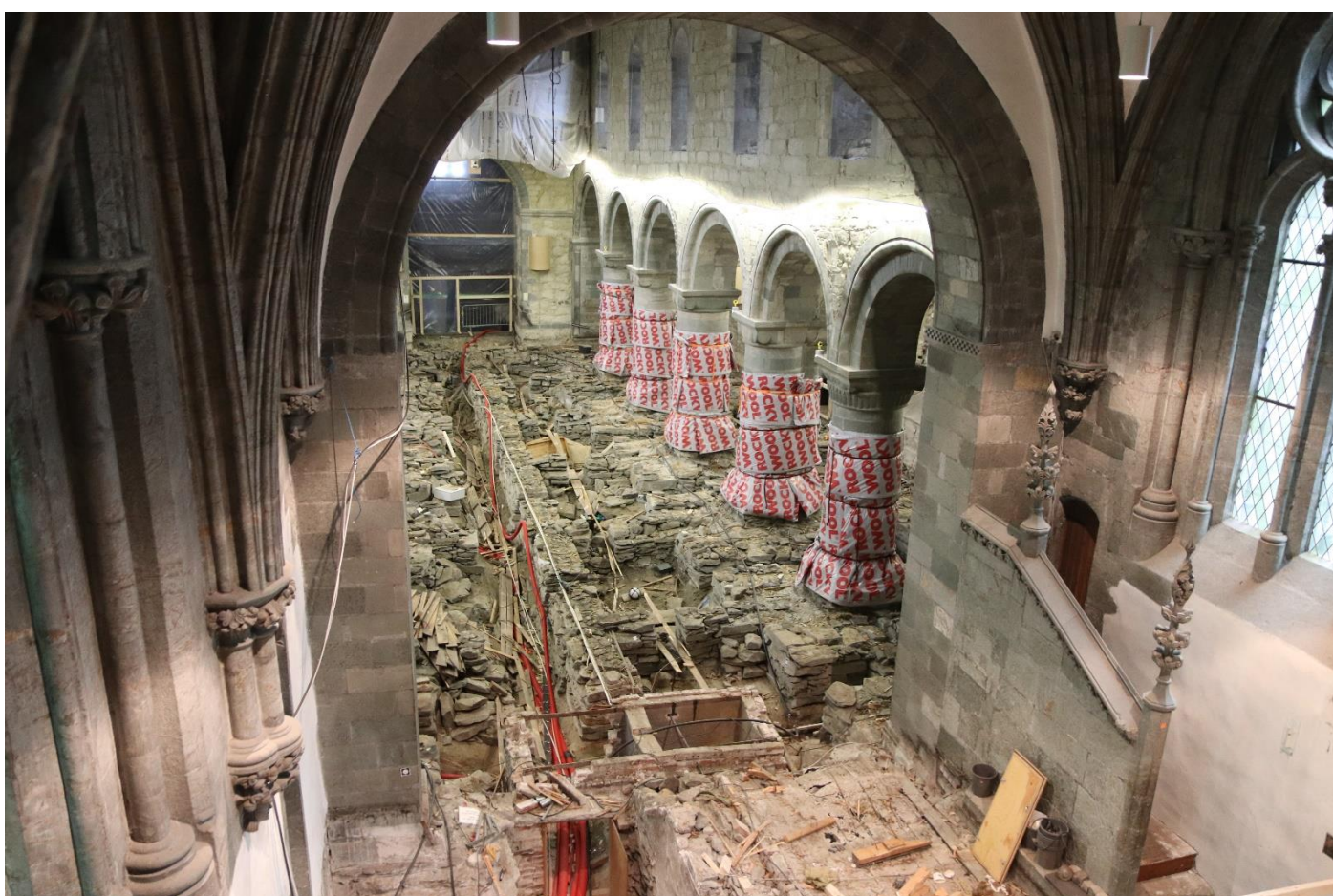


# ARKEOLOGISKE UNDERSØKELSER I KRYPKJELLEREN, STAVANGER DOMKIRKE

Stavanger domkirke, Stavanger kommune, Rogaland  
Kristine Ødeby, Sean Denham, Kjartan Hauglid og Halldis Hobæk





**Norsk institutt for kulturminneforskning (NIKU)**  
 Storgata 2, Postboks 736 Sentrum, 0105 Oslo  
 Telefon: 23 35 50 00  
[www.niku.no](http://www.niku.no)

<b>Tittel</b> ARKEOLOGISKE UNDERSØKELSER I KRYPKJELLEREN, STAVANGER DOMKIRKE Stavanger domkirke, Stavanger kommune, Rogaland	<b>Rapporttype/nummer</b> NIKU Rapport 118/2022	<b>Publiseringsdato</b> 30.08.2022
	<b>Prosjektnummer</b> NIKU 1021779 og 1022126, AM UiS 21/02048	<b>Sider</b> 142
	<b>Avdeling</b> Arkeologi	<b>Tilgjengelighet</b> Åpen
<b>Forfatter(e)</b> Kristine Ødeby, Sean Denham, Kjartan Hauglid og Halldis Hobæk	<b>ISSN 1503-4895</b> <b>ISBN 978-82-8101-263-9</b>	<b>Periode gjennomført</b> 15.02.2021– 18.06.2021
	<b>Forsidebilde</b> Krypkjelleren før utgravning, sett fra koret. Foto: SF210477.	

<b>Prosjektleder</b> Halldis Hobæk
<b>Prosjektmedarbeider(e)</b> NIKU: Kristine Ødeby, Kjartan Hauglid, Dag-Øyvind Engtrø Solem og Jani Causevic; AM UiS: Sean Denham og Hilde Fyllingen
<b>Kvalitetssikrer</b> NIKU: Ingeborg Sæle, Katharina Lorvik, Lise-Marie Bye Johansen, Annika Haugen og Chris McClees, AM UiS: Astrid J. Nyland

<b>Finansiert av</b> Stavanger kirkelige fellelsråd
--

<b>Sammendrag</b> NIKU og AM UiS utførte arkeologiske undersøkelser i krypkjelleren under skipet i Stavanger domkirke 15.02.-18.06.21. Undersøkelsene omfattet dokumentasjon av jordflater og profiler, tre små utgravningsfelt, samt bygningsarkeologisk dokumentasjon. Det ble funnet rester etter jordbruk og bygninger på stedet i yngre jernalder, to grophus og spor av beinhåndverk og metallarbeid i vikingtid, samt vesentlig ny informasjon om den romanske kirkebygningens fundamentering, gulv. m.m. Det ble også funnet 77 graver anlagt inne i skipet fra middelalder og etterreformatorisk periode, samt fire etterreformatoriske gravkamre.
<b>Abstract</b> NIKU and AM UiS carried out archaeological investigations in the crawlspace beneath the nave of Stavanger Cathedral (15.02.-18.06.21). The work comprised the documentation of soil surfaces and profiles, three small excavation fields, and documentation of the building's subsurface architectural features. Traces of cultivation activities and buildings from the late iron age were identified, as well as two pit houses/sunken floor buildings, remnants of bone/antler craftwork and metalwork from the Late Viking period, and substantial new information on the Romanesque building foundations, floor and more. 77 Medieval and Post-Reformation graves were identified in the nave, as well as four Post-Reformation burial chambers.

<b>Emneord</b> Arkeologisk utgravning, bygningsarkeologi, middelalder, middelalderby, kirkegård, skjelett, grav, gravkammer, katedral, romansk arkitektur, vikingtid, yngre jernalder, preurban, tidlig urban, grophus, stolpehull, dyrkningslag, kam, metallarbeid, bronse, håndverk
<b>Keywords</b> Archaeological excavation, building archaeology; Middle Ages, Medieval town, churchyard, skeleton, grave, cathedral, Romanesque architecture, Viking Period, Late Iron Age, pre-urban, early urban, pit-house, posthole, cultivation layer, comb, metal working, bronzeworking

**Avdelingsleder**  
 Lise-Marie Bye Johansen

## Forord

Denne rapporten omhandler arkeologiske undersøkelser og utgravninger i krypkjelleren under skipet i Stavanger domkirke, utført av Norsk institutt for kulturminneforskning og Arkeologisk museum Universitetet i Stavanger. Undersøkelsene ble utført i perioden 15.02.21–18.06.21 i forbindelse med etablering av ny gulvløsning i skipet. Ny gulvløsning i skipet er del av omfattende restaurering av domkirken fram mot 900-års byjubileum i 2025, og finansieres av Stavanger kommune.

NIKU og AM UiS ønsker å takke tiltakshaver for godt samarbeid for å få til gode løsninger gjennom prosjektet. En særlig takk rettes også til geotekniker Atle Christophersen fra Multiconsult som bistod med sikkerhets- og stabilitetsvurderinger i krypkjelleren, og til mannskapet fra entreprenør Hako Total AS for godt samarbeid. Takk også til feltpersonalet fra NIKU og AM UiS, Kristine Ødeby, Sean Denham, Kjartan Hauglid, Jani Causevic, Dag-Øyvind Engtrø og Hilde Fyllingen, for den store innsatsen de la ned gjennom mange og lange dager i krypkjelleren.

Siden prosjektet spenner over materiale som dekker flere fagfelt har det vært preget av tverrfaglig samarbeid hele veien, med feltmannskap fra både NIKU og AM UiS. Rapporten er satt sammen av bidrag fra flere forfattere, ettersom undersøkelsene i krypkjelleren krevde spesialkompetanse fra flere fagfelt. Prosjektleder Haldis Hobæk (HH), utgravningsleder Kristine Ødeby (KØ), feltleder humanosteologi Sean D. Denham (SD) og kunsthistoriker Kjartan Hauglid (KH) har skrevet ut fra sine respektive ansvarsområder og fagfelt, men også samarbeidet om deler av rapporten. Feltleder GIS Jani Causevic (JC) har skrevet avsnitt om fotogrammetri, og kommunikasjonsansvarlig hos NIKU Jorid Martinsen (JM) har bidratt til kapittel om formidling.

Gode kollegaer ved både AM UiS og NIKU, så vel som eksterne fagpersoner, har bidratt med innspill, råd og praktisk hjelp gjennom hele prosjektet, og vi takker hver og en for både interessen og viljen til å dele av sin kunnskap og erfaring.

Hovedkapittel	Delkapittel	Forfatter/bidragstere
<b>1 Innledning</b>	1.1-1.4	HH
	1.5	HH og JM
<b>2 Metode og gjennomføring</b>	Innledning	HH
	2.1	KØ
	2.2	HH
	2.3	KØ, bidrag HH og KH
	2.4.1	KH
	2.4.2	KØ
	2.4.2.4	JC
	2.5.1	KØ
	2.5.2	SD
	2.6	SD
<b>3 Resultater</b>	Innledning	HH og KØ
	3.1-3.2	KØ
	3.3	KØ, bidrag HH og SD (særlig innledning, 3.3.1, 3.3.3)
	3.4-3.4.1	KH
	3.4.2	KH og KØ
	3.4.3	KØ, bidrag HH, KH og SD
	3.4.4-3.3.6	KH og KØ
	3.5 Innledning	KØ, bidrag KH, SD og HH

	3.5.1-3.5.2	KØ, bidrag SD og HH
	3.5.3	KØ, bidrag KH
	3.6.1	KH
	3.6.2	KØ
	3.6.2.1	KH
<b>4 Sammenfatning</b>	4.1-4.4	HH
	4.5	KH
	4.6	HH, bidrag SD

**Tabell 1. Oversikt over forfattere/bidragstere til de ulike delene av rapporten.**



## Innhold

Figurliste .....	vii
1 Innledning .....	1
1.1 Bakgrunn .....	2
1.2 Saksgang .....	2
1.2.1 Endringer/nye vedtak i feltarbeidsperioden .....	3
1.3 Tiltakets omfang .....	5
1.4 Faglige forhold .....	5
1.4.1 Områdets historie .....	5
1.4.2 Tidligere undersøkelser .....	6
1.4.3 Prosjektets problemstillinger .....	7
1.5 Formidling .....	8
1.5.1 Formidlingsstrategi .....	8
1.5.2 Besøk og befaringer .....	8
1.5.3 TV og radio .....	8
1.5.4 Avis og nettartikler .....	9
1.5.5 Foredrag og annen formidling .....	9
2 Metode og gjennomføring .....	11
2.1 Undersøkelsens karakter .....	13
2.2 HMS .....	15
2.2.1 HMS ifht. covid .....	16
2.2.2 HMS ifht sikkerhet og stabilitet i krypkjeller og kirkebygning .....	17
2.3 Mannskap og gjennomføring .....	18
2.4 Arbeidsmetoder og dokumentasjon .....	20
2.4.1 Bygningsarkeologisk metode og dokumentasjon .....	20
2.4.2 Arkeologisk dokumentasjon .....	24
2.5 Funn .....	29
2.5.1 Innsamling i felt .....	29
2.5.2 Innlemming i AM UiS' samlinger .....	29
2.6 Naturvitenskapelige prøver/analyser .....	29
2.6.1 Radiokarbon-dateringer .....	30
2.6.2 Paleobotanikk .....	31
2.6.3 Jordmikromorfologi .....	33
2.6.4 Metallurgiske og petrologiske analyser .....	34
2.6.5 Human-osteologisk analyse .....	34
3 Resultater .....	35
3.1 Naturbakken .....	35
3.2 Agrar aktivitet (ca. 570-1000 AD) .....	39
3.2.1 Dyrknings- og aktivitetslag .....	39
3.2.2 Ardspor .....	43
3.2.3 Nedgravning/grøft .....	43
3.3 Tidligurban aktivitet (ca. 900-1100 AD) .....	45
3.3.1 Grophus SA9200 .....	46
3.3.2 Gulv- og aktivitetslag .....	56
3.3.3 Grophus SA5000 .....	60
3.3.4 Reiste konstruksjoner og aktivitetsområder .....	63
3.3.5 Grøfter, groper og øvrige nedgravninger .....	71
3.4 Bygging av den romanske kirken (ca. 1100-1150) .....	75
3.4.1 'Teknisk rom': Det romanske koret .....	75
3.4.2 Murfundamenter SA5727 .....	76
3.4.3 Steinkonstruksjon SA4175: Grav fra romansk periode og eldre ovn .....	84
3.4.4 Fundament SA10615 .....	94
3.4.5 Søylofundamenter .....	96
3.4.6 Veggfundamenter .....	97
3.5 Gravlegging i domkirken (ca. 1150-1801) .....	101
3.5.1 Graver med avvikende orientering .....	102
3.5.2 Graver med samme orientering som domkirken .....	104
3.5.3 Etterreformatoriske gravkamre .....	112
3.6 Nyere tids avsetninger (1868-2021) .....	120

3.6.1	Krypkjeller og tørrmurer .....	120
3.6.2	Omrotede løsmasser og kompakte tråkkelag.....	125
4	Sammenfatning .....	131
4.1	Agrare aktiviteter .....	131
4.2	Tidligurban aktivitet.....	132
4.3	Kirkenes betydning i tidlig urbanisering .....	133
4.4	Den eldste kirken og kirkegården .....	134
4.5	Tidlig bygningshistorie .....	134
4.6	Avsluttende bemerkninger .....	135
5	Kilder.....	137
6	Vedlegg.....	141

## Figurliste

Figur 1. Stavanger sentrum og lokalisering av domkirken. Rød linje viser avgrensning av middelalderbyen Stavanger (kulturminne-ID 88461).....	6
Figur 2. Akseplan over benevnelser på krypkjellerens kammerinndelinger. Feltenes benevnelse står i feltets øverste venstre hjørne. De samme hjørnene i akse B og D markerer også søylens benevnelse. Illustrasjon ved tiltakshaver. ....	12
Figur 3. Undersøkelsene måtte utføres kammer for kammer. Hvit duk viser gjenfylte masser i kammer D4, som er ferdig dokumentert og fylt igjen. Sikker tilkomst videre inn i krypkjelleren er etablert oppå de gjenfylte massene. I kammer A5 er Jani Causevic, NIKU, og Sean D. Denham, AM UiS, i ferd med å rense frem jordgulv med eksponerte graver. Foto er tatt fra kammer D6, som er sikret for bygningsarkeologisk dokumentasjon. Foto Sf209229.....	14
Figur 4. Dag-Øyvind Engtrø Solem søker etter metall før opprensing av jordgulvet i kammer A3. Foto Sf209282. ....	15
Figur 5. Jani Causevic, NIKU, renser frem kistelokk ST9341 i kammer D2 med kunstig belysning. Foto Sf210164. ....	16
Figur 6. Akseplan over krypkjellerens kammerinndelinger. Områder hvor opprensede masser <i>ikke</i> ble såldet, er markert i rosa.....	19
Figur 7. Kunsthistoriker ved NIKU Kjartan Hauglid og entreprenør HAKO Total ved Steffen V. Stangeland i ferd med å rydde og sikre kammer B7. Foto Sf209935. ....	21
Figur 8. Kunsthistoriker ved NIKU Kjartan Hauglid og arkeolog ved AM UiS Hilde Fyllingen undersøker kleberstein i kammer D7. Foto Sf209548. ....	22
Figur 9. Fotografiet viser felt D5 etter sikring av tørrmurer og rydding av løs stein og søppel, men før arkeologisk opprensning av overflaten. Steinhaugen i midten, bøttene med småstein og grus, og søppelsekken til høyre i bildet gir et godt bilde av hva som ble kassert i de enkelte kamrene. Foto: Sf216618. ....	23
Figur 10. Dokumentasjon av grophus SA9200 i kammer D3. Jani Causevic, NIKU, måler inn mens Sean D. Denham, AM UiS, gjør klar til uttak av mikromorfologiske prøver. Foto Sf210246.....	25
Figur 11. Utgravningsleder Kristine Ødeby i ferd med å rense grav SA3696, kammer D7. Foto Sf209472. ....	27
Figur 12. Høyder over havet på punkter hvor antatt topp naturbakke er observert. ....	37
Figur 13. Profil gjennom undergrunn i kammer D7. Nordpila ligger på en overflate som antas å være opprinnelig naturbakke. Sett mot SØ. Sf209624. ....	38
Figur 14. Prøvestikk O3941 i undergrunnen i kammer A2. Undergrunnen er her preget av mye stein. Sett mot N. Foto Sf209450. ....	38
Figur 15. I nordre del av kammer B4 ble falsk undergrunn observert. Sett mot NNØ. Foto Sf209537. ....	39
Figur 16. Kart over dyrkningsspor, som i hovedsak ble påtruffet i vestre del av skipet. Det ble også observert ardspor i kammer A7, lengst nordøst i skipet, men disse var ikke mulige å måle inn. ....	40
Figur 17. NØ-ventd profil C3949 gjennom mulig dyrkingslag SL3555 (nederst) og kulturlag SL3290 i kammer A2. Sett mot SV. Foto Sf209448. ....	41
Figur 18. NØ-ventd profil C3949 gjennom mulig dyrkingslag SL3555 og kulturlag SLL3290 i kammer A2. Den lille fordypningen i undergrunnen (SL1100) er trolig ardspor. Steinene i toppen er bunnen av tørrmur fra 1860-tallet. Illustrasjon: Kristine Ødeby.....	42
Figur 19. Rest av mulig dyrkingslag SL10208 i kammer D2. Sett mot SSØ. Foto Sf210348. ....	43
Figur 20. Renset undergrunn i kammer A2 med markerte ardspor SA3625. Sett mot NV. Foto Sf210456. ....	44
Figur 21. Ardspor SK10409 i undergrunnen i kammer D2. De parallelle furene synes tydelig øverst til venstre i bildet. Groper/stolpehull nederst i bildet tilhører hus SA1402. Sett mot S. Foto Sf210353....	44
Figur 22. Grøft SK10428 i kammer D2, sett mot Ø. Foto Sf210371. ....	45
Figur 23. Kart over tidligurbane avsetninger og strukturer. ....	47
Figur 24. Kart over agrare og tidligurbane strukturer sammensatt med refleksjonene fra NIKUs georadarundersøkelse (50–100 cm) utenfor domkirken i 2018. Forklaring markeringer utenfor	



domkirken: Skraverte felter er reflekterende avleiring/kulturlag, rødt er stein, grått er steinpakning, brunt er grøft, grønt er fundament, og linjer er en lineær struktur. ....	48
Figur 25. Detaljkart over grophus SA9200. ....	49
Figur 26. Grophus SA9200 tømt ned til undergrunn i to sjakter, kammer D3. Nedgravning SK10000 er markert med stiplet linje. Sett mot SV. Foto Sf210288. ....	50
Figur 27. Grophus SA9200 totalgravd ned til undergrunn, kammer D3. Duk og tunge masser er fylt igjen i de to seksjonene som ble gravd ut, og profiler dekket med leire. Sett mot S. Foto Sf210331. ...	51
Figur 28. Steinsamling SS9962 i bunnen av grophus SA9200, kammer D3. På begge sider ligger duk og tunge masser i gjenfylte seksjoner. Sett mot S. Foto Sf210315. ....	51
Figur 29. Ortofoto fra fotogrammetrimodell av den tømte nedgravningen til grophus SA9200 i plan. Skraverte felter er areal der bunn i nedgravningen var dekket av duk og masser i gjenfylte seksjoner ved fotografering. Nord er opp. Foto Sf216533. ....	52
Figur 30. Kamfragmenter F9898 funnet i humuslag SL9696 i grophus SA9200. Foto: Annette Græsli Øvreid/AM. ....	52
Figur 31. Laginndeling i grophus SA9200, kammer D3. Sett mot S. Foto Sf210346. ....	53
Figur 32. Ortofoto av fotogrammetrimodell fra grophus SA9200 i profil. Sett mot sør. Skraverte områder var dekket av duk/gjenfylte masser ved fotografering. Foto Sf216533. ....	54
Figur 33. Samling av østers i humuslag SL9696 i grophus SA9200, kammer D3. Sett mot S. Foto Sf210313. ....	54
Figur 34. Stein SS9644 omgitt av grusmasser SL9657, liggende på sand- og siltlag SL9685 i grophus SA9200, kammer D3. Sett mot SV. Foto Sf210251. ....	55
Figur 35. Yngste bevarte avsetning i grophus SA9200 var aktivitetslag SL9272, bevart i en halv sirkel i kammer D3. Sett mot S. Foto Sf210240. ....	55
Figur 36. Stolpehull SK9710 i kanten av grophus SA9200, kammer D3. Sett mot Ø. Foto Sf210264. ....	57
Figur 37. Illustrasjon av NV-vendt profil C10506 gjennom kulturlag utenfor grophus SA9200 i kammer D2. Illustrasjon: Kristine Ødeby. ....	58
Figur 38. NV-vendt profil C10506 gjennom kulturlag utenfor grophus SA9200 i kammer D2. Sett mot Ø. Foto Sf210383. ....	59
Figur 39. Eldre avsetninger fra aktivitet vest for grophus SA9200 i kammer D2. Til venstre sandlinse SL10130 og steinsamling SS10158, til høyre askeholdig gulvlag SL10146 og nedbrutt tregulv SL10178. Sett mot SSV. Foto Sf210337. ....	59
Figur 40. Yngre avsetninger fra aktivitet vest for grophus SA9200 i kammer D2. Øverst homogent siltlag med kullrand SL9781 og under kompakt siltlag SL9833. Sett mot SSV. Foto Sf210275. ....	60
Figur 41. Detaljkart over hus SA1401 og grophus SA5000. ....	61
Figur 42. Omtrentlig plassering og utstrekning av grophus SA5000 i kammer D7. Sett mot Ø. Foto Sf209429. ....	61
Figur 43. NV-vendt profil C5042 gjennom kulturlag og grophus SA5000 i kammer D7. Steinene i toppen er bunnen av østmuren til skipet. Illustrasjon: Kristine Ødeby. ....	64
Figur 44. NV-vendt profil C5042 gjennom grophus SA5000 i kammer D7. Nedgravningen i undergrunnen markerer grophusets avgrensning mot NV. Sett mot ØSØ. Foto Sf209604. ....	65
Figur 45. NØ-vendt profil bak tørrmur under sørveggen i skipet. I bunnen av profilet kan lag tilhørende grophus SA5000s observeres. Kuttet i undergrunnen markerer sannsynligvis grophusets avgrensning mot vest. Sett mot SSØ. Foto Sf209415. ....	65
Figur 46. Detaljkart over mulig husvegg SA6002 i kammer A7. ....	67
Figur 47. Omtrentlig plassering og utstrekning av mulig husvegg SA6002 i kammer A7. Sett mot VNV. Foto Sf209919. ....	67
Figur 48. Detaljkart over hus SA1402 og andre strukturer eldre enn domkirken i kammer D2 og D3. Se Figur 25 for detaljkart over grophus SA9200. ....	68
Figur 49. Groper/stolpehull tilhørende hus SA1402 i kammer D2 og D3. Sett mot NØ. Foto Sf210428. ....	68
Figur 50. Grop SK10681 i plan. Sett mot Ø. Foto Sf210407. Avbildede trerøtter virket relativt ferske, men har ligget i nærheten av relativt godt bevarte kulturlag, og kan være gamle. ....	69
Figur 51. Detaljkart over tidligurbane strukturer i kammer B7. ....	70

Figur 52. Detaljkart over aktivitetsområde i kammer A2. ....	71
Figur 53. Grøft SK5300 i plan i kammer A5, sett mot N. Foto Sf209672. ....	72
Figur 54. Grøft SK5300 i profil under tørrmur langs skipets nordvegg i kammer A5, sett mot N. Foto Sf209692. ....	73
Figur 55. Grøft SK10428 i kammer D2 snittet gjennom fyll SL10454, sett mot SØ. Foto Sf210379. ...	73
Figur 56. Detaljkart over tidligurbane strukturer i kammer B2, C2 og C3. ....	74
Figur 57. Aktivitetslag SL5945 inntil og under tørrmuren på nordsiden av søyle D3. Kullholdig grop SK6107 og stolpehull SK6096 ligger i utkanten av laget i profilet mot midtgangen. Sett mot S. Sf209748. ....	74
Figur 58. Kart over middelalderse steinstrukturer. Murfundamentene SA5727 ble ikke innmålt i passasjen mellom kammer C6-D6 og A7-B7. ....	78
Figur 59. Plan-ortofoto av samtlige fotogrammetrimodeller. Plassering og orientering til murfundamentene SA5727 er markert med oransje linjer. Sf216505-Sf216554. ....	79
Figur 60. Søndre murfundament i SA5727 vest for søyle D3, med overliggende kulturlag SL5945. Sett mot S. Foto Sf209840. ....	80
Figur 61. Murfundament SA5727 i passasjen i nordre del av kammer B3, mot kammer A3. Kutt SK5621 er den eneste observerte del av fundamentgrøften til murfundamentet. Sett mot NV. Foto Sf209708. ....	81
Figur 62. Det ble gravd en sjakt på sørsiden av murfundament SA5727 i nordre del av kammer B3. Her ble det sikkert påvist kun ett sjikt med stein. Det var ikke mulig å skille bunnen av fundamentgrøfta fra steril undergrunn. Sett mot N. Foto Sf209737. ....	81
Figur 63. Photomerge-komposisjon av overgangen mellom murfundament SA5727, sand- og gruslag SL7500 og søylefundament for søyle D3. Dette var ett av få steder hvor tørrmuren ble demontert slik at overgangen mellom søylefundament og murfundament ble tydelig. Sett mot SØ. Foto Sf209985–209991. ....	82
Figur 64. Ortofoto av fundament SA5727 i plan. Bildet er fargejustert. SØ er opp i bildet. Foto Sf216528. ....	83
Figur 65. Kart over konstruksjonselementene i steinkonstruksjon SA4175. ....	85
Figur 66. NV-vendt profil C4992 gjennom konstruksjon SA4175 i kammer D7 I bunnen sees grøft SL4966. Illustrasjon: Kristine Ødeby. ....	86
Figur 67. Ortofoto av en sammensatt fotogrammetrimodell av steinkonstruksjon SA4175 etter at hver seksjon var tømt. Skraverte felter er områder som var dekket av duk/masser i gjenfylte seksjoner ved fotografering. Nord er opp. Foto Sf216554. ....	87
Figur 68. NV-vendt profil C4992 gjennom konstruksjon SA4175 i kammer D7. I bunnen sees grøft SL4966. Sett mot SØ. Foto Sf209531. ....	89
Figur 69. Steinkonstruksjon SA4175 avdekket i plan. Sett mot SSØ. Foto Sf209495. ....	90
Figur 70. Stein- og leirepakning SL4779 mellom bygningsstein og konstruksjonskuttet. Under leira ligger steril undergrunn. Sett mot SØ. Foto Sf209575. ....	91
Figur 71. Østre del av steinkonstruksjon SA4175, med steinpakning SL5010 i toppen. Profil C4992 sees til vestre for sponplaten som holder på plass gjenfylte masser i utgravd seksjon. Sett mot S. Foto Sf209599. ....	91
Figur 72. Varmepåvirkning i toppen av steinkonstruksjon SA4175, sett mot N. Foto Sf209499. ....	93
Figur 73. Harris-matrise av de stratigrafiske relasjonene i konstruksjon SA4175. Lag SL4934 er ikke med i matrisen pga. usikkerhet om det inngikk i konstruksjonen (laget lå under SL4889). ....	93
Figur 74. Fundament SA10615 sett i profil mot NV. Foto SF210392. ....	95
Figur 75. Ortofoto av fotogrammetrimodell av fundament SA10615 i profil. Sett mot vest. Foto Sf216534. ....	95
Figur 76. Fundament SA10615 sett ovenfra, mot NV. Foto SF210396. ....	96
Figur 77. Eksponert fundament på vestsiden av søyle D3. Sett mot Ø. Foto Sf209965. ....	98
Figur 78. Eksponert fundament på vestsiden av søyle B7. Sett mot Ø. Foto Sf210152. ....	99
Figur 79. Delvis eksponert søylefundament på vestsiden av halvsøylen i D7. Nedbrutte gravførende masser med menneskelevninger vitner om hvor smalt fundamentet er. Sett mot Ø. Foto Sf20940. .	100

Figur 80. Eksponert fundament på sørsiden av nordveggen i skipet, i kammer A4. Sett mot N. Foto Sf209213. ....	100
Figur 81. Gravene SA2037 og SA2038 med avvikende orientering. Sett mot SSØ. Foto Sf209180. ....	103
Figur 82. Gravene SA2252 og SA2264 med avvikende orientering. Sett mot NV. Foto Sf209206. ...	104
Figur 83. Graver med samme orientering som domkirken. ....	105
Figur 84. Datert grav SA6908. Sett mot S. Foto Sf209854. ....	107
Figur 85. Datert grav SA10518. Sett mot NNØ. Foto Sf210401. ....	107
Figur 86. Detaljkart over graver med samme orientering som domkirken, kammer A2, A3 og A4. ....	108
Figur 87. Detaljkart over graver med samme orientering som domkirken, kammer A5, A6 og A7. ....	108
Figur 88. Detaljkart over graver med samme orientering som domkirken, kammer B2/C2, B3/C3 og B4/C4. ....	109
Figur 89. Detaljkart over graver med samme orientering som domkirken, kammer B5/C5, B6/C6 og B7/C7. ....	109
Figur 90. Detaljkart over graver med samme orientering som domkirken, kammer D2, D3 og D4. ...	110
Figur 91. Detaljkart over graver med samme orientering som domkirken, kammer D5, D6 og D7. Den klebersteinsbygde graven i SA4175 i kammer D7 er ikke vist i kartet, men lå under SA3697. ....	110
Figur 92. Foto og rentegning av metallbeslaget på kistelokk ST9408 i grav SA9336. Foto: SF210192. ....	111
Figur 93. Mynt F400159 (S14393.14) fra Stralsund, Pommern fra gravfyll SL7079 i grav SA7077. Foto: Annette Græsli Øvrelid/AM. ....	112
Figur 94. Kart over etterreformatoriske gravkamre. ....	113
Figur 95. Detaljkart over etterreformatorisk gravkammer SA3500. ....	114
Figur 96. Nordre teglkammervegg (SS3597) i etterreformatorisk gravkammer SA3500. Veggens sees midt i nedre halvdel av bildet. Sett mot NV. Foto Sf209367. ....	115
Figur 97. Vestre teglkammervegg (SS3521) i etterreformatorisk gravkammer SA3500. Innerlivet er kalket og sees midt i øvre halvdel av bildet. Sett mot NV. Foto Sf209364. ....	115
Figur 98. Detaljkart over etterreformatorisk gravkammer SA5405. ....	116
Figur 99. Undersøkesssjakt O8407 gjennom gravkammerfyll SL5568 i etterreformatorisk gravkammer SA5405. I bunnen av prøvestykket sees kammerets nordre mur SS8543. Sett mot N. Foto Sf210040. ....	117
Figur 100. Detaljkart over etterreformatorisk gravkammer SA8179. ....	118
Figur 101. Redepoert tegl (SS8180) i toppen av kammerfyllet i etterreformatorisk gravkammer SA8179. Sett mot V. Foto Sf2100009. ....	118
Figur 102. Rester av etterreformatorisk gravkammer SA8179. I øvre venstre halvdel av bildet sees kammerkuttet (SS8277) som er gravd ned i undergrunnen. På høyre side sees gjenmuringen av midtskipets midtmur etter at gravkammeret gikk ut av bruk. Sett mot V. Foto Sf210061. ....	119
Figur 103. Kammerkutt SK10083 til etterreformatorisk gravkammer i plan. Nedgravningen ble ikke tømt til bunns. Sett mot Ø. Foto Sf210335. ....	120
Figur 104. Bygningsstein (inv. B5–5) med flere lag kalkpuss fra tørrmuren i felt B5 i krypkjelleren. Et underliggende lag har en tydelig rødfarge. Foto Sf216621. ....	121
Figur 105. Midt i bildet i forgrunnen ligger det en større del av en gravstein fra middelalderen. Steinen har en tydelig trapesform og steinmaterialet er identisk med andre gravsteiner fra middelalderen i Stavanger domkirke. Stein ble tatt ut av muren og overført til Arkeologisk museum. Steinen lå i muren mellom D4 og D5 og ble registrert som nummer D4 –16. Foto Sf216617. ....	122
Figur 106. I tørrmuren i det sørvestre kammeret (D2) lå dette fragmentet av en gravstein fra 1600-tallet som er dekorert med et englehode (inv. D2–3). Under restaureringen på 1860-tallet ble steiner som sikkert kunne dateres til middelalderen tatt vare på, men fragmenter av gravsteiner fra tiden etter reformasjonen havnet i krypkjelleren. Denne steinen var skånsomt lagt inn i muren med dekoren vendt ned for at den ikke skulle bli skadet. Foto Sf216622. ....	122
Figur 107. Bygningsstein med et tykt lag kalkpuss fra en innvendig mur, sannsynligvis fra veggen mellom kor og skip som ble revet i 1867. Steinen er tatt ut fra tørrmuren i felt B3 (inv. B3–19). Foto Sf216619. ....	123

---

Figur 108. Bygningsstein med flere tynne lag med kalkslemming og hvitting. Et av de underliggende lagene har en mørk farge som kan være innfarging med kjønørk. En annen mulig forklaring er at det er et sotlag fra en brann. Steinen kan komme fra Mariakirken hvor det var store arbeider i 1865. Steinen er tatt ut fra tørrmuren i felt B2 (inv. B2–9). Foto Sf216620. ....	124
Figur 109. Under restaureringen på 1860-tallet ble alle synlige overflater i skipet overhugget eller pusset med sandpapir. Samtidig gikk alle innskrifter og verktøyspor og eventuelle steinhuggermerker tapt. Under tregulvet er steinenes opprinnelige overflater fra middelalderen bevart. I bildet sees basen til halvsøylen i søndre sideskip, mellom felt D5 og D6. Felles for alle de tidligromanske steinene i krypkjelleren under skipet var at de var skråhugget med et redskap som ga fine, tynne og skrå linjer i steinoverflaten. Foto Sf216623. ....	124
Figur 110. Tynt sjikt av omrotede løsmasser i søndre sideskip. Kammer D3 før opprensing. Sett mot SV. Foto Sf210098. ....	126
Figur 111. Tykt sjikt av omrotede løsmasser i midtskipet. Kammer B3/C3 før opprensing. Sett mot NV. Foto Sf209558. ....	126
Figur 112. Dekorert vindusglass funnet under opprensing av kammer A6. Foto: Annette Græsli Øvreid/AM. ....	127
Figur 113. Dekorert vindusglass funnet under opprensing av kammer D5. Foto: Annette Græsli Øvreid/AM. ....	127
Figur 114. Perler funnet under opprensing i kammer A2. Foto: Annette Græsli Øvreid/AM. ....	128
Figur 115. Ametyst, glass og draktperle funnet ved opprensing av kammer D7. Foto: Annette Græsli Øvreid/AM. ....	128
Figur 116. Middelaldermynt F400142 (S14393.8) funnet under opprensing av kammer A5. Foto: Annette Græsli Øvreid/AM. ....	129
Figur 117. 1-silling F4176 (S14393.6) fra ca. 1660 funnet under opprensing av kammer B4. Foto: Annette Græsli Øvreid/AM. ....	129

## 1 Innledning

De arkeologiske undersøkelsene i krypkjelleren i Stavanger domkirke, Stavanger kommune ble utført av Norsk institutt for kulturminneforskning (heretter kalt NIKU) og Arkeologisk museum, Universitetet i Stavanger (heretter kalt AM UiS) 15. februar – 18. juni 2021, og ble finansiert av tiltakshaver Stavanger kirkelige fellesråd/Stavanger kommune. Bakgrunnen for undersøkelsene var tiltak i forbindelse med det omfattende restaureringsprosjektet fram mot 900-års jubileum for Stavanger i 2025 (Domkirken 2025, se Schjelderup og Gram 2013). Tiltakene i domkirkens krypkjeller (se 1.3 under) innebar konflikt med Middelalderbyen Stavanger og Stavanger domkirke kirkested, og Riksantikvaren ga derfor dispensasjon etter Kulturminnelovens § 8 første ledd.

Restaureringsprosjektet Domkirken 2025 omfatter også utvendig arbeid for ledninger o.a. infrastruktur, men disse inngrepene har egne vedtak fra Riksantikvaren og er iverksatt som egne NIKU-prosjekter (RA-sak 13/02207, 20/00793, 2019/44892 og 2019/44892; NIKU-prosjekter 1021668, 1021770, 1021951 og 1022047). **Inneværende prosjekt og rapport gjelder altså kun undersøkelsene i krypkjelleren under domkirkens skip.** Etablering av ny gulvløsning i skipet innebar igjenfylling av krypkjelleren, og undersøkelsene i forbindelse med dette tiltaket har **NIKU-prosjektnr. 1021779 og AM UiS nr. 21/02048.** Prosjektet omfatter både bygningsarkeologisk dokumentasjon, arkeologisk dokumentasjon av eksponerte jordflater og -profiler, og utgravning av mindre arealer. Prosjektet omfatter også miljøovervåking (MOV), men ettersom disse undersøkelsene skal pågå i fem år er **MOV-delen av prosjektet organisert som underprosjekt 1021779-1**, der det vil bli utarbeidet en egen rapport. I tillegg bestilte tiltakshaver Stavanger kommune bygningsarkeologisk dokumentasjon av middelaldersk murverk som kom til syne etter demontering av div. teknisk utstyr i teknisk rom umiddelbart sørøst for krypkjelleren, utført som **NIKU-prosjektnr. 1022126.** Etter ønske fra tiltakshaver er resultat fra undersøkelsen i teknisk rom innarbeidet i inneværende projektrapport (se 3.4.1).

Totalt ble om lag 215 m<sup>2</sup> overflater i krypkjelleren undersøkt og dokumentert, det ble foretatt utgravninger i kamrene D7, D2 og D3, i tillegg til dokumentasjon av tørrmurer og bygningsdeler fra middelalder. Feltarbeidet ble utført i løpet av 17 arbeidsuker, med totalt seks medarbeidere i felt – tre arkeologer og en kunsthistoriker fra NIKU, samt to osteoarkeologer fra AM UiS.

Stavanger domkirke ligger innenfor middelalderbyen Stavanger, sentralt plassert i byen på en høyde mellom Breiavatnet i sør og Vågen i nordvest. Under koret er det tidligere funnet eldre kristne graver. Skjelettmateriale som trolig stammet fra noen av disse gravene er datert vikingtid. Ut fra dette og andre funn tilknyttet domkirken og de nærmeste omgivelsene – gjenstandsfunn, spor av spesialisert produksjon og bosetning – var det forventet at grunnen under domkirken kunne inneholde materiale og levninger av stor interesse for spørsmål knyttet en eldre kirkebygning, den eldste bosetningen og bydannelsen i Stavanger m.m.

Hensikten med de arkeologiske undersøkelsene har vært å sikre kilde- og kunnskapsverdien av levninger i grunnen i tiltaksområdet, samt bygningsdeler av kirken som ville bli utilgjengelige etter at nytt betonggulv var støpt i skipet. Målet for rapporten er å gjøre rede for undersøkelsene med metoder, dokumentasjon og resultater, og legge til rette for framtidig forskning på materialet fra undersøkelsene. Både i planlegning, gjennomføring av undersøkelsene og i etterarbeidet har det vært nødvendig med et omfattende, tverrfaglig samarbeid. Dette gjenspeiles også i rapporten, som er satt sammen av tekst fra flere bidragsytere som har skrevet på grunnlag av sin spesialkompetanse og innenfor sine fagtradisjoner.

## 1.1 Bakgrunn

Bakgrunn for undersøkelsene var tiltakene som skulle gjennomføres i forbindelse med det omfattende restaureringsprosjektet for Stavanger domkirke fram mot 900-års byjubileum i 2025 (se Schjelderup og Gram 2013). Stavanger domkirke regnes som den best bevarte domkirken fra middelalder i Norge, og er det viktigste middelaldermonumentet i Stavanger by. Årstallet 1125 har vært regnet som offisielt byggeår for Domkirken, og dette året blir også brukt som utgangspunkt for byens alder.

Restaureringsarbeidene fram mot jubileet i 2025 omfatter både arbeid på og inne i domkirken og Bispekapellet, samt gravearbeider i forbindelse med utskifting/etablering av infrastruktur i grunnen. Utvendige gravearbeider i forbindelse med restaurering av domkirken har NIKU-prosjektnr. 1021668, 1021770, 1021951 og 1022047 (jf. RA 13/02207-65, RA 20/00793-38, Rfk 2019/44892-18 og RA 20/09600-30, Rfk 2019/44892-45 og RA 20/09600-133), og vil ikke omtales ytterligere i denne rapporten.

Tiltakene i domkirkens krypkjeller innebar konflikt med automatisk fredet bygrunn fra middelalder, kulturminne-ID 88461 Middelalderbyen Stavanger, Stavanger domkirke kirkested, kulturminne-ID 85552 og Stavanger domkirke kulturminne-ID 85552-1, og krevde derfor dispensasjon etter Kulturminnelovens § 8 første ledd.

Søknad om dispensasjon ble sendt til Riksantikvaren 19.12.2019. Fra 01.01.2020 ble Rogaland fylkeskommune dispensasjonsmyndighet for grunnen på kirkestedet etter kulturminneloven og ny forskrift om fastsetting av myndighet, mens Riksantikvaren fortsatt er myndighet i saker som gjelder kirkebygninger. Siden det allerede hadde vært en lengre prosess i saken og Riksantikvaren mottok søknaden i 2019, valgte Riksantikvaren å fullføre saksbehandlingen og fatte vedtak i forbindelse med det omsøkte tiltaket (RA 20/00793-41 s. 1).

## 1.2 Saksgang

Riksantikvaren mottok søknad fra tiltakshaver Stavanger kirkelige fellesråd ved arkitektkontoret Schjelderup & Gram om dispensasjon fra Lov om kulturminner av 9.juni 1978 (kml) i forbindelse med etablering av nytt oppvarmingssystem og klimatiltak i Stavanger domkirke 05.12.2018. Riksantikvaren anmodet i den forbindelse (i samråd med NIKU) AM UiS, som nylig hadde utført undersøkelser i krypkjelleren, om å utarbeide kostnadsberegning for dokumentasjon av jordprofiler i krypkjelleren. AM UiS oversendte budsjett, inkl. underbudsjett for MOV ved NIKU, til Riksantikvaren 18.06.2020.

I møte mellom Riksantikvaren og NIKU 25.04.2019 ble tildekking for *in situ*-bevaring av levningene i krypkjelleren diskutert. Revidert søknad der tildekking var inkludert i planene ble oversendt fra tiltakshaver til Riksantikvaren 17.12.2019. NIKUs kontor i Bergen mottok anmodning fra Riksantikvaren 17.02.2020 (RA 20/00793-18) om å vurdere tiltakets potensial for innvirkning på automatisk fredete kulturminner samt å utarbeide forslag til prosjektplan og budsjett, begge deler i samarbeid med Arkeologisk museum i Stavanger (AM UiS). NIKU sendte tilråding med forslag til vilkår den 01.04.2020 (NIKU 28/20/554.1). Pga. covid-reiserestriksjoner måtte befaring i krypkjelleren ifb. med budsjettering utsettes til juni. Det var derfor ikke mulig å levere prosjektplan og budsjett samtidig med tilrådingen. I løpet av våren 2020 ble behov for sikkerhetsvurderinger og stabilitetsovervåkning diskutert mellom NIKU, AM UiS, Riksantikvaren og tiltakshaver.

Den 24.04.20 anmodet Riksantikvaren NIKU om å utarbeide prosjektplan og budsjett for arkeologiske undersøkelser som beskrevet i tilrådingen. Riksantikvaren fattet rammevedtak med dispensasjon og vilkår etter kulturminnelovens §8 den 19.05.2020, med varsel om supplerende vedtak om kostnader for arkeologiske undersøkelser etter §10 når prosjektplan og budsjett forelå (RA 20/00793-41). Befaring i krypkjelleren ble gjort 10.06.20, med representanter for tiltakshaver, NIKU, AM UiS og Multiconsult til stede. På grunnlag av befaringen, løpende dialog med tiltakshaver og Riksantikvaren, samt brev fra Riksantikvaren 01.07.2020 (RA 20/00793-68), arbeidet NIKU og AM UiS med prosjektplan og budsjett juni-august 2020.

Den 09.09.2020 vedtok Riksantikvaren delvis omgjøring av vedtak datert 19.05.2020 med frafall av vilkår om arkeologiske undersøkelser (RA 20/09600-3). 14.12.20 anmodet Riksantikvaren NIKU om å utarbeide prosjektplan og budsjett for arkeologiske undersøkelser i krypkjelleren etter skisse for kostnadsoverslag med faglig begrunnelse datert 26.10.2020 og plankart datert 28.10.2020, men revidert etter geoteknisk utredning fra Multiconsult datert 15.12.2020 (Christophersen 2020b). Prosjektplan samt budsjetter for NIKU og AM UiS ble sendt til Riksantikvaren 06.01.21 (NIKU 6/21/554.1), og revidert versjon med MOV-budsjett og entreprenørkostnader inkludert i hovedbudsjett ble oversendt 11.01.21. 18.01.21 fattet Riksantikvaren vedtak om gjennomføring av arkeologiske undersøkelser i krypkjelleren, og dekning av utgifter til undersøkelsene etter § 10 (RA 20/09600-86).

Feltarbeidet ble startet mandag 15.02.21. Gjeldende vilkår som var styrende for omfang og gjennomføring av de arkeologiske undersøkelsene ved oppstart var, kort oppsummert:

- Demontering av tørrmur lagd opp mellom 1866 og 1875 skulle skje under overvåking. Middelaldersk stein som ble tatt ut av tørrmur skulle sorteres fra for magasinering, gjenværende stein i tørrmur og eksponert middelaldersk murverk i krypkjelleren skulle dokumenteres.
- Tilgjengelige jordgulv i krypkjelleren skulle undersøkes og dokumenteres, og eksponerte skjeletter skulle tas opp.
- I tre små felt, plassert for best mulig å belyse prioriterte problemstillinger, skulle det foretas arkeologiske utgravninger. Samlet areal for de tre feltene skulle være 18,75 m<sup>2</sup>, og totalt estimert volum ca. 19 m<sup>3</sup>.
- Det skulle installeres MOV-utstyr på to punkter i tillegg til de to som allerede var installert, og overvåking av disse fire punktene videreføres i fem år.
- Samtlige profiler og jordflater skulle dekket til med ikke-marin leire før oppfylling av krypkjelleren. For å skåne kulturlag og skjeletter som ble dekket til skulle det ved igjennfylling i stor grad benyttes Glasopor, et materiale med lav egenvekt og lite behov for komprimering. Komprimering av materiale til igjennfylling skulle minimeres, eventuelt unngås om mulig, av hensyn til levninger og kulturlag.

Underveis i feltarbeidet ble det nødvendig med endringer og tilpasninger ut fra det som viste seg å være situasjonen i krypkjelleren. En kronologisk oversikt over disse endringene er gitt under. Feltarbeidet ble avsluttet fredag 18.06.2021.

### 1.2.1 Endringer/nye vedtak i feltarbeidsperioden

I slutten av februar varslet geotekniker at opprinnelig fremgangsmåte med maskinell komprimering av leire lagt ut med 15 cm tykkelse (gulvflate i ferdig undersøkte kamre ble fortløpende dekket til med leire) ga risiko for fremtidige setningsproblemer. Kamrene D4, A4 og D5 var da ferdig undersøkt, og dekket til med leire komprimert med platevibrator. I samråd med Riksantikvaren ble fremgangsmåte for komprimering av leire endret fra 02.03.21 til utlegging av tynne sjikt leire (ca. 5 cm) som ble komprimert ved fottråkking før påføring og komprimering av neste sjikt til tykkelse på ca. 15 cm var oppnådd. Denne fremgangsmåten ble vurdert å gi mindre risiko for fremtidige setningsproblemer i bygget, og mindre risiko for mekaniske skader på skjeletter og graver under leirelaget. Den nye fremgangsmåten for komprimering var dermed mer skånsom enn opprinnelig fremgangsmåte med platevibrator.

Undersøkelsene startet i kammer D4, deretter ble kamrene A4, D5, og A3 undersøkt. Da kammer A2 var sikret og tilgjengelig for feltmannskapene ble det oppdaget at kulturlagene her var svært tynne. En eldre grøft ga et snitt gjennom jordgulvet i kammeret, og viste at kulturlagene her var intakte og at maksimal tykkelse var opptil 9 cm. Undersøkelser med jordbor i de øvrige kamrene i nordre sideskip, A5-A7, tydet på tilsvarende situasjon her med kulturlagstykkelser på ca. 2-15 cm (unntaksvis opp til 25 cm). Dette innebar at de bevarte kulturlagene ville ligge innenfor kondenssjiktet under leirelaget ved tildekking, og dermed ha svært små sjanser for bevaring in situ. NIKU varslet Riksantikvaren om situasjonen, og 11.03.21 ga Riksantikvaren tilslutning til å endre planene for undersøkelsene i

krypkjelleren. Bevarte kulturlag i nordre sideskip i kamre som fortsatt var tilgjengelige (dvs. A2 og A5-7) skulle graves ut der de var for tynne til å bevares ved tildekking.

15. mars var kammer D7, der det første utgravningsfeltet var planlagt, sikret og klart. For å gi geotekniker nødvendig informasjon til å avgjøre omfang og dybde av utgravninger ble små partier av fundamenter for søyle D7 og halvsøyle mot østvegg i D7 avdekket og undersøkt. Det viste seg da at fundamentene for søylene var tilsvarende minste i Multiconsults beregninger (jf. Christophersen 2020b:6). Det ble også bekreftet at graving på 1860-tallet i midtskipet hadde ført til svekkelse av bæreevnen. På grunn av disse forholdene økte bekymringen for stabilitet i bygget utover i mars. Ut fra det som nå ble avdekket om søylefundamentenes dimensjoner var dybder på kamre og passasjer gravd ved etablering av krypkjelleren problematiske, særlig de dypest gravde partiene dvs. midtskipet og aksene A7-D7 (jf. Figur 2). I samråd med tiltakshaver foreslo geotekniker derfor å bruke tunge masser i stedet for Glasopor. Formålet med dette var å bedre stabilitet og bæreevne i områder der dette ikke ville innebære konflikt med fredete kulturlag/levninger (dvs. i partier der det kun var naturlig undergrunn igjen etter arkeologiske undersøkelser).

Etter påske startet arbeid i vestre del av midtskipet, der det andre utgravningsfeltet var planlagt i kammer B3. Her viste det seg at nesten hele arealet var dekket av et etterreformatorisk gravkammer. Gravkammeret var gravd minst 1,3 meter dypere enn antatt bunn av søylefundamenter. Sett sammen med dybde på midtgang ga gravkammeret bekymring for bæreevne for dette området, og arbeidene måtte stoppes i påvente av avgjørelser om oppfylling med tunge masser for sikring. Ut fra situasjonen i vestre midtskip ble det nå vurdert som ønskelig å fylle opp langt større deler av krypkjelleren med tyngre masser enn opprinnelig planlagt (Christophersen 2021:2). 22.04.21 fattet Riksantikvaren tilleggsvedtak med tillatelse til endring av oppfyllingsmasser i krypkjelleren (RA-sak 20/09600-148). I stedet for Glasopor skulle resterende kamre i krypkjellen fylles opp med tunge, mineralske masser (i kammer D4-6 og A2-5 var det allerede brukt glasopor). De tunge massene ville kreve mer komprimering enn Glasopor, men gi bedre stabilitet og bæreevne for bygget. Det ble også besluttet å ikke demontere tørrmuren langs midtgangen.

I slutten av april varslet NIKU Riksantikvaren om økte kostnader til prosjektet ifht. budsjett, bl.a. på grunn fremdrift i prosjektet og endret reisebehov pga. tilpasninger til fremdriftsplaner for annet arbeid domkirken, arbeid i krypkjelleren, endringer som følge av korona, og at dokumentasjon og rens av kamrene i midtskipet viste seg å være mer arbeidskrevende enn forutsatt (detaljer i e-post fra NIKU til Riksantikvaren 23. og 28.04.2021). I e-post 11.05.2021 innvilget Riksantikvaren NIKUs søknad om omdisponering av deler av uforutsett-posten i budsjettet for å dekke de økte kostnadene til feltarbeid. En mindre sum, knyttet til økt tidsbruk for feltmannskap pga. redusert fremdrift på entreprenørarbeid de første ukene av undersøkelsene (som skyldtes praktiske problemer med utlegging av leire o.a.), samt redusert tempo i periode med avklaring av oppfylling med tyngre masser, skulle faktureres utenfor budsjett.

I mai ble kammer B5 og B6 sikret og rensert opp. Undersøkelsenes tredje utgravningsfelt var planlagt plassert her, men etter opprensing ble det klart at det lå et stort, etter-reformatorisk gravkammer også i dette området. Gravkammeret var fylt opp med omrotede etter-reformatoriske masser, trolig i forbindelse med etablering av krypkjelleren på 1860-tallet. Arkeologisk utgravning i dette området var dermed ikke aktuelt, men på grunn av gravkammerets dimensjoner og dybde søkte tiltakshaver Riksantikvaren om å få skifte ut massene og fylle opp med tunge masser. Riksantikvaren ga tillatelse til dette i tilleggsvedtak datert 02.06.21 (RA-sak 20/09600-176). Gravkammeret ble tømt av entreprenør med tilsyn fra arkeologisk feltmannskap, og deretter gjenfylt.

Sist i mai ble rens og overflatedokumentasjon av kamrene D2 og D3 startet opp, og i området ble det da påvist et grophus m.m. som var eldre enn domkirken. Etter korrespondanse mellom NIKU, Riksantikvaren, AM UiS og geotekniker 28.05.-02.06.21 gjorde Riksantikvaren vedtak om flytting av



planlagt utgravningsfelt til kammer D2-D3 03.06.21 (RA-sak 20109600-178). Utgravning i kammer D2-D3 ble deretter gjennomført, og feltarbeidet avsluttet.

### 1.3 Tiltakets omfang

Tiltaket gjaldt krypkjelleren under skipet i Stavanger domkirke, som ble tilgjengelig ved fjerning av tregulvet som tidligere lå i skipet, og sikring av tørrmurene i krypkjelleren. Feltarbeidet ble utført i løpet av 17 arbeidsuker. Alle tilgjengelige, eksponerte jordflater i krypkjelleren ble rensset opp og dokumentert arkeologisk, ca. 215 m<sup>2</sup> i alt. I tre av krypkjellerens kamre, D2, D3 og D7, ble det foretatt arkeologisk utgravning. Totalt ble om lag 26 m<sup>2</sup> gravd ut. I tillegg ble det utført dokumentasjon av tørrmurer, fundamenter og bygningsdeler fra middelalder i hele krypkjelleren. I krypkjelleren var det 2 langsgående tørrmurer på til sammen ca. 77 løpemeter i tillegg til 20 tverrgående tørrmurer med samlet lengde på ca. 35 løpemeter, totalt ca. 112 løpemeter. Tørrmurenes tykkelse varierte fra 40-60 cm langs ytterveggene og 80–100 cm for den langsgående muren i midtskipet og for murene som gikk mellom veggene og de ti søylene.

### 1.4 Faglige forhold

#### 1.4.1 Områdets historie

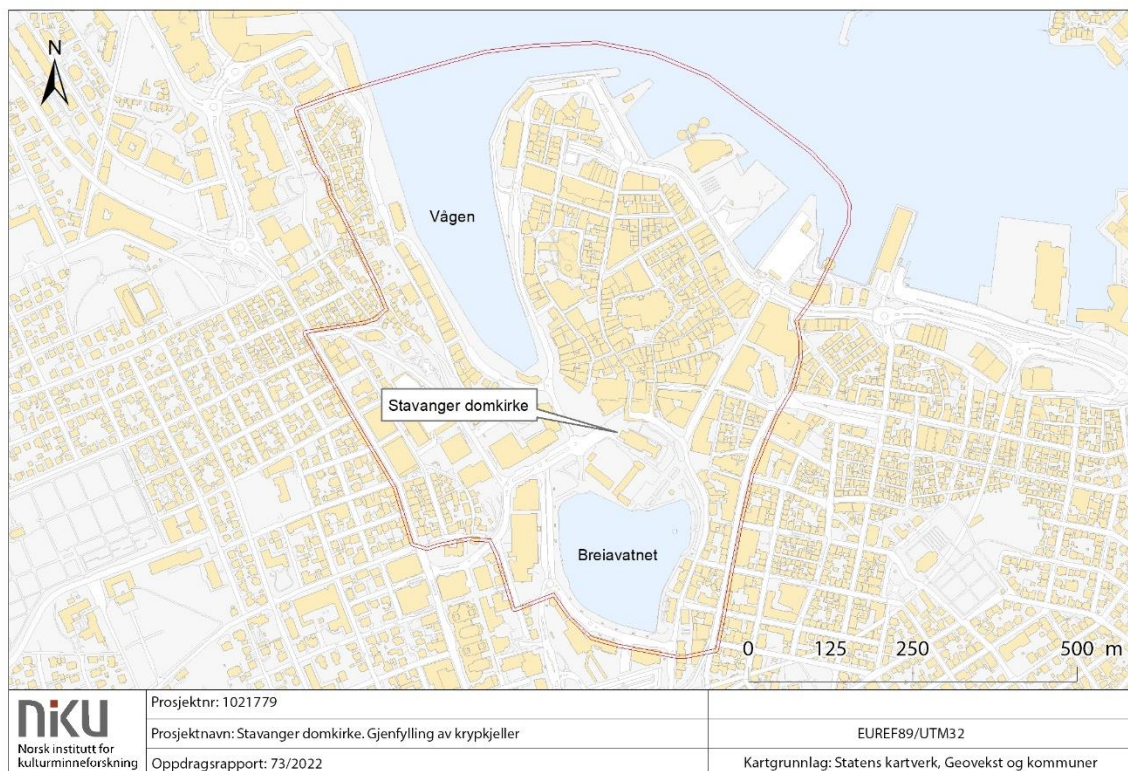
Fra bronse- og jernalder er det funnet spor av gårdsbosetning og jordbruk i Stavanger (se f.eks. Lillehammer 2000:8-9 med ref.), og i løpet av 1000- og 1100-tallet vokste det fram bebyggelse av en annen karakter i området. Vågen ga byen en beskyttet havn med en god plassering med tanke på handels- og seilingsruter langs kysten og jordbruksbygdene omkring. Stavanger blir oppfattet som en kirke- og biskopsby i middelalderen.

Stavanger domkirke ligger sentralt plassert i middelalderbyen på en høyde mellom Breiavatnet i sør og Vågen i nordvest (se Figur 1). Domkirken er det viktigste middelaldermonumentet i Stavanger, og alle andre stående bygg fra middelalderen i byen er lokalisert i nærheten av Domkirken. Like sørvest for Domkirken ligger Bispekapellet som ble bygd i siste del av 1200-tallet (ID 87052-2). Bispekapellet var en del av bispegården i Stavanger, og deler av anlegget er bevart i nåværende Kongsgård (ID 87052-1). I middelalderen lå det også en katedralskole bygget i stein her. Like nord for Domkirken ligger ruinene av den gotiske Mariakirken (ID 84392). I grunnmuren til Mariakirken er det funnet en bautastein med runeinnskrift, noe som sammen med andre funn knyttet til området er tolket som at det kan ha ligget et førkristent gravfelt her. Stedet er svært interessant både med tanke på det eldste Stavanger, og diskusjonen om bosetning i området før etableringen av byen (for oversikt faghistorie for denne diskusjonen, se Brendalsmo og Paasche 2017:104-106).

Byggingen av Domkirken antas å ha blitt påbegynt på starten av 1100-tallet, og kirken sto ferdig i århundrets første halvdel. Byggingen ses ofte i sammenheng med etableringen av Stavanger bispesete, som tradisjonelt har blitt regnet som opprettet i 1125. Bispedømmet kan også ha blitt etablert noe tidligere på 1100-tallet (Iversen og Brendalsmo 2021:119-112). Kirken var opprinnelig bygget i romansk stil med skip, kor i øst og et tårn i vest. Etter en brann i 1272 ble kirken bygget om: vesttårnet ble erstattet av en forhall, koret ble forlenget, og i øst ble det reist to hjørnetårn. Disse ombyggingene ga Domkirken et gotisk stilpreg. Kirkeskipet har i dag basilikaform med opphøyd tak over midtskipet, og rundbuete søyleganger mellom midtskip og de lavere sideskipene.

De fleste arkitekturhistorikere har ment at de eldste delene av Domkirken kan dateres til 1120-årene, altså sammenfallende med oppretting av Stavanger bispesete. Kunsthistorikeren C. Hohler hevdet derimot at detaljer i skipets østre del typologisk sett er fra slutten av 1000-tallet, og at kirken dermed må ha vært påbegynt allerede på denne tiden. Hohler foreslo også at den østre delen av nåværende skip kunne ha blitt bygget sammen med steinarbeider lenger vest, muligens en allerede eksisterende

kirke (Hohler 1964, Hohler 1967, Ekroll og Stige 2000:116-120, Brendalmo 2016:21, Fyllingen og Brun 2017:4).



**Figur 1. Stavanger sentrum og lokalisering av domkirken. Rød linje viser avgrensning av middelalderbyen Stavanger (kulturminne-ID 88461).**

#### 1.4.2 Tidligere undersøkelser

For oversikt over undersøkelser i og rundt Stavanger domkirke fram til 2017 vises det til gjennomgang utarbeidet av AM UiS ved Hilde Fyllingen og Wenche Brun (Fyllingen og Brun 2017). I 2018 ble det utført en georadarundersøkelse på nordvest- og sørsiden av domkirken, og det ble da bl.a. funnet indikasjoner på mulig intakte kulturlag og strukturer i grunnen (Nau og Kristiansen 2019). Avklarende undersøkelser før etablering av nye dreneringsrør og kummer sørøst for kirken ble utført i 2019 (Bakke 2020).

Inne i domkirken er det gjort undersøkelser av gulvet i krypten under koret både i 1933 og i 1967-68 (Rolfen 1968). Her ble det påvist fire stolpehull forseglet av et lag med trekull, i tillegg til 28 kristne graver med bevarte skjeletter, samt bein fra forstyrrede graver. 10 av individene er seinere <sup>14</sup>C-daterte, og dateringene spenner fra tidlig 800-tall til tidlig 1100-tall. De eldste gravene hadde en litt annen orientering enn de yngre, og noen av gravene gikk inn under murene i koret. Samlet tolkes dette som at de eldste gravene hørte til en kirkegård som var i bruk før den romanske delen av domkirken ble bygget. Trekull-laget er <sup>14</sup>C-dateret til AD 860-1160, og stolpehullene må da være eldre. Disse er tolket som spor av en eldre stolpebygd trekirke på stedet, eventuelt bygninger i et gårdstun. Det er også diskutert om det kan ha ligget et førkristent gravfelt på stedet (Brendalmo 2016:22, Fyllingen og Brun 2017: 7-10, Denham og Gil 2022:1, 9-10, alle med referanser).

Sideskipene hadde steingulv/heller helt til 1868, mens midtskipet hadde delvis tregulv over gravkamre i etterreformatorisk tid. Det ble foretatt gravlegginger inne i kirken gjennom middelalderen og ut 1700-tallet, og gravheller inngikk blant gulvhellene (Lexow 1969:9). Ved restaureringsarbeidene i 1867-75 ble hellegulvet erstattet med tregulv, og det ble da gravd ut en krypkjeller under skipet (1867). Det ble

også lagt opp tørrmurer for å bære tregulvet og støtte de frittstående søylene og ytterveggene (hovedsakelig i 1867 og 1868). Da krypkjelleren ble gravd ut ble skjelett- og kisterester fra graver i grunnen under skipet fjernet. Det skal også ha vært seks store gravkjellere i domkirken før restaureringen på 1800-tallet, og alle kister som sto i disse ble tatt ut og gjenbegravd i en fellesgrav nordøst for kirken. Antall kister ble oppgitt til både 100 og 200. Noen av disse kistene kan ha vært fra krypten under koret. Seinere skal skjeletter fra domkirken ha blitt gjenbegravd på Eiganes og Lagård gravlunder (Fyllingen og Brun 2017:4-5, Lexow 1969:19).

Rundt fundamentene til de ti søylene i skipet (fem i hver rekke) ble det ved restaureringsarbeidene 1867-74 lagt opp tørrmurer med om lag en meters tykkelse. Tørrmurene tok opp mye av arealet under skipet, og krypkjelleren besto derfor av små kamre knyttet sammen med smale passasjer. Langs midten av skipet ble det gravd en dypere gang som var opp til 1,5 meter dyp og om lag én meter bred (Ekroll og Hess 1998, Hommedal 2003, Fyllingen og Brun 2017:24).

Det er gjort bygningshistoriske undersøkelser av Stavanger domkirke (Kielland et al. 1933, Fischer 1964), men for selve krypkjelleren er det ikke gjort slike undersøkelser tidligere. Det har imidlertid vært gjort befaringer i krypkjelleren ved bygningsarkeologer som både har påpekt kunnskapspotensialet i kulturlagene som ble observert, og forekomsten av eldre bygningsstein gjenbrukt i tørrmurene (Ekroll og Hess 1998, Hommedal 2003).

Krypkjelleren slik den var frem til oppfylling i 2021 var altså gravd ned i automatisk fredete kulturlag, som lå eksponert både i jordflater i gulv og i jordprofiler der det var gravd passasjer/ganger. Rester av treverk og tekstiler samt humant skjelettmateriale, både løse bein og bein antatt å ligge *in situ* i graver, var observert flere steder i krypkjelleren (Ekroll 1998 og Hess, Hommedal 2003, Fyllingen og Brun 2017:24). I 2018 foretok AM UiS den første arkeologiske undersøkelsen under skipet, og undersøkte søndre murliv av tørrmur langs midtgangen i skipet, samt jordprofiler under denne (ca. 23 meters lengde). Her ble det påvist bl.a. *in situ*-graver med dateringer fra etterreformatorisk tid og 1400-tallet. Humant materiale ga også dateringer til tidlig 1000-tall og midtre/siste halvdel av 1100-tallet (Denham og Gil 2022:8-10), og en grop ga <sup>14</sup>C-dateringer til 1000-tallet og ca. 1100 (Denham og Gil 2022: 5-6, 9).

### 1.4.3 Prosjektets problemstillinger

Stavanger domkirke, med både kirkebygget og de arkeologiske kulturlagene under kirken, er et kulturminne av høy nasjonal verdi. Kirken og kirkestedet har store kunnskapsverdier med relevans for flere temaer og spørsmål innenfor arkeologi, kirke- og arkitekturhistorie m.m. (se kap. 4 i prosjektplan, Hobæk et al. 2021). Riksantikvarens «Faglig program for middelalderarkeologi (Johannessen & Eriksson 2015) angir satsningsområder for hvor det trengs ny kunnskap, og med utgangspunkt i føringene/prioriteringene herfra valgte NIKU og AM UiS ut tre hovedtemaer for undersøkelsene i domkirkens krypkjeller: pre- og tidligurbane faser, kirkenes betydning for tidlig urbanisering, og tidlig bygningshistorie for kirken. Av disse tre skulle problemstillinger knyttet til den eldste kirkebygningen ha førsteprioritet. Problemstillinger for de valgte temaene slik de ble skissert i prosjektplanen er satt inn under, med tekst uendret fra 11.02.21:

Pre- og tidligurban tid: Området rundt Stavanger domkirke er helt sentralt i diskusjonen om bosetning i området før etablering av byen, og nyere forskning argumenterer for at gården Stavanger hadde sentrumsfunksjoner i vikingtid og på tidlig 1000-tall. Det finnes også indikasjoner på et førkristent gravfelt, trolig fra vikingtid, på stedet. Når kom det kirke på gården Stavanger, og når ble det etablert kirkegård med kristne gravlegginger? Lå de eldste kristne gravene i samme område som eventuelle før-kristne graver? Fungerte den eldste kirken som en gårdskirke, og var en eldre kirke knyttet til urbane strukturer og funksjoner i Stavanger før opprettingen av bispesetet?

Bygningshistorie for tidlige kirker: Det trengs mer kunnskap om materialbruk og byggetekniske forhold i de eldste kirkene. Det antas at det kan ha ligget en eller flere eldre trekirker på stedet, kan det påvises spor av disse og kan en finne ut mer om hvordan de var bygget? Det er også funnet spor av

mørtelproduksjon i siste del av 1000-tallet, og dermed sannsynligvis oppføring av en steinbygning før Stavanger bispedømme skal ha blitt opprettet. Kan vi komme fram til sikrere kunnskap om en evt eldre steinbygning, byggeteknikk og teknologiske forbindelser? Kan utforming av en eldre kirke belyse den (i norsk sammenheng) enestående dedikasjonen til St. Svithun, og dermed kontakter med England på 1000-tallet?

- I tørrmurene i krypkjelleren finnes det store mengder middelaldersk bygningsstein samt annet svært verdifullt steinmateriale (f.eks. gravstein), og det er påvist middelaldersk murpuss av både innvendig og utvendig type, spor av brannskader som kan bidra til datering m.m. Utformingen av selve steinen kan belyse alder på bygningen den inngikk i, og innvendig kalkmørtel har potensiale for middelalderske kalkmalerier. Den middelalderske bygningssteinen kan både stamme fra korbuen i domkirken og fra Mariakirken like ved; begge ble revet i 1860-årene. Er det mulig å avgjøre hvilke(n) bygning steinene stammer fra, og kan de belyse bygningshistorien for disse? Kan vi finne ut mer om den tapte Mariakirken, og kan den være bygget tidligere enn antatt?

- I deler av vegger og søylefundamenter som har ligget under tregulvet i domkirken er det påvist middelalderske verktoysspor som over gulvet gikk tapt ved restaureringsarbeidene i 1860-årene, og det er også potensiale for steinhoggermerker, innskrifter o.a. som kan gi mye viktig kunnskap om Domkirken i middelalderen.'

## 1.5 Formidling

### 1.5.1 Formidlingsstrategi

NIKU og AM UiS lagde en felles kommunikasjonsplan i forkant av prosjektet, og jobbet sammen med produksjon av saker til nettsider, sosiale medier og kontakt med media. På niku.no og uis.no ble det skrevet seks nyhetssaker underveis i prosjektet, og det ble laget sju videoer til sosiale medier. I tillegg ble enkelte funn postet på institusjonenes respektive Instagram-kontoer.

### 1.5.2 Besøk og befaringer

Koronapandemien og praktiske tilrettelegging på byggeplassen gjorde det dessverre ikke mulig å ha åpne omvisninger i felt, slik som først planlagt. Til gjengjeld var Stavanger-media ofte på besøk, og egenprodusert innhold kombinert med dette gjorde det likevel lett for publikum å følge med på utgravningene. Det ble også arrangert flere åpne foredrag underveis ved Arkeologisk museum (se oversikt under). 11.03.21 bidro Sean Denham og Kjartan Hauglid ved en befaringspolitisk fra Stavanger kommune. Besøk og befaringer måtte i mesteparten av feltperioden ellers begrenses til de som var direkte involvert i prosjektet.

Fra mars til mai ble det gjennomført besøk og befaringer med representanter fra Seksjon for kulturarv, Rogaland fylkeskommune, representanter for ledelse, avdeling for fornminnevern og avdeling for konservering ved AM UiS (15.03, 25.03., 14.04, 26.05.21), samt en befaringspolitisk med Riksantikvarens distriktskontor vest over videosamtale (14.04.21). Da restriksjoner i forbindelse med korona ble noe lettere i juni ble det gjennomført befaringer i mindre grupper for fagmiljø ved AM UiS 07., 08. og 09.06.21, felles befaringspolitisk med deltakere fra Riksantikvaren, AM UiS, Rogaland fylkeskommune og tiltakshaver 10.06.21, og en omvisning for arkeologene ved Seksjon for kulturarv, Rogaland fylkeskommune 10.06.21.

### 1.5.3 TV og radio

Oversikt over innslag i TV og radio om undersøkelsene i krypkjelleren:

[Arkeologene inntar Stavanger domkirke](#) (NRK1 Rogalandsnytt 15.02.21)

[Stavanger Domkirke skal undersøkes av arkeologer](#) (Stanghelle, NRK, 26.02.21)

[Arkeologer har funnet uberørt jordlag ved Stavanger domkirke](#) (NRK P1 Rogaland 19.03.21)

Fine funn i domkirken (NRK 1 Rogalandsnytt 19.03.21)

[Nytt funn i domkirken på tampen](#) (NRK P2 08.06.21)

[Har funnet mer enn forventet i Stavanger domkirke](#) (NRK P1 Rogaland 08.06.21)

[Fant grophus i domkirken](#) (NRK Rogalandsnytt 08.06.21)

[Nytt funn i Stavanger domkirke](#) (NRK1 Rogalandsnytt 08.06.21)

TV Vest 9. juni

#### **1.5.4 Avis og nettartikler**

Oversikt over avis- og nettartikler om undersøkelsene i krypkjelleren:

[Starter med arkeologiske undersøkelser i Stavanger domkirke](#) (NTB 15.02.21)

[Håper å finne spor av tidlig historie under Stavanger domkirke](#) (Vårt Land 15.02.21)

[Utgravinger i Stavanger domkirke](#) (NRK 15.02.21)

[Graver etter Stavangers historie](#) (Rogalandsavisen 15.02.21)

[Arkeologene inntar Stavanger domkirke](#) (NRK1 Rogalandsnytt 15.02.21)

[Arkeologisk undersøkelse i Stavanger domkirke - håper på viktige svar om Norges historie](#) (NRK Rogaland 15.02.21)

Nå starter undersøkelsene (Rogalands Avis Dagsavisen 16.02.21)

[Håper å finne spor av tidlig historie](#) (Vårt Land 16.02.21)

[Fant middagsrester fra vikingtiden under kirkegulvet](#) (NRK Rogaland 19.03.21)

[Se hva de finner i Stavanger domkirke](#) (Rogalandsavisen 23.03.21)

[Snart blir Domkirken i Stavanger helt dekket av stillas og presenninger](#) (Rogalandsavisen 12.04.21)

[Derfor graver vi i Stavanger domkirke](#) (Kronikk, Stavanger Aftenblad 26.04.21)

[Sikrer kulturminner i Stavanger domkirke](#) (My Newsdesk/Cautus Geo 29.04.21)

[Graver ut domkirke](#) (Gravplassen 07.05.21)

[Domkirkegulvet skjulte skjeletter, graver, smykker, ølkorker og sigaresker](#) (Stavanger Aftenblad 14.05.21)

[Denne grusen fikk arkeologene til å juble](#) (NRK Rogaland 08.06.21)

[Domkirkeutgravningen har gitt oss mye mer kunnskap om Stavangers historie](#) (uis.no 30.06.21)

#### **1.5.5 Foredrag og annen formidling**

I alt seks åpne foredrag for publikum ble holdt om Domkirken og de arkeologiske undersøkelsene: 02.03.21 'Under domkirken', tirsdagforedrag på AM UiS ved Sean Denham (fysisk arr. samt strømming); 25.05.21 'Siste nytt fra Stavanger domkirke', tirsdagforedrag på AM UiS ved Halldis Hobæk og Sean Denham (fysisk arr. samt strømming); 19.06.21 Stand på Siddisdagene ved Kjartan Hauglid og Sean Denham; 21.10.21 'Hva fant vi i krypkjelleren?', foredrag for Stavanger byhistoriske

forening ved Halldis Hobæk (holdt to ganger); 09.11.21 'På sporet av Stavanger by før Domkirken ble bygget', tirsdagsforedrag på AM UiS ved Hilde Fyllingen (fysisk arr. samt strømming); og 21.02.22 'De arkeologiske undersøkelsene i Stavanger domkirke våren -21', Mandagsforedrag på Bryggens Museum ved Halldis Hobæk.

Det er også blitt holdt foredrag for ulike fagmiljøer: 09.03.21 Presentasjon for årsmøtet i Collegium Medievale ved Sean Denham og Halldis Hobæk (via Zoom), 25.03.21 foredrag for Norsk Arkeologisk Selskap ved Kjartan Hauglid (via Zoom), 12.11.21 presentasjon for arkeologene ved Seksjon for kulturarv, Vestland fylkeskommune ved Halldis Hobæk, samt innlegg ved idémyldringsseminar for planlagt bok om Domkirken 07.02.22 ved Sean Denham, Hilde Fyllingen, Kjartan Hauglid og Halldis Hobæk.

I tillegg skrev Kristine Ødeby et oppsummerende innlegg på Kulturminnebloggen 08.12.21.

## 2 Metode og gjennomføring

Prosjektet har vært utført i samarbeid mellom NIKU og AM UiS i alle ledd, med prosjektledelse og ansvar for koordinering og gjennomføring hos NIKU. Samarbeidet mellom NIKU og AM UiS ble organisert slik at NIKU har hatt prosjektleder-ansvar for gjennomføring og koordinering av undersøkelsene, samt ansvar for gjennomføring av bygningsarkeologiske undersøkelser og MOV. For de arkeologiske undersøkelsene av grunnen har både felt- og etterarbeid blitt utført i samarbeid mellom NIKU og AM UiS. I gjennomføringen av feltarbeidet har utgravningsleder fra NIKU hatt overordnet ansvar for gjennomføring og dokumentasjon, mens feltleder humanosteologi fra AM UiS har hatt særlig ansvar for dokumentasjon av graver og skjelettmateriale. Feltleder GIS fra NIKU har hatt ansvar for digital dokumentasjon.

I etterarbeidet har AM UiS hatt ansvar for katalogisering og funnarbeid, konservering, osteologisk analyse, paleobotaniske analyser, metallurgiske og petrologiske analyser, samt bestilling og oppfølging av mikromorfologisk analyse og radiokarbon-dateringer utført ved eksterne laboratorier. NIKU har hatt ansvar for bearbeiding av digital dokumentasjon, sammenstilling av resultater og analyser, samt hovedansvar for tekst og sammenstilling av bidragene til rapporten. I prosjektet har det vært behov for spisskompetanse på flere felt, og tverrfaglig samarbeid innenfor og mellom NIKU og AM UiS, så vel som med øvrige/eksterne aktører, har vært avgjørende.

De arkeologiske undersøkelsene måtte utføres i tett samarbeid med entreprenør som sto for demontering og uttransportering av stein fra tørrmurer, tildekking med leire og oppfylling med masser i krypkjelleren. Samtidig foregikk annet arbeid på, inne i og rundt Domkirken, som f.eks. etablering av rør/ledninger for elektriske anlegg i krypkjelleren. Koordinering av planer og arbeidsoppgaver var dermed helt avgjørende for fremdrift og gjennomføring. I tillegg til løpende samarbeid mellom NIKUs prosjektleder og Domkirken 2025 ble det også avholdt ukentlige planleggingsmøter i felt der utgravningsleder Kristine Ødeby og kunsthistoriker Kjartan Hauglid fra NIKU, byggeleder Bengt Frantzen for Domkirken 2025, geotekniker Atle Christophersen fra Multiconsult og anleggsleder Erik Lunde fra Hako Total AS i detalj planla arbeidsoppgaver og justerte fremdriftsplaner. Dette samarbeidet var avgjørende for at det lyktes å gjennomføre undersøkelsene innenfor de stramme tidsrammene for prosjektet.

Prosjektet ble gjennomført under stort tidspress i felt, og for å kunne overholde fremdriftsplaner og økonomiske rammer var harde prioriteringer nødvendig. Når det var nødvendig, både ved tidsbegrensninger pga. stabilitetshensyn og av hensyn til fremdrift, ble tempo på graving økt og omfang av dokumentasjon redusert ifht. vanlig praksis (se 2.1 og 2.4.2). Graver og skjeletter, dvs. humane levninger, utgjør et stort og viktig materiale fra krypkjelleren. Dette materialet var imidlertid ikke blant prosjektets prioriterte problemstillinger, og følgelig måtte dokumentasjon av disse reduseres når det var lite tid. Fokus for prosjektet var å sikre og dokumentere materiale og strukturer så godt som mulig under forutsetningene som de var. For eksempel er gjenbrukt bygningsstein, dyrebein og annet materiale samlet inn og kontekstinformasjon sikret, så selv om dette materialet ikke er arbeidet videre med innenfor prosjektet ble det tatt vare på og er tilgjengelig for fremtidig forskning.

Den økonomiske rammen for etterarbeid er liten i dette prosjektet. Dette har resultert i at det erdet har blitt arbeidet mindre med bearbeiding og tolkning av funn og materiale til rapporten enn det som er vanlig for vedtaksprosjekter. Dette gjør også at resultater av naturvitenskapelige analyser i mindre grad er innarbeidet i tolkninger osv. Sammenstillinger med eldre undersøkelser og materiale er ikke gjort. Innsamlet skjelettmateriale er innlemmet i AM UiS' samlinger og humanosteologisk analyse utført (Denham 2022a), men ifht. tidsbruk til rapport ble graver og skjeletter vektet mindre enn prosjektets prioriterte problemstillinger (pre-urbane aktiviteteter og Domkirkens eldste faser). Hovedvekten er lagt på å gjøre rede for undersøkelsen og presentere overblikk over resultater i rapporten. Øvrig informasjon, dokumentasjon, analyse-resultater og innsamlet materiale er imidlertid tilgjengelige i AM UiS' samlinger og databaser, og vil ha stort potensiale for fremtidig forskning og videre bearbeiding.



Figur 2. Akseplan over benevnelser på krypkjellerens kammerinndelinger. Feltenes benevnelse står i feltets øverste venstre hjørne. De samme hjørnene i akse B og D markerer også søylens benevnelse. Illustrasjon ved tiltakshaver.



## 2.1 Undersøkelsens karakter

Hensikten med undersøkelsen var å sikre den vitenskapelige kildeverdien av materialet i krypkjelleren i forbindelse med rehabiliteringen av Stavanger domkirke. Alle krypkjellerens kamre<sup>1</sup> ble sikret, renset, tildekket og fylt igjen fortløpende, i henhold til sikkerhetsinstrukser fra geotekniker (se 2.2.2 under). Alle undersøkelser og dokumentasjon ble gjort inne i krypkjelleren, med noe naturlig lys fra nord- og sørportaler, men ellers med kunstig belysning. Arbeidet var fysisk krevende på grunn av trange rom og høye kanter opp fra jordgulv i kamrene.

Helt innledningsvis samarbeidet entreprenør med kunsthistoriker fra NIKU om å rydde bygningsstein og rivningsmaterialer som lå løst i hvert kammer. Videre ble tørrmuren tilknyttet kammerrommet demontert ned til kote +10,37-10,58. Bygningsarkeologisk undersøkelse og dokumentasjon av stein/murer, inkludert sortering og inntak av stein til AM UiS' samlinger, ble utført fortløpende i sammenheng med rydnings- og sikringsarbeidet. Når kammeret var sikret kunne den arkeologiske undersøkelsen starte. Kammergulvet ble renset opp med graveskje, løse bein og gjenstandsfunn ble samlet inn og jordoverflaten og tørrmurens vegger ble dokumentert. Tre utvalgte felt ble gravd ut ned til steril undergrunn. Avslutningsvis pakket entreprenør jordoverflaten med ikke-marin leire og fylte igjen kammeret med oppfyllingsmasser. Detaljene omkring hver av disse punktene følger under.

Etter sikring og bygningsarkeologisk dokumentasjon, ble den arkeologiske undersøkelsen satt i gang. I størstedelen av krypkjelleren var undersøkelsesmetoden opprensing og dokumentasjon av jordgulvet i hvert kammer. Ved opprensingen ble eksponerte skjeletter tatt opp, og synlige strukturer i overflaten ble dokumentert. Totalt 15 av 18 kamre ble renset uten fullstendig utgravning (kamre A2, A3, A4, A5, A6, A7, B2/C2, B3/C3, B4/C4, B5/C5, B6/C6, B7/C7, D4, D5, D6). I fire av disse (A2 og A5-7) ble det imidlertid foretatt utgravning av kulturlag/flekker som var for tynne til å bevares ved tildekking, samt små flekker med bevarte kulturlag i to kamre (B2/C2 og B3/C3). Disse ble gravd ut etter samme metode som utgravningsfeltene (se neste avsnitt). Andre strukturer i disse kamrene, hovedsakelig graver, ble ikke gravd ut.

I tre kamre ble det utført en fullstendig arkeologisk utgravning hvor det ble gravd ned til undergrunn. De tre små utgravningsfeltene ble plassert best mulig for å belyse prioriterte problemstillinger, justert underveis etter hvor det viste seg å være potensiale i grunnen. Feltene som ble gravd ned til steril undergrunn var kamrene D2, D3 og D7. Innenfor utgravningsfeltene ble strukturer og kulturlag i de fleste tilfeller avdekket i stratigrafisk rekkefølge etter *single context*-metoden. Etter dokumentasjon ble lag og strukturer fjernet ned til neste stratigrafiske enhet. Det vil si at ethvert kulturlag og enhver struktur ble dokumentert først etter at alle yngre objekter i området var ferdig dokumentert.

Utgravningen av to dype strukturer måtte grunnet geoteknisk sikkerhet graves seksjon for seksjon. Strukturene som ble stegvis utgravd var steinkonstruksjon SA4175 i kammer D7 og grophus SA9200 i kammer D3. Ved disse unntakene fra den stratigrafiske gravingen, ble profiler aktivt benyttet for å kunne følge lagdelingen i strukturen. Profiler egner seg til illustrerende bilder og tegninger av stratigrafien, og de egner seg godt til å ta ut ulike typer naturvitenskapelige prøver. Fra og med kammer A2 ble kamrene undersøkt med jordbor få å estimere dybden på kulturlagene, etter hvert som de ble tilgjengelige. Dette gjorde det mulig å si hvor det fantes kulturlag som var for tynne til å tåle utgravning (jf. avsnitt 1.2.1). I forbindelse med estimeringen av kulturlagsdybden i grophus SA9200, ble det gravd et prøvestikk på 25 x 45 cm ned til steril undergrunn. Dette var til stor hjelp i estimeringen av tidsbruk til bruk på utgravning av de to feltene D2 og D3.

---

<sup>1</sup> I prosjektplanen ble kamrene i krypkjelleren benevnt N1-S6. Fra 11.02.21 ble dette endret til benevninger valgt av geotekniker og byggeledelse, og kamrene fra denne dato kalt A2-7 (tidl. N1-6), B2-7 (tidl. M1-6), C2-7 (tidl. midtgangen) og D2-7 (tidl. S1-6). Akseplan med benevnelse for kamre er vist i Figur 2.



Figur 3. Undersøkelsene måtte utføres kammer for kammer. Hvit duk viser gjenfylte masser i kammer D4, som er ferdig dokumentert og fylt igjen. Sikker tilkomst videre inn i krypkjelleren er etablert oppå de gjenfylte massene. I kammer A5 er Jani Causevic, NIKU, og Sean D. Denham, AM UiS, i ferd med å rense frem jordgulv med eksponerte graver. Foto er tatt fra kammer D6, som er sikret for bygningsarkeologisk dokumentasjon. Foto Sf209229.



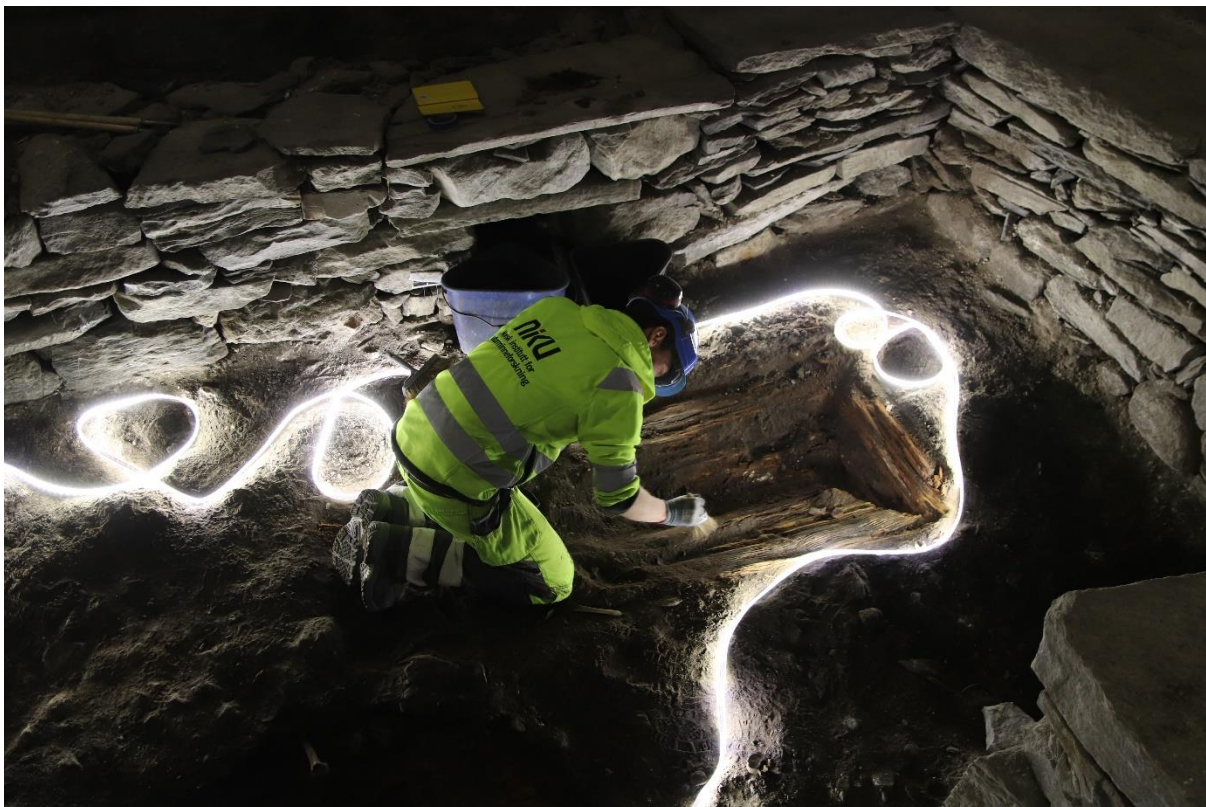
**Figur 4. Dag-Øyvind Engtrø Solem søker etter metall før opprensning av jordgulvet i kammer A3. Foto Sf209282.**

All graving ble utført for hånd med graveskje, og i noen få unntak med krafse. Store deler av de utgravde massene ble såldet. Områdene som ikke ble såldet, er markert på Figur 6. Begrunnelsen for at masser i enkelte områder ikke ble såldet, er at dette var i områder av krypkjelleren der det har vært mest fottrafikk de siste 150 årene. Dermed har blitt akkumulert en del omrotede løsmasser i disse områdene som var relativt funntomme. Disse områdene ble derfor nedprioritert for sålding for å spare tid, slik at fremdriftsplan og kostnadsramme for feltarbeidene kunne overholdes. Fjernede masser ble hovedsakelig båret ut i bøtter, men underveis i undersøkelsen ble også transportbånd benyttet når disse ikke var i bruk til oppfylling av ferdigstilte kamre. Overflatene i kamrene og synlige strukturer ble systematisk oversøkt med metalldetektor og/eller pinpointer.

Tidsrammer for de arkeologiske undersøkelsene var i utgangspunktet stramme, samtidig som den gjensidige avhengigheten mellom de ulike fagene/arbeidsoppgavene som inngikk i restaureringsprosjektet gjorde det helt nødvendig å overholde fremdriftsplaner. Undersøkelsene ble dermed gjennomført under stort tidspress. Enkelte steder, som ved dokumentasjon av profil bak tørrmurer i kammer D7 (se 3.3.3), var det kun mulig å arbeide i et begrenset antall timer av hensyn til sikkerhet/stabilitet. Tidspresset gjorde det nødvendig å redusere dokumentasjon ifht. det som normalt ville blitt gjort (se 2.4.2.2). Samtidig var arbeids- og lysforhold svært krevende, og en må regne med at dette sammen med tidspress har påvirket mulighet for observasjoner og tolkninger i felt.

## 2.2 HMS

De arkeologiske arbeidene ble utført i tråd med gjeldende lover og forskrifter. I forkant av oppstart av feltarbeidet utarbeidet NIKU en egen HMS-plan for prosjektet, inkludert risikoanalyse og handlingsplan. Lokalt verneombud og HMS-ansvarlig for NIKU i felt var utgravningsleder Kristine Ødeby. AM UiS deltok i de arkeologiske undersøkelsene, men hadde også flere ansatte engasjert over lang tid i andre deler av restaureringsprosjektet. AM UiS utarbeidet derfor egne HMS-planer for sine ansatte, og hadde eget lokalt verneombud (Sigrid Dugstad).



**Figur 5. Jani Causevic, NIKU, renser frem kistelokk ST9341 i kammer D2 med kunstig belysning. Foto Sf210164.**

Området rundt Domkirken var et avsperrert anleggsområde med adgangskontroll i hele perioden det arkeologiske feltarbeidet pågikk. Tiltakshaver stilte lokaler til disposisjon for kontorplasser, spise-/skifteplass og toalett, samt container for oppbevaring av funn, og sørget også for renhold av fasilitetene. Gjennomføring av undersøkelsene forutsatte tett samarbeid med tiltakshaver gjennom hele feltperioden, også når det gjaldt HMS. Byggeleder Bengt Frantzen og KU Espen Kleppa fra Head Energy AS sto for HMS-delen av samarbeidet, med Jostein Torgersen fra Aktiv HMS AS som HMS-kordinator for anleggsområdet. Tiltakshavers SHA-plan ble oversendt NIKU i januar 2021, og NIKUs HMS-planer ble oversendt tiltakshaver før undersøkelsene ble satt i gang.

Ved oppstart av feltarbeidet 15.02.21 ble HMS- og SHA-planer gjennomgått, samt div. rutiner og praktisk informasjon for anleggsplassen (regler for bruk av personlig verneutstyr, rutiner for brannsikkerhet, låsing/tilkomst på byggeplassen m.m.). Alle deltakere i prosjektet signerte personlig sikkerhetsinstruks (PSI) ved oppstart av arbeid. Hver 14. dag holdt HMS-kordinator felles vernerunder for anleggsplassen med oppfølging av eventuelle avvik og RUH-er. Utgravningsleder deltok på vernerunder for de arkeologiske undersøkelsene. Da transportbånd ble tatt i bruk for å transportere ut masser fra krypkjelleren ble det utarbeidet egen SJA-analyse for dette arbeidet ved HAKO Total.

### **2.2.1 HMS ifht. covid**

Feltarbeidet ble utført i en periode med pågående covid-pandemi og restriksjoner knyttet til dette, og det ble derfor utarbeidet en egen risikovurdering for covid-smitte i tråd med «Anbefalinger om smittevern ved arkeologisk feltarbeid – tilrettelegging for fortsatt drift. Versjon 1.2, 19.06.2020», utarbeidet av Det Arkeologiske Museumsmøtet (DAM) i samarbeid med NIKU (se ROS-analyse for covid datert 04.02.21). Retningslinjer fra Folkehelseinstituttet og lokale retningslinjer, samt instruksjoner for smittevern på byggeplassen, ble endret/oppdatert flere ganger i løpet av feltarbeidsperioden. Blant de viktigste tiltakene som ble gjort ifht. smittevern for de arkeologiske undersøkelsene var følgende:

- bruk av munnbind i felt, samt avstand mellom personale så langt det var praktisk mulig å få til
- eget lokale for feltmannskapet for de arkeologiske undersøkelsene, sluttet å bruke lokaler delt med andre arbeidslag da rutiner for byggeplassen ble innskjerpet
- forsterket renhold i spise- og kontorlokalet
- maks to personer innkvartert i samme boenhet for tilreisende personale
- oppfordring til hyppig covid-testing for tilreisende personale. NIKU dekket testing i arbeidstid for sine ansatte som egen kostnad
- oppfordring til tilreisende personale om å etterleve retningslinjer fra egen hjemkommune når disse var strengere enn gjeldende retningslinjer i Stavanger kommune
- restriksjoner på besøk på anleggsplassen i perioder, og registrering av besøkende da befaringer ble mulig i prosjektets siste feltturer

### **2.2.2 HMS ifht sikkerhet og stabilitet i krypkjeller og kirkebygning**

De arkeologiske undersøkelsene ble utført inne i en stående middelalder-katedral. Tett samarbeid med geoteknisk ekspertise var derfor nødvendig for å ivareta sikkerhet for både feltpersonal og kirkebygningen, både i planlegningen og gjennomføringen av undersøkelsene. Geotekniker Atle Christophersen fra Multiconsult deltok på befaring i Domkirken 10.06.20, og utarbeidet i etterkant av denne et notat om risiko i forbindelse med arbeid i krypkjelleren (Christophersen 2020a). Rapport med geotekniske vurderinger (Christophersen 2020b) ble lagt til grunn for utarbeiding av planer og budsjett for prosjektet, inkludert HMS-planer.

Før oppstart av feltarbeidet ble det etablert målepunkter for setninger i skipet, og overvåking av disse ble fulgt opp av Multiconsult gjennom feltarbeidsperioden. Multiconsult fulgte også opp vibrasjonsmålinger i forbindelse med komprimering av masser i krypkjelleren, og bisto med fortløpende vurderinger av sikkerhet gjennom hele feltarbeidsperioden både ved jevnlig befaringer og tilkalling ved behov (se 1.2.1, Christophersen 2021).

Risiko for feltpersonale ved de arkeologiske undersøkelsene var i første rekke knyttet til fare for utrasing av løse stein/partier av tørrmurer i krypkjelleren. Undersøkelsene ble derfor utført slik at for hvert nytt kammer som skulle undersøkes vurderte geotekniker hvilke steiner/murpartier som måtte demonteres for at kammeret skulle være trygt å arbeide i. Demontering ble utført av mannskap fra entreprenør under overvåking gjennomført av NIKU (se 2.4.1). Øvrige undersøkelser ble ikke startet før sikring av kammeret var ferdig, og det var ikke tillatt å bevege seg inn i usikrede områder. Rekkefølgen på sikring av kamre ble avgjort i samarbeid mellom byggeledelsen og NIKU, og måtte ta hensyn til både adkomst og sikkerhet for alt personale samt fremdrift og praktiske hensyn relatert til både de arkeologiske undersøkelsene og annet arbeid som pågikk i krypkjelleren.

All graving i og rundt en stående bygning kan innebære risiko ifht. stabilitet og bæreevne, og i krypkjelleren i Stavanger domkirke ga både tidligere inngrep i grunnen (utgravning av krypkjelleren, gravkamre m.m.) og de planlagte utgravningsfeltene utfordringer relatert til dette. Hensyn til sikkerhet og stabilitet ble ivaretatt ved at mindre partier av tørrmur ble demontert der geotekniker hadde behov for informasjon om dybde, dimensjoner og beskaffenhet for skipets fundamenter ved planlagte utgravningsfelter. Dette for å kunne avgjøre om det kunne graves, og i så fall gi instruksjoner for fremgangsmåte. Demontering skjedde under overvåking ved NIKU, og eksponerte fundamenter (og evt. kulturlag/strukturer) ble dokumentert før tørrmur ble lagt tilbake. Et par steder ble det også gravd små prøvehull for å gi geotekniker nødvendig informasjon om masser, vurdere undergrunn/grunnforhold m.m. Størrelse på murpartier og prøvehull, samt tidsrom det var forsvarlig å ha disse demontert/åpne før tilbakelegging/gjenfylling ble avgjort av geotekniker.

I alle kamre ble tørr og omrotet masse øverst i eksponerte jordgulv rensert opp før dokumentasjon. Der det skulle graves dypere, som utgravning av tynne kulturlag i kammer A2 og A5-7 samt utgravningsfeltene i D2-3 og D7 ble omfanget først vurdert av geotekniker. I utgravningsfeltene D2-3

og D7 måtte strukturene graves ut og dokumenteres i mindre seksjoner av hensyn til sikkerhet og stabilitet i bygget. Størrelse på seksjonene og tidsrom de kunne være åpne før gjenfylling ble avgjort av geotekniker. Det vises ellers til geoteknikers sluttrapport for oppfølging av arbeidene i krypkjelleren (Christophersen 2021).

### 2.3 Mannskap og gjennomføring

Undersøkellesområdet dekket krypkjellerens 18 kamre, og var delt inn i 24 felt (A1–D7). På grunn av arbeidets art, der et kammer ble først dokumentert og sikret, og deretter rensert av arkeologer før igjenfylling (se kap. 2.4), ble det til enhver tid utført arbeid i kun ett til tre kamre. Kamrenes størrelse, kombinert med den pågående smittesituasjonen i forbindelse med Covid-19, satte også begrensninger for størrelsen på feltmannskapet. Gjennomføring av de ulike arbeidsoppgavene i undersøkelsene og tilstedeværelse i felt måtte derfor tilpasses hvilke arealer som var tilgjengelige og hva som var praktisk mulig ifht. øvrige arbeider i Domkirken. Dette medførte at bygningsarkeologisk dokumentasjon måtte gjøres gjennom hele feltperioden (ikke samlet i første del som forutsatt i prosjektplan). Se Tabell 2 for en oversikt over prosjektets feltmannskap.

Navn	Funksjon	Arbeidsgiver	Tidsrom i felt
Halldis Hobæk	Prosjektleder	NIKU	Befaringer/til stede i uke 7, 11, 15, 24, 23
Kristine Ødeby	Utgravningsleder	NIKU	Hele perioden
Sean Dexter Denham	Feltleder humanosteologi	AM UiS	Hele perioden
Kjartan Hauglid	Kunsthistoriker/bygningsarkeologi	NIKU	Hele perioden unntatt uke 15, 18, 20, 22
Dag-Øyvind Engtrø Solem	Feltleder GIS	NIKU	Uke 7, 9, 11, 15, 17, 18
Jani Causevic	Feltleder GIS	NIKU	Uke 8,10, 12, 14, 16, 19-24
Hilde Fyllingen	Arkeolog/humanosteolog	AM UiS	Uke 11, 12, 14, 15, 19, 24

Tabell 2. Feltmannskap.

Utover feltmannskapet i ovenstående tabell bisto fagpersoner i flere situasjoner. Konserverings-teknikere fra AM UiS, som utførte restaureringsarbeid på Domkirken samtidig med den arkeologiske undersøkelsen, var alltid villige til å diskutere nyoppdagede elementer fra over eller under gulvet. Hege Hollund, Kidane Gebremariam og Erik Daniel Fredh fra AM UiS tok ut prøveserier fra gravene SA3696 og SA9335 som del av forskningsprosjektet Future Pasts. I samarbeid med Louise Jensen utførte Hollund et funnopptak i felt 02.03.21. Katharina Lorvik og Regin Meyer fra NIKU veiledet i dokumentasjonen av henholdsvis graver og bygningsarkeologi over videosamtale. Alf Tore Hommedal, førsteamanuensis ved Universitetsmuseet i Bergen, bidro med verdifulle faglige råd og innspill på flere felter over epost og videosamtale både i felt- og etterarbeidsfasen.

Atle Christophersen og Espen André Seierstad i Multiconsult var nyttige samtalepartnere i arbeidet med å forstå Domkirkens undergrunn og fundamentering. Morten Stige fra Fabrica kulturminnetjenester var til stede i felt og bidro med innspill i diskusjoner omkring bygningsarkeologi. Sverre C. Guldberg og George Edward Murphy fra AM UiS bisto i uttak av mørtelprøver, både i fundamentene under søylene og fra eksponert romansk murverk. Ann Meeks ved Arkeologisk museum arbeidet sammen med geolog Fridtjof Riis med registrering av de forskjellige steintypene i Domkirkens murer. De registrerte også steinmaterialet i eksponert murverk i krypkjelleren og i tekniske rom. Øystein Ekroll (Nidaros domkirkes restaureringsarbeider), Frode Iversen (KHM), Morten Stige og Per Storemyr (Fabrica kulturminnetjenester) deltok på videosamtale og ga verdifulle innspill til diskusjonen om fundamenteringen av søylene og de til langsgående fundamentene som ble avdekket i skipet.



Figur 6. Akseplan over krypkjellerens kammerinndelinger. Områder hvor opprensede masser *ikke* ble såldet, er markert i rosa.

## 2.4 Arbeidsmetoder og dokumentasjon

### 2.4.1 Bygningsarkeologisk metode og dokumentasjon

Demontering av tørrmurer skulle utføres under overvåking slik at bygningsarkeologisk undersøkelse og dokumentasjon, inkludert sortering og inntak av stein til AM UiS' samlinger ble gjort fortløpende i sammenheng med rydnings- og sikringsarbeidet. Sikringen av feltene og tørrmurene ble utført i følgende rekkefølge, noe som også angir tidspunkter for når de ulike kamrene var klare for rens eller arkeologiske undersøkelser.

14.–18. februar:	1) D4 [S3], 2) A4 [N3] <sup>2</sup>
22.–24 februar:	3) D5
1.–5. mars:	4) A3, 5) D6, 6) A2
8.–11. mars:	7) D7
15.–17. mars:	8) B4, 9) C4
24.–26. mars:	10) B3
6.–9. april:	11) B2, 12) C3, 13) C2, 14) A5
19. april:	15) B5
26.–27. april	16) C5
29. april:	17) B6, 18) B7
10.–12. mai:	19) C6, 20) C7
25.–28. mai:	21) D2, 22) A6, 23) D3
7.–10. juni:	24) A7, A8 og A9 (teknisk rom)

#### 2.4.1.1 Arkivgjennomgang

I litteraturen om domkirken har det vært en del usikkerhet om hva som har vært gjort med gulvet i skipet og i krypkjelleren under tidligere restaureringer og i hvilken rekkefølge endringene har skjedd. Tidlig i det pågående restaureringsprosjektet var det bestemt at det ikke skulle gjøres noe med gulvet eller krypkjelleren, og derfor var heller ikke arkivmaterialet relatert til krypkjelleren gjennomgått i forbindelse med den store restaureringsplanen for Stavanger domkirke. For å kunne påvise og tolke fundamenter og bevart murverk fra middelalderen var det derfor nødvendig med en grundig gjennomgang av Stavanger domkirkes restaureringshistorie i 1860- og 1870-årene.

Sommeren 2020 fikk NIKU tilsendt et omfattende digitalisert materiale relatert til restaureringen og tidligere arkeologiske undersøkelser i Stavanger domkirke fra Riksantikvarens arkiv og fra Stavanger byarkiv. Arkitektkontoret Schjelderup & Gram oversendte også et stort kildemateriale som de hadde samlet. Gjennomgang av det samlede materialet ble gjort som forarbeid før vedtak og dermed bekostet av Riksantikvaren.

Arkivgjennomgangen ga et viktig grunnlag for planlegging og prosjektering av undersøkelsene i krypkjelleren, både for bygningsarkeologisk dokumentasjon og for øvrige arkeologiske undersøkelser, men bakgrunnskunnskapen om bygningen, hvilke inngrep som var gjort til ulike tider og hvilke materialer som ble benyttet under tidligere restaureringer, fikk også avgjørende betydning i feltarbeidsfasen. Utførende entreprenør hadde en svært stram fremdriftsplan, noe som gjorde det nødvendig med raske avgjørelser i forhold til inntak og kassering av stein og vurdering av fundamentene som ble avdekket. Den grunnleggende forståelsen av bygget som arkivstudiene ga har også vært avgjørende for tolkningene av strukturene som ble avdekket.

#### 2.4.1.2 Dokumentasjon av kamre, murer og innsamlet materiale

Etter at gulvet var fjernet i februar 2021 og før oppryddingen av de enkelte kamrene kunne starte ble det tatt flere oversiktsbilder i alle de 24 kamrene (A2–D7, se Figur 2). Dette ble utført av

<sup>2</sup> For den første uken er tidligere benevnelser på kamre oppgitt i parentes, ettersom disse ble brukt til dokumentasjonsfoto disse datoene (nummerlapper for foto av materiale som skulle tas inn var laget ferdig før benevnelserne på kamrene i krypkjelleren ble endret).



kunsthistoriker Kjartan Hauglid som i samarbeid med utførende entreprenør også sto for opprydding av moderne søppel i alle kamrene. Etter opprensning og arkeologisk undersøkelse ble alle tørrmurer fotografert for fotogrammetri ved feltleder GIS, og dette dokumenterer strukturene slik de nå står under betonggulvet i domkirken, inkludert middelaldersk stein som inngår i murene. For utfyllende detaljer om foto og fotogrammetri, se også kapittel 2.4.2.3 og 2.4.2.4.

All bygningsstein fra middelalderen og fragmenter av disse fra de demonterte tørrmurene ble fotografert individuelt og i flere tilfeller fra flere vinkler. Flere steiner hadde dekor eller spor etter bearbeiding, og her ble det også tatt detaljbilder. Til dokumentasjon av disse steinene ble det brukt et eget registreringssystem med feltnummer (A2–D7) og undernummer (1–). Ettersom demonteringen av tørrmurene måtte skje relativt raskt i samarbeid med utførende entreprenør, og forut for de arkeologiske undersøkelsene og innmåling i Intrasys, ble foto av stein med felt- og undernummer også brukt som primær kontekstregistrering for det innsamlede materialet. Til de fleste av disse bildene ble det brukt et støv- og vanntett Nikon kamera (Nikon W300) uten filer i RAW-format.

Med unntak av kvadersteinene som ble funnet i en arkeologisk kontekst i felt D7 og en enkelt dekorert kleberstein (D6-17) kommer alt det øvrige innsamlede steinmaterialet fra tørrmurene som ble satt opp i 1866–1868. Da gulvet og bjelkelaget ble fjernet på nyåret i 2021 raste deler av murene ut og flere steiner ble funnet løst inne i de enkelte kamrene.

Etter at alle kamrene var fylt igjen og skipet var ryddet for materialer og anleggsutstyr, ble alt synlig murverk fra middelalderen og søylebaser som ville bli skjult av det nye gulvet fotografert og undersøkt. Der det var synlige spor av ornamentikk, merker eller verktøyspor ble det tatt detaljbilder av dette.



Figur 7. Kunsthistoriker ved NIKU Kjartan Hauglid og entreprenør HAKO Total ved Steffen V. Stangeland i ferd med å rydde og sikre kammer B7. Foto Sf209935.

#### **2.4.1.3 Utvalg stein o.a. for innlemming i samlinger**

All bygningsstein fra middelalderen og fragmenter av slike ble registrert med feltnummer (A2–D7) og undernummer, og overført til AM UiS' magasiner. Alle deler og fragmenter som tydelig har tilhørt gravsteiner ble også registrert med funnsted og tatt inn. Alle steinene ble fotografert med

nummerlapper som fulgte steinene til magasin. Fotografiene av steinene med synlig nummerlapp vil også fungere som en dobbel sikring hvis lappene skulle forsvinne fra steinene. I alt ble det tatt inn 242 steiner som fikk registreringsnummer med angivelse av funnsted. Dette er bare en liten del av den totale mengden bygningsstein fra middelalderen, langt den største delen ligger igjen i tørrmurene.

Det ble også funnet en del middelalder-tegl i omrotede masser i midtskipet (kammer B4–B7 og C4–C7). Alle disse ble samlet på en pall og sendt til magasin. I tillegg kommer ca. to paller med fundamentstein fra middelalderen som ble funnet i omrotede masser, og eksempler på skiferheller som antas å være de nye gulvhellene som ble lagt i skipet på 1700-tallet.

Kriterier for utvalg av stein ble fortløpende diskutert i felt med konservator Ann Meeks ved AM UiS, og med fungerende avdelingsleder Samlinger, AM UiS, Håkon Reiersen. Til sammen ble ca. 50 paller med stein transportert til magasin. Før transport ble flere av de store flate gulvhellene lagt lagvis på pall med beskyttelse mellom steinene. Det reelle antallet paller vil derfor være noe høyere når det pakkes ut.



**Figur 8. Kunsthistoriker ved NIKU Kjartan Hauglid og arkeolog ved AM UiS Hilde Fyllingen undersøker kleberstein i kammer D7. Foto Sf209548.**

#### 2.4.1.4 Kassasjon

Det meste av steinmaterialet i tørrmurene ble kassert. Dette var stein som tydelig var brutt ut i nyere tid og mest sannsynlig innkjøpt til dette formålet. Eksempler på slike stein som utelukkende var brukt i tørrmurene fra 1867–1868 ble tatt vare på. Et utvalg gulvheller som var antatt å stamme fra skifergulvet fra 1700-tallet ble tatt vare på, men flertallet av disse hellene var brukket i mindre deler og brukt i tørrmurene.

I de omrotede massene i midtskipet ble det funnet en del renessansetegl og klorittskifer med mørtelrester og kalkpuss som tydelig hadde tilhørt de murte gravkamrene. Et representativt utvalg av dette ble tatt vare på, det øvrige ble kassert. Domkirkens eldre røde tegltak ble i 1867 skiftet ut med et svart skifertak. Store mengder knust taktegl ble gjenfunnet i krypkjelleren. De best bevarte fragmentene ble tatt vare på, ellers ble dette kassert. En del fundamentstein («åkerstein») fra domkirkens opprinnelige fundamenter ble funnet i omrotede masser fra 1800-tallet. Et representativt utvalg av disse ble samlet på en pall og sendt til AM UiS.

Tidlig i sikringsarbeidet ble det meste av den løse steinen i kamrene kassert. Det samme skjedde med stein fra tørrmurene som ikke skulle tas vare på. Underveis i prosjektet ble det besluttet å rekonstruere tørrmurene fra 1867–1868 som i 1875 ble gjennombrutt for å få lufting i krypkjelleren. Til dette ble det benyttet stein som lot seg stable opp og som tidligere i prosjektet ble kassert. I de første kamrene som ble fylt igjen ble det brukt lettere masser over leiren (glasopor). Mot slutten av prosjektet da det ble besluttet å bruke tyngre masser ble ingen steiner lenger kassert; i stedet ble all stein fra demonterte tørrmurer brukt som fyllmasse i midtskipet.



**Figur 9.** Fotografiet viser felt D5 etter sikring av tørrmurer og rydding av løs stein og søppel, men før arkeologisk opprensning av overflaten. Steinhaugen i midten, bøttene med småstein og grus, og søppelsekken til høyre i bildet gir et godt bilde av hva som ble kassert i de enkelte kamrene.  
Foto: Sf216618.

### 2.4.1.5 Undersøkelse av fundamenter

Før undersøkelsene i krypkjelleren var kunnskapen om kirkens fundamentering svært mangelfull. Under restaureringen på 1860-tallet ble det flere ganger hevdet at kirken helt manglet fundamentering. Ettersom dimensjoner og dybder for fundamentene i skipet var ukjent ble det derfor skissert tre ulike alternativer for hvordan graving i de planlagte utgravningsfeltene sikkert kunne gjennomføres (Christophersen 2020b kap. 1.6-1.7). Valg av fremgangsmåte skulle gjøres av geotekniker etter nødvendige avklaringer på stedet. Blant disse avklaringene var avdekking av fundamenter i små partier valgt ut av geotekniker.

I kammer B3, B6, C3, D2 og D7 ble fundamentene for pilarene avdekket ned til antatt overkant av det underste steinlaget. I A4 og i D7 ble tørrmurene fjernet i små partier slik at det var mulig å undersøke fundamenteringen av sideskipene (Christophersen 2021 kap. 3, se også 2.2.2). De avdekkede fundamentene ble både fotografert og dokumentert gjennom fotogrammetri, slik at kunnskapspotensialet i forhold til bygningshistorie ble sikret før tørrmurene ble gjenetablert. Sammen med mørtelprøver som ble sendt til AM UiS ble det også tatt prøver av de ulike lagene med avrettingsmasser i fundamentene (D7, B6 og D2). Prøvematerialet tas vare på ved AM UiS.

Påvisning av et langsgående fundament i hele skipets lengde viste at søylene hadde en innbyrdes avstivning i lengderetningen. Selv om søylene var fundamentert relativt dypt og ned til en fast undergrunn var selve søylefundamentene svært spinkle og manglet helt støtte på sidene. I de nedre delene var det som avrettingsmasse vekselvis brukt leireholdig sand og knust kleber, og dette viste seg fortsatt å være svært stabilt. Under pilarenes baser var det derimot murt med kalkmørtel og denne hadde flere steder endret egenskaper. Enkelte steder var mørtelen som fin og løs sand.

Både av HMS-grunner og for bygningens stabilitet valgte derfor geotekniker utgravning i mindre og begrensede områder av gangen. Undersøkelsene og påvisningen av søylenes dårlige fundamentering var også direkte utslagsgivende for beslutningen om å fylle igjen de midtre kamrene med tyngre masser som var egnet for komprimering, istedenfor de lette massene (Glasopor) som var prosjektert.

### 2.4.2 Arkeologisk dokumentasjon

Hele feltmannskapet gjennomførte dokumentasjon i felt. Den digitale innmålingen falt i hovedsak til utgravningsleder. Fotogrammetri ble fordelt mellom Dag-Øyvind Engtrø Solem og Jani Causevic. Dokumentasjonen av graver ble ledet av osteolog Sean D. Denham, men utført av alt gravende personale, jf. kapittel 2.4.2.6.

#### 2.4.2.1 Innmåling

Den digitale dokumentasjonen i felt foregikk ved hjelp av innmålingsutstyr (Trimble S5 totalstasjon) som registrerte geografisk informasjon om objekter, og relasjonene imellom dem. Trimble S5 totalstasjon er en elektronisk teodolitt kombinert med en elektronisk avstandsmåler, og består av et måleinstrument og en reflektor. Reflektoren er ofte et glassprisme eller speil plassert på en justerbar stang. Målestasjonen sender ut infrarøde signaler til det lysreflekterende prismet, som blir plassert på det punktet man ønsker å måle. Når det infrarøde lyset har returnert til måleinstrumentet, trianguleres prismets posisjon, og dermed det utvalgte punktets posisjon. Punktet får koordinater som inkluderer dets høyde over havoverflaten. Instrumentet kan måle avstand og posisjon med stor nøyaktighet.

Trigonometri sier at ved en avstand på 20 m vil du ha en nøyaktighet på 0,4–0,5 mm, mens på 200 m vil det være 4–5 mm. Dermed er instrumentet et godt hjelpemiddel for raskt og nøyaktig å kunne koordinatfeste valgte punkter eller områder. Instrumentet har ingen GPS, og for korrekt triangulering kreves minst to fastpunkter med kjente koordinater i x, y og z. Flere fastmerker ble etablert inne i domkirken, blant annet ble de påmonterte prismene på søylene (montert ifb. med setningsregistrering, se Christophersen 2021 kap. 2.1) benyttet, for å kunne dekke så store deler av krypkjelleren som mulig. Høydesystem NN2000 ble benyttet, og koordinatsystem EUREF 89 UTM Zone 32N.

Alle kontekster, herunder lag, kutt, konstruksjoner, konstruksjonselementer, og grupper ble gitt unike nummer fra en fortløpende nummerserie fra innmålingsutstyret. Nummereringen skiller ikke mellom lag, konstruksjoner, osv., men behandler alle under benevnningen «kontekst». Konteksttype spesifiseres ved koding ved innmåling, og beskrives mer spesifikt i feltdokumentasjonen. Nummerering kan tilpasses behovene for de enkelte prosjekter. I dette prosjektet startet kontekstnummereringen på 2000 og økte suksessivt. Tall under 2000 ble satt av til bruk i etterarbeidsfasen.

Ved restaureringen på 1860-tallet ble det bygd et nett av tørrmurer som dekker mye av krypkjellerens overflate, og de undersøkte strukturene var ofte kun delvis tilgjengelige i flate. Alle arkeologiske kontekster ble målt inn som polygoner eller linjer, eventuelt også med topp- og bunnpunkt, eller topp- og bunnlinje, der dette var relevant. For eksempel ble nedgravninger (kutt) der full utstrekning ikke var kjent innmålt som linje, mens polygon ble benyttet der full utstrekning var kjent. I tillegg ble prøver og interessante funn med en bestemt geografisk plassering målt inn som punkt. Også krypkjellerens rominndelinger ble i de fleste tilfeller målt inn.

Ulike koder ble brukt for de ulike kontekstene. Kodene bestod av et tall etterfulgt av én eller to bokstaver, eksempelvis «2SL». Tallet «1» ble brukt for å måle inn punkt, tallet «2» for å måle inn polygon og tallet «3» for å måle inn linje. Deretter fulgte én eller to bokstaver for å identifisere hva som måles inn. For stratigrafiske objekter ble koden *S* brukt, sammen med en underklassifisering, eksempelvis *L* for lag eller *K* for kutt. Prøver ble målt inn som *P*, gjerne med underklassifisering, *PA* for makroprøver, *PK* for <sup>14</sup>C-prøver osv. Funn ble målt inn som *F*, også her gjerne med underklassifisering som identifiserer type materiale. Eksempelvis *FJ* for jernfunn, *FK* for keramikk osv. Funnnummer ble, ved behov, opprettet direkte i Intrasis.



Figur 10. Dokumentasjon av grophus SA9200 i kammer D3. Jani Causevic, NIKU, måler inn mens Sean D. Denham, AM UiS, gjør klar til uttak av mikromorfologiske prøver. Foto Sf210246.

### 2.4.2.2 *Intrasis*

Feltdokumentasjonen ble ført direkte i Intrasis via bærbar PC. Intrasis er en digital dokumentasjonsdatabase med integrert kartfunksjon. I Intrasis kan man samle all dokumentasjon fra en arkeologisk utgravning. Intrasis behandler geodata, tekst, funn, prøver, prøveanalyse osv. I Intrasis er det også mulig å opprette relasjoner som binder dokumentasjonen av ulike kontekster sammen, noe som gjør det lettere å holde orden på dokumentasjonen og gjøre analyser. Kart ble produsert ved å eksportere data fra Intrasis og inn i ArcMap. Dette ble gjort for å kunne sammenlikne innmålingsdataen med 3D data og ekstern data (for eksempel historiske kart, FBK og WMS ressurser) i en geodatabase på en måte som Intrasis på nåværende tidspunkt ikke tillater.

En stor del av tolkningsprosessen har foregått i etterarbeidet. På grunn av et høyere tidspress enn normalt i løpet av undesøkelsesfasen, ble dokumentasjon i intrasis gjennomført på et minimumsnivå. I flere tilfeller vil dokumentasjonen i intrasis derfor være minimal. For eksempel ble ikke strukturer forsøkt satt sammen til en helhet i løpet av utgravningen. Mye tolkningsarbeid har foregått samtidig med utarbeidingen av rapport. Noen hus har for eksempel ikke SA-nummer, og benevelser som «Stolpehull i B7» (se 3.3.4.4) har dermed oppstått.

De stratigrafiske relasjonene ble notert i løpet av feltarbeidet, og inkludert i relasjoner-fanen i Intrasis. For kun én struktur (SA4175, se Figur 73) ble det utarbeidet en matrise ved hjelp av programmet Harris Matrix Composer.

### 2.4.2.3 *Foto*

Alle dokumentasjonsfoto og fotogrammetriserier ble tatt med hvert sitt Canon-kamera. I den bygningsarkeologiske undersøkelsen ble flere kameraer benyttet: et Nikon Coolpix, et Nikon Df og et Sony ZV. Dokumentasjonsfoto fra den arkeologiske undersøkelsen ble lastet opp i RAW-format i Arkeologisk museums fotobase, og lagret med arkivnummer Sf209170–210484. Dokumentasjonsfoto fra den bygningsarkeologiske undersøkelsen ble lastet opp med arkivnummer Sf216617-218368. Enkelte av fotografiene brukt i rapporten ble redigert i Adobe Lightroom. Denne avgjørelsen begrunnes i at flere hjørner av krypkjelleren var mørkere enn andre, og lyssetting i flere tilfeller skapte kunstige skygger. Mangelen på dagslys, og i flere tilfeller bruken av arbeidslamper, preger dermed samtlige dokumentasjonsfoto. Lightroom er utelukkende benyttet for å skape realistiske farger, og fremheve mørkere detaljer som ligger i skyggen. Råbildene i fotobasen er uredigerte.

### 2.4.2.4 *Fotogrammetri*

Fotogrammetri er læren om måling i fotografiske bilder, fotogrammer, for å bestemme geometriske egenskaper som form, størrelse og beliggenhet av fotograferte objekter. Med fotogrammetriske metoder kan man fremstille 3D-modeller, eller målbare komposittfotografier av et objekt. Denne metoden kalles gjerne *bildebasert modellering* eller *image-based modelling*. I Stavanger Domkirke ble fotogrammetri benyttet som et tillegg til standard feltdokumentasjon av arkeologiske strukturer, og som en metode for dokumentasjon av profiler. Modellene har også blitt benyttet i formidlingsammenheng.

For å begrense omfanget og tidsbruken i felt, ble det tidlig i utgravningsperioden satt rammer for hva som skulle dokumenteres gjennom fotogrammetri. Grunntanken var at kamrene før og etter utgraving, samt utvalgte strukturer skulle dokumenteres ved fotogrammetri. Utfordringen knyttet til HMS og sikkerhetstiltak gjorde det imidlertid klart at konvensjonell fotodokumentasjon i enkelte tilfeller ikke ville gi gode nok dokumentasjonsbilder; for eksempel relatert til dype strukturer, og strukturer nær domkirkens vegger, og nødvendigheten av gradvis demontering av strukturer. Dette medførte at fotogrammetri ble benyttet i en noe mer utstrakt grad i bestemte områder.

Dokumentasjonsprosessen startet med standard fotodokumentasjon. Deretter ble det satt ut markører i hvert kammer, som ble målt inn med totalstasjon for å få modellene georeferert. Disse markørene ble ansett som permanente innenfor prosjektets tidsrom, og kunne benyttes til alle fotogrammetrimodeller hvor disse var synlige. Det ble i noen tilfeller også satt ut midlertidige markører som supplement til de

faste markørene for å sikre fotogrammetriens nøyaktighet. Selve fotograferingen ble gjennomført med kamera på stativ, med kamera Canon 6D og Canon 6D Mark II. Fotograferingen av strukturer og profiler ble gjennomført med omtrent 70 % eller mer overlapp mellom bildene. Små modeller, som av profiler, ble dokumentert med 20 – 40 fotografier, mens de større modellene gjerne besto av 200 – 300 bilder. Bildene ble lagret i JPG-format.

Alle modellene ble prosessert med fotogrammetriprogrammet RealityCapture i etterarbeidsfasen. I tillegg ble foreløpige modeller av noen av strukturene og kamrene laget underveis for å hjelpe undersøkelsen mens den pågikk. Noen bilder ble først forbedret ved hjelp av bildebehandlingsprogrammene Adobe Lightroom og Adobe Photoshop. Fra de ferdigstilte modellene ble det eksportert georefererte ortofoto som ble lastet inn i Intrasis og Arcmap. Disse ble aktivt brukt under feltarbeidet

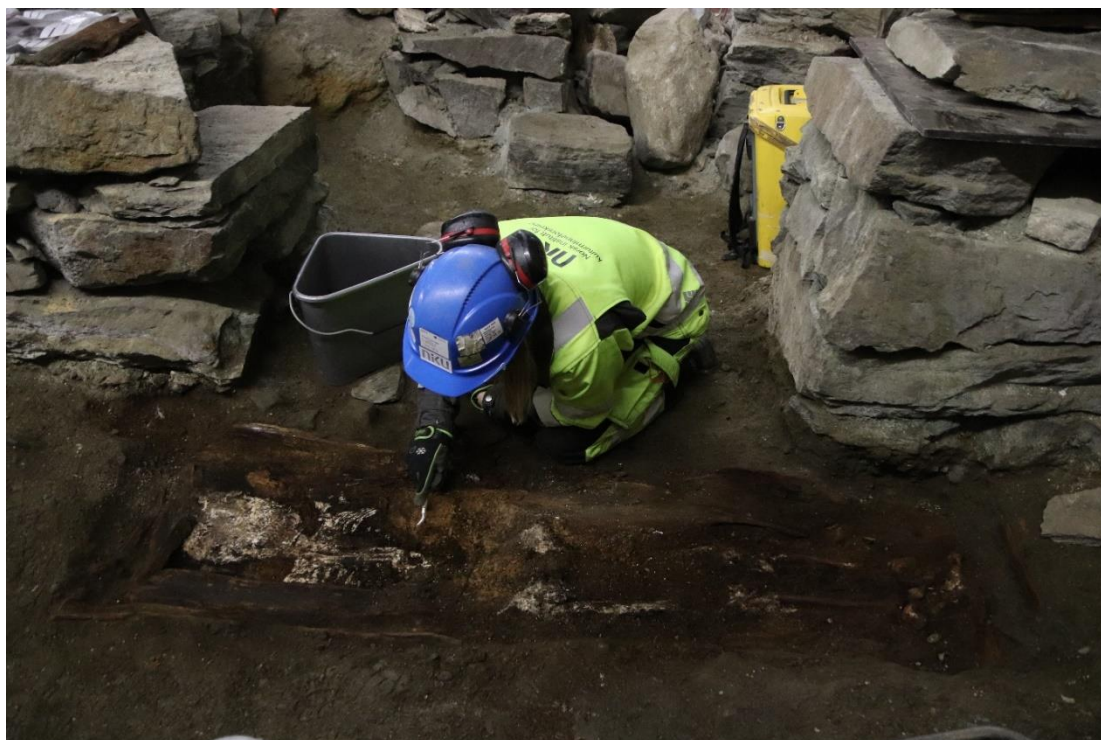
Bruken av fotogrammetriske metoder i Stavanger Domkirke resulterte i 46 3D-modeller av arkeologiske strukturer og profiler, også disse ble aktivt brukt under feltarbeidet. Flere av disse ble i tillegg satt sammen til komposittmodeller. Fotogrammetriserier er lastet opp med arkivnummer Sf216505–216554.

#### **2.4.2.5 Tegning**

Tegning ble benyttet som dokumentasjonsmetode på profiler. Profiler ble tegnet med blyant på millimeterpapir i målestokk 1:5 og 1:10. All rentegning ble gjort i Adobe Illustrator.

#### **2.4.2.6 Graver og skjelettdokumentasjon**

Hver bestanddel av gravene (gravfyll, kiste, skjelett, gravkutt) ble innmålt og dokumentert som separate stratigrafiske enheter. Gravkutt ble målt inn som polygon dersom hele var eksponert, eller linje dersom bare deler av kuttet var synlig. Det samme gjaldt for kister, som ble målt inn som polygon dersom de var bevart i flate, og som linje der kun vegger var bevart. Skjelettene ble innmålt som polygon dersom de var artikulerte og godt bevart, eller som punkt dersom de var svært forstyrret. Noen graver lå slik at de strakte seg mellom to kamre (yngre tørrmur var da lagt opp over graver), og fordi undersøkelsene måtte ferdigstilles i ett kammer av gangen ble gravene i slike tilfeller målt inn som to stratigrafiske enheter.



Figur 11. Utgravningsleder Kristine Ødeby i ferd med å rense grav SA3696, kammer D7. Foto Sf209472.

Skjelettene ble dessuten dokumentert på NIKUs egne dokumentasjonsskjemaer på papir, for voksne og juvenile individer. Skjelettskjemaet ble utfyllt av den gravende feltarkeologen. Skjemaene utgjør en viktig kilde til informasjon om de menneskelige levningene sammen med den digitale fotodokumentasjonen, men fordi registreringen ble foretatt i felt, på ikke-rengjort materiale må de oppfattes som foreløpige. Det er viktig å være klar over at skjemaene kun viser hvor mye av kroppen som var bevart ved avdekking i felt, ikke hvilket materiale som finnes bevart i museets magasin i de tilfeller der bevaringen var så dårlig at materialet ble skadet eller tapt ved opptak. Ut over dokumentasjon av stratigrafiske forhold i graven, utført av den gravende feltarkeologen, ble osteologiske observasjoner ført inn i Intrasis av Sean D. Denham i løpet av feltarbeidet. Skjelettskjema ble først arkivert ved osteologi-laboratoriet AM UiS. På grunn av tidspress ble digitalisering av papirskjema stoppet underveis, og data fra skjemaene lagt inn i MUSIT i etterarbeidsfasen. Data fra graver hvor skjelettresten ikke kunne tas inn på grunn av dårlig bevaringstilstand er tatt inn i humanosteologisk rapport fra undersøkelsene (Denham 2022a).

Samtlige skjeletter ble dokumentert med dokumentasjonsfoto, i tillegg til at de fleste av gravene ble 3D-dokumentert i forbindelse med fotogrammetriseringene som ble tatt av alle utgravde flater. Ekstra detaljfoto av bekken, kranium, torso, fot-, og armstillinger ble tatt i de tilfeller hvor dette var relevant. Ingen av gravene ble tegnet i felt. Løse bein i gravførende lag ble samlet inn på kontekstnummeret til opprensingslaget til det aktuelle feltet i krypkjelleren. Ingen løse bein ble målt inn i felt, men ansamlinger av menneske- eller dyrebain utenom gravene ble målt inn med et punkt og eget kontekstnummer. I samarbeid med arkeologen som var ansvarlig for den aktuelle graven, ble skjelettet tatt opp og lagt i åpne funnposer eller plastbokser. Skjelettmaterialet ble fortløpende fraktet til videre tørking på Arkeologisk museum flere ganger i løpet av feltperioden.

Graver og skjeletter var ikke blant de prioriterte problemstillingene for de arkeologiske undersøkelsene i krypkjelleren, og dokumentasjon av disse måtte derfor nedprioriteres i perioder med høyt tidspress. Dette innebærer at beskrivelser osv. i noen tilfeller er svært knappe, og at dokumentasjon i noen tilfeller ble utført/supplert i etterkant av hensyn til arbeidstempo og fremdrift ifht. klargjøring av arealer i krypkjelleren for entreprenørarbeid.

Det utgravde skjelettmaterialet er registrert i MUSIT under museumsnummer S14393.

#### **2.4.2.7 Etikk ifht. menneskelige levninger**

Skjelettmaterialet som ble tatt opp i den arkeologiske undersøkelsen, er de gjenværende fysiske restene av mennesker som levde i Stavanger. Med ett unntak (grav SA9336, se Denham 2022a) er det ikke mulig å person-identifisere eller spore slektskap/ tilhørighet til disse individene. Det er likevel tatt etiske hensyn ved all håndtering av materialet. Det har vært en målsetning å behandle materialet så respektfullt som mulig, og samtidig ivareta materialets kildeverdi så langt som mulig siden gravmaterialet og de humanosteologiske levningene er en svært viktig kilde til kulturhistorisk forståelse av Stavangers historie.

Det er etiske utfordringer knyttet til håndtering av menneskelige levninger i arkeologisk kontekst som ikke er gjeldende for annet funnmateriale. Alt humanosteologisk materiale, om det er enkeltbein eller komplette skjeletter, representerer enkeltindivider. De formelle rammene for arkeologiske forvaltningsundersøkelser krever faglige og økonomiske prioriteringer som kan komme i konflikt med vern. En partiell utgraving av en grav eller gjenbegraving av deler av materialet bidrar til å redusere materialet og det potensialet til kunnskap som det har. All oppsplitting av materialet har kun vært gjort der bare deler av graven har vært tilgjengelig innenfor grensene til undersøkelsen. Enkelte graver har blitt dekket til igjen fordi skjelettet lå for dypt, og enkelte skjeletter har blitt tatt opp kun delvis, fordi de resterende levningene lå under tørrmurene som ble bygget opp under restaureringen på 1860-tallet.

#### **2.4.2.8 Kart**

Kartenes datagrunnlag er hentet fra Intrasis, og ferdigstilt i ArcMap. Ved innledning til ny periode vil et oversiktskart presenteres, med Intrasis-ID for grupper omtalt i periodekapitlet markert.



Periodekapitlene er rikt illustrert med detaljkart, hvor Intrasis-ID for mindre enheter innenfor gruppene er markert. I alle kart ligger foregående periode som transparent kartgrunnlag. Dette vil hjelpe leseren i å orientere seg. I detaljkartene vises utsnittskartindikatoren i øverste venstre hjørne, slik at leseren kan orientere seg i domkirken. Orientering kan også gjøres ved hjelp av krypkjellerens kammerindikator, presentert i øverste tekstlinje på høyre side i kartene. En akseplan over kamrene sees i Figur 2.

## 2.5 Funn

### 2.5.1 Innsamling i felt

Alle funn ble samlet inn i felt; unntaket var massemateriale fra middelalderiske og etterreformatoriske lag, som treverk fra kister, kistespiker, fragmentert tegl, og østersskjell, der en del materiale ble kassert i felt. I noen tilfeller ble det tatt inn eksempel- og prøvemateriale før kassering. Funn ble samlet inn i felt basert på kontekstuell tilhørighet. Individuelle funnummere ble tildelt i felt i de tilfeller hvor funnet ble målt inn med totalstasjon, mens resterende funn først ble tildelt individuelle numre ved katalogisering eller avlevering til konservering. Funn ble kun målt inn med totalstasjon i felt i de tilfellene hvor det enten dreide seg om enestående enkeltfunn, eller funn som hadde en spesifikk romlig utbredelse. Myntfunn ble løpende innsendt til Arkeologisk museum til gjennomlysning. Ved avslutning av feltarbeidet 18.06.21 ble alle innsamlede funn, prøvemateriale m.m. overlevert til AM UiS, og videre funnarbeid inkludert katalogisering ble utført av Sean D. Denham.

### 2.5.2 Innlemming i AM UiS' samlinger

På grunn av de store mengdene med menneskelige levninger som ble funnet var det nødvendig å levere materiale til AM UiS gjennom hele feltperioden (volumet var for stort til å oppbevare materialet i felt). Alle andre funn ble overlevert til museet umiddelbart etter at feltarbeidet var avsluttet, og videre funnbehandling og katalogisering utført ved museet.

Alle gjenstander/funn identifisert som eldre enn fra år 1536, samt alle menneskelige levninger og dyrebein ble tatt inn til museets samlinger. Alle unike funn som enten var yngre enn fra 1536 eller ikke daterbare (f.eks. mynter, smykker, tekstiler fra udaterte graver) ble også tatt inn i samlingene. Alt materiale tatt inn til museets samlinger ble katalogisert i MUSIT, under **museumsnummer S14393**. Se egen funnrapport (Denham 2022b) for beskrivelse av funnkategorier og undernummer.

Selv om noen gjenstands-/materialtyper ble kassert i felt (se 2.5.1) var funnmengden som ble overlevert museet stor. Som del av etterarbeidet ble det gjort en ny runde med kassasjon for funn yngre enn 1536, samt udaterte funn. De fleste slike kom fra omrotede kontekster og var ikke diagnostiske, og av disse måtte det gjøres et utvalg av hvilke som kunne kasseres og hvilke som skulle tas inn. For udiagnostisk, udatert materiale ble representative funn/prøver tatt inn i samlingen, mens mye av det øvrige ble kassert. Dette gjelder primært gjenstander av jern, hvorav mesteparten var enten fra moderne byggemateriale/-avfall eller udiagnostiske, men også noen funn av stein, tegl/takpanner og kobber ble kassert. Det ble tatt prøver av kistetre for fremtidige analyser, deretter ble resten av innsamlet kistetre kassert. Prosjektet hadde ikke budsjett til å konservere alt innsamlet materiale, og visse materialtyper (jern) vil ikke tåle magasinering uten konservering. Det ble besluttet at slike funn vil bli lagret i museets magasin med lav luftfuktighet, noe som vil forebygge nedbryting. For mer utfyllende beskrivelser av katalogisering, tildeling av funn- og undernummer, kassasjon m.m. vises det til funnrapporten (Denham 2022b).

## 2.6 Naturvitenskapelige prøver/analyser

Det ble tatt naturvitenskapelige prøver fra strukturer og avsetninger som kunne hjelpe til å besvare problemstillingene presentert i kapittel 1.4.3. Det ble tatt inn flere prøver enn det var budsjett til å

analysere, og aktuelle prøver ble valgt ut til analyse. Lister over prøver, funn og annet ble laget i Intras og viderebehandlet i Excel. AM UiS har hatt overordnet ansvar for naturvitenskapelige prøver og analyser i prosjektet. Følgende analyser er blitt utført:  $^{14}\text{C}$ -datering, paleo-botaniske analyser (pollen- og makrofossilanalyser), jordmikromorfologiske analyser, metallurgiske analyser, petrologiske analyser og human-ostellogiske analyser. Oversikter over prøvestrategi, omfang m.m. for de ulike analysene er presentert under.

### 2.6.1 Radiokarbon-dateringer

Ved  $^{14}\text{C}$ -dateringer måles forholdet mellom det radioaktive karbonet ( $^{14}\text{C}$ ) med en kjent nedbrytningstid, og de stabile formene for karbon,  $^{12}\text{C}$  og  $^{13}\text{C}$ , som ikke endrer seg over tid. Opptaket av karbon fra atmosfæren til planter gjennom fotosyntese og videre langs næringskjeden pågår så lenge ulike livsformer danner karbonholdig materiale, men opphører når disse dør. Denne metoden gir ikke et eksakt årstall, men derimot ett visst tidsintervall. I rapporten oppgis alle kalibrerte dateringer i sannsynlig alder, spesifisert som 2 sigma (95,4 %). Der flere aldersspenn innenfor 2 sigma er sannsynlige, oppgis alle spennene med prosentvis sannsynlighet som til sammen utgjør 2 sigma. Der det er relevant oppgis sannsynlig alder i 1 sigma (68,3 %). Det er viktig å være klar over at det er flere ting som kan virke inn på resultatet av  $^{14}\text{C}$ -analyser, blant annet det organiske materialets egenalder, og kontaminering av prøven ved uttak (Loftsgarden et al. 2013).

I prosjektet var det i utgangspunktet budsjettert med 25 radiokarbonprøver. Dette ble senere utvidet til 27. Under utgravningen ble to prøver sendt til datering ved Nasjonallaboratoriene for Datering ved NTNU Vitenskapsmuseet. Fra det første utgravningsfeltet i kammer D7 ble en prøve fra struktur SA4175 (se avsnitt 3.2.4) datert til 992-1008 (18,8%) eller 1015-1039 (76,6%) AD (2 sigma, TRa-16204). I kammer A2 ble bein fra bogen på en gris funnet i anatomisk korrekt posisjon i topp av et kulturlag, noe som indikerte at lagene under var intakte. En prøve fra disse beina ga datering 1040-1160 AD (2 sigma, TRa-16203). Siste del av dette tidsrommet kunne med stor sannsynlighet utelukkes, da det ville være mindre sannsynlig at beina (dvs. en bog) hadde blitt deponert etter at kirken var bygget. Beina var da mest trolig fra siste halvdel av 1000-tallet, og lagsekvensen under fra tidligurban periode eller eldre. Denne dateringen var viktig for avgjørelsen om utgravning av tynne, bevarte kulturlag i nordre sideskip (jf. avsnitt 1.2.1) ettersom den viste at disse var automatisk fredete.

I den umiddelbare fasen etter utgraving ble ytterligere 23 prøver (20 kullprøver og 3 prøver av menneskebein) sendt til NTNU for datering. En av disse gav ikke resultat og ble dermed ikke belastet av dateringslaboratoriet. De siste 3 prøvene, alle av trekull, ble deretter sendt inn for datering (også til NTNU). Trekullet ble først og fremst hentet fra plantemakrofossilprøver, tatt fra aktivitets-/kulturlag og strukturer. Det ble tatt totalt 83 plantemakrofossilprøver. Disse ble screenet for daterbart materiale og vedartsbestemt av paleobotanistene Dawn Mooney og Rosemary Bishop (AM UiS). Daterbart trekull ble hentet ut fra 42 av prøvene. Det udaterte trekullmaterialet lagres ved AM UiS (2021/24).

Dateringsstrategien omfattet en rekke anlegg eldre enn katedralen, inkludert aktivitetslag identifisert i den vestlige enden av skipet, stolpehull og en potensiell veggrøft. I tillegg til disse, ble flere prøver fra tre godt lagdelte strukturer, to grophus (5000 og 9200) og en ukategorisert struktur (4175), sendt til datering.

#### *Begrensninger*

Utfordringen med å bruke radiokarbondatering for å identifisere aktivitet i Stavanger i årene frem til byggingen av katedralen, og eventuelt byggingen av selve katedralen, er radiokarbonplataet som dekker den kritiske perioden. Det har blitt antydnet at byggingen av katedralen må ha vært i gang på slutten av 1000-tallet (Fischer 1964, Denham og Gil 2022). Nøyaktig datering av bestemte aktiviteter fra før katedralen til midten/slutten av 1000-tallet og ikke senere, ville støttet denne påstanden. Dessverre strekker radiokarbonplataet seg fra midten av 1000-tallet til slutten av 1100-tallet. Når radiokarbondateringer nærmer seg midten av 1000-tallet, har sannsynlighetsfordelingene deres en tendens til å spre seg kunstig over hele plataområdet. En mulig vei rundt dette problemet, ville være

konstruksjonen av en bayesisk modell. Dette krever godt stratifiserte sammenhenger med flere radiokarbondateringer, og i det nåværende prosjektet vil det være begrenset til de to grophusene (SA5000 og SA9200). Konstruksjonen av en slik modell overlates til fremtidige forskere.

En lignende utfordring påvirker dateringen av skjelettresten av mennesker og dyr som har konsumert store mengder marine ressurser. Radiokarbon går ikke gjennom det marine miljøet like raskt som det terrestriske miljøet, slik at høyt forbruk av marine proteiner vil føre til at radiokarbondateringer ser kunstig gamle ut. Dette er den såkalte marine reservoareffekten. Korrigering for den marine reservoareffekten vil således gi yngre dateringsresultat. Materiale fra tre menneskelige skjeletter ble sendt til radiokarbon-analyser, som ga dateringer til høymiddelalder og senmiddelalder/etterreformatorisk periode (se grav SA2252 3.5.1.3, grav SA6908 3.5.2.1 og grav SA10518 3.5.2.2). Dateringsresultatene, samt tidligere undersøkelser av Stavanger-befolkningens kosthold i aktuelle perioder, antyder at den marine reservoar-effekten ikke vil ha stor påvirkning på dateringsramme for disse individene. Korrigering ble derfor ikke prioritert innenfor rammene av denne undersøkelsen.

### 2.6.2 Paleobotanikk

Alle paleobotaniske analyser ble utført av botanikere ved AM UiS. Analyse av 83 prøver for makrofossiler ble utført av paleobotaniker Fenna Jelena Feijen, mens pollenanalyse av 12 prøver ble utført av pollenanalytiker Erik Daniel Fredh. I tillegg til prøvene analysert innenfor prosjektets rammer (hhv. 71 makrofossil- og 12 pollen-prøver) har AM UiS bekostet analyse av prøver fra etterreformatoriske graver. Rapportene for henholdsvis pollen- og makrofossilanalyser gir dermed samlede oversikter for alt botanisk materiale tatt inn i regi av prosjektet. Flotterte/sorterte plantemakrofossilrester lagres ved AM UiS (2021/24).

Tabell 3 gir en oversikt over prøvenumre, samt kort kontekst- og Intrasis-informasjon. Prøvene ble delt inn i flere grupper, basert enten på lokalisering i kryptkjelleren eller tilhørighet innenfor en større kontekst. Flere av disse kategoriene bør forstås som uttrykk for de/n samme prosessen/e (dvs. aktivitetslag i A2, aktivitetslag i vest, under søyle (C2)), nemlig bosetningsaktivitet i sein vikingtid/tidlig middelalder. I flere av utgravningsfeltene/de undersøkte områdene ble det påvist ulike strukturer (som stolpehull, aktivitetslag) som ikke er direkte knyttet til større strukturer eller kontekster, og disse er fremstilt som generelle resultater fra disse områdene. Øvrige kategorier representerer lukkede kontekster, og resultatene herfra kan studeres enkeltvis. For detaljer om fremgangsmåte og resultater vises det til rapportene fra analysene (Feijen 2022, Fredh 2022).

	Prøve nr.	Intrasis ID	Anlegg/lag	Beskrivelse	Plante makrofossil	Pollen
A2 aktivitetslag	2	3367	3290	Aktivitetslag	X	
	3	3539	3290	Aktivitetslag	X	
	4	3540	3290	Aktivitetslag	X	
	15	3541	3290	Aktivitetslag	X	
	87	3541	3290	Aktivitetslag		x
A2 generell	30	400064	3624	Ardspor	X	
	58	3666	3591	Stolpehull	X	
	73	3682	3676	Staurhull	X	
	74	3667	3616	Staurhull	X	
A5 grøft	14	5342	5317	Grøft	X	
A7 generell	24	7669	7663	Stolpehull	X	
	26	7655	7654	Stolpehull	X	
	39	7312	7283	Aktivitetslag	X	
B7 generell	27	9130	9072	Aktivitetslag	X	

B7 stolpehull	54	9071	9070	Stolpehull	X	
	71	9046	9045	Stolpehull	X	
	72	9059	9058	Stolpehull	X	
Under søyle (C2)	41	7501	7500	Aktivitetsslag	X	
	92	7501	7500	Aktivitetsslag		x
C2/C3 generell	64	6187	6186	Stolpehull	X	
	66	6790	6789	Stolpehull	X	
	67	6205	6190	Stolpehull	X	
	68	6798	6797	Stolpehull	X	
D2 generell	16	10426	10393	Ardspor	X	
	29	10505	10454	Grøft	X	
	46	10367	10353	Grop	X	
	50	10414	10281	Aktivitetsslag	X	
	52	10654	10616	Aktivitetsslag	X	
	53	10297	10281	Aktivitetsslag	X	
	55	10713	10712	Stolpehull	X	
	59	10503	10502	Stolpehull	X	
D2 SØ-hjørne	76	10427	10380	Stolpehull	X	
	42	9725	9833	Grophus	X	
	47	10206	10146	Aktivitetsslag	X	
	48	10233	10208	Aktivitetsslag	X	
	49	10205	10130	Aktivitetsslag	X	
D3 generell	51	10129	9833	Aktivitetsslag	X	
	12	10671	10023	Aktivitetsslag	X	-
	13	10702	10688	Grop	X	
	31	10680	10673	Gulvlag	X	
D3 SA9200 (grophus)	70	10517	10515	Stolpehull	X	
	9	9672	9272	Aktivitetsslag	X	
	17	9896	9696	Aktivitetsslag	X	
	20	9695	9685	Aktivitetsslag	X	
	21	9888	9696	Aktivitetsslag	X	
	22	9708	9696	Aktivitetsslag	X	
	25	9976	9977	Aktivitetsslag	X	
	28	9897	9696	Aktivitetsslag	X	
	65	9724	9709	Stolpehull	X	
	85	9672	9272	Aktivitetsslag		x
88	9695	9685	Aktivitetsslag		x	
D4 generell	38	2121	2120	Grop	X	
	61	2108	2108	Stolpehull	X	
D6 generell	37	2978	2977	Grøft	X	
D7 SA4175 (ovn/grav)	32	4207	4179	Aktivitetsslag	X	
	33	4714	4889	Aktivitetsslag	X	
	34	4713	4837	Aktivitetsslag	X	
	35	4173	4837	Aktivitetsslag	X	
	36	5390	4889	Aktivitetsslag	X	
	40	4888	4209	Kullrand	X	
	44	4768	4729	Aktivitetsslag	X	
	69	5175	4209	Aktivitetsslag	X	
	89	4713	4837	Aktivitetsslag		x
	90	5390	4889	Aktivitetsslag		x
	91	4888	4209	Kullrand		x
D7 profil	5	5037	5031	Aktivitetsslag	X	-

	7	5039	5049	Aktivitetsslag	X	-
	8	5038	5031	Aktivitetsslag	X	-
	11	5041	5031	Aktivitetsslag	X	-
	18	5040	5031	Aktivitetsslag	X	-
	93	5047	5049	Aktivitetsslag		x
Hus 1401	56	-	2552	Stolpehull	X	
	60	2927	2913	Stolpehull	X	
	62	3161	3160	Stolpehull	X	
	63	3148	3147	Stolpehull	X	
	94	3161	3160	Stolpehull		x
	95	3148	3147	Stolpehull		x
Aktivitetsslagene i vestenden	6	7056	6225	Aktivitetsslag	X	-
	10	6095	5945	Aktivitetsslag	X	-
	19	7049	7267	Aktivitetsslag	X	
	23	6094	5945	Aktivitetsslag	X	
	45	7057	6225	Aktivitetsslag	X	
	86	6095	5945	Aktivitetsslag	-	x
	96	7057	6225	Aktivitetsslag		x
Grav	77	3589	3581	Grav	X	
	78	7028	6908	Grav	X	
	79	7311	7300	Grav	X	
	80	4449	4300	Grav	X	

Tabell 3. Oversikt over paleobotaniske prøver tatt ved undersøkelsene i krypkjelleren.

### 2.6.3 Jordmikromorfologi

Jordmikromorfologiprøver ble tatt fra fire profiler. To av disse (C5042, C9670) representerer aktivitetsslag innenfor grophusene 5000 og 9200. C10506 representerer aktivitetsslag ved siden av grophus 9200. C3949 er en serie med aktivitetsslag, mest sannsynlig dyrkingslag, i det nordvestlige hjørnet av katedralen. Ti prøver (Tabell 4) ble sendt til Dr. Richard Macphail, UCL for analyse. Metodikken og resultatene er presentert i Macphails rapport (Macphail 2022).

Profil	Prøve #	Beskrivelse
C3949	PM4001	Overgang mellom undergrunn (under) og SL355 (over)
	PM4002	Overgang mellom SL3555 (under) og SL3290 (over)
	PM4003	Lag 3290
C5042	PM5044	Overgang mellom lag SL6060 (under) og SL5054 (over)
	PM5045	Overgang mellom lag SL5054 (under) og SL5053 (over)
	PM5046	Overgang mellom lag SL5053 (under) og SL5049 (over)
C9670	PM9002	Overgang mellom lag SL9696 (under) og SL9685 (over)
	PM9003	Midten av lag SL9696
	PM9004	Bunn av lag SL9696
C10506	PM10516	Overgang mellom lag SL9833 (under), SL9781 (midten) og SL9819 (over)

Tabell 4. Oversikt over jordmikromorfologiprøver tatt ut ved undersøkelsene.

#### **2.6.4 Metallurgiske og petrologiske analyser**

Prøver av brent leire, slagg og slagglignende materialer fra tolv kontekster ble sendt til metallurgisk og petrologisk analyse. Ti av disse kontekstene er lag knyttet til struktur SA4175 (se 3.4.3), mens en prøve kommer fra en grav som lå over SA4175 og sannsynligvis representerer redeponert materiale fra denne strukturen. Den siste prøven ble tatt fra fyllet i en grav i kammer A6, SA7077. Lokaliseringen av materialet for denne prøven er interessant ettersom det ikke er funnet spor av metallarbeid i umiddelbar nærhet. Analysene identifiserte den kjemiske sammensetningen av materialene så vel som prøvenes makro- og mikromorfologi for å kunne anslå temperaturer de ble brent ved og gi en bedre forståelse av egenskapene ved slagg-materialene. Resultatene av analysene viser metallarbeid på stedet. Analysene ble utført av kjemiker Kidane Fanta Gebremariam (AM UiS). Metallurgiske og petrologiske analyser lå ikke inne i prosjektplan eller budsjett, men ble dekket ved omdisponering av timer på post for naturvitenskapelige analyser.

#### **2.6.5 Human-osteologisk analyse**

Alt humant materiale ble samlet inn ved undersøkelsene i krypkjelleren, både skjelettresten fra graver og skjelettresten *ex situ*. Graver og menneskelige levninger var ikke blant prosjektets prioriterte problemstillinger, så fokus i feltarbeidsfasen var å ta inn og sikre materialet for fremtidige undersøkelser. Human-osteologisk analyse ble utført av dr. Sean D. Denham ved AM UiS. I tillegg til analysene utført innenfor prosjektets rammer har AM UiS bekostet human-osteologiske analyse av menneskelige levninger fra etterreformatoriske graver, i alt 18 individer. Rapporten fra den human-osteologiske analysen gir dermed en samlet gjennomgang av alle menneskelige levninger tatt inn fra intakte graver dokumentert ved undersøkelsene i krypkjelleren, og omfatter 48 individer (se Denham 2022a). Redeponerte menneskelige levninger og dyrebein er ikke analyserte, men alt materiale funnet ved undersøkelsene er samlet inn og tilgjengelig for fremtidig forskning.

### 3 Resultater

Totalt ble om lag 215 m<sup>2</sup> i krypkjelleren undersøkt og dokumentert, og utgravninger ble utført i kamrene D7, D2 og D3. Både opprensing av jordflater osv. og fullstendig utgravning gav ny kunnskap om lokaliteten. Blant de mest interessante resultatene er konkrete spor etter dyrkning og bygninger på stedet før domkirken ble bygget, to grophus datert vikingtid, indikasjoner på håndverk som bearbeiding av bein/gevir og metallarbeid, helt ny kunnskap om domkirkens kor og skipets fundamentering, og en klebersteinskonstruksjon tolket som en grav fra den romanske kirkens eldste fase. Videre i rapporten vil disse resultatene og relevante observasjoner beskrives og drøftes. Resultatene presenteres tematisk og grovt sett kronologisk, slik at funn og observasjoner knyttet til tiden før kirken ble bygget kommer før strukturer knyttet til kirken og bruken av den.

Strukturer og aktiviteter eldre enn kirken omfatter både spor av jordbruk, og bygninger og håndverk det er naturlig å sette i forbindelse med forslaget om at Stavanger fungerte som anløpssted i vikingtid og i middelalder. Funnene er derfor delt inn i agrare og tidligurbane aktiviteter, men ut fra dateringsresultatene som foreligger er det vanskelig å trekke noe klart kronologisk skille mellom disse. En prøve fra fyll i en nedgravning/grøft ble datert til siste del av 500-tallet (se 3.2.3). Noen av lagene oppfattet som dyrkningslag har relative dateringer ifht. daterte lag over, men det foreligger ingen absolutte dateringer av lag/strukturer tolket som agrare. Fra strukturer og lag tolket som tidlig urbane er det flere dateringer, men flertallet av disse faller innenfor perioden der radiokarbonplatå gir kunstig vide dateringsrammer (se 2.6.1). Perioden med jordbruksaktivitet er derfor tentativt avgrenset til ca. 570-1000. Tilsvarende er tidligurban aktivitet tentativt avgrenset til ca. 900-1100, dvs. periodene overlapper noe tidsmessig. Disse avgrensningene kan sannsynligvis forbedres ved videre bearbeiding av materiale fra stedet. Det er også mulig at tidlig urbane aktiviteter foregikk parallelt med mer tradisjonelle jordbruksaktiviteter i en periode, og at overgangen fra jordbruk til bebyggelse og aktivitet av ikke-agrar karakter var glidende.

Dokumentasjon av bygningselementer i domkirken var en vesentlig del av undersøkelsen, og bygging av den romanske kirken er også omtrentlig avgrenset til ca. 1100-1150. Gravlegging inne i skipet representerer en annen type aktivitet, som er gitt en tentativ bakre avgrensning sammenfallende med ferdigstilling av domkirken. Gravlegging inne i kirken ble forbudt i 1801, og perioden for denne aktiviteten strekker seg da over om lag 650 år (ca. 1150-1801). Sist i den kronologiske fremstillingen er materiale funnet i nyere tids avsetninger, fra krypkjelleren var ferdig gravd og frem til de arkeologiske undersøkelsene i 2021 (1868-2021).

Ut over denne inndelingen i perioder er det ikke gjort noen videre inndeling i faser, heller ikke for perioden med gravlegging inne i den stående kirkebygningen som omfatter tiden fra domkirken var bygd og fram til nyere tid. Fra denne perioden er det i all hovedsak funnet spor av graver, og flere av dem er datert/har antatt datering til etter-reformatorisk periode. Kronologisk hører disse sammen med fire etterreformatoriske gravkamre, men for gravmaterialet er det ikke prioritert å gjøre noen videre faseinndeling innenfor rammene av denne rapporten (se 3.5).

Et begrep som blir mye benyttet i rapporten er ordet *kammer*, som vil vise til to forskjellige ting. Når ordet står alene, *kammer*, menes et rom i krypkjelleren dannet ved rehabiliteringen i 1860-årene. Som regel vil ordet da stå i kontekst av en identifikasjonsmarkør fra akseplanen, for eksempel A2 eller D7. Når ordet er sammensatt med forleddet *grav-*, *gravkammer*, viser det til de påviste etterreformatoriske gravkamrene som det i undersøkelsen ble funnet rester av (se 3.5.3). Identifikasjonsmarkørene fra akseplanen vil også hyppig benyttes, og i disse tilfellene vil det gjerne henvises til Figur 2.

#### 3.1 Naturbakken

Flere kamre ble delvis rensket ned til en sikker undergrunn. Undergrunnsmassene (SL1100) har et varierende innhold, men består ofte av lys gulbrun sand, grå grus og steiner i neve- til hodestørrelse. Det øvre sjiktet har et guloransje skjær, mens en blekere sandfarget naturlig undergrunn ligger dypere.

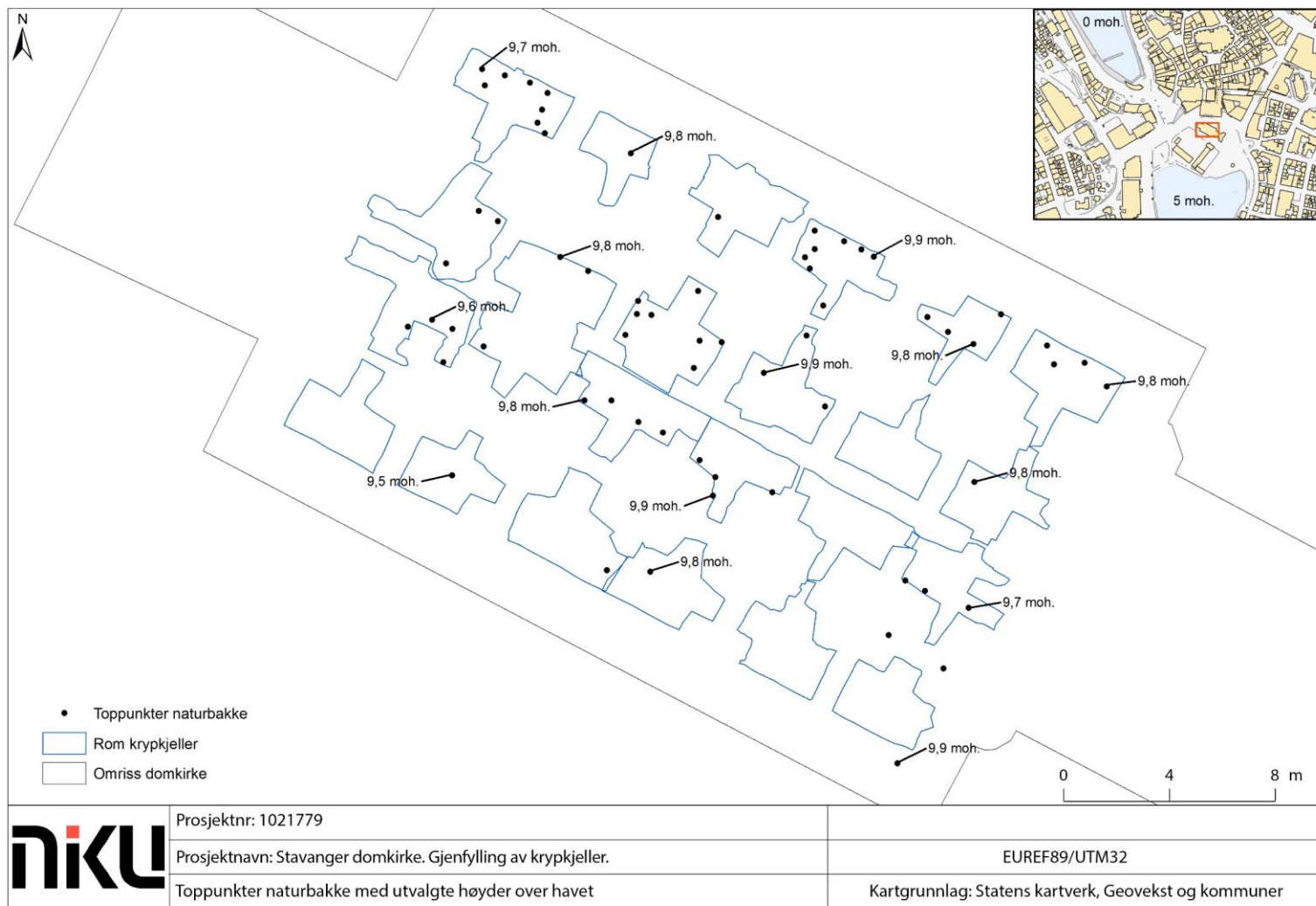
Enkelte plasser er fullstendig homogene sjikt av silt observert. Dette kan sees i prøvestikk O8407 gjennom etterreformatorisk gravkammer SA5405 i kammer B3 (se Figur 99). Prøvestikk ned i undergrunnen ble gravd og forsøkt gravd i kamrene D7 (se Figur 13), A2 (O3941, se Figur 14) og B3 (O5854, se Figur 61). Ofte var undergrunnen svært kompakt og nærmest sementert, og lot seg dermed ikke alltid grave igjennom med enkelhet med håndkraft. Dette ble tatt som en indikasjon på at det var steril morene som var påtruffet. Geoobjektene målt inn som SL1100 markerer høydene der undergrunnen ble påtruffet (se Figur 12).

Det som trolig har vært markoverflaten, her kalt naturbakkens opprinnelige overflate, ble dokumentert i kirkeskipets fire hjørner (se Figur 13 og Figur 14). Spesielt kjennes nivået med sikkerhet i de områdene der dyrkningsaktivitet og tidligmiddelalderse kulturlag har blitt dokumentert (se 3.2 og 3.3), i kammer A2, A7 og D2. I disse områdene lå naturbakken på henholdsvis + 9,7, + 9,8 og + 9,3 moh. At de aller eldste sporene var best bevart i skipets hjørner, har flere mulige forklaringer. I pre- og tidligurban tid kan den mest intensive byggeaktiviteten ha foregått i områdene som i dag er overgangen mellom kor og skip. Dette inkluderer eventuelle tidligere kirkebygg, som med stor sannsynlighet har vært plassert i dette området. Midtre del av skipet og området nærmest koret var de mest prestisjefylte plasseringene for graver, og kan ha hatt hyppigere gravlegginger enn øvrige arealer. Etter at domkirken fikk faste kirkestoler kan frekvensen av gravlegging i midtre del av skipet ha blitt forsterket siden areal under kirkestoler/benker var mindre tilgjengelig. Skipets hjørner kan dessuten ha vært gravsted forbeholdt utvalgte familier, og dermed ha vært mindre utsatt for graving dypt ned i naturbakken. Et eksempel på dette er skipets sørvestre hjørne (kammer D2), som var gravsted forbeholdt familien Godtzen på 1600- og 1700-tallet (Kielland et al. 1933:24). Den opprinnelige naturbakken i midtskipet har dessuten blitt særlig forstyrret av etterreformatorisk graving for gravkamre (se 3.5.3.2 og 3.5.3.3), og ikke minst ved graving for og i krypkjelleren der midtgangen og kamrene nærmest koret var de dypeste inngrepene.

I enkelte kamre, spesielt i B-aksen, ble det observert sandmasser som lett kunne forveksles med undergrunn. Sandmassene ble først registrert i kammer B4 (se Figur 15), og ble derfor godt dokumentert i dette området. Tilstedeværelsen av sandmassene indikerer at de må ha blitt deponert etter utgravningen under gulvet på 1860-tallet. Årsaken til dette kjennes ikke sikkert, men det kan ha sammenheng med graving for luftekanaler i krypkjelleren/graving for å få økt høyde i midtgangen.

Ved undersøkelsen av profilen gjennom midtgangen i midtskipet i 2018 (Denham og Gil 2022), ble det ikke avklart hvorvidt det nederste laget i profilen var undergrunn. Ved georadarundersøkelse utført av NIKU i 2018 (Nau og Kristiansen 2019), var det et mål å finne dybden på naturbakke eller grunnfjell, og det ble registrert en anomali i radarprofilene med en dybde på ca. 1–1,3 m under dagens bakkenivå like nord og sør for kirken (tilsvarer trolig i 5–7-aksen av krypkjellerens kamre). Denne dybden stemmer godt med nivået undergrunnen ble påvist på i inneværende undersøkelse.





Figur 12. Høyder over havet på punkter hvor antatt topp naturbakke er observert.



Figur 13. Profil gjennom undergrunn i kammer D7. Nordpila ligger på en overflate som antas å være opprinnelig naturbakke. Sett mot SØ. Sf209624.



Figur 14. Prøvestikk O3941 i undergrunnen i kammer A2. Undergrunnen er her preget av mye stein. Sett mot N. Foto Sf209450.



Figur 15. I nordre del av kammer B4 ble falsk undergrunn observert. Sett mot NNØ. Foto Sf209537.

### 3.2 Agrar aktivitet (ca. 570-1000 AD)

Det ble påvist spor i undergrunnen og avsetninger over dette som ble tolket som aktivitet fra før den romanske kirken ble bygget. Hovedsakelig er det snakk om spor av dyrkningsaktivitet, som mulige ardspor og dyrkingslag. En grøft i kammer D2 (se 3.2.3) ble <sup>14</sup>C-datert til siste halvdel av 500-tallet. Utover grøften og spor av dyrkingsaktivitet kan også andre stolpe- og staurhull, og nedgravninger i undergrunnen, som i hovedsak er omtalt i kapittel 3.3, være eldre enn antatt.

#### 3.2.1 Dyrknings- og aktivitetslag

Mulige dyrkingslag ble påvist i kirkeskipets vestre del, i kamrene A2, C2 og D2 (se Figur 16). Flekkene av mulig dyrkingslag (SL3555, se Figur 17 og Figur 18; SL6811; SL7267; SL10208, se Figur 19 og Figur 37; SL10281) er trolig avsetninger fra dyrkningsaktivitet. Lagene bestod hovedsakelig av lys gråbrun homogen sand og grus, med innslag av humus og enkelte dyrebein. Fiskebein ble funnet i SL3555. Fiskebeina kan kanskje ha blitt benyttet som gjødsel, eller ha kommet ned i dyrkingslaget fra det overliggende kulturlaget (SL3290, jf. 3.3.4.5). Der lagene er målt inn som linjer, har de blitt observert i profil under tørrmur etter opprensing. I disse tilfellene, har avsetningene blitt fjernet før inneværende undersøkelse, i forbindelse med etableringen av krypkjelleren og er dermed bare bevart under tørrmurer.

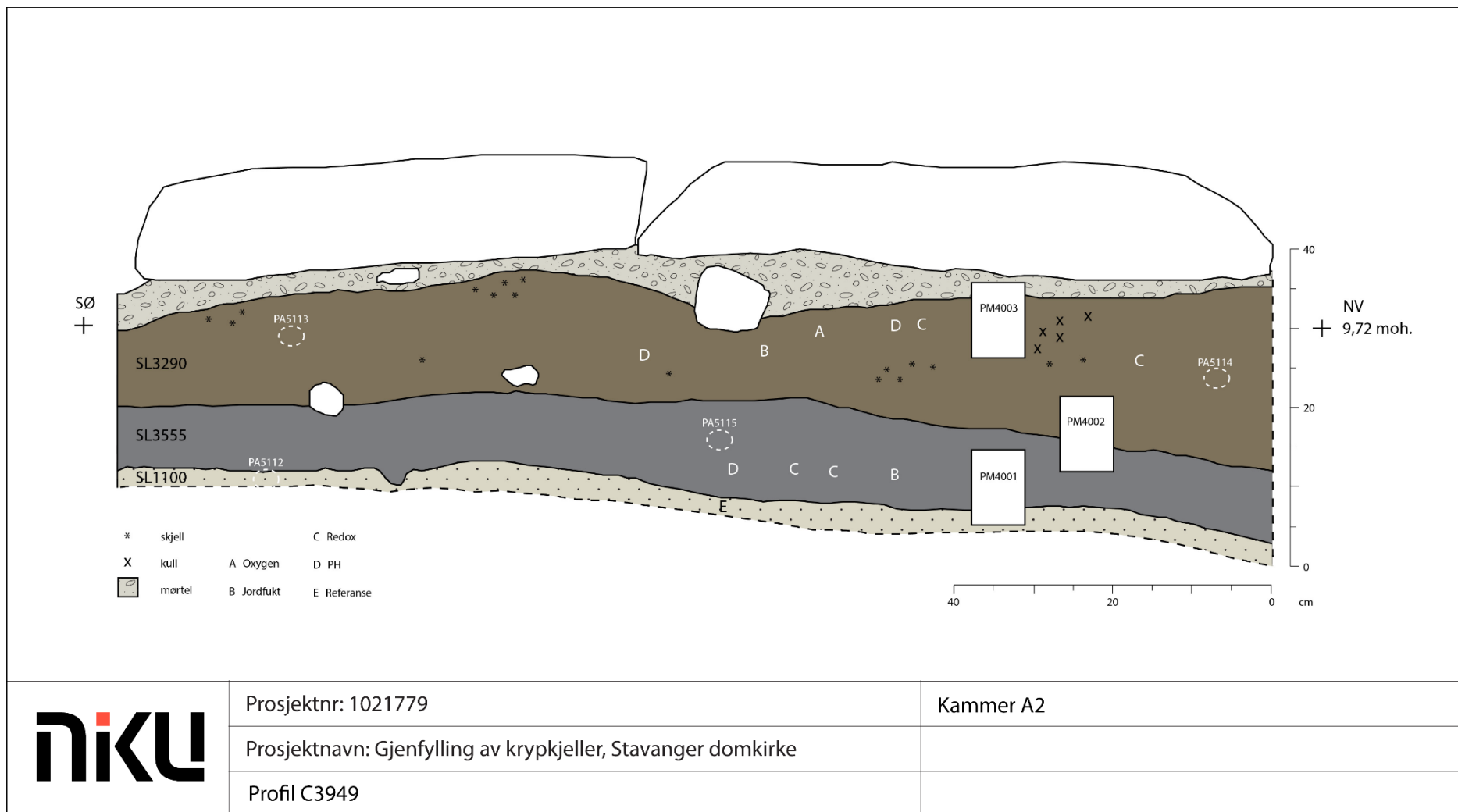


**Figur 16. Kart over dyrkningsspor, som i hovedsak ble påtruffet i vestre del av skipet. Det ble også observert ardspor i kammer A7, lengst nordøst i skipet, men disse var ikke mulige å måle inn.**

Pollen- og plantemakrofossilanalyser ble utført på prøver fra flere aktivitetslag i vestenden av skipet (SL3290, SL5945, SL6225, SL7267). Det er sannsynlig at flere av disse lagene hører sammen og at de er skilt på grunn av senere forstyrelser. Analysene viste klare tegn på dyrkning i form av både pollen og makrofossiler fra korn (havre, rug, bygg og hvete), samt ugressarter som indikerer dyrkning (Feijen 2022, Fredh 2022). Pollen fra smalkjempe (*Plantago lanceolata*), som indikerer beitemark, ble også påvist sammen med flere arter knyttet til gressmark. Samlet tyder de identifiserte planteartene på et åpent landskap dominert av jordbruk i perioden før domkirken ble bygget. Mikromorfologisk analyse av aktivitets- og dyrkningslag i A2 (SL3555 og SL3290) viste innhold av både latrineavfall og husdyrmøkk (Macphail 2022).



**Figur 17. NØ-ventt profil C3949 gjennom mulig dyrkningslag SL3555 (nederst) og kulturlag SL3290 i kammer A2. Sett mot SV. Foto Sf209448.**



Figur 18. NØ-vendt profil C3949 gjennom mulig dyrkingslag SL3555 og kulturlag SLL3290 i kammer A2. Den lille fordypningen i undergrunnen (SL1100) er trolig ardspor. Steinene i toppen er bunnen av tørrmur fra 1860-tallet. Illustrasjon: Kristine Ødeby.



Figur 19. Rest av mulig dyrkingslag SL10208 i kammer D2. Sett mot SSØ. Foto Sf210348.

### 3.2.2 Ardspor

Spor etter mulig bruk av ard ble observert i kamrene A2 (SA3625, se Figur 20), D2 (SK10409, se Figur 21) og A7. I alle tilfellene var sporene kun synlige som furer i undergrunnen, fylt av masser fra det overliggende dyrkingslaget. Det knyttes en viss usikkerhet til tolkningen av furene som spor etter bruk av ard, siden de i de fleste tilfellene (med et mulig unntak i SL10393 i kammer D2) hovedsakelig var orientert én vei: NØ-SV. Det er allikevel mulig å tenke seg at det bare var bunnen av furene som ble observert, og at opprinnelige kryssende furer ikke var bevart på denne dybden. De mulige ardsporene under opprensingslag SL7094 i kammer A7 var kun synlige en kort periode etter opprensing av undergrunnen, og er derfor ikke fotografert eller innmålt. Ardsporene var opptil 5-6 cm brede og 0,17–0,97 meter lange. Tolkningen som ardspor styrkes av at analysene av både pollen- og makrofossilprøver fra lagene over dem i D2 og A2 konkluderer med dyrkning her (se 3.2.1).

### 3.2.3 Nedgravning/grøft

Vest i kammer D2 ble en nedgravning tolket som en grøft (SK10428, se Figur 48, Figur 22 og Figur 55) avdekket under et tynt dyrkingslag (SL10281, se Figur 16). Fra fyll SL10454 i grøfta ble et forkullet fragment av bjørk (*Betula sp.*) <sup>14</sup>C-datert til AD 545–599 (2 sigma, TRa-16859), som kunne snevres ytterligere inn ved hjelp av 1 sigma til AD 555–586. Grøftas funksjon er ikke kjent, da det ikke er kjent øvrige strukturer fra overgangen mellom folkevandringstid og merovingertid oppe på høyden der Domkirken står i dag. Grøfta var orientert omtrentlig nord-sør, men var vinklet mer mot vest i nord og mot øst i sør, i en S-form. Grøfta var 16 cm dyp, og fylt av et brunt sand- og gruslag (SL10454). Et mulig forslag til tolkning kan være at det dreier seg om del av en vegggrøft, men dette lar seg ikke avgjøre. Både nedgravning og form virket mer utflytende og utydelig enn grøfta i A5 (SK5300).



Figur 20. Renset undergrunn i kammer A2 med markerte ardsplor SA3625. Sett mot NV. Foto Sf210456.



Figur 21. Ardsplor SK10409 i undergrunnen i kammer D2. De parallelle furene synes tydelig øverst til venstre i bildet. Groper/stolpehull nederst i bildet tilhører hus SA1402. Sett mot S. Foto Sf210353.





Figur 22. Grøft SK10428 i kammer D2, sett mot Ø. Foto Sf210371.

### 3.3 Tidligurban aktivitet (ca. 900-1100 AD)

Fra periode 2 er det identifisert to *grophus*, og  $^{14}\text{C}$ -analyser fra lag fra disse samt typologisk datering av gjenstandsmateriale fra håndverksaktivitet knyttet til dem gir grunnlag for datering. En rekke andre strukturer, som staur- og stolpehull, er også tilskrevet denne perioden. For disse er dateringsgrunnlaget mindre, og det er mulig at noen av strukturene tilskrevet tidligurban periode er eldre enn antatt og egentlig hørte til perioden med agrar aktivitet. En del stolpehull hadde mørtel i fyllet, og en tolkning av disse er at de har hørt til stillaser reist i forbindelse med byggearbeider på domkirken. I så fall hører de kronologisk til i byggeperioden for den romanske kirken. Imidlertid er det også en mulighet for at stolpehullene kan ha hørt til konstruksjoner som sto fram til bygging av domkirken var i gang, og at mørtel havnet i fyllet i forbindelse med riving av bygninger og opptrekk av stolper. De mange nedgravningene i undersøkelsesområdet (gravlegginger, gravkamre, graving for krypkjelleren) har medført både at områder med sammenhengende kulturlag er få og små, og at det som er bevart av mange strukturer kun er bunn av nedgravningene i undergrunnen. I mange tilfeller er det derfor vanskelig å si noe sikkert om stratigrafiske relasjoner.

Sporene knyttet til bygninger/reiste konstruksjoner er derfor presentert samlet her, slik at det er lettere å danne seg en oversikt over romlig fordeling og mønstre for det som ble funnet ved undersøkelsene i krypkjelleren (se Figur 23). Videre arbeid med datering, stratigrafiske relasjoner og romlige mønstre, gjerne kombinert med sammenstilling med eldre undersøkelser i umiddelbar nærhet, bør ha stort potensiale for å gi en bedre forståelse av strukturer og kronologi.

Det ble påvist to avrundede, nedgravde strukturer: SA9200 i kammer D3, se 3.3.1; og SA5000 i kammer D7, se 3.3.3, begge tolket som *grophus* (se Figur 23). Et *grophus* er en nedgravd hustype fra jernalder og tidlig middelalder, hvor gulvet og de nedre delene av veggene var under bakkenivå (Solberg 2003:40). Våre nedgravde strukturer er tolket som *grophus* på bakgrunn av flere faktorer. Begge strukturene var arealmessig større nedgravninger med lett skrånende kutt i bunnen. Dette

skiller dem fra gravkontekster, som det også var forventet å finne. De tidligere påviste vikingtidsgravene under koret i Stavanger domkirke hadde smale, rektangulære nedgravninger (se Rolfsen 1968), på lik linje med de yngre gravene. Grophusene våre har tydelige avsetninger som indikerer flere bruks- og gulvfaser, og tilstedeværelsen av stolpehull er et tydelig tegn på en bygningskonstruksjon. Dessuten peker mengden dyrebein og varmepåvirket stein mot paralleller i andre grophus fra vikingtid (Milek 2012:104-105).

I dag er det en rådende oppfatning at grophus hadde en spesialisert funksjon, og hovedsakelig ble benyttet som arbeidsrom for kvinner som drev med tekstilproduksjon (Milek 2012; Solberg 2003:222). Grophusene hadde en liten grunnflate, og var dermed lette å varme opp. Basert på sammenligninger gjort på islandsk materiale, hadde husene en avrundet rektangulær eller kvadratisk form, og vanligvis et indre mål på 8–16 m<sup>2</sup> (Milek 2012:97). Grophus kan ha steinskodde stolpehull i hjørnene og langs veggene, og flerfoldige staurhull som opptrer langs veggene og i klynger inne i huset (se for eksempel Einarsson 1992). Staurhullene har i disse tilfellene blitt tolket som konstruksjonselementer i oppbyggingen av vegger, plattinger og innvendige benker. Staurhullene er også tolket som spor etter en aktivitet som innebar at pålene ble presset ned i jordgulvet. I enkelte grophus er det påvist ildsteder, både i hjørnene (Mokkelbost 2015) og forskjellige steder på gulvet. Overordnet sett er få gjenstander funnet i grophus, noe som tyder på at husene ofte ble ryddet før de har blitt forlatt. Allikevel er det i flere tilfeller funnet gjenstandstyper, som har gitt grunnlaget for å tolke hustypen som et sted for tekstilproduksjon, spesielt vevtyngder og spinnehjul. Det er også vanlig å finne brent og ubrente dyrebein, samt en mengde varmepåvirket stein (Milek 2012:104-105).

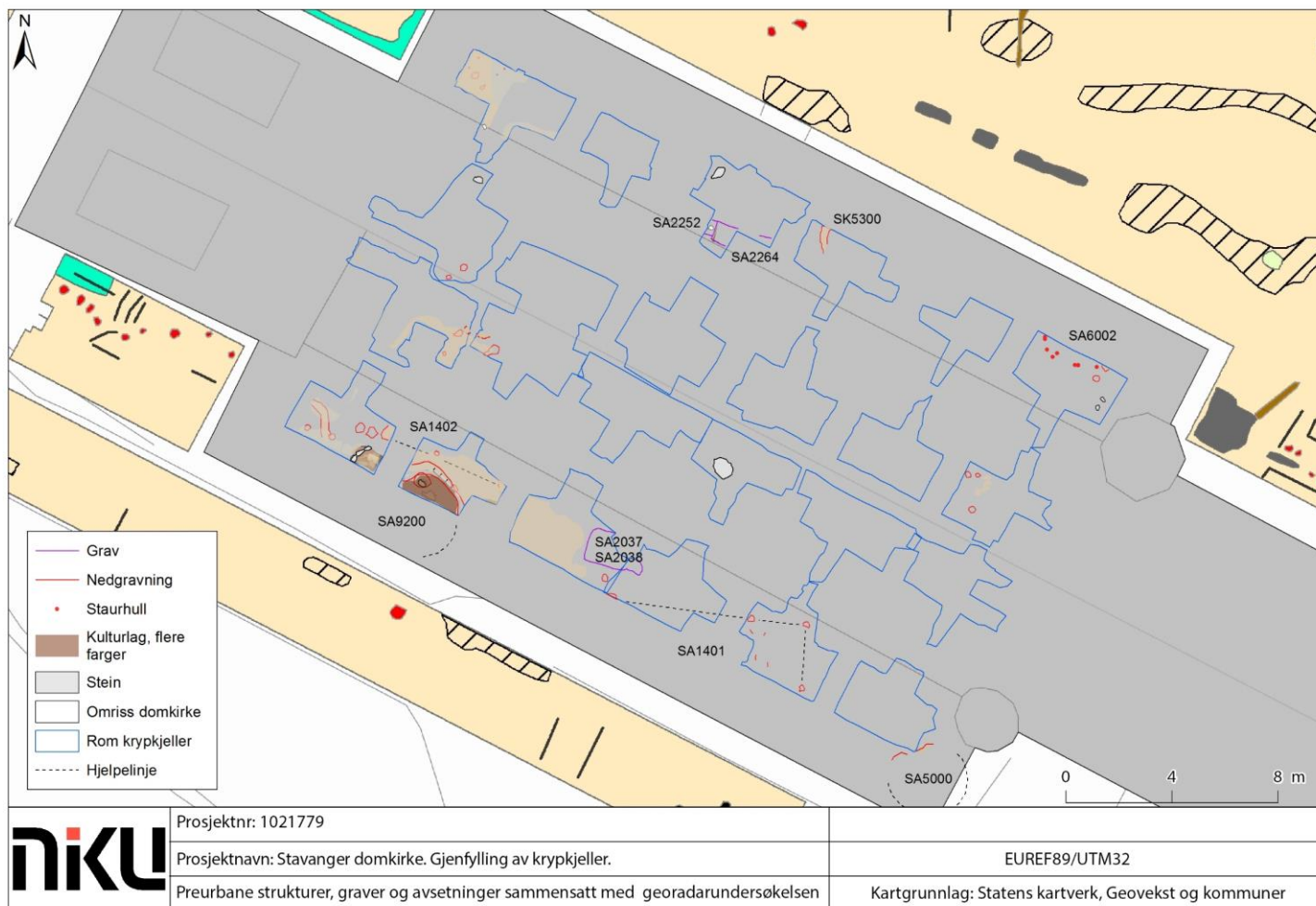
Grophus ser ut til å ha vært en mindre vanlig hustype i vikingtiden, spesielt i Rogaland. Det er kun registrert fem andre grophus i Rogaland i kulturminnedatabasen Askeladden, og bare to av disse ansees som sikre. Av de sikre grophusene, ligger et ved Sola ruinkirke og et ved Bråstein i Sandnes. Grophuset ved Sola ruinkirke er datert til yngre vikingtid, hadde en avrunda rektangulær form, var gravd opptil 1,7 m ned i undergrunnen, og var fylt av skjørbrent stein etter at det gikk ut av bruk (Dahl og Westling 2015). Nedgravningene med en usikker tolkning som grophus er påvist ved Sola flyplass, på Austre Åmøy og på Tasta i Stavanger. Det er også funnet et mulig grophus på Tjora (Fyllingen in prep.). Ut fra de kjente lokalitetene oppfattes grophusene i Rogaland å være knyttet til høystatus-bosetning med spesialisert håndverk.

### **3.3.1 Grophus SA9200**

Et grophus (SA9200, se Figur 23 og Figur 25) ble påvist ved den vestre delen av domkirkens sørvegg, i kammer D3. En samlet vurdering av innhold og oppbygning av lagene i grophuset og datering av materiale fra dem (se under) indikerer at grophuset ble bygget sent på 900-tallet/ tidlig på 1000-tallet, ev. noe tidligere, og var i bruk gjennom første del av 1000-tallet. Grophusets funksjon har ikke latt seg bestemme sikkert, men basert på innhold og oppbyggingen av de bevarte avsetningene ser det ut til å ha vært minst to faser med bruk og aktivitet. Funnmaterialet fra grophuset indikerer at det kan ha vært brukt til håndverk/produksjonsvirksomhet. Utenfor grophuset, på dets vestsida i kammer D2, var det bevart kulturlag med en stratigrafi som lignet lagene inne i huset. Lagsammensetningen, deriblant to mulige gulvfaser, kan antyde at grophusets inngangsparti har vært i dette området (se detaljer under).

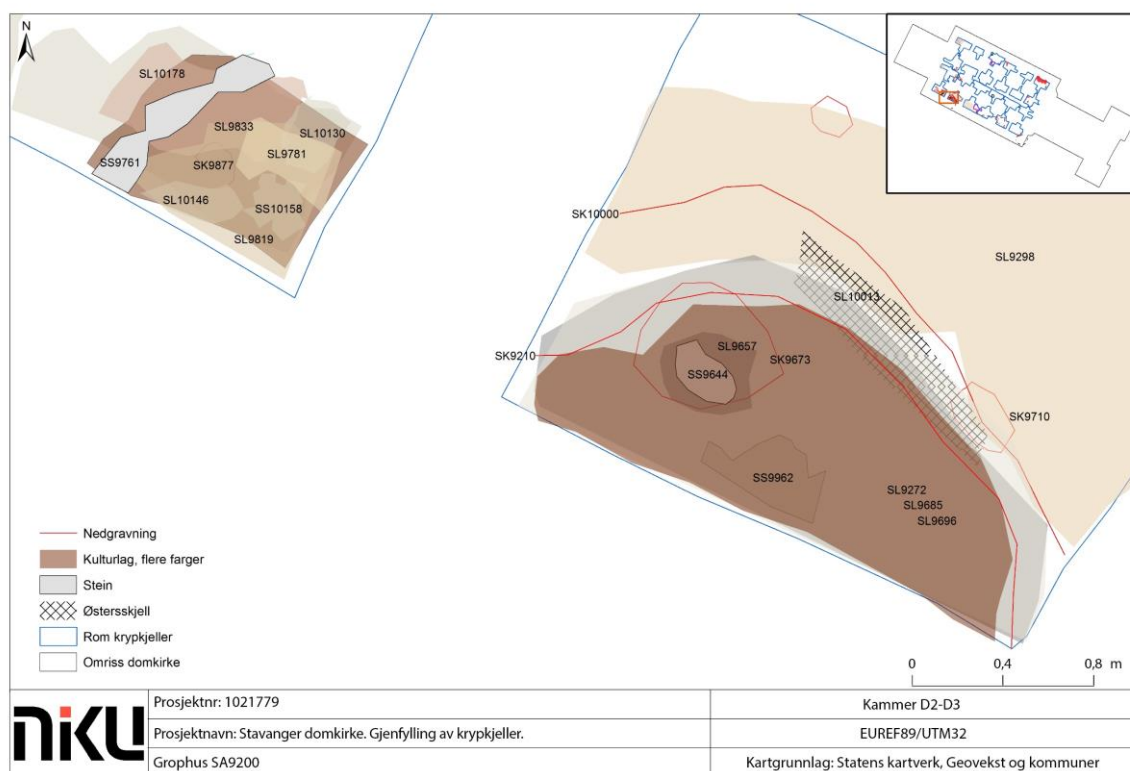


Figur 23. Kart over tidligurbane avsetninger og strukturer.



Figur 24. Kart over agrare og tidligurbane strukturer sammensatt med refleksjonene fra NIKUs georadarundersøkelse (50–100 cm) utenfor domkirken i 2018. Forklaring markeringer utenfor domkirken: Skraverte felter er reflekterende avleiring/kulturlag, rødt er stein, grått er steinpakning, brunt er grøft, grønt er fundament, og linjer er en lineær struktur.

Det undersøkte arealet av grophuset utgjør 2,64 m<sup>2</sup>. Av sikkerhetshensyn måtte det undersøkte arealet graves ut i to omganger. To seksjoner ble gravd ut og fylt igjen med tunge masser før de neste to seksjonene ble gravd ut og fylt igjen (jf. Figur 26 og Figur 27 under). Under halvparten av grophusets areal ble avdekket, siden sørveggen og den langsgående tørrmuren dekket store deler av grophusets søndre del. Det er sannsynlig at huset opprinnelig har hatt en avrundet rektangulær eller kvadratisk form. Dersom huset hadde en avrundet kvadratisk form, kan det ha hatt et indre mål på i overkant av 6 m<sup>2</sup>. Dette ville plassert huset i det definitivt nedre sjiktet av hva som ser ut til å ha vært vanlig blant grophus (Milek 2012:95), noe som taler for en avrundet rektangulær form med en utstrekning videre sørøst eller sørvest. Ved georadarundersøkelser utført av NIKU i 2018 (Nau og Kristiansen 2019) ble det i dette området påvist en reflekterende avleiring på 50–150 cm dybde, i en bredde på opp til ca. 2 m langsmed sørmurens ytterside (se Figur 24). Dette antyder en mulighet for at aktivitetsområdet sør for grophuset fremdeles kan være bevart.



**Figur 25. Detaljkart over grophus SA9200.**

Grophusets nedgravning (SK10000, se Figur 25 og Figur 29) var synlig fra toppen av det eldre kulturlaget SL9298. På grunn av de moderne forstyrrelsene er det i dag ikke mulig å si om kulturlaget var opprinnelig markoverflate, eller om nedgravningen egentlig var kuttet fra høyere oppe. Det laveste nivået i grophuset ligger på 9,3 moh., mens toppen av kulturlaget lå på 9,6 moh. ved kuttet. De islandske grophusene var gravd 0,3–1,4 m ned fra opprinnelig markoverflate (Milek 2012:94), noe som tilsier at kulturlaget *kan* ha vært opprinnelig markoverflate, men det er likevel sannsynlig at terrenget lå høyere. Nedgravningen hadde skrå kanter i undergrunnen, og bunnen var flat (se Figur 26 og Figur 27). I øst hadde kanten til nedgravningen et trinn, som kan ha vært en tilpasning til veggene. Kanten var noe flatere i nordvest, som kan antyde at det har vært gravd rom for en trapp eller lignende i dette området, og at grophusets inngang har ligget her.

Sentrert i bunnen av nedgravningen var en steinsamling (SS9962, se Figur 28) som bestod av runde og avrundede steiner på opptil 12 cm. Steinene var ikke varmepåvirket, og var omgitt av et brunt

sandlag (SL9977). Fra sandlaget ble et forkullet fragment av eik (*Quercus sp.*) <sup>14</sup>C-datert til AD 991–1042 (93,5 %) og 1107–1116 (2,0 %) (2 sigma, TRa-16856). Den mest sannsynlige dateringen ble ytterligere snevret inn ved hjelp av 1 sigma til 1020–1035 (57,5 %). Siden steinene ikke var varmpåvirket, og det ikke ble funnet rester av kull eller aske i steinsamlingen, kan den ha fungert som et fundament for et ildsted eller en påle midt i grophuset. Det er argumentert for at mindre steinsamlinger funnet i islandske grophus, har v ert fundamenter for møbler eller konstruksjoner av tre (Milek 2012:102). Det overliggende humuslaget (SL9696) var spettet med kull, men ikke i en slik mengde eller konsentrasjon at det antyder noe ildsted direkte over steinsamlingen.

Den eldste avsetningen i grophuset, utover sandlaget som omsluttet steinsamling SS9962, var et rødbrunt humuslag (SL9696, se Figur 31 og Figur 32). Fra humuslaget ble et forkullet fragment av bjørk (*Betula sp.*) <sup>14</sup>C-datert til AD 994–1005 (5,3 %), 1016–1048 (68,8 %), 1082–1126 (19,1 %) og 1140–1149 (2,3 %) (2 sigma, TRa-16858). Den mest sannsynlige dateringen kan ytterligere snevres inn ved hjelp av 1 sigma til AD 1021–1041 (65,0 %). Humuslaget var 15 cm tykt, og inneholdt fuktig og brun humus spettet med kull, lys brun sand, stein, grus og store mengder dyrebein. Dyrebeina var typisk matavfall, hovedsakelig ku, sau og geit, men også en ansamling av  stersskjell (SL10013, se Figur 33). I humuslaget ble det funnet fragmenter av en kam (F9898, se Figur 30). Kammen er laget av gevir, og hadde linjedekor. Formen og dekoren tilsa at kammen kan dateres til 900-/1000-tallet (Flodin 1989, Ashby 2010).



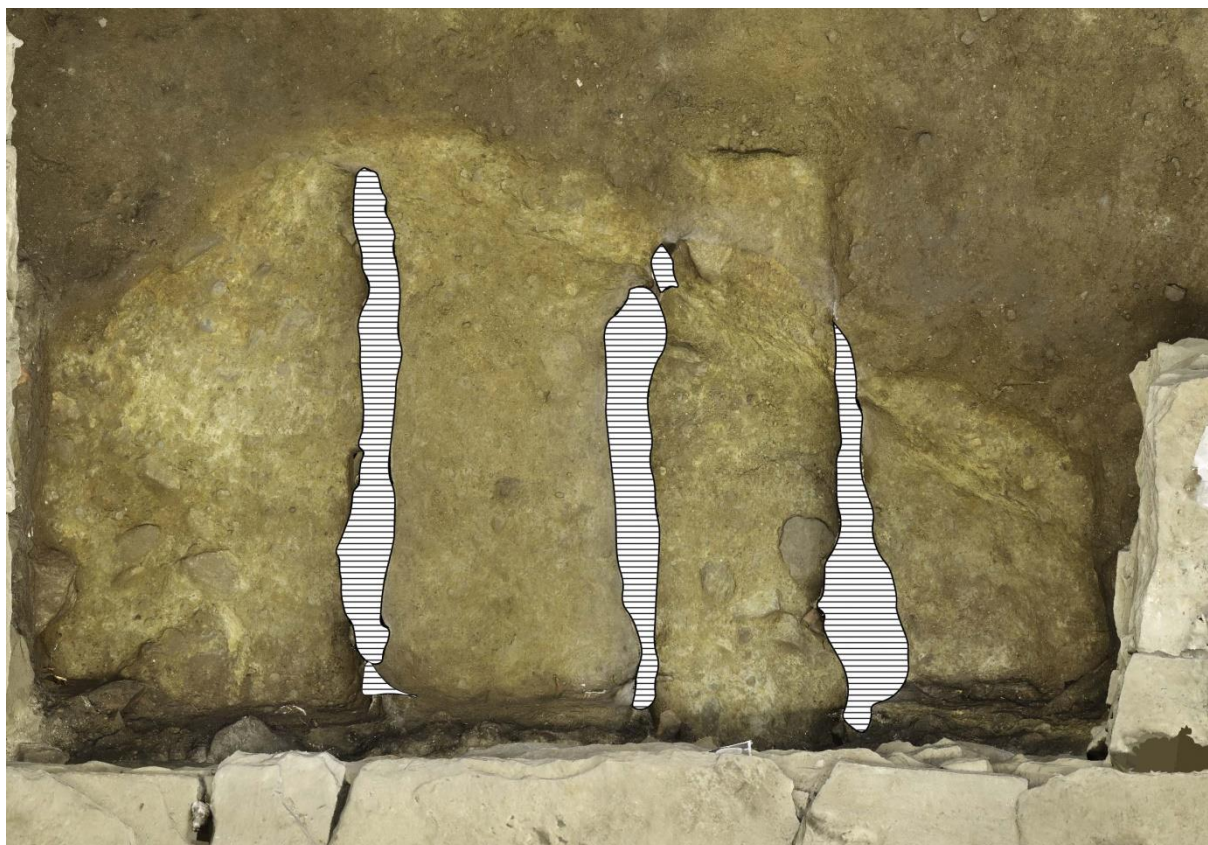
Figur 26. Grophus SA9200 tømt ned til undergrunn i to sjakter, kammer D3. Nedgravning SK10000 er markert med stippet linje. Sett mot SV. Foto Sf210288.



**Figur 27. Grophus SA9200 totalgravd ned til undergrunn, kammer D3. Duk og tunge masser er fylt igjen i de to seksjonene som ble gravd ut, og profiler dekket med leire. Sett mot S. Foto Sf210331.**



**Figur 28. Steinsamling SS9962 i bunnen av grophus SA9200, kammer D3. På begge sider ligger duk og tunge masser i gjenfylte seksjoner. Sett mot S. Foto Sf210315.**



Figur 29. Ortofoto fra fotogrammetrimodell av den tømte nedgravningen til grophus SA9200 i plan. Skraverte felter er areal der bunn i nedgravningen var dekket av duk og masser i gjenfylte seksjoner ved fotografering. Nord er opp. Foto Sf216533.



Figur 30. Kamfragmenter F9898 funnet i humuslag SL9696 i grophus SA9200. Foto: Annette Græsli Øvreid/AM.

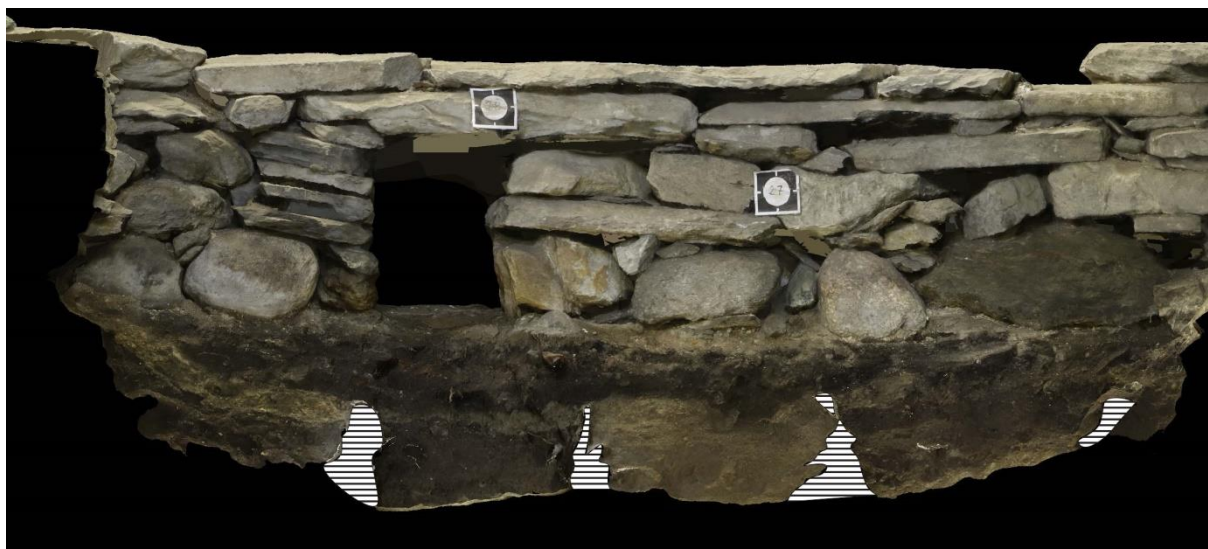


Over humuslaget var det påført et lyst gråbrunt sand- og siltlag (SL9685, se Figur 31). Det er sannsynlig at sandlaget var påført som et gulvlag i grophuset, kanskje ved innledningen til en ny bruksfase. Dette bekreftes av mikromorfologisk analyse av prøve fra laget (Macphail 2022). Fra sand- og siltlaget ble et forkullet fragment av bjørk (*Betula sp.*) <sup>14</sup>C-datert til AD 993–1025 (95,4%) (2 sigma, TRa-16854). Dateringen kunne ytterligere snevres inn ved hjelp av den mest sannsynlige 1 sigma-dateringen til AD 996-1008 (40,8%). SL9685 var et homogent lag som inneholdt noe småstein og et par dyrebein. Laget var 5–9 cm tykt, og den tynneste enden lå i nordøst. Grunne flekker av rødbrun humus i overflaten var trolig steinopptrekk. En stein (SS9644, se Figur 34) på 17 x 34 cm lå på sand- og siltlaget i grophusets nordvestre del, omgitt av løse grusmasser (SL9657) med mindre stein på opptil 10 cm som lå i en nedgravning (SK9673). Flere av steinene i massene var varmpåvirket. Det ble ikke observert tegn til noen nedgravning i de løse grusmassene. De løse grusmassene rundt og under steinen kan ha fungert som avrettingsmasser for et punktfundament for en stolpe, men stein SS9644 var spiss i toppen, og vil ha fungert dårlig som et stolpefundament. Det kan derimot tenkes at steinen opprinnelig har ligget med den flatere siden opp.

Det yngste bevarte laget i grophuset var et mørkt brunt aktivitetslag (SL9272, se Figur 35). Fra aktivitetslaget ble et forkullet fragment av bjørk (*Betula sp.*) <sup>14</sup>C-datert til AD 882-979 (95,4%) (2 sigma, TRa-16850). Dateringen kunne ytterligere snevres inn ved hjelp av 1 sigma til 920–957 (55,6%). Aktivitetslaget inneholdt store mengder kullbiter, brent stein og brent leire, samt mindre biter av rød tegl, skjell og stein på 5–10 cm. Teglen opptrådte i toppen av laget, og kan ha blitt tråkket ned i SL9272. Varmepåvirket stein, spesifikt kokstein, har blitt funnet i store mengder som gjenfyllingsmateriale i grophus på blant annet Sola kirkeruin (Dahl og Westling 2015) og på Foss Lian i Melhus (Fretheim 2019). Aktivitetslaget hadde en mindre utstrekning enn nedgravningen, og har dermed ikke strukket seg inn til veggene. Dette kan ha sin forklaring i at mest avfall ble avsatt mot midten av huset, og at benker eller møbler har stått langs veggene. På sørøstsiden var avstanden mellom nedgravningens vegg og aktivitetslagets utstrekning mellom 15 og 35 cm, over en avstand på 2 m. Avstanden var større mot nord og nordvest.



Figur 31. Laginndeling i grophus SA9200, kammer D3. Sett mot S. Foto Sf210346.



Figur 32. Ortofotogrammetrimodell fra grophus SA9200 i profil. Sett mot sør. Skraverete områder var dekket av duk/gjenfylte masser ved fotografering. Foto Sf216533.



Figur 33. Samling av østers i humuslag SL9696 i grophus SA9200, kammer D3. Sett mot S. Foto Sf210313.



**Figur 34. Stein SS9644 omgitt av grusmasser SL9657, liggende på sand- og siltlag SL9685 i grophus SA9200, kammer D3. Sett mot SV. Foto Sf210251.**



**Figur 35. Yngste bevarte avsetning i grophus SA9200 var aktivitetslag SL9272, bevart i en halv sirkel i kammer D3. Sett mot S. Foto Sf210240.**

Det var tre bevarte avsetninger i grophuset, som varierte i tykkelse og innhold. Avsetningene representerer trolig flere bruksfaser, hvorav to antatte faser av aktivitet eller produksjon med en reetablering av gulvet imellom disse. Det ble tatt ut tre prøver for mikromorfologisk analyse fra lagene SL9696 og SL9685. Dateringene fra disse lagene (Tra-16854 and Tra-16858) er litt ulike, og det øverste av de to lagene (SL9685) fikk en noe tidligere datering enn laget under. Dette kan forklares ved at begge lagene består av redeponert materiale. Nedre del av lag SL9696 besto av redeponert organisk materiale, primært ekskrementer. Mye av dette var trolig latrinemateriale, men Macphail foreslår at noe av innholdet også var avfall fra husdyr. De øvre sjiktene i SL9696 besto av redeponert bosetningsavfall og latrine-materiale. Lag SL9685 var et forseglende lag og representerer fornyet bruk av bygningen etter en periode med akkumulering av mødding, men materialet brukt til det forseglende laget var eldre, redeponert materiale (Macphail 2022). Funnmaterialet fra grophuset viser klare indikasjoner på produksjons-/håndverksaktivitet på stedet. Dette kan muligens være gjenspeilet i plante-makrofossiler fra lagene, der det ble funnet relativt store mengder brent tang (Feijen 2022). Brent tang har flere bruksområder i håndverk/produksjon, men i den mikromorfologiske analysen påpeker MacPhail bruk av brent organisk materiale ved redeponering av latrinemateriale som en måte å redusere lukt (Macphail 2022). Dette kan også forklare forekomsten av brent tang.

Fra aktivitetslagene i grophuset og aktivitetslag i umiddelbar nærhet i kammer D2 (se 3.3.2) ble det funnet flere bearbejdede/delvis bearbejdede bein. Blant disse var kammen omtalt over og en uferdig kam, et delvis gjennomboret tåbein fra storfe, og et stort beinstykke (dyreart uidentifisert) som var halvveis sagt i to. Sammen med fragmenter som ofte er knyttet til håndverksproduksjon (her, kjerner fra storfehorn), tyder dette på bruk av bein, horn og gevir som råstoff for produksjon på stedet.

En samlet/overordnet datering av grophuset kan antydes med utgangspunkt i det nederste daterte laget, SL9977, som ga datering til sent 900-/tidlig 1000-tall. Det ble ikke tatt mikromorfologiske prøver fra dette laget, så det er vanskelig å diskutere lagets karakteristika nærmere. Sett i lys av resultatene fra slike analyser fra andre lag i grophuset er det imidlertid svært sannsynlig at også lag SL9977 utgjør redeponert materiale av en eller annen form. Når det redeponerte materialet har datering til sent 900-/tidlig 1000-tall indikerer det at grophuset er minst like gammelt, om ikke eldre. De påfølgende aktivitetene med bruk av huset og påføring av masser vil da ha skjedd i løpet av 1000-tallets første del.

Det ble påvist ett sikkert stolpehull (SK9710, se Figur 36) i grophus SA9200. Stolpehullet lå i kanten av nedgravningen, og var synlig fra overflaten av sand- og siltlag SL9685. Stolpehullet var 6 cm dypt med buede vegger og inneholdt stein som kan ha vært en del av skoning. Fyllet inneholdt mørkere humøse masser med grus og kull, samt mørtelrester. Mørtelen kan komme fra omkringliggende masser fra da stolpen ble trukket opp. Hvis stolpen hørte til grophuset betyr det at trolig sto til bygging av domkirken var i gang, evt. kan stolpen ha vært satt opp for et stillas som ble brukt ved bygging av Domkirken. Enkelte andre mindre groper (SK9850, SK9857) i grophusets flate hadde en ujevn form, og var trolig steinoptrekk.

### 3.3.2 Gulv- og aktivitetslag

Vest og nord for grophus SA9200, i kammer D2 og D3, var det bevart nedbrutte treplanker og aktivitetslag (se kulturlagsprofil på Figur 37 og Figur 38, og planfoto på Figur 39). Lagene lå i det området som kan ha vært inngangspartiet til grophus SA9200 (se 3.3.1), og kan ha blitt deponert før eller samtidig med at grophuset var i bruk. Om lagene er relatert til grophuset, kan det ha vært en aktivitetssone rundt huset. Det er også mulig at avsetningene *ikke* har en sammenheng med grophuset, men er rester etter aktivitet i forbindelse med hus SA1402 (se 3.3.4.3). Om så er tilfelle, er det sannsynlig at stolpehullene som utgjør hus SA1402 var nordveggen, og at lagene var rester av gulv og aktivitet innendørs.



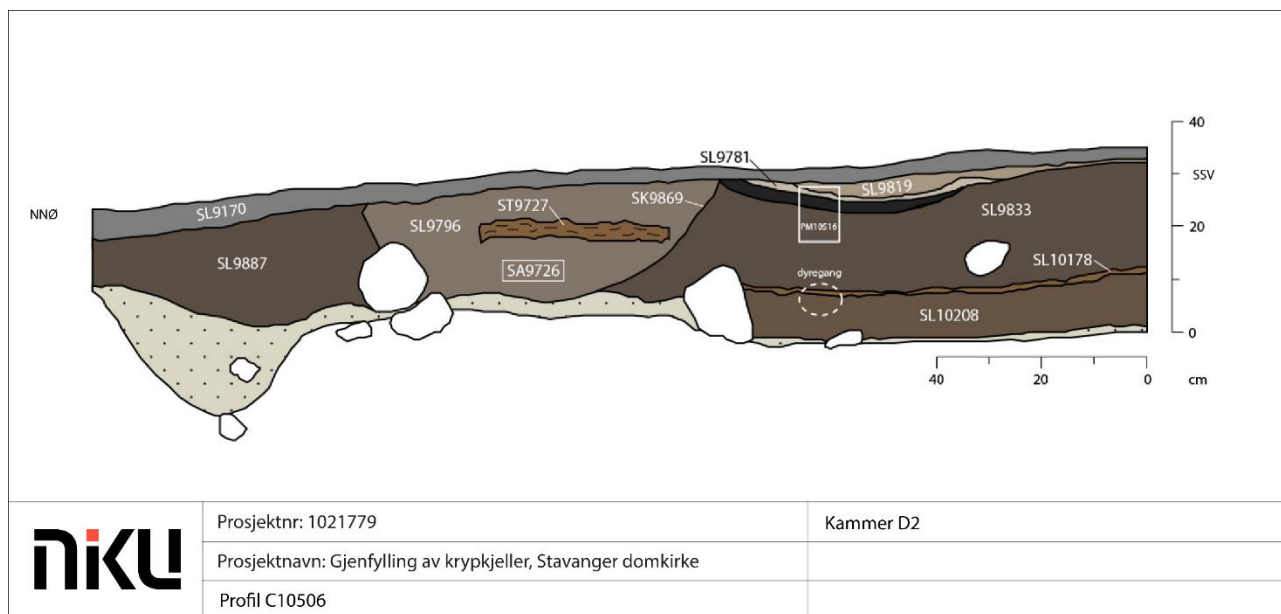
**Figur 36. Stolpehull SK9710 i kanten av grophus SA9200, kammer D3. Sett mot Ø. Foto Sf210264.**

De eldste avsetningene over det mulige dyrkingslaget (se 3.2.1) i dette området, var rester av nedbrutte planker (SL10146, SL10178), en sandlinse (SL10130) og en steinsamling (SS10158). Det så ut til å være bevart rester av to faser gulv, et nedbrutt lag med nedbrutte planker (SL10178) som sannsynligvis var eldst, og over dette et askeholdig sandlag (SL10146, se Figur 25 og Figur 39). Laget med nedbrutte planker ble oppfattet som et tregulv under feltarbeidet, men plankegulv fra aktuell periode er lite kjent og det kan evt. dreie seg om materiale fra en kollapset plankevegg. Laget var et 1 cm tykt fett lag av fullstendig nedbrutt mørk brunt treverk og silt. Det askeholdige gulvlaget var også 1 cm tykt, og bestod av lys grå aske i toppen og kullstøv i bunnen. Det var ikke antydninger til at de underliggende plankene hadde brent, så brannmassene kan ha blitt tilført som avrettingsmasse, eller så har området brent etter at plankene/tregulvet hadde blitt dekket av avsetninger. Gulvlagenes utstrekning kjennes ikke, de har blitt kuttet av graver i både nord og vest, men det er sannsynlig at de har strukket seg bort til grophuset i øst. Funksjonen til steinsamlingen og sandlaget kjennes ikke, men disse kan være rester av en revet konstruksjon, for eksempel en ovn.

Over nivået med gulvlag, ligger avsetninger som ligner på stratigrafien inne i grophus SA9200. Disse avsetningene ligger riktignok på et nivå noen centimeter høyere enn i grophuset. Et kompakt siltlag (SL9833, se Figur 37), avsatt på de nedbrutte gulvene, var spettete brunt og svart, og inneholdt noe dyrebein og skjell. Laget lignet ellers det eldste humuslaget (SL9696) i grophuset, men inneholdt langt færre dyrebein. Mikromorfologisk analyse viser at lag SL9833 inneholder latrinemateriale og det som kan være fjøsavfall, og kullkonsentrasjon i laget (Macphail 2022). Dersom grophuset som foreslått hadde inngang mot vest, kan lag SL9833 være masser fra den tidligste bruksfasen, utenfor inngangen.

På det brune siltlaget lå et tynt kullag og et fullstendig homogent, lyst siltlag (SL9781, se kulturlagsprofil Figur 37, og Figur 38 og planfoto Figur 40). Den mikromorfologiske analysen setter kullaget i sammenheng med bruk av kull for å dempe lukt, jf. innhold av møkk/latrinemateriale i laget under. Kull- og siltlagene var til sammen tynne, og sammentrakkede, slik at disse også trolig var en fase av gulvlag eller tråkkesone utenfor grophuset. Tråkkesonen lå på samme høyde som toppen av

det gråbrune sand- og siltlaget SL9685 inne i grophuset, og kan være samtidige. Ifølge den mikromorfologiske analysen av laget dreier det seg om et jordgulv med tråkkelag over. Den yngste avsetningen i området var et sand- og mørtellag (SL9819) som inneholdt en del kull og aske, fragmenter av tegl og/eller brent leire, brent stein og flint, på lik linje med det yngste bevarte aktivitetslaget (SL9292) i grophuset. Disse lagene er også antatt å være samtidige, siden de lå på omtrent samme høyde og lå over tilsvarende stratigrafier. Mikromorfologisk analyse av lag SL9819 viser flere jordgulv/tråkkesoner (Macphail 2022).



**Figur 37. Illustrasjon av NV-vendt profil C10506 gjennom kulturlag utenfor grophus SA9200 i kammer D2. Illustrasjon: Kristine Ødeby.**



Figur 38. NV-vendt profil C10506 gjennom kulturlag utenfor grophus SA9200 i kammer D2. Sett mot Ø. Foto Sf210383.



Figur 39. Eldre avsetninger fra aktivitet vest for grophus SA9200 i kammer D2. Til venstre sandlinse SL10130 og steinsamling SS10158, til høyre askeholdig gulvlag SL10146 og nedbrutt tregulv SL10178. Sett mot SSV. Foto Sf210337.



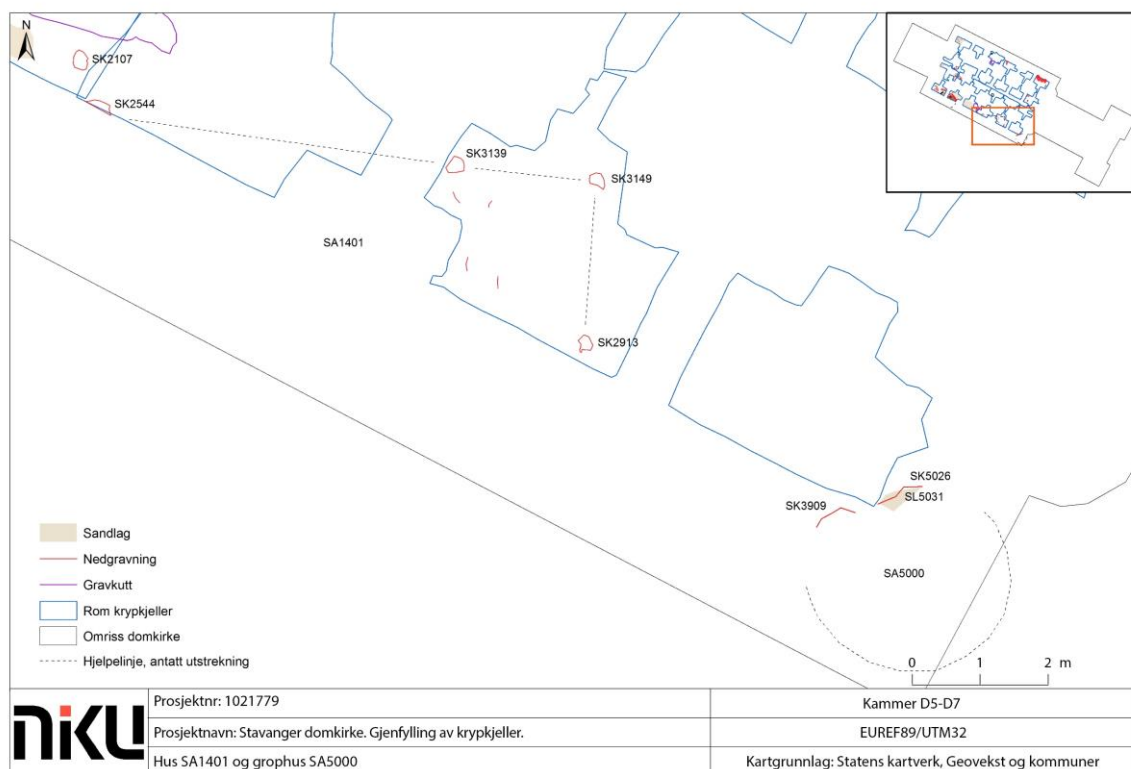
Figur 40. Yngre avsetninger fra aktivitet vest for grophus SA9200 i kammer D2. Øverst homogent siltlag med kullrand SL9781 og under kompakt siltlag SL9833. Sett mot SSV. Foto Sf210275.

### 3.3.3 Grophus SA5000

Et grophus (SA5000, se Figur 23 og Figur 41) ble påvist i det sørøstre hjørnet av domkirkens søndre sideskip, i kammer D7. Basert på  $^{14}\text{C}$ -dateringer og stratigrafiske relasjoner ble grophuset bygget på slutten av 800-tallet/på 900-tallet, og var med noen opphold i bruk fram til midten av 1000-tallet. Det yngste laget i strukturen oppfattes som et avrettingslag for bygging av skipet i domkirken. Grophuset kan observeres i profil C5042 (se Figur 43 og Figur 44) bak tørrmur langs østveggen i søndre sideskip, og til dels i profil (uten Intrasis-ID) bak tørrmur langs sørveggen. Grophusets avsetninger som lå innenfor kammer D7 ble fjernet ved restaureringen på 1860-tallet. Nesten alle observasjoner og tolkninger av grophuset er dermed gjort basert på foto og tegning av profilene. Basert på avsetningene som var synlig i profilene, ser det ut til at grophuset har hatt flere bruksfaser, med reetableringer av gulvnivå og overbygd konstruksjon.

For å gi geotekniker nødvendig informasjon om domkirkens fundamentering i dette området ble tørrmuren langs øst- og sørveggen av kammer D7 der grophuset ble påvist midlertidig demontert i to små partier langs veggene (ikke innerst i hjørnet). Av stabilitetshensyn ble tørrmuren bygget opp igjen samme dag som den ble demontert. Profilen var dermed bare tilgjengelig i fire timer, noe som begrenset undersøkelse og dokumentasjon av den.





Figur 41. Detaljkart over hus SA1401 og grophus SA5000.



Figur 42. Omtrentlig plassering og utstrekning av grophus SA5000 i kammer D7. Sett mot Ø. Foto Sf209429.

Grophusets nedgravning (SK5026) var synlig i profil C5042, i profil mot sør og delvis i plan i undergrunnen. Det var grophusets nordvestre del som strakk seg inn i kammer D7, og utgjorde et areal på 0,78 m<sup>2</sup>. Grophusets avgrensning mot sør og øst kjennes ikke. Den opprinnelige nedgravningen ser ut til å ha vært ca. 0,4 m dyp, regnet fra toppen av det antatte dyrkingslaget (SL5052, se Figur 43 og Figur 44) på nordsiden av kuttet. Toppen av dyrkingslaget var trolig opprinnelig markoverflate da grophuset ble bygget. Basert på bevart overflate på dyrkingslaget, var nedgravningen avrundet skrå, og flat i bunnen, gravd 20 cm ned i undergrunnen fra dagens bevarte overflate i dette hjørnet.

Grophusets avsetninger som var synlig i profilene, antyder flere faser og reetablering av gulvnivå og overbygd konstruksjon. Den stratigrafiske plasseringen av lagene kan sees i Figur 43 og Figur 45. De eldste bevarte avsetningene i grophuset var et grått sandlag (SL5031) med noe innhold av kull. Fra sandlaget ble et forkullet fragment av bjørk (*Betula sp.*) <sup>14</sup>C-datert til AD 890–979 (95,4%) (2 sigma, TRa-16849). 1 sigma-dateringen faller i tre perioder, med AD 943–975 (40,9%) som den mest sannsynlige.

Over SL5031 var et mørkere sandlag (SL5055, SL5051), som kan være restene av de eldste bruks- og aktivitetslagene. Et tykt lag av lysere sandmasser (SL5050) kan være masser som er spadd inn for å reetablere gulvet. Sandlaget ser ut til å opprinnelig ha vært 0,4 m tykt. Sandlag SL5050 lå langt lavere innenfor grophusets nedgravning enn det gjorde i nordre kant (se Figur 43). Dette kan skyldes kollaps av lagene, eller at det var etablert et trinn i et eventuelt inngangsparti i dette området. Laget kan opprinnelig også ha vært langt tykkere, og store deler av det ha blitt spadd vekk, for eksempel i forbindelse med en reetablering av et gulvnivå. Det er vanlig å finne flere faser og nyetableringer av gulv og overbygninger i et hus. Steinen som deler dette laget i to i snittet, kan ha vært restene av en eldre vegg eller fyll i et stolpeopptrekk. De innspadde massene var dekket av en kullrand (SL5054), som kan antyde at grophuset har brent. Fra kullranden ble et forkullet fragment av bjørk (*Betula sp.*) sendt til <sup>14</sup>C-datering. 2-sigmadatering ga fire tidsintervaller (2 sigma, TRa-16851), der den mest sannsynlige dateringen til AD 1020–1048 (76,1%) sammenfaller med 1 sigma 1023-1040 (68,3%).

På brannlaget ble det etablert et nytt sanddekke (SL5053) som inneholdt linser av kleberflis og -støv. Fra makroprøve P5040 i sanddekke SL5053 (se Figur 43) ble en forkullet bit av hassel eller or (*Corylus/Alnus sp.*) <sup>14</sup>C-datert til AD 1022–1049 (48,2 %), 1082–1129 (41,0 %) og 1138–1150 (6,2 %) (2 sigma, TRa-16853). Kleberflisens tilstedeværelse i lagene kan bety flere ting. Dersom sanddekke SL5054 skal dateres til første halvdel av 1000-tallet, kan kleberen ha sitt opphav i tilvirking av klebergjenstander. Men det nesten like sannsynlige spennet i 2-sigmadateringen tilsier at grophuset kan ha vært i bruk mens byggearbeid på den romanske kirken var begynt og kleberstein ble hugget i nærheten. Toppen av sanddekket var undulerende, noe som kan antyde på at det ble gjort en del arbeid på grophuset i denne perioden.

Fra toppen av sanddekke SL5053 er det gravd ned et stolpehull, og stolpen kan ha inngått i grophusets konstruksjon. På den annen side kan de yngste lagene i grophuset stamme fra rivningsmasse som ble fylt i huset etter at det ble revet. I så fall kan stolpehullet være fra et stillas eller en annen konstruksjon i forbindelse med kirkebyggingen. Fra en makroprøve (P5039, se Figur 43) fra stolpehullet ble et forkullet fragment av bjørk (*Betula sp.*) <sup>14</sup>C-datert. Dateringsresultatet faller i tre perioder; 1045-1085 AD (46,1 %), 1093-1105 AD (2,8%) og 1121-1212 AD (46,6 %) (2 sigma, TRa-16848). 1 sigma faller også i to perioder, 1050-1081 AD (44,1%) og 1152-1173 AD (24,1%). De yngste periodene kan høyst sannsynlig utelukkes for både sigma 1 og 2, siden domkirkens skip da var reist, mens sammenfallet mellom de eldste periodene for både sigma 1 og 2 gjør 1045-1085 AD til den mest sannsynlige dateringen for denne prøven. Stolpehullet var fylt av et sand- og humuslag (SL5049), som også lå over sanddekket. Sand- og humuslaget inneholdt mye kull, østersskjell og linser av kleberflis. Trekull fra makroprøve (P5047, se Figur 43) fra lag SL5049 ble datert til 992-1035 AD (2 sigma, TRa-18152). Sigma 1-datering er 997-1003 (18,6%) eller 1019-1032 (49,6%). Over sand- og humuslaget lå SL5048, et rent sandlag oppfattet som et utjevnings-/avrettingslag.

Det ble tatt ut tre prøver til mikromorfologiske analyser som representerer lagene SL5050, SL5054, SL5053 og SL5049. SL5050 har blitt tolket som et gjenfyllingslag eller en deponering for å heve grunnen/underlaget. Dette ble antakelig gjort for å gjøre grophuset klart for ny bruk etter en periode der det ikke hadde vært i bruk. Lag SL5053 og SL5049 representerer begge aktivitetslag fra bosetning, med brent materiale fra ildsted og kjøkkenavfall spredt i lagene. Mellom de to lagene ligger SL5053. Den nedre delen av SL5053 består av redeponert avfall/latrinemateriale, mens den øvre delen er et forseglende lag (Macphail 2022).

Dette er en ryddig sekvens med aktiviteter, og husets historie kan beskrives relativt enkelt. Grophuset ble anlagt på slutten av 800-tallet/900-tallet, ut fra radiokarbondateringen fra strukturens nederste lag, SL5031 (Tra-16849). Etter en tid gikk bygningen ut av bruk. Tidlig på 1000-tallet ble strukturen tatt i bruk igjen og nedgravningen til grophuset ble delvis fylt igjen for å heve og jevne ut gulvet (SL5050). Etter dette ble det avsatt en serie aktivitetslag som indikerer husholdsaktiviteter (SL5054). Så ble et lag med avfall/latrinemateriale lagt ut (nedre del av SL5053), trolig i en periode med lite aktivitet på stedet.

Da det ble bestemt å ta huset i bruk igjen ble et forseglende lag (øvre del av SL5053) lagt over latrinematerialet. Etter dette ble det akkumulert ytterligere en serie med aktivitetslag knyttet til bosetning (SL5049). All aktivitet fra deponeringen av SL5050 til den siste fasen av SL5049 fant trolig sted i løpet av første halvdel av 1000-tallet. På et tidspunkt etter dette ble et stolpehull gravd ned i lag SL5049, men det er ikke klart hvilken struktur dette var knyttet til. Til slutt ble et sandlag lagt ut over strukturen for å jevne ut grunnen. Dette var trolig en forberedelse til byggingen av domkirken.

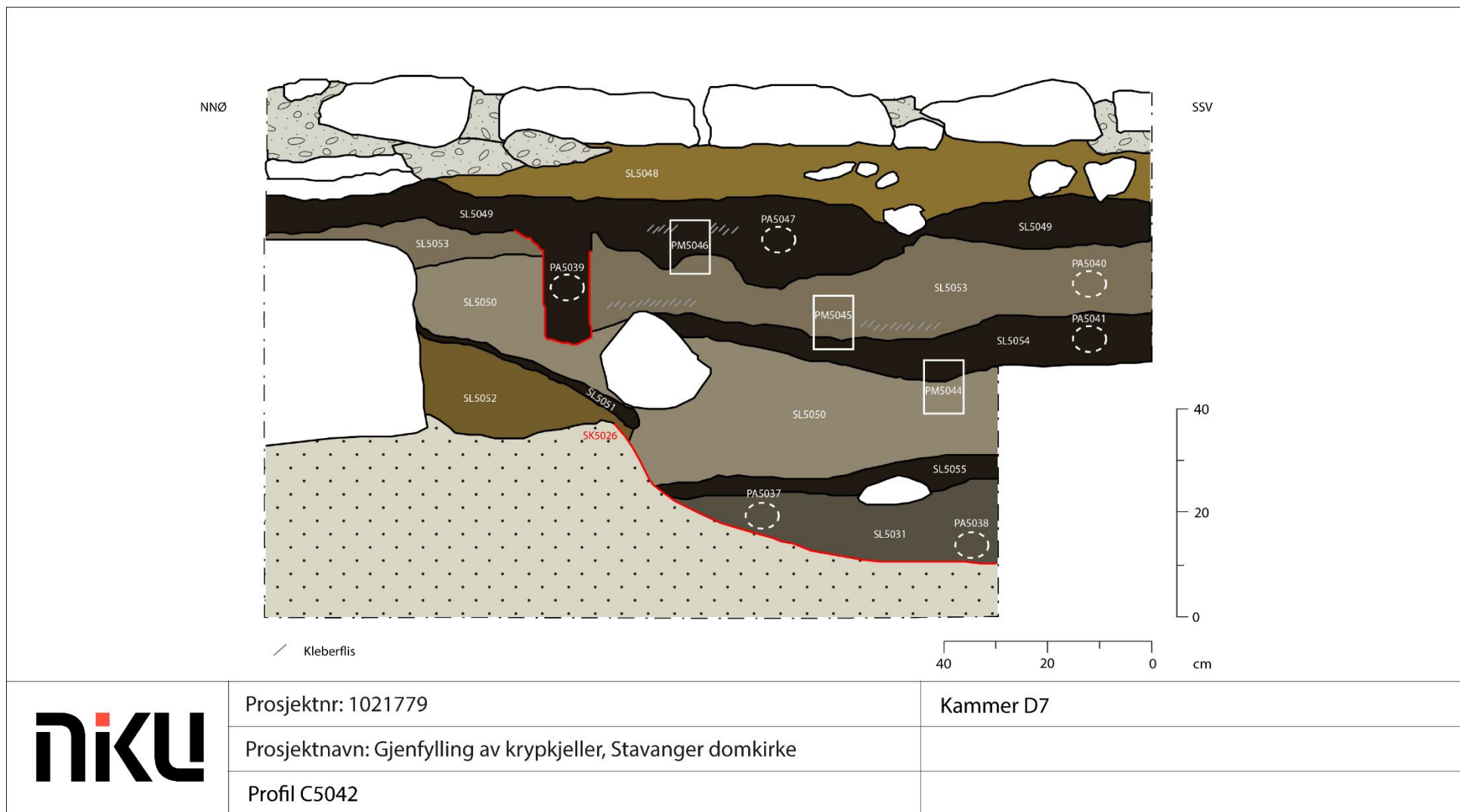
### 3.3.4 Reiste konstruksjoner og aktivitetsområder

Sikre og mulige stolpe- og staurhull ble hovedsakelig påvist i kamrene langs skipets sørvegg, vestvegg og østvegg, spesielt i nærheten av skipets NV-, NØ-, og SV-hjørner (se Figur 23). Dette henger sammen med at undergrunnens overflate var minst forstyrret i disse områdene. I de samme områdene var det også bevart kulturlag og dyrkingsspor som var eldre enn domkirken (se 3.2). Ingen samlinger danner sikre hus eller konstruksjoner. Tre mulige hus er beskrevet i avsnittet under, mens øvrige sikre og mulige stolpe- og staurhull behandles område for område. Med få unntak var tolkningen av flekkene i undergrunnen som stolpe- og staurhull tvilstilfeller, men det er uansett sannsynlig at bare de nedre delene av nedgravningene ville vært bevart. Det var bare på noen få flater i krypkjelleren at antatt opprinnelig markoverflate var bevart, så de øvre delene av nedgravningene har blitt fjernet i forbindelse med kirkebygging, kirkegårdsgraving, og ikke minst utgravningen av krypkjelleren.

#### 3.3.4.1 Mulig hus SA1401

Fire stolpehull (SK2544, SK2913, SK3139, SK3149) spredt gjennom kammer D4–D6 inngår i hus SA1401 (se Figur 23 og Figur 41) orientert nesten nøyaktig Ø-V, men en tanke VNV–ØSØ. Fra fyll SL3159 i stolpehull SK3149 ble et forkullet fragment av bjørk (*Betula sp.*) <sup>14</sup>C-datert til AD 1031–1054 (17,7 %) og 1075–1157 (77,8 %) (2 sigma, TRa-16865). Det mest sannsynlige dateringsresultatet kunne ytterligere snevres inn ved hjelp av 1 sigma til AD 1084–1128 (49,8 %). En prøve fra fyll SL3147 i stolpehull SK3139 ble sendt til analyse, men kunne ikke dateres (TRa-16866). Fra fyll SL2552 i stolpehull SK2544 ble et forkullet fragment av bjørk (*Betula*) <sup>14</sup>C-datert til AD 1023-1049 (43,8%), 1082-1129 (44,5%) og 1138-1151(7,1%) (2 sigma, TRa-18153). Det mest sannsynlige dateringsresultatet kunne ytterligere snevres inn ved hjelp av 1 sigma til AD1026-1045 (38,4%), 1085-1093 (8,5%) og 1104-1121 (21,4%).

Den nordre stolperekken bestod av tre stolpehull spredt over en rekke på 7,4 m, og et fjerde er trolig fjernet med nedgravningen av den yngre graven SA2380. Dersom et fjerde stolpehull er fjernet, var det 2,1–2,6 m mellom stolpene i lengderetningen. Søndre stolperekke hadde ett stolpehull, og basert på dette var bredden mellom stolperekkene på 2,4 m. Det er usikkert hvorvidt stolpehull SK2107 nordvest for det vestre stolpehullet skal regnes som en del av denne mulige strukturen. Stolpehullet var tydelig i plan, og kan være spor av en annen bygning eller reetablering av et stolpehull.



Figur 43. NV-ventd profil C5042 gjennom kulturlag og grophus SA5000 i kammer D7. Steinene i toppen er bunnen av østmuren til skipet. Illustrasjon: Kristine Ødeby.



Figur 44. NV-vendt profil C5042 gjennom grophus SA5000 i kammer D7. Nedgravningen i undergrunnen markerer grophusets avgrensning mot NV. Sett mot ØSØ. Foto Sf209604.



Figur 45. NØ-vendt profil bak tørrmur under sørveggen i skipet. I bunnen av profilet kan lag tilhørende grophus SA5000s observeres. Kuttet i undergrunnen markerer sannsynligvis grophusets avgrensning mot vest. Sett mot SSØ. Foto Sf209415.

### 3.3.4.2 Mulig husvegg SA6002

Åtte staurhull (SK7636, SK7637, SK7638, SK7639, SK7640, SK7642, SK7693, SK7694) og to stolpehull (SK7643, SK7656) i kammer A7 utgjør mulig husvegg SA6002 (se Figur 46 og Figur 47). Fra fyll SL7654 i stolpehull SK7643 ble et forkullet fragment av bjørk (*Betula sp.*) <sup>14</sup>C-datert til AD 1026–1053 (24,5 %) og 1076–1156 (71,0 %) (2 sigma, TRa-16857). Det mest sannsynlige dateringsresultatet kunne ytterligere snevres inn ved hjelp av 1 sigma til AD 1084–1127 (42,8 %).

Staurhullene lå i en 2,5 m lang bue, og staurene kan ha utgjort veggene i en huskonstruksjon med flettverksvegger eller en innhegning. Det er i så fall de søndre 60 cm av huset/strukturen som er påvist, sannsynligvis brorparten av en vegg. Det er ikke mulig å fastslå om huset har hatt avrundede hjørner eller kortvegger, eller om det har vært rundt. Staurhullene synes dårlig på foto, men opptrer i Figur 47. Staurhullene ble observert i et sjikt som trolig var rester av dyrkingslag eller kulturlag (SL7283), men dette sjiktet var tynt og ble ikke rensset fullstendig vekk for å avdekke undergrunnen.

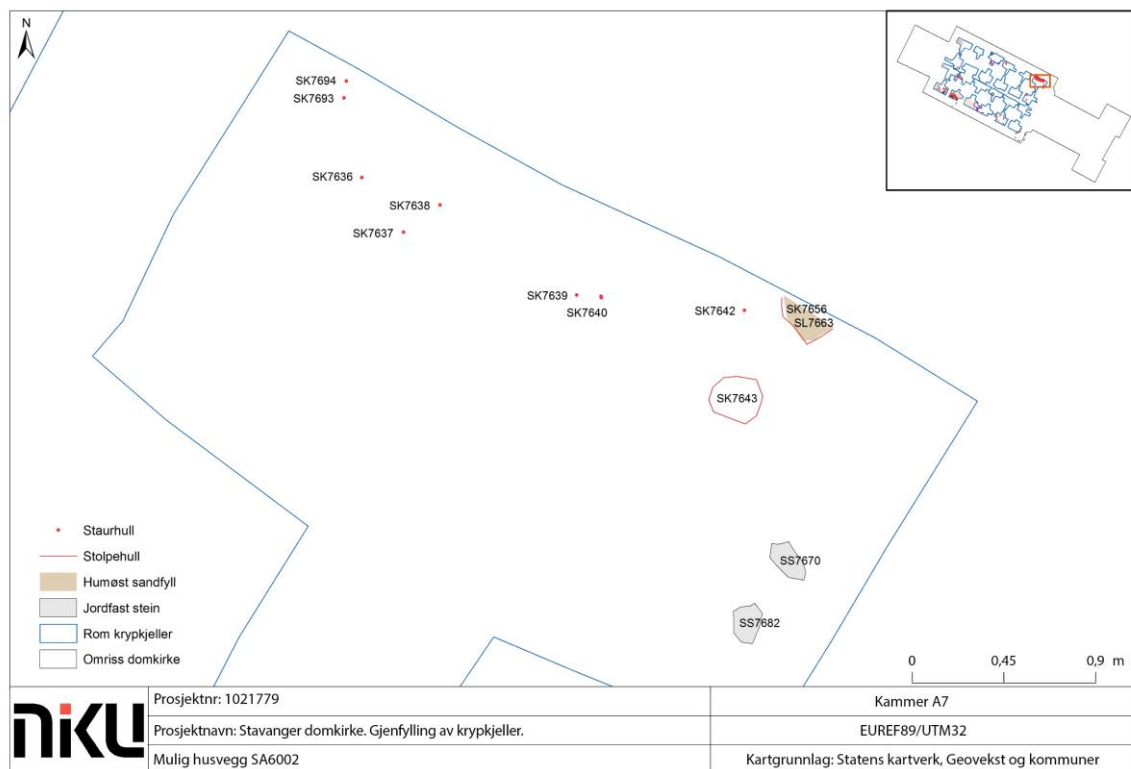
Om stolpehullene (SK7643, SK7656) hørte til samme struktur som staurhullene kan ikke fastslås sikkert. Stolpehullene kan ha vært levninger av stolper tilknyttet en bygning eller annen konstruksjon, men ut fra lokaliseringen nær skipets langvegg kan stolpehullene også ha hørt til stillaser brukt i forbindelse med byggingen av domkirken. Kun de nedre 2-3 cm av stolpehullene var bevart, men i den ene var det mørtelrester i fyllet. Dette antyder at kirken var under bygging eller ferdig da stolpen ble fjernet, siden det må ha vært en del mørtel på overflaten for at det skulle havne i bunnen av fyllet.

### 3.3.4.3 Mulig hus SA1402

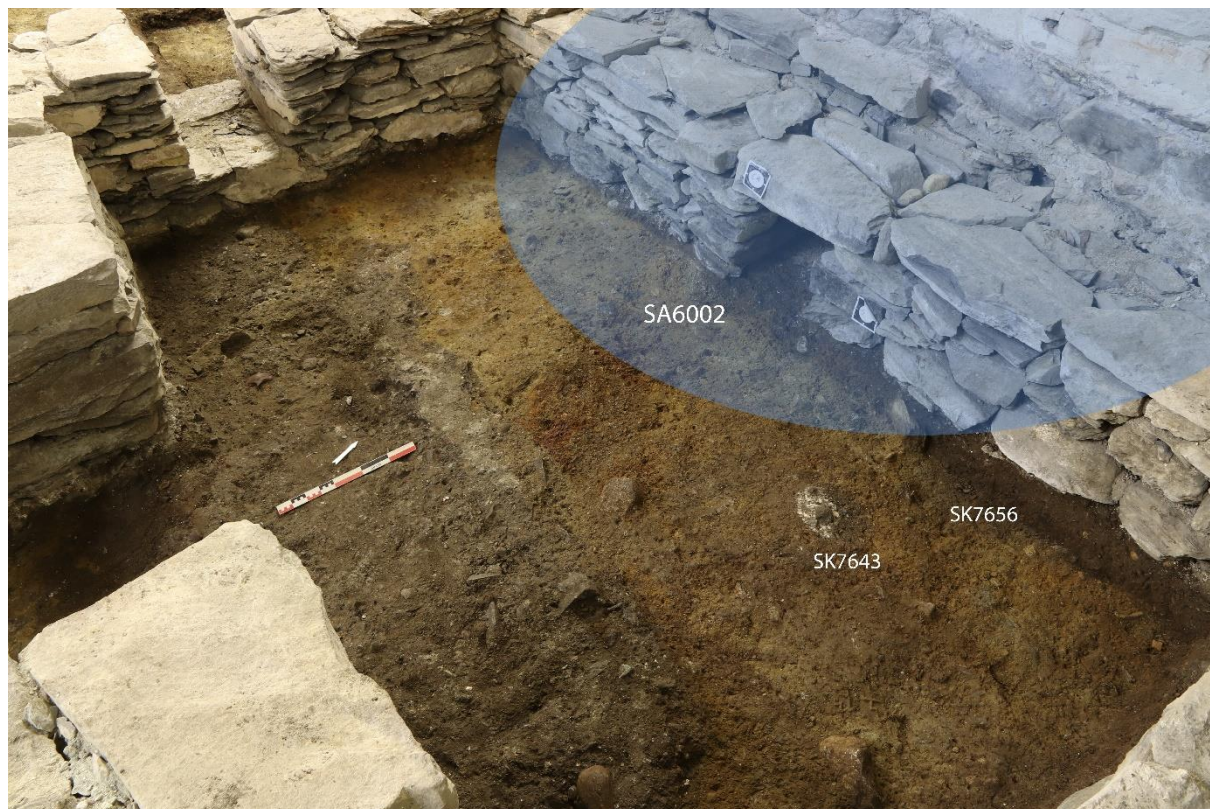
I kammer D2 og D3 ble det avdekket tre større gropene – eller mulige stolpehull – (SK10345, SK10368, SK10681) som utgjorde hus SA1402 (se Figur 48). Gropene lå på en rekke som var orientert samme vei som domkirken. Det er ikke kjent hvorvidt rekken dannet nordre eller søndre husvegg. Gropene ble synlige i plan først under sandlag SL9887 i kammer D2 og kulturlag SL10023 i kammer D3, og kan dermed være eldre enn grophus SA9200, som var kuttet fra toppen av det overliggende kulturlaget SL9298. På den annen side kan gropene godt ha vært gravd fra høyere oppe i stratigrafien, men kuttene blitt visket ut på grunn den dårlige bevaringsgraden i lagene. Dermed blir det vanskelig å si noe sikkert om relasjonen mellom grophus SA9200 og mulig hus SA1402 (se også 3.3.2). Groperekkens orientering – VNV-ØSØ – er en tydelig indikasjon på at større reiste konstruksjoner på stedet var reist samme vei som domkirken senere skulle bygges.

De to vestligste gropene (SK10368, SK10345) lå bare 12 cm fra hverandre fra kant til kant (se Figur 21), og en av disse kan være en reetablering av den andre. Gropene i kammer D2 ble totalgravd. SK10368 var ca. 40 cm i diameter og 30 cm dyp, med rette sider og avrundet bunn. SK10345 var ca. 40–50 cm i diameter og 18 cm dyp, med skrå sider og flat bunn. Fyllet i gropene bestod av et mørk brunt sand- og grusfyll med noe organisk innhold. I fyll SL10353 ble det funnet en kutann. Grop SK10681 lå i hjørnet av kammer D3, og dens dybde og fulle utstrekning er dermed ikke kjent (se Figur 50). Det er usikkert hvorvidt gropa strakk seg østover inn i kammer D4, da dette kammeret ikke ble rensset ned til undergrunn. De to sistnevnte gropene lå ca. 4,4 m fra hverandre, men omtrent midt imellom disse lå et mindre stolpehull, SK10508, riktignok noe forskjøvet mot nord.

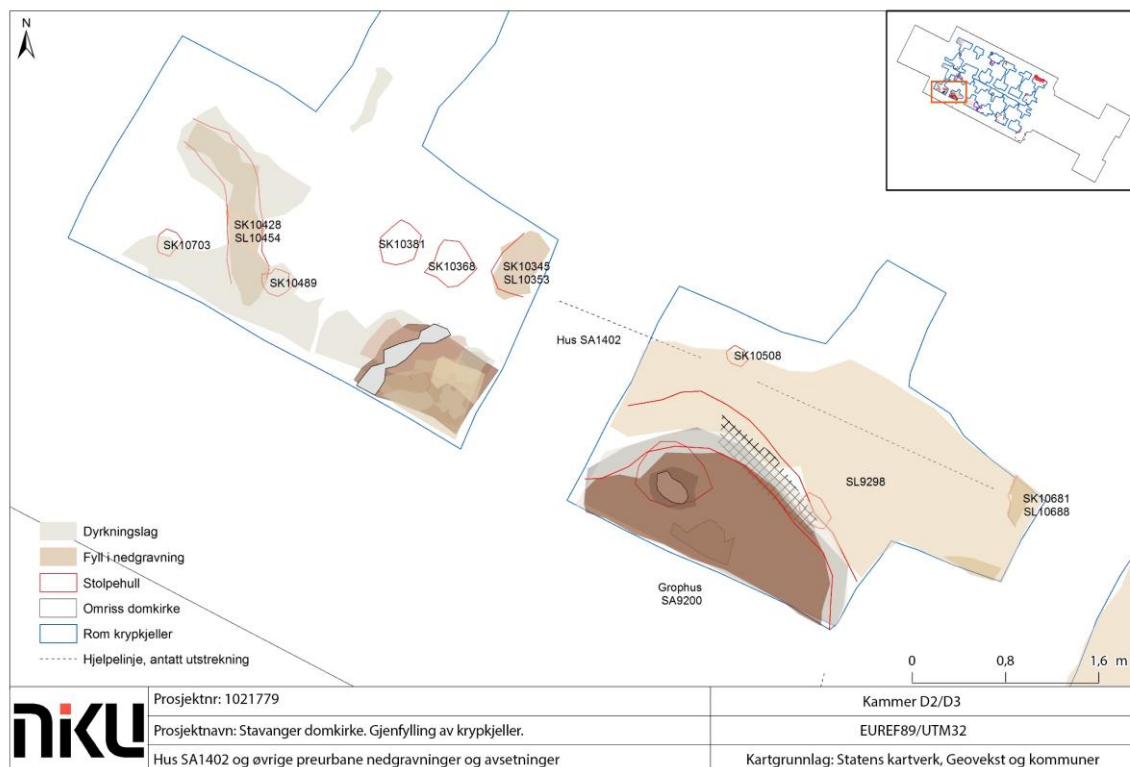
Vest for SK10368 var bunnen av nok et mulig stolpehull (SK10381, se Figur 48) som trolig var blitt gravd fra høyere opp i stratigrafien, men var synlig først i undergrunnen. Øvrige strukturer var to mindre stolpehull (SK10489, SK10703) som lå vest for gropene i kammer D2, og dannet samme orientering som det mulige huset SA1402.



Figur 46. Detaljkart over mulig husvegg SA6002 i kammer A7.



Figur 47. Omtrentlig plassering og utstrekning av mulig husvegg SA6002 i kammer A7. Sett mot VNV. Foto Sf209919.



Figur 48. Detaljkart over hus SA1402 og andre strukturer eldre enn domkirken i kammer D2 og D3. Se Figur 25 for detaljkart over grophus SA9200.



Figur 49. Groper/stolpehull tilhørende hus SA1402 i kammer D2 og D3. Sett mot NØ. Foto Sf210428.





**Figur 50. Grop SK10681 i plan. Sett mot Ø. Foto Sf210407. Avbildede trerøtter virket relativt ferske, men har ligget i nærheten av relativt godt bevarte kulturlag, og kan være gamle.**

#### **3.3.4.4 Stolpehull i B7**

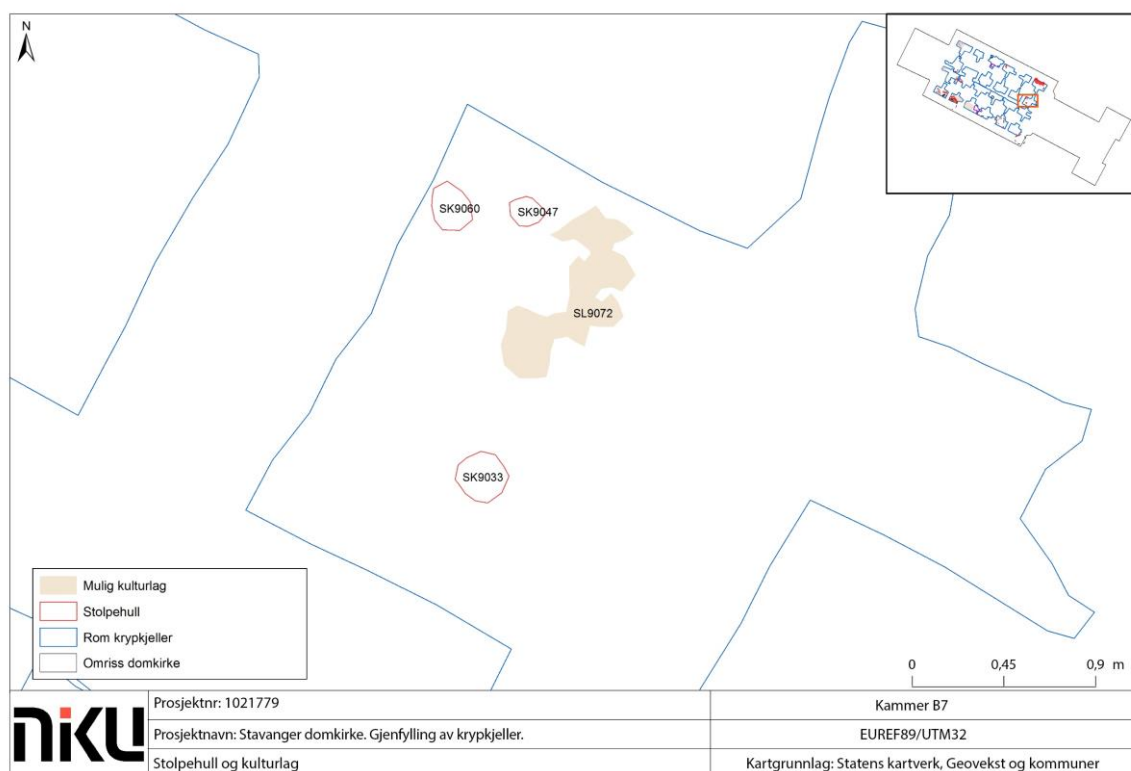
I kammer B7 ble bunnen av tre mulige stolpehull (SK9033, SK9047, SK9060) observert (se Figur 51). Disse dannet en tilnærmet rettvisklet trekant, og kan ha vært hjørnet i en reist konstruksjon. Fra fyll SL9070 i stolpehull SL9060 ble et forkullet fragment av bjørk (*Betula sp.*) <sup>14</sup>C-datert til AD 1021–1049 (54,0 %), 1082–1130 (35,6 %) og 1137–1151 (5,8 %) (2 sigma, TRa-16864). Det eldste og mest sannsynlige dateringsresultatet kunne ytterligere snevres inn ved hjelp av 1 sigma til 1022–1045 (47,4 %). Fra fyll SL9045 i stolpehull SK9033 ble et forkullet fragment av bjørk (*Betula sp.*) <sup>14</sup>C-datert til AD 1033-1054 (16,0%) og 1076–1157 (79,4%) (2 sigma, TRa-16867). 1 sigma for TRa-16867 gir tre mulige tidsrammer, men den av dem med høyest sannsynlighet gir ytterligere innsnevring til 1084-1130 (49,0%).

På bakgrunn av de eldste dateringene fra midten av 1000-tallet, kan stolpehullene ha inngått i en bygning fra den tidligurbane perioden. På den annen side kan de yngre dateringene indikere at stolpehullene stammer fra byggefasen til den romanske kirken, og kan for eksempel være spor av stillas fra byggingen av det opprinnelige korskillet. De tre mulige stolpehullene lå ca. 3,3–3,9 m fra vestsiden av dagens korskille. De var 18–24 cm i diameter, en dimensjon som passer både stillas og mindre konstruksjoner. Hullene ble snittet, og bare den nederste centimeteren av fyllet var bevart. Fyllene bestod av mørk gråbrune siltholdige masser, med rester av mørtel og kull- og leireklumper. Mørtelrestene tyder på at stolpene må ha blitt trukket opp i løpet av eller etter at den romanske kirken var under bygging. Samlet vurderes det som mest sannsynlig at stolpehullene hører til byggefasen for kirken, og plasseringen kan bl.a. stemme med et stillas for bygging av korbuen.

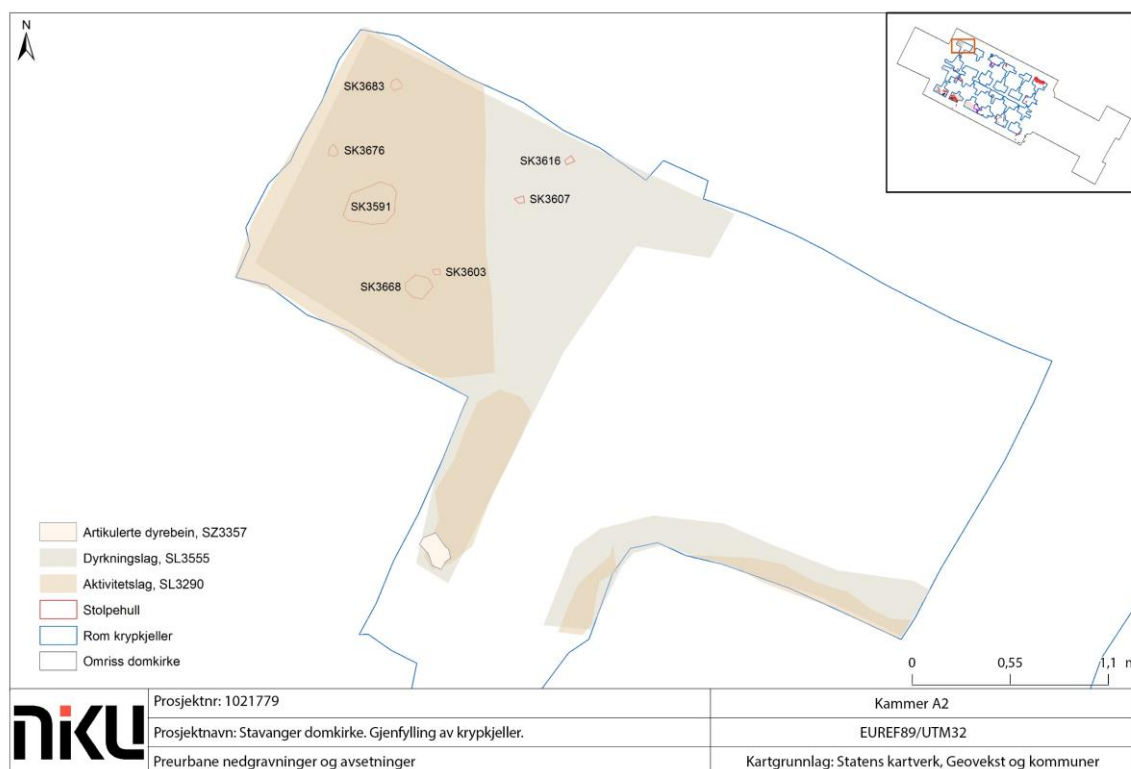
#### **3.3.4.5 Staur- og stolpehull og kulturlag i A2**

I kammer A2 ble det avdekket en rekke avsetninger (se Figur 52) eldre enn kirken, og i undergrunnen var det flere nedgravninger. Seks staurhull (SK3603, SK3607, SK3616, SK3668, SK3676, SK3683) og to stolpehull (SK3591, SK3668) utgjorde en samling nedgravninger uten et tydelig mønster. Nedgravningene ble først synlige etter bortrensingen av dyrkingslag SL3555 omtalt over, jf. 3.2.2, men

ble sannsynligvis gravd i løpet av avsetningsperioden til aktivitetslag SL3290 som lå stratigrafisk over dyrkingslaget. I toppen av aktivitetslaget ble det funnet artikulerte bein fra en grisebø, som viste at beina og dermed laget under var uforstyrrete. En prøve fra grisebein ble  $^{14}\text{C}$ -datert til AD 1040–1160 (95,4% 2 sigma, TRa-16203). Sannsynlig datering kan ytterligere snevres inn ved hjelp av 1 sigma til 1047-1084 (33,3%). Fra aktivitetslaget ble et forkullet fragment av bjørk (*Betula sp.*)  $^{14}\text{C}$ -datert til AD 993–1005 (19,0%) og 1016–1035 (76,4%) (2 sigma, TRa-16852). Det yngste og mest sannsynlige dateringsresultatet kunne ytterligere snevres inn ved hjelp av 1 sigma til 1021–1032 (68,3 %). Aktivitetslaget var sand- og siltholdig, og inneholdt 20–40 % organisk materiale, noe grus og kull. I profil C3949 (se Figur 17) kunne det observeres fem horisontale skiller i laget, en klar indikasjon på en stratifisert deponering over lang tid. Lagets avgrensning i plan skyldes trolig forstyrrelser fra yngre gravkutt.



Figur 51. Detaljkart over tidligurbane strukturer i kammer B7.



Figur 52. Detaljkart over aktivitetsområde i kammer A2.

### 3.3.5 Grøfter, groper og øvrige nedgravninger

#### 3.3.5.1 Grøft i D7

Lengst sør i kammer D7, ble det i profil C4992 (se Figur 66 og Figur 68) observert det som trolig er en grøft eller renne (SL4966) kuttet ned i undergrunnen. Den overliggende steinkonstruksjonen SA4175 (se 3.4.3) ble undersøkt seksjonsvis, dermed ble den underliggende grøften kun observert i profil, og kunne ikke følges i plan i mer enn én seksjon (se Figur 68). Grøftens orientering ser allikevel ut til å ha vært omtrentlig øst-vest, basert på observasjonen av den i seksjonen som ble gravd midt i SA4175. Bunnpunktet ligger ca. 60 cm under toppen av naturbakken, på ca. 9,1 moh., og må dermed ha vært gravd dypt ned i undergrunnen. Kanskje kan grøften settes i sammenheng med metallarbeid/en eventuell ovn som massene i og under konstruksjon SA4175 ble bygget på. Grøftens retning åpner muligheten for at den kan ha vært tilknyttet grophus SA5000 (se 3.3.3), men det dypeste registrerte punktet i grophuset lå på ca. 9,9 moh. Dersom grøften var tilknyttet grophuset må den dermed ha vært gravd eksepsjonelt dypt eller hatt et brått fall. Terrenget helte så smått mot vest under domkirkens skip, men det innmålte punktet i grøften lå bare i underkant av to meter fra grophusets kant. Kanskje er det mer sannsynlig at rennen var tilknyttet et eldre ovnsanlegg på stedet, men siden det ikke er påvist fysiske spor av et slikt anlegg, utover redeponerte masser, er dette vanskelig å avgjøre. Ut ifra profilen, ser det ut til at rennen kan ha hatt to faser, hvorav den dypeste nedgravningen (SL4966) har hatt skrå kanter, mens den stratigrafisk yngre (SL4934) har hatt buede kanter. I SL4934 ble det gjort funn av slag (F4946), som kan være produksjonsavfall fra en nærliggende ovn. SL 4934 kan også være avsatt opp mot steinene i SA4175 (se 3.4.3), og i så fall høre til denne konstruksjonen.

#### 3.3.5.2 Grøft i A5

Nord i kammer A5 ble det avdekket en buet grøft (SK5300, se Figur 23, Figur 53 og Figur 54) som kan ha vært vegggrøft i en bygning. Grøfta var 0,3 m bred og var kuttet ned i naturbakken. Grøfta hadde en omtrentlig orientering nord-sør, men buet svakt mot øst i begge ender. Fyllet (SL5317) i grøfta var et

mørkt gråbrunt humusholdig sand- og siltlag, med en del stein. Grøfta fremstod tydeligere enn mange av de andre strukturene gravd ned i undergrunnen, f.eks. en del av stolpehullene. Fyllet virket å være nedbrutt kulturlag, og indikerer dermed en tidligere tilstedeværelse av godt bevarte overliggende kulturlag som er eldre enn domkirken, men som ble fjernet i forbindelse med utgravningen av kryptkjelleren.

### 3.3.5.3 Grøft i D2

Vest i kammer D2 ble en grøft (SK10428, se Figur 48 og Figur 55) avdekket under et tynt dyrkingslag (SL10281, se Figur 16). Fra fyll SL10454 i grøfta ble et forkullet fragment av bjørk (*Betula sp.*) <sup>14</sup>C-datert til AD 545–1025 (2 sigma, TRa-16859) som ytterligere kunne snevres inn ved hjelp av 1 sigma til AD 555–586. Grøfta var grovt orientert nord-sør, men var vinklet mer mot vest i nord og mot øst i sør, i en S-form. Grøfta var 16 cm dyp, og fylt av et brunt sand- og gruslag (SL10454). Både nedgravning og form virket mer utflytende og utydelig enn grøft i A5 (SK5300).

### 3.3.5.4 Aktivitetsspor i B2, C2 og C3

Sør i kammer C2 ble en tynn rest av et dyrkingslag (SL7267, se Figur 16) og over dette et mørkt brunt aktivitetslag (SL5945, se Figur 56 og Figur 57) avdekket. Fra aktivitetslaget SL5945 ble et forkullet fragment av bjørk (*Betula sp.*) <sup>14</sup>C-datert til AD 1028–1050 (26,0 %) og 1081–1153 (69,4 %) (2 sigma, TRa-16855). Det daterte fragmentet ble tatt fra en makroprøve (PA6094) i nærheten av stolpehull SK6179 (se Figur 56). Basert på sin plassering og den mest sannsynlige, yngste dateringen, er det mulig at aktivitetslaget er akkumulert i forbindelse med byggingen av den romanske kirken. Sigma 1-datering ga fire mulige tidsperioder, men det mest sannsynlige av dem daterer fragmentet til AD 1102–1124 (29,9%) og kan i så fall stemme bra med byggeperioden for den romanske kirken (se 3.4.2).

I utkanten av lagene ble det gjenfunnet en grop med flere kullsjikt (SK6107) og fire stolpehull (SK6096, SK6179, SK6189, SK6210) som det ikke var mulig å plassere stratigrafisk over eller under dyrknings- og aktivitetslaget grunnet lagenes bevaringsgrad. Gropa er den samme som ble påvist av Arkeologisk museum ved undersøkelsen av profilene i midtgangen i 2018, og kullprøver fra nedre og øvre del av fyllet er datert til henholdsvis 1000-tallet og rundt 1100 AD (Denham og Gil 2022: struktur 9). Gropa var derimot langt mindre påfallende ved inneværende undersøkelse enn da den ble undersøkt 2018 og ved befaring juni -20, trolig fordi skader ved demontering av tregulvet gjorde at bare en mindre del var bevart i profilen.



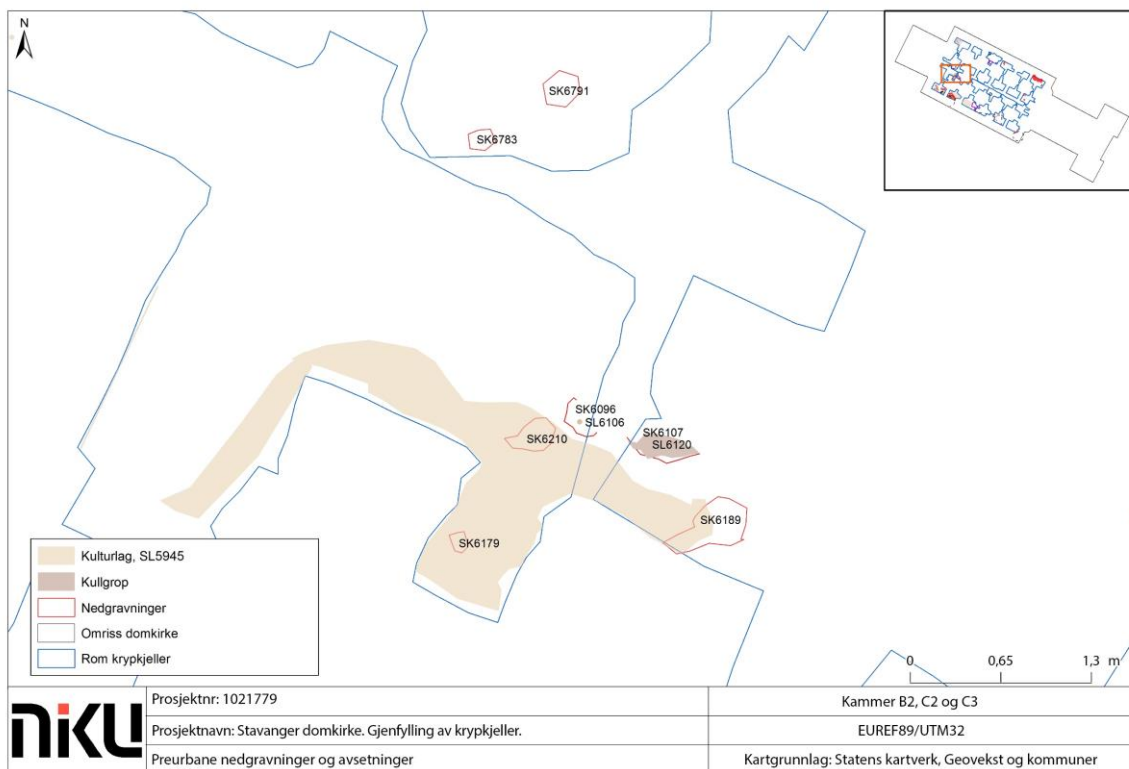
Figur 53. Grøft SK5300 i plan i kammer A5, sett mot N. Foto Sf209672.



Figur 54. Grøft SK5300 i profil under tørrmur langs skipets nordvegg i kammer A5, sett mot N. Foto Sf209692.



Figur 55. Grøft SK10428 i kammer D2 snittet gjennom fyll SL10454, sett mot SØ. Foto Sf210379.



Figur 56. Detaljkart over tidligurbane strukturer i kammer B2, C2 og C3.



Figur 57. Aktivitetslag SL5945 inntil og under tørrmuren på nordsiden av søyle D3. Kullholdig grop SK6107 og stolpehull SK6096 ligger i utkanten av laget i profilet mot midtgangen. Sett mot S. Sf209748.

### 3.4 Bygging av den romanske kirken (ca. 1100-1150)

Tidligere bygningsarkeologiske undersøkelser har vist at koret og korbuen i Stavanger domkirke var den første fasen i byggearbeidene. Det romanske korets bredde er også helt identisk med skipets bredde mot øst. Skipet smalner vestover, og hvis vi følger arkadebuene vestover smalner rekken med pilarer og er smalest mellom de vestligste pilarene. Deretter vider den seg noe ut mot tårnfoten. Endringer i utformingen av søyler, kapiteler og arkadebuer i skipet viser også at delene med de eldste stiltrekkene er i den østre delen. Senere kom andre og yngre stiltrekk inn i søyler og kapiteler i den vestre delen (Fischer 1964).

Inntil 1867 var den romanske korbuen fra middelalderen helt bevart. Korbuen var bare 2,9 meter bred og var svært smal for en domkirke. Til sammenligning var den opprinnelige korbuen både smalere og lavere enn arkadebuene i skipet. På hver side av korbuen var det rundbuede åpninger som kan ha gitt tilgang til et lektorium. Den romanske korbuen ga lite innsyn i koret og under restaureringen var det et ønske om å utvide korbuen. Tidligere har det vært antatt at korbuen bare ble utvidet under Fredrik von der Lippes restaurering, men de bygningsarkeologiske undersøkelsene i 2021 viste at hele veggen mellom kor og skip ble revet helt ned til naturbakke og bygget helt opp igjen på nytt i forbindelse med denne restaureringen.

Østmuren i krypkjelleren, som under befaringen i juni 2020 var antatt å være fra middelalderen, viste seg altså å være nybygget i 1867–1868, men med gjenanvendte stein fra middelalderen. Tidligere forskere har omtalt utvidelsen av korbuen, men det har ikke vært kjent at hele veggen mellom kor og skip er nybygget fra fundamentene og helt opp til gavlspissen. Den gjenoppbygde muren ble bygget som en kistemur og konstruert med kalkmørtel, men med gjenanvendt stein fra den nedrevne veggen i de lavere delene. Dette var hovedårsaken til at vi i 2020 trodde at denne muren var fra middelalderen. Over korbuen er hele veggen rekonstruert i tegl.

#### 3.4.1 'Teknisk rom': Det romanske koret

Som en del av restaureringsarbeidene i domkirken ble alle eldre installasjoner i det såkalte tekniske rommet (A8–D8, se Figur 2) demontert og fjernet. Med unntak av ytterveggene mot sør i felt D8 og mot nord i A8 var alt indre murverk i denne delen av kirken enten fra 1866-1868, i forbindelse med at veggen mellom kor og skip ble revet, eller fra 1877-1878 da varmeanlegget ble installert.

I nyere tid har rommene vært fylt av ventilasjonsanlegg, utstyr for brannsikring og andre elektriske installasjoner slik at veggene har vært utilgjengelige for undersøkelser. Deler av sørveggen har tidligere vært undersøkt av arkitekt Gerhard Fischer, men den øvre delen var da skjult av bjelkelaget og gulvet i koret. Deler av murverket som kom til syne etter at gulvet, bjelkelaget og alle tekniske installasjoner var fjernet, hadde ikke vært tilgjengelig for undersøkelse siden arbeidene i 1866–1868 og 1877–1878. Ettersom hele denne delen av kirken bare var tilgjengelig i en kort periode før nytt teknisk utstyr ble installert bestilte tiltakshaver dokumentasjon av eksponert murverk. Dette oppdraget har NIKU-prosjektnummer 1022126.

Gjennom undersøkelsene i teknisk rom ble viktig kildemateriale dokumentert for ettertiden, og etter tiltakshavers ønske er en kort beskrivelse av funn og dokumentasjon innarbeidet i inneværende rapport. AM UiS utførte en mindre prøvegraving i teknisk rom; resultater herfra vil bli presentert i en egen rapport (Denham in prep.) Vinteren 2020/2021 ble det lagt inn ny vannforsyning til kirken og det ble da kjerneboret et hull gjennom sørmuren tilpasset en 110 mm vannledning. Boreprøven hadde i seg selv stor kildeverdi da den inneholdt mørtel fra kistemuren i domkirkens første byggetrinn. Det ble også tatt flere mørtelprøver fra murene. Prøvene ble tatt av Sverre C. Guldberg og George Edward Murphy fra AM UiS. Analysene av prøven fra kjerneboringen og mørtelprøvene vil inngå i Guldbergs doktorgradsprosjekt om mørtelbruk i Stavanger domkirke (*Guldberg in prep.*).

De to kamrene A8 og D8 ble fotografert, og i tillegg skannet og dokumentert med en FARO Fokus S laserskanner. 3D-skanningen er etter oppdragsgivers ønske foreløpig ikke bearbeidet og er kun lagret som en punktsky. Skannet er levert i formatene.xyz og e57. Hvis ønskelig på et senere tidspunkt vil

det på bakgrunn av punktskyen være mulig å utarbeide detaljerte tegninger av det bevarte murverket fra middelalderen og det vil også være mulig å lage snitt som for eksempel viser eksakt murtykkelse. Til sammen ble det tatt ti interiørbilder og 20 detaljbilder i JPG- og RAW-format av murverket i de tekniske rommene, og utarbeidet ortofoto av nord- og sørveggen. Foto, fotogrammetri og skanninger er overlevert tiltakshaver.

Murverket i både sørveggen og nordveggen hadde et tydelig romansk preg og det var ikke mulig å se noen umiddelbar forskjell mellom dette og murverket i de nedre delene av sideskipet. Den viktigste oppdagelsen var spor etter en eldre portal i det romanske murverket. Denne lå 52 cm lavere enn dørhellen i korets portal og var 76 cm bred, 26 cm smalere enn portalen fra den gotiske korutvidelsen. Utvendig er nivåforskjellen helt tilsvarende dagens trappetrinn opp til den gotiske portalen. Ettersom portalen i romansk tid lå så mye lavere får dette også følger for gulvnivået i det opprinnelige koret, som må ha ligget ca. 52 cm lavere enn dagens gulv.

Et annet interessant funn var at naturbakken flere steder i de tekniske rommene (A8–D8) lå ca. 50–80 over dagens gulvnivå i tekniske rom. Prøvesjakten i D8 (se Denham in prep.) viste også at gulvet under hellene og påfylt grus-/sanddekke var naturbakke og at gulvet her ikke har vært fylt opp i nyere tid. Dette viser at det ikke kan ha vært en funksjonell krypt under gulvet i det opprinnelige romanske koret.

### 3.4.2 Murfundamenter SA5727

Murfundamenter (SA5727) ble påtruffet mellom og under flere av søylene i både nordre og søndre søylerekke i skipet (se Figur 58). Dette var trolig to parallelle fundamenter. Fundamentene var minimum 19 m lange og fluktet med, og lå stratigrafisk under, de to indre søylerekkene.

Basert på fundamentenes observerte bredde hadde de en noe avvikende orientering fra den stående domkirken. Dette kommer tydeligst fram i nordre rekke, og forholdet mellom steinenes plassering i forhold til søylerekken i passasje A3-B3 og A6-B6. I førstnevnte passasje, i den vestre delen av fundamentet, lå fundamentet forskjøvet mot sør i forhold til søylerekken, og i sistnevnte, i østre del, lå det forskjøvet mot nord. Det samme ble ikke observert i søndre rekke, der orienteringen i større grad så ut til å sammenfalle med søylerekken. Dette kan skyldes at fundamentets fulle bredde ikke var bevart i de områdene der det kunne måles, og at orienteringen derfor opprinnelig sammenfalt i større eller mindre grad med søylerekkene. Fundamentene var gravd ned i naturbakken med topp omtrent på samme nivå, eller noe høyere enn markoverflaten (topp naturbakke, se Figur 12).

I én passasje (C2-D2) ble det observert kulturlag (Aktivitetslag SL5945, se Figur 57 og Figur 60) liggende på det søndre murfundamentet i SA5727. Kulturlaget kan sannsynligvis dateres til perioden AD 1081–1153 basert på en <sup>14</sup>C-datering (se 3.3.5). Dette laget fremstår enhetlig, og er med høy sannsynlighet knyttet til aktivitet under byggingen av den romanske kirken. Aktivitetslaget bestod av mørk brun sand og grus med et humøst innslag, og lå direkte på enkelte steiner i fundamentets nordre kant i kammer C2. Tilstedeværelsen av kulturlag stratigrafisk mellom murfundamentet og søylefundamentet *kan* tilsi at det gikk flere år fra det langsgående fundamentet ble lagt og til søylene ble reist. Riktignok strakte ikke aktivitetslaget seg inn under søylefundamentet i dette området, og det kan derfor ikke sies med sikkerhet at langvarig aktivitet har foregått på stedet etter at fundamentet var lagt, og før arbeidet med domkirken tiltok. Akkumulasjonen av kulturlag kan også være svært rask ved intens aktivitet, og dets tilstedeværelse trenger ikke bety mer enn at det ble avsatt masser rundt kirken mens bygningsarbeidene pågikk.

Kulturlagets tilstedeværelse er derfor ikke ensbetydende med at murfundamentene har tilhørt en eldre bygning, men er sannsynligvis én episode av akkumulasjon. Christopher Hohler påpekte allerede i 1964 at de store ulikhetene i utformingen av detaljer i de østre og vestre delene av skipet mest sannsynlig skyldtes et opphold i byggingen og at byggearbeidene hadde vært langvarige. På bakgrunn av sammenligning med arkitektur i utlandet foreslo Hohler at byggingen hadde startet tidlig



på 1100-tallet, kanskje omkring år 1105, men at skipet først ble ferdig en gang i andre kvartal av 1100-tallet, flere tiår senere (Hohler 1964, Hohler 1967).

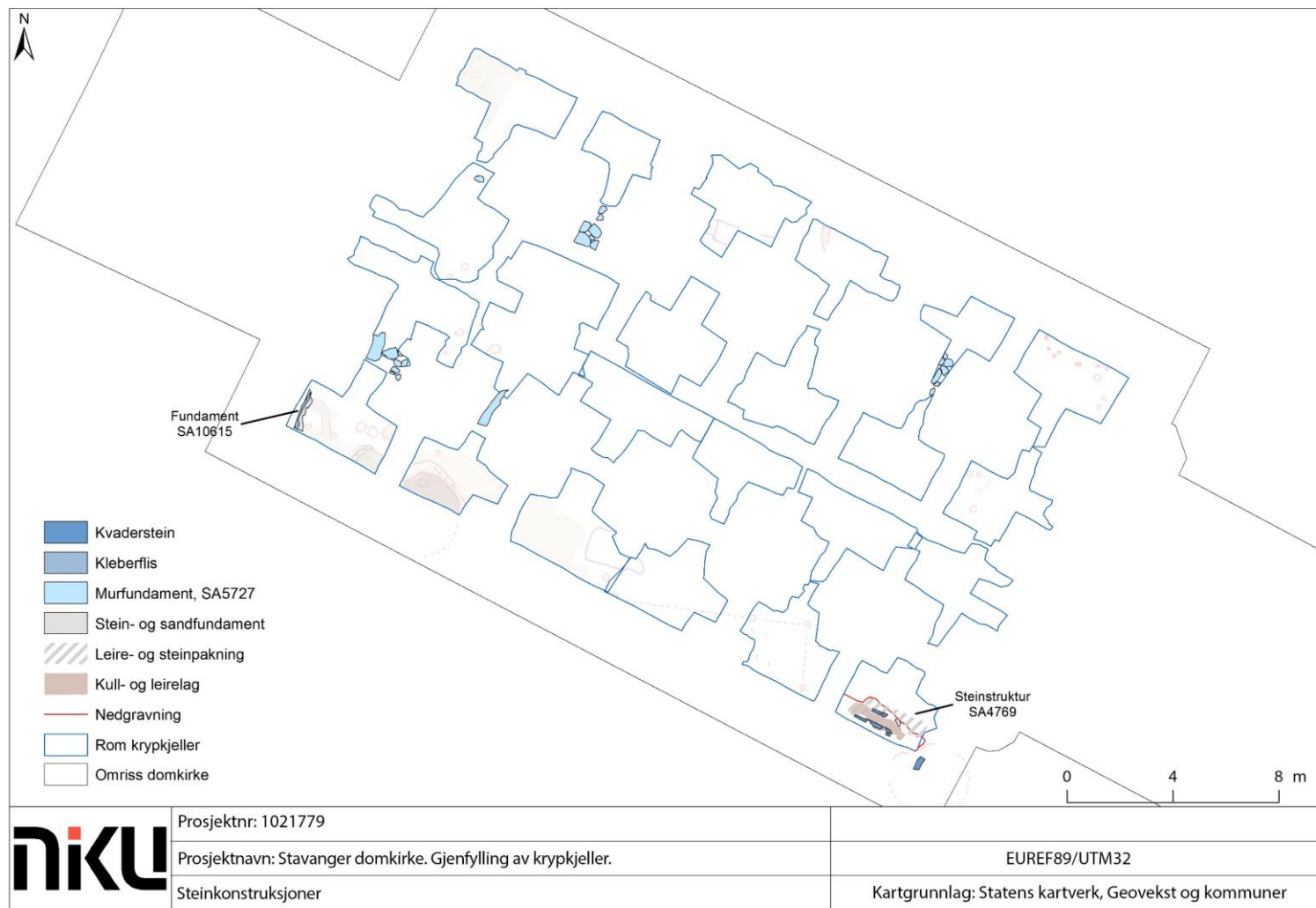
Det har vært diskutert om fundamentene kunne komme fra en eldre bygning på stedet, men fundamentene tilhører en romansk kirkebygning og er helt sammenfallende med fundamenteringen av de andre norske domkirkene, og også med det vi vet om fundamenteringen av de såkalte «Østlandsbasilikaene». Konklusjonen er derfor at fundamentene ikke kan ha kommet fra en eldre bygning på stedet, men at de tilhører domkirken og at de to lange grøftene ble gravd ut samtidig med at fundamentene ble lagt ut under forberedelsene til byggingen av det romanske skipet tidlig på 1100-tallet. Fundamentenes skjevhet er interessant i forhold til Hohlers hypotese om at Stavanger domkirke ble bygget omkring en eldre stående trekirke (Hohler 1964, Hohler 1967), og kan bidra til videre studier av domkirkens eldste historie.

Det ble observert fundamenter i passasjene mellom kammer A2-B2, A3-B3, A6-B6, A7-B7, C2-D2, C3-D3, C6-D6 (se Figur 58). Ved opprensningen av de første kamrene som ble undersøkt (A2-A4, D4-D7), ble passasjene mellom søylene kun rensset opp, og ikke undersøkt i dybden da det ikke skulle foretas utgravninger her. Massene det ble rensset ned til var minerogene og ble først oppfattet som undergrunnsmasser.

Først ved undersøkelsen av kammer B3, ble det ved opprensning i passasjen nordover mot kammer A3 påtruffet et kutt til en fundamentgrøft (SK5621, se Figur 61) ned i undergrunnen, med store steiner lagt ned i grøfta (se Figur 61). Etter denne oppdagelsen ble det undersøkt noe dypere i de resterende passasjene. Kun i passasjen mellom kammer A3-B3 ble fundamentgrøften påvist. Det ble her forsøkt å avklare fundamentets dybde, og bare ett sjikt med stein ble sikkert påvist (se Figur 62). Det var heller ikke mulig å skille fyllet i fundamentgrøfta fra steril undergrunn i profil, så verken fundamentets eller fundamentgrøftens dybde er kjent. I de øvrige passasjene hvor fundament ble påvist, var det bare stein i toppen av undergrunnen som ble observert.

Fundamentets bredde, der det var mulig å måle, er 1,7–1,8 m i nordre rekke og 1–1,5 m i søndre. Steinene i fundamentet varierte i størrelse, fra solide blokker på 0,6 m eller lengre (observert i passasje A3-B3, C2-D2) runde åkerstein på mellom 0,2 og 0,6 m (observert i passasje A2-B2, A3-B3, A6-B6, A7-B7, C2-D2, C6-D6) til mindre stein på under 0,2 m (observert i passasje C3-D3).

Enkelte steder ble tørrmuren som blant annet omsluttet søylefundamentene demontert, slik at overgangen mellom søylefundament og det mulige eldre murfundamentet SA5727 kunne bli undersøkt. Dette kom tydeligst fram på vestsiden av søyle D3, hvor det lå et sand- og gruslag (SL7500) mellom fundamentene (se Figur 63). Fra sandlaget ble et forkullet fragment av bjørk (*Betula sp.*) <sup>14</sup>C-datert til AD 987–1025 (2 sigma, TRa-16862). Med denne svært tidlige dateringen kunne det blitt argumentert for at murfundament SA5727 tilhører en eldre struktur/konstruksjon enn den romanske kirken. Allikevel peker den yngre dateringen av kulturlag SL5945 og de bygningsarkeologiske trekkene i retning av en yngre datering for sandlaget. Det daterte bjørkefragmentet var forkullet, og kan ha sirkulert et århundre før det havnet i jorden. Tilsvarende konstruksjonssand ble påvist mellom lagene av sten i enkelte av søylefundamentene, samt i fundament SA10615 (se 3.4.4).



Figur 58. Kart over middelalderske steinstrukturer. Murfundamentene SA5727 ble ikke innmålt i passasjen mellom kammer C6-D6 og A7-B7.



Figur 59. Plan-ortofoto av samtlige fotogrammetrimodeller. Plassering og orientering til murfundamentene SA5727 er markert med oransje linjer. Sf216505-Sf216554.



**Figur 60. Søndre murfundament i SA5727 vest for søyle D3, med overliggende kulturlag SL5945. Sett mot S. Foto Sf209840.**

Som Figur 59 viser ligger det nordre fundamentet skjevt i forhold til søylerekken. Figuren viser også at det er skjevheter i søylerekkene. Christopher Hohler brukte dette som argument for at skipet ble bygget omkring en eldre kirke på samme sted. Hvis den eldre kirken i tillegg hadde en avvikende orientering fra domkirken ville dette vanskeliggjøre anleggelsen av fundamentene.

Funn av kulturlag over den vestligste delen av fundamentet viser at det har gått noe tid før søylene ble reist i vest. Som Hohler påpekte kan det ut fra stilistiske endringer være snakk om flere tiår. Den noe avvikende orienteringen i fundamentene kan også skyldes endringer i byggeplanene underveis i byggingen. Hvorfor de påviste fundamentene ikke går helt bort til vestveggen og det romanske tårnet er uklart. En mulig forklaring kan være at skipet på et tidspunkt ble forlenget lengre mot vest enn opprinnelig planlagt.



**Figur 61. Murfundament SA5727 i passasjen i nordre del av kammer B3, mot kammer A3. Kutt SK5621 er den eneste observerte del av fundamentgrøften til murfundamentet. Sett mot NV. Foto Sf209708.**



**Figur 62. Det ble gravd en sjakt på sørsiden av murfundament SA5727 i nordre del av kammer B3. Her ble det sikkert påvist kun ett sjikt med stein. Det var ikke mulig å skille bunnen av fundamentgrøfta fra steril undergrunn. Sett mot N. Foto Sf209737.**



**Figur 63. Photomerge-komposisjon av overgangen mellom murfundament SA5727, sand- og gruslag SL7500 og søylefundament for søyle D3. Dette var ett av få steder hvor tørrmuren ble demontert slik at overgangen mellom søylefundament og murfundament ble tydelig. Sett mot SØ. Foto Sf209985–209991.**



Figur 64. Ortofoto av fundament SA5727 i plan. Bildet er fargejustert. SØ er opp i bildet. Foto Sf216528.

### 3.4.3 Steinkonstruksjon SA4175: Grav fra romansk periode og eldre ovn

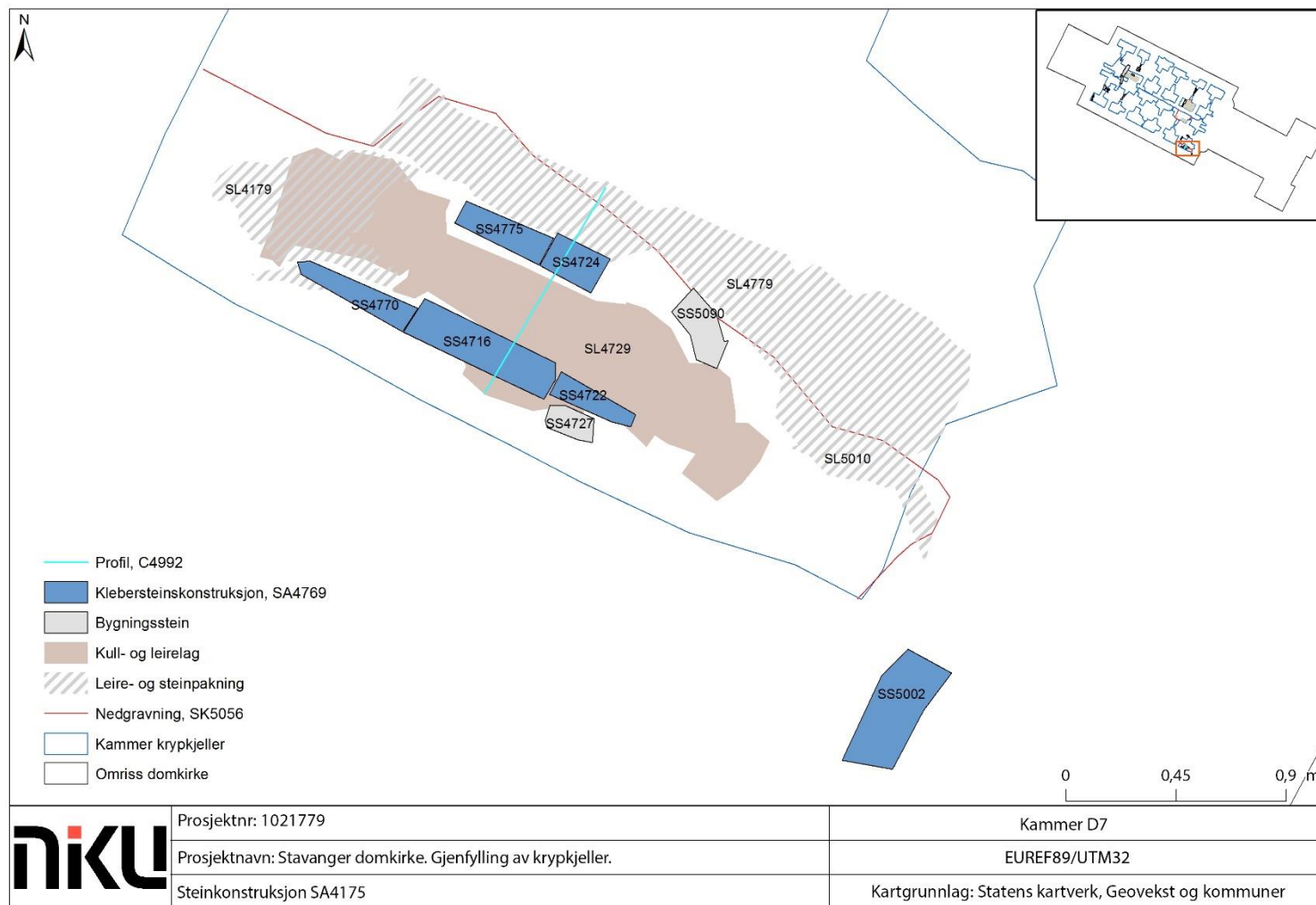
En nedgravd klebersteinskonstruksjon (SA4175, se Figur 65) ble påtruffet lengst øst i det søndre sideskipet, i kammer D7. Under feltarbeidet ble strukturen oppfattet som en ovn, og tolkning av den har vært mye diskutert blant prosjektets deltakere. Etter gjennomgang i etterarbeidsfasen regnes det som mest sannsynlig at selve steinkonstruksjonen er en grav fra den romanske kirkens tidligste fase. I massene i konstruksjonen ble det også funnet materiale som må stamme fra en ovn. De eldste avsetningene på stedet indikerer at steinkonstruksjonen har blitt plassert i et område der det tidligere hadde vært en ovn, som kan ha blitt brukt til metallbearbeiding. Basert på fire <sup>14</sup>C-dateringer og de stratigrafiske relasjonene, dateres steinkonstruksjonen til første del av 1100-tallet. Både dateringen og trekk ved klebersteinene knytter steinkonstruksjonen til domkirkens eldste fase, og struktur SA4175 er derfor plassert i innværende kapittel om den romanske kirken (3.4) fremfor kapittelet om graver (3.5).

Grunnet geotekniske hensyn kunne ikke hele konstruksjonen undersøkes samtidig, siden den var gravd så dypt ned i undergrunnen. Dermed ble konstruksjonen undersøkt i fire seksjoner. Bare én seksjon kunne stå åpen av gangen og kun i et begrenset tidsrom. Konstruksjonen og massene måtte derfor undersøkes svært raskt.

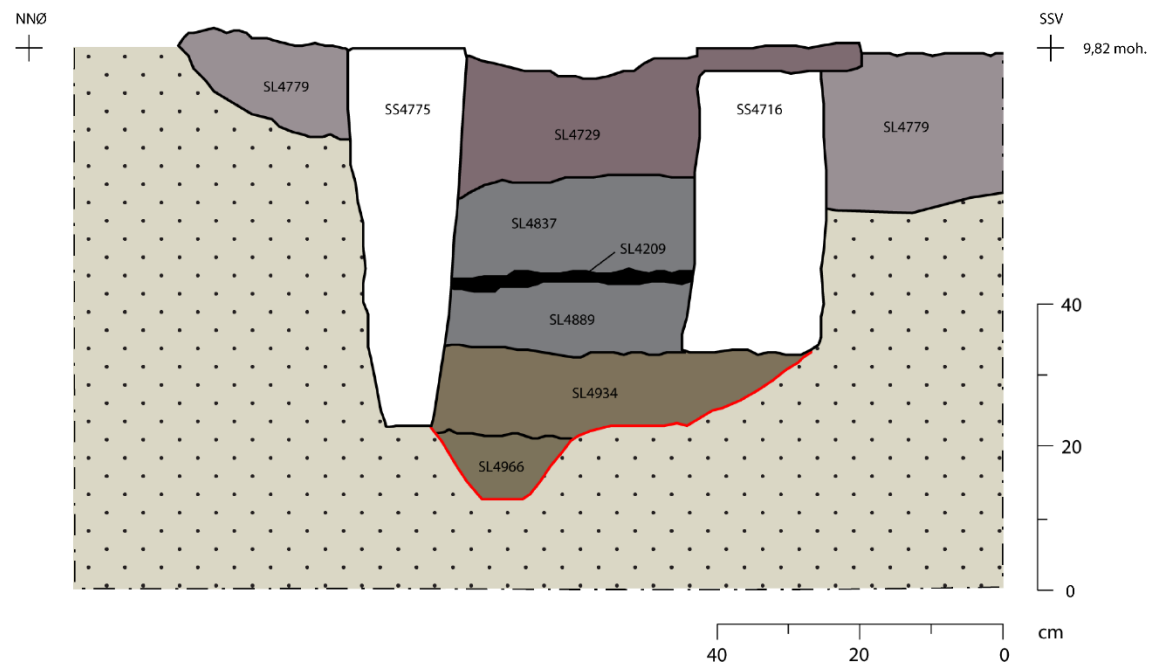
Nedgravningen (SK5056) var ujevnt rektangulær, minst 3,5 m lang, og fylte hele lengden av kammer D7 (se Figur 65). Utstrekningen til nedgravningen er dokumentert i øst, der tørrmuren langs veggen ble midlertidig demontert og nedgravningen undersøkt i hele sin dybde. Den vestre delen av konstruksjonen har trolig sin avgrensning under tørrmuren mellom kammer D6 og D7. Basert på at naturbakken ble påtruffet på samme nivå som på nordsiden av konstruksjonen i den tilstøtende delen av kammer D6, har nedgravningen vært maksimum 4,4 m lang. Tilsvarende kjennes ikke nedgravningens fulle bredde. Den nordre siden av konstruksjonen ble undersøkt og nedgravningen tømt ned til steril undergrunn, men den søndre siden lå under tørrmuren langs domkirkens sørvegg. Innenfor utgravningsområdet, var nedgravningen 0,7–1,2 m bred. Kuttet var opptil ca. 0,5 m dypt. Nedgravningens ujevne form i plan er trolig påvirket av yngre gravkutt, spesielt overliggende grav SA3697 i vest (se Figur 91).


I kuttet var fem bygningssteiner i kleber (SA4769: SS4775, SS4724, SS4770, SS4716, SS4722). Klebersteinene var kvaderhagd – hugget til en rektangulær form – og med tydelige hoggspor. Ut fra hoggspor og tilvirkning kan kvadersteinene ikke være eldre enn fra år 1050 og kanskje mer sannsynlig fra tiårene rundt 1100. De har et mer alderdommelig preg enn steinen som ellers er kjent fra domkirken, og har likheter med stein fra Selja og Kinn kirker som ble bygget tidlig på 1100-tallet. Steinene var sannsynligvis ikke gjenbrukt, siden det ikke var spor av mørtelrester på dem. Dette antyder at konstruksjonen ble anlagt under byggingen av den romanske kirken, da det var rikelig med tilgang på kvaderstein. Dersom det var en grav, mangler steiner som har avsluttet den i hver ende. En sjettede kleberstein med samme type hoggspor og tilvirkning (SS5002, se Figur 65) ble funnet gjenbrukt i tørrmuren inntil østveggen, denne ble ikke fotografert *in situ*. Det antas at den gjenbrukte steinen i tørrmuren kan ha inngått i konstruksjon SA4769, men dens opprinnelige plassering er i så fall usikker. Kanskje var den en av endesteinene. Den kunne også ha flankert steinene på nordsiden i kanalen, hvor det var «tomme» plasser, men det var ikke noen åpenbare spor av at slike steiner var blitt fjernet. Dersom strukturen hadde endesteiner ville den vært ca. 1,8 m lang, basert på steinenes tykkelse.





Figur 65. Kart over konstruksjonselementene i steinkonstruksjon SA4175.



	Prosjektnr: 1021779	Kammer D7
	Prosjektnavn: Gjenfylling av krypkjeller, Stavanger domkirke	
	Profil C4992	

Figur 66. NV-vendt profil C4992 gjennom konstruksjon SA4175 i kammer D7 I bunnen sees grøft SL4966. Illustrasjon: Kristine Ødeby.



Figur 67. Ortofoto av en sammensatt fotogrammetrimodell av steinkonstruksjon SA4175 etter at hver seksjon var tømt. Skraverte felter er områder som var dekket av duk/masser i gjenfylte seksjoner ved fotografering. Nord er opp. Foto Sf216554.

Klebersteinene var plassert på høykant langs sidene i nedgravningen, og utgjorde til sammen et 1,5 m langt rom. Mellom steinene var det 32 cm, og det kan tenkes at avstanden opprinnelig har vært noe større (i så fall særlig i hodeenden av graven) men at leire- og steinpakningene (SL4779, SL4845, SL5010, se under) mellom konstruksjonskuttet og klebersteinene har presset dem mot hverandre. Dette kan også forklare at innerlivet i SA4175 var noe ujevnt (ikke beint som en gjerne ville forvente i en steingrav). De tre steinene på sørsiden av kanalen hadde et symmetrisk preg, ved at den midterste steinen (SS4716) var tilnærmet rektangulær i formen, og de to flankerende steinene (SS4770, SS4722) var trapesfomedede, med den tykkeste enden nærmest midtsteinen og tynnere og mer tilspisset i endepartiene. Den midtre steinen var dessuten trukket inn i graven, og hindret en rett flukt i innerlivet. Den nordre siden av kanalen hadde to korte, rektangulære steiner (SS4775, SS4724) som fluktet med midtsteinen på sørsiden. Det kan tenkes at det også på nordsiden av kanalen opprinnelig har vært to trapesfomedede stein som flankerte midtpartiet.

Kleberer ble i felt oppfattet å være varmpåvirket. Etter undersøkelse på magasin 08.02.22 ved kunsthistoriker Kjartan Hauglid og konservator Ann Meeks AM UiS, etter at klebersteinene hadde tørket godt, ble det imidlertid klart at det dreide seg om patina/avsmittning fra massene rundt (se under) og at selve kleberer ikke var varmpåvirket.

Stratigrafisk over og inntil konstruksjonen var det i hver ende avsetninger av sammenrast bruddstein av kleber og løse masser som inneholdt kull, leire og slag. Bruddsteinen og de brente massene kan stamme fra en yngre hendelse på stedet, etter at steinkonstruksjon SA4175 gikk ut av bruk, men før den overliggende graven SA3697 ble anlagt. Massene lå stratigrafisk over steinkonstruksjonen, og bar preg av å ha kollapset. Petrokemisk analyse har påvist både fragment av støpeform for bronse og kobberslag, og peker da mot metallarbeid. Massene kan stamme fra en eldre ovn på stedet, og kan kanskje ha en sammenheng med den eldre rennen SL4966 (se Figur 66 og avsnitt 3.3.5.1). En alternativ tolkning kunne være metallarbeid på stedet etter at konstruksjonen var bygget (jf. preg av kollaps), men dette ville i så fall trolig ha foregått inne i den stående kirkebygningen. Det er også mulig at steinene og massene kan settes i sammenheng med brannen i 1272. For videre diskusjon av disse forholdene, se under.

Mellom konstruksjonskuttet og steinene var det oppfylt med leire- og steinpakninger (SL4779, se Figur 70; SL4845; SL5010). I toppen av fyllet lå større bruddstein på 20–30 cm langs utsidene av klebersteinene. Dette var spesielt tydelig på nordsiden, som ble avdekket i plan. To noe større steiner (SS4727, SS5090) var satt ned i utkanten av kleberkonstruksjonen, og kan ha fungert stabiliserende for den (se Figur 65). I vestre ende av kleberkonstruksjonen var det avsetninger av flate bruddstein av kleber, brent og ubrent leire (SL4179). Bruddsteinene fremstod å være utrust fra selve konstruksjonen, men det var ikke mulig å skille ut konstruksjonsdeler blant steinene.

Mellom steinene i klebersteinskonstruksjonen var det en sekvens av stratifiserte avsetninger (se Figur 66 og Figur 68), trolig deponert som en serie hendelser. Bygningsstein SS4716 på sørsiden av konstruksjonen var plassert oppå fyll SL4934 i eldre grøft (se 3.3.5.1). I profil så det derimot ut som SL4934 var avsatt opp mot bygningsstein SS4775 (se Figur 66 og Figur 68), og at dette laget da også inngår i den stratifiserte sekvensen. På grunn av tidspress og utgraving i seksjoner kunne ikke dette forholdet avklares i felt.

Over SL4934 var det et lyst, gråbrunt silt- og sandlag (SL4889) som inneholdt kleberflis, kobberslag og dyrebein avsatt mellom klebersteinene i nedgravningen. Fra silt- og sandlaget ble et forkullet fragment av bjørk (*Betula sp.*) <sup>14</sup>C-dateret til AD 1023–1049 (38,3 %) og 1081–1152 (57,2 %) (2 sigma, TRa-16861). Det mest sannsynlige dateringsresultatet kan videre snevres inn ved hjelp av det mest sannsynlige 1 sigma-resultatet til AD 1104–1121 (23,2 %). Silt- og sandlaget ble gjenfunnet i hele kanalens utstrekning. Tilstedeværelsen av slag, på lik linje med i laget under (se 3.3.5.1), tilsier at det i området har blitt drevet metallproduksjon.



**Figur 68. NV-vendt profil C4992 gjennom konstruksjon SA4175 i kammer D7. I bunnen sees grøft SL4966. Sett mot SØ. Foto Sf209531.**

Over silt- og sandlaget var det et opptil 7 cm tykt lag av rent kull (SL4209). Kullagets utstrekning kunne ikke avgrenses mot vest, og kan dermed ha fylt hele konstruksjonens lengde, men ble avgrenset av en stein- og leirepakning (SL5010) i øst. En prøve fra SL 4209, tatt fra C4992, ble sendt til analyse. Dateringsresultatet faller i to perioder, 1031-1051 (19,6%) og 1079-1154 (75,9 %) (2 sigma, Tra-18151). Sigma 1-datering er 1035-1047 (15,6%), 1084-1096 (16,1%), 1102-1125 (32%) og 1143-1147 (4,7%). Over kullaget var det et lys gråbrunt sandlag (SL4837), som inneholdt små biter av leire. Fra sandlaget ble et forkullet fragment av bjørk (*Betula sp.*) <sup>14</sup>C-datert til AD 1035–1054 (14,3 %) og 1061–1158 (81,1 %) (2 sigma, Tra-16860). Det mest sannsynlige dateringsresultatet kan videre snevres inn ved hjelp av det mest sannsynlige 1 sigma-resultatet til AD 1116–1152 (35,5 %). For en oversikt over de stratigrafiske relasjonene, se Figur 73.

Det øverste bevarte laget i konstruksjonen var et 11 cm tykt leire- og kullag (SL4729). Fra leire- og kullaget ble et forkullet fragment av lindeslekt (*Tilia sp.*) <sup>14</sup>C-datert til AD 1040–1161 (2 sigma, Tra-16863). Dateringen kan videre snevres inn, og de to mest sannsynlige 1 sigma-dateringene var AD 1047–1084 (35,4 %) og 1125–1158 (27,0 %). På bakgrunn av stratigrafien og dateringen av lagsekvensen under, ansees den yngste dateringen som mest sannsynlig. Noe av leiren var pakket delvis over klebersteinene, og var tydelig varmpåvirket. Leiren var sotete og dels oransjebrent i toppen (se Figur 72), en farge som hadde smittet over på klebersteinene.

Fra bunnen av konstruksjonens vestre ende ble en bit trekull fra massene <sup>14</sup>C-datert til AD 992–1008 (18,8%) og 1015-1039 (76,8%) (2 sigma, Tra-16204). Dateringsresultatet kunne ytterligere snevres inn ved hjelp av 1 sigma til AD 1021–1034 (68,3%). Denne dateringen ble gjort i feltfasen, og prøven ble tatt fra et lag som i felt ble oppfattet å kunne være det samme som kullmasser SL4209 (se Figur 66 og Figur 68). I vestre ende av strukturen var lagdelingen langt mer forstyrret enn i profil C4992, og for å avklare deponeringssekvens ble det sendt inn ytterligere en dateringsprøve fra SL 4209 i etterarbeidsfasen. Denne prøven, som var tatt ut i profil, fikk en yngre datering med det mest sannsynlige tidsintervallet 1102-1125 (Tra-18151, se detaljer over).



Figur 69. Steinkonstruksjon SA4175 avdekket i plan. Sett mot SSØ. Foto Sf209495.



Figur 70. Stein- og leirepakning SL4779 mellom bygningsstein og konstruksjonskuttet. Under leira ligger steril undergrunn. Sett mot SØ. Foto Sf209575.



Figur 71. Østre del av steinkonstruksjon SA4175, med steinpakning SL5010 i toppen. Profil C4992 sees til vestre for sponplaten som holder på plass gjenfylte masser i utgravd seksjon. Sett mot S. Foto Sf209599.

Forskjellen mellom dateringsresultatene fra vestenden av strukturen og fra profilen inne i den tolkes som at de kommer fra ulike strukturer: Tra-1604 (vestenden) fra en eldre struktur på stedet, trolig en ovn, og Tra-18151 (fra profil C4992) fra lag avsatt i klebersteinskonstruksjonen.

Klebersteinskonstruksjon SA4175 var plassert helt parallelt med domkirken, var bygd opp av fint formede kvaderstein, og lå i en del av skipet der en ofte finner graver med høy sosial status. Utforming og plassering av klebersteinskonstruksjonen har også store likheter med påviste graver i tidlige romanske kirker som for eksempel i Hallvardskirken i Oslo, hvor gravene også er helt parallelle i tid (Ekroll 2001:4, Hauglid 2022, fig. 3.47, 3.49 og 3.67). Selv om steinhellene som skulle ha ligget over graven var borte og det ikke ble funnet spor av noe gravlagt individ tolkes den derfor som en grav. De nederste, horisontale lagene i strukturen (SA4934 og SL 4209) kan da være lagt ut for å få en jevn bunn i graven. Lagene over, SL 4837 og SL4729, kan ut fra dateringsresultatene være avsatt samtidig, men det er også mulig at de ble avsatt og konstruksjonen gjenfylt senere. Videre bearbeiding av stratigrafiske relasjoner, dateringsmateriale m.v. for å finne ut mer om denne strukturen og hendelsene avsetningene gjenspeiler bør ha stort potensiale for fremtidig forskning.

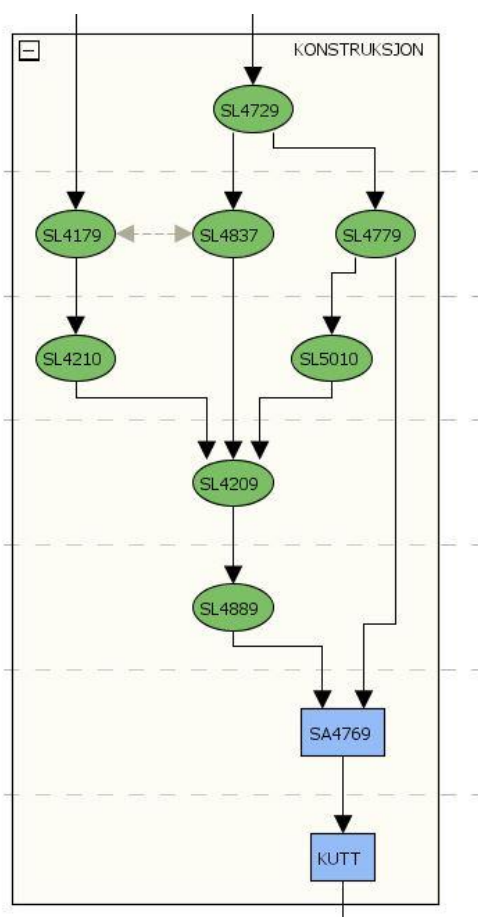
Brent leire, slagg og korroderte rester av kobber og bronse ble som beskrevet over funnet i lag i hele struktur SA4175, og dateringen til sen vikingtid (Tra-16204) gir trolig en indikasjon på hvilken periode dette materialet stammer fra. Petrologiske og metallurgiske analyser av prøver fra materialet indikerer metallarbeid på stedet. For eksempel ble det funnet fragmenter av brent leire i prøve fra SL4729. Noen av disse fragmentene hadde høy grad av vitrifiering på én side, noe som indikerer temperatur på rundt 1000°C. Et fragment viste spor av kontakt med kobbermaterialet som trolig ble bearbeidet her (se under). Andre leirefragmenter var brent på lavere varme, og noen av disse hadde avtrykk som kan tyde på at de var del av støpeformer (for nærmere beskrivelser se Gebremariam 2022).

Høy grad av vitrifiering påvist i materialet tyder på temperaturer opp til 1000°C, kanskje enda høyere. Dette ville være høy nok temperatur for produksjon av bronse, men for å oppnå og holde tilstrekkelig høye temperaturer ville det vært nødvendig med en lukket esse med blåsebelger. Analysene antyder også at det ikke foregikk smelting av kobber på stedet, men at kobber heller kan ha blitt bragt inn som ferdig produkt og legert med tinn til bronse. Fordelingen av brent leire, slagg og metallrester i de ulike lagene sammen med radiokarbondateringene presentert over tyder på at selve ovnen har vært en eldre struktur enn kleberkonstruksjonen tolket som en grav. Materiale fra/rester av ovnen har havnet i de yngre avsetningene i kleberkonstruksjonen gjennom forstyrrelser. Den brente leiren, slagget og metallrestene tolkes da som å representere aktivitet i forbindelse med metallarbeid i sen vikingtid. Også videre bearbeiding av dette materialet bør ha stort potensiale for fremtidig forskning.





Figur 72. Varmepåvirkning i toppen av steinkonstruksjon SA4175, sett mot N. Foto Sf209499.



Figur 73. Harris-matrise av de stratigrafiske relasjonene i konstruksjon SA4175. Lag SL4934 er ikke med i matrisen pga. uvisshet om det inngikk i konstruksjonen (laget lå under SL4889).

### 3.4.4 Fundament SA10615

I skipets sørvestre hjørne, i kammer D2, ble det avdekket et solid fundament (SA10615) som var lagt opp vekselvis med store steiner og med knust kleberstein som avrettingsmasse mellom lagene (se Figur 58). Fundamentet var fra bunn til topp bygget opp av et lag av stein med en maksimal lengde på 20–30 cm, et lag sand (SL10616), et lag større stein på opptil en halv meter, og øverst et lag av kleberflis (SL10612) (se Figur 74). Fundamentet er slik sett bygget opp på en lignende måte som søylefundamentene (se 3.4.5), med et stabiliserende lag av sand eller steinflis mellom lag av bruddstein.

En grunnflate på kun 1,5 x 0,3 m av fundamentet ble avdekket. Det er sannsynlig at fundamentet opprinnelig strakk seg helt inn i sideskipets sørvestre hjørne, men tørrmuren ble ikke demontert her, så hele det bevarte fundamentet kunne ikke avdekkes i plan. Det er en viss sannsynlighet for at store deler av fundamentets opprinnelige utstrekning har blitt redusert i forbindelse med gravlegginger etter at det gikk ut av bruk. På den annen side ble det observert fragmenterte graver (SZ9895, SZ9901) fysisk over fundamentet, så kanskje man ikke har prioritert å grave vekk fundamentsteiner for å legge ned graver i dette hjørnet. I så fall er det fundamentets østlige avgrensning som sees på Figur 76, og da kan det være fundamentets nordlige ende som kan observeres på høyre side på Figur 74 og Figur 75.

Hvilken funksjon dette fundamentet har hatt er uvisst. Det ble diskutert om det kunne være et alterfundament, men ettersom presten alltid ville stått på vestsiden av et alter i middelalderen, og med ansiktet vendt mot øst, er denne tolkningen utelukket. En annen forklaring kunne være at det var fundamentet for den eldste døpefonten (som i dag er tapt). Fra danske kirker er det funnet flere fundamenter for døpefonter vest i skipet. Den vestre delen av fundamentet er i dag skjult under en tørrmur, men hvis det skulle vært et fundament for en døpefont ville man forventet at det fortsatte lengre mot øst. En tredje forklaring kunne være at det var fundamentet for en oppgang til det romanske tårnet. Vi vet ingenting om utformingen av dette, men hvis kirken hadde et kongegalleri i vest slik vi kjenner det fra danske og europeiske kirker kunne en mulig tolkning av SA10615 være at det var et fundament for en oppgang til dette.

Et siste forslag til tolkning er at fundamentet er begynnelsen på et fundament for skipets vestvegg, men at planene ble endret underveis og at skipet ble forlenget mot vest. Mot vest er fundamentet under søylerekkene skjult av tørrmurer, men det går i hvert fall like langt vest som der SA10615 begynner. En mulig forklaring er derfor at skipet ble forlenget etter at fundamentet ble bygget, og at skipets vestvegg ble flyttet lenger mot vest. Tørrmuren vest for fundamentet ble ikke demontert og det er ukjent hvilken forbindelse det var mellom fundamentet og fundamentet for skipets vestvegg. Det ble ikke funnet rester etter et tilsvarende fundament i nordre sideskip (felt A2).



Figur 74. Fundament SA10615 sett i profil mot NV. Foto SF210392.



Figur 75. Ortofoto av fotogrammetrimodell av fundament SA10615 i profil. Sett mot vest. Foto Sf216534.



Figur 76. Fundament SA10615 sett ovenfra, mot NV. Foto SF210396.

### 3.4.5 Søylefundamenter

For å skaffe geotekniker nødvendig informasjon ble enkelte søylefundamenter eksponert ved å demontere tørrmuren foran (jf. 2.2.2 og 2.4.1.5). Fundamenter som ble eksponert var østsiden av søyle B3, vestsiden av søyle B7 (se Figur 78), vestsiden av søyle D3 (se Figur 77), østsiden av søyle D7 og vestsiden av halvsøylen i D7.

I en basilika bærer søylene både arkadebuene, midtskipsveggene og hele takverket. Fundamenteringen av søylene er derfor svært viktig for kirkebygningens stabilitet. Det har tidligere vært bemerket at de frittliggende søylefundamentene i Stavanger domkirke var en uvanlig fundamentering (Ekroll og Hess 1998), og tidlig i utgravningsprosjektet så det fortsatt ut til at fundamenteringen av søylene stoppet på nivå med naturbakken. Etter oppdagelsen av de dypereliggende langsgående fundamentene ble det klart at søylene også var innbyrdes forbundet i lengderetningen på samme måte som de innbyrdes er forbundet gjennom arkadebuene.

Ved bygging av en steinkirke ble først grunnplanen stukket ut i grunnen. Deretter ble det gravd grøfter for fundamentene. Grøften til det langsgående søylefundamentet må ha blitt gravd ned gjennom de tidligurbane avsetningene som var bevart da kirkebyggingen tok til. Den underste delen av det underliggende fundamentet var også gravd ned i den harde undergrunnen.

Over det langsgående fundamentet var det under hver søyle lagt et lag med rullestein som var jevnet ut med den samme grusen og sanden som den tettpakkede undergrunnen besto av. Over dette laget var fundamentene bygget opp lagvis med opptil seks lag åkerstein, fyllittskifer og diverse annen stein, avrettet enten med grus, kleberflis eller sand mellom de ulike lagene. Søylefundamentene var omtrent en meter dype, men sjelden bredere enn søylebasene. Nedgravningen må derfor ha hatt relativt rette kanter.

Den øvre delen av søylefundamentet eller sokkelflaten var avrettet med et lag med kalkmørtel. Flere steder hadde dette mørtellaget mistet bindeevnen slik at det nå bare fremsto som et lag med sand.

Over dette hadde det opprinnelig ligget ca. 10–15 cm tykke gulvheller. Disse var for det meste avslått eller manglet helt, men de viste hvor det opprinnelige gulvnivået lå i middelalderen. Ettersom steingulvet inntil 1866 i stor grad var bevart i sideskipene og under de faste stolene i midtskipet er det mest sannsynlig at de ble fjernet og slått av i forbindelse med at det første heldekkende tregulvet ble lagt i skipet i 1868.

Middelalderens opprinnelige steingulv hadde en nivåforskjell på opptil 40 cm. Størst var forskjellen mellom den nordre arkaderekken og søndre sideskips sørvegg, men det var også fall mot nordre sideskips nordvegg. Noe av nivåforskjellene kan skyldes setninger, men lignende nivåforskjeller er også observert andre steder, som i Ringsaker kirke (Hauglid 2021). En mulig forklaring kan eventuelt også være vannavrenning, at skipets gulv var svakt hevet på midten for at vann og slaps som de besøkende brakte med inn i kirkerommet ikke skulle bli liggende i dammer, men renne ut mot sidene og ned i grunnen.

#### **3.4.6 Veggfundamenter**

Sett i forhold til søylenes dype fundamenteringer var fundamenteringen av sideskipenes yttervegger overraskende grunne. Den romanske kirkens veggfundamenter ble eksponert og dokumentert på tre steder, i et parti langs nordveggen ved nordportalen i kammer A4 (se Figur 80), og i to små partier i det sørøstre hjørnet i D7; ett langs østveggen (se Figur 44) og ett langs sørveggen (se Figur 45). Den følgende korte beskrivelsen av fundamentene er basert på innblikket i disse partiene.

Det undersøkte partiet av nordveggen i nordre sideskip hadde et rullesteinsfundament i to lag som var synlig over undergrunnen og som bygget ca. 30–40 cm ut fra murlivet. Det underste laget lå delvis nede i den faste undergrunnen. Her var det ikke mulig å påvise kutt i undergrunnen, så enten var fundamentgrøften dekket til med masser fra naturbakken (falsk undergrunn), eller så gikk fundamentgrøften bare ned til den harde naturbakken. Som i søylefundamentene var lagene i fundamentet avrettet med sand og kleberflis. Det underste laget var lagt opp med uregelmessige bruddstein, det andre laget av store rullestein eller åkerstein. Dette laget var igjen avrettet med et tykt lag med kalkmørtel, og i dette avrettingslaget lå yttermurens sokkelsteiner.

I søndre sideskip ble det ikke påvist fundamenter fra middelalderen, her lå sokkelsteinene direkte på et tykt kulturlag som inneholdt rester av et grophus SA5000, se kapittel 3.3.3.

I sørveggen i D7 var det heller ikke tegn til fundamenter fra middelalderen, men i dette partiet var veggen undergravd under restaureringen på 1800-tallet. Til høyre for det åpne veggpartiet ble det i 1875 lagt inn et stort lufterør til krypkjelleren. For å bøte på den manglende fundamenteringen så det ut til at det var gjort forsøk på en refundamentering av deler av muren med bruddstein omgitt av sandmasser.



Figur 77. Eksponert fundament på vestsiden av søyle D3. Sett mot Ø. Foto Sf209965.



Figur 78. Eksponert fundament på vestsiden av søyle B7. Sett mot Ø. Foto Sf210152.



**Figur 79. Delvis eksponert søylefundament på vestsiden av halvsøylen i D7. Nedbrutte gravførende masser med menneskelevninger vitner om hvor smalt fundamentet er. Sett mot Ø. Foto Sf20940.**



**Figur 80. Eksponert fundament på sørsiden av nordveggen i skipet, i kammer A4. Sett mot N. Foto Sf209213.**



### 3.5 Gravlegging i domkirken (ca. 1150-1801)

Gravlegging inne i domkirken har blitt foretatt fra middelalderen og fram til 1801, da denne praksisen ble forbudt. Fra skriftlige kilder og gravsteiner kjenner vi navnene på en rekke personer som har vært gravlagt i domkirken, men ingen av disse har en så sikker plassering at de kan identifiseres med et gravsted. De fleste av Stavangers biskoper kan ha vært begravet inne i domkirken, men det er først på 1400-tallet vi har opplysninger om dette. Biskop Audun Eyvindsson som døde 3. november 1445 ble begravet i domkirken.

Av de tidligste navngitte personene vi vet om er Arnbjörg av Heimnæs som omkring 1280 ble gravlagt inne i domkirken. I testamentet til Thorgeir Peterssøn på Spånheim i Hardanger som er datert 24. august 1310 nevnes at han skal begraves i domkirken, mellom koret og klerken Svein Thorlaks søns gravsted. I enkelte tilfeller har vi en relativ plassering av gravstedene, som da Ulf Thorgardssønn i 1478 valgte sitt gravsted ved Døperens Johannes' alter. Hvor dette alteret sto er ukjent. Ogmund Finnsøn som døde 14. april 1388 skal være begravet i domkirkens kor (Lous 1868, Lexow 1969).

Fra tiden etter reformasjonen er navnene flere, og enkelte graver har også en kjent plassering. Et eksempel på dette er biskop Jørgen Eriksson som døde 5. juni 1604. Om ham heter det at han ble begravet straks nedenfor koret under en gravstein, og over denne hang hans portrett. Inntil 1867 hang portrettet på østsiden av den østligste søylen i søndre sideskip (i dag er dette portrettet i Stavanger Museum).

I 1965 registrerte Jan Henrich Lexow 22 gravsteiner fra middelalderen i Stavanger domkirke. Gravsteinene har blitt flyttet på flere ganger og den opprinnelige plasseringen er ikke kjent for noen av dem. En gravstein som inntil 1860-årene lå nederst i søndre sideskip, var først laget til Håkon på Reve som døde i 1304. Han var sønn av Gaute Erlingsson på Talgje. Den store gravsteinen ble senere gjenbrukt til familien Godtzen. Det store epitafiet til familien Godtzen henger fortstatt nederst i søndre sideskip over familien Godtzens gamle gravsted (Steinnes 1965, Lexow 1969, Bruland 1999, Hagen et al. 2022).

Kirkegårder med lang brukstid og et høyt antall graver er svært vanskelige å dele inn i faser, og dette gjelder også for gravene i skipet. Kompleksiteten under gulvet i domkirken ble ytterligere forsterket av krypkjellerens rominndelinger, som i stor grad hindret en sammenhengende horisontal undersøkelse av avsetningene. Det som var bevart av gravførende masser, og som ville vært kirkegårdsjord på en utendørs kirkegård, var svært nedbrutt og omrotet av forstyrrelser – både eldre og moderne. I kammer D4 og A4 ble det for eksempel observert jordmasser som ble oppfattet som en sammenblanding av gravførende jord og eldre kulturlag, men bevaringsgraden var så dårlig at det var vanskelig å si noe sikkert om lagenes opphav. De gravførende massene var både fyll i nedgravninger i undergrunnen (for eksempel grav SA5176 i kammer A5, se Figur 87) og fyll i nedgravninger i eldre kulturlag (for eksempel SA3229, se Figur 86), men for det meste lå gravene i omrotede og nedbrutte gravførende masser.

Totalt ble det dokumentert 77 graver, samt fire gravkamre. Gravkamrene skiller seg fra de nedgravde kistebegravelsene ved å være større utgravde kamre, gjerne bygget i stein. Gravkamrene omtales i kapittel 3.5.3. Alle dokumenterte individer var gravlagt med hodet i vest. Det ble observert gravkutt i forbindelse med 48 av gravene, *in-situ* kiste eller fragmenter av kiste i 38 av gravene og gravfyll i 49 av gravene. *In-situ* skjelettmaterialer ble funnet i 48 av gravene, og der var 6 tilfeller av forsettlig redeponert/gjengravd skjelettmaterialer. Ved undersøkelsene ble det bemerket flere barn/unge individer (for detaljer, se Denham 2022a). I tillegg ble det funnet skjelettmaterialer *ex situ* både i fyll i graver, i gravførende masser og i omrotede avsetninger fra nyere tid.

Gravene i skipet er delt inn i to grupper: *graver med avvikende orientering* og *graver med samme orientering som domkirken* med henvisning til at domkirken er orientert NV-SØ. For de fleste gravene finnes det ingen spesifikke daterende trekk, og de står udaterte. Gravenes orientering ble derfor brukt som en svært grov inndeling, gjort på bakgrunn av rapportens begrensede rammer og ut fra en

forventning om sammenheng mellom orientering ifht. domkirken og gravens alder. Fire av gravene i skipet hadde en avvikende orientering (VNV-ØSØ) fra domkirkens, og dette ble i feltperioden oppfattet som en indikasjon på at de kunne være eldre enn den romanske kirken. Disse omtales for seg i kapittel 3.5.1.

De øvrige 72 gravene har samme orientering (NV-SØ) som domkirken, og omtales i kapittel 3.5.2. I tillegg er klebersteinskonstruksjonen i struktur SA4175 i kammer D7 i etterarbeidsfasen blitt tolket som en grav. Tolkning av SA4175 har vært mye diskutert blant de involverte i prosjektet, men dersom tolkningen som grav er riktig vil den ha hatt samme orientering som domkirken og være den eldste graven som ble funnet ved undersøkelsene. Ut fra trekk ved klebersteinen og <sup>14</sup>C-dateringer hører graven i SA4175 til den romanske kirkens eldste fase, og den er derfor omtalt i kapittel 3.4.3. Graver med ukjent orientering er talt med blant graver med samme orientering som domkirken, ettersom de etter alt å dømme må være anlagt inne i den stående domkirken. Dette gjelder groper med redeponerte bein og rester av graver hvor orienteringen på kutt, kiste og/eller skjelett ikke var mulig å bestemme.

### 3.5.1 Graver med avvikende orientering

Før undersøkelsene i krypkjelleren startet var det forventet at en ville finne graver med avvikende orientering ifht. domkirken, tilsvarende situasjonen som ble påvist ved utgravningene under koret. Gravene presentert her ble i felt antatt å være eldre enn domkirken på grunn av sin avvikende orientering ifht. domkirkens orientering. Disse gravene er også vist i kart over tidligurbane strukturer (se Figur 23). Kun tre/fire graver hadde en orientering som avvek fra domkirkens, og disse lå i de to kamrene som ble gravd først, kammer D4 og A4. I begge disse kamrene ble det kun utført rens og dokumentasjon av overflater, ingen utgravninger. <sup>14</sup>C-datering av individet i den eldste av gravene i A4 (grav SA2252) viste at denne, og dermed også den yngre graven som kuttet den (grav SA2264), må ha blitt anlagt etter at domkirken ble reist.

I kammer D4 ble det som først ble oppfattet som to svært tettliggende graver (grav SA2037 og SA2038) med skjelettrester av to individer målt inn. Ved videre rens forsvant det antatte skillet mellom gravene, og det lot seg ikke avgjøre om skjelettdelene hørte til nedgravningen eller lå *ex situ*. Det er dermed ikke avklart om nedgravningen representerer en grav med avvikende orientering og uvanlig bredde, eller en firkantet nedgravning med ukjent funksjon. Det siste kan være det mest sannsynlige. Dette innebærer i så fall at det ikke ble funnet noen sikre graver som kan knyttes til en kirkegård eldre enn det stående kirkebygget.

#### 3.5.1.1 Grav SA2037

**Består av:** Gravkutt SK2086. Skjelett SZ2105.

Graven lå i kammer D4, orientert VNV-ØSØ (se Figur 81). Graven delte gravkutt med grav SA2038 (se nedenfor), og målte 2,2 x 1,3 m. Graven ble ikke tømt, kun rensset opp i toppen og fragmenterte skjelettdeler tatt inn. Det ble ikke observert spor av kiste. Skjelettdelene stammer fra minst et voksent og et ungt individ. Beina lå i overflaten ute av anatomisk posisjon, og var tydelig *ex situ*.

#### 3.5.1.2 Grav SA2038

**Består av:** Gravkutt SK2086. Skjelett SZ2106.

Graven lå i kammer D4/D5, orientert VNV-ØSØ (se Figur 81). Graven delte gravkutt med grav SA2037 (se ovenfor), og målte 2,2 x 1,3 m. Graven ble ikke tømt, kun rensset opp i toppen og fragmenterte skjelettdeler tatt inn. Det ble ikke observert spor av kiste. Skjelettdelene stammer fra minst et voksent og et ungt individ. Beina lå i overflaten ute av anatomisk posisjon, og var tydelig *ex situ* (se Denham 2022a).

#### 3.5.1.3 Grav SA2252

**Består av:** Gravkutt SK2259. Skjelett SZ2253.

Graven lå i kammer A4, orientert VNV-ØSØ (se Figur 82). Gravkuttet var i underkant av 0,6 m bredt. Graven inneholdt en hodeskalle med underkjeve til et individ på 30 år eller eldre. Graven var forstyrret av yngre grav SA2264 fra underkjeven og ned. Skallen var dekket av et tynt lag kalkmørtel. Graven ble ikke gravd ut, kun rensed opp i toppen og skallen tatt inn. En liten prøve fra venstre tinningbein fra hodeskallen ble  $^{14}\text{C}$ -datert til AD 1219–1278 (95,4%) (2 sigma, TRa-16868). Den mest sannsynlige dateringen kunne ytterligere snevres inn ved hjelp av 1 sigma til 1228–1269 (68,3%). Gravens avvikende orientering slik den fremsto ved rens av flaten i kammer A4 kan skyldes tilfeldigheter ved graving av gravkuttet, eller at graven lå litt skeivt iht. skipets orientering. Bare en liten del av grav SA2252 var synlig i overflaten, siden nedre del var forstyrret av den yngre SA2264, og det var derfor ikke mulig å si noe nærmere om dette. Ut fra  $^{14}\text{C}$ -dateringen må grav SA2252 uansett ha blitt anlagt inne i domkirken.

#### 3.5.1.4 Grav SA2264

**Består av:** Gravkutt SK2265 og SK2303. Kiste ST2310.

Graven lå i kammer A4, orientert VNV-ØSØ (se Figur 82). Gravkuttet var i underkant av 0,8 m bredt. Graven ble ikke gravd, kun rensed opp i toppen. Graven inneholdt fragment av en kiste med en bredde på minst 0,7 m. Grav SA2264 var skåret ned i grav SA2252 (se over), og ut fra dateringen av skjelett SZ2253 (se over) må grav SA2264 da være fra siste del av 1200-tallet eller yngre.



Figur 81. Gravene SA2037 og SA2038 med avvikende orientering. Sett mot SSØ. Foto Sf209180.



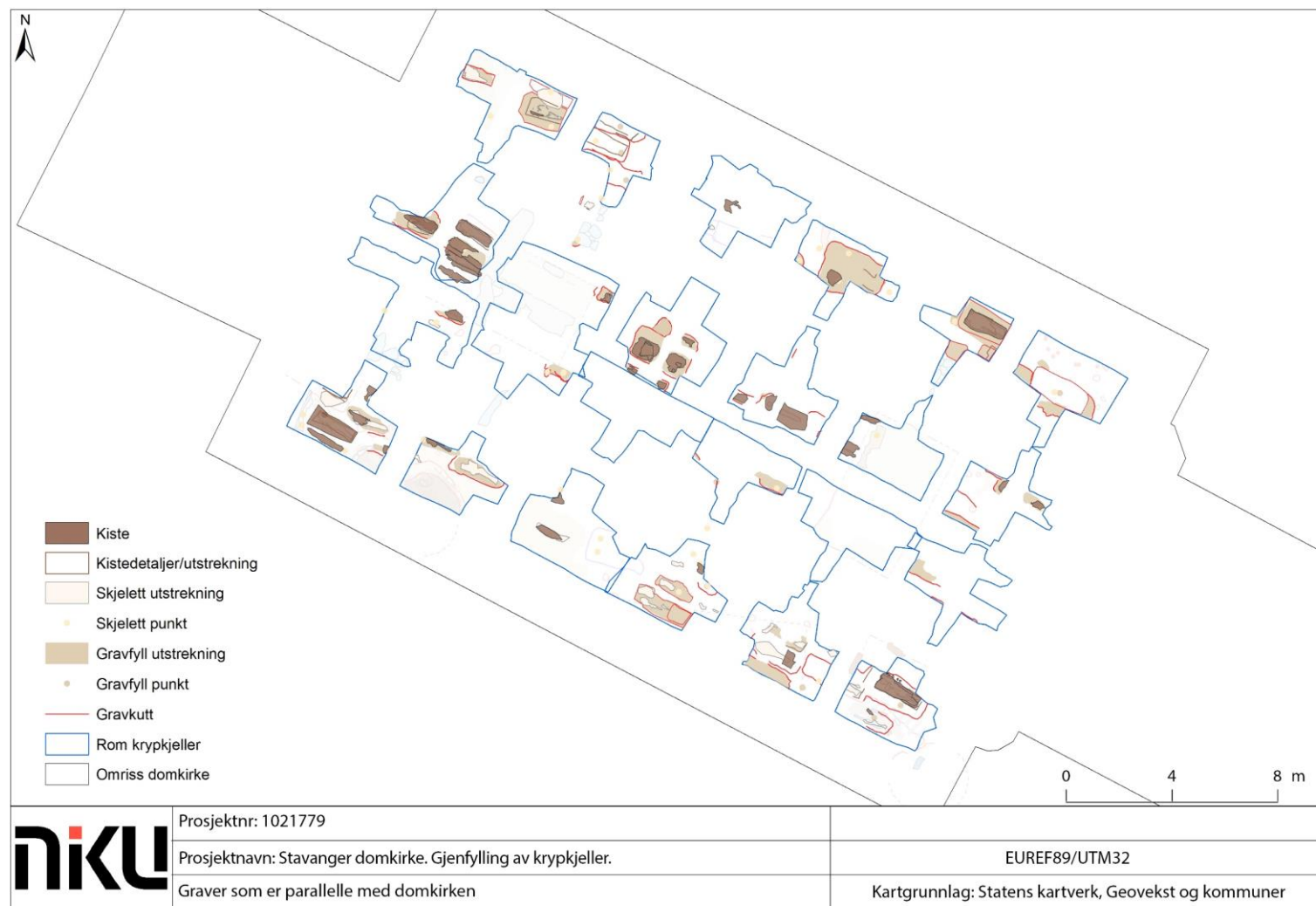
Figur 82. Gravene SA2252 og SA2264 med avvikende orientering. Sett mot NV. Foto Sf209206.

### 3.5.2 Graver med samme orientering som domkirken

Det store flertallet av graver som ble påvist ved undersøkelsene har lik orientering som domkirken, og antas på det grunnlaget å være yngre enn byggingen av den romanske kirken. I alt ble det dokumentert 73 graver med samme eller ukjent orientering (se Figur 83). Av disse er 6 graver daterte ved radiokarbondatering, og 19 kan dateres ut fra gjenstandsfunn/trekk ved graven. Av disse 19 er 4 trolig fra middelalder/seinmiddelalder, mens 15 er/antas å være fra etterreformatorisk tid. 52 graver er udaterte, og det antas at en del av disse er fra middelalderen.

For noen graver kunne gjenstandsfunn/gravfyllet gi indikasjoner på datering. I grav SA7077 ble det funnet en mynt (F400159) fra Stralsund i Pommern (se Figur 93) fra første halvdel av 1500-tallet, og graven kan da være fra denne perioden (ev. yngre). I enkelte tilfeller kunne det tydelig og klart bestemmes at graven var etterreformatorisk, som grav SA9336 (se Figur 90 og Figur 92) hvor metallbeslaget på kistelokket blant annet avslørte et årstall tidlig på 1700-tallet, sannsynligvis 1708 eller 1709. I flere av gravene var det lagt treflis i bunnen av kisten, under den døde. Bruk av treflis/trespon i kiste er ofte regnet som en indikasjon på at graven er fra etterreformatorisk tid, men er ikke et sikkert kriterium (se SA6908 under) og gravene regnes derfor som udaterte i oversikten her.

Under presenteres foto og kort omtale av to godt bevarte graver (SA6908, SA10518). Disse gravene ble først antatt å kunne være fra middelalder, og prøver ble derfor sendt til <sup>14</sup>C-datering. Resultat av <sup>14</sup>C-dateringene viser imidlertid at gravene mest sannsynlig ble anlagt på 1500-tallet. På grunn av prosjektets økonomiske rammer er ytterligere presentasjon av graver- og skjelettmateriale ikke prioritert i rapportteksten, og for omtale av øvrige graver og skjelettmateriale vises det til human-osteologisk rapport (Denham 2022a).



Figur 83. Graver med samme orientering som domkirken.

### 3.5.2.1 Datert grav SA6908.

**Består av:** Gravkutt SK6909, Kiste ST6965 (bunn ST7029, topp ST6966), Skjelett SZ7000, Gravfyll SL6929.

Graven lå i kammer B2, orientert NV-SØ (se Figur 84). En prøve fra høyre, tredje mellomhåndsbein (metacarpal) ble  $^{14}\text{C}$ -datert til AD 1521–1585 (72,6%) og 1622–1646 (22,8%) (2 sigma, TRa-16869). Den mest sannsynlige dateringen kunne ytterligere snevres inn ved hjelp av 1 sigma til 1525–1557 (52,9%). Det gravlagte individet døde da sannsynligvis i tiårene rundt reformasjonen. Vurdering av isotop-verdier ( $^{13}\text{C}$  og  $^{15}\text{N}$ ) vil kanskje kunne belyse hvorvidt skjelettet skal dateres til middelalderens siste tiår eller til etterreformatorisk tid, men nærmere datering overlates til fremtidig forskning.

Graven var forstyrret av moderne grøft fra knærne og ned, og venstre skulder lå under tørrmur fra 1860-tallet. Gravkuttet var 1,07 m bredt og skjelettet 1,65 m fra toppen av skallen til bunnen av femur. Graven inneholdt en kollapset og dårlig bevart rektangulær kiste med lokk, vegger og bunn. Kistebunnen var 0,47 m bred. Skjelettet av et voksent individ var svært godt bevart *in situ*, bortsett fra at skallen var kollapset bak, og alle bortsett fra fem ribbein på hver side var nedbrutt til kalk.

Armstillingen var en modifisert Redin B der høyre arm var mer utstrakt og venstre mer bøyd. Høyre hånd var brettet mot kroppen inn i en unaturlig vinkel. Individet var lagt på en seng av treflis i bunnen av kista. Gravfyllet bestod av mørk gråbrun homogen sand og grus. Bruk av treflis er interessant ettersom dette ofte oppfattes som en indikasjon på at graven er fra etterreformatorisk tid. Dateringen av SZ7000 viser at bruk av treflis i kister kan gå tilbake til tiden rundt reformasjonen, ev. også senmiddelalder.

### 3.5.2.2 Datert grav SA10518.

**Består av:** Gravkutt SK10519, Skjelett SZ10564, Gravfyll SL10539.

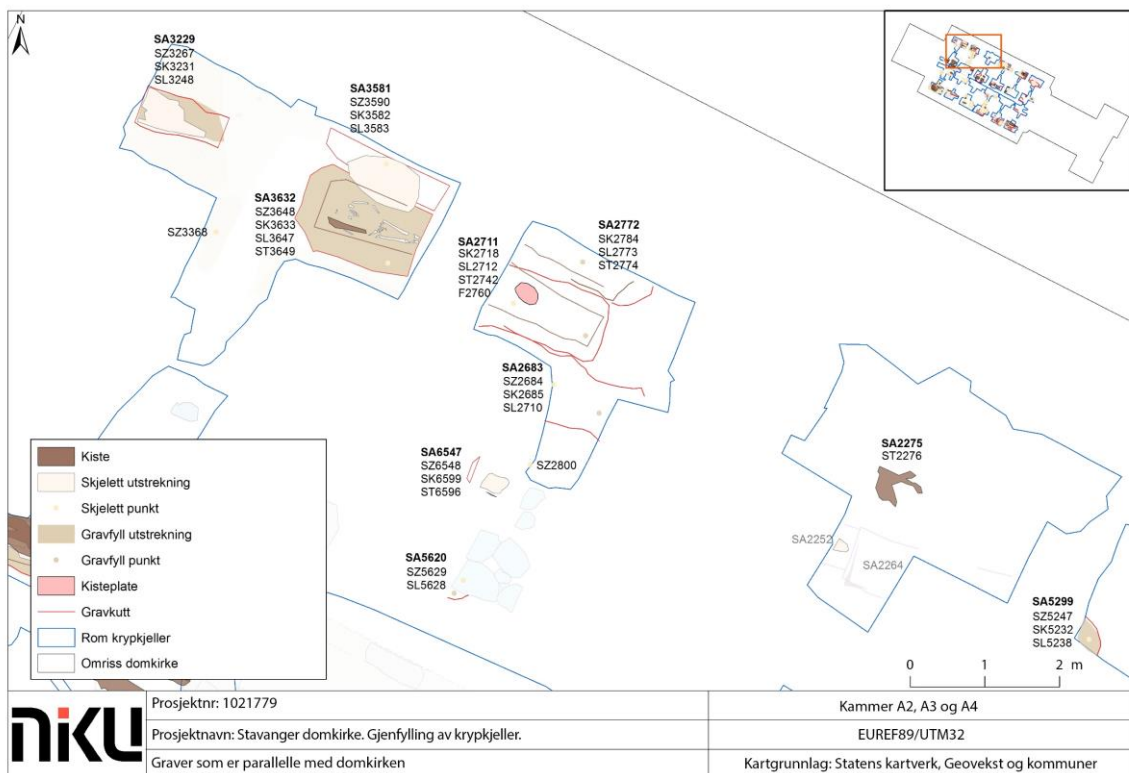
Graven lå i kammer D3, orientert NV-SØ (se Figur 85). En prøve fra venstre, tredje mellomfotsbein knokkel ble  $^{14}\text{C}$ -datert til AD 1491–1641 (95,4%) (2 sigma, TRa-16870). 1 sigma-datering ble 1514–1529 (12,4%), 1539–1591 (43,0%) og 1620–1635 (12,8%), og samlet ser det da ut som den mest sannsynlige dateringen for det gravlagte individet er dødsår mellom 1539 og 1591. Gravkuttet var 2,11 m langt og minst 0,71 m bredt. Skjelettet av et voksent individ på 1,52 m var svært godt bevart *in situ*. Armene var plassert over mageregionen i Redin C-stilling. Hodet var falt ned mot høyre. Gravfyllet bestod av mørk brun sand og grus.



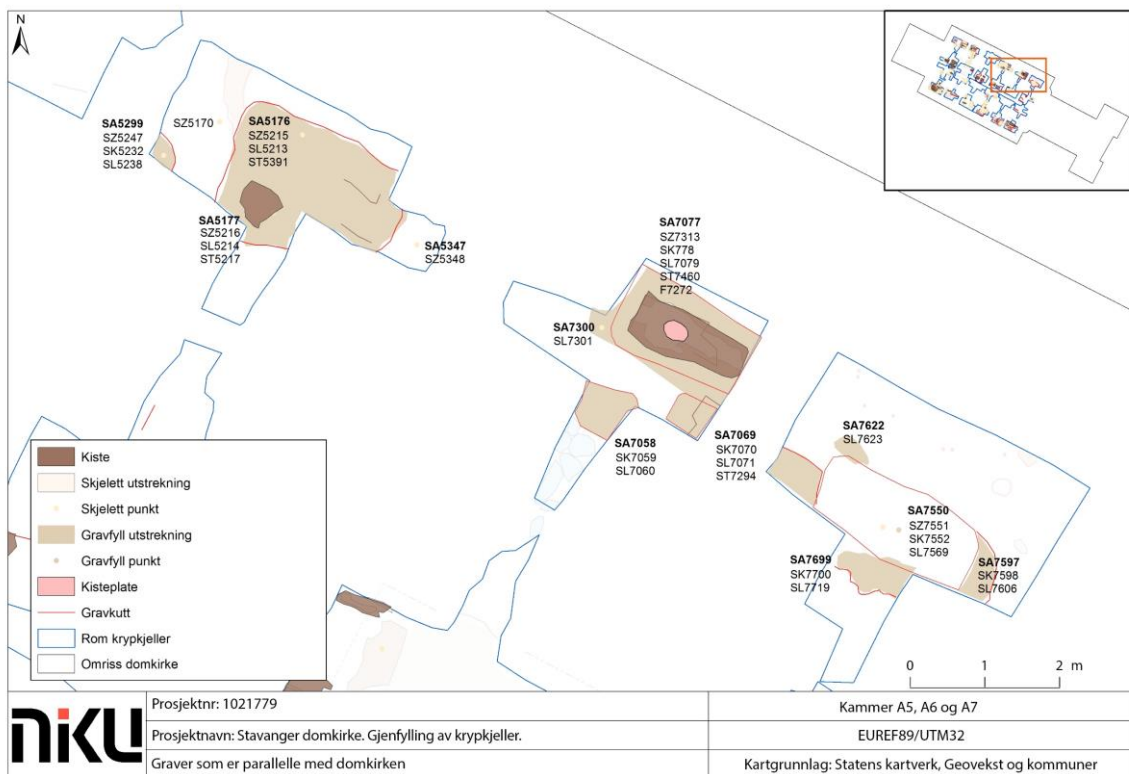
Figur 84. Datert grav SA6908. Sett mot S. Foto Sf209854.



Figur 85. Datert grav SA10518. Sett mot NNØ. Foto Sf210401.

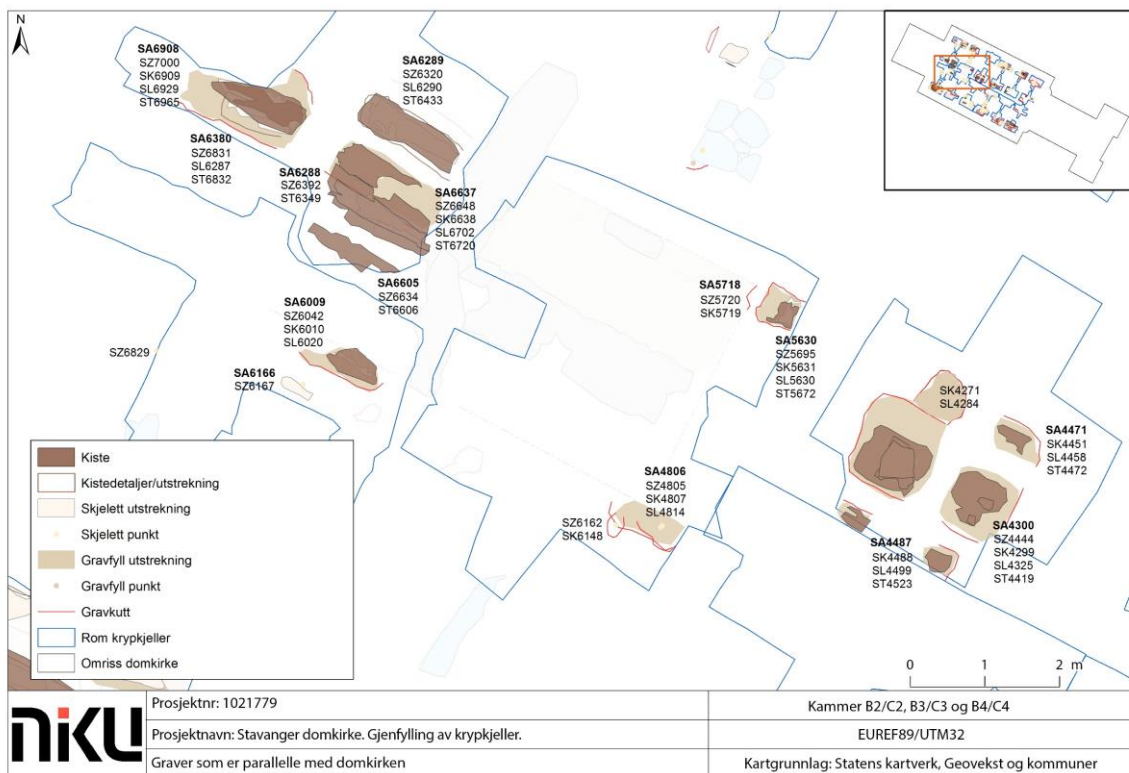


Figur 86. Detaljkart over graver med samme orientering som domkirken, kammer A2, A3 og A4.

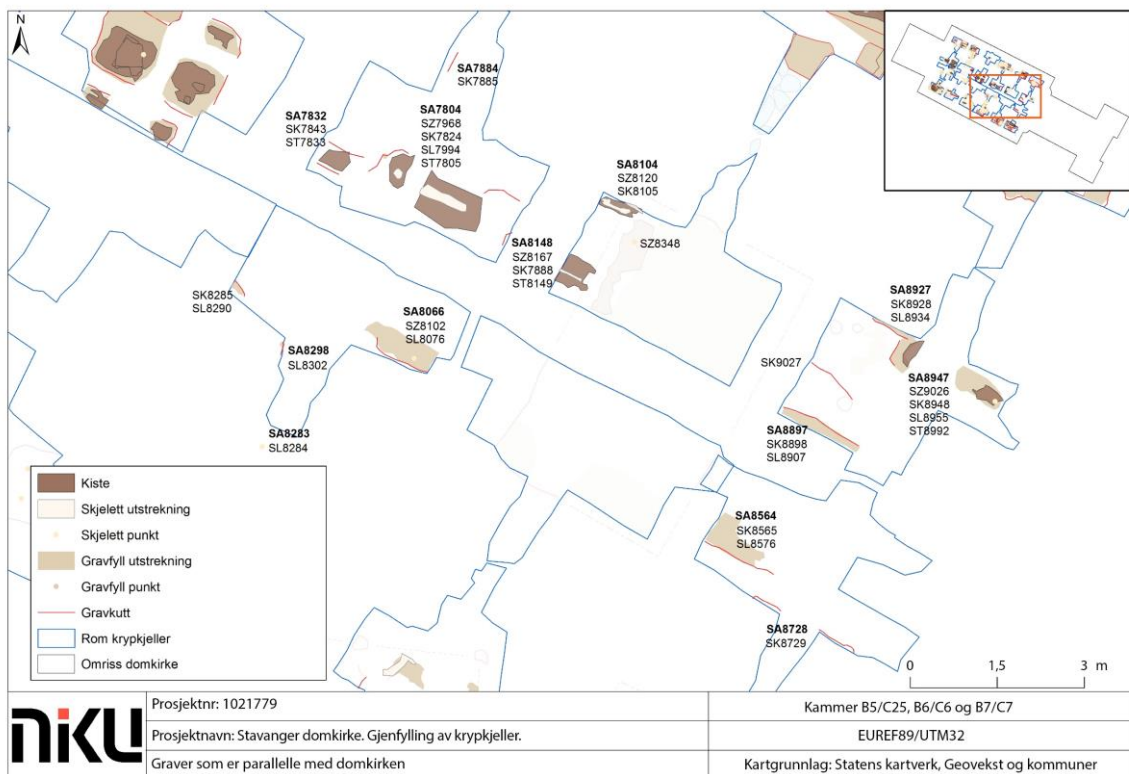


Figur 87. Detaljkart over graver med samme orientering som domkirken, kammer A5, A6 og A7.

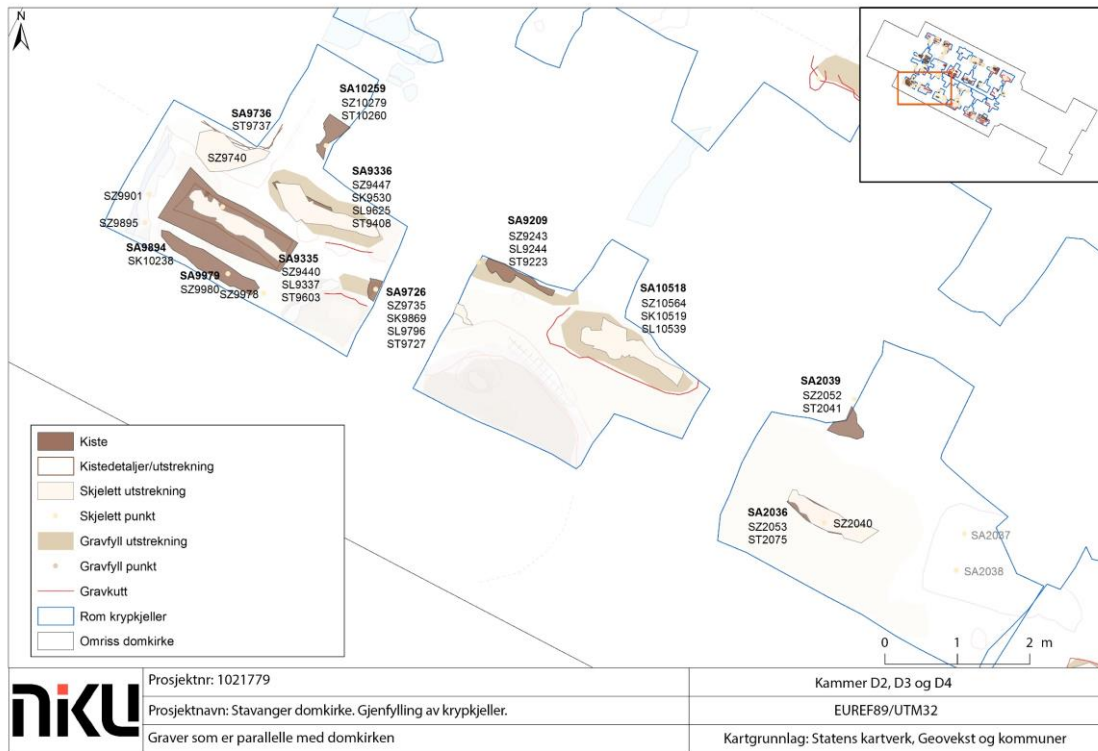




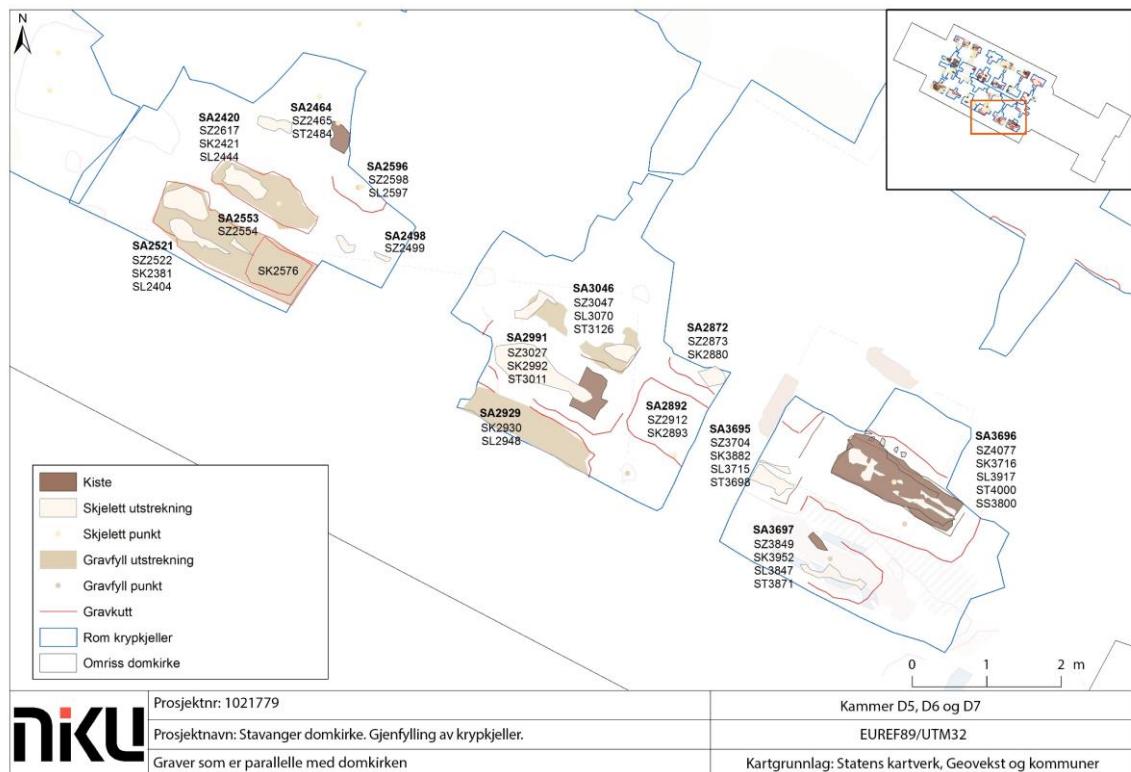
Figur 88. Detaljkart over graver med samme orientering som domkirken, kammer B2/C2, B3/C3 og B4/C4.



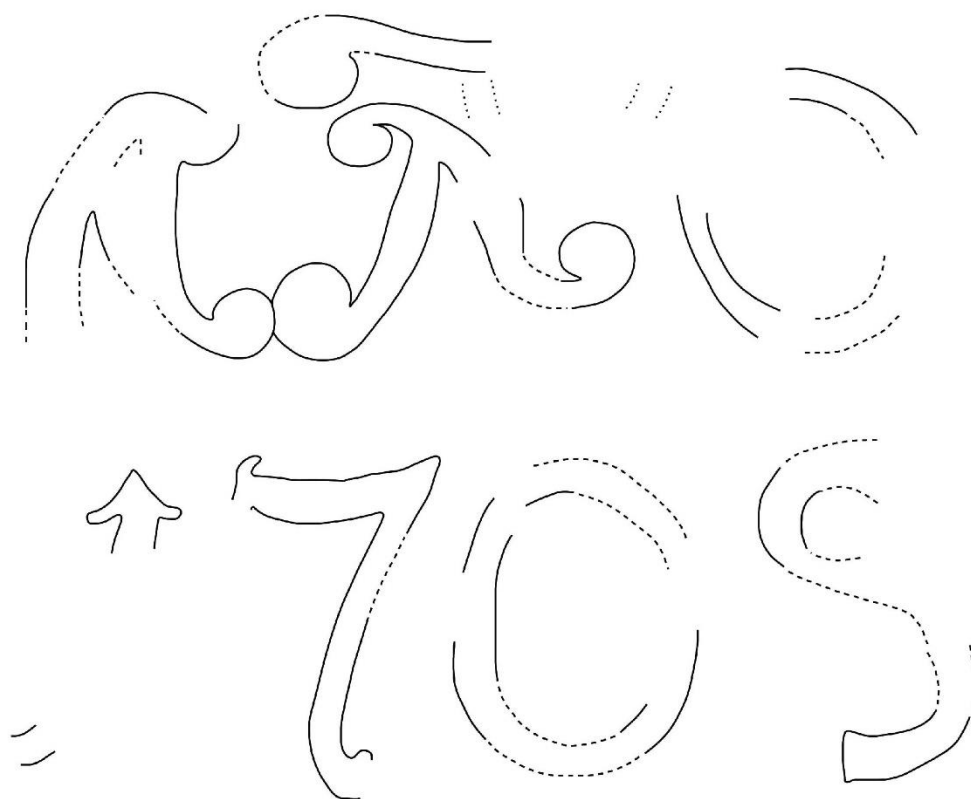
Figur 89. Detaljkart over graver med samme orientering som domkirken, kammer B5/C5, B6/C6 og B7/C7.



Figur 90. Detaljkart over graver med samme orientering som domkirken, kammer D2, D3 og D4.



Figur 91. Detaljkart over graver med samme orientering som domkirken, kammer D5, D6 og D7. Den klebersteinsbygde graven i SA4175 i kammer D7 er ikke vist i kartet, men lå under SA3697.



Figur 92. Foto og rentegning av metallbeslaget på kistelokk ST9408 i grav SA9336. Foto: SF210192.



**Figur 93. Mynt F400159 (S14393.14) fra Stralsund, Pommern fra gravfyll SL7079 i grav SA7077. Foto: Annette Græsli Øvreid/AM.**

### **3.5.3 Etterreformatoriske gravkamre**

Før restaureringen av domkirken på 1860-tallet skal det ha vært seks store 'gravkjellere' i domkirken (Lexow 1969:19). Opplysninger om tregulv over gravkamre i midtskipet tydet på at noen av 'kjellerne' kunne ha ligget der, men nøyaktig lokalisering var ikke kjent før undersøkelsene i 2021. I september 1866 begynte tømningen av kirkens gravkjellere, som på denne tiden sto med pussede og hvitkalkede vegger. Det eneste som er bevart fra kistene er en stor samling kisteplater, men den gode kvaliteten disse har viser et det var gode bevaringsforhold i domkirkens gamle gravkjellere.

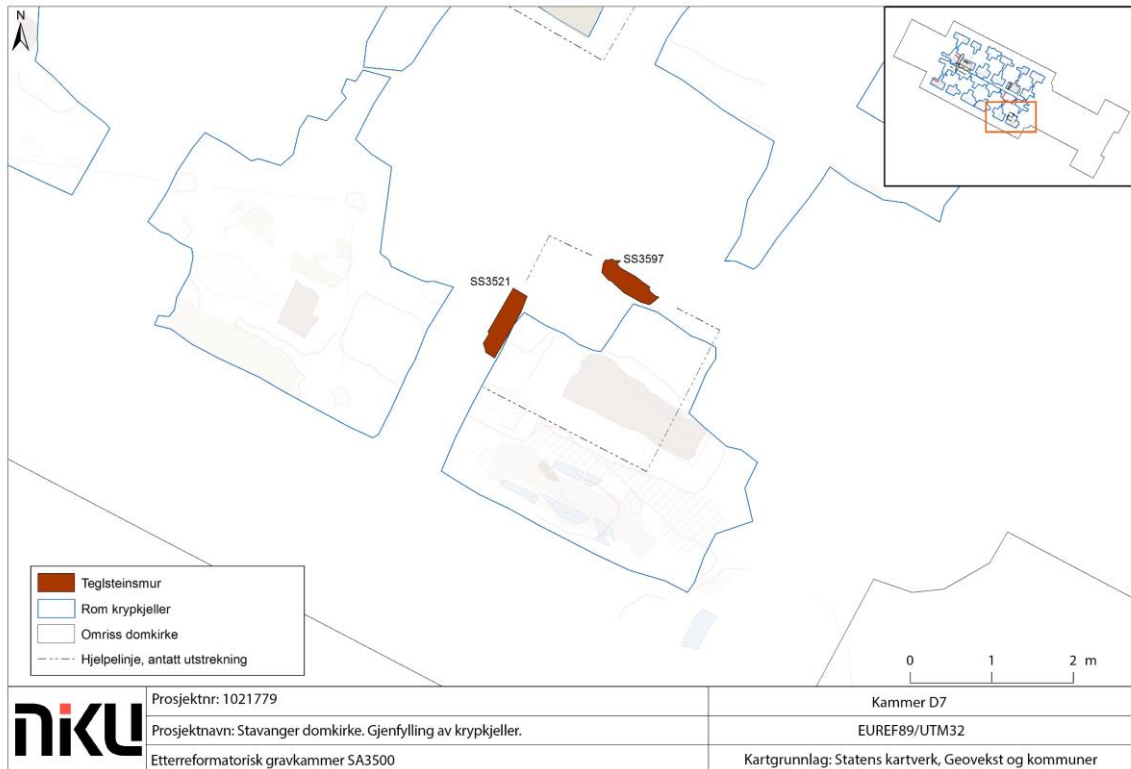
Ved undersøkelsene i krypkjelleren under skipet våren 2021 ble det påvist murrester, kutt og rivningsmasser av det som trolig var fire etterreformatoriske gravkamre. De to største kamrene (SA5405, SA8179) lå i midtskipet, og to mindre kamre (SA3500, SK10083) lå i søndre sideskip (se Figur 94). Kamrene vil her kort beskrives.



Figur 94. Kart over etterreformatoriske gravkamre.

### 3.5.3.1 Gravkammer SA3500

Deler av nord- og vestveggen i et teglbygd gravkammer (SA3500) ble dokumentert i det nordvestre hjørnet av kammer D7 (se Figur 95). Kammeret var bygget av gul, hollandsk tegl, og på vestveggen (SS3521) var et kalket innerliv eksponert. Begge murpartiene var 23 cm brede. Biter av fundamentet til søyle D6 var hakket bort for å få plass til hjørnet av teglsteinskonstruksjonen. Kammerets størrelse kjennes ikke, siden rester av teglsteinsmuren ikke ble påvist i kammerets fortsettelse lenger sør og øst. Den hollandske teglen var i bruk tidlig på 1600-tallet, og fra skriftlige kilder er det kjent at biskop Jørgen Erikson hadde sitt gravsted i dette området (se innledning til 3.5). Biskopen døde i 1604, og inntil 1866 hang hans portrett på den sørøstre søylen. Fremtidige undersøkelser kan kanskje avklare hvorvidt de historiske opplysningene kan knyttes til gravkammeret som ble funnet.



Figur 95. Detaljkart over etterreformatorisk gravkammer SA3500.



Figur 96. Nordre teglkammervegg (SS3597) i etterreformatorisk gravkammer SA3500. Veggens sees midt i nedre halvdel av bildet. Sett mot NV. Foto Sf209367.

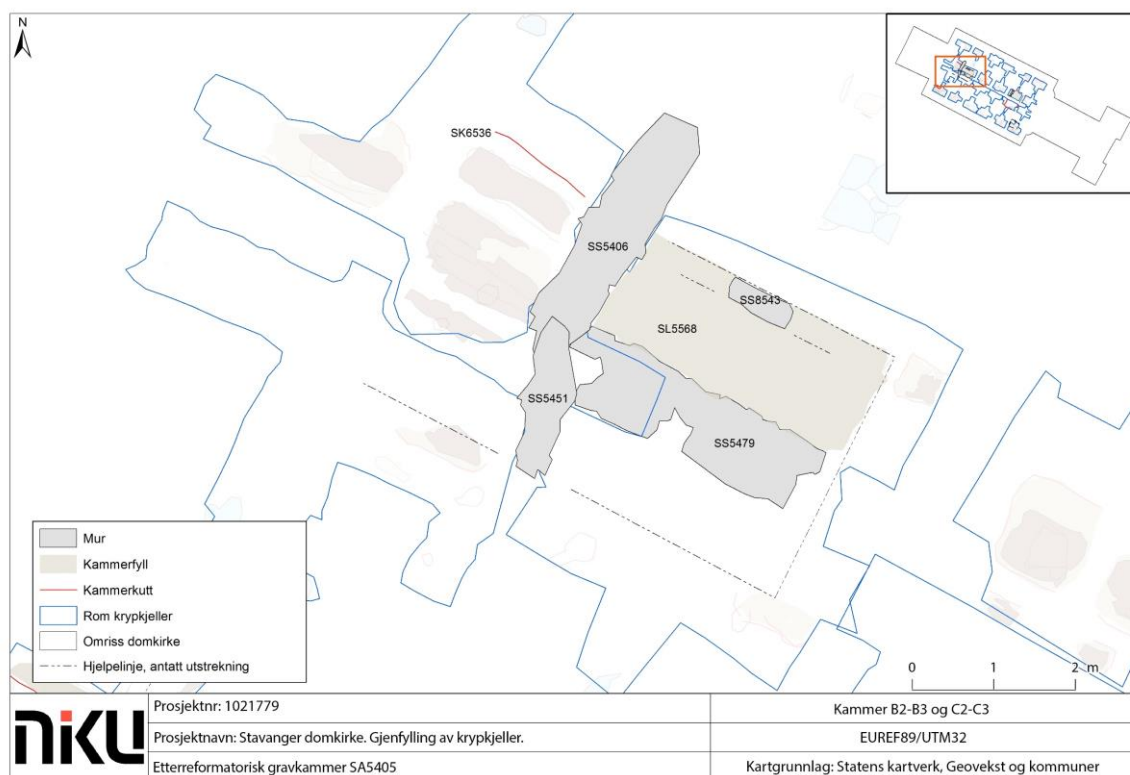


Figur 97. Vestre teglkammervegg (SS3521) i etterreformatorisk gravkammer SA3500. Innerlivet er kalket og sees midt i øvre halvdel av bildet. Sett mot NV. Foto Sf209364.

### 3.5.3.2 Gravkammer SA5405

Vest i midtskipet lå gravkammer SA5405 (se Figur 98). Kammeret var rektangulært, og orientert i lengderetningen til kirken. Gravkammerets nedgravning (SK6536) kunne spores i kammer B2 og B3 i en lengde på minimum 5,5 m. En undersøkelsessjakt (O8407, se Figur 99) ble gravd i den nordre enden av nedgravningen, og en steinlagt kammerbunn (SS8556) ble påtruffet på 1,4 m under topp naturbakke (på 8,4 moh.). Bevarte murer bestod av nordre kammervegg SS8543, en 30 cm bred mur som var demontert ned til ca. 20 cm høyde (se Figur 99). Muren ble utelukkende observert i bunnen av undersøkelsessjakten, og det eneste trekket ved muren som kunne observeres var at den enten var kalkmurt, eller bygget av gjenbrukt kalkmurt stein. Kanskje er mur SA8543 en gjenstående del av nordveggen i gravkammeret. Nedgravning i undergrunn/naturlige masser kan gi antydning om gravkammerets utstrekning.

Nedgravningen strakte seg på begge sider av en mur orientert NNØ-SSV (SA8551 i kammeret. Denne muren er den samme som struktur 8b på figuren på side 13 i rapport fra undersøkelsene i 2018 (Denham og Gil 2022). Langs nordsiden av midtpassasjen i skipet lå et dypt parti av en mur (SS5479), som sannsynligvis er nedre del av midtskipets midtmur som ble lagt opp i 1866–1868. I murene SA8551 og 5479 er bygd opp av gjenbrukt stein med kalkspor som stammer både middelalder og etterreformatorisk tid, og er trolig lagt opp i 1866-68. Gravkammeret var fylt opp av sekundærdeponerte masser (SL5568) bestående av grå sand og småstein. Fra kammerfyllet ble det i undersøkelsessjakten funnet en terning (F8408).



Figur 98. Detaljkart over etterreformatorisk gravkammer SA5405.



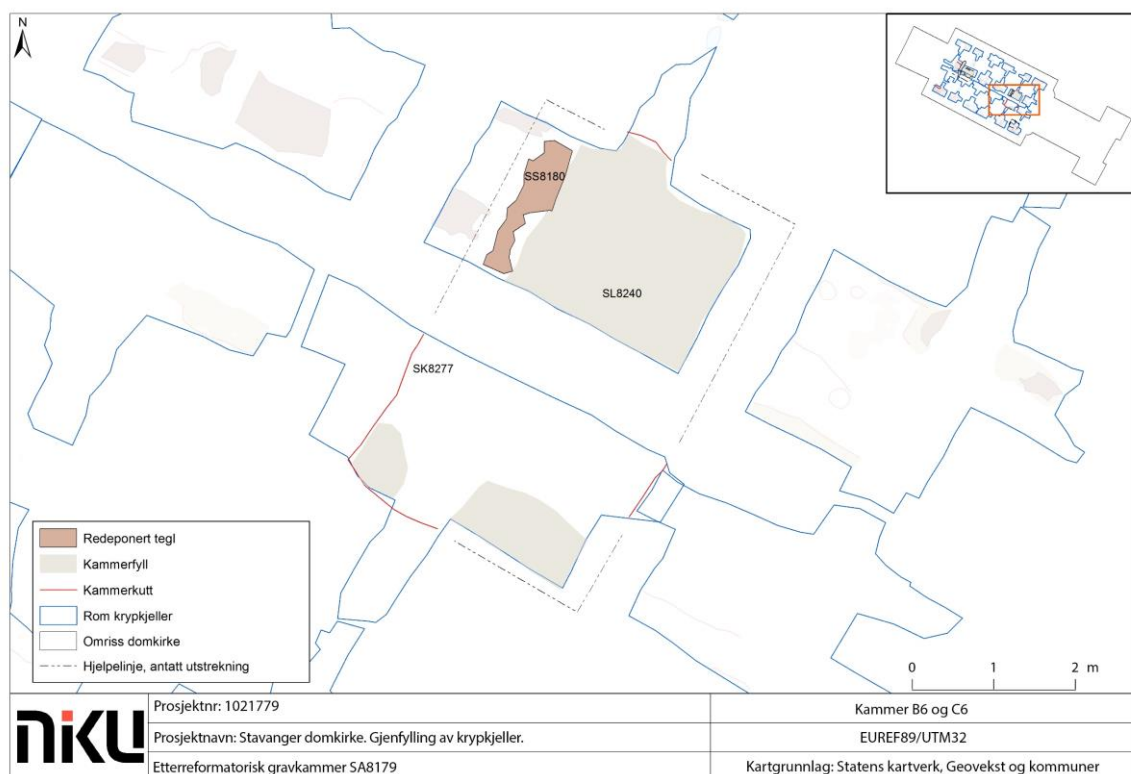


**Figur 99. Undersøkelsessjakt O8407 gjennom gravkammerfyll SL5568 i etterreformatorisk gravkammer SA5405. I bunnen av prøvesticket sees kammerets nordre mur SS8543. Sett mot N. Foto Sf210040.**

### **3.5.3.3 Gravkammer SA8179**

Øst i midtskipet lå gravkammer SA8179 (Figur 100). Kammeret var rektangulært, og orientert på tvers av kirkens lengderetning. Gravkammerets nedgravning (SK8277) kunne spores i kammer B6 og C6, og målte 5,4 x 3,3 m, og hadde trolig et indre mål på ca. 17 m<sup>2</sup>. Kammeret var fylt opp av et sandfyll (SL8240) som inneholdt store mengder teglstein av både middelalder- og renessansetype. Tegl og stein ligger nærmere bunnen av fyllet, mens toppen av fyllet bestod i større grad av sand- og jordmasser. I nordre del av kammerets vestside, ble det i toppen av fyllet dokumentert en stripe av redeponert teglstein av middelaldersk type (SL8180). Dette kan indikere at det i dette området kan ha vært en murt grav i teglstein, noe som er kjent fra blant annet Mariakirken og Hallvardskirken i Oslo, og fra Nidarosdomen (Ekroll 2001:10–12, Hauglid 2022, fig. 3.17).

Av stabilitetshensyn ble det besluttet at kammeret skulle tømmes og fylles opp av tunge masser. Grunnet strukturens unge alder, ble kammeret tømt av entreprenør under overvåking fra arkeolog.



Figur 100. Detaljkart over etterreformatorisk gravkammer SA8179.



Figur 101. Redeponert tegl (SS8180) i toppen av kammerfyllet i etterreformatorisk gravkammer SA8179. Sett mot V. Foto Sf2100009.



**Figur 102.** Rester av etterreformatorisk gravkammer SA8179. I øvre venstre halvdel av bildet sees kammerkuttet (SS8277) som er gravd ned i undergrunnen. På høyre side sees gjenmuringen av midtskipets midtmur etter at gravkammeret gikk ut av bruk. Sett mot V. Foto Sf210061.

#### **3.5.3.4 Kammerkutt SK10083**

I nordvestre hjørne av kammer D2 ble en dyp, firkantet nedgravning (SK10083, se Figur 94 og Figur 103) delvis tømt. Grunnet geotekniske hensyn ble ikke nedgravningen tømt til grunnen, så den totale dybden kjennes ikke. Allikevel ble nedgravningen tømt til en slik dybde, ca. 0,5 m, at det kan utelukkes at det var en enkelt grav. Nedgravningen kunne heller ikke avdekkes fullt i plan. Kammerets lengde og bredde kjennes dermed ikke, men dets plassering inntil vestveggen i søndre sideskip begrenser størrelsen til maksimum 2,18 m i øst-vestlig retning og ca. 1,9 m nord-sør.



Figur 103. Kammerkutt SK10083 til etterreformatorisk gravkammer i plan. Nedgravningen ble ikke tømt til bunns. Sett mot Ø. Foto Sf210335.

### 3.6 Nyere tids avsetninger (1868-2021)

#### 3.6.1 Kryp Kjeller og tørrmurer

Arkivgjennomgangen som ble gjort i forbindelse med planleggingen av utgravningsprosjektet viser at tørrmurene under gulvet i skipet i Stavanger domkirke i hovedsak ble lagt opp i årene 1866–1868. Den største muren var en lang støttemur som gikk helt fra tårnfoten og til østveggen i koret under alteret. I tillegg ble det bygget ca. 40 større og mindre støttemurer langs ytterveggene i skipet og mellom alle søylene. På et senere tidspunkt fikk alle de ti pilarene forsterkninger i hvert hjørne, og det ble satt inn ekstra forsterkninger på hver side av korbuen og ved åpningen til tårnet. I disse forsterkningene er det utelukkende brukt en «ny» stein som var brutt ut til formålet og som ellers ikke var tidligere anvendt i domkirken. De tidligste tørrmurene var alle bygget med hovedsakelig gjenbrukt bygningsstein, gulvheller og gravsteiner. Med unntak av strukturen i D7 ble det ikke gjort funn av kvaderstein, eller større fragmenter av bygningsstein i kleberstein eller grønnstein. Det er tydelig at dette også var en viktig ressurs på 1800-tallet og at slik stein ble brukt til restaurering og ikke til støttemurer.

Gulvet i skipet og alle gravkamrene ble åpnet og rensert i 1866. Det meste av tørrmurene i krypkjelleren ble lagt opp i 1867, samme år som veggen mellom kor og skip ble revet. Flertallet av steinene i de langsgående tørrmurene var gjenanvendt bygningsstein med rester av mørtel og kalk. Noen steiner hadde en tynn slemming med kalk, andre hadde bevart tykke pusslag som tydelig viste at de kom fra en innvendig mur (se Figur 107). En stor del av disse steinene kan derfor komme fra veggen mellom kor og skip som ble revet i 1867. Inntil restaureringen i 1866 var hele kirken hvitkalket, men det er sannsynlig at kirken tidligere har vært dekorert med kalkmalerier. Mange av steinene med kalkpuss hadde flere lag med puss, og i noen av disse lagene ble det observert rød farge som kan være rester av eldre kalkmalerier (se Figur 104). De tørre og gode bevaringsforholdene i krypkjelleren har gjort at disse steinene har et stort potensial for videre forskning, ikke minst for analyser av puss- og fugemørtel, samt undersøkelser av mulige kalkmalerier.



**Figur 104. Bygningsstein (inv. B5–5) med flere lag kalkpuss fra tørrmuren i felt B5 i krypkjelleren. Et underliggende lag har en tydelig rødfarge. Foto Sf216621.**

I tillegg var det i tørrmurene en stor mengde gjenanvendt bygningsstein som hadde en slemming eller hvitting som tydelig viste at steinen hadde stått eksponert utendørs. Enkelte av steinene hadde en sotlignende farge som ble tolket som kjørnøk (fremstilles ved ufullstendig forbrenning av kvaerik ved av furu). I prosjektplanen ble det stilt spørsmål om noe av den eldre bygningssteinen kunne være gjenbruk fra Mariakirken, som i 1865 ble bygget om fra å være byens rådhus og til lokale for den faste brannvakt. Funnet av bygningsstein med en slemming eller hvitting som viste at steinene opprinnelig hadde hatt en utvendig plassering kan være en indikasjon på at de faktisk kan komme fra Mariakirken (se Figur 108). Steinene må i så fall ha vært mellomlagret fra 1865 og til restaureringsarbeidene startet høsten 1866.

Under restaureringen i 1866 ble de fineste gravplatene fra middelalderen og de mange senere gravplatene med dekor samlet i krypten under koret. Gravplater som var helt nedslitt ble delt opp og gjenbrukt sammen med gulvheller og skiferheller i tørrmurene i krypkjelleren. Undersøkelsene våren 2021 viste at enkelte av disse fragmentene med stor sannsynlighet var fra middelalderen (se Figur 105), og disse ble tatt ut og sendt på magasin. Det samme ble rester av gravplater med dekor fra tiden etter reformasjonen (se Figur 106).

I tørrmurene var det også et stort innslag av fyllitt, lokalt kalt «råtastein». Denne steintypen var ikke brukt i domkirkens murverk fra middelalderen, men slik stein ble påvist i de bevarte restene av de etterreformatoriske gravkamrene. Flere av disse steinene hadde også bevart puslag, noe som viste at gravkamrene har vært pusset og hvitkalket innvendig. Flere slike gravkamre fra tiden etter reformasjonen er bevart i andre norske kirker. Blant de eldste er gravkammeret under koret i Hedrum kirke som kan gi et bilde av hvordan gravkamrene under skipet i Stavanger domkirken opprinnelig så ut.



Figur 105. Midt i bildet i forgrunnen ligger det en større del av en gravstein fra middelalderen. Steinen har en tydelig trapesform og steinmaterialet er identisk med andre gravsteiner fra middelalderen i Stavanger domkirke. Stein ble tatt ut av muren og overført til Arkeologisk museum. Steinen lå i muren mellom D4 og D5 og ble registrert som nummer D4 –16. Foto Sf216617.



Figur 106. I tørrmuren i det sørvestre kammeret (D2) lå dette fragmentet av en gravstein fra 1600-tallet som er dekorert med et englehode (inv. D2–3). Under restaureringen på 1860-tallet ble steiner som sikkert kunne dateres til middelalderen tatt vare på, men fragmenter av gravsteiner fra tiden etter reformasjonen havnet i krypkjelleren. Denne steinen var skånsomt lagt inn i muren med dekoren vendt ned for at den ikke skulle bli skadet. Foto Sf216622.



**Figur 107. Bygningsstein med et tykt lag kalkpuss fra en innvendig mur, sannsynligvis fra veggen mellom kor og skip som ble revet i 1867. Steinen er tatt ut fra tørrmuren i felt B3 (inv. B3–19). Foto Sf216619.**

Under restaureringen i 1866–1869 ble alle synlige steinoverflater i skipet overhugget eller glattpusset. Det er nesten bare under gulvet at det i dag finnes spor av den overflaten steinene opprinnelig hadde i middelalderen. Under de bygningsarkeologiske undersøkelsene ble alt synlig murverk fra middelalderen, som i dag er skjult under gulvet, undersøkt og dokumentert med fotografi (se Figur 109). Det ble ikke funnet steinhuggermerker eller runeinnskrifter på murverket fra romansk tid under gulvet i skipet, men flere av steinene har likevel mange spor etter steinhuggerne som viser hvordan steinmaterialet var behandlet, og som kan gi informasjon om hva slags verktøy som ble brukt. De ulike variantene med overflatebehandling og verktøyspor i klebersteinen ble dokumentert med fotografi. Flere av bygningssteinene som var gjenbrukt i tørrmurene hadde overflater som tydelig viste hva slags overflater steinene hadde i middelalderen. Flere av steinene som ble tatt ut og sendt til magasin på Arkeologisk museum har slike overflater. Noen av disse har så tydelige verktøyspor at det kan være mulig å rekonstruere for eksempel bredden på en meisel som ble brukt i middelalderen.

Under befaringen sommeren 2020 ble det observert store mengder gjenanvendt tremateriale i bjelkelaget under gulvet. En mulig problemstilling tidlig i prosjektet var om noe av dette kunne stamme fra himlingen over skipet som ble revet i 1867. En gjennomgang av de demonterte gulvbjelkene som lå oppstallet utenfor kirken i februar 2021 viste at alle disse var fornyet i 1875 da bjelkelaget fra 1868 måtte skiftes på grunn av store råteskader. Ingen bjelker kunne med sikkerhet knyttes til den eldre himlingen. Alle gulvplanker var nye fra restaureringen i 1868 eller fra da gulvet ble fornyet i 1875. Hvis deler av den eldre himlingen ble brukt til bjelkelaget under gulvet er det sannsynlig at store deler av dette ble kassert i 1875 på grunn av de omfattende råteskadene.



Figur 108. Bygningsstein med flere tynne lag med kalkslemming og hvitting. Et av de underliggende lagene har en mørk farge som kan være innfarging med kjønørk. En annen mulig forklaring er at det er et sotlag fra en brann. Steinen kan komme fra Mariakirken hvor det var store arbeider i 1865. Steinen er tatt ut fra tørrmuren i felt B2 (inv. B2–9). Foto Sf216620.



Figur 109. Under restaureringen på 1860-tallet ble alle synlige overflater i skipet overhugget eller pusset med sandpapir. Samtidig gikk alle innskrifter og verktøyspor og eventuelle steinhuggermerker tapt. Under tregulvet er steinenes opprinnelige overflater fra middelalderen bevart. I bildet sees basen til halvsøylen i søndre sideskip, mellom felt D5 og D6. Felles for alle de tidligromanske steinene i krypkjelleren under skipet var at de var skråhugget med et redskap som ga fine, tynne og skrå linjer i steinoverflaten. Foto Sf216623.



### 3.6.2 Omrotede løsmasser og kompakte tråkkelag

I toppen av alle krypkjellerens kamre lå ulikt sammensatte lag av omrotede masser, omtalt som opprensingslag. Som hovedregel bestod massene av et øvre sjikt av støv og løs sand, iblandet moderne søppel. Overordnet sett var det øvre sjiktet av løse sandmasser tynnere i sideskipene (se Figur 110) og tykkere i midtskipet (se Figur 111). I sideskipene lå sandmassene på et fastere kompakt tråkkelag av heterogene masser. Ulikheten i mengden masser kan skyldes at kamrene i midtskipet, og spesielt i den dypere gravde midtgangen, har vært mest tilgjengelige. Her var det mulig å bevege seg nesten oppreist, og aktiviteten her kan ha akkumulert mer løsmasser over tid enn i de vanskeligere tilgjengelige sideskipene. Massene i midtskipet kan også ha vært mer utsatte for uttørring. Under sandlaget var faste, gråbrune heterogene siltmasser, spettet med leireklumper og moderne og eldre søppel. Siltmassene var preget av halvannet århundre med sammentrækking, fra arbeid under gulvet siden 1860-årene da tørrmurene ble bygget. Enkelte steder lå siltmassene som et par centimeter tynt sjikt over naturbakken. Dette var tilfelle i for eksempel deler av kammer A6 og vestre del av A7. I midtskipet dekket sandlaget enkelte steder en tykk, mulig falsk undergrunn, som for eksempel de nordre delene av kammer B4. Dette var trolig redeponert undergrunnsmasse.

Fra de omrotede løsmassene og kompakte tråkkelagene ble det gjort flere gjenstandsfunn. Funn fra lagene inkluderer løse skjelettdeler, dyrebein, skjell, mørtel, kalk, jernfragmenter (spesielt mange spiker, sannsynligvis fra kister), vindusglass glass, vindusbly, slagg, mynter (se Figur 116, Figur 117), perler (se Figur 114), og moderne søppel. Det ble også funnet en del fragmenter av glassmaleri som antas å være fra middelalder, se nærmere omtale under (3.6.2.1). I kammer D4 ble det funnet moderne øredobbsklips og et konsertpapir fra 1942. I kammer D7 ble det funnet en bit ametyst og en draktperle (se Figur 115). Enkelte av funnene er eldre, og kan komme fra eldre strukturer, graver, arbeid under gulvet, eller ha blitt mistet i kirken. Det ble for eksempel funnet mynter datert til senmiddelalder og fram til moderne tid.

#### 3.6.2.1 Dekorert vindusglass – fragmenter av glassmaleri

Under opprensing av de øvre lagene med løsmasser ble det i flere kamre funnet dekorert vindusglass eller fragmenter av glassmaleri. Til sammen ble det funnet ca. 40 større og mindre glassbiter av ulik kvalitet og datering (se Figur 112 og Figur 113). Alle glassbitene var fragmenterte og i mindre deler. Flertallet av de dekorerte glassene lå i de øvre, omrotede lagene, og hadde en svært god bevaringstilstand. På bakgrunn av dette ble det først antatt at alt vindusglasset var av nyere dato. Vi vet at restaureringsarkitekt Fredrik von der Lippe bestilte nye glassmalerier i nygotisk stil til kirken under restaureringen 1866–1869 og større deler av disse glassmaleriene var bevart i krypkjelleren inntil restaureringen startet (Lexow 1980:25, Schjelderup & Gram 2013).

Den eldste opplysningen om glassmaleri i domkirken er fra De Fines beskrivelse fra 1745 da det nevnes et stort glassmaleri i vinduet bak alteret (de Fine 1952:64). De Fine nevner også glassmalerier i koret fra 1630, og også i skipet er det omtale av glassmalerier før restaureringen på 1860-tallet (de Fine 1952:64, Kielland et al. 1933:16). Det dekorerte glasset som ble funnet i de omrotede massene kan ha havnet der under restaureringen i 1860-årene. En mulig forklaring er at fragmentene som ble funnet i krypkjelleren stammer fra vindusglass som var bevart i midtskipets vinduer helt til von der Lippes restaurering mellom 1866–1869.

Det dekorerte glasset som er funnet i krypkjelleren i Stavanger har en parallell i vindusglass som ble funnet under utgravninger i Mære kirke i 1966-1967 (T18842-174, NTNU Vitenskapsmuseets samlinger). De udekorerte fragmentene har også paralleller til annet glass med sikker datering til middelalderen, som i Alstahaug kirke i Nordland (f. eks. T18846-24d, *ibid.*).



**Figur 110. Tykt sjikt av omrotede løsmasser i søndre sideskip. Kammer D3 før opprensing. Sett mot SV. Foto Sf210098.**



**Figur 111. Tykt sjikt av omrotede løsmasser i midtskipet. Kammer B3/C3 før opprensing. Sett mot NV. Foto Sf209558.**



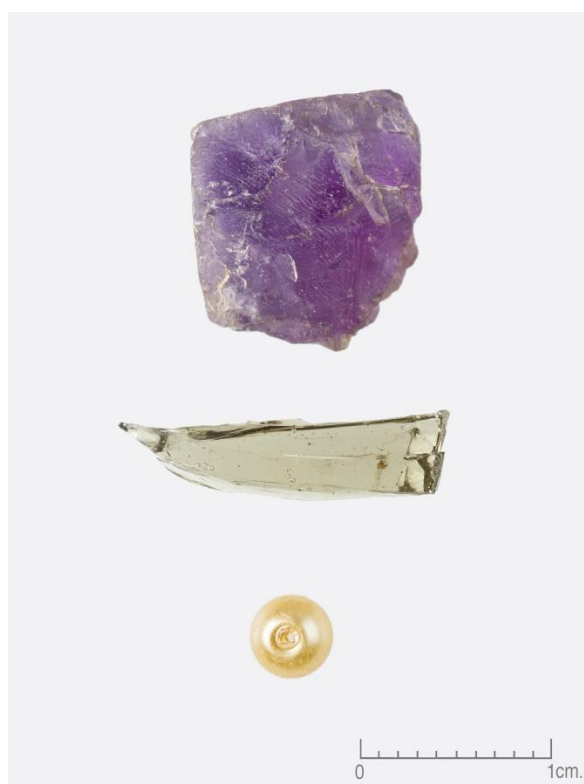
Figur 112. Dekorert vindusglass funnet under opprensning av kammer A6. Foto: Annette Græsli Øvreid/AM.



Figur 113. Dekorert vindusglass funnet under opprensning av kammer D5. Foto: Annette Græsli Øvreid/AM.



Figur 114. Perler funnet under opprensing i kammer A2. Foto: Annette Græsli Øvreid/AM.



Figur 115. Ametyst, glass og draktperle funnet ved opprensing av kammer D7. Foto: Annette Græsli Øvreid/AM.



**Figur 116. Middelaldermynt F400142 (S14393.8) funnet under opprensing av kammer A5. Foto: Annette Græsli Øvreid/AM.**



**Figur 117. 1-silling F4176 (S14393.6) fra ca. 1660 funnet under opprensing av kammer B4. Foto: Annette Græsli Øvreid/AM.**



## 4 Sammenfatning

NIKU og AM UiS vil i det følgende sammenfatte noen av de viktigste funnene i lys av temaene som var prioritert for undersøkelsene, dvs. pre- og tidligurbane faser, kirkenes betydning i tidlig urbanisering og tidlig bygningshistorie for kirken (se 1.4.3). Som omtalt i innledningen til kapittel 2 ble undersøkelsene i krypkjelleren i Stavanger domkirke gjennomført under stort tidspress, og med økonomiske rammer som gjorde harde prioriteringer nødvendig. Det siste gjelder også for etterarbeidet. Hovedtrekk fra gjenstandsfunn og naturvitenskapelige analyser er gjengitt i rapporten og brukt til å identifisere funn og strukturer, ellers er resultatene herfra vedlagt hovedrapporten som spesialistrapporter. En grundig, sammenfattende diskusjon av alle undersøkelsens resultater faller derfor utenfor denne rapportens rammer, og må bli en oppgave for fremtidig forskning.

Undersøkelsene i krypkjelleren besto av bygningsarkeologiske undersøkelser, opprensing og dokumentasjon av tilgjengelige jordflater og tre små utgravningsfelter. I forhold til arkeologi i grunnen kan undersøkelsene slik sett beskrives som kikkhullsarkeologi, siden de faktisk utgravde arealene utgjør en svært liten del av den totale lokaliteten. Imidlertid viste det seg at i store deler av arealene som ble undersøkt har gjentatte inngrep og forstyrrelser gjennom århundrer med aktivitet i domkirken medført fjerning av lag og strukturer, slik at bare bunn av lag/nedgravninger i undergrunnen er bevart. Undersøkelse og dokumentasjon av eksponerte jordflater fanget derfor trolig opp mye av det som var bevart av spor og strukturer eldre enn domkirken. Den største delen av dypere nedgravninger i undergrunnen som bare ble dokumentert i overflate og deretter dekket til, er graver anlagt inne i domkirken.

De gjentatte inngrepene og forstyrrelsene gjorde det imidlertid vanskelig å sammenstille stratigrafiske relasjoner på tvers av områdene, og i mange tilfeller var det også vanskelig å si noe om stratigrafiske relasjoner mellom strukturer som ellers lå svært nær hverandre. Mangelen på stratigrafiske relasjoner som strekker seg over større deler av lokaliteten betyr også at relativ datering bare kan brukes i enkelte tilfeller. Disse forholdene har gjort det vanskelig å komme med presise faseinndelinger, og det er derfor bare gjort en grov inndeling ut fra type aktiviteter og kronologi. Sammenfatningen under vil fokusere på materiale fra tiden før domkirken ble reist, herunder de aktivitetene som i rapporten er kalt tidligurbane, samt den romanske kirkens byggeperiode, ettersom dette er mest relevant i forhold til de prioriterte temaene for undersøkelsene.

Tidlig byutvikling, urbanitet og yngre jernalders sentral-, anløps- og handelssteder er tema som har vært gjenstand for langvarig og omfattende diskusjon blant historikere og arkeologer, inkludert debatt om begrepsbruk og kriterier for å definere et sted som urbant (se f.eks. Sindbæk 2007, Brendalmo et al 2009, Andersson 2015). Denne debatten er for omfattende for rammene av en prosjektrapport, men funn og resultater kan være relevante for videre arbeide med temaene. Betegnelsen tidligurban er valgt brukt i rapporten av to grunner: For materialet funnet ved undersøkelsene viser den til tiden før domkirken ble bygget, dvs. eldre enn det tradisjonelle årstallet 1125 for grunnleggelsen av Stavanger. Betegnelsen viser også til bygninger og aktivitet som ikke er vanlige i samtidige agrare kontekster. Sammenstilling av resultatene av undersøkelsene med andre funn fra sein vikingtid/tidlig middelalder i området vil bidra til en bedre forståelse av aktiviteten i Stavanger i disse århundrene, uansett om man velger å kalle dem tidligurbane eller foretrekker andre betegnelser.

### 4.1 Agrare aktiviteter

I prosjektplanen var problemstillinger for den preurbane perioden knyttet til en mulig eldre kirke på stedet. Det ble imidlertid ikke funnet spor av en slik bygning ved undersøkelsene i krypkjelleren. Men det ble funnet spor av jordbruk fra perioden før kirken ble bygget (3.2), som reiser nye problemstillinger som opprinnelig ikke var adressert ved prosjektets oppstart.

Fra yngre jernalder ble det funnet en nedgravning tolket som grøft, og en prøve fra fyllet ble datert til merovingertid. Fra denne perioden er det bare kjent noen få dateringer fra Stavanger. Ellers ble det funnet spor av jordbruksaktivitet i form av dyrkningslag og ardspor. Dette stemmer godt overens med tidligere undersøkelser. Paleobotaniske undersøkelser av avsetninger i Breiavatnet har påvist fast gårdsbosetning og jordbruk i området fra eldre jernalder (Lillehammer 2000:8-9 med ref., Sandvik 2002), og det er funnet spor av bosetning på domkirkeplatået fra folkevandringstid og fremover (Brendalsmo og Paasche 2017). Gårdsbosetning og dyrking i Stavanger i eldre og yngre jernalder er altså kjent/sannsynliggjort tidligere, men undersøkelsene i krypkjelleren har påvist fysiske levninger av dette jordbruket.

Paleobotaniske analyser av prøver fra i krypkjelleren viser bl.a. forekomst av alle de fire kornslagene havre, rug, bygg og hvete (3.2.1). I Rogaland er det undersøkt forholdsvis mange forhistoriske gårdsbosetninger, og det er også nylig utarbeidet oversikt over paleobotanisk materiale fra Vestlandet (Hjelle et al. 2017). Sammenligning med andre gårdsbosetninger og jordbrukspraksis i regionen kan kanskje belyse spørsmålet om hva slags gård dette var. Sammenstilling av levningene funnet i krypkjelleren med spor og strukturer påvist ved tidligere undersøkelser, både i domkirken og i nærområdet, vil kunne gi en bedre forståelse av hva som fantes på domkirkeplatået, hvordan arealet ble brukt og hva som karakteriserte gårdsbosetningen. Her vil dataene om naturbakke (3.1) også kunne være til stor nytte, for eksempel ved utarbeiding av modeller for opprinnelig terreng.

## 4.2 Tidligurban aktivitet

Det ble funnet to grophus ved undersøkelsene i krypkjelleren. I disse var det bevart stratigrafiske lagsekvenser som ga grunnlag for å datere grophusenes brukstid til sen vikingtid/1000-tallet (3.3.1, 3.3.3). I tilknytning til grophuset i kammer D3 ble det funnet spor av produksjon av kammer og andre gjenstander i gevir/bein. Like ved siden av grophuset i D7 ble det funnet spor av metallarbeid tolket som rester av bronsestøping i sen vikingtid (3.4.3).

I tillegg til grophusene og spor av håndverk og metallarbeid på stedet i vikingtid ble det funnet en rekke staur- og stolpehull som kan være spor av bygninger eller andre reiste konstruksjoner. Blant disse er det to mulige hus identifisert ut fra stolperækker, og en mulig husvegg ut fra staurhull. På grunn av vanskene med å etablere stratigrafiske sammenhenger er det mulig at noen av strukturene tilskrevet tidligurban periode kan ha hørt til den agrare bruken av stedet, eller den romanske kirkens byggeperiode (se innledning til 3.3). Med disse forbeholdene er det samlede inntrykket av materialet slik det nå foreligger at det var mye aktivitet på stedet i tidligurban periode.

Byoppkomst er et forskningsfelt med lang historie, men de siste årene har forskning på tidlig urbanisering blitt sterkt aktualisert (se f.eks. Andersson et al 2008, Hansen og Runge 2018, Raja og Sindbæk 2018). For Stavangers vedkommende hevdet eldre forskning at bydannelsen var en følge av opprettelsen av bispesetet, mens forskere fra senere generasjoner har foreslått at et senter her kan ha eldre opphav enn de skriftlige kildene viser (se f.eks. Lillehammer 2002:7). Basert på en gjennomgang av arkeologisk materiale fra byen har arkeologene Jan Brendalsmo og Knut Paasche argumentert for at Stavanger hadde en lengre historie som anløpssted med flere sentrumsfunksjoner i vikingtid og på 1000-tallet før bispesetet ble opprettet tidlig på 1100-tallet (Brendalsmo og Paasche 2017).

Anløpssteder var steder der det ble drevet håndverksproduksjon og vareutveksling, og hadde ulike roller i lokale, regionale eller lokale nettverk. Brendalsmo og Paasche har argumentert for at spor av metallhåndverk og produksjon av gjenstander av bein og gevir i Stavanger i vikingtid og på 1000-tallet viser funksjon som anløpssted i denne perioden.

Identifiseringen av rester av bronsestøping og spor av tilvirking av kammer og beingjenstander under domkirken er interessante ifht. tolkningen som anløpssted. I en gjennomgang av danske anløpssteder har Jens Ulriksen vist at bearbeiding av jern var forholdsvis vanlig på anløpssteder, bronsestøping var noe sjeldnere og forekom på 76% av lokalitetene, og arbeid i bein og gevir på halvparten av dem.



Spor av mange ulike typer håndverk på en lokalitet var knyttet til handelssteder av høy rang, som Hedeby, Lundeborg og Ribe. Grophus ble også funnet på mange av anløpsstedene, men forekom ikke på stedene med lav rang (Ulriksen 2002). De to grophusene som ble funnet under domkirken er derfor av særlig interesse for å vurdere Stavangers funksjoner og betydning i vikingtid og tidlig middelalder.

Grophus er kjent fra mange områder og tidsperioder, men innenfor yngre jernalder i Skandinavia har grophus ofte blitt knyttet til håndverk, fremfor alt tekstilproduksjon men også metallarbeid (se f.eks. Solberg 2003, Ericsson 2005:320-321). Fra sørskandinavisk kontekst er det kjent ulike typer grophus, der de to vanligste er såkalte tradisjonelle og slaviske grophus. De slaviske grophusene er relativt store, dateres til sein vikingtid/tidlig middelalder og forekommer ofte på kongseide gårder ('kungalev'). Den tradisjonelle typen grophus er mindre, runde/ovale i formen og forekommer særlig hyppig i merovingertid og vikingtid. Steder med mange slike grophus er foreslått å være knyttet til håndverk organisert av sentre av ulik dignitet (Ericson 2005:313, 323).

Sammenlignet med dansk og svensk materiale er det kjent færre grophus fra Norge, og få lokaliteter med flere grophus. Den største kjente samlingen grophus i Norge er Bjørkum i Lærdal, hvor det er påvist minst 13 grophus og spor av bl.a. tekstilhåndverk og kammaker-virksomhet fra vikingtid. Bjørkum oppfattes som en sesonglokalitet (Loftsgarden et al. 2017:241-243). I Rogaland er det så langt funnet få grophus, men de som er kjent ser ut til å være knyttet til bosetninger med høy status og spesialisert håndverk (se innledning til 3.3). Dette kan være en aktuell tolkning også for grophusene funnet under Stavanger domkirke.

Videre undersøkelser av materiale som kan belyse ulike typer håndverk og produksjon i dette tidsrommet vil kunne gi ny innsikt i hva slags sted Stavanger var i vikingtid og tidlig middelalder. Både sammenligning med andre lokaliteter knyttet til spesialisert håndverk innenfor regionen og i kontekst av sentre for håndverk/handelsnettverk på Vestlandet i perioden ville være interessant. Sammenligning med andre lokaliteter tolket som anløpssteder samt andre lokaliteter med grophus både regionalt og i Skandinavia kan ha potensiale både til å belyse Stavangers tidlige historie men også spørsmål knyttet til handel og håndverk, tidlig urbanisering m.m.

### 4.3 Kirkenes betydning i tidlig urbanisering

Sporene av tidligurbane aktiviteter kan belyse spørsmålet om en eldre kirke på stedet var knyttet til urbane strukturer og funksjoner før opprettelsen av bispesetet dette. Grophusene og spor av håndverk under skipet ligger i areal tilstøtende den eldre gravplassen/kirkegården påvist ved utgravningene under koret (Rolfen 1968). En eldre kirke knyttet til denne kirkegården ville ha en tilsvarende romlig nærhet. Også selve domkirken ble reist i tett tilknytning til bebyggelsen på anløpsstedet Stavanger. Snevrere dateringer av aktiviteter og bygninger fra den tidligurbane perioden ville vært en fordel i disse vurderingene, og videre arbeid med dateringene (f.eks. analyse av flere prøver, statistisk modellering) vil kanskje kunne bidra til det. Med dette forbeholdet vil vi likevel peke på at materialet slik det fremstår per nå gir inntrykk av en lokalitet med mye aktivitet i tiden umiddelbart før domkirken ble bygget. I grophuset i kammer D7 (SA5000) ble det øverste laget avsatt i strukturen sågar oppfattet som et utjevningsslag lagt ut som forberedelse til byggingen av kirken. Ut fra dette ser det ikke ut til at domkirken ble reist på en ledig tomt, tvert imot innebar byggingen en markant endring i bruken av området. Dette er en interessant parallell til den tidligurbane bosetningen som ble erstattet av en kirkebygning i Trondheim en gang etter 1060 (Sæhle et al. 2021: 207, 488-491). Omdisponeringen av areal som dette kan indikere er interessant ifht. aktører, strukturer og funksjoner i de tidlige byene.

Spørsmålet om de tidlige byene vokste fram som følge av at maktsentre ble etablert på stedet, eller om slike sentre snarere ble lagt til steder der det allerede fantes bebyggelse av ikke-agrar karakter har vært diskutert lenge blant norske historikere (strandsted vs. konge/kirkelig sentralinstitusjon som grunnlegger). Følger en Brendalmo og Paasches argumentasjon om at Stavanger var et anløpssted

med flere sentrumsfunksjoner i vikingtid og på 1000-tallet (Brendalmo og Paasche 2017) betyr det at bispesetet ble lagt til et sted der ikke-agrar bebyggelse og sentrumsfunksjoner lenge hadde vært etablert. Forskere har påpekt at kirkens krav om at bispeseter skulle ligge i byer ble innskjerpet i England i 1075, og at denne preferansen kan ha hatt innflytelse i Norge i perioden da Stavanger bispesete og -dømme ble opprettet (Lillehammer 2002:7, Iversen og Brendalmo 2021:122). I forhold til dette argumentet er funn av de to grophusene og muligheten det åpner for at Stavanger var et anløpssted av høyere dignitet interessant, ettersom det trolig innebærer at Stavanger kan ha hatt viktige sentrumsfunksjoner før bispesetet ble etablert.

#### 4.4 Den eldste kirken og kirkegården

De kristne gravene med annen orientering enn domkirken påvist under koret ved tidligere utgravninger (Rolfen 1968) viser at det må ha vært en kirkegård på stedet før domkirken ble reist, og da trolig også en kirke. Spørsmål knyttet til denne antatte forløperen for domkirken var blant de aller viktigste i problemstillingene ved undersøkelsene i krypkjelleren: Når kom det en kirke på stedet, hvor lå den i så fall og hva slags kirke var det? Det var også forventet å finne eldre graver med tilsvarende orientering som de eldste gravene under koret. Imidlertid ble det ikke påvist noen sikre graver med avvikende orientering i grunnen under skipet (se 3.5.1), og dermed ingen graver som kan knyttes til en eldre kirkegård på stedet. Det ble heller ikke funnet noen fysiske spor eller levninger som med noen grad av sikkerhet kan tolkes som spor av en eldre kirkebygning. Videre bearbeiding av materialet fra undersøkelsene og ikke minst sammenstilling med de eldre undersøkelsene i koret vil kanskje kunne endre vurderinger og tolkninger ifht. dette, men problemstillingene knyttet til en mulig eldre (tre)kirke på stedet samt forekomst av eldre graver lot seg ikke besvare gjennom positive funn fra undersøkelsene.

Resultatene fra undersøkelsene kan kanskje likevel bidra til å belyse spørsmål om den eldste kirken og kirkegården på stedet. Et naturlig første skritt videre vil være å sammenstille strukturer og nivåer påvist ved undersøkelsene under koret med data om naturbakke og dybder for graver og andre strukturer påvist i krypkjelleren. Dersom de eldste gravene påvist i koret ligger vesentlig høyere enn de undersøkte flatene i tilstøtende areal i skipet kan det ikke utelukkes at eldre graver har forekommet også i dette området, men er fjernet av senere inngrep. Om nivåene er noenlunde tilsvarende kan resultatene fra krypkjelleren kanskje belyse en vestlig avgrensning av den eldste kirkegården.

#### 4.5 Tidlig bygningshistorie

I forskningslitteraturen har det lenge vært hevdet at domkirken også i romansk tid hadde en krypt med et alter og hvor det ble utført kirkelige handlinger. I forbindelse med de arkeologiske utgravningene i koret på 1960-tallet ble det stilt spørsmål ved dette fordi det opprinnelige gulvnivået lå høyere enn tidligere antatt, noe som ville medført en svært lav takhøyde i en funksjonell romansk krypt.

I forbindelse med undersøkelsene av «tekniske rom» våren 2021 ble det oppdaget spor etter en eldre portal i korets sørmur, som lå under dagens gotiske korportal. Den eldre portalen ligger ca. 80 cm under gulvhellen i dagens portal, noe som viser at gulvnivået i det eldre koret var betydelig lavere enn i dag. Det ble heller ikke funnet noen spor etter en eventuell trapp fra skipet og ned til en krypt, slik vi for eksempel kjenner det fra domkirken i Lund. Under den opprinnelige korbuen ligger naturbakken vesentlig høyere enn i den gotiske krypten. Til sammen viser dette at Stavanger domkirke ikke kan ha hatt en funksjonell krypt med kirkelige handlinger i romansk tid, og at rommet under koret først kom til i forbindelse med utvidelsen av koret etter brannen i 1272.

Under restaureringen i 1866–1868 ble det påpekt at det manglet fundamenter for søylene og ytterveggene i skipet. For ytterveggens del ble dette delvis bekreftet i D7 hvor ytterveggens sokkel var lagt direkte på eldre kulturlag. Sideskipets nordvegg i A4 var bygget over et rullesteinsfundament

av samme karakter som for eksempel er kjent fra tverrskipet i Nidarosdomen og fra Hallvardskirken i Oslo.

Under de to søylerekkene i skipet ble det funnet et steinfundament som var delvis gravd ned i den harde naturbakken. Hvor dypt dette fundamentet gikk kunne ikke sikkert fastslås da det ikke ble gitt tillatelse til å grave så dypt inntil søylene. Det nordre fundamentet så ut til å ha en noe annen orientering enn nordre søylerekke. Årsaken kan være at hele kirken ble stukket ut samtidig med at koret ble bygget, men at det kom en endring i planene underveis i byggingen og at søylene fikk en noe annen plassering enn opprinnelig planlagt. Ingenting tyder på at dette fundamentet tilhører en eldre bygning på stedet.

De bygningsarkeologiske undersøkelsene viste også at hele skipet opprinnelig hadde et kompakt jordgulv som var dekket av tykke gulvheller i kalkstein. Et 20-talls gravsteiner fra middelalderen viser at gulvet allerede i middelalderen ble åpnet for graver.

En rekke altere er kjent fra skriftlige kilder, og mange av disse må ha stått i skipet. Det var derfor ventet å finne alterfundamenter under kirkegulvet. Ingen slike ble påvist. Årsaken kan være at undergrunnen har vært svært kompakt og at de tykke gulvhellene har kunnet bære vekten av altrene.

I tørrmurer og avsetninger fra nyere tid ble det også funnet gjenbrukt bygningsstein fra middelalderen med ulik overflatebehandling og spor av verktøy, rester av mørtel og kalk fra både inn- og utvendige murer, mulige fragmenter av eldre kalkmalerier, og det som sannsynligvis er fragmenter av middelalderske glassmalerier.

Sammenfattet har undersøkelsene i krypkjelleren resultert i helt ny kunnskap om den stående kirkebygningen. Disse funnene gir ny kunnskap om materialbruk og byggetekniske forhold i domkirkens eldste fase, og kan for eksempel gi grunnlag for sammenligning med andre, samtidige kirkebygninger.

#### **4.6 Avsluttende bemerkninger**

Undersøkelsene i krypkjelleren i Stavanger domkirke har resultert i interessante funn, noen av dem stemmer godt med tidligere funn og tolkninger av aktiviteter på stedet mens andre har vært annerledes enn forventet. Fokus både i undersøkelsene og i sammenfatningen i inneværende kapittel har fulgt prioriteringene som ble gjort tidlig i prosjektet. Ikke alle problemstillingene som ble skissert i opprinnelig prosjektplan har latt seg besvare gjennom undersøkelsene, men funnene – også de negative – er av stor relevans for de prioriterte temaene for undersøkelsene, så vel som en rekke andre temaer og problemstillinger.

Det innsamlede materialet vil være en stor ressurs for fremtidig forskning på Stavanger i middelalderen. For eksempel ble det funnet mynter fra middelalder i krypkjelleren, og selv om det totale antallet fortsatt er lavt, er antall middelalder-mynter kjent fra byen doblet etter undersøkelsene. Dyre- og fiskebein så vel som spor av håndverk vil kunne gi viktig innsikt i økonomi, handel og ressursbruk i vikingtid og tidlig middelalder, og materiale fra undersøkelsene er allerede tatt i bruk i et master-prosjekt. Mengden humant skjelettmateriale tatt inn er langt større enn det som tidligere har vært tilgjengelig fra Stavanger, og har stort potensiale for f.eks. humanosteologiske undersøkelser, studier av behandling av døde og menneskelige levninger i en kirkebygning i aktivt bruk m.m. Informasjon om bevaringstilstand for de menneskelige levningene og paleobotaniske resultater fra undersøkelsene er allerede tatt i bruk i det pågående forskningsprosjektet «Future preservation of past life: A multidisciplinary investigation into preservation of ancient biological remains from medieval cemeteries» ved AM UiS (prosj.no. 301877), som arbeider med å bedre forståelsen av bevaring av og nedbrytingsprosesser for organisk materiale.

Videre undersøkelser av sporene av metallhåndverk kan blant annet gi bedre kriterier for å kategorisere metallurgiske aktiviteter. Det store bygningsarkeologiske materialet som er tatt inn kan belyse bl.a. materialbruk i domkirken, håndverkstradisjoner og steinhuggere i middelalder, kirkens interiør i ulike perioder, muligens også andre steinbygninger i området.

Lokalitetens plassering under en stående middelalderkatedral ga begrensninger og utfordringer for undersøkelsene, men de har likevel gitt interessante funn og et innsamlet materiale med store muligheter for videre bearbeiding og forskning.

## 5 Kilder

- Andersson, Hans 2015. Urbanization, Continuity and Discontinuity. S. 21-31 i Irene Irene Baug, Janicke Larsen og Sigrid Samset Mygland (red.): *Nordic Middle Ages – Artefacts, Landscapes and Society. Essays in Honour of Ingvild Øye on her 70<sup>th</sup> Birthday*. UBAS 8. Universitetet i Bergen, Bergen 2015
- Andersson, Hans, Gitte Hansen og Ingvild Øye 2008. *De første 200 årene – nytt blikk på 27 skandinaviske middelalderbyer*. UBAS 5. Universitetet i Bergen, Bergen 2006
- Ashby, S. P. 2010. *A typological guide for the spot-identification of medieval bone/antler combs from the British Isles and Northern Europe*. Unpublished datasheet of the ICAZ Worked Bone Research Group, hentet fra <http://www.wbrg.net/>
- Bakke, Stefan 2020. Avklarende arkeologisk undersøkelse for etablering av nye dreneringsrør og kummer rundt Stavanger domkirke. NIKU Oppdragsrapport 19/2020
- Brendalsmo, Jan, Finn-Einar Eliassen og Terje Gansum 2009. Den urbane underskog. Introduksjon. Side 9-18 i Jan Brendalsmo, Finn-Einar Eliassen og Terje Gansum 2009 (red.) *Den Urbane underskog: strandsteder, utvekslingssteder og småbyer i vikingtid, middelalder og tidlig nytid*. Novus forlag, Oslo 2009
- Brendalsmo, Jan 2016. Kildegjennomgang. Middelalderske kirkesteder i Rogaland. Riksantikvaren
- Brendalsmo, Jan og Knut Paasche 2017. Stavanger- før det ble en by. *Historisk tidsskrift* 96 2017, Universitetsforlaget, Oslo.
- Bruland, Inge 1999. *Stavangerkatedralen. Vår enestående nasjonalhelligdom*. Stavanger: Stavanger Næringsforening, 1999.
- Christophersen, Atle 2020a. Risikovurdering ved arbeider i krypkjelleren. Multiconsult 10220230-RIG-NOT-001
- Christophersen, Atle 2020b. Geoteknisk vurdering. Multiconsult 10220230-01-RIG-NOT-002-00
- Christophersen, Atle 2021. Sluttrapport for geoteknisk bistand. Multiconsult 10220230-01-RIG-NOT-004
- Dahl, Barbro og Sara Westling 2015. *Arkeologisk og naturvitenskapelig undersøkelse av bosettingsspor fra yngre jernalder ved Sola ruinkirke, Sola gnr. 14, bnr. 14, Sola k., Rogaland*. Oppdragsrapport B 2015/16. Universitetet i Stavanger/Arkeologisk museum.
- Denham, Sean and Theo Gil 2022. *Documentation and dating of a dry-stone wall and exposed soil profile beneath the floor of Stavanger Cathedral*. Oppdragsrapport 2022/20, Universitetet i Stavanger/Arkeologisk museum.
- Denham, Sean D. in prep. *Arkeologisk undersøkelser i Stavanger domkirke, sørtårnet og teknisk rom (Future Past)*. Oppdragsrapport 2023/XX, Universitetet i Stavanger/Arkeologisk museum.
- Denham, Sean D. 2022a. *Osteologiske analyser, Stavanger domkirke (NKU/1021779)*. Oppdragsrapport 2022/12, Universitetet i Stavanger/Arkeologisk Museum
- Denham, Sean D. 2022b. *Funnrapport, Stavanger domkirke (NIKU/1021779)*. Oppdragsrapport 2022/19, Universitetet i Stavanger, Arkeologisk museum
- Einarsson, Bjarni F. 1992. Granastadir-grophuset och andra isländska grophus i ett nordiskt sammanhang. *Viking* 55.

- Ekroll, Øystein og Tor Hess 1998. Notat om arkeologisk synfaring under golvet i skipet i Stavanger domkyrkje. Upublisert notat, 7. januar 1998
- Ekroll, Øystein og Morten Stige 2000. *Kirker i Norge bind 1*. Middelalder i stein. Arfo, Oslo
- Ekroll, Øystein 2001: *Her hvilir- : Nidarosdomens gravsteinsutstilling*. Nidaros domkirkes restaureringsarbeiders forlag, Trondheim 2001
- Ericson, Tyra 2005. Grophus og hantverk. I A. Carlie (red.): *Järnålder vid Öresund. Band 1*. Riksantikvarieämbetet, Lund, s. 306-331
- Feijen, Fenna Jelena 2022. *An investigation of plant macrofossils from Stavanger Cathedral (NIKU/1021779)*. Oppdragsrapport 2022/16, Universitetet i Stavanger/Arkeologisk Museum
- Fine, Bendik C. De 1870: *Stavanger Amtets udførlige Beskrivelse ...; tilligemed een kort indraget underretning om Stavanger Bye*. Norske magasin bind 3, Johan Dahls Forlag, Christiania 1870
- Flodin, L. 1989. : «Kammakeriet i Trondheim. En kvantitativ analys av horn- og benmaterialet från Folkebibliotekstomten.» *Fortiden i Trondheim bygrunn: Folkebibliotekstomten. Meddelelser nr. 14*. Riksantikvaren. Utgravningskontoret for Trondheim 1989
- Fredh, Erik Daniel 2022. *Pollenanalyse, Stavanger domkirke (NIKU/1021779)*. Oppdragsrapport 2022/17, Universitetet i Stavanger/Arkeologisk Museum
- Fischer, Gerhard 1964. *Domkirken i Stavanger. Kirkebygget i middelalderen*. Dreyers forlag, Oslo.
- Fretheim, Silje E. 2019. Vevstua på Foss - Slavekvinnenes hus? *Spor* 67(1).
- Fyllingen, Hilde og Wenche Brun 2017. *Arkeologiske undersøkelser i og rundt Stavanger domkirke*. Oppdragsrapport 2017/12, Universitetet i Stavanger/Arkeologisk museum
- Fyllingen, Hilde *in prep*. *Arkeologisk undersøkelser på Tjora, gnr. 10, Sola k., Rogaland, sesong 2017 og 2021*. Oppdragsrapport 2023/XX, Universitetet i Stavanger/Arkeologisk museum
- Gebremariam, Fanta Kidane 2022. *Analysis of clay, slag and metallic materials from the archaeological excavation in the nave of Stavanger Cathedral (NIKU/1021779): interim report*. Oppdragsrapport 2022/18, Universitetet i Stavanger/Arkeologisk Museum
- Guldberg, Sverre C. *in prep*. PhD-prosjekt *Mind Meets Matter: An experimental approach to the mortar technology of Stavanger Cathedral, ca. 1125 CE (2019-)*
- Hagen, Kaja, Arne Bugge Amundsen, Halfdan Martin Baadsvik et al. 2020. Norske epitafier 1537-1700. Hentet fra <https://ub-media.uio.no/norske-epitafier>
- Hansen, Jesper og Mads Runge (red.) 2018. *From Central Space to Urban Place, seminar 1. Social organization of land in South Scandinavia AD 400-1100. Methods, challenges and possibilities. Report from an international seminar in Odense, 24<sup>th</sup> May 2018*. Research Centre Centrum – Odense Bys Museer/Syddansk Universitetsforlag. Odense 2018
- Hauglid, Kjartan 2021. Ringsaker – den romanske kirkebygningen. I: Kjartan Hauglid, Morten Stige og Ragnhild Bø (red.) *Ringsaker kirke – landets fornemste sognekirke*. Oslo: Novus, 2021
- Hauglid, Kjartan 2022. *Hallvardskirken Bevaringstilstand*. NIKU oppdragsrapport 39/2022
- Hjelle, Kari Loe, Lisbeth Prøsch-Danielsen og Eli Christine Soltvedt 2017. Potensial and recommendations: Agrarian botanical data, Western Norway. S. 293 – 342 i Frode Iversen og

- Håkan Peterson (red.): *The Agrarian Life of the North 2000 BC - AD 1000. Studies in Rural Settlement and Farming in Norway*. Cappelen Damm Akademisk, Oslo 2017
- Hohler, Christopher 1964. «The Cathedral of St. Swithun at Stavanger in the twelfth century», *Journal of the British Archaeological Association* 27 (1964), 92–118
- Hohler, Christopher 1967. «Remarks on the early cathedral of Stavanger and related buildings». I *Årbok 1963–1964. Universitetets Oldsaksamling*, side 7–52. Oslo 1967.
- Hommedal, Alf Tore 2003. Stavanger domkirke, arkeologiske undersøkingar under skipet. Upublisert notat til Riksantikvaren datert 20.03.2003
- Iversen, Frode og Jan Brendalsmo 2021. Den tidlige kirkeorganisasjonen i Stavanger stift. *Collegium Medievale vol. 34 2021*, side 115-166. Oslo 2021
- Johannessen, Live. og Jan-Erik G. Eriksson 2015. *Faglig program for middelalderarkeologi. Byer, sakrale steder, befestninger og borger*. Riksantikvaren
- Kielland, Thor, Oluf Kolsrud og Anders Bugge 1933. *Stavanger domkirke: En historisk-arkeologisk utredning*. Foreningen til norske fortidsminnesmerkers bevaring, Stavanger.
- Lexow, Jan Hendrich 1958. Middelalderens steinkirker i Rogaland. *Stavanger turistforening. Årbok 1957*, side 21–66. Aktietrykkeriet i Stavanger 1958.
- Lexow, Jan Hendrich 1969. Gravminner fra Stavanger Domkirke. S. 5-31 i *Stavanger Museum Årbok, Årgang 79*, 1969
- Lexow, Jan Hendrich 1970. Gravminner fra Stavanger domkirke. S. 5-31 i *Stavanger Museums Årbok*
- Lillehammer, Arnvid, *Rapport om forprosjektet mellomalderbyen Stavanger. Spørsmål om grunnlegginga av Stavanger by*. Arkeologisk Museum i Stavanger, AmS-rapport 16, 2000
- Loftsgården, Kjetil, Bernt Rundberget, Jan Henning Larsen og Peter Hambro Mikkelsen 2013: Bruk og misbruk av C14-datering ved utmarksarkeologisk forskning og forvaltning. *Primitive Tider* 15.
- Loftsgarden, Kjetil, Morten Ramstad og Frans Arne Stylegard 2017. The skeid and other assemblies in the Norwegian «Mountain Land». Side 232-249 I Ann Z. T. Glørstad og Kjetil Loftsgarden 2017. *Viking-Age Transformations: Trade, Craft and Resources in Western Scandinavia*. Routledge Lærdal 241-244
- Lous, Carl 1868. *En Stavangersk Cicerone*. W.E. Lønnings forlag, Stavanger 1868.
- Macphail, Richard I. 2022. *Stavanger Cathedral, Stavanger, Rogaland, Soil Micromorphology*. Institute of Archaeology, University College London
- Milek, Karen 2012: The Roles of Pit Houses and Gendered Spaces on Viking-Age Farmsteads in Iceland. *Medieval Archaeology* 56.
- Mokkelbost, Marte 2015. Grophuset på Viklem. *SPOR – Nytt fra fortiden* nr. 2-2015
- Nau, Erich og Monica Kristiansen 2019. *NIKU Oppdragsrapport 22/2019. Stavanger domkirke. Georadarundersøkelser ved Domkirken og på Domkirkeplassen, Stavanger, Rogaland; Revidert versjon 07.05.2019*. Norsk institutt for kulturminneforskning.
- NTNU Vitenskapsmuseets samlinger, hentet fra <https://collections.vm.ntnu.no>

- 
- Raja, Rubina og Sindbæk, Søren M. 2018. *Urban network evolutions: towards a high-definition archaeology*. Aarhus University press, Aarhus 2018
- Rolfesen, Perry M. 1968. *Arkeologisk undersøkelse under Stavanger Domkirkes kor 1967-68*. Arkeologisk museum i Stavanger.
- Sandvik, Paula Utigard og Sissel Ramstad 2002. *Undersøkingane i Byparken og Breivatnet, Eiganes gnr. 58, Stavanger kommune 2002. Oppdragsrapport B 2002/10*, Arkeologisk museum i Stavanger.
- Schjelderup, Per og Live Gram 2013. *Stavanger domkirke og bispekapellet: Restaureringsplan 2013-2025*. Arkitektkontoret Schjelderup&Gram, Stavanger 2013
- Sindbæk, Søren M. 2007: Networks and nodal points: the emergence of towns in early Viking Age Scandinavia. *Antiquity* 2007 (81): 119-132
- Solberg, Bergljot 2003. *Jernalderen i Norge. 500 før Kristus til 1030 etter Kristus*. 2 ed. Cappelen Akademisk Forlag, Oslo.
- Steinnes, Asgaut: Den store gravsteinen frå søre sideskip i Stavanger domkyrkje. *Stavanger Museums årbok (1965)*, 79–99.
- Sæhle, Ingeborg, Anna Petersén, Philip N. Wood, Kristoffer Brink, Nina E. Valstrand og Katharina Lorvik 2021. *Arkeologiske undersøkelser i Søndre gate 7-11, Peter Egges plass, Krabugata 2-4 m.fl., Trondheim, Trøndelag (Ta2016/21, Ta20173)*. NIKU Rapport 97/2021
- Ulriksen, Jens 2002: Håndværksspor på yngre jernalders anløbspladser. Metalhåndværk og håndværkspladser fra yngre germansk jernalder, vikingetid og tidlig middelalder. Side 7-15 i Mogens Bo Henriksen (red.) 2002: *Skrifter fra Odense Bys Museer vol. 9*, Odense 2020



## 6 Vedlegg

**FUNNRAPPORT:** Denham, Sean D. 2022. *Funnrapport, Stavanger domkirke (NIKU/1021779)*. Oppdragsrapport 2022/19, Universitetet i Stavanger, Arkeologisk museum.

**RADIOKARBONDATERING:** Nadeau, Marie-Josée 2021/2. Radiokarbondatering-resultater fra Stavanger domkirke (NIKU/1021779). Teknisk rapport. Nasjonallaboratoriene for datering, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet/Vitenskapsmuseet.

**PLANTE-MAKROFOSSILANALYSE:** Feijen, Fenna Jelena 2022. *An investigation of plant macrofossils from Stavanger Cathedral (NIKU/1021779)*. Oppdragsrapport 2022/16, Universitetet i Stavanger/Arkeologisk Museum

**POLLENANALYSE:** Fredh, Erik Daniel 2022. *Pollenanalyse, Stavanger domkirke (NIKU/1021779)*. Oppdragsrapport 2022/17, Universitetet i Stavanger/Arkeologisk Museum

**JORDMIKROMORFOLOGISK ANALYSE:** Macphail, Richard I. 2022. *Stavanger Cathedral, Stavanger, Rogaland, Soil Micromorphology*. Institute of Archaeology, University College London

**ARKEOMETALLURGI:** Gebremariam, Fanta Kidane 2022. *Analysis of clay, slag and metallic materials from the archaeological excavation in the nave of Stavanger Cathedral (NIKU/1021779): interim report*. Oppdragsrapport 2022/18 Universitetet i Stavanger/Arkeologisk Museum

**OSTEOLOGISKE ANALYSER:** Denham, Sean D. 2022. *Osteologiske analyser, Stavanger domkirke (NIKU/1021779)*. Oppdragsrapport 2022/12, Universitetet i Stavanger/Arkeologisk Museum

### LISTE ARKIVERT ORIGINALDOKUMENTASJON

**FOTOLISTE ARKEOLOGI:** Sf209170–210484

**FOTOLISTE FOTOGRAMMETRI:** Sf216505–216554

**FOTOLISTE BYGNINGSARKEOLOGI:** Sf216617-218368

Norsk institutt for kulturminneforskning er et uavhengig forsknings- og kompetansemiljø med kunnskap om norske og internasjonale kulturminner.

Instituttet driver forskning og oppdragsvirksomhet for offentlig forvaltning og private aktører på felter som by- og landskapsplanlegging, arkeologi, konservering og bygningsvern.

Våre ansatte er konservatorer, arkeologer, arkitekter, ingeniører, geografer, etnologer, samfunnsvitere, kunsthistorikere, forskere og rådgivere med spesiell kompetanse på kulturarv og kulturminner.

[www.niku.no](http://www.niku.no)

## NIKU Rapport 118/2022

**NIKU hovedkontor**  
Storgata 2  
Postboks 736, Sentrum  
0105 OSLO  
Telefon: 23 35 50 00

**NIKU Tønsberg**  
Farmannsveien 30  
3111 TØNSBERG  
Telefon: 23 35 50 00

**NIKU Bergen**  
Dreggsallmenningen 3  
Postboks 4112, Sandviken  
5835 BERGEN  
Telefon: 23 35 50 00

**NIKU Trondheim**  
Kjøpmannsgata 1b  
7013 TRONDHEIM  
Telefon: 23 35 50 00

**NIKU Tromsø**  
Framsenteret  
Hjalmar Johansens gt. 14  
9296 TROMSØ  
Telefon: 77 75 04 00

**FUNNRAPPORT: Arkeologisk Museum, Universitetet i Stavanger**

Denham, Sean D. 2022. *Funnrapport, Stavanger domkirke NIKU/102179*). Oppdragsrapport 2022/19, Universitetet i Stavanger/Arkeologisk Museum

# Funnrapport, Stavanger domkirke (NIKU/1021779)

Sean Dexter Denham

Saksnr.: 18/00898

Oppdragsgiver: Norsk institutt for kulturminneforskning

Stikkord: funn, middelalderen, Stavanger domkirke

# Oppdragsrapport 2022/19

Universitetet i Stavanger,  
Arkeologisk museum,  
Afdeling for fornminnevern

Utgiver:  
Universitetet i Stavanger  
Arkeologisk museum  
4036 STAVANGER  
Tel.: 51 83 31 00  
Fax: 51 84 61 99  
E-post: [post-am@uis.no](mailto:post-am@uis.no)

[www.arkeologiskmuseum.no](http://www.arkeologiskmuseum.no)

Stavanger 2022

ARKEOLOGISK  
MUSEUM

Universitetet i Stavanger

## Innberetning til topografisk arkiv

Vår ref. (arkivnummer): 18/00898

Dato: 15.08.2022

**Kommune:** Stavanger

**Gårdsnavn:** Bergjeland

**Gnr:** 55

**Bnr:** 560

**Lokalitetsnavn:** Stavanger domkirke

**Tiltakshaver/ Oppdragsgiver:** Norsk institutt for kulturminneforskning

**Adresse:** Storgata 2, 0155 Oslo

**Sakens navn:**

**Saksnr (p360/arkiv):** 18/00898

**KulturminneID:** 85552-1

**Hoh.:**

**Aksesjonsnr:** 2021/24

**Museumsnr:** S14393

**Natvit.prøvenr:** 2021/24 1-96

**Fotonr:** N/A

**Intrasisnummer:** N/A

**Laboratorieundersøkelse (tidsrom):** Høst 2021-Vår 2022

**Ved:** Sean Denham

**Saken gjelder:** Rapport av funn fra arkeologisk utgravning i Stavanger dommkirke, 2021

**Stikkord resultater:** funn, middelalderen, Stavanger domkirke

## Innhold

### Kassasjon og inntak til

#### AM/UiS samlinger

### Funn

#### Graveenhet A2

Grav 3229

SA3290 (aktivitetslag)

SZ3368

SZ3369

SZ3370

Grav 3581

Grav 3632

#### Graveenhet A3

SL2643 (omrotet lag  
i overflaten)

Grav 2711

#### Graveenhet A4

SL2162 (omrotet lag  
i overflaten)

Grav 2252

Grav 2275

#### Graveenhet A5

SL3163 (omrotet lag  
i overflaten)

SZ5170

Grav 5176

Grav 5177

Grav 5299

SK5300 (grøft)

Grav 5347

#### Graveenhet A6

Grav 7058

Grav 7077

Grav 7293

Grav 7300

#### Graveenhet A7

SL7094 (omrotet lag  
i overflaten)

Grav 7550

#### Graveenhet B2/C2

SL5865 (omrotet lag  
i overflaten)

SL5945 (aktivitetslag)

Grav 6009

SK6107 (kullgrop)

Grav 6166

Grav 6288

Grav 6289

Grav 6605

Grav 6637

SL6829 (ukategorisert  
lag)

Grav 6830

Grav 6908

SL7500 (aktivitetslag)

#### Graveenhet B3/C3

SL4753 (omrotet lag

i overflaten)

Grav 4806

SA5405 (Etter-  
reformatoriske  
gravkammer)

Grav 5620

Grav 5630

SK6148 (grop)

Grav 6547

#### Graveenhet B4/C4

SL4049 (omrotet lag  
i overflaten)

SL400024 (omrotet  
lag i overflaten)

SL4271 (ukategorisert  
lag)

Grav 4300

Grav 4471

Grav 4487

SL4947 (sandlag)

#### Graveenhet B5/C5

SL7506 (omrotet lag  
i overflaten)

SL8031 (omrotet lag  
i overflaten)

Grav 7804

SK7862 (grop)

Grav 7884

Grav 8066

#### Graveenhet B6/C6

SL7507 (omrotet lag  
i overflaten, B6)

SL8499 (omrotet lag  
i overflaten, C6)

Grav 8104

Grav 8148

SA8179 (Etter-  
reformatoriske  
gravkammer)

SA8330 (nedgravning i  
kanten av SA8179)

#### Graveenhet B7/C7

SL8669 (omrotet lag  
i overflaten)

Grav 8564

Grav 8947	10	Grav 2911	14
<i>Graveenhet D2</i>	10	Grav 3046	14
Grav 9335	10	<i>Graveenhet D7</i>	14
Grav 9336	10	SL3454 (omrotet lag	
Grav 9726	11	i overflaten)	14
Grav 9736	11	Grav 3695	14
SL9833 (aktivitetslag)	11	Grav 3696	14
SL9887 (sandlag)	11	Grav 3697	14
Grav 9894	11	SL3799 (ukategorisert,	
Grav 9799	11	lag over Grav 3696)	14
SA10083 (Etter-		SL3837 (grop)	15
reformatorkisk		SL3967 (ukategorisert	
gravkammer)	11	lag)	15
SL10130 (aktivitetslag)	11	SA4175	15
SL10281 (aktivitetslag)	11	SA5000 (grophus)	15
SK10345 (stolpehull)	11		
SK13368 (stolpehull)	12		
SL10616 (aktivitetslag)	12	Tabell 1. Funn/funnkategorier	
<i>Graveenhet D3</i>	12	fra de omrotede overflatene i	
SL9137 (omrotet lag		Stavanger domkirken	3
i overflaten)	12		
SA9200 (grophus)	12		
Grav 9209	12	Funnliste	16
SL9298 (aktivitetslag)	12		
SL10023 (forstyrret			
aktivitetslag)	12		
Grav 10259	12		
Grav 10518	12		
SK10681 (stolpehull)	12		
<i>Graveenhet D4</i>	13		
SL2002 (omrotet lag			
i overflaten)	13		
Grav 2036	13		
Grav 2037/2038	13		
Grav 2039	13		
SK2107 (stolpehull)	13		
<i>Graveenhet D5</i>	13		
SL2343 (omrotet lag			
i overflaten)	13		
Grav 2380	13		
Grav 2420/2616	13		
Grav 2464	13		
Grav 2498	13		
Grav 2521	13		
Grav 2523	13		
Grav 5178	13		
Grav 8283	13		
<i>Graveenhet D6</i>	14		
SL2814 (omrotet lag			
i overflaten)	14		
Grav 2872	14		
SK2977 (grøft)	14		



## **Kassasjon og inntak til AM/UiS samlinger**

I prinsippet skal alt automatisk fredet materiale (dvs. funn eldre enn 1537 e.Kr.), samt funn av stor arkeologisk interesse, leveres til det aktuelle universitetsmuseet for kuratering. Den kraftige forstyrrelsen i kryptkjelleren til Stavanger domkirke, samt den udiagnostiske karakteren til mye av materialet, gjorde at det var vanskelig å fastslå under utgraving hva som skulle og ikke skulle tas inn. Dette, samt tidsbegrensninger, førte til en strategi om å ta inn et bredt spekter av materiale fra omrotede lag for så senere utføre sortering og eventuell kassasjon. Materialet som braktes inn i museet representerer derfor både automatisk fredet materiale og etter-reformatorisk materiale. Tilføyselsen av sistnevnte til museets magasin er en vurderingssak. Den generelle mangelen på arkeologiske undersøkelser i Stavanger sentrum, samt katedralens status i lokalsamfunnet, tyder på at et bredere spekter av materialer/gjenstander, som reflekterer stedets yngre historie, også kan være av interesse. Dette, samt usikkerheten rundt dateringen av mye av materialet, la grunnlaget for kassasjonsprosessen. AM/UiS bestemte seg for en strategi om å ta inn representative mengder materiale fra de etter-reformatoriske og moderne periodene, i tillegg til det automatisk beskyttede materialet. Generelt var kassasjon begrenset til materiale som beviselig er knyttet til moderne teknisk infrastruktur. Avhending av dette materialet ble ikke dokumentert, og prosessen ble utført av Sean Denham.

Alt materiale ble kategorisert under ett enkelt S-nummer (S14393). Unike funn (f.eks. mynter), uavhengig av om de ble funnet i primær eller sekundær kontekst, ble tildelt hvert sitt undernummer. Funnkategorier (f.eks. jernfragmenter) funnet i primærkontekster ble tildelt hvert sitt undernummer. Funnkategorier funnet i sekundærkontekster ble alle tildelt samme undernummer, der hver sekundærkontekst fikk en ytterligere bokstavbetegnelse (f.eks. er jernfunn fra sekundære kontekster generelt katalogisert under S14393.207, mens jernfunnene fra det omrotede laget SA2002 er katalogisert under S14393.207a). Det er noen unntak fra dette. Funn fra primærkontekster som danner en ganske homogen helhet (for eksempel kisteelementer av jern) ble katalogisert på samme måte som funnkategorier fra sekundære kontekster. Katalogisering ble utført av Sean Denham

Bevaringsbudsjettet på prosjektet var begrenset. Dette skapte et problem i lys av den store mengden metallfragmenter som ble funnet under utgravingen. Konservering av metallfunn, spesielt jern, er tidkrevende og kostbart. Det ble bestemt at mye av dette materialet vil bli plassert i museets tørrlager. Dette vil hindre forverring av tilstanden mens en langsiktig strategi for bevaring blir bestemt. Bevaringsarbeidet har i stedet fokusert på organiske materialer og unike funn som mynter. Materialer som i dag er i stabil tilstand, vil bli pakket og deponert i museets magasin. Konserveringsarbeid og radiografi utføres av Louise Jensen (konservator, AM/UiS).

På grunn av tids- og budsjettbegrensninger, har prosjektet fokusert på påvise og samle inn materiale og dokumentasjon. Dette betyr at relativt lite av funnmaterialet har gjennomgått grundige analyser. De menneskelige levningene som ble funnet, er analysert av Sean Denham (se vedlagt rapport). Dyrerestene analyseres for tiden som en del av et masterprosjekt, utført av Ida Ruud-Meli (UiO). Slagg og brent leire er analysert av Kidane Fanta Gebremariam (se vedlagt rapport). Resten går til fremtidige forskere.

## **Funn**

Totalt ble det samlet inn 2182 funn (eksl. menneske- og dyrebeinfragmenter) og den totale funnsamlingen (inkl. levninger av mennesker og dyr) ble tildelt totalt 563 funn-nummer. Se ovenfor for en beskrivelse av katalogiseringsprosedyren. Den nest største funnkategorien, etter menneske- og dyrerester, er jernobjekter. Dette omfatter et bredt spekter av objekter, inkludert kisteelementer (f.eks. spiker, beslag, dekorasjon), større objekter (f.eks. meisel/S14393.212 l, hengsel S14393.212 n) og ulike ukategoriserte/uidentifiserte fragmenter. Utover dette ble en rekke materialer tatt inn, og disse er beskrevet i tabell 1, for de omrotede, overflatelagene, og den vedlagte funnlisten for hele

lokaliteten. Den kraftige, moderne forstyrrelsen i området gjør det vanskelig, om ikke umulig, å kategorisere de fleste funnene som enten før- eller etter-reformatoriske. Men med tanke på Stavanger domkirkes rolle i lokalsamfunnet, og stedets egenart, ble det bestemt at det ikke var hensiktsmessig å bruke reformasjonen som et filter/grense for å bestemme hva som skulle og ikke skulle tas inn. Funnssamlingen er derfor ganske stor og består av materiale fra forhistorien til moderne tid. Mens noen av funnkategoriene (f.eks. menneskelige levninger, dyrerester, brent leire) har gjennomgått eller gjennomgår mer inngående analyser, har de fleste blitt overlatt til fremtidige forskere.

Overflaten til hver graveenhet var dekket av et blandet lag, bestående av både arkeologisk materiale som ble gjenavsatt under den første utgravningen av krypkjelleren på 1860-tallet og moderne materiale avsatt på slutten av 1800- og 1900-tallet. Funnssamlingene fra disse omrotede lagene viser en viss konsistens på tvers av de ulike graveenhetene, og i stedet for å gjenta disse i følgende tekst, oppsummerer tabell 1 funnkategoriene fra hvert. Unike funn eller andre funn av interesse vil bli spesifikt nevnt i tekstbeskrivelsene av disse lagene. I den følgende teksten er funnkontekster delt opp etter graveenheter. Graveenhetene presenteres fra vest til øst, man begynner på nordre sideskipet, deretter midtskipet og til slutt det sørlige sideskipet.

### *Graveenhet A2*

SL3163 (omrodet lag i overflaten)

Alt materiale i SL3163 er redeponert. Se innledning til funnrapport for en generell beskrivelse av funn fra de omrotede overflatene i hver graveenhet. En mynt ble funnet, men den er moderne.

### Grav 3229

Grav 3229 inneholdt et vel bevart, in-situ skjelett av en 16-20 år gammel mann (S14393.82). Hodet og nedre leggbein var ikke til stede. Det ble også funnet en bronsenål (S14393.185), kistespiker og jernfragmenter (S14393.205 h) i sammenheng med graven. Gravfyllet inneholdt både redeponerte dyrebein (S14393.143 k) og vindusglass (S14393.183 g). Dyrebein må være fra tidligere enn graven, mens vinduglass kan være en senere forstyrrelse i gravens overflate.

### SA3290 (aktivitetslag)

Aktivitetslaget dekket den vestlige enden av området. Det ble funnet in-situ dyrebein (S14393.121, S14393.122), østersskjell (S14393.144, S14393.145) og jernfragmenter (S14393.212 g, S14393.212 j). Funn av grisebein (S14393.122) i perfekt anatomiske stilling indikerte at laget var uforstyrret. Bein ble datert til 1000-tallet (se hovedrapport).

### SZ3368

Under det omrotede overflatelaget (SL3163), og i kanten av en etter-reformatorisk grav (SA3632), ble det funnet hofte- og lårbein fra minste to individer (S14393.119 j). De ser ut til å ha vært forsettlig redeponert/nedgravd på nytt.

### SZ3369

Mellom det omrotede overflatelaget (SL3163) og aktivitetslaget (SL3290), ble det funnet en skalle og noen håndbein fra ett individ (S14393.119 k). Dette ser ut til å ha vært forsettlig redeponert/ nedgravd på nytt.

### SZ3370

Under det omrotede overflatelaget (SL3163), og over grav SA3581, var et lag med blandete menneskebein (S14393.119 l). Mengden og konsentrasjon av bein tyder på at det er ikke en tilfeldig redeponering av bein, men en forsettlig nedgraving på nytt. Laget inneholdt også vinduglassfragmenter (S14393.183 h) og kistespiker (S14393.212 h).

Område	Intrasid ID (lag)	Mynt	Rav	Amethyst	Rosenkransperler	Smykke	Spinnehjul	Bryne	Klinkekule	Knapp	Krittipe	Menneskebein	Dyrebein	Skjell	Tekstil	Lær	Tau	Keramikk	Glass	Kobber/brons	Jern	Bly	Slagg	Flint	Kvartsitt	Rhyolitt	Byggestein	Bearbeidet stein	Stein	Mørtel	Tegl				
A2	3163	x			x					x		x	x	x				x	x	x	x	x													
A3	2643				x					x			x	x	x	x		x	x	x	x	x													
A4	2162				x			x			x		x		x		x		x	x	x			x					x						
A5	5008	x										x							x	x	x					x	x								
A6	7093	x									x		x	x					x		x														
A7	7094	x										x	x						x																
B2/C2	5865	x			x						x		x		x				x	x	x														
B3/C3	4753	x				x			x	x	x	x	x	x		x			x		x			x				x		x	x				
B4/C4	4049/ 400024	x							x	x		x		x	x	x		x	x	x	x	x		x						x		x			
B5/C5	7506/ 8031	x										x	x					x		x	x												x		
B6/C6	7507/ 5499						x				x		x						x	x	x										x				
B7	8669	x										x						x																	
D2	9170										x		x	x		x			x		x			x											
D3	9137					x					x	x		x				x	x	x	x										x				
D4	2002		x			x				x		x	x	x		x	x		x	x	x											x	x		
D5	2343									x		x	x		x				x		x														
D6	2814	x			x					x	x	x	x	x		x		x	x	x	x														
D7	3454	x		x						x	x	x		x				x		x	x		x	x	x		x								

Tabell 1. Funn/funnkategorier fra de omrotede overflatene i Stavanger domkirken

#### Grav 3581

Graven inneholdt skjelettet til en eldre kvinne (S14393.83). Skjelettet var godt bevart, men beinene var skjøre på grunn av langt utviklet osteoporose, et vanlig problem hos eldre kvinner. Graven inneholdt også en bronsenål (S14393.186).

#### Grav 3632

Skjelettet i graven (S14393.84), fra en voksen av ubestemt kjønn, var i dårlig tilstand på grunn av både tafonomisk nedbrytning og nyere tids forstyrrelser. Gravfyllet inneholdt redeponerte dyrebein (S14393.143 l), vindusglass (S14393.183 j) og en klinkekule (S14393.48).

### *Graveenhet A3*

SL2643 (omrotet lag i overflaten)

Alt materiale i SL2643 er redeponert. Se innledning til funnrapport for en generell beskrivelse av funn fra de omrotede overflatene i hver graveenhet. I tillegg til de vanlige funnkategoriene til stede i disse omrotede lagene, ble det også funnet en hvit rosenkransperle (S14393.28) og to knapper (S14393.55).

#### Grav 2711

En kisteplate i bly (F2760, S14393.213) ble funnet ved bruk av metalldetektor. Platen var oval og ca. 40 cm i lengden. Kistespiker og jern fra kisten ble også funnet (S14393.205 e). Graven ble ikke fullstendig utgravd, bare området rundt kisteplaten. Derfor ble bare en del av skjelettet (S14393.78) tatt inn. Individet var en eldre kvinne.

### *Graveenhet A4*

SL2162 (omrotet lag i overflaten)

Alt materiale i SL2162 er redeponert. Se innledning til funnrapport for en generell beskrivelse av funn fra de omrotede overflatene i hver graveenhet. En mynt ble funnet, men den er moderne. I tillegg til de vanlige funnkategoriene til stede i disse omrotede lagene, ble det også funnet et bryne (F2273/S14393.39), flintavslag (S14393.217 a), to svarte rosenkransperler (S14393.27) og dekorerte/udekorerte krittpepfragmenter (S14393.70a)

#### Grav 2252

Graven var både kuttet av en senere grav og forstyrret av nyere tids aktiviteter. Bare hodet var til stede (S14393.72), med middels bevaringsgrad. Individet var en voksen mann og døde på 1200-tallet etter radiokarbondatering å dømme (se hovedrapport).

#### Grav 2275

Bare kistespiker og jernfragmenter fra kisten ble funnet (F2301/S14393.205 a).

### *Graveenhet A5*

SL3163 (omrotet lag i overflaten)

Alt materiale i SL3163 er redeponert. Se innledning til funnrapport for en generell beskrivelse av funn fra de omrotede overflatene i hver graveenhet. Tre mynter ble funnet. En (F400150/S14393.10) er udatert. De to andre (F400142/S14393.8, F400146/S14393.9) er sannsynligvis fra middelalderen. Det ble også funnet et rhyolittfragment (S14393.219).

#### SZ5170

Forsettlig redeponerte rester etter et barn (S14393.119 aa).

#### Grav 5176

Graven inneholdt det dårlig bevarte skjelettet av en eldre voksen (S14393.90). Tekstiler (S14393.152) ble funnet rundt hodet. Det ble også funnet kistespiker, jernfragmenter (S14393.205 ag) og kistedekor av bronse (S14393.203) knyttet til graven. Gravfyllet inneholdt taktegl (S14393.235 e), vindusglass (S14393.183 p, q), ex-situ menneskebein (S14393.119 ab) og tre fragmenter av glasert keramikk.

#### Grav 5177

Grav 5177 var meget forstyrret og det er umulig å si om menneskebeina (S14393.1191 ac) og kistespikeren (S14393.212 q) man fant i fyllet er in- eller ex-situ.

#### Grav 5299

Denne graven er også forstyrret, og menneskebein (S14393.119 ad) fra fyllet ser ut til å være redeponert.

#### SK5300 (grøft)

Et fragment av slagg (S14393.216 b) ble funnet i fyllet.

#### Grav 5347

Bare to leggbein var til stede (S14393.91). Beina var i middels bevaringsgrad og hørte til en voksen av ubestemt kjønn.

### *Graveenhet A6*

#### SL7093 (omrotet lag i overflaten)

Alt materiale i SL3163 er redeponert. Se innledning til funnrapport for en generell beskrivelse av funn fra de omrotede overflatene i hver graveenhet. En udatert mynt var til stede (F400152/ S14393.15).

#### Grav 7058

Graven var meget forstyrret og funnene er tolket som redeponerte. De inkluderer menneskebein (S14393.119 ao), dyrebein (S14393.143 y) og jernfragmenter (S14393.212 t).

#### Grav 7077

Et bredt spekter av materialer ble funnet i Grav 7077, noe redeponert og noe knyttet til graven. Skjelettet (S14393.104) hørte til en eldre kvinne og var i middels bevaringsgrad. Kvinnens hodebunn med bevart hår var også til stede og ble tatt inn. Kisten var vel bevart, og det ble tatt inn en treprøve fra kisten (S14393.180) samt kistespiker (S14393.205 aj) og kistedekor av jern (S14393.205 ai). En kisteplate i bly (F7272/S14393.214) var til stede på kistelokket. Kisteplaten var oval og ca. 40 cm i lengden. Den var mer eller mindre pulverisert, men ble tatt inn likevel. En mynt ble også funnet i graven (F400159/S14393.14). Mynten er fra Stralsund (Pommern) og datert til den første halvdel av 1500-tallet. Gravfyllet inneholdt mye redeponerte materialer av lik karakter som det man fant i de omrotede overflatelagene. Av interesse er den vitrifiserte brente leiren (S14393.242), som kan tyde på at det var en smie i området på domkirkens nordre side i yngre vikingtid/tidlig middelalder.

#### Grav 7293

Dårlig bevart rester etter en voksen (S14393.103), fra en meget forstyrret grav.

#### Grav 7300

Redeponerte dyrebein (S14393.143 ac), i en forstyrret grav.

### *Graveenhet A7*

SL7094 (omrotet lag i overflaten)

Alt materiale i SL7094 er redeponert. Se innledning til funnrapport for en generell beskrivelse av funn fra de omrotede overflatene i hver graveenhet. En mynt ble funnet (F7095/S14393.16). Den er klippet og kan dateres til 1500-tallet.

### Grav 7550

Graven var vel bevart og inneholdt det nesten komplette skjelettet av en eldre mann (S14393.105). Det var ingen kiste til stede, men kistespiker (S14393.205 u) ble funnet, samt en metallstang under kroppen, strukket mellom albuene (F7903/S14393.205 v). Tekstil med bronsenåler (S14393.153) var til stede. Det ble også funnet et krittpipefragment (S14393.68) og en sannsynlig middelaldermynt (F8370/S14393.19). Gravfyllet inneholdt redeponert menneskebein (S14393.119 as), dyrebein (S14393.143 af), glass (S14393.183 y) og østersskjell (S14393.148 k). Noen av glassfragmentene er tydelig moderne, så det må ha vært noen moderne forstyrrelser i gravens overflate.

### *Graveenhet B2/C2*

SL5865 (omrotet lag i overflaten)

Alt materiale i SL5865 er redeponert. Se innledning til funnrapport for en generell beskrivelse av funn fra de omrotede overflatene i hver graveenhet. To mynter ble funnet. En er udatert (F400157/S14393.12), mens den andre er fra middelalderen (F6165/S14393.13). I tillegg ble det funnet femten blå og to svarte rosenkransperler (S14393.31).

### SL5945 (aktivitetslag)

Dette er et uforstyrret lag fra yngre vikingtid/tidlig middelalder. In-situ dyrebein (S14393.126) ble funnet. Menneskebein var redeponert i laget (S14393.119 ai). Plasseringen av de menneskebein, i en del av laget som lå eksponert siden 1860-tallet, gjør det vanskelig å bestemme når redeponering skjedde og hvilken periode de hører til.

### Grav 6009

Graven inneholdt et in-situ skjelett (S14393.95). Restene var bevart til en middels grad, men det var umulig til å bestemme kjønn eller alder. Kisteelementer av jern ble også funnet (S14393.205 q).

### SK6107 (kullgrop)

In-situ dyrebein (S14393.127).

### Grav 6166

Godt bevart, men sterkt fragmentert, in-situ skjelett av et under ett år gammelt barn (S14393.96). En bronsenål ble funnet i graven (S14393.197).

### Grav 6288

Graven inneholdt dårlig bevarte rester av en voksen av ubestemt kjønn (S14393.98), samt redeponert dyrebein (S14393.143 w). Kisten var delvis bevart, og inkluderte kistespiker og jernfragmenter (S14393.205 ah) og tau (S14393.158). To treprøver fra kisten ble tatt inn (S14393.178, 179)

### Grav 6289

Graven inneholdt dårlig bevarte rester av en voksen av ubestemt kjønn (S14393.97). Kisteelementer av jern (S14393.205 r), samt bronsenåler og kistedekor ble også funnet (S14393.198). Gravfyllet inneholdt redeponert vindusglass (S14393.183 t), glasert keramikk (S14393.182 i), tekstil (S14393.154 g) og menneskebein (S14393.119 ak). Vindusglass og glasert keramikk tyder på moderne forstyrrelser.

#### Grav 6605

Det er umulig å bestemme om menneskebeina (S14393.119 al) er in- eller ex-situ.

#### Grav 6637

Skjelettet er i dårlig til middels bevaringstilstand, og tilhører en voksen av ubestemt kjønn (S14393.100). Kisteelementer var til stede, spiker (S14393.205 t) og bronsedekor (S14393.199). Menneskebein (S14393.119 am), tekstil (S14393.154 h) og flintavslag (S14393.217 f) ble funnet redeponert i gravfyllet.

#### SL6829 (ukategorisert lag)

Ex-situ menneskebein (S14393.119 an) i et ukategorisert lag.

#### Grav 6830

Skjelettet var i ekstremt dårlig tilstand, og bare tennene kunne tas inn (S14393.101). De hørte til et barn, 6-7 år gammelt. Graven var forstyrret og alle funn fra gravfyllet er tolket som redeponert. Det inkluderer krittpipefragmenter (S14393.67), et uidentifisert bronsefragment (S14393.204 l) og menneskebein (S14393.119 aj).

#### Grav 6908

Graven inneholdt det velbevarte skjelettet av en eldre voksen, sannsynlig kvinne (S14393.102). Flere kisteelementer var til stede, kistedekor av bronse (S14393.200), kistespiker/jernfragmenter (S14393.205 t) og tau (S14393.158). En treprøve fra kisten ble tatt inn (S14393.168). Redeponerte dyrebein (S14393.143 x) ble funnet i gravfyllet.

#### SL7500 (aktivitetslag)

In-situ dyrebein (S14393.128).

### *Graveenhet B3/C3*

#### SL4753 (omrota lag i overflaten)

Alt materiale i SL4753 er redeponert. Se innledning til funnrapport for en generell beskrivelse av funn fra de omrotaede overflatene i hver graveenhet. I tillegg til de vanlige funnkategoriene fra de omrotaede overflatelagene fra domkirken, ble det funnet flintavslag (S14393.217 d), en klinkekule (S14393.50), en udatert mynt (F400148/S14393.7) og en falsk edelstein (S14393.34).

#### Grav 4806

Umulig å bestemme om menneskebeina (S14393.119 w) hører til graven eller ikke.

#### SA5405 (Etter-reformatoriske gravkammer)

Funn fra gravkammer der fyllet har noen likheter med SL4753. Begge inneholdt arkeologiske funn og materiale knyttet til restaureringen på 1860-tallet, mens SL4753 også inneholdt materiale fra nyere tids arbeid. Se innledning til funnrapport for en generell beskrivelse av funn fra de omrotaede overflatene i hver graveenhet. Noe av materialet fra SA5405 kom fra rensing av overflaten. I tillegg ble det gravd en prøvesjakt langs den nordlige veggen for å bestemme kammerets dybde, dette gav mange funn. Flintavslag (S14393.217 e) ble funnet. Det ble også funnet en tynn plate med bearbeidet bein (S14393.47). Platen er redeponert, men kan trolig ses i sammenheng med andre spor av bein brukt som råstoff i yngre vikingtids håndverk på lokaliteten. Et fragment av en sarkofag ble identifisert, dette tilhørte antagelig en grav i det etter-reformatoriske gravkammeret. Det ble funnet en spillterning laget av bein i prøvesjakten (F8408/S14393.40). Ordningen av tallene antyder at den dateres til etter ca. 1450. (Eerkens & de Voogt 2017). Det ble også funnet en mynt (F5569/S14393.11). Dette var en 1-

skilling, som sirkulerte i perioden 1619-1623. Prøvesjakten identifiserte også et segment av den nordlige veggen, og det ble tatt ut to mørtelprøver (S14393.232, 233).

#### Grav 5620

Dårlig bevarte, in-situ, skjelettrester (S14393.92). Det var umulig å bestemme alder eller kjønn. Dyrbein i gravfyllet var redeponert (S14393.143 u).

#### Grav 5630

Dårlig bevarte, in-situ, skjelettrester fra en voksen, av ubestemt kjønn (S14393.93). En kistespike var til stede (S14393.9). Gravfyllet inneholdt en dekorert stilk av en pipe (S14393.66) som kan ha hørt til graven, og noen menneskelevninger (S14393.119 af) som var redeponert.

#### SK6148 (grop)

Forsettlig redeponert/ nedgravd på nytt menneskebein (S14393.119 ah)

#### Grav 6547

Dårlig til middels bevart skjelett fra en voksen av ubestemt kjønn (S14393.99).

### *Graveenhet B4/C4*

SL4049 (omrotet lag i overflaten)

Alt materiale i SL4049 er redeponert. Se innledning til funnrapport for en generell beskrivelse av funn fra de omrotede overflatene i hver graveenhet. En meisel av jern (F2682/S14393.212 l), sannsynligvis fra restaureringsarbeidet på 1860-tallet, var til stede. To mynter ble også funnet. En av dem (F400155/S14393.5) er udatert, mens den andre (F4176/S14393.6) er en 1-skingling mynt i sirkulasjon rundt 1660.

SL400024 (omrotet lag i overflaten)

Alt materiale i SL4049 er redeponert. Se innledning til funnrapport for en generell beskrivelse av funn fra de omrotede overflatene i hver graveenhet.

SL4271 (ukategorisert lag)

Menneskebein (S14393.119 s) i et ukategorisert lag.

#### Grav 4300

Dårlig bevart skjelett av en voksen, av ubestemt kjønn (S14393.88). Kisten var til stede, og i tillegg til to treprøver fra kisten (S14393.163, 167) ble det også tatt inn kistespike/jernfragmenter (S14393.205 o) og tau (F4445/S14393.157). Bronsenåler (S14393.192) ble funnet med kroppen samt et lite tekstilfragment med farging av kobberkorrosjon (S14393.150). Gravfyllet inneholdt menneskebein (S14393.119 t) som var redeponert og et krittpipefragment (S14393.65) som kan høre til graven.

#### Grav 4471

Redeponert menneskebein (S14393.119 u) i en forstyrret grav.

#### Grav 4487

Graven inneholdt det middels bevart skjelettet av en voksen, av ubestemt kjønn (S14393.89). Et tekstilfragment ble funnet med kroppen (S14393.151). Kisten var til stede, og i tillegg til en treprøve fra kisten (S14393.165) ble det også tatt inn kistespike/jernfragmenter (S14393.205 n). Planterester fra kisten, samt noe kistetre, ble tatt inn (S14393.164) for plante/makrofossilanalyse. Planterestene ble identifisert som *Buxus sempervirens*, og rester av denne arten har blitt funnet i flere av de etterreformatoriske gravene i domkirken.



SL4947 (sandlag)

Laget inneholdt redeponert vindusglass (S14393.183 4), jernspiker/nagler (S14393.212 o), glasert keramikk (S14393.182 f), menneskebein (S14393.119 y) og tau (S14393.160 c), og lå under grav 4300. Begge to representerer etter-reformatoriske aktiviteter.

#### *Graveenhet B5/C5*

SL7506 (omrotet lag i overflaten)

Alt materiale i SL7506 er redeponert. Se innledning til funnrapport for en generell beskrivelse av funn fra de omrotede overflatene i hver graveenhet. En udatert mynt (F5171/S14393.17) ble funnet i laget.

SL8031 (omrotet lag i overflaten)

Alt materiale i SL8031 er redeponert. Se innledning til funnrapport for en generell beskrivelse av funn fra de omrotede overflatene i hver graveenhet.

Grav 7804

Graven inneholdt det dårlig bevart skjelettet til en voksen, sannsynlig kvinne (S14393.107). Kistespiker og kistedekor av jern (S14393.205 w, x) var til stede. En prøve av tre og treflis fra kisten ble tatt inn (S14393.169). Gravfyllet inneholdt også redeponerte menneskebein (S14393.119 au).

SK7862 (grop)

Gropfyllet inkluderte redeponerte kistespiker (S14393.212 x), tau (S14393.160 d) og menneskebein (S14393.119 at).

Grav 7884

Velbevart skjelett av en voksen, av ubestemt kjønn (S41393.106)

Grav 8066

Menneskebeina i graven (S14393.119 av) var forsettlig nedgravd på nytt. Fyllet inneholdt også redeponerte dyrebein (S14393.143 ag).

#### *Graveenhet B6/C6*

SL7507 (omrotet lag i overflaten, B6)

Alt materiale i SL7507 er redeponert. Se innledning til funnrapport for en generell beskrivelse av funn fra de omrotede overflatene i hver graveenhet. En dansk skilling fra 1771 (S14393.12) ble funnet samt en del av et spinnehjul (S14393.36).

SL8499 (omrotet lag i overflaten, C6)

Alt materiale i SL8499 er redeponert. Se innledning til funnrapport for en generell beskrivelse av funn fra de omrotede overflatene i hver graveenhet.

Grav 8104

Graven inneholdt det velbevarte skjelettet av en voksen mann (S14393.108), samt kistespiker og jernfragmenter (S14393.205 y).

Grav 8148

Dårlig bevarte rester av en voksen, av ubestemt kjønn (S14393.109).

#### SA8179 (Etter-reformatoriske gravkammer)

Funn fra gravkammer hvor fyllet har noen likheter med SL7507. Begge inneholdt arkeologiske funn og materiale knyttet til restaureringen på 1860-tallet, mens SL7507 også inneholdt materiale fra nyere tids arbeid. Se innledning til funnrapport for en generell beskrivelse av funn fra de omrotede overflatene i hver graveenhet. Fyllet i kammeret (SL8240) inneholdt teglstein av både middelalder- og renessansetype, tatt inn som S14393.229. De etter-reformatoriske teglsteinene ha hørt til gravkammerets vegger, og i så fall ha havnet i fyllet ved demontering av gravkammeret på 1860-tallet. De middelalderske teglsteinene kan f.eks. komme fra en murt middelalder-grav i området.

#### SA8330 (nedgravning i kanten av SA8179)

Nedgravningen er en forsettlig redeponering av menneskebein (S14393.119 ax) fra flere individer.

#### *Graveenhet B7/C7*

SL8669 (omrotet lag i overflaten)

Laget inneholdt bare noen redeponerte menneskebein (S14393.119 ay) og en krukkebunn av kalk (S14393.182 l).

#### Grav 8564

En mynt, muligvis fra middelalderen (F8727/S14393.20).

#### Grav 8947

Dårlig bevart skjelettresten av en voksen, av ubestemt kjønn (S14393.111), samt noen kistespiker og jernfragmenter (S14393.205 z) og redeponerte dyrebein (S14393.143 al). En treprøve fra kisten ble tatt inn (S14393.170).

#### *Graveenhet D2*

SL9170 (omrotet lag i overflaten)

Alt materiale i SL9170 er redeponert. Se innledning til funnrapport for en generell beskrivelse av funn fra de omrotede overflatene i hver graveenhet.

#### Grav 9335

Gravfyllet inneholdt redeponert materiale, veldig likt det man fant i de omrotede overflatene rundt domkirken. Gjenstander av interesse er et mulig bryne (S1493.38) og en mulig smeltedigel (S14393.182 n). Skjelettresten av en voksen kvinne var til stede (S14393.113). Bestemmelsen av kjønn ble gjort etter et hodeplagg i graven (S14393.32). Bronsenåler (S14393.201) ble funnet i sammenheng med hodeplagget, og det var rester av et lærplagg (S14393.155) på den venstre siden av brystet. Kisten var vel bevart. Kistelokket hadde rester etter jerndekor (S14393.172) som ble tatt inn, samt flere kistespiker/kistedekor av jern (S14393.205 ak, al), en treprøve fra kisten (S14393.174) og treflis fra kistebunnen (S14393.181). En mynt ble funnet i graven (S14393.21). Den er udatert, men hvis den er like gammel som graven, er det fra sent 1600-tall/tidlig 1700-tall.

#### Grav 9336

Gravfyllet inneholdt redeponerte menneskebein (S14393.119 be), dyrebein (S14393.143 al) og glass (S14393.183 ae). Skjelettet (S14393.114) var bevart til en middels grad og hørte til en 58 år gammel mann. Bestemmelsen av kjønn og alder er etter historiske kilder. Kisten var godt bevart og hadde intakt metalldekor som anga datoen for begravelsen, "Ano 1709". På slutten av 1600-tallet og begynnelsen av 1700-tallet ble denne delen av domkirken brukt av medlemmer av Godtzen-familien.

Ifølge historiske kilder døde Godshe Sørensen Godtzend i 1709, 58 år gammel, og ble gravlagt i katedralen. Det er høyst sannsynlig at dette er hans levninger. Kistebeslag/dekor av jern (S14393.205 aa, ab) og kistespiker (S14393.205 ac) ble tatt inn. To treprøver fra kisten (S14393.173, 175) ble tatt inn.

#### Grav 9726

Graven inneholdt skjelettresten av en ungdom, 15-20 år gammel (S14393.115), og bronsenåler (S14393.202).

#### Grav 9736

Redeponerte menneskebein (S14393.119 bf)

#### SL9833 (aktivitetslag)

In-situ dyrebein (S14393.135), en fiskekrok av bein (S14393.45), jernspiker (S14393.211) og redeponerte menneskebein (S14393.119 bi).

#### SL9887 (sandlag)

Sandlaget er fullt av redeponert materiale, veldig likt det man fant i de omrotede overflatene fra rundt domkirken, men det er vanskelig å bestemme når forstyrrelsen skjedde. To beinfragmenter fra store pattedyr, under bearbeiding til å bli håndtak for verktøyer (S1493.46), er sikkert knyttet til grophuset i D3 (SA9200) og dateres til yngre vikingtid/tidlig middelalder. Vindusglass (S14393.183 af), glasert keramikk (S14393.182 o) og krittpipefragmenter (S14393.69), er yngre. To udaterte mynter ble også funnet (S14393.22, F9889/S14393.23). Det kan være at forstyrrelsen/redeponeringen skjedde i den etter-reformatoriske perioden når gravkammeret SA10083 ble bygd, eller knyttet til begravning av Godtzend-familien.

#### Grav 9894

Graven hadde skjelettresten av en voksen, av ubestemt kjønn (S14393.116). Gravfyllet inneholdt redeponerte menneskebein (S14393.119 bk) og østersskjell (S14393.148 o). Kistespiker (S14393.205 ad) og en treprøve fra kisten (S14393.176) ble tatt inn. Moderne glassfragmenter (S14393.183 ag) peker på forstyrrelser i nyere tid.

#### Grav 9799

Velbevart skjelettresten av en voksen, ubestemt kjønn (S14393.117), samt redeponerte dyrebein (S14393.143 am).

#### SA10083 (etter-reformatorisk gravkammer)

Gravkammerets fyll er veldig likt det fra SL9878. Av interesse er en liten beinplate under bearbeiding til å bli del av en beinkam (S14393.44) - sikkert knyttet til grophuset i D3 (SA9200) og derfor datert til yngre vikingtid/tidlig middelalder, og en etter-reformatorisk teglstein (S14393.230).

#### SL10130 (aktivitetslag)

In-situ dyrebein (S14393.138)

#### SL10281 (aktivitetslag)

Aktivitetslaget inneholdt dyrebein (S14393.139), østersskjell (S14393.147), redeponerte menneskebein (S14393.119 bp) og en klinkekule (S14393.52).

#### SK10345 (stolpehull)

Dyrebein (S14393.140)

SK13368 (stolpehull)  
Dyrebein (S14393.141)

SL10616 (aktivitetslag)  
Slagg (S14393.216 f)

### *Graveenhet D3*

SL9137 (omrotet lag i overflaten)

Alt materiale i SL9137 er redeponert. Se innledning til funnrapport for en generell beskrivelse av funn fra de omrotede overflatene i hver graveenhet. En emaljert gullring ble funnet (F9342/S14393.35). Den er vanskelig å datere, men det emaljerte blomstermotivet tyder på 1600-tallet. En sømglatte av stein (S14393.227 c) ble også funnet.

SA9200 (grophus)

Grophuset hadde flere lag. Det ble funnet store mengder av pattedyr- og fiskebein, med noen fuglebein i tillegg (S14393.129-134, 137), fra alle nivåer. Noen av pattedyrfragmentene kan tolkes som slakteavfall eller rester etter bruk av bein i håndverk (f.eks. metapodia, horn-kjerner). I tillegg ble en beinkam (F9898, S14393.43) og tenner til en beinkam (S14393.42) funnet. Formen og dekoren tilsa at kammen kan dateres til 900-/1000-tallet (Ashby 2006, Flodin 1989). Dyrebeina, beinkamfragmentene, og de redeponerte bearbejdede beinfragmentene fra D2, tyder på en håndverkindustri med fokus på bearbejding av bein og horn. Jerngjenstander (S14393.207, 120), slagg (S14393.209, S14393.216 c, d, e) og skjørbrent stein (S14393.231) kan også indikere håndverk. Et håndtak fra et lite verktøy (f.eks. en kniv), med en jernkerne og beinplater på hver side, var også til stede (S14393.41). Det var noen forstyrrelser i overflaten av grophusets øverste nivå, hvor det ble funnet vindusglass (S14393.183 ac) og redeponerte menneskebein (S14393.119 bb).

Grav 9209

Dårlig bevart skjelett av et barn, ca. 10 år (S14393.112). En treprøve fra kisten ble tatt in (S14393.206).

SL9298 (aktivitetslag)

Redeponerte menneskebein (S14393.119 bc).

SL10023 (forstyrret aktivitetslag)

Alt materiale er redeponert: menneskebein (S14393.119 bm), dyrebein (S14393.143 an), flintavslag (S14393.217 j), vindusglass (S14393.183 ah) og kistedekor av bronse (S14393.204 s)

Grav 10259

Det er umulig til å bestemme om menneskebeina (S14393.s119 bo) er in- eller ex-situ . Kisten var in-situ, og en treprøve ble tatt inn (S14393.177).

Grav 10518

Graven inneholdt et velbevart skjelett av en voksen (25-35 år), av ubestemt kjønn (S14393.118). Noen spiker og jernfragmenter fra kisten ble funnet (S14393.205 ae). Gravfyllet inneholdt redeponert materiale: menneskebein (S14393.119 bq), dyrebein (S14393.143 ap), keramikk (S14393.182 p) og vindusglass (S14393.183 aj).

SK10681 (stolpehull)  
Dyrebein (S14393.142)

#### *Graveenhet D4*

SL2002 (omrotet lag i overflaten)

Alt materiale i SL2002 er redeponert. Se innledning til funnrapport for en generell beskrivelse av funn fra de omrotede overflatene i hver graveenhet. En bronseknapp med ankerdekor (S14393.53) og en moderne øredobb (S14393.33) ble funnet.

Grav 2036

Barneskjelett bevart til en middels grad (S14393.71). Bronsenåler (S14393.184) ble funnet med kroppen.

Grav 2037/2038

Løse bein, fra menneske (S14393.119 c, d) og dyr (S14393.143 b), fra gravens overflate. Kan høre til SL2002.

Grav 2039

Redeponerte menneskebein (S14393.119 b).

SK2107 (stolpehull)

Dyrebein (S14393.120)

#### *Graveenhet D5*

SL2343 (omrotet lag i overflaten)

Alt materiale i SL2343 er redeponert. Se innledning til funnrapport for en generell beskrivelse av funn fra de omrotede overflatene i hver graveenhet. En mulig blyplombe (S14393.215 e) ble funnet.

Grav 2380

Redeponerte dyrebein (S14393.143 e).

Grav 2420/2616

Graven inneholdt det dårlig bevarte skjelettrestene av en gravid kvinne (S14393.76) og spedbarnet hennes (S14393.77). Kistespiker og jernfragmenter ble tatt inn (S14393.205 b).

Grav 2464

Ex-situ menneskebein (S14393.119 f), samt kistespiker og jernfragmenter (S14393.205 c).

Grav 2498

In-situ skjelett av et barn, 3-5 år (S14393.73) og kistespiker (S14393.205 d)

Grav 2521

In-situ, dårlig bevart skjelett av et barn, 5-12 år (S14393.74).

Grav 2523

In-situ, middels bevart skjelett av en eldre voksen, av ubestemt kjønn (S14393.74).

Grav 5178

In-situ, middels bevart skjelett av en voksen, av ubestemt kjønn (S14393.94).

Grav 8283

In-situ, middels bevart skjelett av en 30-40 år gammel mann (S14393.110)

### *Graveenhet D6*

SL2814 (omrotet lag i overflaten)

Alt materiale i SL2814 er redeponert. Se innledning til funnrapport for en generell beskrivelse av funn fra de omrotede overflatene i hver graveenhet. To mynter ble funnet. En (F400140/S14393.1) er udatert, mens den andre (F400138/S14393.2) er en 2-skilling fra ca. 1680.

Grav 2872

In-situ, velbevart skjelett av en voksen kvinne (S14393.79).

SK2977 (grøft)

Redeponerte dyrebein (S14393.143 h).

Grav 2911

Graven inneholdt det dårlig bevarte skjelettet av en voksen, muligvis en mann (S14393.80). Kistespiker og jernfragmenter fra kisten ble tatt inn (S14393.205 f). Gravfyllet inneholdt redeponerte menneske- (S14393.119 h) og dyrebein (S14393.143 i), et fragment av glasert keramikk (S14393.182 c), et uidentifisert fragment av bronse (F3044/S14393.204 f) og et bryne (F3045/S14393.37).

Grav 3046

In-situ, dårlig bevart skjelett av en voksen, av ubestemt kjønn (S14393.81), og kistespiker (S14393.205 g).

### *Graveenhet D7*

SL3454 (omrotet lag i overflaten)

Alt materiale i SL3454 er redeponert. Se innledning til funnrapport for en generell beskrivelse av funn fra de omrotede overflatene i hver graveenhet. En mynt ble funnet (F400144/S14393.4), denne dateres til 1800-tallet.

Grav 3695

In-situ, velbevart skjelett av en voksen, av ubestemt kjønn (S14393.86). Kistespiker og jernfragmenter var til stede (S14393.205 k). Gravfyllet inneholdt også redeponerte menneske- (S14393.119 n) og dyrebein (S14393.143 m).

Grav 3696

Skjelettet var ekstremt dårlig bevart og bare tenner og nedre legg/fotbein kunne tas inn (S14393.87). Individet var en voksen. Kjønn kunne ikke bestemmes. Tekstiler (S14393.149) og bronsenåler (S14393.189) ble funnet med kroppen. Kisten var ekstremt velbevart og flere kisteelementer av jern (S14393.205 l, m) og kistedekor av bronse (S14393.188) ble tatt inn. Treprøver fra kistelokket (S14393.162) og kistebunnen (S14393.166) og treflis fra kistebunnen (S14393.161) også ble tatt inn. Gravfyllet inneholdt redeponerte menneske- (S14393.119 p, x) og dyrebein (S14393.143 o, r), vindusglass (S14393.183 k), krittpepefragmenter (S14393.64) og tegl (S14393.b).

Grav 3697

In-situ, dårlig bevart skjelett av en voksen, av ubestemt kjønn (S14393.85). Gravfyllet inneholdt redeponerte flintavslag (S14393.217 c).

SL3799 (ukategorisert, lag over Grav 3696)

Redeponerte dyrebein (S14393.143 n).

SL3837 (grop)

Gropfyllet inneholdt korroderte kobber/bronsefragmenter (S14393.187) og vitrifisert/uvitrifisert brent leire (S14393.236) fra en smie, samt menneskebein (S14393.119 o) og en ravknapp (S14393.25). Anleggets funksjon er uklart, men funnene er redeponerte.

SL3967 (ukategorisert lag)

Redeponerte menneske- (S14393.119 q) og dyrebein (S14393.143 p).

SA4175

Korroderte kobber/bronsefragmenter (S14393.190-191, 193-196) og vitrifisert/uvitrifisert brent leire (S14393.238-241) fra en smie ble funnet i flere nivåer i SA4175. I tillegg ble dyrebein funnet i to nivåer (S14393.123, 124).

SA5000 (grophus)

In-situ dyrebein (S14393.125).

Museumsnr.	Gjenstand/ materiale	Intrasis ID (kontekst)	Gruppe/o område	Kontekst beskrivelse	Fragment #	Kommentar
S14393.1	Mynt	2814	D6	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	F400138, 2-skilling, ca. 1680
S14393.2	Mynt	2814	D6	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	F400140, udaterte
S14393.3	Mynt	3163	A2	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	Modern
S14393.4	Mynt	3454	D7	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	F400144, mulig 1800-talls
S14393.5	Mynt	4049	B4	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	F400155, udaterte
S14393.6	Mynt	4049	B4	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	F4176, 1-skilling, ca. 1660
S14393.7	Mynt	4753	B3/C3	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	F400148, udaterte
S14393.8	Mynt	5008	A5	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	F400142, mulig 1200-talls
S14393.9	Mynt	5008	A5	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	F400146, mulig 1200-talls
S14393.10	Mynt	5008	A5	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	F400150, udaterte
S14393.11	Mynt	5568	B3	Gravkammer innfyll (funnmateriale redeponert)	1	F5569, 1-skilling, ca. 1620 (sirkulært 1619-1623)
S14393.12	Mynt	5865	C2	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	F400157, udaterte
S14393.13	Mynt	5865	B2	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	F6165, mulig 1200-talls
S14393.14	Mynt	7079	7077	Grav	1	F400159, Stralsund Pomern, sannsynlig tidlig 1500-talls
S14393.15	Mynt	7093	A6	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	F400152, udaterte
S14393.16	Mynt	7094	A7	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	F7095, mulig 1500-talls, klippet
S14393.17	Mynt	7506	B5	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	F5171, udaterte
S14393.18	Mynt	7507	B6	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	1771 Dansk Christian VII skilling
S14393.19	Mynt	7569	7550	Grav	1	F8370, mulig middelalderisk
S14393.20	Mynt	8564	8564	Grav	1	F8727, mulig middelalderisk
S14393.21	Mynt	9337	9335	Grav	1	F9338, udaterte
S14393.22	Mynt	9887	9887	Sandlag (uklar om materiale er i primær eller sekundær kontekst)	1	Udaterte
S14393.23	Mynt	9887	9887	Sandlag (uklar om materiale er i primær eller sekundær kontekst)	1	F9889, udaterte
S14393.24	Rav	2002	D4	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	Fragment
S14393.25	Rav	3848	3837	Ukategorisert lag (funnmateriale redeponert)	1	Knapp
S14393.26	Amethyst	3454	D7	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	
S14393.27	Rosenkransperler	2162	A4	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	2	Svart
S14393.28	Rosenkransperler	2643	A3	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	Hvit
S14393.29	Rosenkransperler	2814	D6	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	5	Blå (4), hvit (1)
S14393.30	Rosenkransperler	3163	A2	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	17	Blå (15), svart (2)
S14393.31	Rosenkransperler	5865	B2/C2	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	Blå (15), svart (2)
S14393.32	Hodeplagg	9440	9335	Grav	1	Hodeplagg med bronse nåler
S14393.33	Smykke	2002	D4	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	Ørering
S14393.34	Smykke	4753	B3/C3	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	Ededlstein (falsk)
S14393.35	Smykke	9137	D3	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	F9342, emaljerte gullring
S14393.36	Spinnehjul	7507	B6	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	Stein
S14393.39	Bryne	2162	A4	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	F2273
S14393.37	Bryne	2991	2991	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	1	F3045
S14393.38	Bryne	9337	9335	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	1	Mulig bryne
S14393.40	Spillterning	5568	5405	Gravkammer innfyll (funnmateriale redeponert)	1	F8408, spillterning av bein; tallarrangement tyder på en datering etter ca. 1450 AD
S14393.41	Håndtak	9272	9200	Aktivitetsslag	1	Håndtak til et lite håndverktøy (f.eks. kniv), jern med beinplater på hver side, ca. 1000AD
S14393.42	Beinkam	9696	9200	Aktivitetsslag	7	Tenner fra en beinkam
S14393.43	Beinkam	9696	9200	Aktivitetsslag	8	F9898, beinkam, ca. 1000AD
S14393.44	Beinkam	10094	10083	Gravkammer innfyll (funnmateriale redeponert)	1	Beinplate under bearbeiding
S14393.45	Fiskekrok	9833	9833	Aktivitetsslag	1	Fiskekrok av bein
S14393.47	Bearbeidet bein	5568	5405	Gravkammer innfyll (funnmateriale redeponert)	1	Tynn plate av slippet bein
S14393.46	Bearbeidet bein	9887	9887	Sandlag (uklar om materiale er i primær eller sekundær kontekst)	2	To fragmenter fra store pattedyr; under bearbeiding til å bli håndtak til verktøyer
S14393.48	Klinkekule	3647	3632	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	1	Materiale ubestemt
S14393.49	Klinkekule	4049	B4	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	Materiale ubestemt
S14393.50	Klinkekule	4753	B3/C3	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	Materiale ubestemt
S14393.51	Klinkekule	9887	9887	Sandlag (uklar om materiale er i primær eller sekundær kontekst)	1	Materiale ubestemt
S14393.52	Klinkekule	10281	10281	Aktivitetsslag	2	Materiale ubestemt
S14393.53	Knapp	2002	D4	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	2	Brons med ankerdekor
S14393.54	Knapp	2343	D5	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	
S14393.55	Knapp	2643	A3	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	2	
S14393.56	Knapp	2814	D6	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	4	
S14393.57	Knapp	3163	A2	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	4	Bein, metall
S14393.58	Knapp	3370	3581	Lag over grav 3581 (funnmateriale redeponert)	1	Brons, dekorert med ulvehode
S14393.59	Knapp	3454	D7	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	Brons
S14393.60	Knapp	4049	B4	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	Tre/bein
S14393.61	Knapp	4753	B3/C3	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	Brons
S14393.62	Knapp	7079	7077	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	1	Plast, tre/bein (tre/bein knapp kan høre til graven, men usikkert)
S14393.63	Knapp	-	-	Løsfunn	6	
S14393.64	Krittpipe	3917	3696	Gravfyll	2	Pipestammer (dekorerte og udekorerte)
S14393.65	Krittpipe	4325	4300	Gravfyll	1	Pipestamme fragment
S14393.66	Krittpipe	5651	5630	Gravfyll	1	Dekorerte pipestamme
S14393.67	Krittpipe	6287	6830	Gravfyll	2	Pipestamme fragmenter
S14393.68	Krittpipe	7569	7550	Gravfyll	1	Pipehode
S14393.69	Krittpipe	9887	9887	Sandlag	6	Pipestamme fragmenter
S14393.70 a	Krittpipe	2162	A4	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	3	Pipestamme fragment (1), dekorerte pipehode fragment (2)
S14393.70 b	Krittpipe	2814	D6	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	2	Pipestamme fragment



Museumsnr.	Gjenstand/ materiale	Intrasis ID (kontekst)	Gruppe/o mråde	Kontekst beskrivelse	Fragment #	Kommentar
S14393.70 c	Krittpipe	3454	D7	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	4	Dekorerte og udekorerte pipestamme fragmenter
S14393.70 d	Krittpipe	4753	B3/C3	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	Pipestamme fragment
S14393.70 e	Krittpipe	5568	5405	Gravkammer innfyll (funnmateriale redeponert)	5	Pipestamme fragmenter
S14393.70 f	Krittpipe	5865	B2/C2	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	Pipestamme fragment
S14393.70 g	Krittpipe	7093	A6	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	2	Pipestamme fragmenter
S14393.70 h	Krittpipe	8240	8179	Gravkammer innfyll (funnmateriale redeponert)	2	Pipestamme fragmenter
S14393.70 i	Krittpipe	8499	C6	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	Pipestamme fragment
S14393.70 j	Krittpipe	9137	D3	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	2	Pipestamme fragmenter
S14393.70 k	Krittpipe	9170	D2	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	6	Pipestamme fragmenter (2), pipehode fragment (4)
S14393.71	Menneskebein	2053	2036	Grav	-	In-situ skjelett; bevaringsgrad: middels; barn
S14393.72	Menneskebein	2253	2252	Grav	-	In-situ skjelett; bevaringsgrad: middels; voksen, mann
S14393.73	Menneskebein	2499	2498	Grav	-	In-situ skjelett; bevaringsgrad: middels; barn (3-5 år)
S14393.74	Menneskebein	2522	2521	Grav	-	In-situ skjelett; bevaringsgrad: dårlig; barn (5-12 år)
S14393.75	Menneskebein	2554	2553	Grav	-	In-situ skjelett; bevaringsgrad: middels; eldre voksen, ubestemt kjønn
S14393.76	Menneskebein	2617	2420	Grav	-	In-situ skjelett; bevaringsgrad: dårlig; voksen kvinne (gravid)
S14393.77	Menneskebein	2641	2616	Grav	-	In-situ skjelett; bevaringsgrad: middels; spedbarn
S14393.78	Menneskebein	2808	2711	Grav	-	In-situ skjelett; bevaringsgrad: godt; eldre voksen, kvinne
S14393.79	Menneskebein	2873	2872	Grav	-	In-situ skjelett; bevaringsgrad: godt; voksen, kvinne
S14393.80	Menneskebein	3027	2991	Grav	-	In-situ skjelett; bevaringsgrad: dårlig; voksen, muligens mann
S14393.81	Menneskebein	3047	3046	Grav	-	In-situ skjelett; bevaringsgrad: dårlig; voksen, ubestemt kjønn
S14393.82	Menneskebein	3267	3229	Grav	-	In-situ skjelett; bevaringsgrad: godt; mann (16-20 år)
S14393.83	Menneskebein	3590	3581	Grav	-	In-situ skjelett; bevaringsgrad: godt; eldre voksen, kvinne
S14393.84	Menneskebein	3648	3632	Grav	-	In-situ skjelett; bevaringsgrad: dårlig-middels; voksen (muligens eldre), ubestemt kjønn
S14393.85	Menneskebein	3849	3697	Grav	-	In-situ skjelett; bevaringsgrad: dårlig; voksen, ubestemt kjønn
S14393.86	Menneskebein	3978	3695	Grav	-	In-situ skjelett; bevaringsgrad: godt; voksen, ubestemt kjønn
S14393.87	Menneskebein	4077	3696	Grav	-	In-situ skjelett; bevaringsgrad: dårlig; voksen, ubestemt kjønn
S14393.88	Menneskebein	4444	4300	Grav	-	In-situ skjelett; bevaringsgrad: dårlig; voksen, ubestemt kjønn
S14393.89	Menneskebein	4487	4487	Grav	-	In-situ skjelett; bevaringsgrad: middels; voksen, ubestemt kjønn
S14393.90	Menneskebein	5215	5176	Grav	-	In-situ skjelett; bevaringsgrad: dårlig; eldre voksen, ubestemt kjønn
S14393.91	Menneskebein	5348	5347	Grav	-	In-situ skjelett; bevaringsgrad: middels; voksen, ubestemt kjønn
S14393.92	Menneskebein	5629	5620	Grav	-	In-situ skjelett; bevaringsgrad: dårlig; ubestemt alder/kjønn
S14393.93	Menneskebein	5695	5630	Grav	-	In-situ skjelett; bevaringsgrad: dårlig; voksen, ubestemt kjønn
S14393.94	Menneskebein	5720	5718	Grav	-	In-situ skjelett; bevaringsgrad: middels; voksen, ubestemt kjønn
S14393.95	Menneskebein	6042	6009	Grav	-	In-situ skjelett; bevaringsgrad: middels; ubestemt alder/kjønn
S14393.96	Menneskebein	6167	6166	Grav	-	In-situ skjelett; bevaringsgrad: godt; barn (<1 år)
S14393.97	Menneskebein	6320	6289	Grav	-	In-situ skjelett; bevaringsgrad: dårlig; voksen, ubestemt kjønn
S14393.98	Menneskebein	6392	6288	Grav	-	In-situ skjelett; bevaringsgrad: dårlig; voksen, ubestemt kjønn
S14393.99	Menneskebein	6548	6547	Grav	-	In-situ skjelett; bevaringsgrad: dårlig-middels; voksen, ubestemt kjønn
S14393.100	Menneskebein	6648	6637	Grav	-	In-situ skjelett; bevaringsgrad: dårlig-middels; voksen, ubestemt kjønn
S14393.101	Menneskebein	6831	6830	Grav	-	In-situ skjelett; bevaringsgrad: barn (6-7 år)
S14393.102	Menneskebein	7000	6908	Grav	-	In-situ skjelett; bevaringsgrad: godt; eldre voksen, sannsynlig kvinne
S14393.103	Menneskebein	7293	7293	Grav	-	In-situ skjelett; bevaringsgrad: dårlig; voksen, ubestemt kjønn
S14393.104	Menneskebein	7313	7077	Grav	-	In-situ skjelett; bevaringsgrad: middels; eldre voksen, kvinne
S14393.105	Menneskebein	7551	7550	Grav	-	In-situ skjelett; bevaringsgrad: godt; eldre voksen, mann
S14393.106	Menneskebein	7884	7884	Grav	-	In-situ skjelett; bevaringsgrad: godt; voksen, ubestemt kjønn
S14393.107	Menneskebein	7968	7804	Grav	-	In-situ skjelett; bevaringsgrad: dårlig; voksen, sannsynlig kvinne

Museumsnr.	Gjenstand/ materiale	Intrasis ID (kontekst)	Gruppe/o mråde	Kontekst beskrivelse	Fragment #	Kommentar
S14393.108	Menneskebein	8120	8104	Grav	-	In-situ skjelett; bevaringsgrad: godt; eldre voksen, mann
S14393.109	Menneskebein	8167	8148	Grav	-	In-situ skjelett; bevaringsgrad: dårlig; voksen, ubestemt kjønn
S14393.110	Menneskebein	8284	8283	Grav	-	In-situ skjelett; bevaringsgrad: middels; voksen (30-40 år), mann
S14393.111	Menneskebein	9026	8947	Grav	-	In-situ skjelett; bevaringsgrad: dårlig; voksen, ubestemt kjønn
S14393.112	Menneskebein	9243	9209	Grav	-	In-situ skjelett; bevaringsgrad: dårlig; barn (ca. 10 år)
S14393.113	Menneskebein	9440	9335	Grav	-	In-situ skjelett; bevaringsgrad: godt; voksen, kvinne (bestemte pga. gravfunn)
S14393.114	Menneskebein	9447	9336	Grav	-	In-situ skjelett; bevaringsgrad: middels; voksen (50-60 år); sannsynlig mann (bestemte pga. historiske kilder)
S14393.115	Menneskebein	9735	9726	Grav	-	In-situ skjelett; bevaringsgrad: ungdom (15-20)
S14393.116	Menneskebein	9895	9894	Grav	-	In-situskjelett; bevaringsgrad: godt; voksen (muligens eldre), ubestemte kjønn
S14393.117	Menneskebein	9980	9979	Grav	-	In-situ skjelett; bevaringsgrad: godt; voksen, ubestemt kjønn
S14393.118	Menneskebein	10564	10518	Grav	-	In-situ skjelett; bevaringsgrad: godt; voksen (25-35; ubestemt kjønn)
S14393.119 a	Menneskebein	2002	D4	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 b	Menneskebein	2052	2039	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 c	Menneskebein	2105	2037	Løsbein fra gravoverflate (kan høres til 2002)	-	Ex-situ
S14393.119 d	Menneskebein	2106	2038	Løsbein fra gravoverflate (kan høres til 2002)	-	Ex-situ
S14393.119 e	Menneskebein	2343	D5	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 f	Menneskebein	2465	2464	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 g	Menneskebein	2814	D6	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 h	Menneskebein	2991	2991	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 i	Menneskebein	3163	A2	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 j	Menneskebein	3368	A2	Under omrotet lag 3163 (forsettlig redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 k	Menneskebein	3369	A2	Under omrotet lag 3163 (forsettlig redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 l	Menneskebein	3370	A2	Lag over grav 3581 (forsettlig redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 m	Menneskebein	3454	D7	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 n	Menneskebein	3715	3695	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 o	Menneskebein	3848	3837	Ukategorisert lag (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 p	Menneskebein	3917	3696	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 q	Menneskebein	3977	3967	Ukategorisert lag (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 r	Menneskebein	4049	B4	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 s	Menneskebein	4284	4271	Ukategorisert lag (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 t	Menneskebein	4325	4300	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 u	Menneskebein	4458	4471	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 v	Menneskebein	4753	B3/C3	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 w	Menneskebein	4805	4806	Usikkert om bein hører til et omrotet skjelett eller er redeponert	-	Ex-situ
S14393.119 x	Menneskebein	4836	3696	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 y	Menneskebein	4947	4947	Sandlag (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 z	Menneskebein	5008	A5	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 aa	Menneskebein	5170	5170	Mulig forsettlig redeponert	-	Ex-situ
S14393.119 ab	Menneskebein	5213	5176	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 ac	Menneskebein	5216	5177	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 ad	Menneskebein	5247	5299	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 ae	Menneskebein	5568	5405	Gravkammer innfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 af	Menneskebein	5651	5630	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 ag	Menneskebein	5717	D3	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 ah	Menneskebein	6162	6148	Grop (forsettlig redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 ai	Menneskebein	6188	5945	Aktivitetslag (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 aj	Menneskebein	6287	6830	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 ak	Menneskebein	6290	6289	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ

Museumsnr.	Gjenstand/ materiale	Intrasis ID (kontekst)	Gruppe/o mråde	Kontekst beskrivelse	Fragment #	Kommentar
S14393.119 al	Menneskebein	6634	6605	Umulig å bestemme om bein er in-situ eller ikke	-	Ex-situ
S14393.119 am	Menneskebein	6702	6637	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 an	Menneskebein	6829	6829	Ukategorisert lag (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 ao	Menneskebein	7060	7058	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 ap	Menneskebein	7079	7077	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 aq	Menneskebein	7094	A7	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 ar	Menneskebein	7506	B5	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 as	Menneskebein	7569	7550	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 at	Menneskebein	7850	7862	Grop (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 au	Menneskebein	7994	7804	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 av	Menneskebein	8102	8066	Forstyret grav (forsettlig redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 aw	Menneskebein	8240	8179	Gravkammer innfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 ax	Menneskebein	8348	8330	Nedgravning (forsettlig redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 ay	Menneskebein	8669	B7	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 az	Menneskebein	9137	D3	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 ba	Menneskebein	9170	D2	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 bb	Menneskebein	9272	9200	Aktivitetsslag (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 bc	Menneskebein	9298	9298	Aktivitetsslag (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 bd	Menneskebein	9337	9335	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 be	Menneskebein	9340	9336	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 bf	Menneskebein	9736	9736	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 bg	Menneskebein	9740	9887	Redeponert over gravkammer	-	Ex-situ
S14393.119 bh	Menneskebein	9781	9781	Aktivitetsslag (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 bi	Menneskebein	9833	9833	Aktivitetsslag (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 bj	Menneskebein	9887	9887	Sandlag (uklar om materiale er i primær eller sekundær kontekst)	-	Ex-situ
S14393.119 bk	Menneskebein	9895	9894	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 bl	Menneskebein	9901	9887	Sandlag (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 bm	Menneskebein	10023	10023	Forstyrt Aktivitetsslag (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 bn	Menneskebein	10094	10083	Gravkammer innfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 bo	Menneskebein	10279	10259	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 bp	Menneskebein	10281	10281	Aktivitetsslag (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.119 bq	Menneskebein	10539	10518	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.120	Dyrebein	2108	2107	Stolpehul	-	Pattedyr
S14393.121	Dyrebein	3290	3290	Aktivitetsslag	-	Pattedyr, fisk, fugl
S14393.122	Dyrebein	3357	3290	Aktivitetsslag	-	Pattedyr
S14393.123	Dyrebein	4209	4175	Aktivitetsslag	-	Pattedyr
S14393.124	Dyrebein	4210	4175	Aktivitetsslag	-	Pattedyr
S14393.125	Dyrebein	5049	5000	Aktivitetsslag	-	Pattedyr
S14393.126	Dyrebein	5945	5945	Aktivitetsslag	-	Pattedyr
S14393.127	Dyrebein	6120	6107	Kullgrop	-	Pattedyr
S14393.128	Dyrebein	7500	7500	Aktivitetsslag	-	Pattedyr
S14393.129	Dyrebein	9203	9200	Prøvestikk (bein in-situ men fra flere nivåer)	-	Pattedyr, fisk
S14393.130	Dyrebein	9272	9200	Aktivitetsslag	-	Pattedyr, fisk, fugl
S14393.131	Dyrebein	9298	9200	Aktivitetsslag	-	Pattedyr, fisk, fugl
S14393.132	Dyrebein	9657	9200	Aktivitetsslag	-	Pattedyr, fisk, fugl
S14393.133	Dyrebein	9685	9200	Aktivitetsslag	-	Pattedyr, fisk, fugl
S14393.134	Dyrebein	9696	9200	Aktivitetsslag	-	Pattedyr, fisk, fugl
S14393.135	Dyrebein	9833	9833	Aktivitetsslag	-	Pattedyr
S14393.136	Dyrebein	9887	9887	Sandlag	-	Pattedyr
S14393.137	Dyrebein	9977	9200	Aktivitetsslag	-	Pattedyr
S14393.138	Dyrebein	10130	10130	Aktivitetsslag	-	Pattedyr
S14393.139	Dyrebein	10281	10281	Aktivitetsslag	-	Pattedyr
S14393.140	Dyrebein	10353	10345	Stolpehul	-	Pattedyr

Museumsnr.	Gjenstand/ materiale	Intrasis ID (kontekst)	Gruppe/o mråde	Kontekst beskrivelse	Fragment #	Kommentar
S14393.141	Dyrebein	10380	10368	Stolpehul	-	Pattedyr
S14393.142	Dyrebein	10688	10681	Stolpehul	-	Pattedyr
S14393.143 a	Dyrebein	2002	D4	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.143 b	Dyrebein	2106	2038	Løsbein fra gravoverflate (kan høres til 2002)	-	Ex-situ
S14393.143 c	Dyrebein	2162	A4	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.143 d	Dyrebein	2343	D5	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.143 e	Dyrebein	2404	2380	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.143 f	Dyrebein	2643	A3	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.143 g	Dyrebein	2814	D6	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.143 h	Dyrebein	2977	2977	Grøftfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.143 i	Dyrebein	2991	2991	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.143 j	Dyrebein	3163	A2	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.143 k	Dyrebein	3248	3229	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.143 l	Dyrebein	3647	3632	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.143 m	Dyrebein	3715	3695	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.143 n	Dyrebein	3799	3799	Lag over grav 3696 (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.143 o	Dyrebein	3917	3696	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.143 p	Dyrebein	3977	3967	Ukategorisert lag (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.143 q	Dyrebein	4753	B3/C3	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.143 r	Dyrebein	4836	3696	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.143 s	Dyrebein	5001	D7	I fyll mellom tørrmur og østvegg; usikkert om det er in- eller ex-situ	-	Ex-situ
S14393.143 t	Dyrebein	5568	5405	Gravkammer innfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.143 u	Dyrebein	5628	5620	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.143 v	Dyrebein	5865	B2/C2	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.143 w	Dyrebein	6288	6288	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.143 x	Dyrebein	6929	6908	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.143 y	Dyrebein	7060	7058	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.143 z	Dyrebein	7079	7077	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.143 aa	Dyrebein	7093	A6	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.143 ab	Dyrebein	7094	A7	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.143 ac	Dyrebein	7301	7300	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.143 ad	Dyrebein	7506	B5	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.143 ae	Dyrebein	7507	B6	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.143 af	Dyrebein	7569	7550	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.143 ag	Dyrebein	8076	8066	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.143 ah	Dyrebein	8499	C6	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.143 ai	Dyrebein	8955	8947	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.143 aj	Dyrebein	9170	D2	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.143 ak	Dyrebein	9337	9335	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.143 al	Dyrebein	9340	9336	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.143 am	Dyrebein	9979	9979	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.143 an	Dyrebein	10023	10023	Forstyrret Aktivitetslag (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.143 ao	Dyrebein	10094	10083	Gravkammer innfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.143 ap	Dyrebein	10539	10518	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	-	Ex-situ
S14393.144	Skjell	3290	3290	Aktivitetslag	7	Østers
S14393.145	Skjell	3544	3290	Aktivitetslag	40	Østers
S14393.146	Skjell	9696	9200	Aktivitetslag	120	Østers
S14393.147	Skjell	10281	10281	Aktivitetslag	1	Østers
S14393.148 a	Skjell	2002	D4	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	Østers
S14393.148 b	Skjell	2643	A3	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	23	Østers
S14393.148 c	Skjell	2814	D6	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	6	Østers
S14393.148 d	Skjell	3163	A2	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	16	Østers
S14393.148 e	Skjell	3454	D7	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	6	Østers
S14393.148 f	Skjell	4049	B4	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	2	Østers

Museumsnr.	Gjenstand/ materiale	Intrasis ID (kontekst)	Gruppe/o mråde	Kontekst beskrivelse	Fragment #	Kommentar
S14393.148 g	Skjell	4753	B3/C3	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	13	Østers
S14393.148 h	Skjell	5568	5405	Gravkammer innfyll (funnmateriale redeponert)	25	Østers
S14393.148 i	Skjell	7079	7077	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	1	Østers
S14393.148 j	Skjell	7093	A6	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	Østers
S14393.148 k	Skjell	7569	7550	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	7	Østers
S14393.148 l	Skjell	9137	D3	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	Østers
S14393.148 m	Skjell	9170	D2	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	2	Østers
S14393.148 n	Skjell	9887	9887	Sandlag (uklar om materiale er i primær eller sekundær kontekst)	60	Østers
S14393.148 o	Skjell	9894	9894	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	3	Østers
S14393.148 p	Skjell	10094	10083	Gravkammer innfyll (funnmateriale redeponert)	6	Østers
S14393.148 q	Skjell	400024	C4	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	4	Østers
S14393.149	Tekstil	4077	3696	Grav	3	Gravklær
S14393.150	Tekstil	4444	4300	Grav	1	Med kobber korrosjon farging
S14393.151	Tekstil	4487	4487	Grav	1	
S14393.152	Tekstil	5215	5176	Grav	1	Fant rundt hodet
S14393.153	Tekstil	7551	7550	Grav	2	Fant i en grav, med bronse nåler
S14393.154 a	Tekstil	2162	A4	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	
S14393.154 b	Tekstil	2343	D5	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	5	
S14393.154 c	Tekstil	2643	A3	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	5	
S14393.154 d	Tekstil	4049	B4	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	
S14393.154 e	Tekstil	5568	5405	Gravkammer innfyll (funnmateriale redeponert)	1	
S14393.154 f	Tekstil	5865	B2/C2	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	
S14393.154 g	Tekstil	6290	6289	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	1	
S14393.154 h	Tekstil	6702	6637	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	1	
S14393.154 i	Tekstil	400024	C4	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	
S14393.155	Lær	9440	9335	Grav	1	Læplagg fra grav
S14393.156 a	Lær	2002	D4	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	
S14393.156 b	Lær	2643	A3	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	
S14393.156 c	Lær	2814	D6	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	5	
S14393.156 d	Lær	4049	B4	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	5	
S14393.156 e	Lær	4753	B3/C3	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	
S14393.156 f	Lær	5568	5405	Gravkammer innfyll (funnmateriale redeponert)	4	
S14393.156 g	Lær	8240	8179	Gravkammer innfyll (funnmateriale redeponert)	3	Sko
S14393.156 h	Lær	9170	D2	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	2	
S14393.156 i	Lær	9887	9887	Sandlag (uklar om materiale er i primær eller sekundær kontekst)	3	Sko
S14393.156 j	Lær	400024	C4	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	7	
S14393.157	Tau	4905	4300	Grav	17	F4445
S14393.158	Tau	6965	6908	Grav	5	
S14393.159	Tau	6349/6564	6288	Grav	2	
S14393.160 a	Tau	2002	D4	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	
S14393.160 b	Tau	2162	A4	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	2	
S14393.160 c	Tau	4947	4947	Sandlag (funnmateriale redeponert)	2	
S14393.160 d	Tau	7850	7862	Grop (funnmateriale redeponert)	10	
S14393.161	Tre	4000	3696	Grav	1	Treflis fra kistebunn
S14393.162	Tre	4000	3696	Grav	1	Treprøve fra kistelokk
S14393.163	Tre	4367	4300	Grav	1	Treprøve fra kiste
S14393.164	Tre	4499	4487	Grav	1	Tre og plante materiale fra kiste
S14393.165	Tre	4523	4487	Grav	1	Treprøve fra kiste
S14393.166	Tre	4618	3696	Grav	1	Treprøve fra kistebunn
S14393.167	Tre	4905	4300	Grav	2	Treprøve fra kistelokk og bunn
S14393.168	Tre	6966	6908	Grav	1	Treprøve fra kiste
S14393.169	Tre	7805	7804	Grav	2	Treprøve og treflis fra kiste
S14393.170	Tre	8992	8947	Grav	1	Treprøve fra kiste
S14393.171	Tre	9223	9209	Grav	1	Treprøve fra kiste
S14393.172	Tre	9341	9335	Grav	1	Kistelokk med jerndekor
S14393.173	Tre	9408	9336	Grav	1	Treprøve fra kiste
S14393.174	Tre	9443	9335	Grav	1	Treprøve fra kiste
S14393.175	Tre	9795	9336	Grav	1	Treprøve fra kiste
S14393.176	Tre	10238	9894	Grav	1	Treprøve fra kiste
S14393.177	Tre	10260	10259	Grav	1	PK10280, treprøve fra kiste
S14393.178	Tre	6349/6564	6288	Grav	1	Treprøve fra kiste
S14393.179	Tre	6349/6564	6288	Grav	1	Treprøve fra kiste
S14393.180	Tre	7286/7460	7077	Grav	1	Treprøve fra kiste
S14393.181	Tre	9341/9603	9335	Grav	1	Treflis

Museumsnr.	Gjenstand/ materiale	Intrasis ID (kontekst)	Gruppe/o område	Kontekst beskrivelse	Fragment #	Kommentar
S14393.182 a	Keramikk	2643	A3	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	Glasert
S14393.182 b	Keramikk	2814	D6	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	Glasert
S14393.182 c	Keramikk	2991	2991	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	1	Glasert
S14393.182 d	Keramikk	3163	A2	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	Glasert
S14393.182 e	Keramikk	4049	B4	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	2	Brent leir og glasert fragment
S14393.182 f	Keramikk	4947	4947	Sandlag (funnmateriale redeponert)	1	Glasert
S14393.182 g	Keramikk	5169	5176	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	3	Glasert
S14393.182 h	Keramikk	5568	5405	Gravkammer innfyll (funnmateriale redeponert)	4	Glasert og uglasert
S14393.182 i	Keramikk	6290	6289	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	1	Glasert
S14393.182 j	Keramikk	7506	B5	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	Leirkar
S14393.182 k	Keramikk	8332	8330	Gravkammer innfyll (funnmateriale redeponert)	1	Glasert
S14393.182 l	Keramikk	8669	B7	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	Krukkbunn av kalk
S14393.182 m	Keramikk	9170	D2	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	2	Glasert
S14393.182 n	Keramikk	9337	9335	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	2	Mulig smeltedigel
S14393.182 o	Keramikk	9887	9887	Sandlag (uklar om materiale er i primær eller sekundær kontekst)	2	Glasert
S14393.182 p	Keramikk	10539	10518	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	1	
S14393.183 a	Glass	2002	D4	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	13	Vindusglas; noe moderne fragmenter
S14393.183 b	Glass	2162	A4	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	11	Vindusglas
S14393.183 c	Glass	2343	D5	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	3	Vindusglas
S14393.183 d	Glass	2643	A3	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	6	Vindusglas
S14393.183 e	Glass	2814	D6	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	50	Vindusglas
S14393.183 f	Glass	3163	A2	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	11	Vindusglas; noe moderne fragmenter
S14393.183 g	Glass	3248	3229	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	1	Vindusglas
S14393.183 h	Glass	3370	3581	Lag over grav 3581 (funnmateriale redeponert)	1	Vindusglas
S14393.183 i	Glass	3454	D7	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	18	Vindusglas; noe moderne fragmenter
S14393.183 j	Glass	3647	3632	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	2	Vindusglas
S14393.183 k	Glass	3917	3696	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	15	Vindusglas; noe moderne fragmenter
S14393.183 l	Glass	4049	B4	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	2	Vindusglas
S14393.183 m	Glass	4753	B3/C3	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	34	Vindusglas; noe moderne fragmenter
S14393.183 n	Glass	4947	4947	Sandlag (funnmateriale redeponert)	4	Vindusglas
S14393.183 o	Glass	5008	A5	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	4	Vindusglas
S14393.183 p	Glass	5213	5176	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	18	Vindusglas
S14393.183 q	Glass	5213	5176	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	14	Vindusglas
S14393.183 r	Glass	5568	5405	Gravkammer innfyll (funnmateriale redeponert)	46	Vindusglas; noe moderne fragmenter
S14393.183 s	Glass	5865	B2/C2	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	6	Vindusglas; noe moderne fragmenter
S14393.183 t	Glass	6290	6289	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	2	Vindusglas
S14393.183 u	Glass	7079	7077	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	10	Vindusglas; noe moderne fragmenter
S14393.183 v	Glass	7093	A6	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	14	Vindusglas
S14393.183 w	Glass	7094	A7	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	Vindusglas
S14393.183 x	Glass	7507	B6	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	14	Vindusglas
S14393.183 y	Glass	7569	7550	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	5	Vindusglas; noe moderne fragmenter
S14393.183 z	Glass	8332	8330	Gravkammer innfyll (funnmateriale redeponert)	21	Vindusglas; noe moderne fragmenter
S14393.183 aa	Glass	9137	D3	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	2	Vindusglas
S14393.183 ab	Glass	9170	D2	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	9	Div. moderne fragmenter
S14393.183 ac	Glass	9272	9200	Aktivitetslag	1	Vindusglas
S14393.183 ad	Glass	9337	9335	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	18	Vindusglas
S14393.183 ae	Glass	9340	9336	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	1	Uidentifisert fragment
S14393.183 af	Glass	9887	9887	Sandlag (uklar om materiale er i primær eller sekundær kontekst)	38	Vindusglas
S14393.183 ag	Glass	9894	9894	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	1	Modern fragment
S14393.183 ah	Glass	10023	10023	Forstyrret Aktivitetslag (funnmateriale redeponert)	3	Vindusglas
S14393.183 ai	Glass	10094	10083	Gravkammer innfyll (funnmateriale redeponert)	1	Vindusglas
S14393.183 aj	Glass	10539	10518	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	4	Vindusglas
S14393.184	Kobber/brons	2053	2036	Grav	14	Nåler
S14393.185	Kobber/brons	3267	3229	Grav	1	Nåler

Museumsnr.	Gjenstand/ materiale	Intrasis ID (kontekst)	Gruppe/o mråde	Kontekst beskrivelse	Fragment #	Kommentar
S14393.186	Kobber/brons	3590	3581	Grav	1	Nåler
S14393.187	Kobber/brons	3848	3837	Gravfyll		Korrodert fragmenter fra kobber/bronsesmie
S14393.188	Kobber/brons	4000	3696	Grav	3	Kistedekor
S14393.189	Kobber/brons	4077	3696	Grav	6	Nåler
S14393.190	Kobber/brons	4179	4175	Steinpakning		Korrodert fragmenter fra kobber/bronsesmie
S14393.191	Kobber/brons	4210	4175	Kull- og leirelag	3	Korrodert fragmenter fra kobber/bronsesmie
S14393.192	Kobber/brons	4444	4300	Grav	8	Nåler
S14393.193	Kobber/brons	4837	4175	Aktivitetsslag	1	Uidentifisert fragment
S14393.194	Kobber/brons	4837	4175	Aktivitetsslag		Korrodert fragmenter fra kobber/bronsesmie
S14393.195	Kobber/brons	4889	4175	Aktivitetsslag		Korrodert fragmenter fra kobber/bronsesmie
S14393.196	Kobber/brons	4934	4175	Silt/sandlag		Korrodert fragmenter fra kobber/bronsesmie
S14393.197	Kobber/brons	6167	6166	Grav	1	Nål
S14393.198	Kobber/brons	6321	6289	Grav	4	Nål, kistedekor
S14393.199	Kobber/brons	6720	6637	Grav	1	Kistedekor
S14393.200	Kobber/brons	6965	6908	Grav	3	Kistedekor
S14393.201	Kobber/brons	9440	9335	Grav	18	Nåler
S14393.202	Kobber/brons	9735	9726	Grav	33	Nåler
S14393.203	Kobber/brons	5217/5391	5176	Grav	1	Kistedekor
S14393.204 a	Kobber/brons	2002	D4	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	11	Diverse fragmenter
S14393.204 b	Kobber/brons	2036	D4	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	1	F2058, uidentifisert brons fragment
S14393.204 c	Kobber/brons	2162	A4	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	3	Uidentifiserte fragmenter
S14393.204 d	Kobber/brons	2643	A3	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	7	Kistedekor
S14393.204 e	Kobber/brons	2814	D6	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	4	Nåler
S14393.204 f	Kobber/brons	2991	2991	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	1	F3044, uidentifisert brons fragment
S14393.204 g	Kobber/brons	3163	A2	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	5	Uidentifiserte fragmenter
S14393.204 h	Kobber/brons	3454	D7	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	4	Nål, mulig doppsko, uidentifisert fragment
S14393.204 i	Kobber/brons	4049	B4	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	2	Kistedekor
S14393.204 j	Kobber/brons	5008	A5	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	7	Nål
S14393.204 k	Kobber/brons	5865	B2/C2	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	16	Nåler, kistedekor
S14393.204 l	Kobber/brons	6287	6830	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	1	Uidentifisert fragment
S14393.204 m	Kobber/brons	7507	B6	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	5	Uidentifiserte fragmenter
S14393.204 n	Kobber/brons	8031	C5	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	Uidentifisert fragment
S14393.204 o	Kobber/brons	8240	8179	Gravkammer innfyll (funnmateriale redeponert)	4	Kistedekor
S14393.204 p	Kobber/brons	9137	D3	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	2	Kistedekor
S14393.204 q	Kobber/brons	9337	9335	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	4	Uidentifiserte fragmenter
S14393.204 r	Kobber/brons	9887	9887	Sandlag (uklar om materiale er i primær eller sekundær kontekst)	1	Kistedekor
S14393.204 s	Kobber/brons	10023	10023	Forstyrret Aktivitetsslag (funnmateriale redeponert)	1	Kistedekor
S14393.205 a	Kisteelement	2276	2275	Grav	1	F2301, kistespiker, jern
S14393.205 b	Kisteelement	2420	2420	Grav (kiste har ingen Intrasis ID)	6	Kistespiker, jern
S14393.205 c	Kisteelement	2484	2464	Grav	3	Kistespiker, jern
S14393.205 d	Kisteelement	2498	2498	Grav	2	Kistespiker, jern
S14393.205 e	Kisteelement	2742	2711	Grav	3	Kistespiker, jern
S14393.205 f	Kisteelement	3011	2991	Grav	5	Kistespiker, jern
S14393.205 g	Kisteelement	3046	3046	Grav (kiste har ingen Intrasis ID)	4	Kistespiker, jern
S14393.205 h	Kisteelement	3229	3229	Grav (kiste har ingen Intrasis ID)	7	Kistespiker, jern
S14393.205 i	Kisteelement	3383	3632	Grav	1	Kistebeslag, jern
S14393.205 j	Kisteelement	3383	3632	Grav	14	Kistespiker, jern
S14393.205 k	Kisteelement	3698	3695	Grav	37	Kistespiker, jern
S14393.205 l	Kisteelement	4000	3696	Grav	2	Kistespiker, jern
S14393.205 m	Kisteelement	4000	3696	Grav	13	F4033, kistespiker, jern
S14393.205 n	Kisteelement	4523	4487	Grav	2	Kistespiker, jern
S14393.205 o	Kisteelement	4905	4300	Grav	11	Kistespiker, jern
S14393.205 p	Kisteelement	5672	5630	Grav	1	Kistespiker, jern
S14393.205 q	Kisteelement	6067	6009	Grav	1	Kistespiker, jern
S14393.205 r	Kisteelement	6321	6289	Grav	16	Kistehåndtak, jern
S14393.205 s	Kisteelement	6720	6637	Grav	4	Kistespiker, jern
S14393.205 t	Kisteelement	6965	6908	Grav	11	Kistespiker, jern
S14393.205 u	Kisteelement	7550	7550	Grav (kiste var ikke tilstedet, og derfor har ingen Intrasis ID)	21	Kistespiker, jern
S14393.205 v	Metallstang	7551	7550	Grav	2	F7903 metallstang funnet i kisten, under kroppen og strukket mellom albuene
S14393.205 w	Jern	7805	7804	Grav	1	Kistedekor
S14393.205 x	Kisteelement	7805	7804	Grav	7	Kistespiker, jern
S14393.205 y	Kisteelement	8105	8104	Grav	2	Kistespiker, jern
S14393.205 z	Kisteelement	8982	8947	Grav	6	Kistespiker, jern

Museumsnr.	Gjenstand/ materiale	Intrasis ID (kontekst)	Gruppe/o mråde	Kontekst beskrivelse	Fragment #	Kommentar
S14393.205 aa	Jern	9408	9336	Grav	22	Kistebeslag/dekor
S14393.205 ab	Jern	9408	9336	Grav	1	Kistedekor
S14393.205 ac	Kisteelement	9408	9336	Grav	36	Kistespiker, jern
S14393.205 ad	Kisteelement	10238	9894	Grav	5	Kistespiker, jern
S14393.205 ae	Kisteelement	10518	10518	Grav	28	Kistespiker, jern
S14393.205 af	Jern	5217/5391	5176	Grav	4	Kistedekor
S14393.205 ag	Kisteelement	5217/5391	5176	Grav	7	Kistespiker, jern
S14393.205 ah	Kisteelement	6349/6564	6288	Grav	2	Kistespiker, jern
S14393.205 ai	Jern	7286/7460	7077	Grav	1	Kistedekor
S14393.205 aj	Kisteelement	7286/7460	7077	Grav	20	Kistespiker, jern
S14393.205 ak	Jern	9341/9603	9335	Grav	18	Spiker, kistedekor
S14393.205 al	Kisteelement	9341/9603	9335	Grav	1	Kistespiker, jern
S14393.206	Spiker	9203	9200	Prøvestikk	1	Jern
S14393.207	Jern	9272	9200	Aktivitetsslag	4	Diverse fragmenter
S14393.208	Jern	9298	9200	Aktivitetsslag	6	Diverse fragmenter
S14393.209	Jern	9696	9200	Aktivitetsslag	11	Slagg
S14393.210	Jern	9696	9200	Aktivitetsslag	28	Spiker/nagler
S14393.211	Jern	9833	9833	Aktivitetsslag	1	Spiker
S14393.212 a	Jern	2002	D4	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	19	Kistedekor, uidentifiserte fragmenter
S14393.212 b	Jern	2162	A4	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	7	Diverse fragmenter
S14393.212 c	Jern	2343	D5	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	3	Spiker
S14393.212 d	Jern	2643	A3	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	7	Spiker
S14393.212 e	Jern	2814	D6	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	18	Spiker, kistebeslag
S14393.212 f	Jern	3163	A2	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	40	Spiker, beslag, knapp
S14393.212 g	Jern	3290	3290	Aktivitetsslag	1	Spiker
S14393.212 h	Kistespiker	3370	3581	Lag over grav 5581 (funnmateriale redeponert)	5	Jern
S14393.212 i	Jern	3454	D7	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	20	Spiker, beslag, knapp
S14393.212 j	Jern	3544	3290	Aktivitetsslag	2	Uidentifiserte fragmenter
S14393.212 k	Jern	4049	B4	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	33	Spiker/nagler, kistedekor
S14393.212 l	Meisel	4049	B4	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	F2682, jern
S14393.212 m	Jern	4753	B3/C3	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	11	Diverse fragmenter
S14393.212 n	Hengsel	4753	C3	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	2	F4804, jern
S14393.212 o	Jern	4947	4947	Sandlag (funnmateriale redeponert)	12	Spiker/nagler
S14393.212 p	Jern	5008	A5	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	10	Diverse fragmenter
S14393.212 q	Kistespiker	5214	5177	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	1	Jern
S14393.212 r	Jern	5568	5405	Gravkammer innryll (funnmateriale redeponert)	14	Diverse fragmenter
S14393.212 s	Jern	5865	B2/C2	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	5	Diverse fragmenter
S14393.212 t	Jern	7060	7058	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	9	Diverse fragmenter
S14393.212 u	Jern	7093	A6	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	Kistedekor
S14393.212 v	Jern	7506	B5	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	5	Spiker, kistedekor
S14393.212 w	Jern	7507	B6	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	10	Spiker/diverse fragmenter
S14393.212 x	Kistespiker	7850	7862	Grop (funnmateriale redeponert)	1	Jern
S14393.212 y	Jern	8240	8179	Gravkammer innryll (funnmateriale redeponert)	5	Kistehåndtak
S14393.212 z	Jern	8332	8330	Gravkammer innryll (funnmateriale redeponert)	96	Spiker, kistebeslag/dekor
S14393.212 aa	Jern	8499	C6	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	2	Beslag
S14393.212 ab	Jern	9137	D3	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	2	Spiker
S14393.212 ac	Jern	9170	D2	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	10	Diverse fragmenter
S14393.212 ad	Jern	9887	9887	Sandlag (uklar om materiale er i primær eller sekundær kontekst)	32	Spiker, kistebeslag/dekor
S14393.212 ae	Jern	10094	10083	Gravkammer innryll (funnmateriale redeponert)	3	Uidentifiserte fragmenter
S14393.213	Kisteplate	2712	2711	Gravfyll	1	F2760, kisteplate, bly
S14393.214	Kisteplate	7079	7077	Grav	1	F7272, kisteplate, bly
S14393.215 a	Plomb	2343	D5	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	F2344, plomb, bly
S14393.215 b	Bly	2643	A3	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	Uidentifisert fragment
S14393.215 c	Bly	3163	A2	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	Uidentifisert fragment
S14393.215 d	Bly	4049	B4	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	3	Uidentifiserte fragmenter
S14393.215 e	Bly	7079	7077	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	6	Uidentifiserte fragmenter
S14393.215 f	Bly	7093	A6	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	Uidentifisert fragment
S14393.215 g	Bly	7551	7550	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	1	Uidentifisert fragment
S14393.216 a	Slagg	3454	D7	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	2	Slagg
S14393.216 b	Slagg	5317	5300	Grøftfyll	1	Slagg
S14393.216 c	Slagg	9657	9200	Aktivitetsslag	2	Slagg



Museumsnr.	Gjenstand/ materiale	Intrasis ID (kontekst)	Gruppe/o mråde	Kontekst beskrivelse	Fragment #	Kommentar
S14393.216 d	Slagg	9685	9200	Aktivitetsslag	1	Uidentifisert fragment
S14393.216 e	Slagg	9696	9200	Aktivitetsslag	5	
S14393.216 f	Slagg	10616	D2	Aktivitetsslag	1	Slagg
S14393.217 a	Flint	2162	A4	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	2	Flint avslag
S14393.217 b	Flint	3454	D7	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	Flint avslag
S14393.217 c	Flint	3847	3697	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	1	Flint avslag
S14393.217 d	Flint	4753	B3/C3	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	Flint
S14393.217 e	Flint	5568	5405	Gravkammer innfyll (funnmateriale redeponert)	1	Flint avslag
S14393.217 f	Flint	6702	6637	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	1	Flint avslag
S14393.217 g	Flint	7079	7077	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	1	Flint avslag
S14393.217 h	Flint	9170	D2	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	2	Flint avslag
S14393.217 i	Flint	9887	9887	Sandlag (uklar om materiale er i primær eller sekundær kontekst)	1	Flint avslag
S14393.217 j	Flint	10023	10023	Forstyrret Aktivitetsslag (funnmateriale redeponert)	1	Flint avslag
S14393.217 k	Flint	400024	C4	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	Flint avslag
S14393.218	Kvartsitt	3454	D7	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	Kvartsitt fragment
S14393.219	Rhyolitt	5008	A5	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	Mulig rhyolitt
S14393.220	Byggestein	3454	D7	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	2	Byggestein
S14393.221	Byggestein	5008	A5	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	7	Byggestein
S14393.222	Bearbeidet stein	4753	B3/C3	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	2	Bearbeidet stein
S14393.223	Bearbeidet stein	5568	5405	Gravkammer innfyll (funnmateriale redeponert)	2	Del av sarkofag
S14393.224	Bearbeidet stein	5568	5405	Gravkammer innfyll (funnmateriale redeponert)	1	Bearbeidet stein
S14393.225	Stein	4049	B4	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	2	Slippet stein
S14393.226	Stein	8499	C6	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	Slippet, flat stein (mulig gulvheller fragment)
S14393.227 a	Stein	2162	A4	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	3	Glatte steiner
S14393.227 b	Stein	7507	B6	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	Glatt stein
S14393.227 c	Stein	9137	D3	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	Sømglatte
S14393.227 d	Stein	9887	9887	Sandlag (uklar om materiale er i primær eller sekundær kontekst)	2	Glatte steiner
S14393.228	Murstein	5945	5945	Aktivitetsslag	1	Mulig middelalderiske
S14393.229	Murstein	8179	8179	Gravkammer innfyll (funnmateriale redeponert)	4	Mulig middelalderiske, demonterte veggelementer fra gravkammer
S14393.230	Murstein	10094	10083	Gravkammer innfyll (funnmateriale redeponert)	2	Etter-reformatriske
S14393.231	Skjørbrant stein	9272	9200	Aktivitetsslag	12	
S14393.232	Mørtel	8557	5405	Nordvegg (8543) i gravkammer (5405)	6	Mørtelprøve fra gravkammervegg
S14393.233	Mørtel	8558	5405	Nordvegg (8543) i gravkammer (5405)	6	Mørtelprøve fra gravkammervegg
S14393.234 a	Mørtel	2002	D4	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	Mørtelprøve
S14393.234 b	Mørtel	4753	B3/C3	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	10	Mørtelprøve
S14393.235 a	Tegl	2002	D4	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	
S14393.235 b	Tegl	3917	3696	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	5	
S14393.235 c	Tegl	4049	B4	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	7	
S14393.235 d	Tegl	4753	B3/C3	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	4	
S14393.235 e	Tegl	5169	5176	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	3	
S14393.235 f	Tegl	8031	C5	Omrotet lag (funnmateriale redeponert)	1	
S14393.235 h	Tegl	9887	9887	Sandlag (uklar om materiale er i primær eller sekundær kontekst)	3	
S14393.236	Brent leire	3977	3837	Gropfyll	12	Vitrifisert og uvitrifisert brent leire fra kobber/bronsesmie
S14393.237	Brent leire	4210	4175	Kull- og leirelag	1	Vitrifisert og uvitrifisert brent leire fra kobber/bronsesmie
S14393.238	Brent leire	4729	4175	Kull- og leirelag	32	Vitrifisert og uvitrifisert brent leire fra kobber/bronsesmie
S14393.239	Brent leire	4889	4175	Aktivitetsslag	1	Vitrifisert og uvitrifisert brent leire fra kobber/bronsesmie
S14393.240	Brent leire	4934	4175	Silt/sandlag	1	Vitrifisert og uvitrifisert brent leire fra kobber/bronsesmie
S14393.241	Brent leire	5010	4175	Aktivitetsslag	9	Vitrifisert og uvitrifisert brent leire fra kobber/bronsesmie
S14393.242	Brent leire	7079	7077	Gravfyll (funnmateriale redeponert)	1	Vitrifisert, rester etter smiing

**RADIOKARBONANALYSE: Nasjonallaboratoriene for datering, NTNU**

Nadeau, Marie-Josée. 2021/2. *Radiokarbondatering resultatene fra Stavanger domkirke (NIKU/1021779)*. Tekniske rapport, Nasjonallaboratoriene for datering, NTNU

# National Laboratory for Age Determination

## 14C Result Report

### Calibration references:

OxCal v4.4.2 Bronk Ramsey (2020); r:5

Atmospheric data from Reimer et al (2020)

	Sample Name	Fraction	14C content (pMC)	14C Age (rounded)	d13C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	14C Age (not rounded)	% C	mgC	Fraction Yield(%)	C content % by weight	N Content % by weight	C:N ratio by weight
TRa-16203	SZ3357 SL3290	Bein (gris),Collagen	89.04 ± 0.13	935 ± 10	-22.0 ± 0.3 ‰	68.3% probability 1047AD (33.3%) 1084AD 1095AD ( 6.2%) 1102AD 1125AD (28.8%) 1157AD 95.4% probability 1040AD (95.4%) 1160AD	933 +12/-12 BP	42	1.65		42	16	2,6
TRa-16204	2021/24-01 PA4208 SL4209	Trekull.,Humic acids. <b>The sample dissolved completely in NaOH. We used the dissolved material for dating. This could include some soil contaminants but the effect would be small.</b>	88.22 ± 0.12	1005 ± 10	-24.6 ± 0.5 ‰	68.3% probability 1021AD (68.3%) 1033AD 95.4% probability 992AD (18.8%) 1008AD 1015AD (76.6%) 1039AD	1006 +12/-12 BP	54	1.90		54	0,20	272,1
TRa-16848	2021/24-7 PA5039 SL5049	Trekull. Betula sp.,humic acids	89.30 ± 0.16	910 ± 15	-24.2 ± 1.1 ‰	68.3% probability 1050AD (44.1%) 1081AD 1152AD (24.1%) 1173AD 95.4% probability 1045AD (46.1%) 1085AD 1093AD ( 2.8%) 1105AD 1121AD (46.6%) 1212AD	909 +16/-16 BP	43	1.28	27			
TRa-16849	2021/24-8 PA5038 SL5031	Trekull. Betula sp.,alkali residue	86.96 ± 0.11	1120 ± 10	-24.1 ± 3.8 ‰	68.3% probability 893AD (10.0%) 902AD 915AD (17.3%) 930AD 943AD (40.9%) 975AD 95.4% probability 890AD (95.4%) 979AD	1122 +11/-11 BP	65	1.82	55			
TRa-16850	2021/24-9 PA9672 SL9272	Trekull. Betula sp.,alkali residue	86.84 ± 0.16	1135 ± 15	-20.9 ± 1.5 ‰	68.3% probability 889AD (12.7%) 898AD 920AD (55.6%) 957AD 95.4% probability 882AD (95.4%) 979AD	1134 +15/-15 BP	65	1.95	55			
TRa-16851	2021/24-11 PA5041 SL5054	Trekull. Betula sp.,alkali residue	88.43 ± 0.10	990 ± 10	-24.8 ± 0.7 ‰	68.3% probability 1023AD (68.3%) 1040AD 95.4% probability 1020AD (76.1%) 1048AD 1083AD ( 4.8%) 1095AD 1102AD (13.0%) 1125AD 1140AD ( 1.6%) 1149AD	988 +10/-10 BP	69	1.79	62			

**National Laboratory for Age Determination**  
**14C Result Report**

**Calibration references:**

OxCal v4.4.2 Bronk Ramsey (2020); r:5

Atmospheric data from Reimer et al (2020)

TRa-16852	2021/24-15 PA3541 SL3290	Trekull. Betula sp.,alkali residue	88.20 ± 0.10	1010 ± 10	-18.5 ± 1.7 ‰	68.3% probability 1021AD (68.3%) 1032AD 95.4% probability 993AD (19.0%) 1005AD 1016AD (76.4%) 1035AD	1008 +10/-10 BP	17	2.01	52			
TRa-16853	2021/24-18 PA5040 SL5053	charcoal, Corylus/Alnus sp, sandy,alkali residue	88.51 ± 0.12	980 ± 15	-22.8 ± 1.3 ‰	68.3% probability 1025AD (41.7%) 1045AD 1086AD ( 7.3%) 1093AD 1105AD (19.2%) 1120AD 95.4% probability 1022AD (48.2%) 1049AD 1082AD (41.0%) 1129AD 1138AD ( 6.2%) 1150AD	981 +13/-13 BP	54	1.45	50			
TRa-16854	2021/24-20 PA9695 SL9685	charcoal, Betula sp, sandy,alkali residue	87.93 ± 0.12	1035 ± 10	-26.8 ± 0.3 ‰	68.3% probability 996AD (40.8%) 1008AD 1014AD (27.4%) 1022AD 95.4% probability 993AD (95.4%) 1025AD	1034 +11/-11 BP	60	1.81	50			
TRa-16855	2021/24-23 PA6094 SL5945	charcoal, Betula sp, sandy,alkali residue	88.65 ± 0.12	970 ± 15	-22.9 ± 1.9 ‰	68.3% probability 1031AD (22.7%) 1047AD 1084AD (13.2%) 1095AD 1102AD (29.9%) 1124AD 1144AD ( 2.4%) 1146AD 95.4% probability 1028AD (26.0%) 1050AD 1081AD (69.4%) 1153AD	968 +13/-13 BP	50	1.41	65			
TRa-16856	2021/24-25 PA9976 SL9977	charcoal, quercus sp, sandy,alkali residue	88.25 ± 0.14	1005 ± 15	-20.5 ± 1.6 ‰	68.3% probability 997AD (10.7%) 1003AD 1020AD (57.5%) 1035AD 95.4% probability 991AD (93.5%) 1042AD 1107AD ( 2.0%) 1116AD	1005 +15/-15 BP	53	1.38	59			
TRa-16857	2021/24-26 PA7655 SL7654	charcoal, betula sp, sandy,alkali residue	88.66 ± 0.19	965 ± 20	-26.3 ± 2.0 ‰	68.3% probability 1031AD (18.3%) 1047AD 1084AD (42.8%) 1127AD 1140AD ( 7.1%) 1148AD 95.4% probability 1026AD (24.5%) 1053AD 1076AD (71.0%) 1156AD	967 +19/-19 BP	54	1.58	67			

**National Laboratory for Age Determination**  
**14C Result Report**

**Calibration references:**

OxCal v4.4.2 Bronk Ramsey (2020); r:5

Atmospheric data from Reimer et al (2020)

TRa-16858	2021/24-28 PA9897 SL9696	charcoal, Betula sp, sandy,alkali residue	88.36 ± 0.13	995 ± 15	-23.3 ± 1.0 ‰	68.3% probability 1021AD (65.0%) 1041AD 1109AD ( 3.2%) 1113AD 95.4% probability 994AD ( 5.3%) 1005AD 1016AD (68.8%) 1048AD 1082AD (19.1%) 1126AD 1140AD ( 2.3%) 1149AD	994 +15/-15 BP	51	1.32	51			
TRa-16859	2021/24-29 PA10505 SL10454	charcoal, Betula sp, sandy,alkali residue	82.84 ± 0.14	1510 ± 15	-22.4 ± 0.6 ‰	68.3% probability 555AD (68.3%) 586AD 95.4% probability 545AD (95.4%) 599AD	1512 +16/-16 BP	59	1.47	53			
TRa-16860	2021/24-34 PA4713 SL4837	charcoal, Betula sp, sandy,alkali residue	88.89 ± 0.13	945 ± 15	-27.3 ± 0.7 ‰	68.3% probability 1042AD ( 7.3%) 1050AD 1081AD (25.5%) 1108AD 1116AD (35.5%) 1152AD 95.4% probability 1035AD (14.3%) 1054AD 1061AD (81.1%) 1158AD	946 +14/-14 BP	50	1.36	18			
TRa-16861	2021/24-36 PA5390 SL4889	charcoal, Betula sp, sandy,alkali residue	88.54 ± 0.13	980 ± 15	-25.2 ± 1.2 ‰	68.3% probability 1027AD (35.5%) 1045AD 1085AD ( 9.5%) 1093AD 1104AD (23.2%) 1121AD 95.4% probability 1023AD (38.3%) 1049AD 1081AD (57.2%) 1152AD	978 +15/-15 BP	48	1.30	61			
TRa-16862	2021/24-41 PA7501 SL7500	charcoal, Betula sp, sandy,alkali residue	87.73 ± 0.15	1050 ± 15	-25.5 ± 1.2 ‰	68.3% probability 1003AD (68.3%) 1019AD 95.4% probability 987AD (95.4%) 1025AD	1051 +15/-15 BP	59	1.65	53			
TRa-16863	2021/24-44 PA4768 SL4729	charcoal, Tilia sp, sandy,alkali residue	89.04 ± 0.14	930 ± 15	-26.6 ± 1.2 ‰	68.3% probability 1047AD (35.4%) 1084AD 1095AD ( 5.9%) 1102AD 1125AD (27.0%) 1158AD 95.4% probability 1040AD (95.4%) 1161AD	932 +15/-15 BP	51	1.52	52			

**National Laboratory for Age Determination**  
**14C Result Report**

**Calibration references:**

OxCal v4.4.2 Bronk Ramsey (2020); r:5  
 Atmospheric data from Reimer et al (2020)

TRa-16864	2021/24-54 PA9071 SL9070	charcoal, Betula sp, sandy,alkali residue	88.45 ± 0.13	985 ± 15	-23.3 ± 1.3 ‰	68.3% probability 1022AD (47.4%) 1045AD 1086AD ( 5.5%) 1093AD 1105AD (15.4%) 1120AD 95.4% probability 1021AD (54.0%) 1049AD 1082AD (35.6%) 1130AD 1137AD ( 5.8%) 1151AD	986 +15/-15 BP	49	1.22	64			
TRa-16865	2021/24-62 PA3161 SL3159	charcoal, Betula sp, sandy,alkali residue	88.80 ± 0.12	955 ± 15	-24.9 ± 1.6 ‰	68.3% probability 1039AD ( 8.9%) 1047AD 1084AD (49.8%) 1128AD 1140AD ( 9.5%) 1149AD 95.4% probability 1031AD (17.7%) 1054AD 1075AD (77.8%) 1157AD	954 +14/-14 BP	53	1.44	57			
TRa-16866	2021/24-63 PA3148 SL3147	The sample dissolved during pre-treatment. We tried to measure the solution but there was not enough material left for a reliable measurement. The results might not have been reliable due to the low preservation of the sample.											
TRa-16867	2021/24-71 PA9046 SL9045	charcoal, Betula sp, sandy,alkali residue	88.84 ± 0.13	950 ± 10	-27.1 ± 0.6 ‰	68.3% probability 1040AD ( 7.2%) 1047AD 1084AD (49.0%) 1130AD 1139AD (12.0%) 1150AD 95.4% probability 1033AD (16.0%) 1054AD 1076AD (79.4%) 1157AD	951 +12/-12 BP	70	1.97	73	70		
TRa-16868	SZ2253 SA2252	Bein (menneske), collagen. The sample was small but the results is reliable within its larger uncertainty.	90.64 ± 0.30	790 ± 30	-22.3 ± 0.7 ‰	68.3% probability 1228AD (68.3%) 1269AD 95.4% probability 1219AD (95.4%) 1278AD	789 +28/-28 BP	22	0.60		22	8,0	2,8
TRa-16869	SZ7000 SA6908	Bein (menneske), collagen	96.33 ± 0.15	300 ± 15	-17.2 ± 0.7 ‰	68.3% probability 1525AD (52.9%) 1557AD 1632AD (15.4%) 1642AD 95.4% probability 1521AD (72.6%) 1585AD 1622AD (22.8%) 1646AD	300 +14/-14 BP	42	1.31		42	16	2,7

**National Laboratory for Age Determination**  
**14C Result Report**

**Calibration references:**

OxCal v4.4.2 Bronk Ramsey (2020); r:5  
 Atmospheric data from Reimer et al (2020)

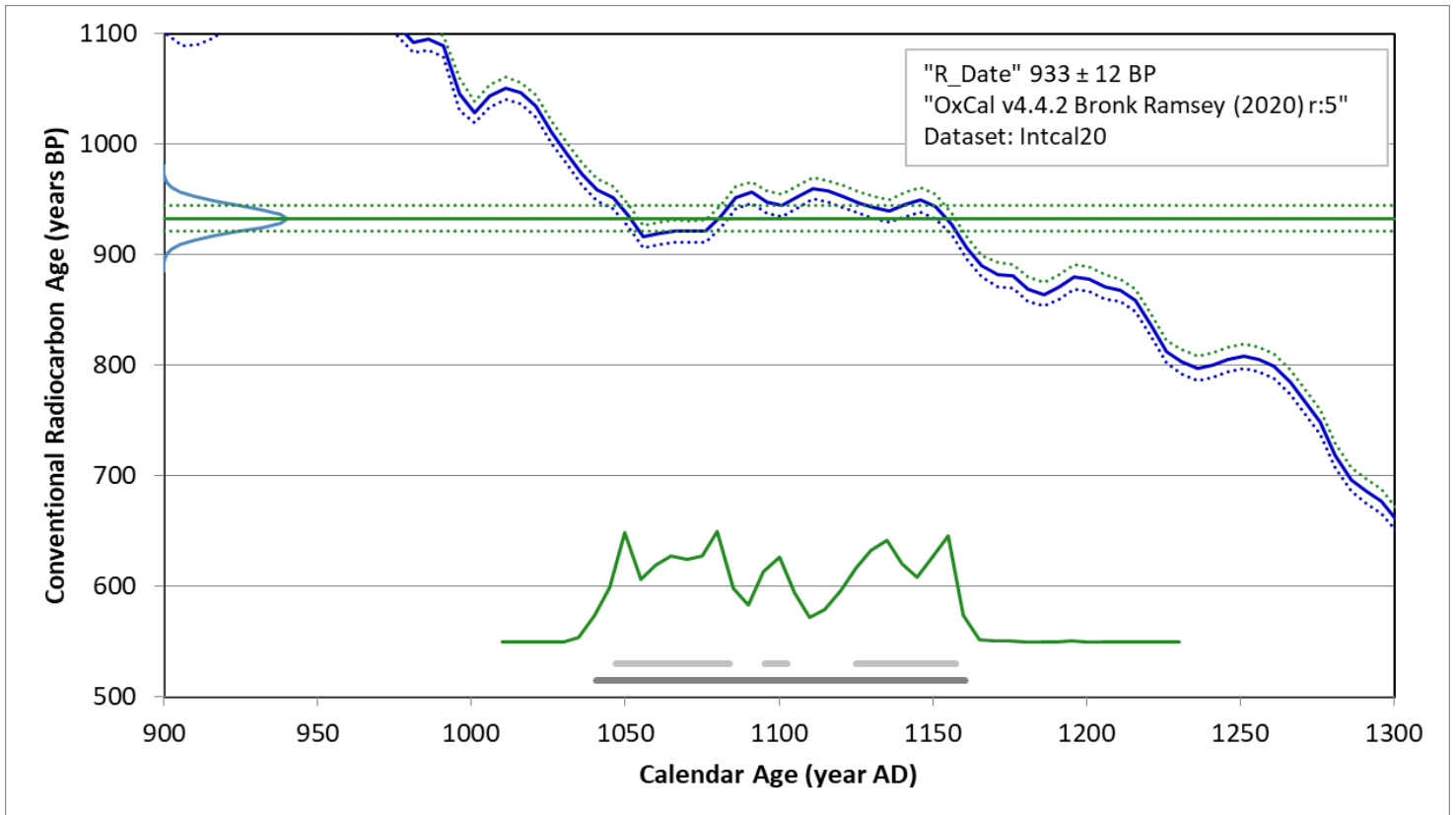
TRa-16870	SZ10564 SA10518	Bein (menneske), collagen	96.05 ± 0.27	325 ± 25	-19.6 ± 0.8 ‰	68.3% probability 1514AD (12.4%) 1529AD 1539AD (43.0%) 1591AD 1620AD (12.8%) 1635AD 95.4% probability 1491AD (95.4%) 1641AD	324 +23/-23 BP	34	1.06		34	13	2,7
TRa-18151	2021/24-40 PA4888 SL4209	charcoal, Betula sp,alkali residue	88.73 ± 0.14	960 ± 15	-25.2 ± 0.4 ‰	68.3% probability 1035AD (15.6%) 1047AD 1084AD (16.1%) 1096AD 1102AD (32.0%) 1125AD 1143AD ( 4.7%) 1147AD 95.4% probability 1031AD (19.6%) 1051AD 1079AD (75.9%) 1154AD	960 +13/-13 BP	63	1.84	47			
TRa-18152	2021/24-43 PA5047 SL5049	charcoal, Betula sp,alkali residue	88.17 ± 0.15	1010 ± 15	-25.4 ± 0.4 ‰	68.3% probability 997AD (18.6%) 1003AD 1019AD (49.6%) 1032AD 95.4% probability 992AD (95.4%) 1035AD	1012 +15/-15 BP	65	1.70	41			
TRa-18153	2021/24-56 PA2544 SL2552	charcoal, Betula sp,alkali residue	88.52 ± 0.14	980 ± 15	-26.2 ± 0.4 ‰	68.3% probability 1026AD (38.4%) 1045AD 1085AD ( 8.5%) 1093AD 1104AD (21.4%) 1121AD 95.4% probability 1023AD (43.8%) 1049AD 1082AD (44.5%) 1129AD 1138AD ( 7.1%) 1151AD	979 +13/-13 BP	67	1.94	49			

**TRa-16203**

**SZ3357**

**SL3290**

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	d13C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
				68.3% probability	
				1047AD (33.3%) 1084AD	
				1095AD ( 6.2%) 1102AD	
				1125AD (28.8%) 1157AD	
Bein, Collagen	89.04 ± 0.13	935 ± 10	-22.0 ± 0.3 ‰	95.4% probability	933 +12/-12 BP
				1040AD (95.4%) 1160AD	



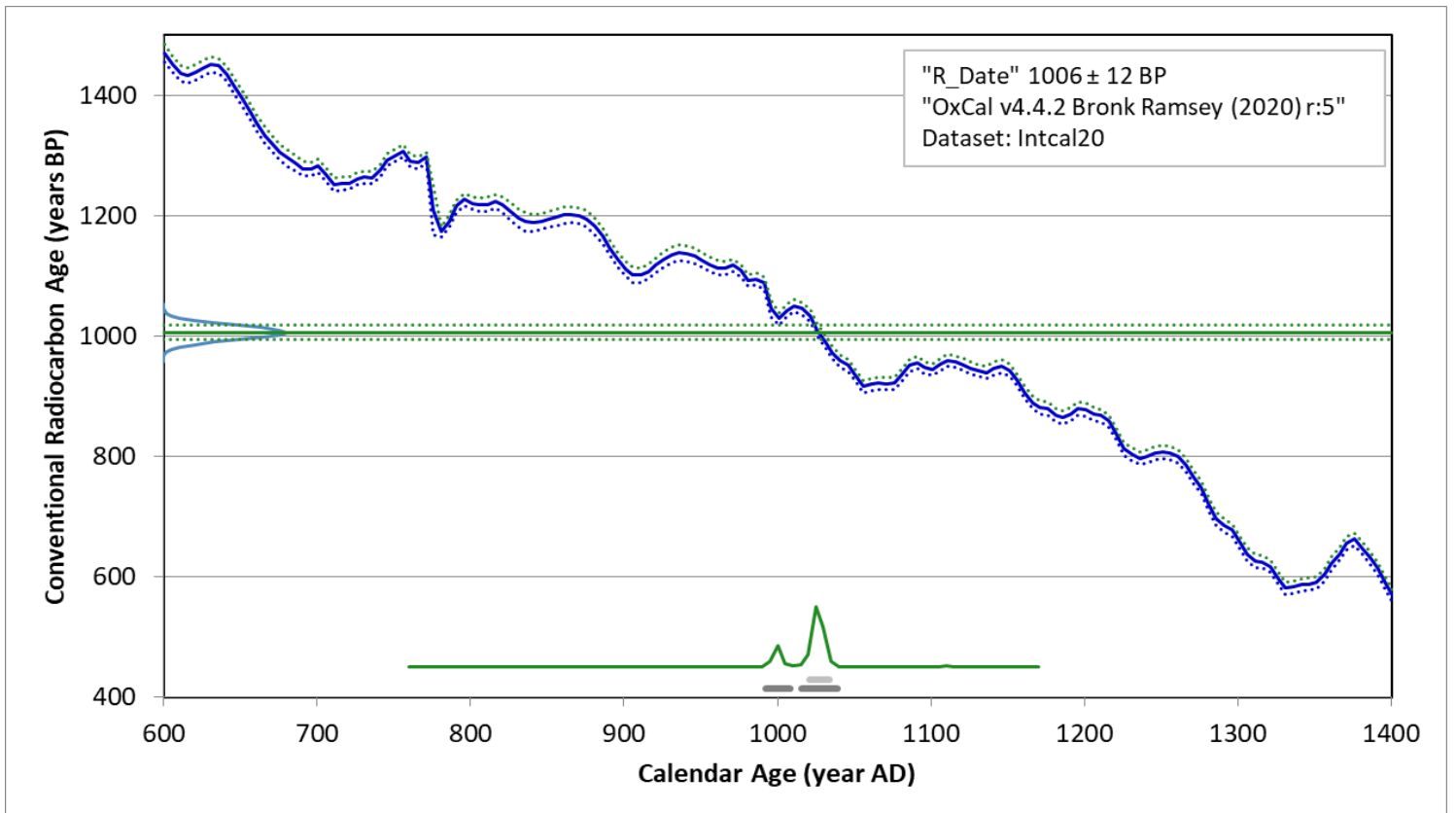


# TRa-16204

2021/24-01 PA4208 SL4209

Fraction	14C content (pMC)	14C Age BP (rounded)	d13C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	14C Age (not rounded)
Trekull.,Humic acids	88.22 ± 0.12	1005 ± 10	-24.6 ± 0.5 ‰	68.3% probability	
					1021AD (68.3%) 1033AD
				95.4% probability	1006 +12/-12 BP
					992AD (18.8%) 1008AD
				1015AD (76.6%) 1039AD	

The sample dissolved completely in NaOH. We used the dissolved material for dating. This could include some soil contaminants but the effect would be small.



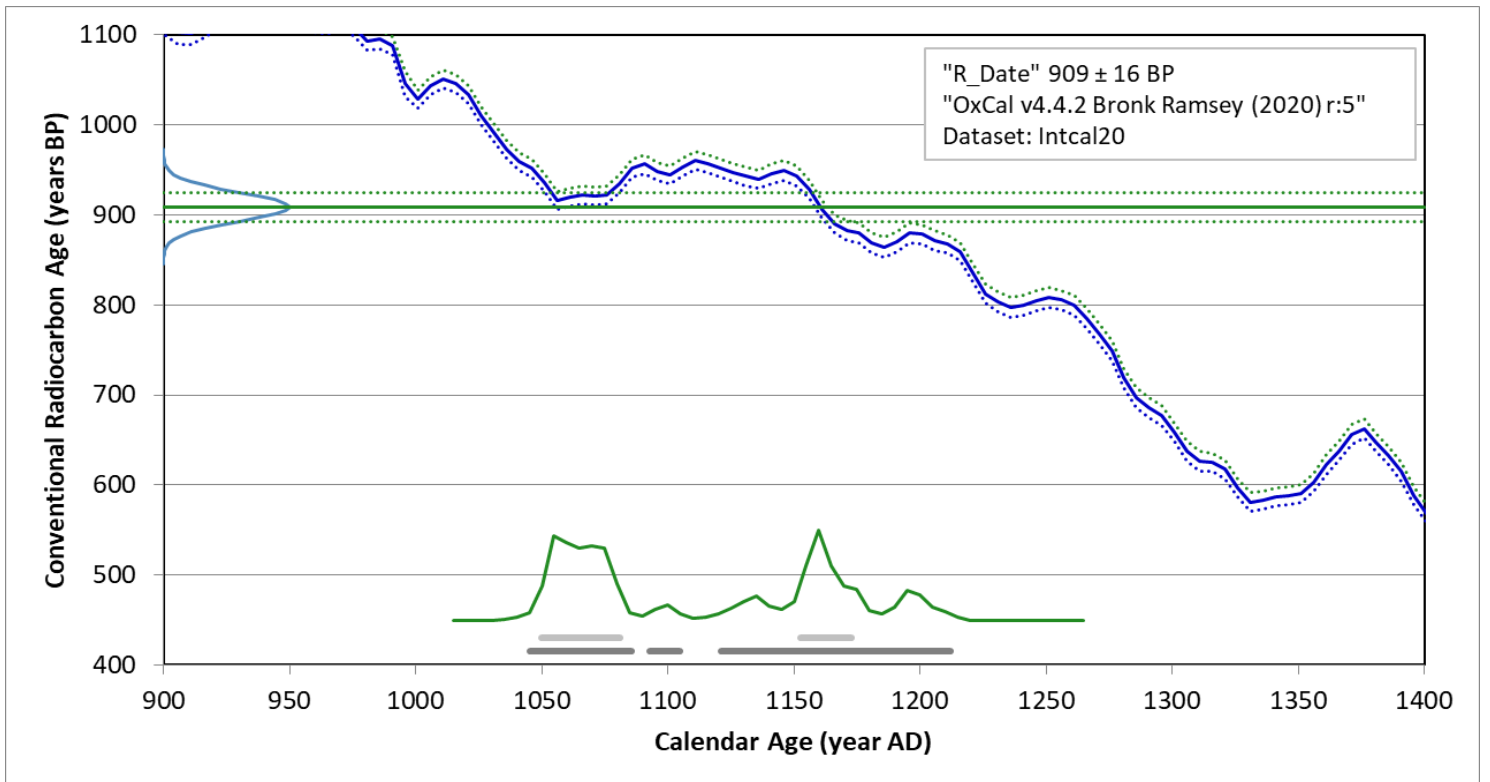
# TRa-16848

2021/24-7

PA5039

SL5049

Fraction	14C content (pMC)	14C Age BP (rounded)	d13C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	14C Age (not rounded)
Trekull. Betula sp.,humic acids	89.30 ± 0.16	910 ± 15	-24.2 ± 1.1 ‰	68.3% probability	909 +16/-16 BP
				1050AD (44.1%) 1081AD	
				1152AD (24.1%) 1173AD	
				95.4% probability	
				1045AD (46.1%) 1085AD	
				1093AD ( 2.8%) 1105AD	
1121AD (46.6%) 1212AD					



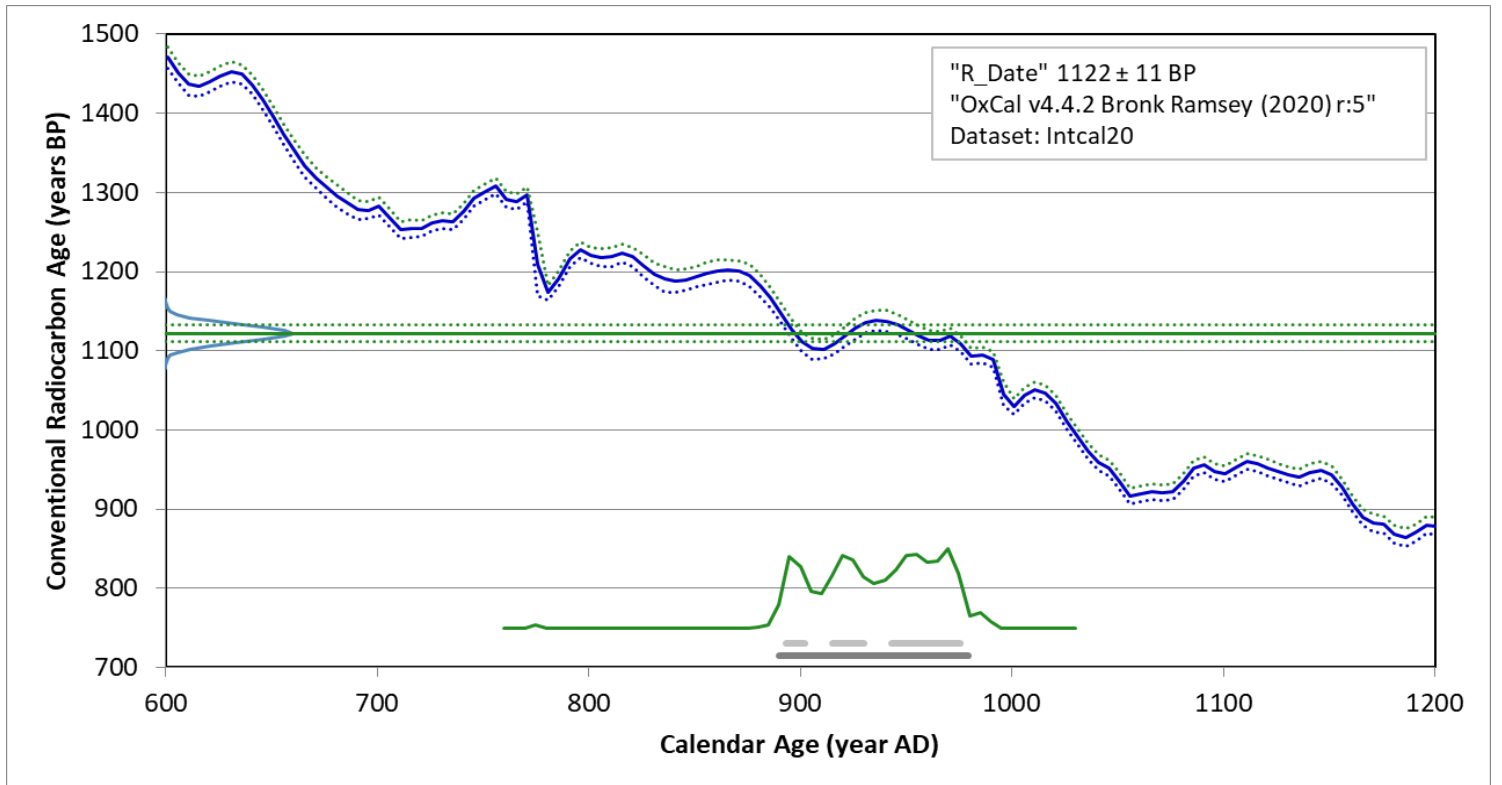
# TRa-16849

2021/24-8

PA5038

SL5031

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	d13C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
				68.3% probability	
				893AD (10.0%) 902AD	
Trekull. Betula sp.,alkali residue	86.96 ± 0.11	1120 ± 10	-24.1 ± 3.8 ‰	915AD (17.3%) 930AD	1122 +11/-11 BP
				943AD (40.9%) 975AD	
				95.4% probability	
				890AD (95.4%) 979AD	



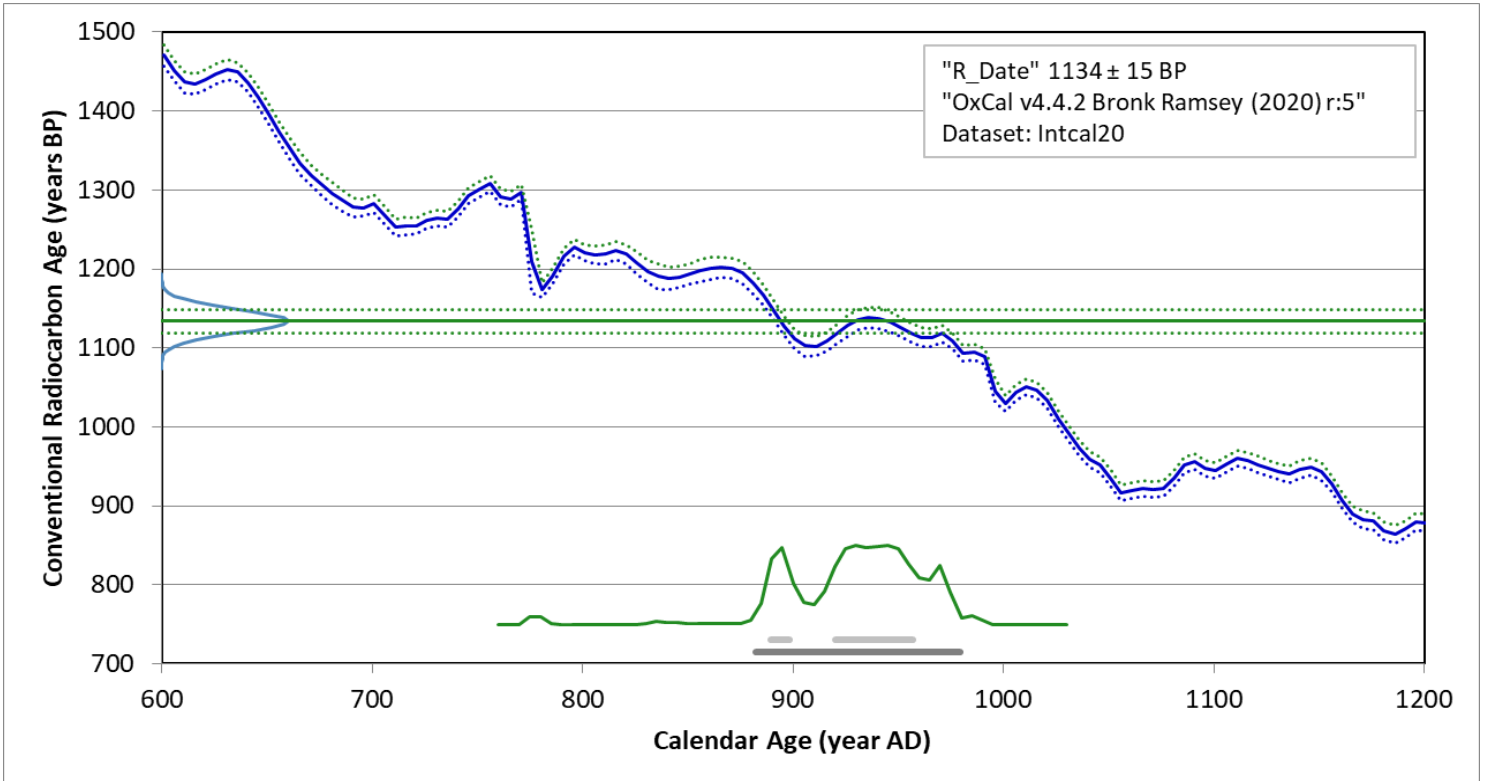
# TRa-16850

2021/24-9

PA9672

SL9272

Fraction	14C content (pMC)	14C Age BP (rounded)	d13C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	14C Age (not rounded)
Trekull. Betula sp.,alkali residue	86.84 ± 0.16	1135 ± 15	-20.9 ± 1.5 ‰	68.3% probability 889AD (12.7%) 898AD 920AD (55.6%) 957AD 95.4% probability 882AD (95.4%) 979AD	1134 ± 15 BP



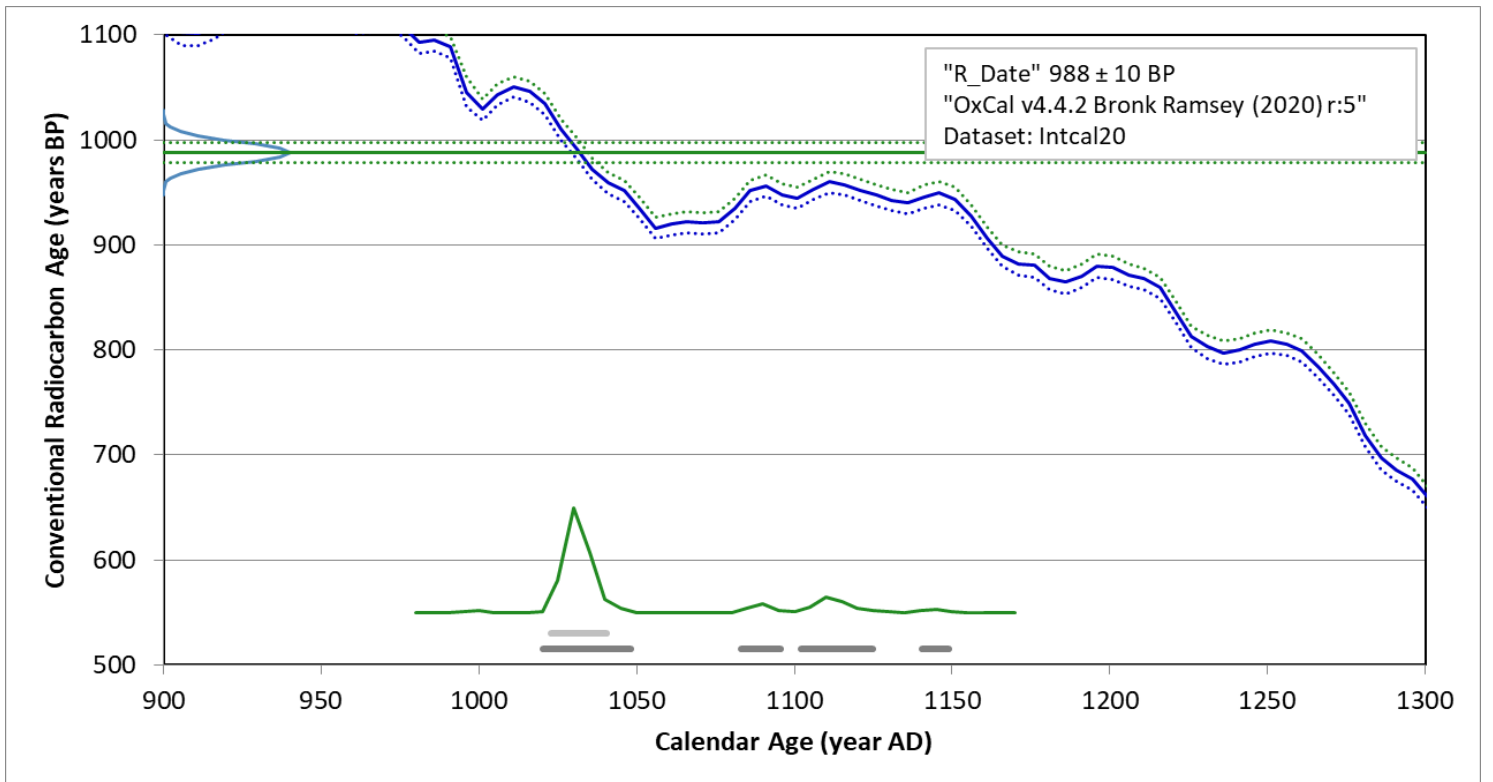
# TRa-16851

2021/24-11

PA5041

SL5054

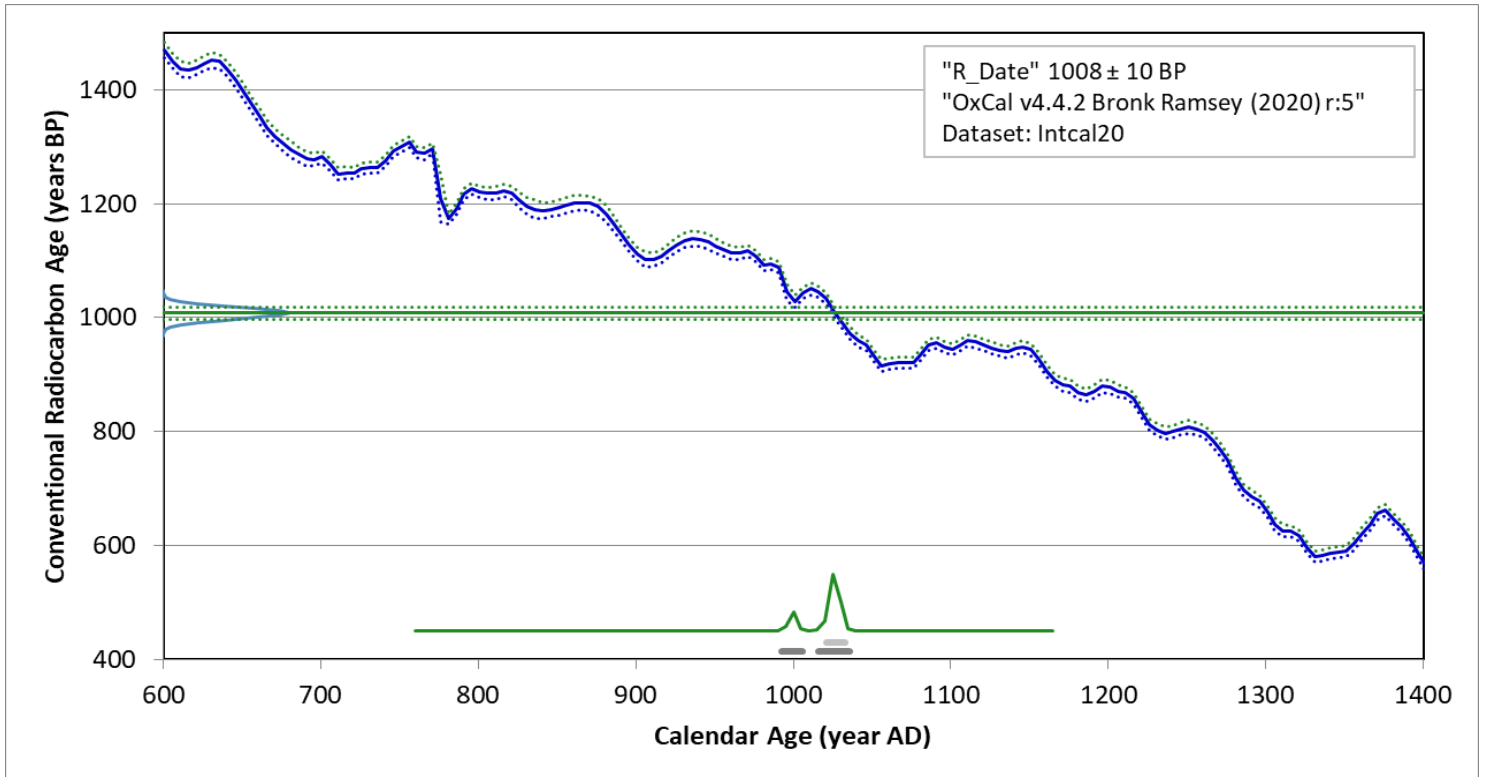
Fraction	14C content (pMC)	14C Age BP (rounded)	d13C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	14C Age (not rounded)
				68.3% probability	
				1023AD (68.3%) 1040AD	
				95.4% probability	
Trekull. Betula sp.,alkali residue	88.43 ± 0.10	990 ± 10	-24.8 ± 0.7 ‰	1020AD (76.1%) 1048AD	988 +10/-10 BP
				1083AD ( 4.8%) 1095AD	
				1102AD (13.0%) 1125AD	
				1140AD ( 1.6%) 1149AD	



# TRa-16852

2021/24-15 PA3541 SL3290

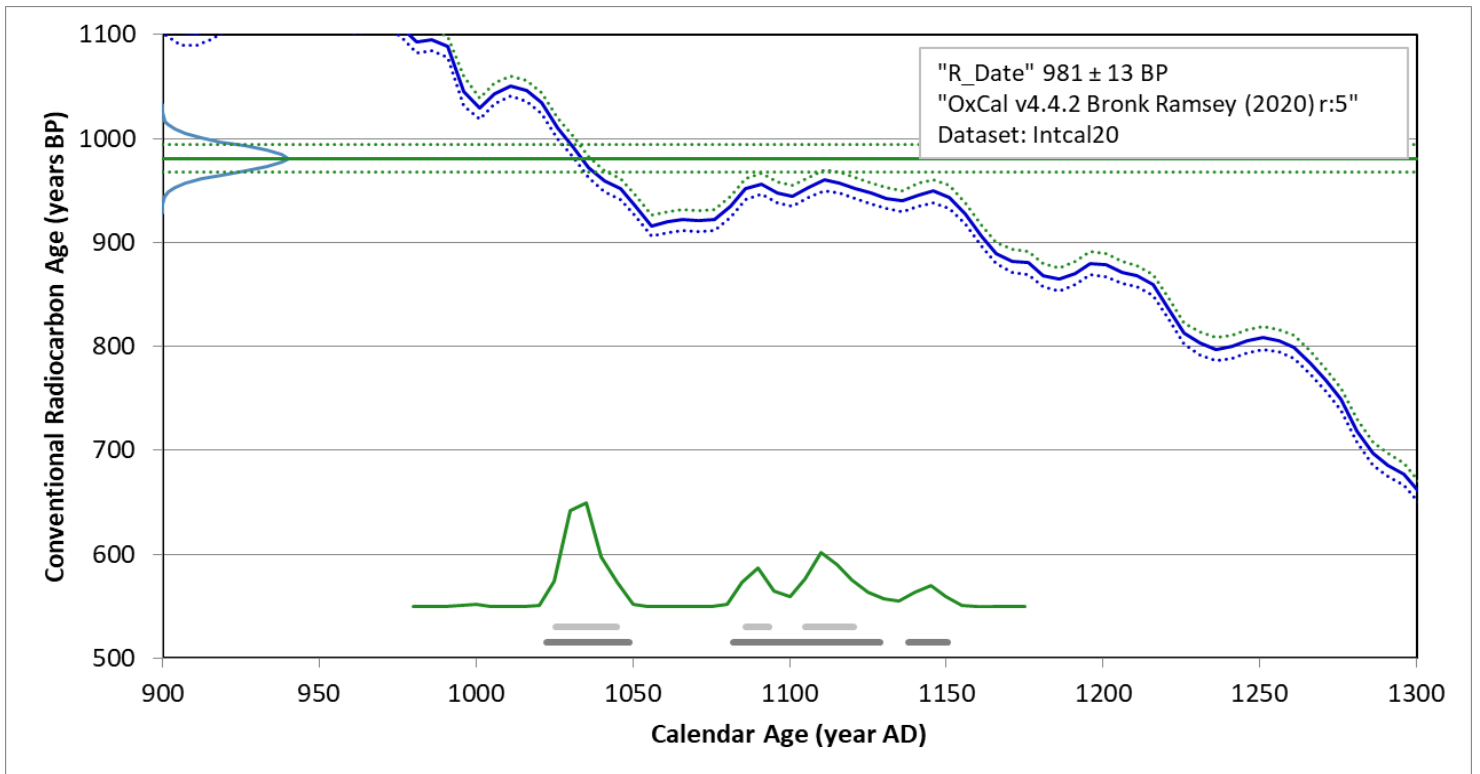
Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	d13C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
Trekull. Betula sp.,alkali residue	88.20 ± 0.10	1010 ± 10	-18.5 ± 1.7 ‰	68.3% probability 1021AD (68.3%) 1032AD 95.4% probability 993AD (19.0%) 1005AD 1016AD (76.4%) 1035AD	1008 ± 10 BP



# TRa-16853

2021/24-18 PA5040 SL5053

Fraction	14C content (pMC)	14C Age BP (rounded)	d13C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	14C Age (not rounded)
charcoal, Corylus/Alnus sp, sandy,alkali residue	88.51 ± 0.12	980 ± 15	-22.8 ± 1.3 ‰	68.3% probability	981 +13/-13 BP
				1025AD (41.7%) 1045AD	
				1086AD ( 7.3%) 1093AD	
				1105AD (19.2%) 1120AD	
				95.4% probability	
1022AD (48.2%) 1049AD					
1082AD (41.0%) 1129AD					
1138AD ( 6.2%) 1150AD					



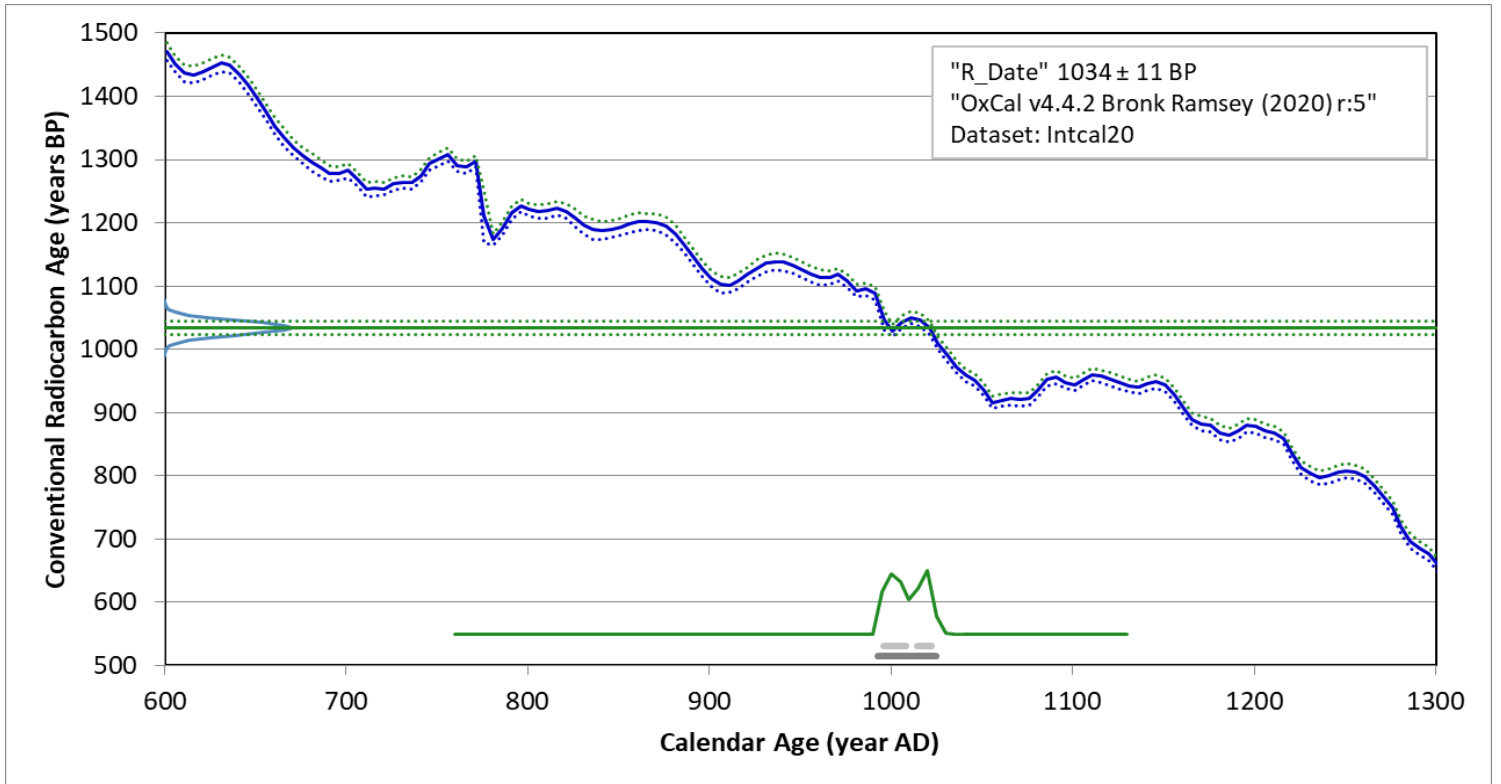
# TRa-16854

2021/24-20

PA9695

SL9685

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	d13C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
charcoal, Betula sp, sandy,alkali residue	87.93 ± 0.12	1035 ± 10	-26.8 ± 0.3 ‰	68.3% probability	
				996AD (40.8%) 1008AD	
				1014AD (27.4%) 1022AD	1034 +11/-11 BP
				95.4% probability	
				993AD (95.4%) 1025AD	

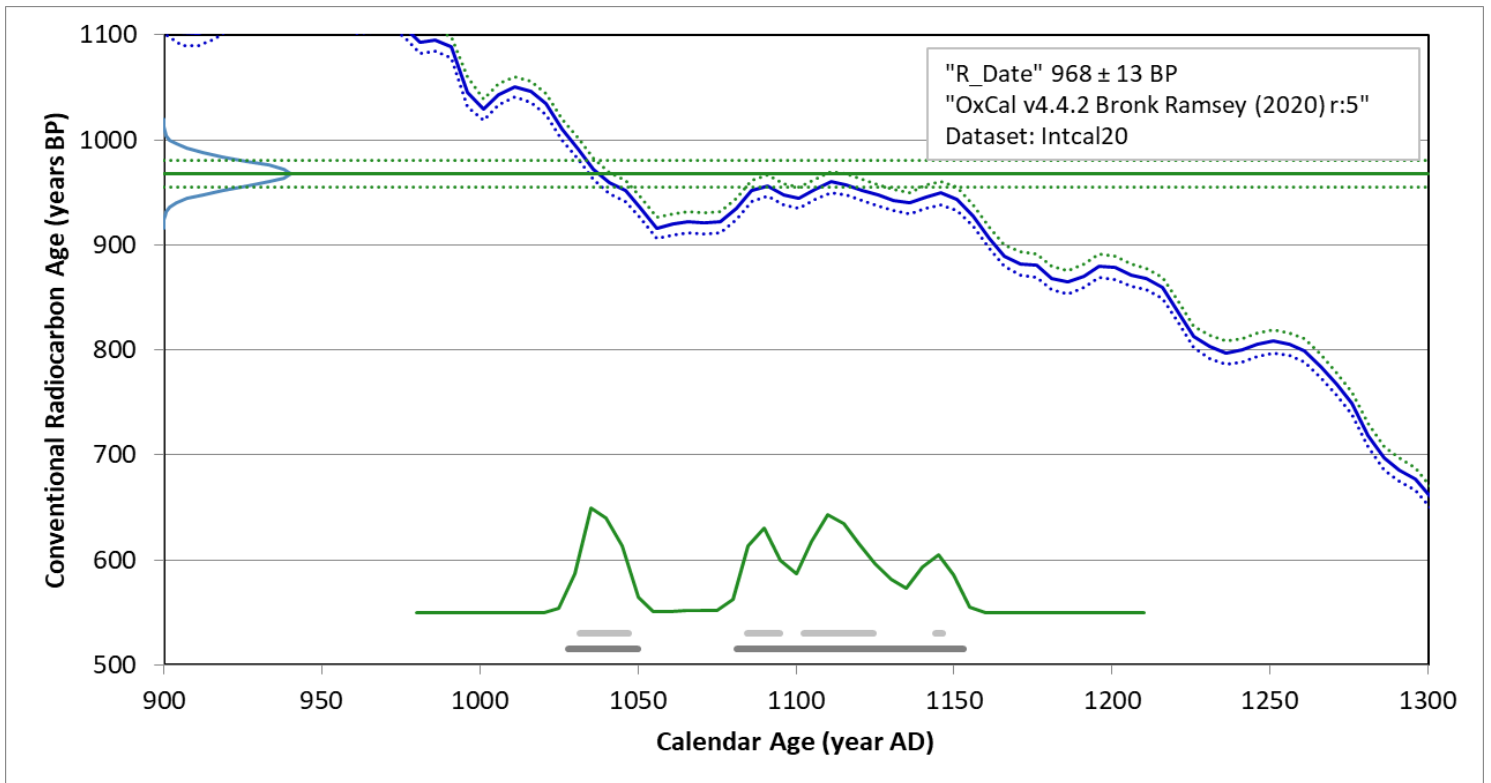




# TRa-16855

2021/24-23 PA6094 SL5945

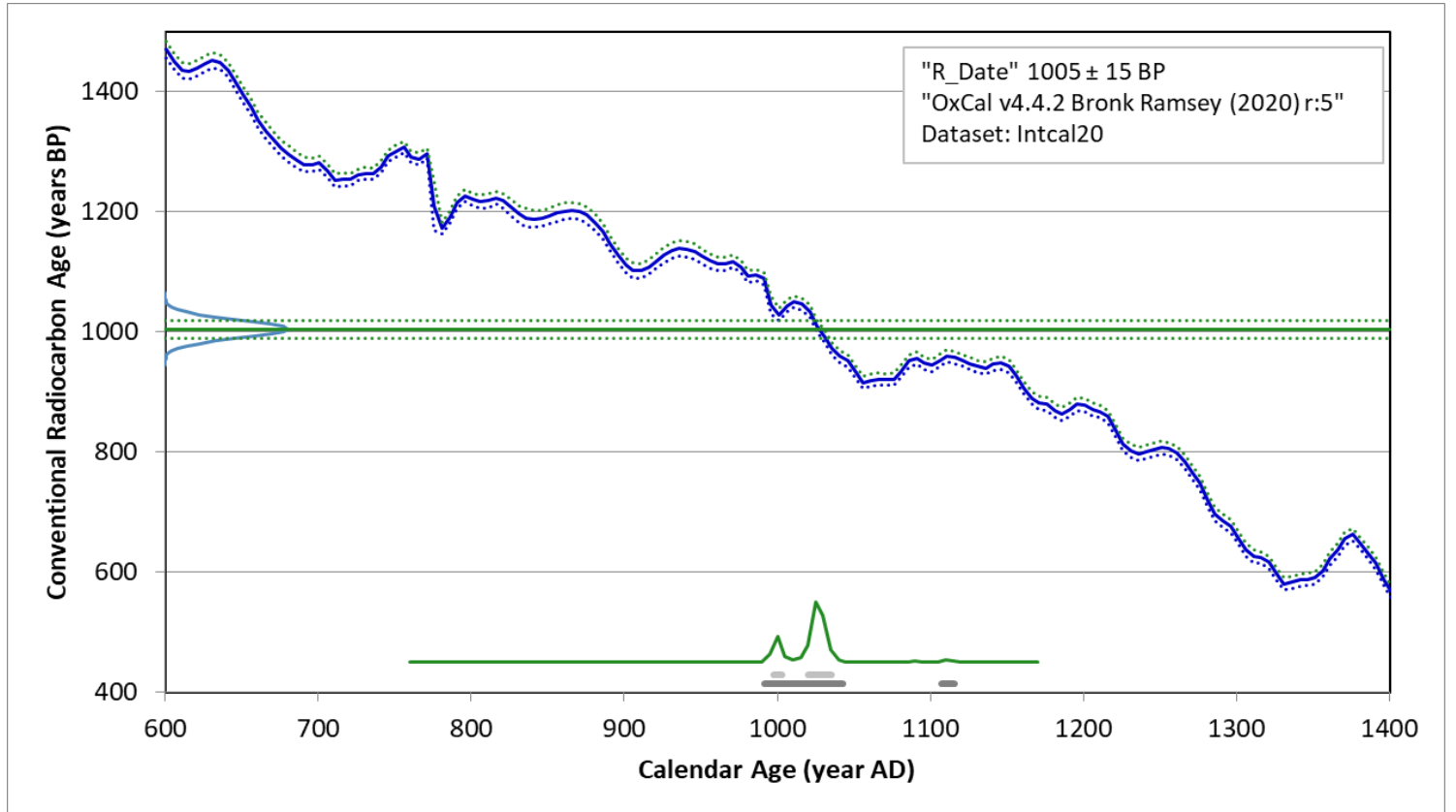
Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	d13C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
charcoal, Betula sp, sandy,alkali residue	88.65 ± 0.12	970 ± 15	-22.9 ± 1.9 ‰	68.3% probability	968 +13/-13 BP
				1031AD (22.7%) 1047AD 1084AD (13.2%) 1095AD 1102AD (29.9%) 1124AD 1144AD ( 2.4%) 1146AD	
				95.4% probability	
				1028AD (26.0%) 1050AD 1081AD (69.4%) 1153AD	



# TRa-16856

2021/24-25 PA9976 SL9977

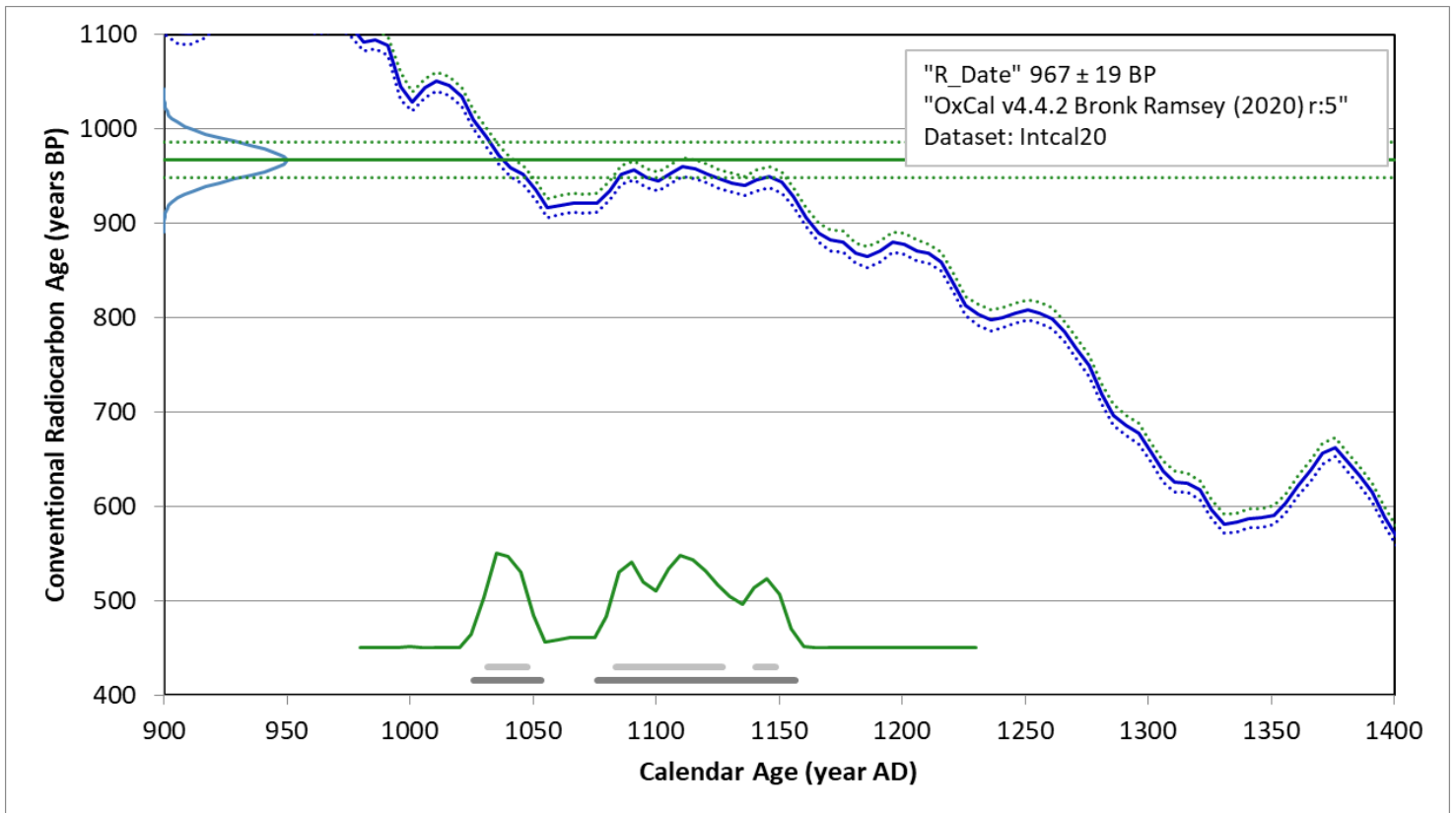
Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	d13C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
charcoal, quercus sp, sandy,alkali residue	88.25 ± 0.14	1005 ± 15	-20.5 ± 1.6 ‰	68.3% probability	1005 +15/-15 BP
				997AD (10.7%) 1003AD	
				1020AD (57.5%) 1035AD	
				95.4% probability	
				991AD (93.5%) 1042AD	
				1107AD ( 2.0%) 1116AD	



# TRa-16857

2021/24-26 PA7655 SL7654

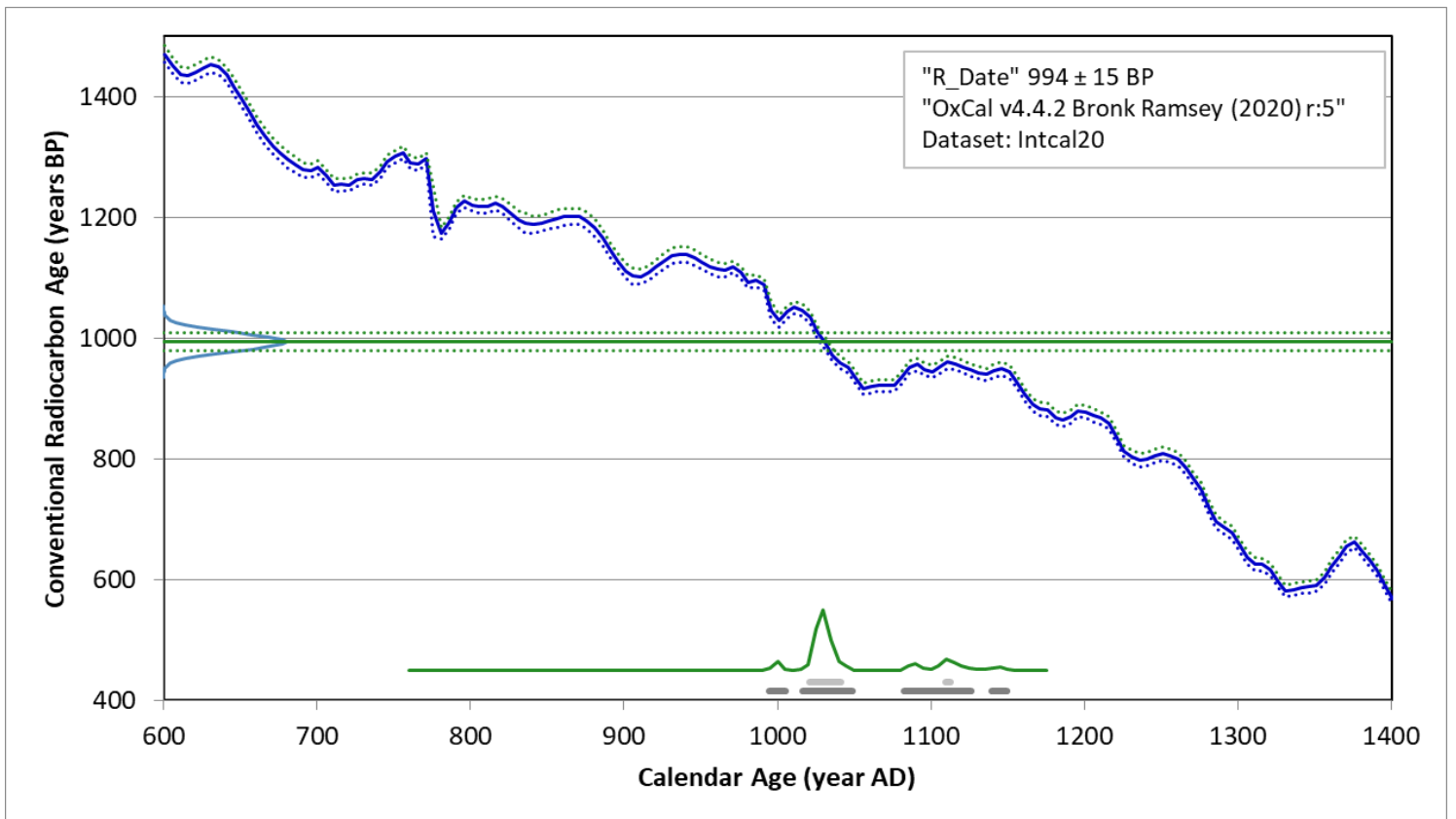
Fraction	14C content (pMC)	14C Age BP (rounded)	d13C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	14C Age (not rounded)
charcoal, Betula sp, sandy, alkali residue	88.66 ± 0.19	965 ± 20	-26.3 ± 2.0 ‰	68.3% probability	
				1031AD (18.3%) 1047AD	
				1084AD (42.8%) 1127AD	
				1140AD ( 7.1%) 1148AD	967 +19/-19 BP
				95.4% probability	
				1026AD (24.5%) 1053AD	
				1076AD (71.0%) 1156AD	



# TRa-16858

2021/24-28 PA9897 SL9696

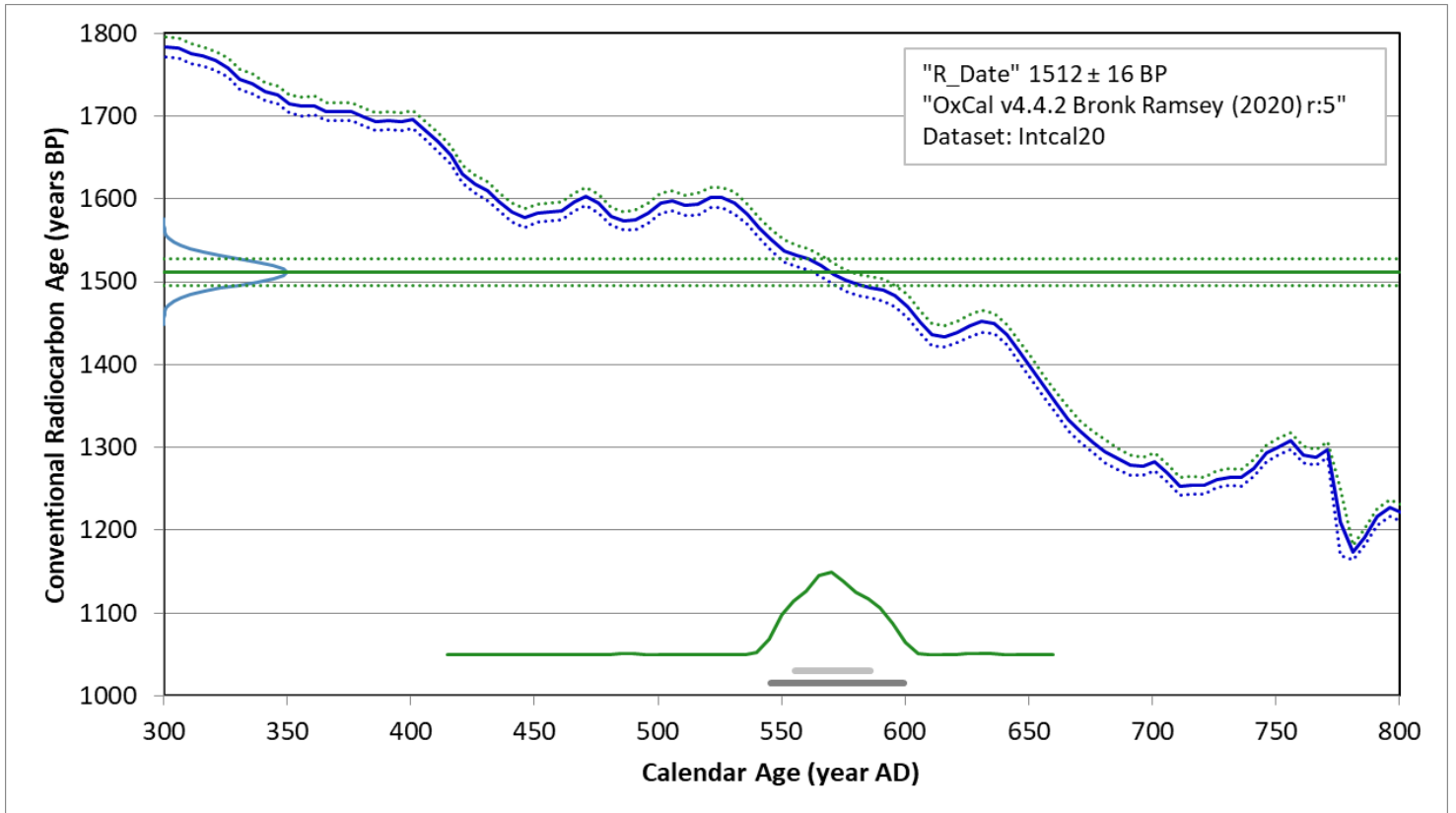
Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	d13C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
charcoal, Betula sp, sandy,alkali residue	88.36 ± 0.13	995 ± 15	-23.3 ± 1.0 ‰	68.3% probability	994 +15/-15 BP
				1021AD (65.0%) 1041AD	
				1109AD ( 3.2%) 1113AD	
				95.4% probability	
				994AD ( 5.3%) 1005AD	
				1016AD (68.8%) 1048AD	
1082AD (19.1%) 1126AD					
1140AD ( 2.3%) 1149AD					



# TRa-16859

2021/24-29 PA10505 SL10454

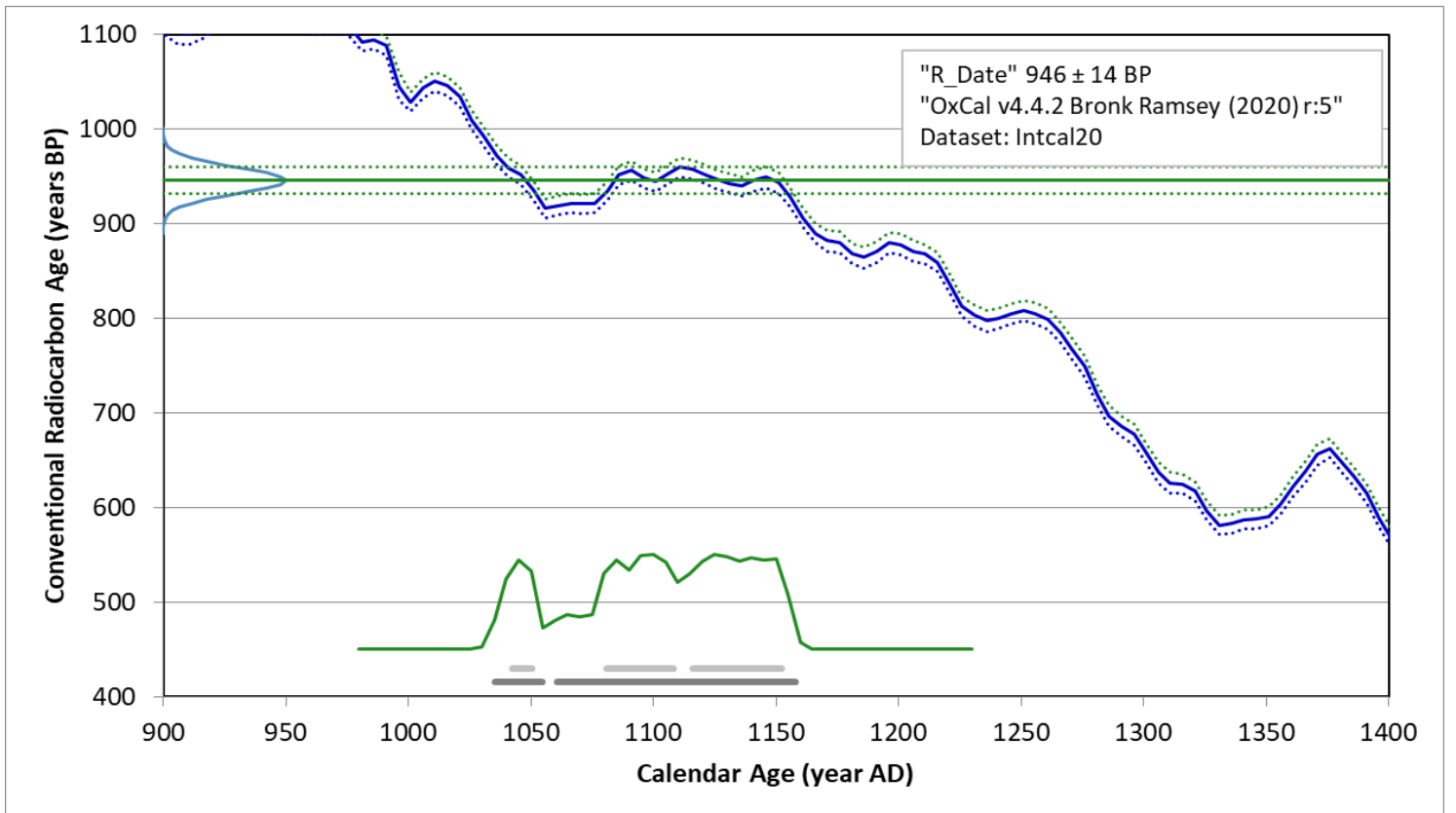
Fraction	14C content (pMC)	14C Age BP (rounded)	d13C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	14C Age (not rounded)
charcoal, Betula sp, sandy,alkali residue	82.84 ± 0.14	1510 ± 15	-22.4 ± 0.6 ‰	68.3% probability	1512 +16/-16 BP
				555AD (68.3%) 586AD	
				95.4% probability	
				545AD (95.4%) 599AD	



# TRa-16860

2021/24-34 PA4713 SL4837

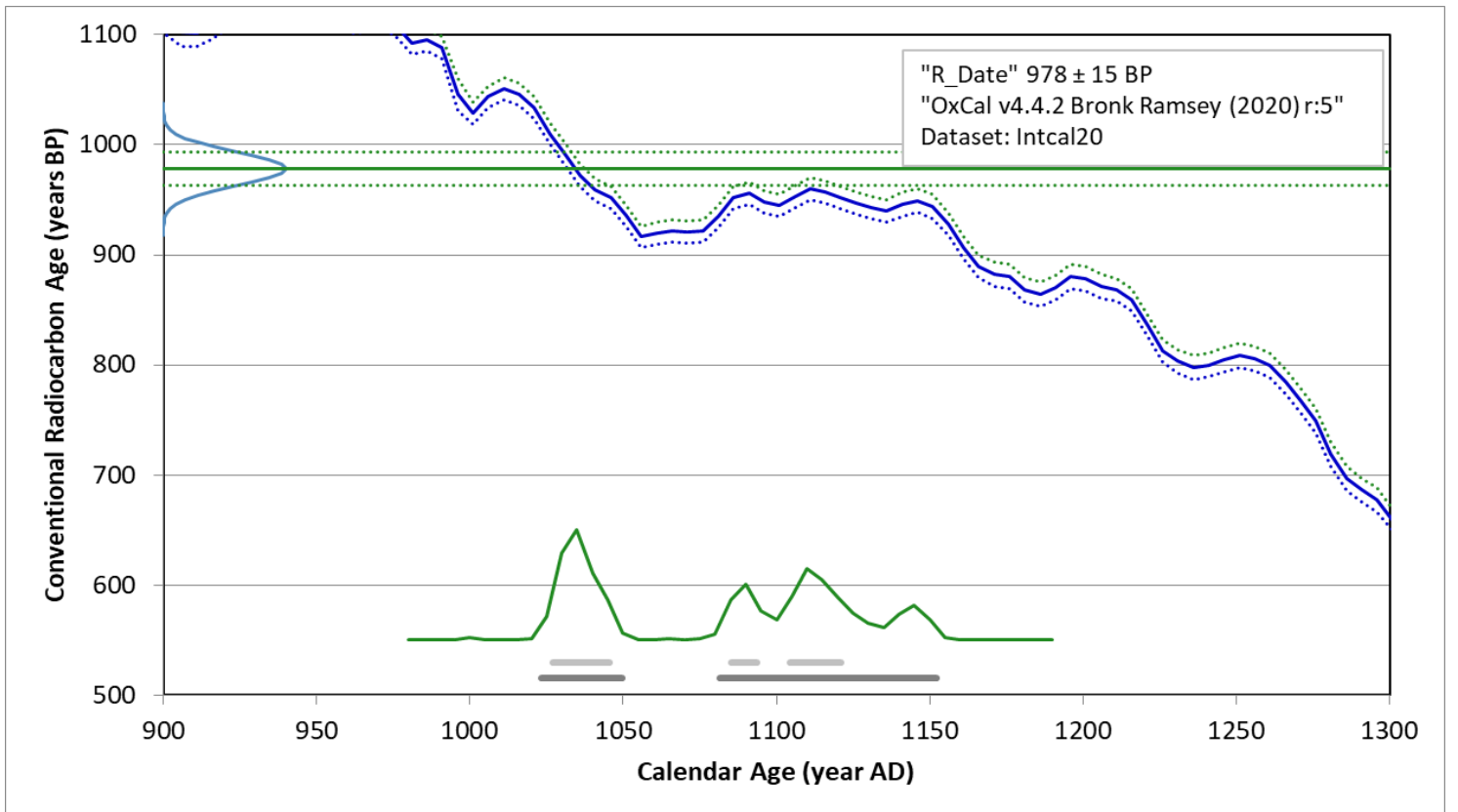
Fraction	14C content (pMC)	14C Age BP (rounded)	d13C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	14C Age (not rounded)
charcoal, Betula sp, sandy,alkali residue	88.89 ± 0.13	945 ± 15	-27.3 ± 0.7 ‰	68.3% probability	
				1042AD ( 7.3%) 1050AD	
				1081AD (25.5%) 1108AD	
				1116AD (35.5%) 1152AD	946 +14/-14 BP
				95.4% probability	
1035AD (14.3%) 1054AD					
				1061AD (81.1%) 1158AD	



# TRa-16861

2021/24-36 PA5390 SL4889

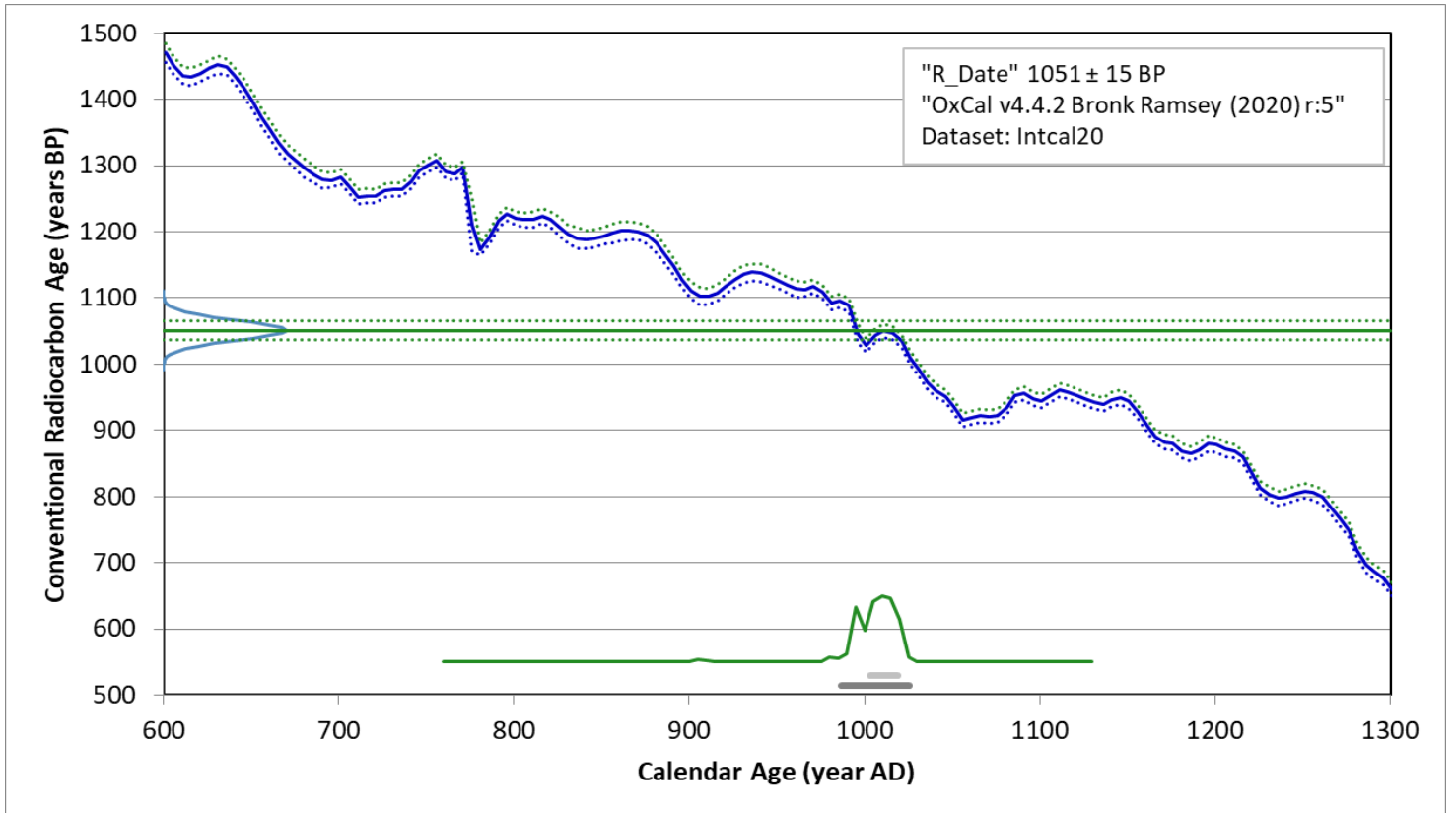
Fraction	14C content (pMC)	14C Age BP (rounded)	d13C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	14C Age (not rounded)
charcoal, Betula sp, sandy,alkali residue	88.54 ± 0.13	980 ± 15	-25.2 ± 1.2 ‰	68.3% probability	
				1027AD (35.5%) 1045AD	
				1085AD ( 9.5%) 1093AD	
				1104AD (23.2%) 1121AD	978 +15/-15 BP
				95.4% probability	
1023AD (38.3%) 1049AD					
1081AD (57.2%) 1152AD					



**TRa-16862**

**2021/24-41 PA7501 SL7500**

Fraction	14C content (pMC)	14C Age BP (rounded)	d13C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	14C Age (not rounded)
charcoal, Betula sp, sandy, alkali residue	87.73 ± 0.15	1050 ± 15	-25.5 ± 1.2 ‰	68.3% probability	1051 +15/-15 BP
				1003AD (68.3%) 1019AD	
				95.4% probability	
				987AD (95.4%) 1025AD	

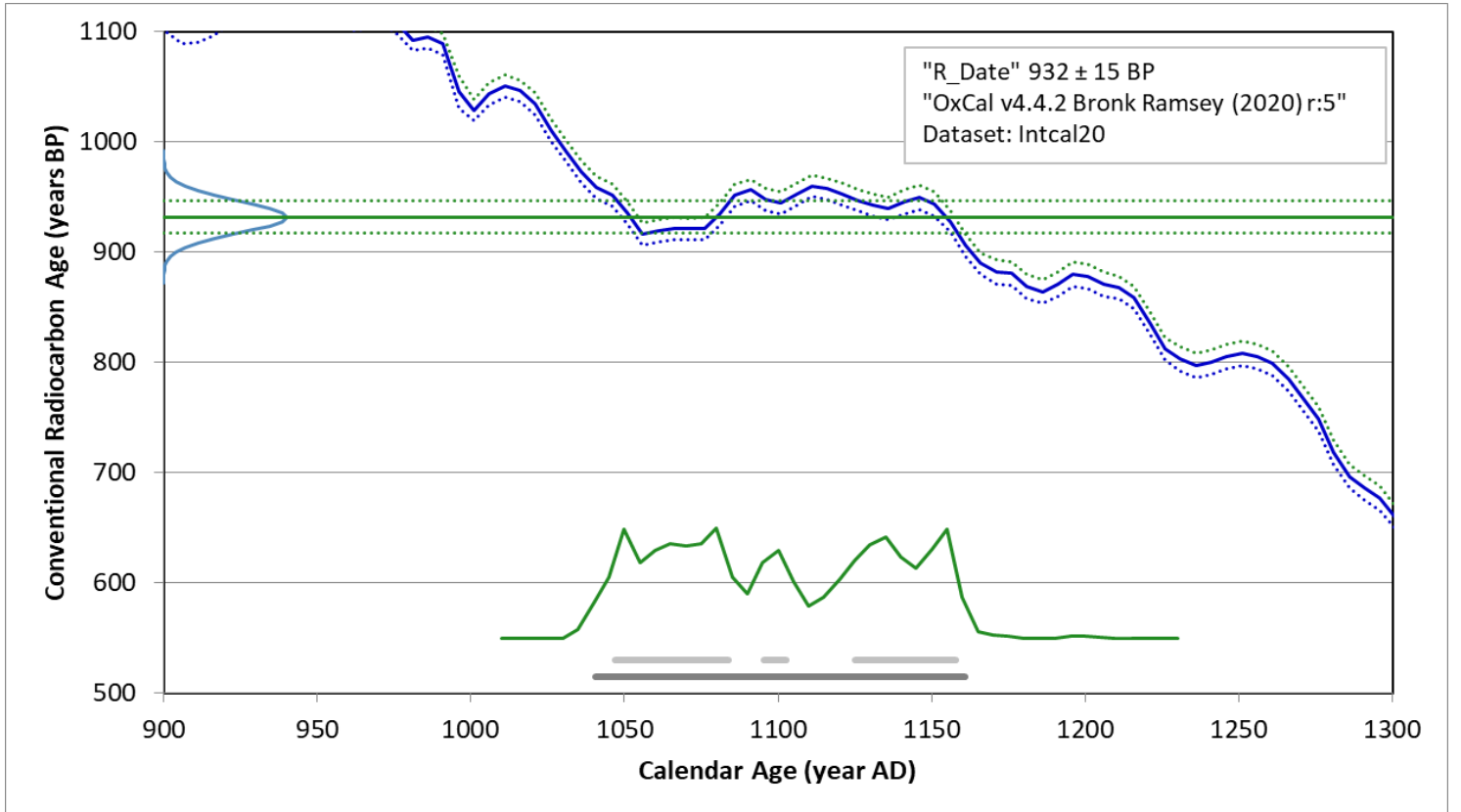




# TRa-16863

2021/24-44 PA4768 SL4729

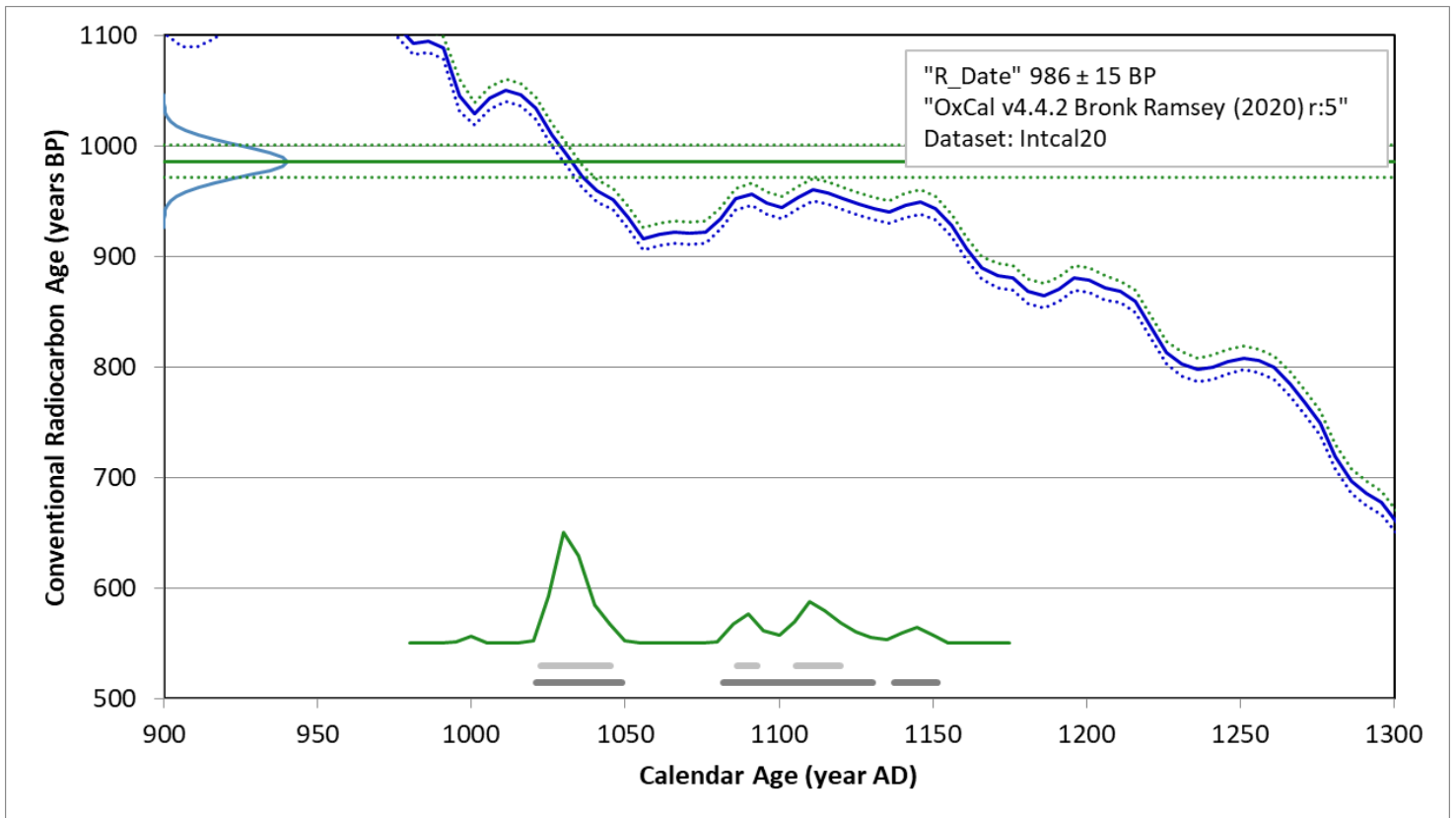
Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	d13C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
charcoal, Tilia sp, sandy,alkali residue	89.04 ± 0.14	930 ± 15	-26.6 ± 1.2 ‰	68.3% probability	932 ± 15/-15 BP
				1047AD (35.4%) 1084AD 1095AD ( 5.9%) 1102AD 1125AD (27.0%) 1158AD	
				95.4% probability	
				1040AD (95.4%) 1161AD	



# TRa-16864

2021/24-54 PA9071 SL9070

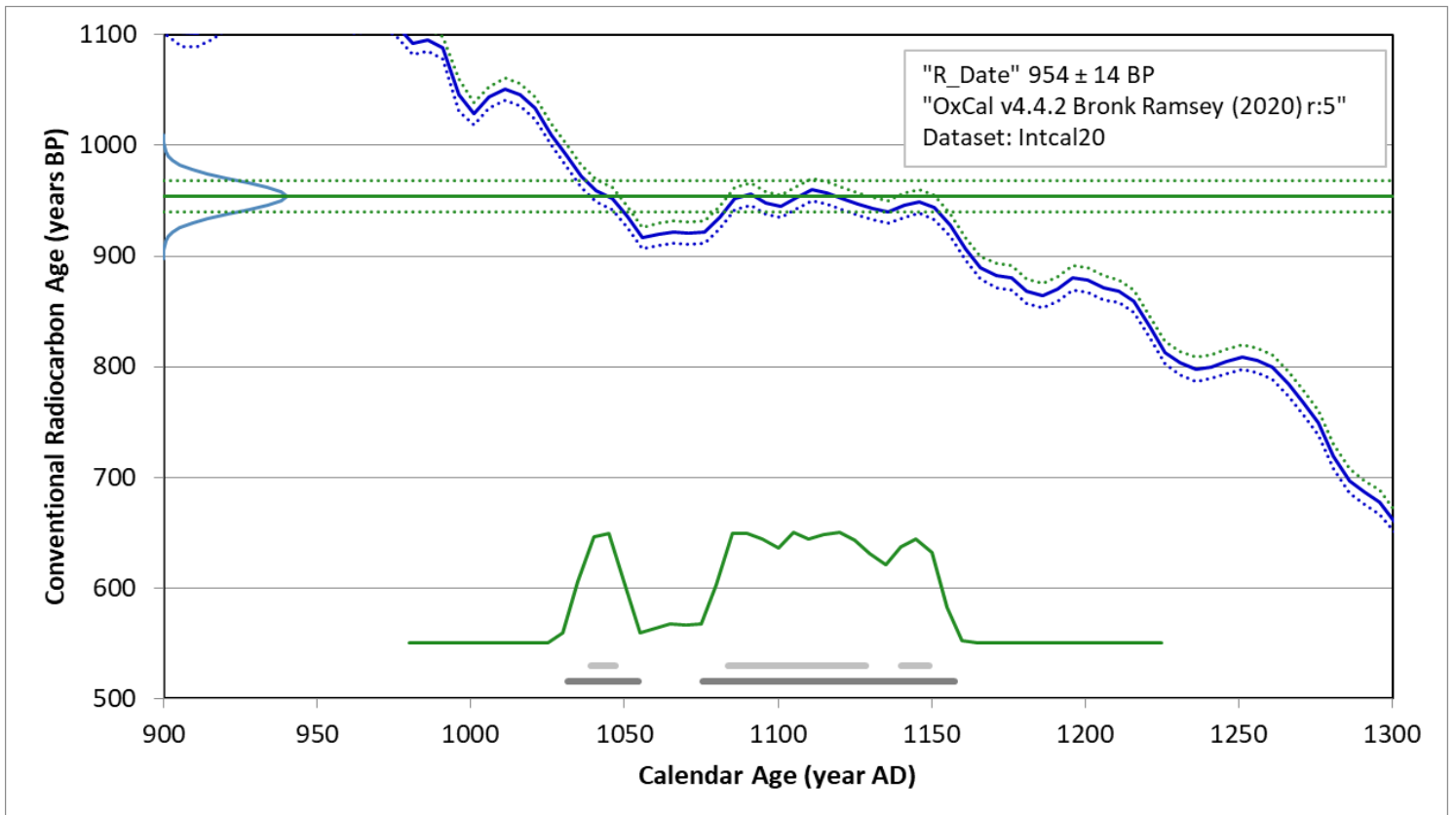
Fraction	14C content (pMC)	14C Age BP (rounded)	d13C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	14C Age (not rounded)
charcoal, Betula sp, sandy, alkali residue	88.45 ± 0.13	985 ± 15	-23.3 ± 1.3 ‰	68.3% probability	
				1022AD (47.4%) 1045AD	
				1086AD ( 5.5%) 1093AD	
				1105AD (15.4%) 1120AD	
				95.4% probability	
				1021AD (54.0%) 1049AD	
1082AD (35.6%) 1130AD					
1137AD ( 5.8%) 1151AD					
				986 +15/-15 BP	



# TRa-16865

2021/24-62 PA3161 SL3159

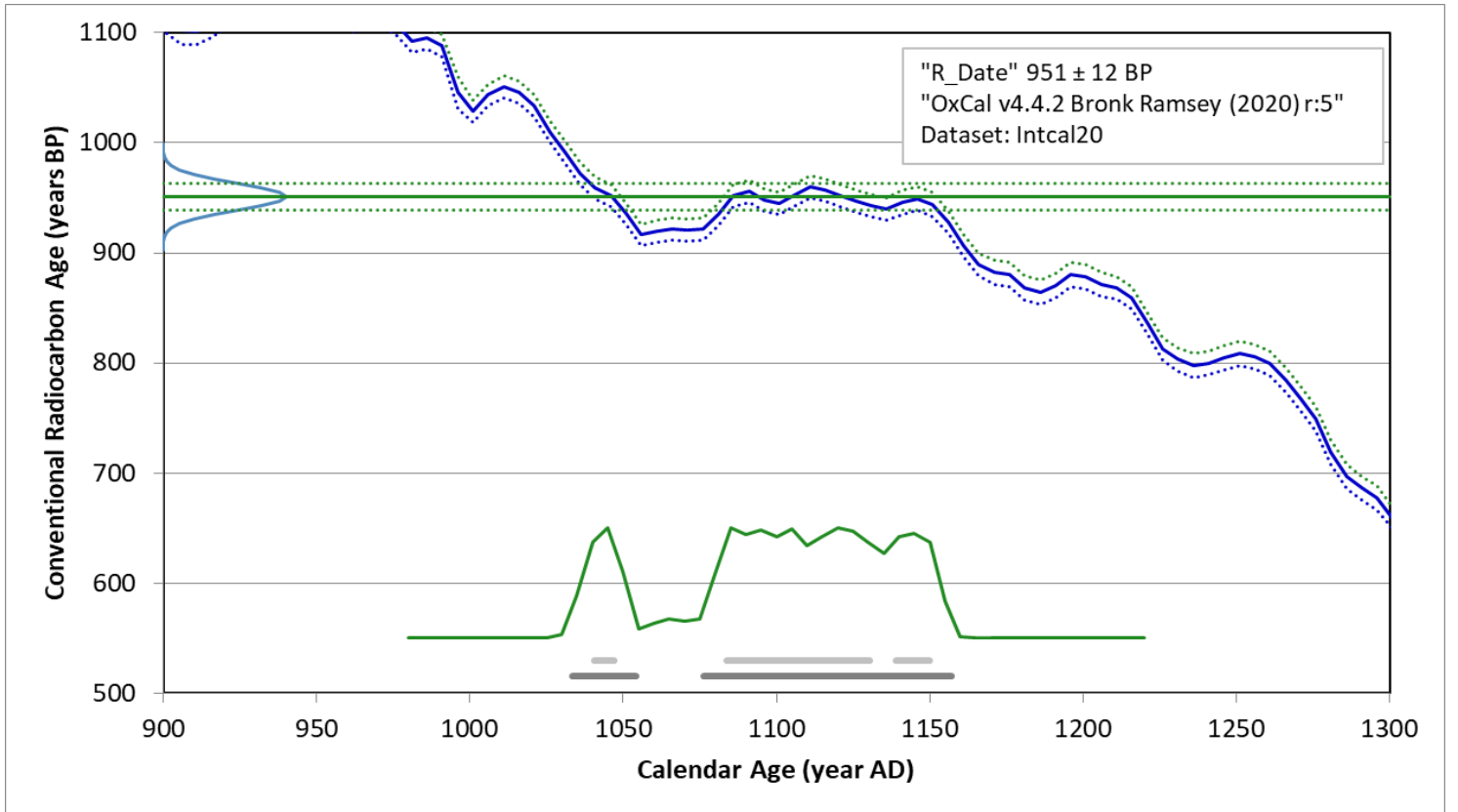
Fraction	14C content (pMC)	14C Age BP (rounded)	d13C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	14C Age (not rounded)
charcoal, Betula sp, sandy,alkali residue	88.80 ± 0.12	955 ± 15	-24.9 ± 1.6 ‰	68.3% probability	
				1039AD ( 8.9%) 1047AD	
				1084AD (49.8%) 1128AD	
				1140AD ( 9.5%) 1149AD	954 +14/-14 BP
				95.4% probability	
1031AD (17.7%) 1054AD					
1075AD (77.8%) 1157AD					



# TRa-16867

2021/24-71 PA9046 SL9045

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	d13C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
charcoal, Betula sp, sandy,alkali residue	88.84 ± 0.13	950 ± 10	-27.1 ± 0.6 ‰	68.3% probability	
				1040AD ( 7.2%) 1047AD	
				1084AD (49.0%) 1130AD	
				1139AD (12.0%) 1150AD	951 +12/-12 BP
				95.4% probability	
				1033AD (16.0%) 1054AD	
				1076AD (79.4%) 1157AD	



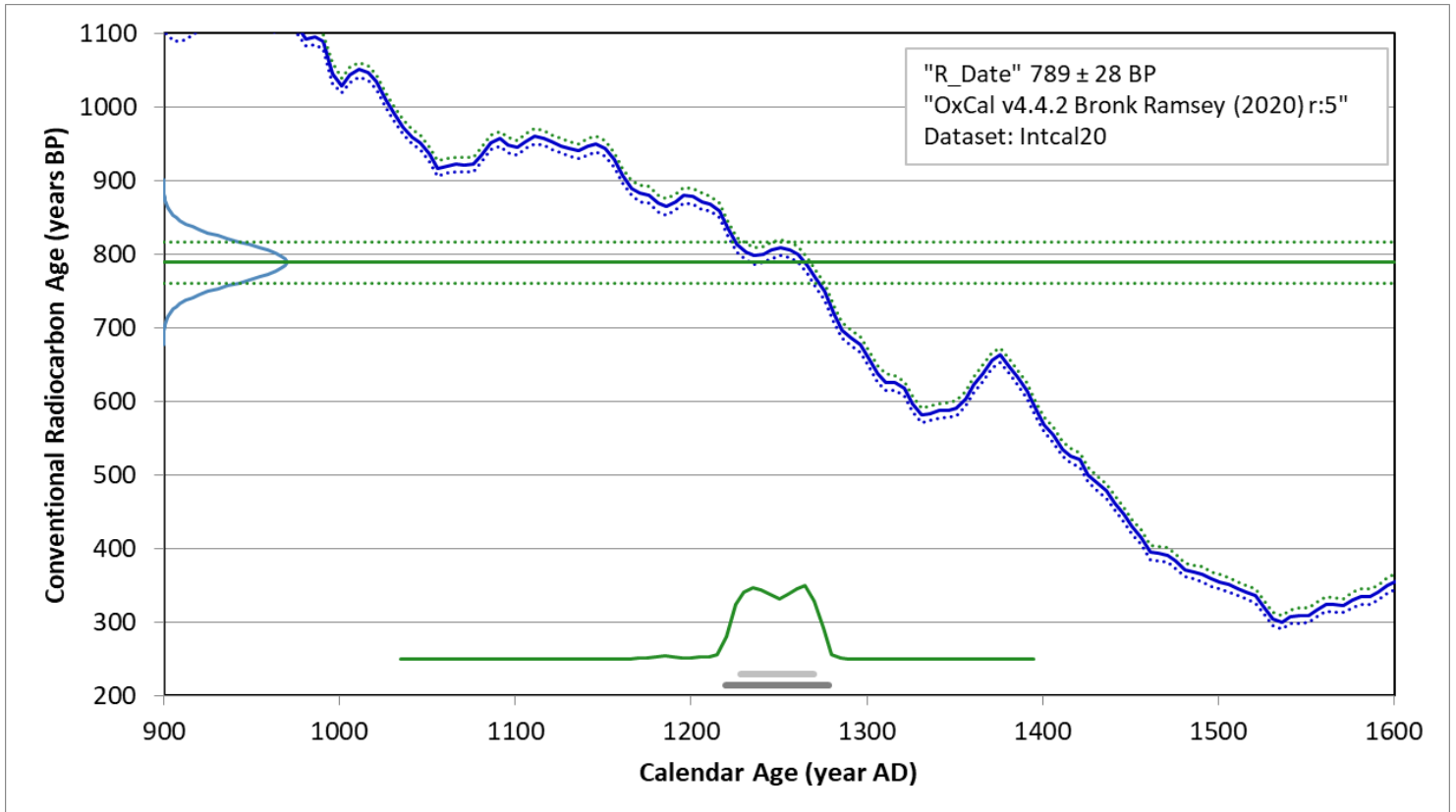
# TRa-16868

SZ2253

SA2252

Fraction	14C content (pMC)	14C Age BP (rounded)	d13C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	14C Age (not rounded)
Bein (menneske), collagen	90.64 ± 0.30	790 ± 30	-22.3 ± 0.7 ‰	68.3% probability	789 ± 28 BP
				1228AD (68.3%) 1269AD	
				95.4% probability	
				1219AD (95.4%) 1278AD	

We obtained a small amount of collagen (0.6 mg C) but the result is reliable within its larger uncertainty.

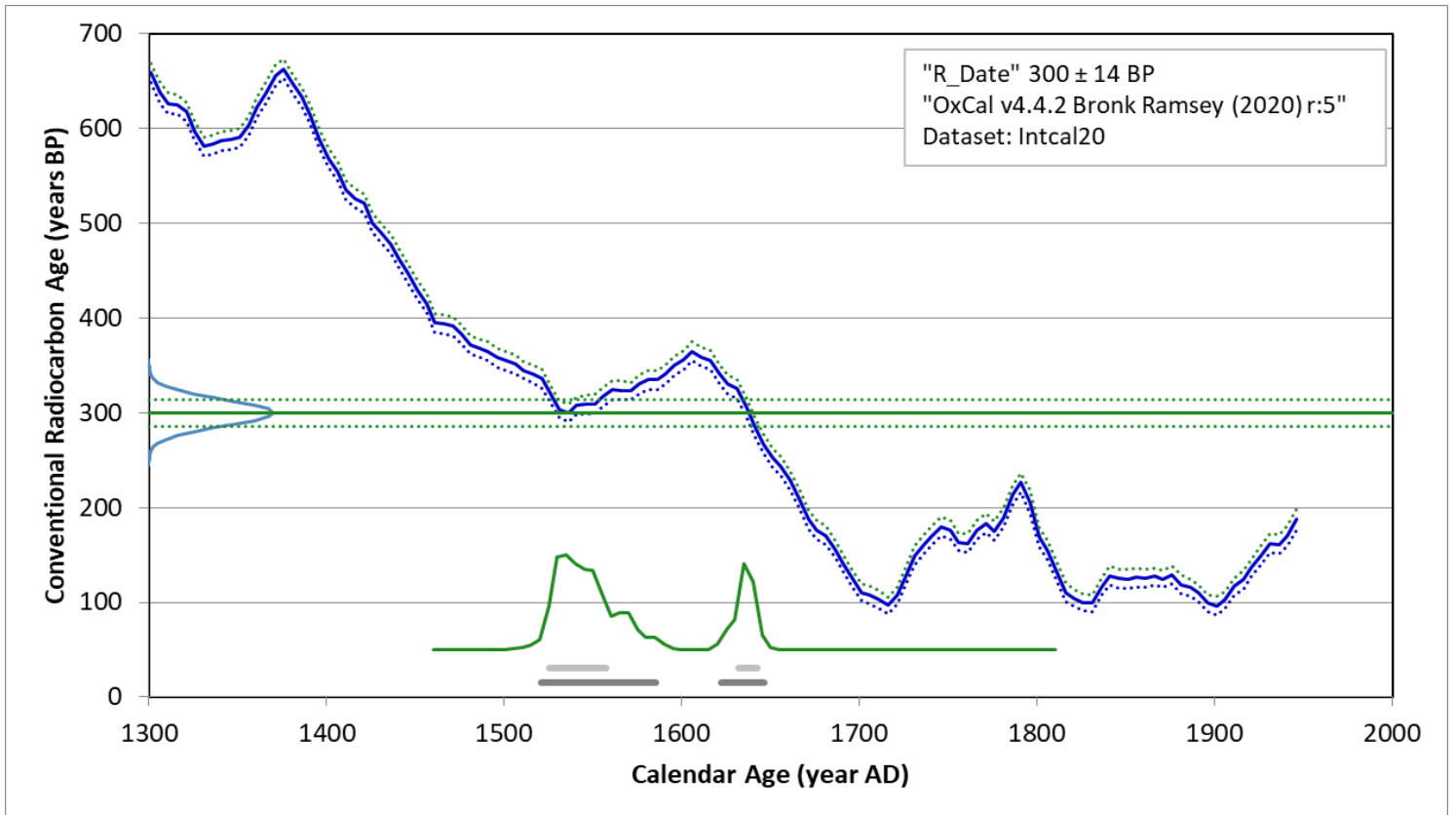


# TRa-16869

SZ7000

SA6908

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	d13C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
Bein (menneske), collagen	96.33 ± 0.15	300 ± 15	-17.2 ± 0.7 ‰	68.3% probability	300 +14/-14 BP
				1525AD (52.9%) 1557AD	
				1632AD (15.4%) 1642AD	
				95.4% probability	
				1521AD (72.6%) 1585AD	
1622AD (22.8%) 1646AD					

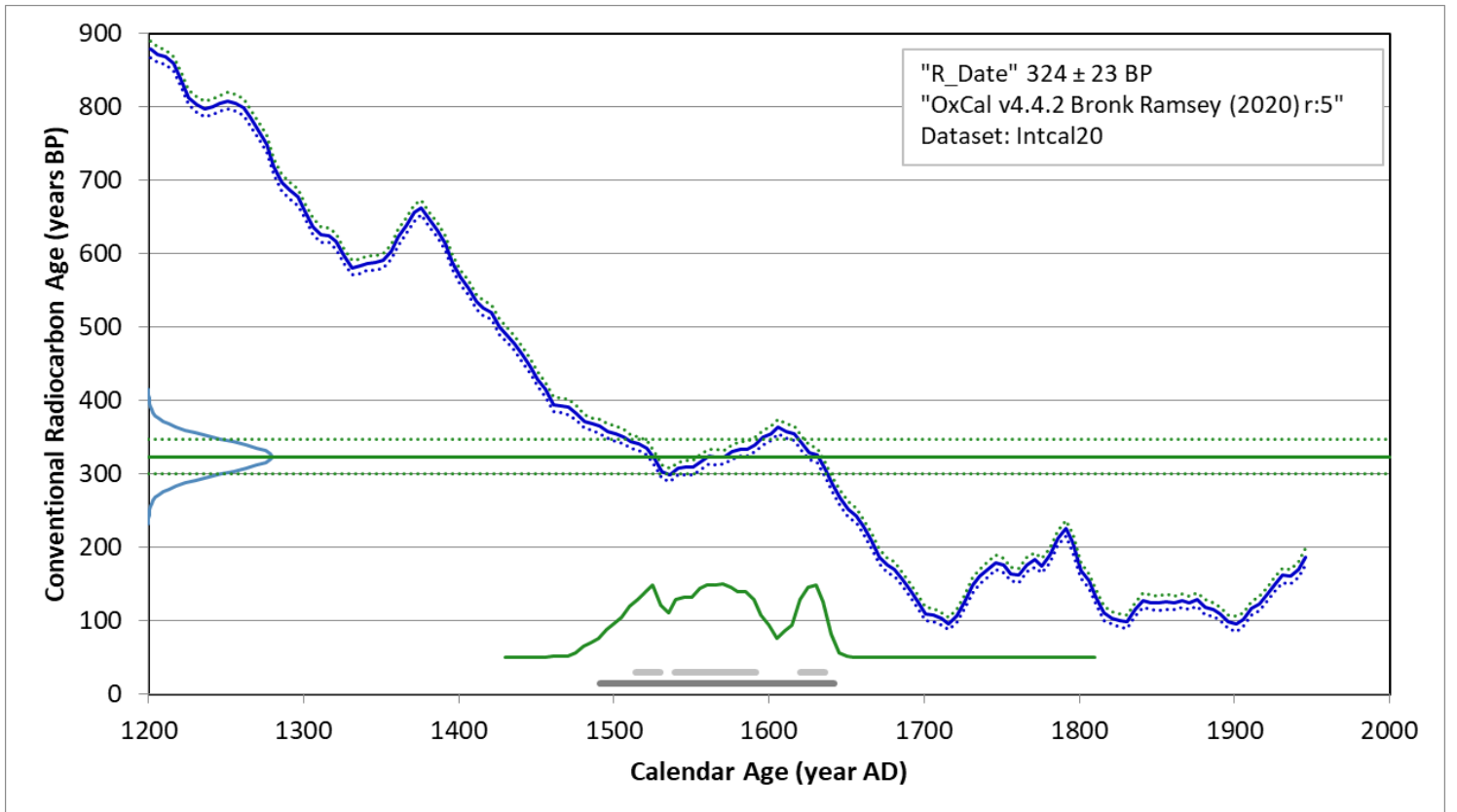


# TRa-16870

SZ10564

SA10518

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	d13C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
Bein (menneske), collagen	96.05 ± 0.27	325 ± 25	-19.6 ± 0.8 ‰	68.3% probability	
				1514AD (12.4%) 1529AD	
				1539AD (43.0%) 1591AD	324 +23/-23 BP
				1620AD (12.8%) 1635AD	
				95.4% probability	
1491AD (95.4%) 1641AD					



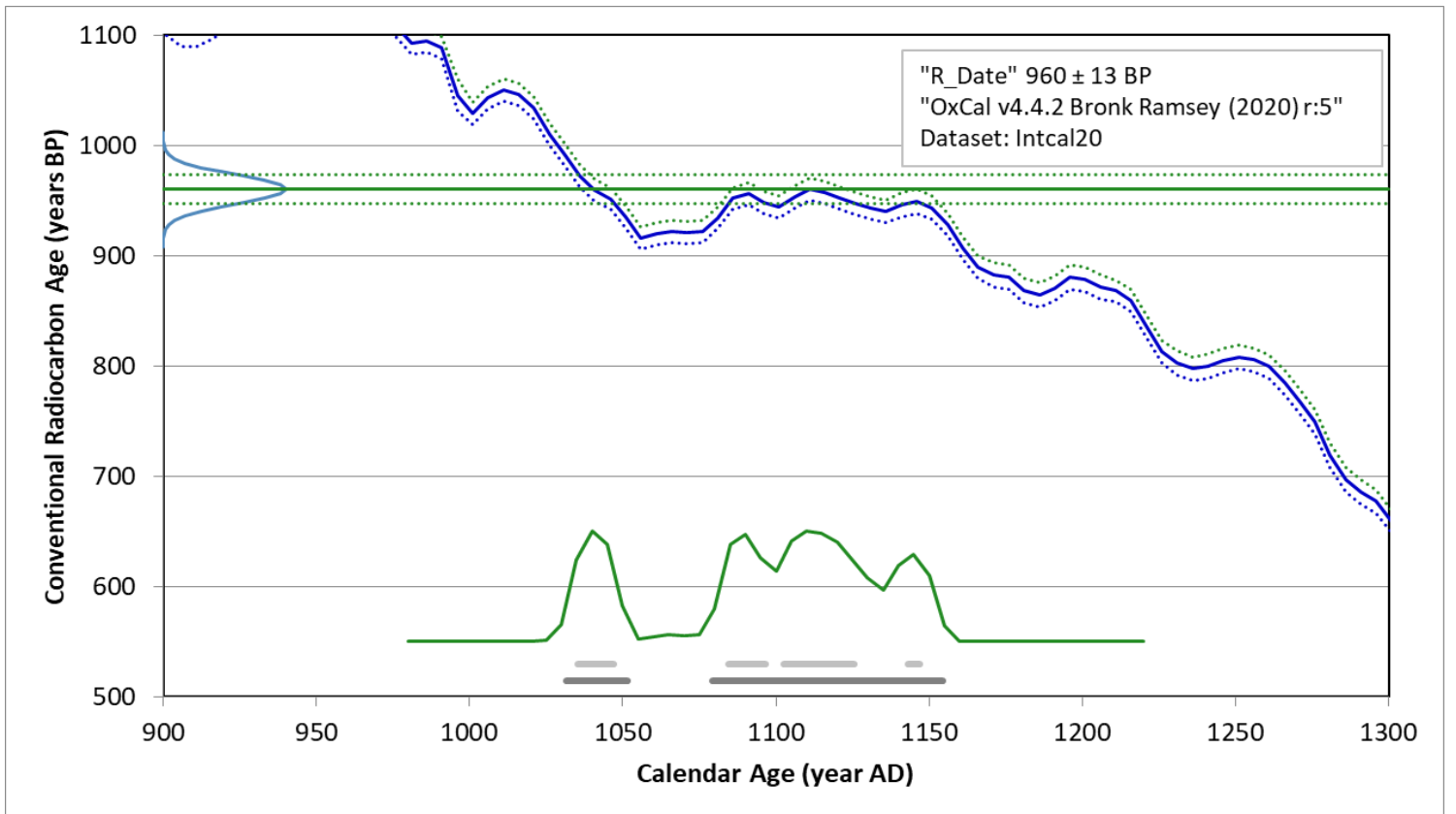
# TRa-18151

2021/24-40

PA4888

SL4209

Fraction	14C content (pMC)	14C Age BP (rounded)	d13C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	14C Age (not rounded)
charcoal, Betula sp, alkali residue	88.73 ± 0.14	960 ± 15	-25.2 ± 0.4 ‰	68.3% probability	960 +13/-13 BP
				1035AD (15.6%) 1047AD	
				1084AD (16.1%) 1096AD	
				1102AD (32.0%) 1125AD	
				1143AD ( 4.7%) 1147AD	
				95.4% probability	
				1031AD (19.6%) 1051AD	
				1079AD (75.9%) 1154AD	





# TRa-18152

2021/24-43 PA5047 SL5049

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	d13C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
charcoal, Betula sp,alkali residue	88.17 ± 0.15	1010 ± 15	-25.4 ± 0.4 ‰	68.3% probability	1012 ± 15 BP
				997AD (18.6%) 1003AD	
				1019AD (49.6%) 1032AD	
				95.4% probability	
				992AD (95.4%) 1035AD	



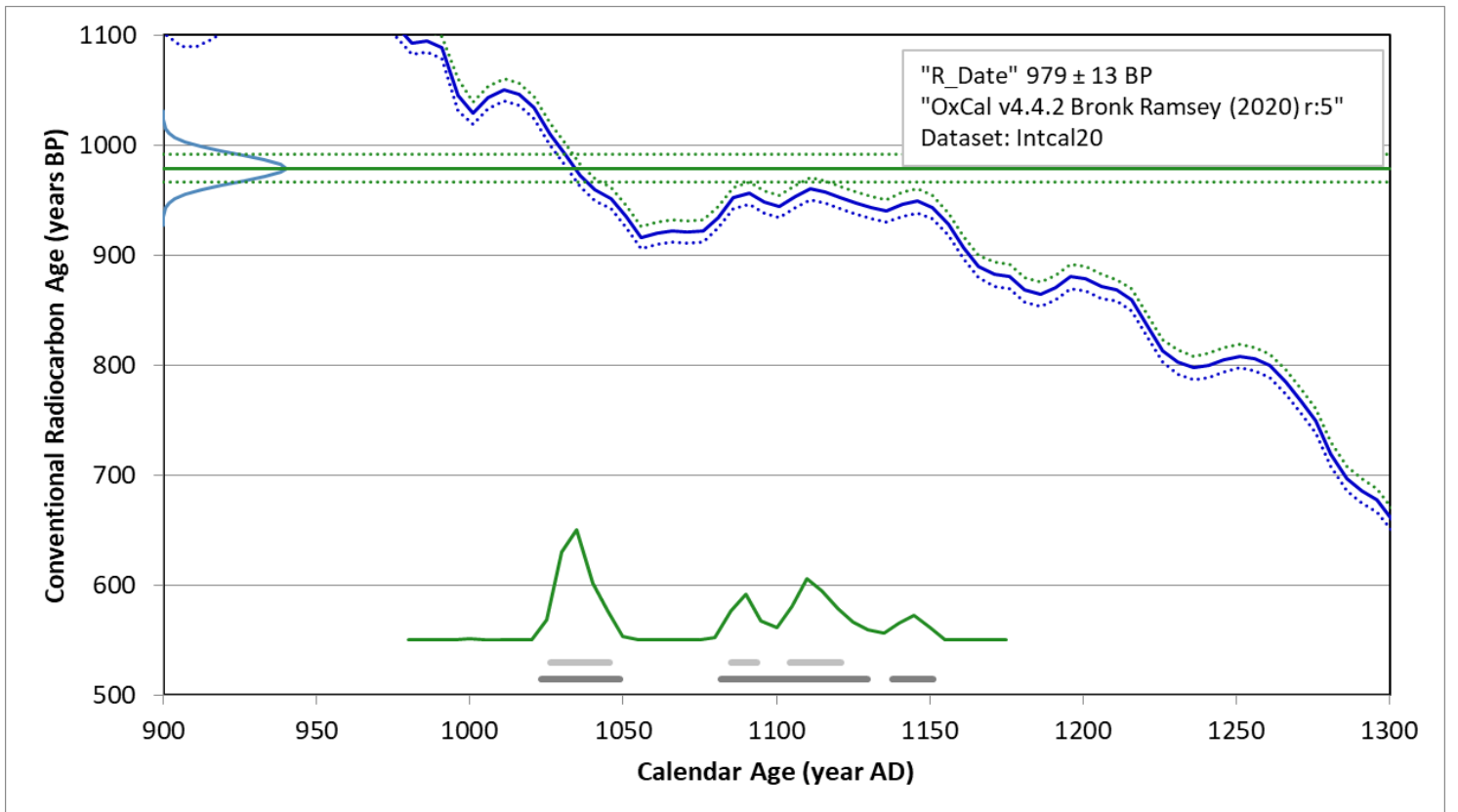
# TRa-18153

2021/24-56

PA2544

SL2552

Fraction	14C content (pMC)	14C Age BP (rounded)	d13C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	14C Age (not rounded)
charcoal, Betula sp,alkali residue	88.52 ± 0.14	980 ± 15	-26.2 ± 0.4 ‰	68.3% probability	979 ± 13/-13 BP
				1026AD (38.4%) 1045AD	
				1085AD ( 8.5%) 1093AD	
				1104AD (21.4%) 1121AD	
				95.4% probability	
				1023AD (43.8%) 1049AD	
1082AD (44.5%) 1129AD					
				1138AD ( 7.1%) 1151AD	



**PLANTE-MAKROFOSSILANALYSE: Arkeologisk Museum, Universitetet i  
Stavanger**

Feijen, Fenna J. 2022. *An investigation of plant macrofossils from Stavanger Cathedral (NIKU/10217789)*. Oppdragsrapport 2022/16, Universitetet i Stavanger/Arkeologisk Museum

# An investigation of plant macrofossils from Stavanger Cathedral (NIKU/1021779)

**Fenna Jelena Feijen**

Saksnr.: 18/00898

Oppdragsgiver: Norsk institutt for kulturminneforskning

Stikkord: plante makrofossiler, paleobotani, middelalderen, Stavanger  
domkirke

# Oppdragsrapport 2022/16

Universitetet i Stavanger,  
Arkeologisk museum,  
Avdeling for fornminnevern

Utgiver:  
Universitetet i Stavanger  
Arkeologisk museum  
4036 STAVANGER  
Tel.: 51 83 31 00  
Fax: 51 84 61 99  
E-post: [post-am@uis.no](mailto:post-am@uis.no)

[www.arkeologiskmuseum.no](http://www.arkeologiskmuseum.no)

Stavanger 2022

ARKEOLOGISK  
MUSEUM

Universitetet i Stavanger

## Innberetning til topografisk arkiv

Vår ref. (arkivnummer): 18/00898

Dato: 15.08.2022

**Kommune:** Stavanger

**Gårdsnavn:** Bergjeland

**Gnr:** 55

**Bnr:** 560

**Lokalitetsnavn:** Stavanger domkirke

**Tiltakshaver/ Oppdragsgiver:** Norsk institutt for kulturminneforskning

**Adresse:** Storgata 2, 0155 Oslo

**Sakens navn:**

**Saksnr (p360/arkiv):** 18/00898

**KulturminneID:** 85552-1

**Hoh.:**

**Aksesjonsnr:** 2021/24

**Museumsnr:** S14393

**Natvit.prøvenr:** 2021/24 1-96

**Fotonr:** N/A

**Intrasisnummer:** N/A

**Laboratorieundersøkelse (tidsrom):** Høst 2021-Vår 2022

**Ved:** Fenna Jelena Feijen

**Saken gjelder:** Analyse av plante makrofossiler fra utgravningen i Stavanger domkirke, 2021

**Stikkord resultater:** plante makrofossiler, paleobotani, middelalderen, Stavanger domkirke

## Introduction

A total of 83 plant macrofossil samples was collected during the excavation of the Stavanger Domkirken. Plant macrofossil samples were collected by Dag-Øyvind Engtrø Solem, Jani Causevic, Sean Dexter Denham, Kristine Ødeby and Hilde Fyllingen. The samples were taken in order to answer the following research questions:

- Do the plant macrofossils indicate presence of cultivation in the activity layers?
- Are there plants associated with craftwork or industrial activity in the pit houses (C5042, SA9200)?
- What was the function of the SA4175 (oven/grave)?
- Is there any evidence for domestic activity in the postholes?
- What plant remains are present in the graves?

## Materials and methods

83 macrofossil samples were analysed. The samples were floated by Sean Dexter Denham, using a Siraf-type flotation machine. This machine was developed by Williams in 1973. Subsequently, the samples were sieved using a 500µm sieve, in accordance with the AM guidelines for preparation of samples for archaeobotanical analysis. The heavy residue (which includes mineralogenic material) was washed and sorted to pick out finds and archaeological material including bones, shells and plant remains. The flot, which consists of lighter organic material, was dried before being sorted and analyzed. In macrofossil analysis, identification is based on diaspores like seeds, fruits, nuts and other plant parts having morphological features that can form the basis for identification as a species, genus or family. Identifications were made by comparing archaeological plant parts with published and digital reference material with illustrations and descriptive text, as well as the reference collection at AM. The following reference publication are relevant for identification of plant remains from North-European archaeological sites: Cappers et al. (2006) and Jacomet (2006). Nomenclature for scientific and Norwegian name of plants follows Mossberg & Stenberg (2018). Selection of material for 14C dating was carried out by Dawn Elise Mooney. The plant macrofossil samples were sorted and analysed by Fenna Jelena Feijen.

## Results

Charred as well as uncharred plant material was found in the samples from the Stavanger Cathedral excavation. The uncarbonized seeds from layers predating the building of the cathedral may be more recent than the layers they are found in. The uncarbonized seeds from contexts post-dating cathedral construction are more likely to be contemporary with the context, for example the plant remains from the graves. The results of the analysis are presented in tables 1 and 2 and photos 1-7. Contexts which were investigated but did not produce any data do not appear in the tables. The results are categorized based on either their association with humans or their ecological preferences. The category *annet* is used for plant taxa that can grow in various habitats. Plant remains which have been identified to genus level only are marked with 'sp.' When a plant seed resembles a taxon, it is marked with 'cf.' When a seed is very damaged and impossible to identify it is marked as *indet.*

## Discussion and conclusion

The plant macrofossil evidence from the A2 activity layer (SL3290) and the western activity layers (SL5945, SL6225, SL7267) should be taken as representing the same processes. This indicates the presence of cultivation, with oat, barley and rye grains as well as agricultural weed species all identified. Grassland and wetland species are also common in these layers. Finally, a seed of crowberry (*Empetrum nigrum*), a wild edible plant, was identified in one of the samples from SL3290.

Samples from the D3 pithouse (SA9200) contain oats, barley and wheat grains as well as weeds of cultivation, including corn spurrey (*Spergula arvensis*). These last could have been transported into

the house together with the cereals. Evidence of wild edible plants, such as juniper (*Juniperus communis*), raspberry (*Rubus idaeus*) and hazelnut (*Corylus avellana*) was present. Seeds of grassland and wetland plants species are also identified. Charred seaweed is present in comparatively high amounts and there are several potential industrial uses such material. SA9200 thus appears to represent some form of economic activity.

The posthole samples from House 1401 contain no economic species, and just one seed of an agricultural weed. Thus, there is no strong evidence for activity of any kind associated with the house. Similarly, none of the postholes from the rest of the site produced much useable data.

The interpretation of SA4175 is problematic, and there is evidence for it being either an oven associated with metalworking or a grave. Unfortunately, the plant macrofossil evidence does not make the situation any clearer. The samples contain hazelnut shells, grassland/wetland plant species and charred seaweed fragments. It has been suggested that charred seaweed may have been used in the metalworking process (Mooney 2018), although the evidence available here is too limited definitive. In addition to these, two raspberry seeds were identified, however these must be seen as coincidental inclusions.

The plant remains in the graves are mostly uncarbonized, and while all four of the investigated graves produced results, the vast majority of the evidence comes from grave SA4300, a Post-Reformation grave placed in the very center of the cathedral nave. Two species dominate the sample from this grave, *Humulus lupulus*/hop (see figs 1, 2 & 5) and *Buxus sempervirens*/box (see fig. 3). Several other species were also identified in the grave samples, most notably *Juniperus communis*/juniper (see fig. 4), *Hyoscyamus niger*/henbane (see fig. 7) and *Thlaspi arvense*/field pennycress (see fig. 6).

The exceptionally well preserved grave of Peder Winstrup, a 17<sup>th</sup> century bishop of Lund, provides an interesting case study against which to compare the macrofossil results from the Stavanger Cathedral graves (Lagerås 2016). The Lund grave contained aromatic herbs like hyssop, lavender, juniper, hop and wormwood (*Artemisia sp.*) Plants like hop and *Artemisia* have preservative qualities in addition to the aromatic aspect. The herbs were put in the grave to cover up the smell of the body and preserve it. The plants in the coffin may have also served a symbolic role. Hop is used as a medicine against insomnia, so the use of hop in graves may have been intended to prevent the dead from waking up and haunting the living. In Sweden, there was also a belief that putting seeds in a grave would prevent the dead from leaving the grave as they could not leave the grave before they had counted all the seeds. Other plants found in the grave had a decorative function, such as *Buxus sempervirens*, which was used for making funeral wreaths. Finally, plants with a medicinal function like *Hyoscyamus niger* were also present. While the Lund grave produced a wider range, and larger amounts of plant remains, the overlap in some of the species between these two examples is evidence of a common tradition of plant usage in Post-Reformation burials in Scandinavia.

## Literature

Cappers, R.T.J., Bekker, R.M. and Jans, J.E.A. 2006. Digitale Zadenatlas van Nederland. Barkhuis.

Mooney, D.E. 2018. Charred Fucus-Type Seaweed in the North Atlantic: A Survey of Finds and Potential Uses, *Environmental Archaeology*, DOI: 10.1080/14614103.2018.1558805.

Jacomet, S. 2006. *Identification of cereal remains from archaeological sites*. Archaeobotany lab, IPAS, Basel University.



Lagerås, P. 2016. Från trädgård till grav: växterna i biskop Peder Winstrups kista. *Ale*, 4, 15-28.

Mossberg, B. and Stenberg, L. 2018. *Gyldendals Store Nordiske Flora*. Gyldendal Norsk Forlag.

Williams, D. 1973. Flotation at Siraf. *Antiquity*, 47(188), 288-292.

Pictures

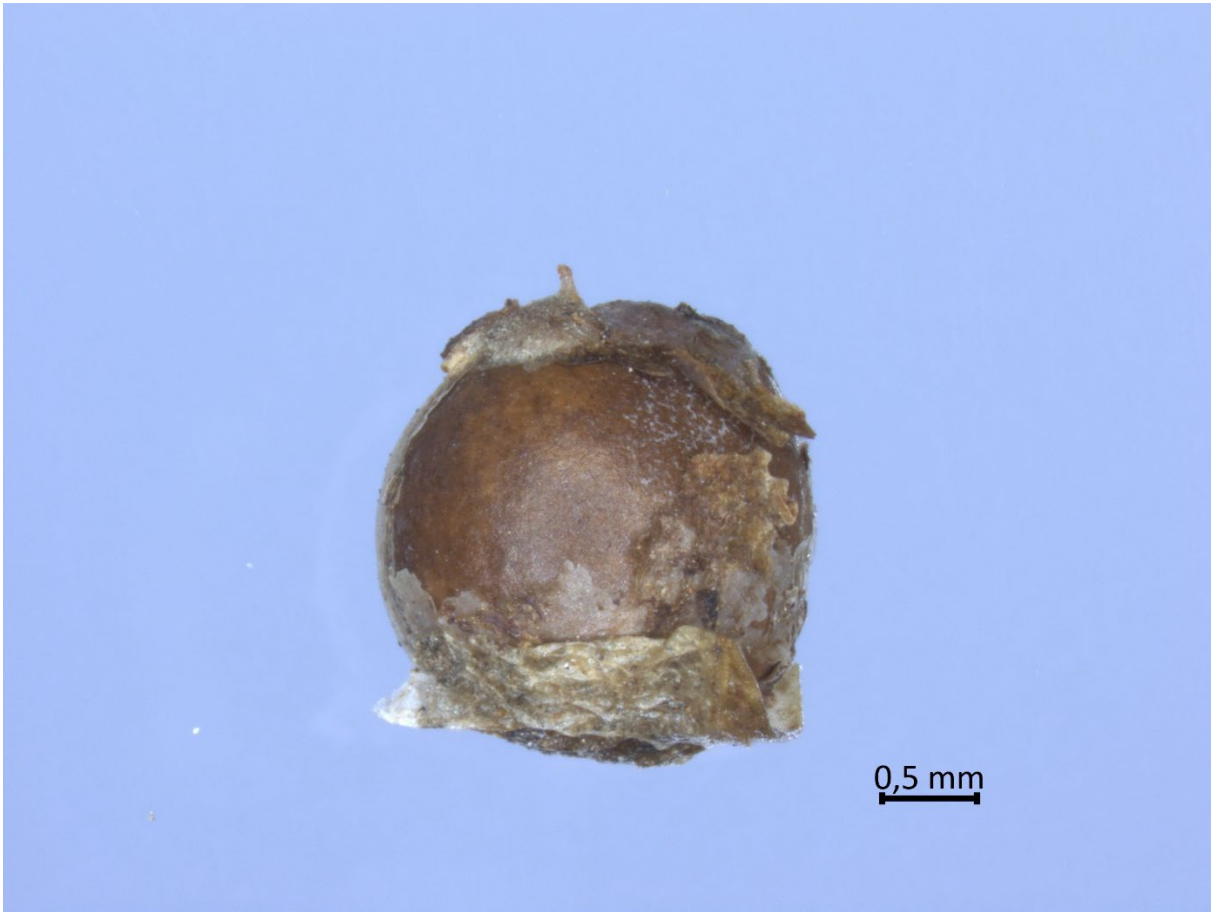


Figure 1 *Humulus lupulus* seed from sample 2021-24-80

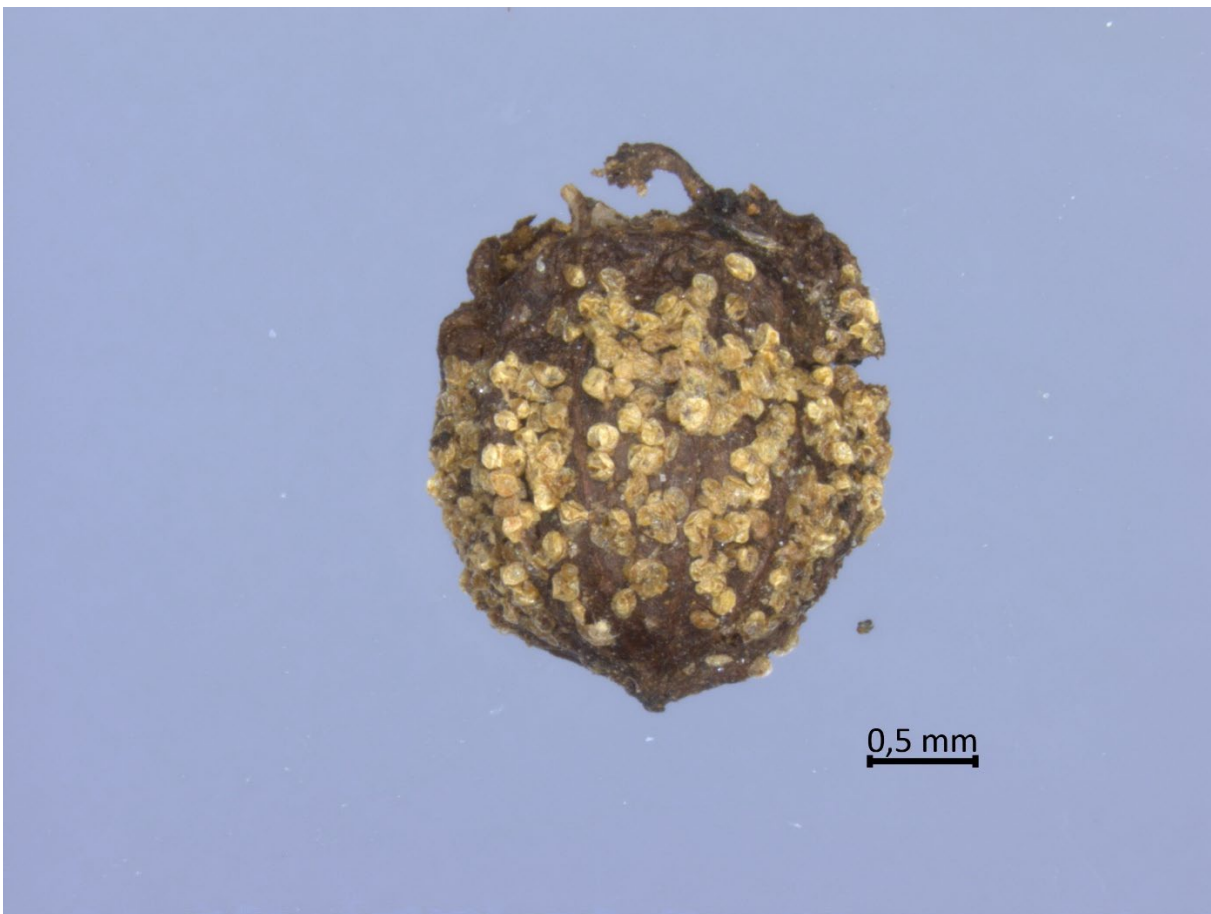


Figure 2 *Humulus lupulus* seed from sample 2021-24-80



Figure 3 *Buxus sempervirens* leaf from sample 2021-24-80



Figure 4 *Juniperus communis* leaf from sample 2021-24-80



Figure 5 *Humulus lupulus* perianth from sample 2021-24-80



Figure 6 *Thlaspi arvense* seed from sample 2021-24-82

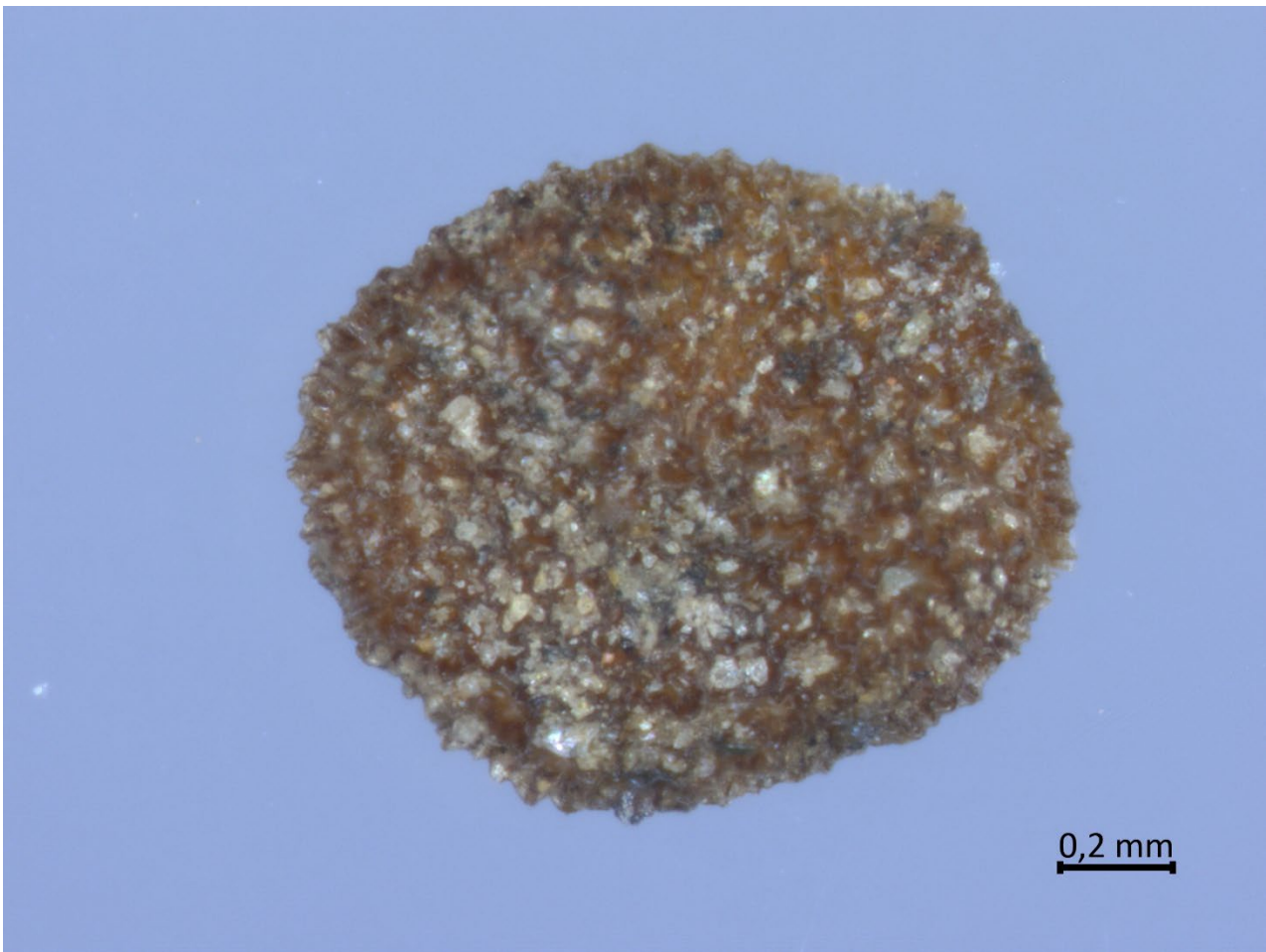


Figure 7 *Hyoscyamus niger* seed from sample 2021-24-80



Table 1 (cont'd). Carbonised plant macrofossils from excavations in Stavanger Cathedral

Structure type	Sample number	<b>dyrkede planter</b>	Cerealia	Cerealia fragmenter	Avena sp.-Havreslekta	Avena sativa- havre	Hordeum vulgare - bygg	Hordeum vulgare var. Nudum - naken bygg	Hordeum vulgare var. Vulgare - agnekledd bygg	Triticum sp. - hveteslekta	Secale cereale - rug	<b>spiselige vilde planter</b>	Corylus avellana - hassel	Empetrum nigrum - krekleng	Juniperus communis - einer	Rubus idaeus - bringebær	<b>gress-/beite-/våtmarkplanter</b>	Poaceae - grasfamilien	Carex distigmaticae - storslekta	Carex tristigmaticae - storslekta	Juncus sp. - sivslekta	Leucantherum vulgare - prestekrage	Plantago lanceolata - smalkjempe	cf. Rhinanthus sp. - engkall	Ranunculus sp. - soleieslekta	Trifolium sp. - kløverslekta	Viola sp. - fiolslekta	<b>ugress</b>	Chenopodium album - meldestokk	Galeopsis sp. - dåslekta	Persicaria sp. - hønsgrasslekta	Persicaria lapathifolia - kjertelhønsgras	Rumex acetosella - småsyre	Spergula arvensis - linbendel	Stellaria media - vassarve	<b>annet</b>	indet. frø	Caryophyllaceae - nellikfamilien	Chenopodiaceae - amarantfamilien	Fabaceae - erkeblomstfamilien	Fucales - tang	Galium sp. - Maureslekta							
Western activity layers	8																																																
	10				2								2	1																																			
	45																																																
	19																																																
	23			4	4		1		1		3																			1	10						1												
Grave	77																																																
	81																																																
	82																																																
	80																	1		1																													

Table 2. Uncarbonised plant macrofossils from Stavanger Cathedral

Strukturtype	Prøvenummer	<b>dyrkede planter</b>	Buxus sempervirens	Humulus lupulus - humle	Hyoscyamus niger	Rubus idaeus - bringebær	<b>spiselige vilde planter</b>	Corylus avellana - hassel	Juniperus communis	<b>gress-/beite-/våtmarkplanter</b>	Carex tristigmaticae - storslekta	Juncus sp. - sivslekta	Chenopodium album - meldestokk	Fallopia convolvulus - vindeslirekne	Persicaria maculosa - hønsgras	Spergula arvensis - linbendel	Taraxacum sp.	<b>annet</b>	Betula sp.	Rosaceae	indet. frø	Lamiaceae	Caryophyllacea	Brassica/Sinapis	Lapsana communis	Raphanes raphanistrum	Stellaria media - vassarve																										
A2 activity layer	3					1																																															
	4										4										11																																
A2 general	30										1	1									1																																
	74																				3																																
A7 general	39																				3																																
C2/C3 general	68										1									1																																	
D2 general	50																1																																				
D2 SE corner	42																				1																																
D3 pithouse	9											6																																									
	21											1	1									1	1																														
	22											1																																									
D4 general	61				11																																																
D7 oven/grave	44					1																																															
	40										4																																										
	36					1																																															
Western activity layers	6						1																																														
	19																				1	1																															
	23											7																																									
Grave	78							7																																													
	82																				2																																
	80	>100	>100	2				1				12	3	3		1																																					

Table 3. Palaeobotanic samples from Stavanger Cathedral, 2021.

	Sample nr.	Intrasis ID	Associated structure/layer	Description	Plant macrofossil	Pollen
A2 activity layer	2	3367	3290	Activity layer	x	
	3	3539	3290	Activity layer	x	
	4	3540	3290	Activity layer	x	
	15	3541	3290	Activity layer	x	
	87	3541	3290	Activity layer		x
A2 general	30	400064	3624	Ard mark	x	
	58	3666	3591	Posthole	x	
	73	3682	3676	Stave hole	x	
	74	3667	3616	Stave hole	x	
A5 ditch	14	5342	5317	Ditch	x	
A7 general	24	7669	7663	Posthole	x	
	26	7655	7654	Posthole	x	
	39	7312	7283	Activity layer	x	
B7 general	27	9130	9072	Activity layer	x	
B7 postholes	54	9071	9070	Posthole	x	
	71	9046	9045	Posthole	x	
	72	9059	9058	Posthole	x	
Beneath column (C2)	41	7501	7500	Activity layer	x	
	92	7501	7500	Activity layer		x
C2/C3 general	64	6187	6186	Posthole	x	
	66	6790	6789	Posthole	x	
	67	6205	6190	Posthole	x	
	68	6798	6797	Posthole	x	
D2 general	16	10426	10393	Ard mark	x	
	29	10505	10454	Ditch	x	
	46	10367	10353	Pit	x	
	50	10414	10281	Activity layer	x	
	52	10654	10616	Activity layer	x	
	53	10297	10281	Activity layer	x	
	55	10713	10712	Posthole	x	
	59	10503	10502	Posthole	x	
76	10427	10380	Posthole	x		
D2 SE corner	42	9725	9833	Pithouse	x	
	47	10206	10146	Activity layer	x	
	48	10233	10208	Activity layer	x	
	49	10205	10130	Activity layer	x	
	51	10129	9833	Activity layer	x	
D3 general	12	10671	10023	Activity layer	x	
	13	10702	10688	Pit	x	
	31	10680	10673	Floor layer	x	
	70	10517	10515	Posthole	x	
D3 SA9200 (pithouse)	9	9672	9272	Activity layer	x	
	17	9896	9696	Activity layer	x	
	20	9695	9685	Activity layer	x	
	21	9888	9696	Activity layer	x	
	22	9708	9696	Activity layer	x	
	25	9976	9977	Activity layer	x	
	28	9897	9696	Activity layer	x	
	65	9724	9709	Stolpehull	x	
	85	9672	9272	Activity layer		x
88	9695	9685	Activity layer		x	
D4 general	38	2121	2120	Pit	x	
	61	2108	2108	Posthole	x	
D6 general	37	2978	2977	Ditch	x	



Table 3. Palaeobotanic samples from Stavanger Cathedral, 2021.

	Sample nr.	Intrasis ID	Associated structure/layer	Description	Plant macrofossil	Pollen
D7 SA4175 (oven/grave)	32	4207	4179	Activity layer	x	
	33	4714	4889	Activity layer	x	
	34	4713	4837	Activity layer	x	
	35	4173	4837	Activity layer	x	
	36	5390	4889	Activity layer	x	
	40	4888	4209	Kullrand	x	
	44	4768	4729	Activity layer	x	
	69	5175	4209	Activity layer	x	
	89	4713	4837	Activity layer		x
	90	5390	4889	Activity layer		x
91	4888	4209	Kullrand		x	
D7 profile	5	5037	5031	Activity layer	x	
	7	5039	5049	Activity layer	x	
	8	5038	5031	Activity layer	x	
	11	5041	5031	Activity layer	x	
	18	5040	5031	Activity layer	x	
	93	5047	5049	Activity layer		x
House 1401	56	-	2552	Posthole	x	
	60	2927	2913	Posthole	x	
	62	3161	3160	Posthole	x	
	63	3148	3147	Posthole	x	
	94	3161	3160	Posthole		x
	95	3148	3147	Posthole		x
Western activity layers	6	7056	6225	Activity layer	x	
	10	6095	5945	Activity layer	x	
	19	7049	7267	Activity layer	x	
	23	6094	5945	Activity layer	x	
	45	7057	6225	Activity layer	x	
	86	6095	5945	Activity layer		x
96	7057	6225	Activity layer		x	
Grave	77	3589	3581	Grave	x	
	78	7028	6908	Grave	x	
	79	7311	7300	Grave	x	
	80	4449	4300	Grave	x	

**POLLENANALYSE: Arkeologisk Museum, Universitetet i Stavanger**

Fredh, Erik D. 2022. *Pollenanalyse, Stavanger Cathedral (NIKU/10217789)*. Oppdragsrapport 2022/17, Universitetet i Stavanger/Arkeologisk Museum

# Pollenanalyse Stavanger domkirke (NIKU/1021779)

Erik Daniel Fredh

Saksnr.: 18/00898

Oppdragsgiver: Norsk institutt for kulturminneforskning

Stikkord: pollenanalyse, paleobotani, middelalderen, Stavanger domkirke

# Oppdragsrapport 2022/17

Universitetet i Stavanger,  
Arkeologisk museum,  
Avdeling for fornminnevern

Utgiver:  
Universitetet i Stavanger  
Arkeologisk museum  
4036 STAVANGER  
Tel.: 51 83 31 00  
Fax: 51 84 61 99  
E-post: [post-am@uis.no](mailto:post-am@uis.no)

[www.arkeologiskmuseum.no](http://www.arkeologiskmuseum.no)

Stavanger 2022

ARKEOLOGISK  
MUSEUM

Universitetet i Stavanger

## Innberetning til topografisk arkiv

Vår ref. (arkivnummer): 18/00898

Dato: 15.08.2022

**Kommune:** Stavanger

**Gårdsnavn:** Bergjeland

**Gnr:** 55

**Bnr:** 560

**Lokalitetsnavn:** Stavanger domkirke

**Tiltakshaver/ Oppdragsgiver:** Norsk institutt for kulturminneforskning

**Adresse:** Storgata 2, 0155 Oslo

**Sakens navn:**

**Saksnr (p360/arkiv):** 18/00898

**KulturminneID:** 85552-1

**Hoh.:**

**Aksesjonsnr:** 2021/24

**Museumsnr:** S14393

**Natvit.prøvenr:** 2021/24 1-96

**Fotonr:** N/A

**Intrasisnummer:** N/A

**Laboratorieundersøkelse (tidsrom):** Høst 2021-Vår 2022

**Ved:**

**Saken gjelder:** Analyse av pollen i Stavanger domkirke, 2021

**Stikkord resultater:** pollenanalyse, paleobotani, middelalderen, Stavanger domkirke

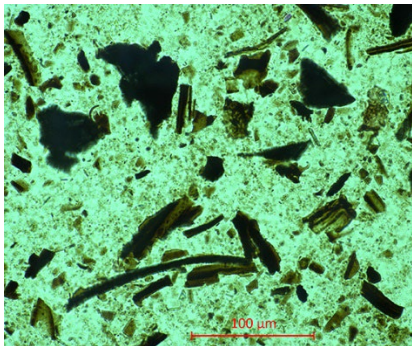
## Metode pollenanalyse

Totalt 12 pollenprøver ble analysert fra utgravingen i domkirken. Prøvene ble tatt fra ulike aktivitetslag, stolpehull og strukturer, blant annet grophus, hus, ovn, profil og under kolonne. Målet var å identifisere innhold av pollen, sporer og mikroskopisk trekull (20-200 µm). Analysene ble utført av Erik Daniel Fredh, botaniker ved Avdeling for fornminnevern, Arkeologisk Museum UiS.

Hver prøve (1ml) ble behandlet med hydrogenklorid (HCL), kaliumhydroksid (KOH), hydrogenfluorid (HF) og acetolyse i følge Fægri & Iversen (1989). Identifiseringen ble utført ved hjelp av stereomikroskop (forstørrelse 400, 630 og/eller 1000x), litteratur (Beug 2004; Moore et al. 1991) og referansesamlingen ved Arkeologisk museum.

## Resultat pollenanalyse

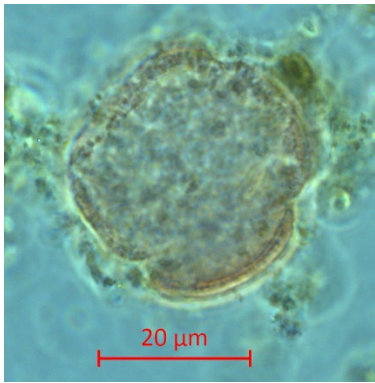
Innholdet i prøvene er dominert av mikroskopisk trekull (ca. 500-6000 fragment identifisert per prøve). Mikroskopisk trekull er vanlig i kulturlag og arkeologiske strukturer, og indikerer menneskelig aktivitet (Figur 1). Trekullet kommer ofte fra ildsteder og avsviing av større landområder.



Figur 1. Mikroskopisk trekull fra prøve 93.

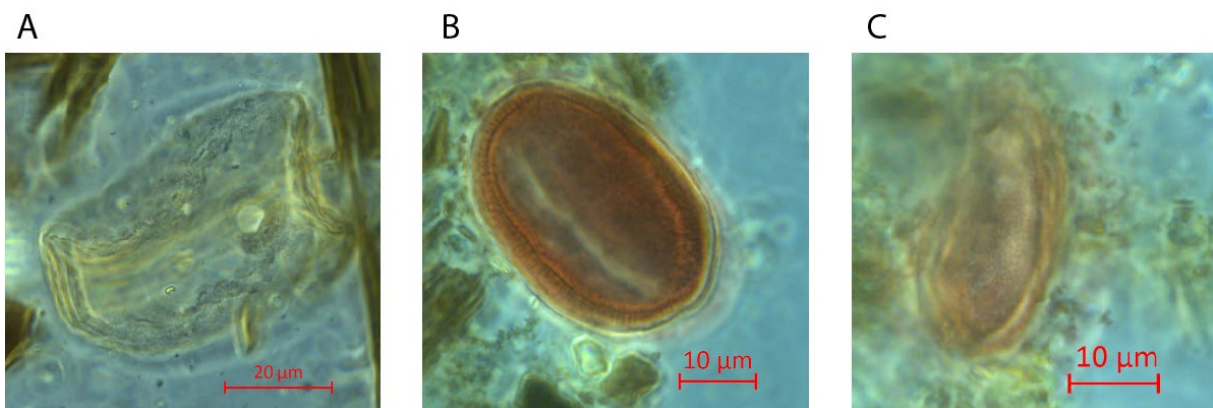
Pollen er til stede i alle prøver, men i lav mengde (pollensum 5-136). Bevaringsmiljøet for pollen er altså ganske dårlig, hvilket er typisk for kulturlag og arkeologiske strukturer, der mekanisk nedbryting og tilgang til oksygen er relativt vanlig (Fredh & Westling 2020). Av de pollen som er til stede ble det identifisert pollen fra mange ulike landskapstyper (Tabell 1).

Pollen fra trær ble funnet i alle prøver. Bjørk (*Betula*) og hassel (*Corylus*) er vanligst, men også or (*Alnus*), furu (*Pinus*) og eik (*Quercus*) er representert. Det ble også identifisert planter som kan vokse i skog: hvitveis (*Anemone nemorosa*) (Figur 2) ble funnet i to av prøvene og skogsvinerot (*Stachys sylvatica* type) i en av prøvene. Røsslyng (*Calluna vulgaris*) forekommer i lav mengde i de fleste av prøvene.



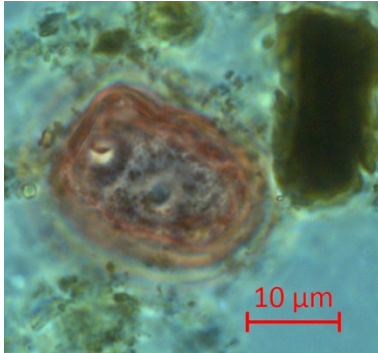
Figur 2. Hvitveis (*Anemone nemorosa*) fra prøve 87.

Pollen fra korn ble funnet i merparten av prøvene, i noen tilfeller identifisert til bygg (*Hordeum* type) eller hvetete (*Triticum* type) (Figur 3a). To vanlige ugress som indikerer dyrking ble også funnet: tungras (*Polygonum aviculare*) ble funnet i to av prøvene og kornblom (*Centaurea cyanus*) ble funnet i tre av prøvene (Figur 3b, c).



Figur 3. Bygg (*Hordeum* type) (prøve 96), kornblom (*Centaurea cyanus*) (prøve 87) og tungras (*Polygonum aviculare*) (prøve 94).

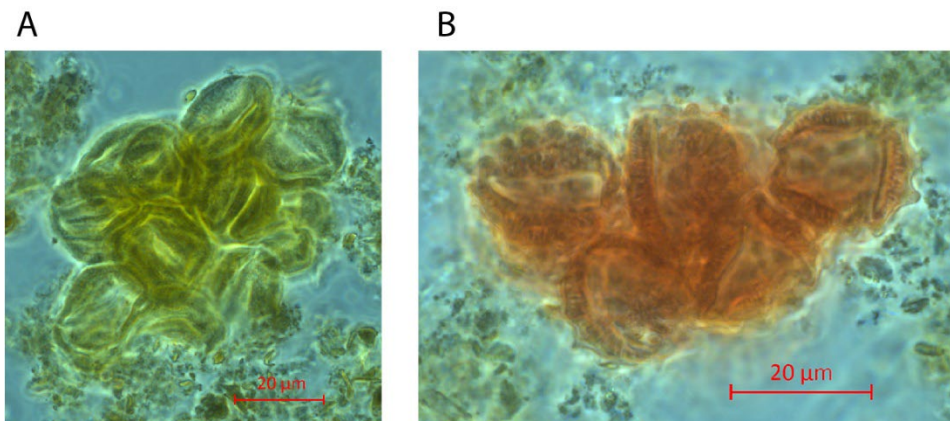
Flest ulike pollen ble funnet fra planter som vokser på gressmark. Av disse er gress (Poaceae) vanligst og ble indentifisert i de fleste av prøvene. Smalkjempe (*Plantago lanceolata*) ble indentifisert i fire prøver som indikerer beitemark (Figur 4). Andre indentifiserte pollen fra planter som vokser på gressmark er rørkrona korgplanter (*Aster* type), korsblomst (Brassicaceae), halvgras (Cyperaceae), storarve (*Cerastium* type), tistel (*Cirsium*), mjørdurt (*Filipendula*), engsyre (*Rumex acetosa* type) og blåknapp (*Succisa*).



Figur 4. Smalkjempe (*Plantago lanceolata*) (prøve 87).

Noen pollen fra planter som trives på skrotemark i nærheten til bosetninger ble også funnet. Ryllik (*Achillea* type) ble identifisert i to prøver, malurt (*Artemisia*) i tre prøver og melde (*Chenopodiaceae*) i to prøver.

I prøve 86 ble det funnet uvanlig store mengder av malurt (*Artemisia*), det vil si 68% av pollensum i prøven (Figur 5a). Mange av disse pollenkornene fra malurt satt også samme i grupper, hvilket tyder på at de ikke blitt spredt på en normal måte. En liknende gruppe pollen av ryllik (*Achillea* type) ble også identifisert i prøve 94, men bare i et eksemplar (Figur 5b).



Figur 5. Malurt (*Artemisia*) (prøve 86) og ryllik (*Achillea* type) (prøve 94).

## Diskusjon og konklusjon

### *Spor av jordbruk*

Merparten av de pollen som ble identifisert tyder på et åpent landskap dominert av jordbruk (Gaillard 2007). Det ble funnet spor av dyrkede planter og vanlige ugress i prøvene fra domkirken som tyder på at dyrking ble foretatt i nærheten. Ugresset kornblom (*Centaurea cyanus*) som ble identifisert i flere prøver er særlig vanlig i prøver fra middelalder og yngre, hvilket blant annet også ble funnet i forbindelse med en utgraving i Trondheim sentrum (Fredh et al. 2014).

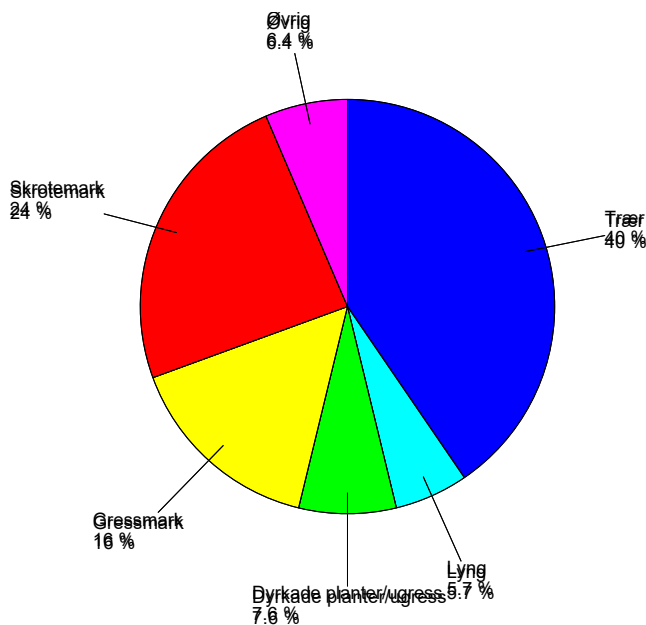
Det dominerende landskapstypen rundt domkirken/byen var sannsynligvis gressmark, da pollen fra mange ulike planter som vokser på eng og beitemark ble identifisert (16 % av den totala sammensetningen). Samtidig ble flere planter funnet som er vanlige på skrotemark, hvilket tyder på bosetninger i nærheten.



Trær produserer mye pollen og er overrepresentert i pollendata (Broström et al. 1998, Sugita 1999). Det er derfor trolig at landskapet i stort sett var åpent, til tross en stor del av identifiserte pollen er fra trær (ca. 40 %). Imidlertid tyder det på at noen trær var igjen i landskapet.

Dyrking ekspanderte under jernalder samtidig som behov for gjødsling ble større, hvilket ledet til ekspansjon av engslått for å få til mat til dyrene (Fredh et al. 2022; Halvorsen & Hjelle 2017). Fra jernalder og til historisk tid var marken oppdelt mellom innmark (åkrer og engslått) i nærheten av bosetninger og utmark (beitemark) lengre vekk (Myhre 2004). Sannsynligvis ble bosetninger reorganisert i yngre jernalder, men beholdt en liknende inndeling i jordbruket.

Prøvene som ble analysert fra domkirken indikerer et kulturlandskap, dominert av dyrking, beitemark og engslått (Figur 6). De fleste planter som ble identifisert er vanlige i det historiske landskapet og det er trolig at merparten av de pollentypene som ble funnet i domkirken kommer områdene rundt byen som ble brukt på liknende måte som landskapet på andre plasser i regionen. Imidlertid gjør den lave pollensummen og det lignende innholdet mellom prøvene det vanskelig å identifisere noen tydelige variasjoner mellom prøvene.



Figur 6. Fordeling av ulike marktyper (alle prøver sammen). Skrotemark er dominert av malurt (95%) og gressmark er dominert av gress (63%).

#### *Mulige rituelle spor*

Prøvene som ble analysert for pollen i denne studien er ikke tatt fra graver, men noen av de plantene som ble identifisert kan muligens være spor etter rituelle eller praktisk bruk av planter i domkirken. Det er imidlertid uklart hvordan disse pollentypene endte opp i de lag som er undersøkt. Hvis noen lag er samtida med gravlegging i området, kan det ha blitt spredt til jordene i nærheten. Det kan også det være kontaminering fra yngre til eldre lag i forbindelse med graving i domkirken. Ellers så har plantene en annen opprinnelse, de vil si fra andre aktiviteter i området ved domkirken. Det er trolig at det har vært mye planter i omløp i byen Stavanger.

Det ble funnet et stort antall pollen fra malurt (*Artemisia*) i et av prøvene (prøve 86). Mange av disse satt sammen i grupper, hvilket tyder på at pollenkornene ikke har blitt spredt med vinden (som er typisk for denne planten), uten at de har blitt plukket tidlig på året før de fikk den muligheten. Malurt er en plante som kan brukes til bland annet krydder og holde skadedyr borte. Den avgir også kraftig duft, hvilket kan ha vært svært praktisk i kirken. Det er registrert på andre plasser at malurt blitt brukt til å skjule duft fra begravde kroppene i kirker (Lagerås 2016).

På en liknende måte ble en gruppe av ryllik (*Achillea* type) funnet i en av prøvene, men bare et eksemplar. I tillegg ble noen pollen fra hvitveis (*Anemone nemorosa*) identifisert i tre prøver. Disse to plantene kan hypotetisk blitt plukket og brukt til forskjellige formål i kirken, koplet til rituelle praksiser.

Til sammenligning analyserte Lagerås (2016) makrofossiler fra en kiste som inneholdt en begravd biskop i Lunds Domkirke i Sverige. En stor mengde planter hadde blitt lagt i kisten, blant annet malurt (som også ble funnet i denne studien). Sannsynligvis kom planterne i denne kisten fra biskopens hage i nærheten til domkirken, og var lagt i første hand for praktiske formål, det vil si for å skjule duft. Men plantene kan også ha hatt andre symboliske betydninger, for eksempel beskytte mot gjengangere og hjelpe til å sovne.

Et annet eksempel er fra Lempiäinen-Avci et al. (2017) som analyserte 158 graver fra ni ulike lokaliteter i Finland. Merparten av makrofossilen i disse gravene hva ugress from omgivende åkrer og hadde ikke en direkte kopling til gravene. Imidlertid ble det funnet spor etter pute i en grav (fra 1700-1800-tallet) og en prøve som viste det siste måltid (bringeber) i en annen grav (fra 1500-talet). En av gravene fra undersøkelsen av Lempiäinen-Avci et al. (2017) ble undersøkt med pollenanalyse som viste ganske høyt antall trær, sporeplanter og gress, hvilket indikerer at bark og kvister kan ha blitt brukt i gravene, men det er også trolig at det er en naturlig «kontaminasjon» fra omgivelsen.

Det er ganske vanlig med spor etter planter i graver i kirker (f. eks. Gravjord 2005, Jonsson 2009, Tranberg 2015, Heimdahl 2016). Sporene er dessverre vanskelige å tolke, og det finns få sammenstillinger.

## Litteraturliste

Beug, H.J. 2004. Leitfaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete. Verlag Dr. Friedrich Pfeil, München.

Broström, A., Gaillard, M-J., Ihse, M., Odgaard, B. 1998 Pollen-landscape relationship in modern analogues of ancient cultural landscapes in southern Sweden—a first step towards quantification of vegetation openness in the past. *Vegetation History and Archaeobotany* 7:189–201

Fredh, D., Prøsch-Danielsen, L., Jensen, C. E. 2022. A synthesis of pollen composition in prehistoric cultivation layers in southwestern Norway. *Environmental Archaeology*, 27, 127-145.

Fredh, D., Westling, S. & Sandvik, P. U. 2014. Naturvitenskapelige undersøkelser i Prinsenkrysset gnr. 402, bnr. 370 og 374, Trondheim k., Sør-Trøndelag (Oppdragsrapport 2014/13).

Fredh, E.D. and Westling, S. 2020. Stratigrafiske og botaniske undersøkelser av id 150773, id 150775, id 150776 på Sømme Sømme III. Sømme gnr. 15, bnr. 161 m.fl. i Sola kommune, Rogaland fylke (Oppdragsrapport 2020/19).

Fægri, K. & Iversen, J. 1989. Textbook of Pollen analysis, Vol. IV. Wiley, New York.

- Gaillard, M-J. 2007. Pollen methods and studies: Archaeological applications. In: Elias S (ed.) *Encyclopedia of Quaternary Science* Amsterdam, Elsevier, 2571–2595.
- Gravjord, Ingebjørg 2005. «de sal: folches kisteklæder» i Bø gamle kyrkje: graver frå 1600- og 1700-åra. Telemarks museum.
- Halvorsen, L., Hjelle, K., 2017. Prehistoric agriculture in Western Norway – evidence for shifting and permanent cultivation based on botanical investigations from archaeological sites. *Journal of Archaeological Science: Reports* 13, 682–696.
- Heimdahl, J., 2016. Från fält – kyrkogården. En omsorgsfullt utsmyckad grav har påträffats på kyrkogården. Blog site: Nya Lödösen, Staden under gamlestaden. (Read: 25.4.2016). <http://www.stadennyalodose.se/artiklar/2016-04-25/fran-falt-kyrkogarden/>
- Jonsson, Kristina 2009. Practices for the living and the dead: medieval and post-reformation burials in Scandinavia. *Stockholm Studies in Archaeology* 50. Stockholm University.
- Lagerås, P. 2016. Från trädgård till grav: växterna i biskop Peder Winstrups kista. In: *Ale. Historisk tidskrift för Skåne, Halland och Blekinge* 4, 15–28.
- Lempiäinen-Avci, M., Laakso, V. & Alenius, T. 2017. Archaeobotanical remains from inhumation graves in Finland, with special emphasis on a 16th century grave at Kappelinmäki, Lappeenranta. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 13, 132–141.
- Moore, P.D., Webb, J.A. & Collinson, M.E. 1991. *Pollen analysis*, 2nd edn., Blackwell. Oxford.
- Myhre, B., 2004. Agriculture, landscape and society ca. 4000 BC – AD 800. In: Almås, R. (Ed.), *Norwegian Agricultural History*. Tapir Academic Press, Trondheim, pp. 14–77.
- Sugita S, Gaillard M-J, Broström A (1999) Landscape openness and pollen records: a simulation approach. *The Holocene* 9:409–421
- Tranberg, A., 2015. Burial customs in the northern Ostrobothnian Region (Finland) from the Late Medieval period to the 20th century. Plant remains in graves. In: Tarlow, S. (Ed.), *The Archaeology of Death in Post-Medieval Europe*. De Gruyter Open Ltd., Berlin, Germany, pp. 189–203.

Tabell 1. Resultat pollenanalyse. Tabellen viser antall talte pollen.

Prøve nr. 2021/24-	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
Type anlegg	Lag	Lag	Lag	Lag	Ovn/grav	Ovn/ gravfyll	Kullrand	Lag	Lag	Stolpehull	Stolpehull	Lag
Kontekst	Grophus	Aktivitetslag i vest	Aktivitetslag	Grophus	Ovn/grav	Ovn/grav	Ovn	Under søyle	Profil	Hus 1401	Hus 1401	Aktivitetslag i vest
Lycopodium tablets	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Lycopodium tablets	14285	14285	14285	14285	14285	14285	14285	14285	14285	14285	14285	14285
Lycopodium spike	162	130	193	293	116	391	265	501	267	286	437	388
Sample quantity	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Alnus (or)			10	1	1			2	2			2
Betula (bjørk)	2	5	11	1		1	1	1	6	1	1	1
Corylus (hassel)	23	24	16	6	6	3	1	1	10	6	2	11
Pinus (furu)			5	1	3			2	2	1	1	1
Quercus (eik)		1	1									
Calluna vulgaris (røsslyng)	1	5	6	1	2				3	3	1	3
Achillea type (ryllik-type)										2	1	
Anemone nemorosa (hvitveis)			3									2
Artemisia (malurt)		92								4	4	
Aster type (rørkrona korgplanter)		3										
Brassicaceae (korsblomst-fam.)			2									1
Centaurea cyanus (kornblom)			1							1		1
Cerastium type (Storarve type)		1		1					1			1
Cerealia undiff. (korn uspes.)			5	6				1	2	1	1	4
Chenopodiaceae (melde-fam.)		1										1
Cichorioideae (tungekrona korgplanter)		1	5		3	2	1	4	1		3	1
Cirsium (tistel)												1
Cyperaceae (halvgras)					1							
Filipendula (mjøddurt)			1									
Hordeum type (bygg-type)												2
Plantago lanceolata (smalkjempe)	2	1	1									2
Plantago maritima (strandkjempe)				1								
Poaceae (gras-fam.)	2	1	16	1	2		2	2	5	2	6	4
Polygonum aviculare (tungras)		1								1		
Rumex acetosa type (engsyre-type)			1									
Stachys sylvatica type (skogsvinerot type)										1		
Succisa (blåknapp)				1	1						1	2
Triticum type (hvete-type)			1	3						1		1
NAP indet. (obestemte pollen)										1		
<b>Sum pollen</b>	<b>30</b>	<b>136</b>	<b>85</b>	<b>23</b>	<b>19</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>13</b>	<b>32</b>	<b>25</b>	<b>21</b>	<b>41</b>
Botrychium (marinøkke)								2				
Lycopodium selago (lusegress)			1									
Polypodiaceae (bregner ubest.)	5	4	32	4	5	4		12	21	3		14
Polypodium vulgare (sisselrot)	1			1					1			1
Sphagnum (tormose)	1	2				2		1			3	2
Trekull (20-200 µm)	2774	2213	2218	530	750	1415	4355	988	5938	1258	1571	5225

Tabell 2. Paleobotaniske prøver fra Stavanger domkirke, 2021

	Prøve nr.	Intrasis ID	Anlegg/lag	Beskrivelse	Plante makrofossil	Pollen
A2 aktivitetslag	2	3367	3290	Aktivitetslag	x	
	3	3539	3290	Aktivitetslag	x	
	4	3540	3290	Aktivitetslag	x	
	15	3541	3290	Aktivitetslag	x	
	87	3541	3290	Aktivitetslag		x
A2 generell	30	400064	3624	Ardspor	x	
	58	3666	3591	Stolpehull	x	
	73	3682	3676	Staurhull	x	
	74	3667	3616	Staurhull	x	
A5 grøft	14	5342	5317	Grøft	x	
A7 generell	24	7669	7663	Stolpehull	x	
	26	7655	7654	Stolpehull	x	
	39	7312	7283	Aktivitetslag	x	
B7 generell	27	9130	9072	Aktivitetslag	x	
B7 stolpehull	54	9071	9070	Stolpehull	x	
	71	9046	9045	Stolpehull	x	
	72	9059	9058	Stolpehull	x	
Under søyle (C2)	41	7501	7500	Aktivitetslag	x	
	92	7501	7500	Aktivitetslag		x
C2/C3 generell	64	6187	6186	Stolpehull	x	
	66	6790	6789	Stolpehull	x	
	67	6205	6190	Stolpehull	x	
	68	6798	6797	Stolpehull	x	
D2 generell	16	10426	10393	Ardspor	x	
	29	10505	10454	Grøft	x	
	46	10367	10353	Grop	x	
	50	10414	10281	Aktivitetslag	x	
	52	10654	10616	Aktivitetslag	x	
	53	10297	10281	Aktivitetslag	x	
	55	10713	10712	Stolpehull	x	
	59	10503	10502	Stolpehull	x	
D2 SØ-hjørne	42	9725	9833	Grophouse	x	
	47	10206	10146	Aktivitetslag	x	
	48	10233	10208	Aktivitetslag	x	
	49	10205	10130	Aktivitetslag	x	
	51	10129	9833	Aktivitetslag	x	
D3 generell	12	10671	10023	Aktivitetslag	x	
	13	10702	10688	Grop	x	
	31	10680	10673	Gulvlag	x	
	70	10517	10515	Stolpehull	x	
D3 SA9200 (grophus)	9	9672	9272	Aktivitetslag	x	
	17	9896	9696	Aktivitetslag	x	
	20	9695	9685	Aktivitetslag	x	
	21	9888	9696	Aktivitetslag	x	
	22	9708	9696	Aktivitetslag	x	
	25	9976	9977	Aktivitetslag	x	
	28	9897	9696	Aktivitetslag	x	
	65	9724	9709	Stolpehull	x	
	85	9672	9272	Aktivitetslag		x
88	9695	9685	Aktivitetslag		x	
D4 generell	38	2121	2120	Grop	x	
	61	2108	2108	Stolpehull	x	
D6 generell	37	2978	2977	Grøft	x	

Tabell 2. Paleobotaniske prøver fra Stavanger domkirke, 2021

	Prøve nr.	Intrasis ID	Anlegg/lag	Beskrivelse	Plante makrofossil	Pollen
D7 SA4175 (ovn/grav)	32	4207	4179	Aktivitetsslag	x	
	33	4714	4889	Aktivitetsslag	x	
	34	4713	4837	Aktivitetsslag	x	
	35	4173	4837	Aktivitetsslag	x	
	36	5390	4889	Aktivitetsslag	x	
	40	4888	4209	Kullrand	x	
	44	4768	4729	Aktivitetsslag	x	
	69	5175	4209	Aktivitetsslag	x	
	89	4713	4837	Aktivitetsslag		x
	90	5390	4889	Aktivitetsslag		x
	91	4888	4209	Kullrand		x
D7 profile	5	5037	5031	Aktivitetsslag	x	
	7	5039	5049	Aktivitetsslag	x	
	8	5038	5031	Aktivitetsslag	x	
	11	5041	5031	Aktivitetsslag	x	
	18	5040	5031	Aktivitetsslag	x	
	93	5047	5049	Aktivitetsslag		x
Hse 1401	56	-	2552	Stolpehull	x	
	60	2927	2913	Stolpehull	x	
	62	3161	3160	Stolpehull	x	
	63	3148	3147	Stolpehull	x	
	94	3161	3160	Stolpehull		x
	95	3148	3147	Stolpehull		x
Aktivitetsslagene i vestenden	6	7056	6225	Aktivitetsslag	x	
	10	6095	5945	Aktivitetsslag	x	
	19	7049	7267	Aktivitetsslag	x	
	23	6094	5945	Aktivitetsslag	x	
	45	7057	6225	Aktivitetsslag	x	
	86	6095	5945	Aktivitetsslag		x
	96	7057	6225	Aktivitetsslag		x
Grav	77	3589	3581	Grav	x	
	78	7028	6908	Grav	x	
	79	7311	7300	Grav	x	
	80	4449	4300	Grav	x	

**JORDMIKROMORFOLOGI: Institute of Archaeology, University College London**

Macphail, Richard I. 2022. *Stavanger Cathedral, Stavanger, Rogaland, Soil Micromorphology*. Tekniske rapport, Institute of Archaeology, University College London.

# *Stavanger Cathedral, Stavanger, Rogaland, Soil Micromorphology*

by

**Richard I Macphail** Institute of Archaeology, University College London (UCL), 31-34,  
Gordon Sq., London WC1H 0PY, UK

(Report for *Arkeologisk Museum University of Stavanger*, March 2022)

## *Extended Summary*

A ten-thin section study was carried out. Profile C10506 records a sequence of settlement activities here, starting with the disposal of latrine waste alongside charred organic matter (ash residues) to reduce the smell; coprolitic bone including fish bone is present (Layer 9833). The organic component may come in part from byre waste. Viking Age latrine waste disposal is typical of their occupation sites (e.g., seasonally occupied Heimdalsjordet, Vestfold; Viking Arhus, Denmark, and Viking Age central Copenhagen. Typically, the top of the cess-rich fill was a layer of charcoal, helping again to absorb the smell of the cess. Further sealing and change in use of space is evidenced by the construction of a mud-plastered floor, and overlying use-trample (Layer 9781). Further mud-plastered floors and possibly a hint of lime plastering is apparent in Layer 9819.

The deposits in Pit House SA92009 (Profile C9670) are probably tertiary fills, as is the case in most pit houses, and here and at other Saxon-Viking pit houses, record middening waste deposition. The deposits throughout Layer 9696 are humic with very fine charcoal, and embed coprolitic bone and often fragmented mineralised cess; charcoal and rock fragments are also stained and coated with this phosphate. It can be suggested moreover, that the pit house was not used directly for latrine disposal, as can often be the case, but that the contents of a midden/cess pit(s) have been *redeposited* here in Pit House SA92009. This suggestion would then explain the humic soil aggregates that embed finely fragmented cess and bone, iron staining of some humic fine fabrics and iron stained roots within the aggregates. Typically the contents of cess pits when disused start to become composted with small invertebrate mesofauna working the contents. The presence of very fine charcoal, charcoal stained with cess, is due to the practice of adding ashes to raw cess to ameliorate the smell. (Of note is the enigmatic secondary iron staining of fine deposits at the base of the pit house, with iron-fixing bacteria activity presumably recording the presence of drainage by ferruginous water.)

Profile C5042 records backfill and ground-raising soil deposits in the pit house here (Layer 5050), and this was followed by trampled spreads of burnt kitchen hearth and cooking waste, eventually forming an occupation floor deposit (Layer 5054). This domestic space then had a change in use of space, and was used for dumping middening and latrine deposits, and these characterise the lower part of Layer 5053. Upper Layer 5053 is a clay soil sealing deposit, used for ground-raising and clay floor preparation and mud-plastering. This area again became domestic space, and Layer 5049 is a series of charcoal and ash-rich floor layers testifying to kitchen hearth trampled spreads. Upper Layer 5049 seems to record hearth rake out composed of calcined bone and calcitic ash (field photos apparently show other ash rake out sub-units).

In Profile C3949, the cultural layers here apparently record an excavated natural regolith and subsoil markedly affected by latrine inputs. As at Viking/early medieval Copenhagen and Orlandet, and medieval Oslo (Bishop's palace site), waste disposal is also a common



phenomenon in small settlements and urban areas. ‘Composting’ of dumped faecal waste, where byre waste has been added to ameliorate the smell has been often observed before; a cesspit type site is rural Norman Monkton, Thanet, Kent, while medieval urban Spitalfields Hospital, London also managed its latrine waste in this way.

Overall, it can be suggested that a variety of features, activities and use of space were found. Pit house SA92009 (Profile C9670) is backfilled, with a typical pit house tertiary fill character, recording soil and regolith materials and latrine waste deposition; here and elsewhere the deposits became vegetated/rooted between times. It can be suggested here, though, that latrine waste was not directly deposited but came from another location (cf. Profile C3949). Next to C9670, Profile C10506 first records soil-and latrine waste-based backfilling/fills. A charcoal layer may have been deposited to suppress/sweeten the smell of the underlying cess-rich layers, ahead of the construction of a series of mud-plastered thin clay floors. This thus became domestic living space, where hearth and kitchen waste were trampled (cf. C5042). In contrast, the cultural layers in Profile 3949 are records of *in situ* latrine waste disposal, where byre refuse was probably added to sweeten the smell and to encourage the composting of the fill. Lastly, a series of layers were investigated at Profile C5042, where soil and regolith ground raising occurred before trampled spreads of ashy and fine bone and burnt shell kitchen hearth deposits formed an *in situ* domestic occupation floor. This space was then temporarily disused and became a middening area, before being transformed once more into living space by the construction of a ‘sealing’ clay floor. Upwards, a whole series of ash and charcoal rich occupation floor layers occur, including ash and calcined bone-dominated spreads. Report supported by 2 tables, 124 figures and a CDRom archive.

## **Introduction**

Ten thin section samples from below Stavanger Cathedral were sent direct to *Terrascope* by Sean Dexter Denham (Archaeology Museum, University of Stavanger). The ten samples were studied employing soil micromorphology (see below).

## **Samples and methods**

### *Soil micromorphology*

The undisturbed monolith samples (Tables 1 and 2) were impregnated with a clear polyester resin-acetone mixture, ahead of curing and slabbing for 75x50 mm-size thin section manufacture by *Terrascope*, Troyes, France (Goldberg and Macphail, 2006; Murphy, 1986) (e.g. Figs 1 and 23). The thin sections were further polished with 1,000 grit papers and analysed using a petrological microscope under plane polarised light (PPL), crossed polarised light (XPL), oblique incident light (OIL) and using fluorescence microscopy (Blue Light – BL; (Stoops, 2017), at magnifications ranging from x1 to x200/400. Thin sections were described, ascribed soil microfabric types (MFTs) and microfacies types (MFTs) (see Tables 1 and 2), and counted according to established methods (Bullock et al., 1985; Courty, 2001; Courty et al., 1989; Karkanis and Goldberg, 2018a; Macphail and Cruise, 2001; Macphail and Goldberg, 2018a; Stoops, 2003; Stoops et al., 2018).

## Results

### *Soil micromorphology and Discussion*

Soil micromorphology results are presented in Tables 1-2, illustrated in Figs 1-124, and supported by additional archive information on a CD. 32 major characteristics were identified and counted from some 19+ sub-units in the ten thin sections analysed.

### ***Profile C10506***

*Layer 9833 (M10516)*: Layer 9833, which may be associated with an adjacent Late Viking Period(?) pit house (Profile C9670), is composed of a moderately loose and poorly sorted stony fill which is humic with very fine charcoal and humic staining, and includes occasional fine charcoal (max 4.5mm) (Fig 1). The fine soil component is humic and made up of 1) dumped fine charred organic matter, possibly including byre waste (e.g. of fungal sclerotia present; (Viklund et al., 2013) and 2) secondary/co-eval latrine waste discard (Figs 1-6). The latter is typically phosphatic and embeds plant tissues as possible evidence of dietary residues (Figs 4-6) (Karkanias and Goldberg, 2018b; Macphail, 2016).

*Charcoal Layer (M10516)*: This charcoal concentration of fine and coarse charcoal, could be a sealing layer of possibly wet laid charcoal and latrine waste, with dominant amounts of subhorizontally oriented fine and coarse charcoal and cess; cess includes much fine (coprolitic bone – some still autofluorescent under Blue Light) (Brönnimann et al., 2017) (Figs 1, 9-12). This deposit also included silts, sands and gravel. It has been suggested that the addition of charcoal to the toilet bucket helps ‘sweeten’ it.

*Layer 9781 (M10516)*: This is a laminated mud-plastered floor (seemingly inside space of a structure), presumably in part constructed to seal-in unpleasant smells from cess rich layers below (cf. (Boivin, 1999) (Figs 1, 13-17). Local loamy soils and few gravels were employed; some fragments of cess were also incorporated. Upwards, thin trampled laminae testify to human traffic (Rentzel et al., 2017) bringing in generally fine charred organic matter (from a hearth area/other combustion feature), along with cess material, possibly spillage from the toilet bucket (Cammis et al., 1996; Gé et al., 1993; Macphail and Goldberg, 2018a) (Figs 15-17).

*Layer 9819 (M10516)*: Loamy soil plastering layers, including laminae of fine charcoal, associated fine burnt bone, fine sands, and rare inclusions of cess and a fungal sclerotium

example (Figs 1, 18-22). No obvious lime mortar remains occur ((Karkanias, 2007), although decarbonated(?) loam shows yellow weak iron staining, possibly relict of this.

Profile C10506 records a sequence of settlement activities here, starting with the disposal of latrine waste alongside charred organic matter (ash residues) to reduce the smell; coprolitic bone including fish bone is present (Layer 9833). The organic component may come in part from byre waste. Viking Age latrine waste disposal is typical of their occupation sites (e.g., seasonally occupied Heimdalsjordet, Vestfold; Viking Aarhus, Denmark, and Viking Age central Copenhagen (Bill and Rødsrud, 2017; Macphail, 2020; Macphail, 2022; Macphail et al., 2017; Macphail et al., 2020). Typically, the top of the cess-rich fill was a layer of charcoal, helping again to absorb the smell of the cess (Macphail, 2016). Further sealing and change in use of space is evidenced by the construction of a mud-plastered floor, and overlying use-trample (Layer 9781). Further mud-plastered floors and possibly a hint of lime plastering is apparent in Layer 9819.

***Profile C9670 (Pit house SA92009)***

*Layer 9696 base (M9004)*: The very base of Layer 9696 in Pit House SA92009 is stony, presumably as a part-primary fill (Fig 23). The humic loamy sand fill seems to become more humic and very fine charcoal-rich upwards; fine charcoal are also more numerous up-profile. Very abundant yellow phosphatic cess and probable fine and coarse coprolitic bone (max >10mm) are ubiquitous, and include fish bone remains (Figs 24-25; 28-29) (Brönnimann et al., 2017; Karkanias and Goldberg, 2018b; Macphail, 2016). The presence of humifying fine organic matter and a possible example of charred byre (floor) waste, suggests that other inputs are of stock management origin (Fig 27) (Macphail et al., 2004; Shahack-Gross, 2017). Of special note is the large abundance of enigmatic secondary iron formations especially at the base of the fill, where iron-fixing bacteria have been active (cf. Gallionella; Johan Linderholm, University of Umeå, pers. comm.), testifying to local drainage of iron rich water here (Figs 28-32).

*SL9696 (Middle) (M9003)*: This is a fragmented probable pit house tertiary fill/backfill, with relict probable layering of humic sands rich in bone/fish bone and fragmented mineralised cess (Figs 33-39). Fine to coarse charcoal and rare wood/bark remains also occur (Figs 38-39). This is a probable occupation/discard/cess pit soil deposit, which has been redeposited here.

*SL9696 (Upper) (M9003)*: (If not a sampling error), this is a very similar deposit occurs in the upper part of the thin section, but it is far more finely fragmented (Figs 33, 40-41).

*SL9696 (Upper) (M9002)*: A mixture of occupation deposits (very fine charcoal and humic loamy sands), rich in coprolitic bone, and mineralised ccess fragments (Figs 42-46). Moreover, some charcoal and gravels are phosphate stained, suggesting that this was originally cesspit (or equivalent) deposits (Figs 47-48) (Macphail, 2016). It was originally rooted and iron stained (Figs 43-46, 49-50); this material then seems to have been re-deposited into this pit house.

*SL9685 (Lower) (M9002)*: This is a probable cleansing/sealing layer composed of dumped natural regolith (poorly sorted silts, sands and gravels); a deposit to seal the cess rich Layer 9272 materials (Fig 42, 51-54). It also could be in part a ground raising deposit ahead of further pit house constructional activity. This 9685 layer also includes probably accidental small amounts of relict cess and cesspit deposits because they were probably ubiquitous in this locality.

The deposits in Pit House SA92009 (Profile C9670) are probably tertiary fills, as is the case in most pit houses (Maslin, 2015; Tipper, 2004), and here and at other Saxon-Viking pit houses, record middening waste deposition (Linderholm et al., 2019; Macphail et al., 2006; Macphail and Goldberg, 2018, 408-412). The deposits throughout Layer 9696 are humic with very fine charcoal, and embed coprolitic bone and often fragmented mineralised ccess; charcoal and rock fragments are also stained and coated with this phosphate. It can be suggested moreover, that the pit house was not used directly for latrine disposal, as can often be the case, but that the contents of a midden/cess pit(s) have been *redeposited* here in Pit House SA92009. This suggestion would then explain the humic soil aggregates that embed finely fragmented ccess and bone, iron staining of some humic fine fabrics and iron stained roots within the aggregates. Typically the contents of cess pits when disused start to become composted with small invertebrate mesofauna working the contents (Macphail and Goldberg, 2018, 458-461). The presence of very fine charcoal, charcoal stained with ccess, is due to the practice of adding ashes to raw ccess to ameliorate the smell.

Of note is the enigmatic secondary iron staining of fine deposits at the base of the pit house, with iron-fixing bacteria activity presumably recording the presence of drainage by ferruginous water.

### ***Profile C5042***

*SL5050 (M5044)*: Probable backfill/ground raising deposit (in original pit house location) composed of very mixed soil and regolith materials, which are stony (Fig 55). Regolith includes gravel with relict (periglacial) link capping features, and a variety of clay loam

subsoils also occur (Figs 55-60) (Van Vliet-Lanoë and Fox, 2018). Coarse heterogeneous compact soil aggregates could be of earth-based constructional origin (Figs 61-62) (Macphail and Goldberg, 2018b). Only very small amounts of humic topsoil and occasional charcoal, are present.

*SL5054 (M5044)*: Fuel ash-rich (charcoal-rich) spread of very fine and fine charcoal and charred organic matter, of likely kitchen midden/hearth origin, as evidenced by the presence of bone, burnt fine bone, many burnt mollusc (bivalve?) and burnt eggshell traces (Figs 55, 63-68). Some coarse clasts record material that has come from both trampled occupation floor and bioworked floor areas ((Cammass et al., 1996; Gé et al., 1993; Rentzel et al., 2017).

*SL5054 (M5045)*: .An *in situ* domestic occupation floor, characterised by a compact layered and laminated microstructure, subhorizontally oriented coarse charcoal fragments, which alongside high concentrations of strongly burnt and often finely fragmented shell, calcitic ash, very small amounts of burnt eggshell and bone, all indicate the near nature of a kitchen hearth (Figs 69-73). Rare fish bone and fine coprolitic bone and cess fragments are probably ubiquitous at the site, while now-iron stained organic remains may testify to flooring including plant material (Figs 70-71). Localised decalcification and recrystallization of calcite, and iron staining of plant layer residues, are post-depositional effects associated with the overlying soil deposits in Layer 5053.

*SL5053 (5045)*: This is a double layer recording disuse of this space as a domestic area, where instead it was used for middening – a common occurrence (Fig 69). Probably liquid cess, including organic matter and coprolitic bone were dumped here, along with humic soils and some ‘composting’ occurred here leading to bioworking and fungal activity (Figs 69, 74-77). A further change in use of space is evidence by an upper layer of dumped clay loam – presumably as a sealing and ground raising layer. Presumably local subsoils (Bg horizons) which feature very fine rooting, were dug up (Figs 55, 78-79). Some also show small amounts of phosphate staining indicating that in this locality even natural soils became contaminated – e.g. from cess pits/latrine waste disposal (Figs 78-79) (cf. various early medieval London and Worcester sites; Borderie et al., 2014; Macphail, 2004).

*SL5053 (M5046)*: Here, the sandy silt loam floor preparation layer was compacted and mud-plastered in order to construct an almost stone-free clay floor (Macphail and Goldberg, 2018, 368-400) (Figs 80-82). Intriguingly it includes at the top and small fragment of amorphous organic matter embedding silts and very fine sand, which elsewhere has been tentatively identified as tar (Figs 80, 83-84) (cf. Avaldsnes; Macphail and Linderholm, 2017). Non-European ethnographic and European mediaeval examples of mud-plastered clay floors have

been studied (Boivin, 1999; Burch et al., 2011; Harward et al., 2019). The uppermost part of the clay floor is biworked into thin organo-mineral excrements, suggesting a short period of disuse. Some iron and probable iron phosphate staining also affected this clay floor during the deposition of Layer 5049 (Figs 85-86).

*SL5049 (Lower) (M5046)*: The clay floor area then became characterised by spreads and trampled spreads of charcoal-dominated fuel ash waste, which may include burnt gravel (Figs 80, 87-92). Weathering ashy deposits were noted at the small farmstead site of late 11<sup>th</sup> C-early 12<sup>th</sup> C London Guildhall (Bowsher et al., 2007). Also present are burnt mollusc shell fragments and small amounts of fine burnt bone and iron-phosphate-cemented coprolitic bone (trampled-in from a latrine area?; Figs 93-94) (Brönnimann et al., 2017). Examples of changing uses of space, such as in Roman London, when domestic areas were turned over to middening have been recorded (Birkbeck and Schuster, 2009). The laminated nature of some of the deposit shows that it was an occupation surface and not just a dump. In addition, a thin (~3mm) ‘clay floor’ is present within the unit, suggesting trampling across nearby earthen floors (Figs 80, 91-92). Iron staining, which likely includes some iron phosphate, affects this layer and the underlying clay floor (5053), indicating humid conditions and poor roofing.

*SL5049 (Lower) (M5046)*: At the very top of M5046, an upper subunit of Layer 5049, is present. This is largely made up of calcitic ash embedding strongly burnt fine and coarse bone (Figs 80, 94-95). This partially trampled and dumped ash spread (rake out?) may record the juxtaposition of a hearth where bone was used as fuel (Mallol et al., 2017; Mentzer, 2014). The field photo supplied by Sean Dexter Denham (Stavanger University) shows other ‘white’ spreads – presumably also of ash and calcined bone.

Profile C5042 records backfill and ground-raising soil deposits in the pit house here (Layer 5050), and this was followed by trampled spreads of burnt kitchen hearth and cooking waste, eventually forming an occupation floor deposit (Layer 5054). This domestic space then had a change in use of space, and was used for dumping middening and latrine deposits, and these characterise the lower part of Layer 5053. Upper Layer 5053 is a clay soil sealing deposit, used for ground-raising and clay floor preparation and mud-plastering. This area again became domestic space, and Layer 5049 is a series of charcoal and ash-rich floor layers testifying to kitchen hearth trampled spreads. Upper Layer 5049 seems to record hearth rake out composed of calcined bone and calcitic ash (field photos apparently show other ash rake out sub-units).

### ***Profile C3949***

*Subsoil (M4001)*: Highly disturbed subsoil and periglacial regolith (e.g. link cappings and laminar fabrics; (Van Vliet-Lanoë and Fox, 2018), with broadly mixed anthropogenic materials (charcoal and coprolitic bone) and latrine waste staining (Figs 96-101).

*Layer 3555(M4001)*: This is an anthropogenic soil with rare fine bone, occasional phosphatic infills (cess) and a fine fabric containing humifying amorphous organic matter (Figs 96, 102-103). The soils seem to be mixed with decaying byre waste (charred byre waste; cf. Macphail et al., 2004; Viklund et al., 2013) and latrine inputs.

*Layers (3290)3555(M4002)*: Here there is a loose structureless backfill composed of common regolith sands, gravels and stones, mixed with fragmented anthropogenic soil deposits (Fig 104), Abundant amounts of mineralised phosphatic cess (Karkanis and Goldberg, 2018b; Macphail, 2016), some coating sands and gravels, and coprolitic bone (e.g. 8mm-size fish bone) are present (Figs 104-108). Aggregates of fine soils include humic variants with possible byre waste mixed with fungal sclerotia and fine coprolitic bone and cess inclusions (Figs 109-111). Also noted were very fine charred organic matter rich material which can show fine layering of phosphatic cess and embedded very fine charcoal of probably cesspit origin (Figs 112-113). These darker soil aggregates are of likely Layer 3290 origin/provenance.

*SL3290 (M4003)*: These are cesspit-like waste disposal deposits, predominantly made up of humified byre waste organic fine soil, which includes relict humifying organic matter with possible diatoms present (Figs 114-118). Latrine waste disposal was also taking place, and the fill became composted with once-layered cess becoming finely fragmented (Figs 114, 119-120) (cf Norman cess pit, Monkton, Thanet, Kent; Bennett et al., 2008; Macphail, 2016)). Other materials were also dumped and became burrow-mixed-in, including possible plant/crop processing waste rich in phytoliths (Figs 121-124).

In Profile C3949, the cultural layers here apparently record an excavated natural regolith and subsoil markedly affected by latrine inputs. As at Viking/early medieval Copenhagen and Orlandet, and medieval Oslo (Bishop's palace site), waste disposal is also a common phenomenon in small settlements and urban areas (Linderholm et al., 2019; Macphail, 2019, 2020; Macphail et al., 2020). 'Composting' of dumped faecal waste, where byre waste has been added to ameliorate the smell has been often observed before; a cesspit type site is rural Norman Monkton, Thanet, Kent, while medieval urban Spitalfields Hospital, London also managed its latrine waste in this way (Bennett et al., 2008; Harward et al., 2019; Macphail, 2016)).

Overall, it can be suggested that a variety of features, activities and use of space were found. Pit house SA92009 (Profile C9670) is backfilled, with a typical pit house tertiary fill character, recording soil and regolith materials and latrine waste deposition; here and elsewhere the deposits became vegetated/rooted between times. It can be suggested here, though, that latrine waste was not directly deposited but came from another location (cf. Profile C3949). Next to C9670, Profile C10506 first records soil-and latrine waste-based backfilling/fills. A charcoal layer may have been deposited to suppress/sweeten the smell of the underlying cess-rich layers, ahead of the construction of a series of mud-plastered thin clay floors. This thus became domestic living space, where hearth and kitchen waste were trampled (cf. C5042). In contrast, the cultural layers in Profile 3949 are records of *in situ* latrine waste disposal, where byre refuse was probably added to sweeten the smell and to encourage the composting of the fill. Lastly, a series of layers were investigated at Profile C5042, where soil and regolith ground raising occurred before trampled spreads of ashy and fine bone and burnt shell kitchen hearth deposits formed an *in situ* domestic occupation floor. This space was then temporarily disused and became a middening area, before being transformed once more into living space by the construction of a ‘sealing’ clay floor. Upwards, a whole series of ash and charcoal rich occupation floor layers occur, including ash and calcined bone-dominated spreads.

### **Acknowledgements**

The author thanks Sean Dexter Denham (Archaeology Museum, University of Stavanger), for forwarding samples to *Terrascope* and for supplying fulsome background information.

### **References**

- Bennett, P., Clark, P., Hicks, A., Rady, J., and Riddler, I., 2008, *At the Great Crossroads. Prehistoric, Roman and medieval discoveries on the Isle of Thanet 1994–95*, Canterbury, Canterbury Archaeological Trust Ltd, 366 p.:
- Bill, J., and Rødsrud, C., 2017, Heimdalsjordet - trade, production and communication., in Loftsgarden, K., and Glørstad, A. Z., eds., *Viking-Age Transformations: Trade, Craft and Resources in Western Scandinavia*: London, Routledge, p. 212-231.
- Birkbeck, V., and Schuster, J., 2009, *Living and Working in Roman and Later London. Excavations at 60-63 Fenchurch St*, Salisbury, Wessex Archaeology, 138 p.:
- Boivin, N. L., 1999, Life rhythms and floor sequences: excavating time in rural Rajasthan and Neolithic Çatalhöyük.: *World Archaeology*, v. 31, p. 367-388.
- Borderie, Q., Fondrillon, M., Nicosia, C., Devos, Y., and Macphail, R. I., 2014, Bilan des recherches et nouveaux éclairages sur les terres noires : des processus complexes de stratification aux modalités d’occupation des espaces urbains., in Lorans, E., ed., *Archéologie de l’espace urbain – Partie II*: Tours, CTHS, p. 213-223.



- Bowsher, D., Holder, N., Howell, I., and Dyson, T., 2007, *The London Guildhall: The Archaeology and History of the Guildhall Precinct from the Medieval Period to the 20th Century*: London, Museum of London Archaeological Service, p. 536.
- Brönnimann, D., Pümpin, C., Ismail-Meyer, K., Rentzel, P., and Égüez, N., 2017, Excrements of omnivores and carnivores, in Nicosia, C., and Stoops, G., eds., *Archaeological Soil and Sediment Micromorphology*. : Chichester, Wiley Blackwell, p. 67-81.
- Bullock, P., Fedoroff, N., Jongerius, A., Stoops, G., and Tursina, T., 1985, *Handbook for Soil Thin Section Description*, Wolverhampton, Waine Research Publications, 152 p.:
- Burch, M., Treveil, P., and Keene, D., 2011, *The development of early medieval and later Poultry and Cheapside. Excavations at 1 Poultry and vicinity, City of London*, London, Museum of London Archaeology, 365 p.:
- Cammas, C., Wattez, J., and Courty, M.-A., 1996, L'enregistrement sédimentaire des modes d'occupation de l'espace, in Castelletti, L., and Cremaschi, M., eds., *Paleoecology; Colloquium 3 of XIII International Congress of Prehistoric and Protohistoric Sciences*, Volume 3: Forli, ABACO, p. 81-86.
- Courty, M. A., 2001, Microfacies analysis assisting archaeological stratigraphy, in P. Goldberg, Holliday, V. T., and Ferring, C. R., eds., *Earth Sciences and Archaeology*: New York, Kluwer, p. 205-239.
- Courty, M. A., Goldberg, P., and Macphail, R. I., 1989, *Soils and Micromorphology in Archaeology* (1st Edition), Cambridge, Cambridge University Press, Cambridge Manuals in Archaeology, 344 p.:
- Gé, T., Courty, M. A., Matthews, W., and Wattez, J., 1993, Sedimentary formation processes of occupation surfaces, in Goldberg, P., Nash, D. T., and Petraglia, M. D., eds., *Formation Proceses in Archaeological Contexts*, Monographs in World Archaeology No. 17: Madison, Wisconsin, Prehistory Press, p. 149-163.
- Goldberg, P., and Macphail, R. I., 2006, *Practical and Theoretical Geoarchaeology*, Oxford, Blackwell Publishing, 455 p.:
- Harward, C., Holder, N., Phillpotts, C., and Thomas, C., 2019, *The medieval priory and hospital of St Mary Spital and the Bishopsgate suburb: excavations at Spitalfields Market, London E1, 1991–2007*. , London, MOLA.
- Karkanias, K., and Goldberg, P., 2018a, *Reconstructing Archaeological Sites. Understanding the Geoarchaeological Matrix.*, Chichester, WILEY Blackwell, 279 p.:
- Karkanias, P., 2007, Identification of lime plaster in prehistory using petrographic methods: a review and reconsideration of the data on the basis of experimental and case studies.: *Geoarchaeology*, v. 22, no. 7, p. 775-796.
- Karkanias, P., and Goldberg, P., 2018b, Phosphatic features, in Stoops, G., Marcelino, V., and Mees, F., eds., *Interpretation of Micromorphological Features of Soils and Regoliths.*: Amsterdam, Elsevier, p. 323-346.
- Linderholm, J., Macphail, R., Buckland, P., Ostman, S., Eriksson, S., Wallen, J.-E., and Engelmark, R., 2019, Ørlandet Iron Age Settlement Pattern Development: Geoarchaeology (geochemistry and soil micromorphology) and Plant Macrofossils, in Ystgaard, I., ed., *Human - environment Interaction during the Iron Age and Early Medieval Period in Vik. Archaeology at Ørland air base*: Oslo, Cappelen Damm Akademisk, p. 107-134.
- Macphail, R. I., 2004, Soil micromorphology, in Dalwood, H., and Edwards, R., eds., *Excavations at Deansway, Worcester, 1988-89: Romano-British small town to late medieval city.*, Volume CBA Research Report No 139: York, Council for British Archaeology, p. 558-567.

- , 2016, Privies and latrines, in Gilbert, A. S., ed., *Encyclopedia of Geoarchaeology*: Dordrecht, Springer Scientific, p. 682-687.
- , 2019, *Bispegata (Fortified Bishop's Palace), Oslo, Norway; Soil Micromorphology* (Report for NIKU): Institute of Archaeology, University College London.
- , 2020, *KBM4439 Gammeltorv 24/Frederiksberggade 2, Copenhagen; Soil Micromorphology* (Report for Copenhagen Museum).
- , 2022, *Viking Aarhus, Denmark* (report for Moesgaard Museum): UCL, Institute of Archaeology.
- Macphail, R. I., Bill, J., Crowther, J., Haită, C., Linderholm, J., Popovici, D., and Rødsrud, C. L., 2017, European ancient settlements – a guide to their composition and morphology based on soil micromorphology and associated geoarchaeological techniques; introducing the contrasting sites of Chalcolithic Bordușani-Popină, Borcea River, Romania and the Viking Age Heimdaljordet, Vestfold, Norway.: *Quaternary International*, v. 460, p. 30-47.
- Macphail, R. I., and Cruise, G. M., 2001, The soil micromorphologist as team player: a multianalytical approach to the study of European microstratigraphy, in Goldberg, P., Holliday, V., and Ferring, R., eds., *Earth Science and Archaeology*: New York, Kluwer Academic/Plenum Publishers, p. 241-267.
- Macphail, R. I., Cruise, G. M., Allen, M. J., Linderholm, J., and Reynolds, P., 2004, Archaeological soil and pollen analysis of experimental floor deposits; with special reference to Butser Ancient Farm, Hampshire, UK: *Journal of Archaeological Science*, v. 31, p. 175-191.
- Macphail, R. I., and Goldberg, P., 2018a, *Applied Soils and Micromorphology in Archaeology*, Cambridge, Cambridge University Press, 630 p.:
- , 2018b, Archaeological materials, in Stoops, G., Marcelino, V., and Mees, F., eds., *Interpretation of Micromorphological Features of Soils and Regoliths*: Amsterdam, Elsevier, p. 779-819.
- Macphail, R. I., and Linderholm, J., 2017, Avaldsnes: Scientific Analyses – Microstratigraphy (soil micromorphology and microchemistry, soil chemistry and magnetic susceptibility), in Skre, D., ed., *Avaldsnes - A Sea-King's Manor in First-Millennium Western Scandinavia*, Band 104: Berlin, De Gruyter, p. 379-420.
- Macphail, R. I., Linderholm, J., Eriksson, S., and Hristov, C., 2020, *KBM 4286 – Råduspladsen Nord (City Hall Square, Copenhagen, Denmark); Soil micromorphology, magnetic susceptibility, phosphate and geochemical elemental analyses (XRF)* (report for Copenhagen Museum): Institute of Archaeology, University College London.
- Macphail, R. I., Linderholm, J., and Karlsson, N., 2006, Scanian pithouses; interpreting fills of grubenhäuser: examples from England and Sweden, in Engelmark, R., and Linderholm, J., eds., *Proceedings from the 8th Nordic Conference on the Application of Scientific Methods in Archaeology in Umeå 2001*, Archaeology and Environment 21: Umeå, Umeå University, p. 119-127.
- Mallol, C., Mentzer, S. M., and Miller, C. E., 2017, Combustion features, in Nicosia, C., and Stoops, G., eds., *Archaeological soil and sediment micromorphology*: Chichester, Wiley, p. 299-330.
- Maslin, S. P., 2015, The taphonomy and micromorphology of sunken-featured buildings from Lyminge, Kent: A comparative mixed-method analysis.: *Environmental Archaeology*, v. 20, no. 2, p. 202-220.
- Mentzer, S. M., 2014, Microarchaeological approaches to the identification and interpretation of combustion features in prehistoric archaeological sites: *Journal of Archaeological Method and Theory*, v. 21, p. 616-668.

- Murphy, C. P., 1986, *Thin Section Preparation of Soils and Sediments*, Berkhamsted, A B Academic Publishers.
- Rentzel, P., Nicosia, C., Gebhardt, A., Brönnimann, D., Pümpin, C., and Ismail-Meyer, K., 2017, Trampling, poaching and the effects of traffic, in Nicosia, C., and Stoops, G., eds., *Archaeological Soil and Sediment Micromorphology*. : Chichester, Wiley Blackwell, p. 281-298.
- Shahack-Gross, R., 2017, Animal gathering enclosures, in Nicosia, C., and Stoops, G., eds., *Archaeological Soil and Sediment Micromorphology*. : Chichester, Wiley Blackwell, p. 265-280.
- Stoops, G., 2003, *Guidelines for Analysis and Description of Soil and Regolith Thin Sections*, Madison, Wisconsin, Soil Science Society of America, Inc., 184 p.:
- , 2017, Fluorescence Microscopy, in Nicosia, C., and Stoops, G., eds., *Archaeological Soil and Sediment Micromorphology*: Chichester, Wiley Blackwell, p. 393-397.
- Stoops, G., Marcelino, V., and Mees, F., 2018, *Interpretation of Micromorphological Features of Soils and Regoliths* (2nd Edition): Amsterdam, Elsevier, p. 982 p.
- Tipper, J., 2004, *The Grubenhaus in Anglo-Saxon England: an analysis and interpretation of the evidence from a most distinctive building type.*, Yeddingham, North Yorkshire, Landscape Research Centre, 208 p.:
- Van Vliet-Lanoë, B., and Fox, C. A., 2018, Frost action, in Stoops, G., Marcelino, V., and Mees, F., eds., *Interpretation of Micromorphological Features of Soils and Regoliths*: Amsterdam, Elsevier, p. 575-603.
- Viklund, K., Linderholm, J., and Macphail, R. I., 2013, Integrated Palaeoenvironmental Study: Micro- and Macrofossil Analysis and Geoarchaeology (soil chemistry, magnetic susceptibility and micromorphology), in Gerpe, L.-E., ed., *E18-prosjektet Gulli-Langåker. Oppsummering og arkeometriske analyser*, Bind 3: Bergen, Fagbokforlaget, p. 25-83.

**Table 1: Stavanger Cathedral, Stavanger, Rogaland, Norway; Soil Micromorphology samples and counts**

Thin section	Layer	Relative depth	MFT	SMT	%Voids	Gravel	Woody root	Charcoal	Charred OM	Tar?
<b>Profile C3949</b>										
4003	SL3290	0-80	H3	8a,8b,8c-SGr	40%	ff	a*	aaaa		
4002	SL(3290)3555	0-80 mm	H2	SGr,8a,8b,8c	35%	fff	a*	a	aaa	
4001	SL3555	0-25 mm	H1	8a,Gr	-20%	fff		aa	aa	
4001	Subsoil	25-80 mm	A2	Gr,4a,5b(Ce)	40%	ffff		aaa		
<b>Profile C5042</b>										
5046	SL5049Up	0-15 mm	H1	Ash,BB	-50%			aaa		
5046	SL5049Low	15-55 mm	G2	Ch,Gr,3a(4a2)	35%	fff	a*	aaaaa	aaa	
5046	SL5053	55-80 mm	F3	4c	35%/25%			a*		a-1
5045	SL5053	0(20)-50 mm	F2/D6	4b,7a/4a,5a,6a(Ce)	35%(20%)/40%	fff	(a*)	a*/aaa		
5045	SL5054	50-80 mm	G1	Ch,3a,8a-Sh	35%	*		aaaaa	aaaaa	
5044	SL5054	0-20(30) mm	G1	Ch,3a	40%	*		aaaaa	aaaaa	
5044	SL5050	20(30)-80 mm	F1	4a,4b,4c,5a,6a,7a	45%	fff		aa		
<b>Profile C9670</b>										
9002	SL9272Lower	0-40(50) mm	E1	ZSGr(3a1)	30%	ff		aaa		
9002	SL9696 (Upper)	40(50)-80 mm	D5	3a,3a1,Ce,Gr	40%(30%)	ff	a*	aaa		
9003	SL9696 (Middle)	0-20(35)-80mm	D4/D3	3a,3a1,Ce	40%/45%	f/f	a*	aaaa		
9004	SL9696 (Base)	0-50-80mm	D2/D1	3a,Ce/3b,St,Ce	35%/40%	f/fff	aa	aaaa/aaa		
<b>Profile C10506</b>										
10516	L9819	0-10 mm	C3	2a,Fch(FS)	25%	f		aaa		
10516	L9781	10-15 mm	C2/C1	FCh,Ce/1a,Ce	20%	f		(aaa)		
10516	Charcoal	15-30 mm	B1	Ch,Ce	35%	ff		aaaaa		
10516	L9833	30-80 mm	A1	1a(Ce)	40%	ff		aa		
<i>Table 1, cont.</i>										

Thin section	Fungal	Dung traces?	Wood bark	Cess	Bone	Fishbone	Burnt bone	Burnt eggshell	Burnt MolluscSh	Calcitic ash
4003	a*	aaa		aaaa	aaa		a*			
4002	a*	a?		aaaa	aaaa	aaa	a*			
4001		a?		aa	a*					
4001				aa	aa					
5046							aaaaa			aaaaa
5046				a	aaa	a	a		aaa	a*
5046					a*					
5045	0/a*			0/a(aaa)	0/aaa	a*				
5045				a*	aa	a	a*	a*	aaa(aaaaa)	(aaaa)
5044					aaaa	aa	a	a*	aaa	
5044										
9002				aaa	a	?				
9002				aaaa	aaaa	aa				
9003		?	0/a	aaaa	aaaa	aa				
9004	a*	aa(a-1)		aaaaa	aaaaa	aa				
10516	a-1			a	a					
10516	a-1			aaa						
10516				aaaa	aaa					
10516	a-1	a		aaaaa						
<i>Table 1, cont.</i>										
Thin	Earth-b	Matrix	Link	2ndary	2ndary	Fe-bacteria	2ndary	Thin	Broad	V. thin

section	constr.	coats	cappings	CaCO3	P		Fe	burrows	burrows	Org. excr.
4003					aaaa		aa	aaaaa	aaaaa	aa
4002					aaaa		aa	aaaaa	aaaaa?	a
4001					aa		aa	aa	aaaaa?	
4001			aaaa		aa			aa	aaaa	
5046					?		aaaa			
5046	(VThinLam)				a		aaa	aaa	aaaa	aaa
5046	(floor)	aaaa			aa		aaaa	aa	aa	
5045		0?pan			a*/aaa		0/aaa	a/aaaaa	aaa/aaaa	
5045				a	a*		aaaa	aaaa	aaaa	aaaa
5044							aa	aaaa	aaaa	aaa
5044	aa		aaa				aa	aaa	a	
9002					aaaa		a*	aaaa	aaaa	
9002					aaaa(aa)		aaa	aaa	aaaa	
9003					(aaaa)			aaaa	aa	
9004					aaaaa	aa/aaaaa	aa/aaa	aaaa	aaaaa	
10516	aaaaa	aaa			a			a		
10516	aaaaa	aa			aa			(aa)		
10516					aaaaa			aaa	aaa	
10516		aa			aaaaa			aaa	aaaaa	
<i>Table 1, cont.</i>										
<b>Thin</b>	<b>Thin</b>	<b>Broad</b>	<b>V thin</b>	<b>Thin</b>	<b>Broad</b>					
<b>section</b>	<b>Org. excr.</b>	<b>Org. excr.</b>	<b>O-M excr.</b>	<b>O-M excr.</b>	<b>O-M excr.</b>					

4003	aa		aa	aaaa	aaaa					
4002	a		aaa	aaaaa	aaa					
4001				aaa	aaaa					
4001				aaaa	aa					
5046										
5046	aaa			aa						
5046				aa	aa					
5045			a/aaaa	aa/aaaa	aa/aaa					
5045	aaaa		a							
5044	aaaa	aaa								
5044			a	aa						
9002			a	aaaa	aa?					
9002			a	aaaa	aaaa					
9003			aaa	aaaaa/aaa	aaa/aaaa					
9004			a	aaaa	aaaaa					
10516										
10516			a							
10516			aa	aaa	aaa					
10516			a	aaa	aaaaa					

\* - very few 0-5%, f - few 5-15%, ff - frequent 15-30%, fff - common 30-50%, ffff - dominant 50-70%, fffff - very dominant >70%;

a - rare <2% (a\*1%; a-1, single occurrence), aa - occasional 2-5%, aaa - many 5-10%, aaaa - abundant 10-20%, aaaaa - very abundant >20%

**Table 2: Stavanger Cathedral, Stavanger, Rogaland, Norway; Soil Micromorphology (Descriptions and preliminary interpretations)**

Microfacies type (MFT)/Soil microfabric type (SMT)	Sample No.	Depth (relative depth)  Soil Micromorphology (SM)	Contexts and preliminary findings and interpretations
			<b>Profile C3949</b>
MFT H3/SMT 8a, 8b, 8c - SGr	4003	0-80 mm SM: Heterogeneous with dominant humic reddish brown sandy loam (SMT 8a), pale brown sandy loam and humic and very fine charcoal-rich dark brown sandy loam (SMT 8b and 8c variants), with loose sands and gravels mainly at the base (SMT SGr); <i>Microstructure</i> : very poorly massive composed of diffuse aggregates and possibly poorly accommodated planar voids (40% voids; complex packing voids, channels, poorly accommodated planar voids); <i>Coarse Mineral</i> : as below, with frequent unoriented gravel and small stones (max 12mm); <i>Coarse Organic and Anthropogenic</i> : abundant charcoal and charred wood, probably many integrated humifying byre waste remains (possibly including diatoms), very abundant phosphatic cress fragments and coatings, many coprolitic bone, with rare trace of calcined burnt bone, rare trace of fungal sclerotia and very fine woody roots, and occasional phytolith-rich silty clay burrowed-in fills (of overlying stratigraphic origin; plant processing residues?); <i>Fine Fabric</i> : ;	<i>SL3290</i> Heterogeneous with dominant humic reddish brown sandy loam, pale brown sandy loam and humic and very fine charcoal-rich dark brown sandy loam, with loose sands and gravels mainly at the base; frequent unoriented gravel and small stones (max 12mm) occur. Abundant charcoal and charred wood, probably many integrated humifying byre waste remains (possibly including diatoms), very abundant phosphatic cress fragments and coatings, many coprolitic bone, with rare trace of calcined burnt bone, rare trace of fungal sclerotia and very fine woody roots, and occasional phytolith-rich silty clay burrowed-in fills (of overlying stratigraphic origin; plant processing residues?), were found. Abundant phosphate, some also showing iron-staining, and occasional general iron staining, very abundant thin



		<p><i>Pedofeatures: Textural: Amorphous:</i> abundant phosphate, some also showing iron-staining, and occasional general iron staining; <i>Fabric:</i> very abundant thin and broad burrows; <i>Excrements:</i> occasional very thin and thin organic excrements, occasional very thin, abundant thin and broad organo-mineral excrements.</p>	<p>and broad burrows, and occasional very thin and thin organic excrements, occasional very thin, abundant thin and broad organo-mineral excrements, are present.</p> <p><i>These are cesspit-like waste disposal deposits, predominantly made up of humified byre waste organic fine soil, which includes relict humifying organic matter with possible diatoms present. Latrine waste disposal was also taking place, and fill became composted with once-layered cess becoming finely fragmented (cf Norman cess pit, Monkton, Thanet, Kent). Other materials were also dumped and became burrow-mixed-in, including possible plant/crop processing waste rich in phytoliths.</i></p>
MFT H2/SMT SGr, 8a, 8b, 8c	4002	<p>0-80 mm SM: Very dominant sands and gravels (SMT SGr), with dominant unsorted sands, gravels and small stones (max ~40mm; e.g. mica schist) and fragmented aggregates of humic reddish brown sandy loam (SMT 8a), pale brown sandy loam and humic and very fine charcoal-rich dark brown sandy loam (SMT 8b and 8c variants) all of likely Layer 3290 origin; <i>Microstructure:</i> structureless with 35% simple and complex packing voids; <i>Coarse Mineral:</i>; <i>Coarse Organic and Anthropogenic:</i> trace of very fine woody roots, abundant mineralised phosphatic cess, sometimes embedding bone and</p>	<p>(SL3290) SL3555 Very dominant sands and gravels, with dominant unsorted sands, gravels and small stones (max ~40mm; e.g. mica schist) and fragmented aggregates of humic reddish brown sandy loam, pale brown sandy loam and humic and very fine charcoal-rich dark brown sandy loam – of likely Layer 3290 origin. Layers are characterised by trace of very fine woody roots, abundant mineralised phosphatic cess, sometimes embedding bone and charcoal, abundant bone</p>

		<p>charcoal, abundant bone including coprolitic bone and many fish bone (max 8mm) and a trace of calcined bone, rare trace of fine fungal sclerotia, rare fine charcoal (max 3mm), probably occasional reddish brown byre waste mixed loams; <i>Fine Fabric</i>: SMT 8b: as SMT 8a – weakly humic stained with abundant very fine charred organic matter; SMT 8c: as SMT 8a – with very abundant very fine charcoal; <i>Pedofeatures</i>: <i>Textural</i>: <i>Amorphous</i>: occasional iron staining of relict humifying organic matter, abundant phosphatic infills and coatings, including coatings to gravels; <i>Fabric</i>: apparently very abundant thin and broad burrows; <i>Excrements</i>: rare very thin and thin organic excrements, many very thin, very abundant thin and many broad organo-mineral excrements.</p>	<p>including coprolitic bone and many fish bone (max 8mm) and a trace of calcined bone, rare trace of fine fungal sclerotia, rare fine charcoal (max 3mm), probably occasional reddish brown byre waste mixed loams. Occasional iron staining of relict humifying organic matter, abundant phosphatic infills and coatings, including coatings to gravels, apparently very abundant thin and broad burrows, rare very thin and thin organic excrements, many very thin, very abundant thin and many broad organo-mineral excrements, were recorded. <i>Loose structureless backfill composed of much regolith sands, gravels and stones, mixed with fragmented anthropogenic soil deposits, Abundant amounts of mineralised phosphatic cess, some coating sands and gravels, and coprolitic bone (e.g. 8mm-size fish bone) are present. Aggregates of fine soils include humic variants with possible byre waste mixed with fungal sclerotia and fine coprolitic bone and cess inclusions. Also noted were very fine charred organic matter rich material which can show fine layering of phosphatic cess and embedded very fine charcoal of probably cesspit origin. These darker soil aggregates are of likely Layer 3290 origin/provenance.</i></p>
--	--	--	--

MFT H1/SMT 8a, Gr	4001	<p>0-80 mm 0-25 mm (3555) SM: humic reddish brown sandy loam/loamy sands and gravels (SMT Gr and 8a; common gravels and small stones; max 15mm), as compact (20% intrapedal voids – fissures and vughs) coarse aggregates. Occasional probable phosphate/cess infills and occasional iron staining of amorphous organic matter, probably occasional thin and very abundant broad burrows, many thin and abundant broad organo-mineral excrements. <i>Fine Fabric:</i> SMT 8a: speckled and dotted reddish brown (PPL), very low interference colours (close porphyric, stipple speckled b-fabric, XPL), brown (OIL), humic stained with humifying amorphous organic matter (byre waste?), with many very charred organic matter, and trace of embedded very fine bone, occasional fine charcoal.</p>	<p><i>Layer SL3555</i> Humic reddish brown sandy loam/loamy sands and gravels (common gravels and small stones; max 15mm), as compact coarse aggregates. Humifying amorphous organic matter (byre waste?), with many very charred organic matter, and trace of embedded very fine bone, occasional fine charcoal, are present. Occasional probable phosphate/cess infills and occasional iron staining of amorphous organic matter, probably occasional thin and very abundant broad burrows, many thin and abundant broad organo-mineral excrements. <i>This is an anthropogenic soil with rare fine bone, occasional phosphatic infills (cess) and a fine fabric containing humifying amorphous organic matter. The soils seem to be mixed with decaying byre waste 9charred byre waste) and latrine inputs.</i></p>
MFT A2/SMT Gr, 4a, 5b (Ce)		<p>25-80 mm (Subsoil) SM: Heterogeneous pale brown loamy stony sands and gravels (SMT Gr and 4a and variants) and dark brown loamy sands (SMT 5b), with few cess stained soils (SMT Ce); <i>Microstructure:</i> mixed aggregated, 40% voids, simple and complex packing voids; <i>Coarse Mineral:</i> very poorly sorted silts, sands, gravels and small stones (very dominant gravels; max 30mm); <i>Coarse Organic and Anthropogenic:</i></p>	<p><i>Subsoil</i> Heterogeneous pale brown loamy stony sands and gravels and dark brown loamy sands, with few cess stained soils, composed of very poorly sorted silts, sands, gravels and small stones (very dominant gravels; max 30mm). There are many fragmented charcoal (max 4.5mm) and occasional phosphatic cess</p>

		<p>many fragmented charcoal (max 4.5mm) and occasional phosphatic cress and fine coprolitic bone; <i>Fine Fabric</i>: SMT 5b: speckled dark brown (PPL), very low interference colours (porphyric and intergrain aggregate, stipple speckled b-fabric, XPL), dark yellowish brown (OIL), humic stained; <i>Pedofeatures</i>: <i>Textural</i>: abundant link capping and laminar fabric features; <i>Amorphous</i>: many phosphatic staining effects; <i>Fabric</i>: occasional thin and abundant broad burrows; <i>Excrements</i>: abundant thin and occasional broad organo-mineral excrements.</p>	<p>and fine coprolitic bone. Abundant link capping features, many phosphatic staining effects, occasional thin and abundant broad burrows, and abundant thin and occasional broad organo-mineral excrements, were found. <i>Highly disturbed subsoil and periglacial regolith, with broadly mixed anthropogenic materials (charcoal and coprolitic bone) and latrine waste staining.</i></p>
			<b>Profile C5042</b>
MFT H1/SMT Ash, BB	5046	<p>0-80 mm 0-15 mm - SL5049 (Upper) SM: Currently loose (50% voids – probably 25% voids) calcitic ash (SMT Ash) and calcined burnt bone (SMT BB) layer, with many fine and coarse charcoal (max 6mm), very abundant grey to brown (iron – iron-phosphate stained) calcitic ash, and very abundant calcined bone (max 6mm), and other heated bone embedded in ash. Abundant iron staining at the base of this subunit.</p>	<p><i>SL5049 (Upper)</i> Currently loose a calcitic ash and calcined burnt bone layer, with many fine and coarse charcoal (max 6mm), very abundant grey to brown (iron – iron-phosphate stained) calcitic ash, and very abundant calcined bone (max 6mm), and other heated bone embedded in ash. Abundant iron staining at the base of this subunit. <i>At the very top of M5046, an upper subunit of Layer 5049, is present. This is largely made up of calcitic ash embedding strongly burnt fine and coarse bone. This partially trampled and dumped ash spread (rake out?) may record the juxtaposition of a hearth where bone was used as fuel. The field photo supplied by Sean Dexter Denham</i></p>

<p>MFT G2/SMT Ch, Gr, 3a(4a2)</p>		<p>15-55 mm - SL5049 (Lower) SM: Layered and laminated (35% voids, including thin planar voids) fine and coarse charcoal-dominated (SMT Ch; subhorizontally oriented; max &gt;10mm) poorly sorted gravely (SMT Gr; common gravel; max 8mm), with thin (3mm) sandy silt loam layer (SMT 4a2 variant) and many charred organic matter (SMT 3a). Very abundant wood charcoal, abundant shell/burnt shell, abundant possible fire cracked gravel(?), many fine to coarse bone, including fine burnt bone, probable coprolitic bone (max 3.5mm) embedded with cess-stained (FeP) material and fine fish bone, many burnt shell (max ~4mm), and trace of root and calcitic ash. Abundant iron and rare FeP staining, abundant broad and many thin burrows, many very thin and thin organic excrements, with occasional thin organo-mineral excrements.</p>	<p><i>(Stavanger University, pers. comm.) shows other 'white' spreads – presumably also of ash and calcined bone.</i> <i>SL5049 (Lower)</i> Layered and laminated fine and coarse charcoal-dominated (subhorizontally oriented; max &gt;10mm) poorly sorted gravely (common gravel; max 8mm), with thin (3mm) sandy silt loam layer and many charred organic matter. Very abundant wood charcoal, abundant possible fire cracked gravel(?), abundant shell/burnt shell, many fine to coarse bone, including fine burnt bone, probable coprolitic bone (max 3.5mm) embedded with cess-stained (FeP) material and fine fish bone, many burnt shell (max ~4mm), and trace of root and calcitic ash. Abundant iron and rare FeP staining, abundant broad and many thin burrows, many very thin and thin organo-mineral excrements, with occasional thin organo-mineral excrements. <i>The clay floor area then became characterised by spreads and trampled spreads of charcoal-dominated fuel ash waste, which may include burnt gravel. Also present are burnt mollusc shell fragments and small amounts of fine burnt bone and iron-phosphate-cemented coprolitic bone (trampled-in</i></p>
---------------------------------------	--	--	--

MFT F3/SMT 4c		<p>55-80 mm SL5053</p> <p>SM: essentially a compact and very diffusely layered brown sandy silt loam (SMT 4a1 variant) merging upwards with bioworked/pelletised humic sandy silt loam (SMT 6a); <i>Microstructure</i>: massive, diffusely layered and laminated (25% voids, vughs and fine channels), 35% voids and complex packing voids upwards; <i>Coarse Mineral</i>: silt loam with fine to coarse sands, and very few fine gravel; <i>Coarse Organic and Anthropogenic</i>: trace of very fine bone, fine plant fragments, rare charcoal and possible 3mm-size tar fragment embedding fine sands; <i>Fine Fabric</i>: ; <i>Pedofeatures</i>: <i>Textural</i>: abundant matrix intercalations and void coatings; <i>Amorphous</i>: abundant fine iron impregnations and occasional probable iron-phosphate impregnations at the top of this layer; <i>Fabric</i>: occasional thin and broad burrows; <i>Excrements</i>: occasional thin and broad organo-mineral excrements.</p>	<p><i>from a latrine area?). The laminated nature of some of the deposit shows that it was a occupation surface and not just a dump. In addition, a thin (~3mm) 'clay floor' is present within the unit, suggesting trampling across nearby earthen floors. Iron staining, which likely includes some iron phosphate, affects this layer and the underlying clay floor (5053), indicating humid conditions and poor roofing.</i></p> <p><i>SL5053</i></p> <p>Essentially a compact and very diffusely layered brown sandy silt loam merging upwards with bioworked/pelletised humic sandy silt loam, with very few fine gravel. A trace of very fine bone, fine plant fragments, rare charcoal and possible 3mm-size tar fragment embedding fine sands, are present. Abundant matrix intercalations and void coatings, abundant fine iron impregnations and occasional probable iron-phosphate impregnations at the top of this layer, occasional thin and broad burrows, and occasional thin and broad organo-mineral excrements, were recorded</p> <p><i>Here, the sandy silt loam floor preparation layer was compacted and mud-plastered in order to construct an almost stone-free clay floor.</i></p>
---------------	--	--	---

			<p><i>Intriguingly it includes at the top and small fragment of amorphous organic matter embedding silts and very fine sand, which elsewhere has been tentatively identified as tar (cf. Avaldsnes). The uppermost part of the clay floor is bioworked into thin organo-mineral excrements, suggesting a short period of disuse.</i></p>
<p>MFT F2/SMT 4b,7a over MFT D6/SMT 4a, 5a, 6a (Ce)</p>	5045	<p>0-80 mm 0-50 mm SM: Heterogeneous and stony with fine pelley brown loams and silty loams (SMT 4a and 5a), and humic pelley loams (SMT 6a) at 0(20)-50 mm, and darkish brown and greyish brown clay loams (SMT 4b and 7a) at 0-20 mm; <i>Microstructure</i>: broadly massive with fine aggregate and pelley at the base, becoming possibly fragmented prismatic upwards, 40% voids – mainly complex packing voids and open channels/chambers(?), with above 35% voids, and 20% intrapedal voids upwards (very fine channels); <i>Coarse Mineral</i>: C:F of 4a,5a,6a, 7a=30:70; common gravel and small stones (max &gt;10mm) are unoriented; <i>Coarse Organic and Anthropogenic</i>: a trace of fine charcoal and very fine roots (in soil clasts) at 0-20mm; at 0(20)-50mm there are many fine and coarse charcoal (max 7mm), many bone, including coprolitic bone (max 3.5mm), rare cess/cess nodules throughout, with 2-3 (5mm)mm thick discontinuous cess layer/phosphate stained silty clay at the base of 5053 (embeds pollen/spores and phytoliths), associated with fine</p>	<p><i>SL5053</i> Heterogeneous and stony with fine pelley brown loams and silty loams, and humic pelley loams at 0(20)-50 mm, and darkish brown and greyish brown clay loams at 0-20 mm, with common unoriented gravel and small stones (max &gt;10mm). There is a trace of fine charcoal and very fine roots (in soil clasts) at 0-20mm, while at 0(20)-50mm there are many fine and coarse charcoal (max 7mm), many bone, including coprolitic bone (max 3.5mm), rare cess/cess nodules throughout, with 2-3 (5mm)mm thick discontinuous cess layer/phosphate stained silty clay at the base of 5053 (embeds pollen/spores and phytoliths), associated with fine size fungal sclerotia, and trace of very fine roots, were recorded. A possible silty clay pan/layer at base of L5053, associated with phosphate staining, many phosphate and iron phosphate</p>

<p>MFT G1/SMT Ch, 3a, 8a-Sh</p>		<p>size fungal sclerotia, and trace of very fine roots; <i>Fine Fabric</i>: ; <i>Pedofeatures</i>: <i>Textural</i>: possible silty clay pan/layer at base of L5053, associated with phosphate staining; <i>Amorphous</i>: many affected layers at the base affected by phosphate and iron phosphate staining (affecting top of L5054), with trace of phosphate staining of soil clasts at 0-20mm (L5053); <i>Fabric</i>: very abundant thin and abundant broad burrows; <i>Excrements</i>: abundant very thin and thin, and many broad organo-mineral excrements. Burrowed horizontal boundary.</p> <p>50-80 mm SM: Compact, layered and laminated, becoming pellety upwards (35% voids, channels, complex</p>	<p>affected layers at the base, influencing top of L5054, with a trace of phosphate staining of soil clasts at 0-20mm (L5053), very abundant thin and abundant broad burrows, and abundant very thin and thin, and many broad organo-mineral excrements, were found. <i>This is a double layer recording disuse of this space as a domestic area, where instead it was used for middening – a common occurrence. Probably liquid cess, including organic matter and coprolitic bone were dumped here, along with humic soils and some ‘composting’ occurred here leading to bioworking and fungal activity. A further change in use of space is evidence by an upper layer of dumped clay loam – presumably as a sealing and ground raising layer. Presumably local subsoils (Bg horizons) which feature very fine rooting, were dug up. Some also show small amounts of phosphate staining indicating that in this locality even natural soils became contaminated – e.g. from cess pits/latrine waste disposal (cf. various early medieval London and Worcester sites).</i> SL5054 Compact, layered and laminated, becoming pellety upwards charred fine</p>
-------------------------------------	--	--	--



		<p>packing voids), charred fine organic matter (SMT 3a), often subhorizontally oriented very fine and fine and coarse charcoal (SMT Ch) with layers of blackish grey and brownish ash and crushed burnt shell (SMT 8a-Sh). Poorly sorted with silts, fine to coarse sands and few fine gravel (max ~4mm). There are occasional fine bone, including fish bone (max ~1mm), very abundant subhorizontally oriented charcoal (max &gt;10mm), trace of fine burnt eggshell and cess/coprolitic bone, many coarse burnt shell (max &gt;10mm), and layer of very abundant finely fragmented calcined burnt shell associated with abundant calcitic ash, and humifying organic matter (iron stained plant remains). Rare secondary microcrystalline calcite, abundant moderately weak iron staining along the ashy layer (weak iron pan), abundant thin and many broad burrows, abundant very thin and thin organic excrements, and rare very thin (ashy) organo-mineral excrements.</p> <p><i>Fine Fabric:</i> SMT 8a: blackish grey and brownish (PPL), moderately high interference colours (porphyric, crystallitic b-fabric, XPL), white to brownish grey (OIL), calcitic ash with very fine burnt shell fragments;</p>	<p>organic matter, often subhorizontally oriented very fine and fine and coarse charcoal with layers of blackish grey and brownish ash and crushed burnt shell. Poorly sorted with silts, fine to coarse sands and few fine gravel (max ~4mm). There are occasional fine bone, including fish bone (max ~1mm), very abundant subhorizontally oriented charcoal (max &gt;10mm), trace of fine burnt eggshell and cess/coprolitic bone, many coarse burnt shell (max &gt;10mm), and layer of very abundant finely fragmented calcined burnt shell associated with abundant calcitic ash, and humifying organic matter matter (iron stained plant remains). Rare secondary microcrystalline calcite, abundant moderately weak iron staining along the ashy layer (weak iron pan), abundant thin and many broad burrows, abundant very thin and thin organic excrements, and rare very thin (ashy) organo-mineral excrements.</p> <p><i>An in situ domestic occupation floor, characterised by a compact layered and laminated microstructure, subhorizontally oriented coarse charcoal fragments, which alongside high concentrations of strongly burnt and often finely fragmented shell, calcitic ash, very small amounts of burnt</i></p>
--	--	---	---

			<i>eggshell and bone, all indicate the near nature of a kitchen hearth. Rare fish bone and fine coprolitic bone and cess fragments are probably ubiquitous at the site, while now-iron stained organic remains may testify to flooring including plant material. Localised decalcification and recrystallization of calcite, and iron staining of plant layer residues, are post-depositional effects associated with the overlying soil deposits in Layer 5053.</i>
MFT G1/SMT Ch,3a	5044	0-80 mm 0-20(30) mm (SL5054) SM: loose structureless (40% simple and complex packing voids) very fine and fine charcoal (SMT Ch; max 4mm) dominated layer and charred fine organic matter (SMT 3a), and including examples of vesicular char, with abundant fine to coarse bone (max 6.5mm), including stained and leached coprolitic bone, and rare fine calcined (burnt) bone and fish bone, many probably burnt mollusc shell fragments (max 7mm), a rare trace of burnt eggshell (max 1.5mm). Sands and very few fine gravel and, intact aggregates recording 1) diffuse layering and 2) major bioworking, are present. Occasional weak iron staining of fine fabric (charred organic matter), very abundant thin and broad burrows, many very thin and abundant thin and many broad organic excrements were recorded. Clear irregular (horizontal) boundary	<i>SL5054</i> Loose structureless very fine and fine charcoal (max 4mm) dominated layer and charred fine organic matter, and including examples of vesicular char, with abundant fine to coarse bone (max 6.5mm), including stained and leached coprolitic bone, and rare fine calcined (burnt) bone and fish bone, many probably burnt mollusc shell fragments (max 7mm), a rare trace of burnt eggshell (max 1.5mm). Sands and very few fine gravel and, intact aggregates recording 1) diffuse layering and 2) major bioworking, are present. Occasional weak iron staining of fine fabric (charred organic matter), very abundant thin and broad burrows, many very thin and abundant thin and many broad organic excrements were

<p>MFT F1/SMT 4a, 4b, 4c, 5a, 6a, 7a</p>		<p>20(30)-80 mm (SL5050)  SM: Very heterogeneous stony soil mix, including brown clay loam (SMT 4a) and yellowish brown variants (SMT 4b) and greyish brown variants (SMT 4c), reddish brown micaceous clay loam (SMT 5a), and very few pellety blackish brown humic fine soil (SMT 6a) and greyish loamy sands (SMT 7a); <i>Microstructure</i>: chaotically organised, loose aggregated, 45% voids, simple and complex packing voids; <i>Coarse Mineral</i>: very poorly sorted with silts, fine to coarse sands and common gravel and small stones (max 13mm), and including compact mixed soil aggregates (max 10mm; of likely constructional earth-based origin); <i>Coarse Organic and Anthropogenic</i>: occasional charred wood and charcoal (max 4mm), many earth-based constructional(?) aggregates and rare trace of plant fragments; <i>Fine Fabric</i>: SMT 4a: brown (PPL), low interference colours (porphyric, stipple speckled b-fabric, XPL), yellow brown (OIL), minerogenic; SMT 4b: yellowish brown (PPL), XPL as SMT 4a,</p>	<p>recorded.  <i>Fuel ash-rich (charcoal-rich) spread of very fine and fine charcoal and charred organic matter, of likely kitchen midden/hearth origin, as evidenced by the presence of bone, burnt fine bone, many burnt mollusc (bivalve?) and burnt eggshell traces. Some coarse clasts record material has come from both trampled occupation floor and bioworked floor areas.</i>  SL5050  Very heterogeneous stony soil mix, including brown clay loam and yellowish brown variants and greyish brown variants, reddish brown micaceous clay loam, and very few pellety blackish brown humic fine soil and greyish loamy sands, composed of very poorly sorted with silts, fine to coarse sands and common gravel and small stones (max 13mm), and including (many) compact mixed soil aggregates (max 10mm; of likely constructional earth-based origin). Occasional charred wood and charcoal (max 4mm), and rare trace of plant fragments, occur. Many examples of relict link cappings on gravel, occasional secondary iron impregnations in soils, many broad and rare thin burrows, rare very thin and occasional thin organo-mineral</p>
--	--	---	--

		<p>pale yellow brown (OIL); SMT 4c: greyish brown (PPL), extremely low interference colours (porphyric, stipple speckled b-fabric, XPL), pale grey (OIL); SMT 5a: dark brown (PPL), moderately low interference colours (porphyric, stipple speckled (mica-rich) b-fabric, XPL), orange red (OIL); SMT 5a: dotted blackish brown (PPL), very low interference colours (inter grain aggregate/pellety, stipple speckled b-fabric, XPL), darkish brown (OIL), humic stained with many very fine charcoal; SMT 6a: dusty greyish (PPL), low interference colours (porphyric, stipple speckled b-fabric, XPL), grey (OIL), minerogenic;</p> <p><i>Pedofeatures: Textural:</i> many examples of relict link cappings on gravel; <i>Amorphous:</i> occasional secondary iron impregnations in soils; <i>Fabric:</i> many broad and rare thin burrows; <i>Excrements:</i> rare very thin and occasional thin organo-mineral excrements.</p>	<p>excrements, were noted.</p> <p><i>Probable backfill/ground raising deposit of very mixed soil and regolith materials, which are stony. Regolith includes gravel with relict (periglacial) link capping features, and a variety of clay loam subsoils also occur. Coarse heterogeneous compact soil aggregates could be of earth-based constructional origin. Only very small amounts of humic topsoil and occasional charcoal, are present.</i></p>
			<b><i>Profile C9670 (Pit house SA92009)</i></b>
MFT E1/SMT ZSGr (3a1)	9002	<p>0-80 mm 0-40(50) mm (L9272) SM: Very dominant very pale grey silts, sands and gravels (SMT ZSGr), with few clasts of dark brown humic loamy sands (SMT 1a) embedding fine bone and cress fragments; <i>Microstructure:</i> structureless, 30% voids, simple packing voids; <i>Coarse Mineral:</i> poorly sorted silts, sands and gravels (frequent with small stones; max 13mm – size schist); <i>Coarse Organic and Anthropogenic:</i> many fine and coarse wood charcoal (max 6.5mm), many cress fragments, most associated with fine fabric aggregates, rare fine coprolitic bone; <i>Fine Fabric:</i> ; <i>Pedofeatures:</i></p>	<p><i>SL9685 (Lower)</i> Very dominant very pale grey silts, sands and gravels, with few clasts of dark brown humic loamy sands embedding fine bone and cress fragments, with poorly sorted silts, sands and gravels (frequent with small stones; max 13mm – size schist). There are many fine and coarse wood charcoal (max 6.5mm), many cress fragments, most associated with fine fabric aggregates, rare fine coprolitic bone. Abundant phosphate stained and coated</p>

<p>MFT D5/SMT 3a, 3a1, Ce, Gr</p>		<p><i>Textural: Amorphous:</i> abundant phosphate stained and coated charcoal, and gravel, and channel infills, and rare trace of iron impregnations; <i>Fabric:</i> abundant thin and broad burrows; <i>Excrements:</i> rare very thin, abundant thin occasional probable broad organic-mineral excrements. 40(50)-80 mm (L9685Upper) SM: Loose, structureless (40% voids, simple packing voids, with 30% voids – channels in aggregates of dark brown humic loamy sands (SMT 3a and 3a1 variants), which embed very abundant mineralised cess, cess fragments (SMT Ce), and coprolitic bone, including probable fish bone and examples of burnt bone. Rare very woody root remains, many fine to coarse charcoal (max 8mm), frequent gravel and small stones (max 12mm; e.g. schist; SMT Gr) occur. Occasional phosphate-stained rock fragments and charcoal, many iron-stained areas of humic fine fabric material 9and relict roots), many thin and abundant broad burrows, rare very thin, abundant thin and broad organo-mineral excrements, were noted. ,</p>	<p>charcoal, and gravel, and channel infills, abundant thin and broad burrows, rare very thin, abundant thin occasional probable broad organic-mineral excrements. <i>This is a probable cleansing/sealing layer composed of dumped natural regolith (poorly sorted silts, sands and gravels); a deposit to seal the cess rich Layer 9272 materials. It also could be in part a ground raising deposit ahead of further pit house constructional activity. This 9685 layer also includes probably accidental small amounts of relict cess and cesspit deposits because they were probably ubiquitous in this locality. SL9696 (Upper)</i> Loose, structureless dark brown humic loamy sands, which embed very abundant mineralised cess, cess fragments, and coprolitic bone, including probable fish bone and examples of burnt bone. Rare very woody root remains, many fine to coarse charcoal (max 8mm), frequent gravel and small stones (max 12mm; e.g. schist) occur. Occasional phosphate-stained rock fragments and charcoal, many iron-stained areas of humic fine fabric material 9and relict roots), many thin and abundant broad burrows, rare very thin, abundant thin</p>
---------------------------------------	--	--	--

			<p>and broad organo-mineral excrements, were noted.</p> <p><i>A mixture of occupation deposits (very fine charcoal and humic loamy sands), rich in coprolitic bone, and mineralised cess fragments. Moreover, some charcoal and gravels are phosphate stained, suggesting that this was originally cesspit (or equivalent) deposits. It was became originally rooted and iron stained; this material then seems to have been re-deposited into this pit house.</i></p>
<p>MFT D4/SMT 3a, 3a1, Ce Over MFT D3/SMT 3a, 3a1, Ce</p>	9003	<p>0-80 mm 0-20(35) mm SM: As below, with few gravel, mainly fine aggregates (40% voids), and an absence of wood remains; abundant broad burrows, with occasional thin burrowing evidence in some aggregates, and many very thin, very abundant thin and probably many aggregates are abundant broad organo-mineral excrements</p> <p>20(35)-80 mm SM: very diffusely layered and sloping fine to coarse loose aggregates, with few gravels and small stones (max 17mm) (45% voids; complex and simple packing voids (with fine channels within some aggregates) of dark brown humic loamy</p>	<p><i>SL9696 (Upper)</i> As below, with few gravel, mainly fine aggregates, and an absence of wood remains; abundant broad burrows, with occasional thin burrowing evidence in some aggregates, and many very thin, very abundant thin and probably many aggregates are abundant broad organo-mineral excrements <i>(If not a sampling error), this is a very similar deposit occurs in the upper part of the thin section, but it is far more finely fragmented.</i></p> <p><i>SL9696 (Middle)</i> Very diffusely layered and sloping fine to coarse loose aggregates, with few gravels and small stones (max 17mm) , dark brown humic loamy sands, including very humic variants, as well</p>

		<p>sands (SMT 3a), including very humic variants (SMT 3a1), as well as abundant coprolitic bone (max 4mm), including much fish bone (and trace amounts of fine calcined – burnt – bone), and abundant fragments of mineralised phosphatic cess, abundant fine to coarse wood charcoal, with rare wood/charred wood/bark, trace amounts of root material. There seems to be very abundant broad burrows, with occasional thin burrowing evidence in some aggregates, and many very thin, abundant thin and probably many aggregates are abundant broad organo-mineral excrements; <i>Microstructure</i>:: <i>Coarse Mineral</i>::; <i>Coarse Organic and Anthropogenic</i>::; <i>Fine Fabric</i>::; <i>Pedofeatures</i>::; <i>Textural: Amorphous</i>::; <i>Fabric</i>::; <i>Excrements</i>::</p>	<p>as abundant coprolitic bone (max 4mm), including much fish bone (and trace amounts of fine calcined – burnt – bone), and abundant fragments of mineralised phosphatic cess, abundant fine to coarse wood charcoal, with rare wood/charred wood/bark, trace amounts of root material. There seems to be very abundant broad burrows, with occasional thin burrowing evidence in some aggregates, and many very thin, abundant thin and probably many aggregates are abundant broad organo-mineral excrements. <i>Fragmented probable pit house tertiary fill/backfill, with relict probable layering of humic sands rich in bone/fish bone and fragmented mineralised cess. Fine to coarse charcoal and rare wood/bark remains also occur. This is a probable occupation soil deposit, which has been redeposited here.</i></p>
MFT D2-D1/SMT 3a - 3b, St	9004	<p>0-80 mm SM: Coprolitic bone and cess-rich (SMT B, Ce) dark brown humic loamy sands (SMT 3a) at 0-50 mm and stony loamy sands (SMT St) and brown loamy sands (SMT 3b variant) at 50-80 mm; <i>Microstructure</i>: open structureless ( 40% voids, complex and simple packing voids mainly) becoming very diffusely layered and aggregated upwards (35% voids, mainly complex packing</p>	<p><i>SL9696 (Base)</i> Coprolitic bone and cess-rich dark brown humic loamy sands at 0-50 mm and stony loamy sands and brown loamy sands at 50-80 mm. The layer is poorly sorted becoming very poorly sorted down-profile, with few to common gravel and small stones (max 15mm) at the base (as well as coarse bone). An</p>

	<p>voids, with open channels and poorly accommodated planar voids; <i>Coarse Mineral</i>: C:F=75:25, poorly sorted becoming very poorly sorted down-profile, with few to common gravel and small stones (max 15mm) at the base (as well as coarse bone); <i>Coarse Organic and Anthropogenic</i>: example of fine (4mm) woody root (cellulose is still autofluorescent), occasional very fine woody roots showing iron staining, trace amounts of probable fungal sclerotia remains, and very abundant fine to coarse (&gt;10mm) leached and likely coprolitic bone, including fish bone, very abundant amorphous phosphatic cress (embedding microfossils, possible nematode egg?), many fine and coarse wood charcoal (max ~6mm) becoming abundant upwards, possible example of charred byre (byre floor) waste and occasional humifying amorphous organic matter in the fine fabric (of dung/byre waste origin?); <i>Fine Fabric</i>: SMT 3a: dusty and dotted brow (often yellow stained) (PPL), very low interference colours (porphyric, stipple specked b-fabric, XPL), greyish brown (OIL), very abundant very fine charred organic matter, phytoliths and pollen/spores present – with phosphatic cress almost always affected by presumed iron-fixing bacteria; SMT 3b: As SMT 3a, but less humic and more bacteria-rich; many examples of presumed amorphous organic matter becoming iron impregnated; <i>Pedofeatures</i>: <i>Amorphous</i>: many iron impregnations of presumably amorphous organic matter in the fine fabric associated with iron-fixing bacteria activity; <i>Fabric</i>: abundant thin and very</p>	<p>example of fine (4mm) woody root (cellulose is still autofluorescent), occasional very fine woody roots showing iron staining, trace amounts of probable fungal sclerotia remains, and very abundant fine to coarse (&gt;10mm) leached and likely coprolitic bone, including fish bone, very abundant amorphous phosphatic cress (embedding microfossils, possible nematode egg?), many fine and coarse wood charcoal (max ~6mm) becoming abundant upwards, possible example of charred byre (byre floor) waste and occasional humifying amorphous organic matter in the fine fabric (of dung/byre waste origin?), were recorded. Many iron impregnations of presumably amorphous organic matter in the fine fabric associated with iron-fixing bacteria activity, abundant thin and very abundant broad burrows, and rare very thin, abundant thin and very abundant broad organo-mineral excrements, were found. <i>The very base of Layer 9696 in Pit House SA92009 is stony, presumably as a part-primary fill. The humic loamy sand fill may become more humic and very fine charcoal-rich upwards; fine charcoal are also more numerous. Very abundant yellow phosphatic cress and</i></p>
--	---	---



		abundant broad burrows; <i>Excrements</i> : rare very thin, abundant thin and very abundant broad organo-mineral excrements.	<i>probable fine and coarse coprolitic bone (max &gt;10mm) are ubiquitous, and include fish bone remains. The presence of humifying fine organic matter and a possible example of charred byre (floor) waste, suggests that other inputs are of stock management origin. Of special note is the large abundance of secondary iron formations especially at the base of the fill, where iron-fixing bacteria have been active, testifying to local drainage of iron rich water here.</i>
			<b>Profile C10506</b>
MFT C3/SMT 2a, FCh (FS)	10516	0-80 mm 0-10 mm (9819) SM: Compact diffusely laminated (25% voids, subhorizontal fissures) dark brown to dark reddish brown/blackish sandy loam (SMT 2a), with fine sand (SMT FS) and fine charcoal (SMT FCh; max 5mm) dominated laminae (SMT 2a) with poorly sorted sands and few gravel (max 4mm). An example of a fugal sclerotium, rare cress and charcoal-associated fine bone also occur. Many probable matrix panning, occasional iron staining of the uppermost laminae, and rare thin burrows, <i>Fine Fabric</i> : dark brown to dark reddish brown/blackish (PPL), moderately low interference colours (close porphyric, stipple speckled b-fabric, XPL), yellowish brown (OIL), weak humic staining with many very fine charcoal.	<i>SL9819</i> Compact diffusely laminated (with subhorizontal fissures) dark brown to dark reddish brown/blackish sandy loam, with fine sand and fine charcoal (max 5mm) dominated laminae with poorly sorted sands and few gravel (max 4mm). An example of a fugal sclerotium, rare cress and charcoal-associated fine bone also occur. Many probable matrix panning, occasional iron staining of the uppermost laminae, and rare thin burrows, occur, <i>Loamy soil plastering layers, including laminae of fine charcoal, associated fine burnt bone, fine sands, and rare inclusions of cress and a fungal sclerotium example. No obvious lime mortar remains occur, although</i>

<p>MFT C2-C1/SMT FCh, Ce - 1a,Ce</p>		<p>10-15 mm (9781) SM: Compact, laminated (20% voids, mainly subhorizontal fissures) 3-4 mm thick dark brown humic loamy sands and gravels (SMT 1a variant), with an uppermost 1-2mm layer composed of very thin (50-100 µm) black laminae of charred organic matter, especially upwards (SMT FCh), and increased amounts of (many) intercalated yellow cess (SMT Ce). Present are an fungal sclerotium, many fine charcoal forming laminae, and including thin charred wood laminae. These laminae are associated with few fine and coarse gravel (max 7mm) which are subhorizontally oriented. Occasional matrix pans, occasional thin and (later) broad burrows, with rare very thin organo-mineral excrements.</p>	<p><i>decarbonated loam shows yellow weak iron staining, possibly relict of this. SL9781(associated with Pithouse – C9670?)</i> Compact, laminated (mainly subhorizontal fissures) 3-4 mm thick dark brown humic loamy sands and gravels, with an uppermost 1-2mm layer composed of very thin (50-100 µm) black laminae of charred organic matter, especially upwards, and increased amounts of (many) intercalated yellow cess. Present are an fungal sclerotium, many fine charcoal forming laminae, and including thin charred wood laminae. These laminae are associated with few fine and coarse gravel (max 7mm) which are subhorizontally oriented. Occasional matrix pans, occasional thin and (later) broad burrows, with rare very thin organo-mineral excrements. <i>This is a laminated mud-plastered floor (inside space of a structure), presumably in part to seal-in unpleasant smells from cess rich layers below. Local loamy soils and few gravels were employed; some fragments of cess were also incorporated. Upwards, thin trampled laminae testify to human traffic bringing in generally fine charred organic matter (from a hearth</i></p>
--	--	--	--

<p>MFT B1/SMT Ch, Ce</p>		<p>15-30 mm (Charcoal layer) SM: Sub-horizontally oriented fine and coarse charcoal (SMT Ch; max 7mm) dominated layer with abundant yellow cess (SMT Ce) embedding plant tissues and many fine bone, including probable fish bone (some autofluorescent under BL). It is moderately compact and layered (35%voids, channels, simple and complex packing voids. It includes silts and sands, frequent gravel including sub-horizontally oriented gravel and small stones (max &gt;10mm). Layer has very abundant secondary phosphate, many thin and broad burrows, occasional very thin, many thin and broad organo-mineral excrements.</p>	<p><i>area/other combustion feature), along with cess material, possibly spillage from the toilet bucket.</i> <i>Charcoal Layer</i> Sub-horizontally oriented fine and coarse charcoal (max 7mm) dominated layer with abundant yellow cess embedding plant tissues and many fine bone, including probable fish bone (some autofluorescent under BL). It includes silts and sands, frequent gravel including sub-horizontally oriented gravel and small stones (max &gt;10mm). Layer has very abundant secondary phosphate, many thin and broad burrows, occasional very thin, many thin and broad organo-mineral excrements. <i>This could be a sealing layer of possibly wet laid charcoal and latrine waste, with dominant amounts of subhorizontally oriented fine and coarse charcoal and cess; cess includes much fine (coprolitic bone – some still autofluorescent under Blue Light). This deposit also included silts, sands and gravel.</i></p>
<p>MFT A1/SMT 1a, Ce</p>		<p>30-80 mm (9833) SM: Homogeneous yellow stained (cess dominated – SMT Ce) dark brown humic loamy sands and gravels (SMT 1a) ; <i>Microstructure</i>: weakly developed prisms with fine aggregates/crumbs, 40%</p>	<p><i>SL9833</i> Homogeneous yellow stained (cess dominated) dark brown humic loamy sands and gravels, composed of , poorly sorted with silts, fine to coarse sands,</p>

		<p>voids, moderately accommodated planar voids and channels and chambers; <i>Coarse Mineral</i>: C:F (Coarse:Fine limit is ~10µm) 85:15, poorly sorted with silts, fine to coarse sands, frequent gravels and small stones (max ~11mm); igneous and metamorphic rocks including schists, with fine micas; <i>Coarse Organic and Anthropogenic</i>: occasional fine and coarse wood charcoal (max 4.5mm), charred example of fungal sclerotia, very abundant phosphatic ccess with embedded plant tissues/dietary remains, with rare possible dung traces (composted dung); <i>Fine Fabric</i>: SMT 1a: dusty and speckled dark brown to very dark brown (PPL), low interference colours (intergrain aggregate and porphyric, stipple speckled b-fabric, XPL), dark yellowish brown (OIL), moderate to strong humic staining, with humifying organic matter and very abundant very fine charred organic matter, and trace amounts of very fine rubefied mineral material; <i>Pedofeatures: Textural</i>: occasional matrix grain and void coatings; <i>Amorphous</i>: very abundant secondary phosphate as coatings and broad infills; <i>Fabric</i>: many thin and very abundant broad burrows; <i>Excrements</i>: rare very thin, many thin and very abundant broad organo-mineral excrements.</p>	<p>frequent gravels and small stones (max ~11mm). Occasional fine and coarse wood charcoal (max 4.5mm), charred example of fungal sclerotia, very abundant phosphatic ccess with embedded plant tissues/dietary remains, with rare possible dung traces (composted dung), are present. The layer is characterised by occasional matrix grain and void coatings, very abundant secondary phosphate as coatings and broad infills, many thin and very abundant broad burrows, and rare very thin, many thin and very abundant broad organo-mineral excrements. <i>Layer 9833, which may be associated with an adjacent pit house (Profile C9670), is composed of a moderately loose and poorly sorted stony fill which is humic and includes occasional fine charcoal (max 4.5mm). The fine soil component is humic and made up of 1) dumped fine charred organic matter, possibly including byre waste (e.g. of fungal sclerotia present) and 2) secondary/co-eval latrine waste discard. The latter is typically phosphatic and embeds plant tissues as possible evidence of dietary residues.</i></p>
--	--	---	--

Stavanger Cathedral Soil Micromorphology Figures 1-124

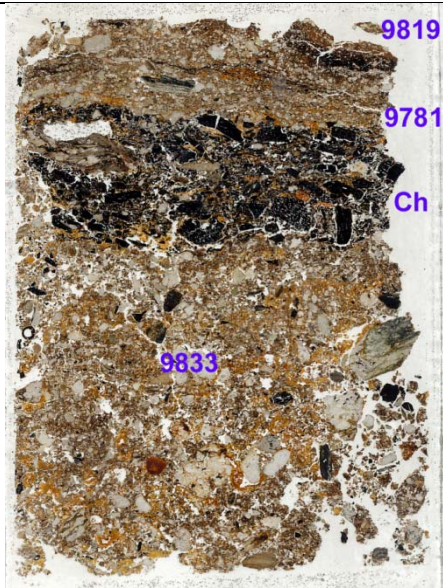


Fig. 1: Scan of M10516 (ProfileC10506); L9833 composed of stony loamy sands with very fine charcoal and very abundant yellow staining and cess infills (Figs 2-6); The charcoal layer above (Ch; Figs 9-14) includes cess and fine bone; layer 9781 above, is a mud plastered floor showing human traffic (Figs 15-17), with Layer 9819 recording more loamy plastered floors (Figs 18-22). Frame height is ~80mm.

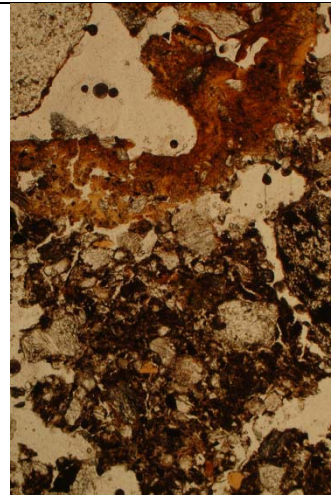


Fig. 2: Photomicrograph of M10516 (L9833); very fine charcoal rich loamy sands, with yellow phosphatic cess infills. Plane polarised light (PPL, frame height is ~4.62mm).

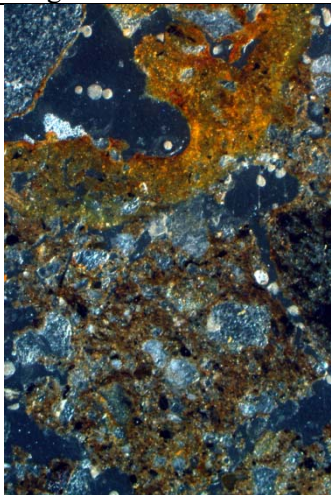


Fig. 3: As Fig 2, under oblique incident light (OIL); secondary phosphate is yellowish orange.

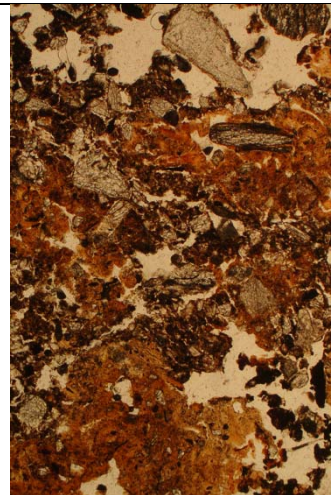


Fig. 4: Photomicrograph of M10516 (L9833); further example of cess infills including tissue remains (dietary residues). PPL, frame height is ~4.62mm.

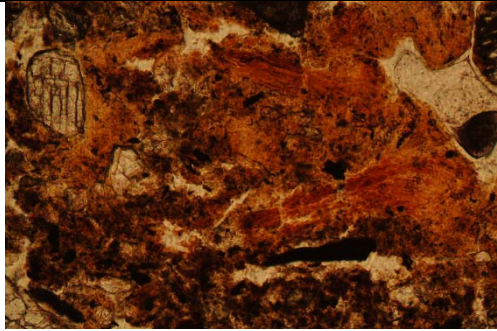


Fig. 5: Detail of Fig 4, including orange plant tissue residues. PPL, frame width is ~0.90mm.

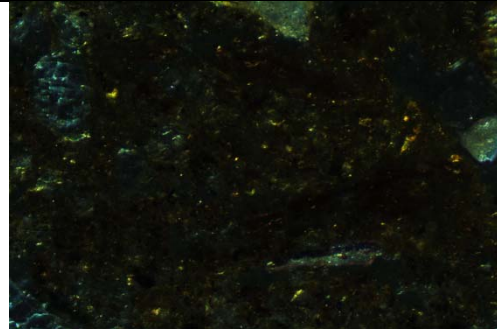


Fig. 6: As Fig 5, under OIL, with black organic remains.

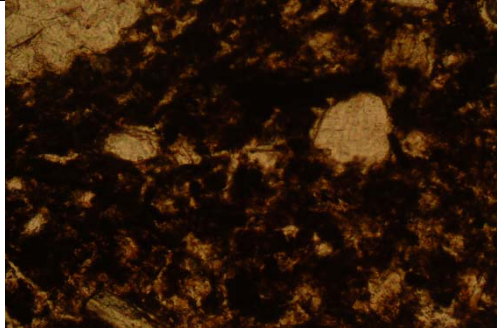


Fig. 7: Photomicrograph of M10516 (L9833); humic fine fabric. PPL, frame width is ~0.90mm.

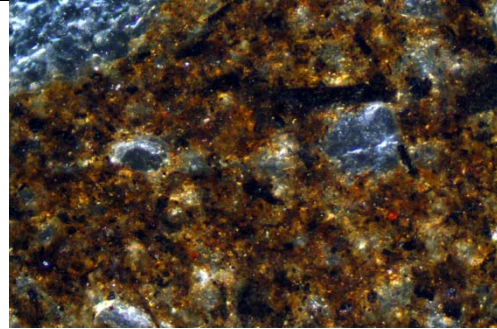


Fig. 8: As Fig 7, under OIL, showing humic staining of partially charred organic matter of suspected byre waste origin.

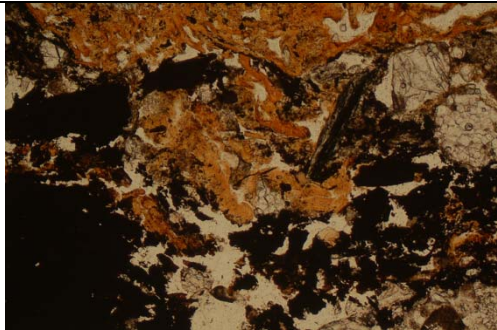


Fig. 9: Photomicrograph of M10516 (Charcoal Layer); charcoal and yellow orange amorphous phosphatic cress. PPL, frame width is ~2.38mm.

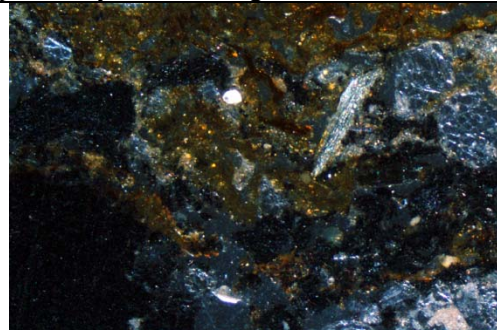


Fig. 10: As Fig 9, under OIL.

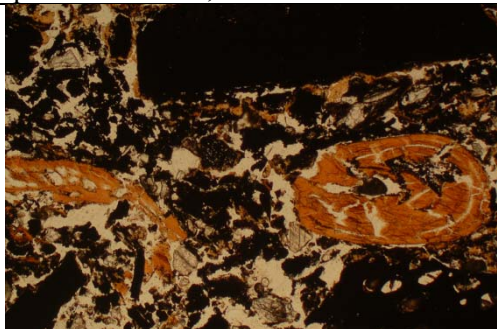


Fig. 11: Photomicrograph of M10516 (Charcoal Layer); charcoal and probable coprolitic fish bone remains. PL, frame width is ~4.62mm.

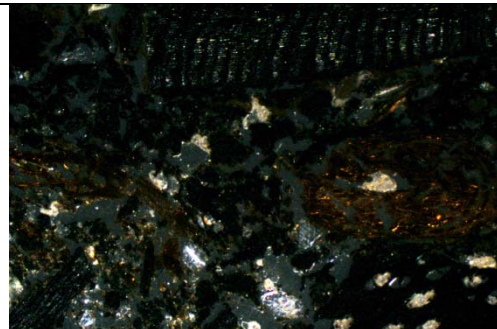


Fig. 12: As Fig 11, under OIL.

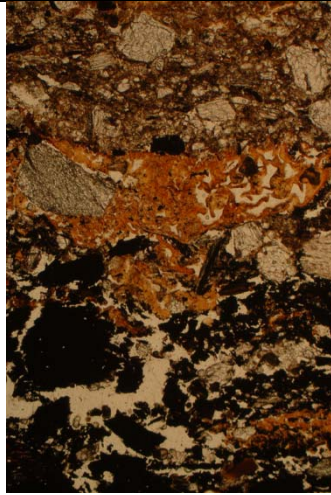


Fig. 13: Photomicrograph of M10516; mud-plastered floor make up of Layer 9781 over Charcoal Layer composed of charcoal and phosphatic cements. PPL, frame height is ~4.62mm.

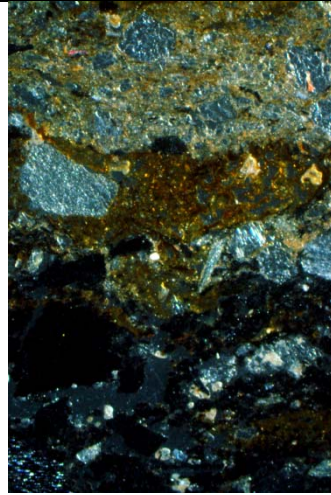


Fig. 14: As Fig 13, under OIL.

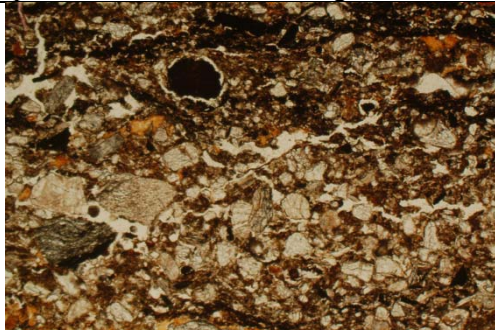


Fig. 15: Photomicrograph of M10516 (Layer 9781) ; constructed mud-plastered floor with trampling/traffic activity above with lengths of fine charcoal and a subspherical fungal sclerotium. PPL, frame width is ~4.62mm.

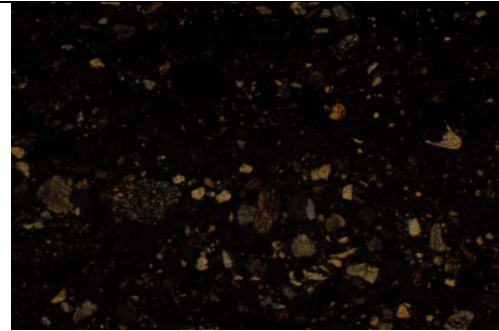


Fig. 16: As Fig 15, under crossed polarised light (XPL), showing silt-fine sand components.

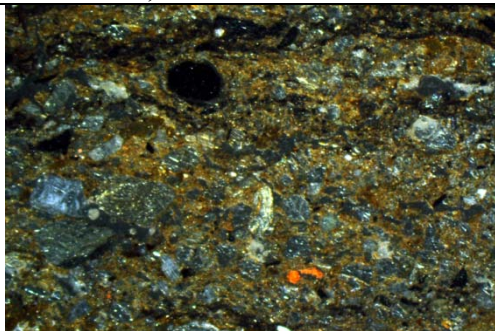


Fig. 17: As Fig 15, under OIL.

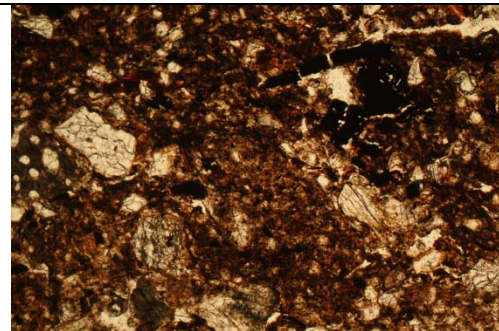


Fig. 18: Photomicrograph of M10516 (Layer 9819); fine sandy loam plastered floor make up, with accidental inclusions of fine charcoal for example. PPL, frame width is ~2.38mm.

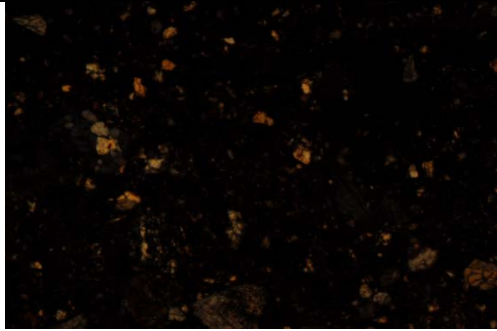


Fig. 19: As Fig 18, under XPL – note fine sand content.

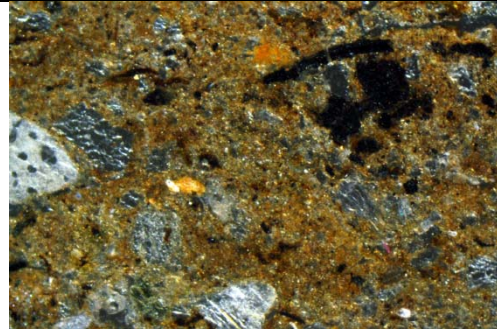


Fig. 20: As Fig 19, under OIL, showing weak iron staining.

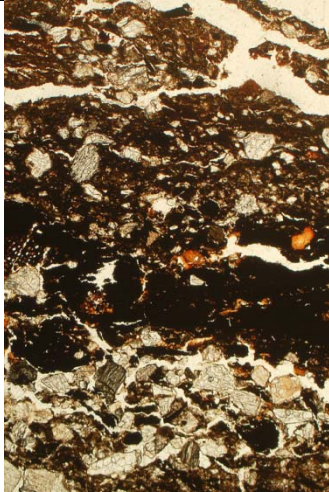


Fig. 21: Photomicrograph of M10516 (Layer 9819); plastering layers of silt-very fine sand, charcoal, fine sandy loam. PPL, frame height is ~4.62mm.

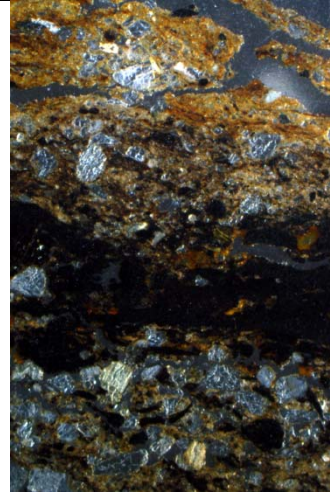


Fig. 22: As Fig 21, under OIL; note weak iron staining upwards which possible could testify to a decarbonated lime plastering event.



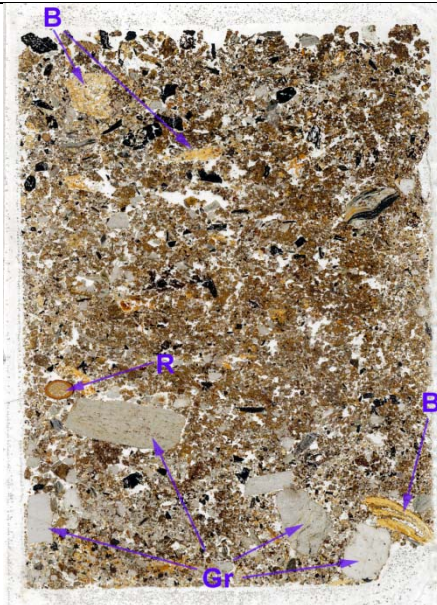


Fig. 23: Scan of M9004 (Pit house SA92009; Profile C9670; Layer 9696 Base); fill is stony and gravelly at the base (Gr), with fine material becoming more humic and charcoal-rich upwards. Coarse Bone also occur alongside fine bone of probable coprolitic origin, including fish bone (Figs 24-25); mineralised ccess (Figs 26, 28-29) is present. Frame height is ~80mm.

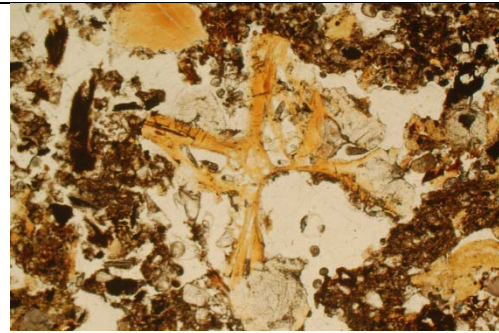


Fig. 24: Photomicrograph of of M9004 (Pit house SA92009; Layer 9696 Base); coprolitic fish vertebrae. PPL, frame width is ~4.62mm.

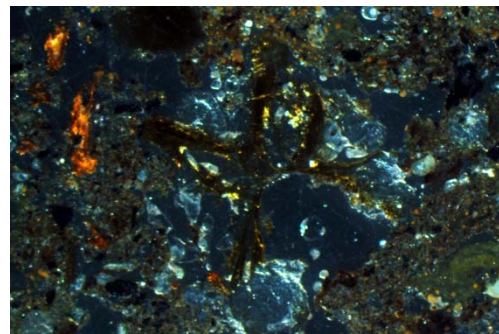


Fig. 25: As Fig 24, under OIL.

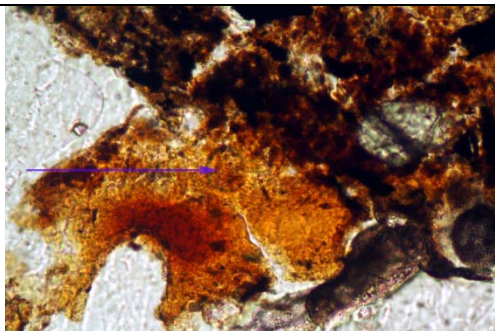


Fig. 26: Photomicrograph of of M9004 (Pit house SA92009; Layer 9696 Base); detail of of humic fine fabric with very fine charcoal and mineralised ccess, with possible nematode egg (arrow). PPL, frame width is ~0.47mm.

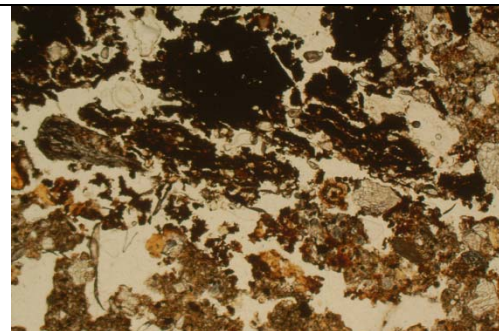


Fig. 27: Photomicrograph of of M9004 (Pit house SA92009; Layer 9696 Base); charred possible byre (floor) waste . PPL, frame width is ~4.62mm.

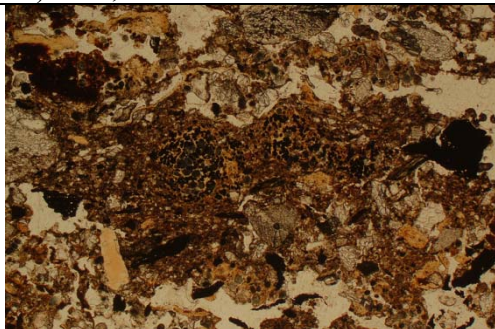


Fig. 28: Photomicrograph of M9004 (Pit house SA92009; Layer 9696 Base); ccess and humic fine fabric, with enigmatic very fine impregnations.

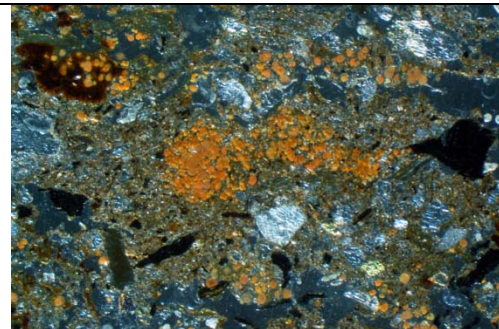


Fig. 29: As Fig 28, under OIL. Note ferruginous impregnations.

PPL, frame width is ~4.62mm.

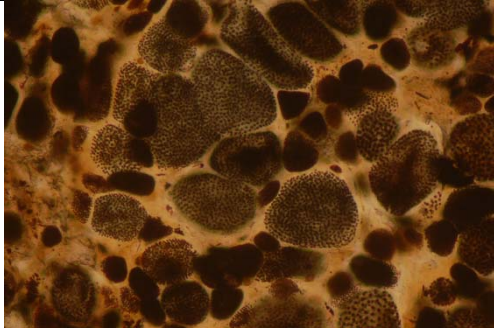


Fig. 30: Detail of very fine impregnations in Fig 28; illustrating suggested presence of iron-fixing bacteria (cf. Gallionella). PPL, frame width is ~0.47mm.

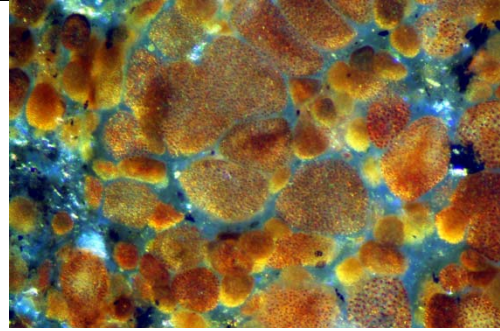


Fig. 31: As Fig 30, under OIL, showing ferruginous nature of presumed bacterial activity.

For Fig. 32: PCA views of Fig 29, see end of Figures on Page 59.

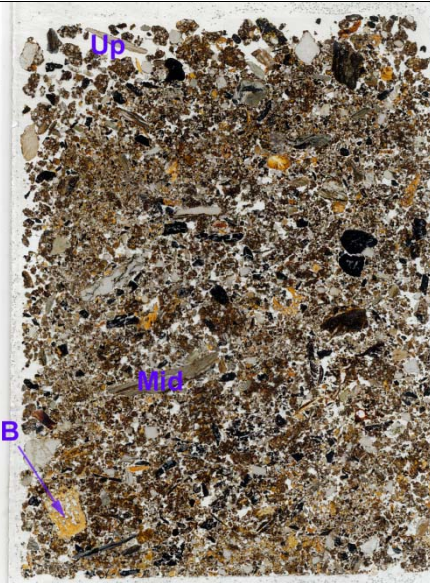


Fig. 33: Scan of M9003( Pit house SA92009); Layers 9696 middle (Mid) and 9696 upper; humic soil aggregates, which embed fragments of ccess and fine bone (Figs 34-37) and moderately coarse bone (B) occur below an upper (Up) layer of finely fragmented soil clasts (Figs 40-41). Frame height is ~80mm.

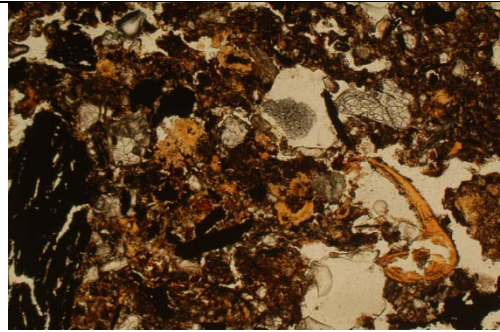


Fig. 34: Photomicrograph of M9003( Pit house SA92009); Layer 9696 middle; aggregate embeds charcoal, fish bone and ccess. PPL, frame width is ~4.62mm.

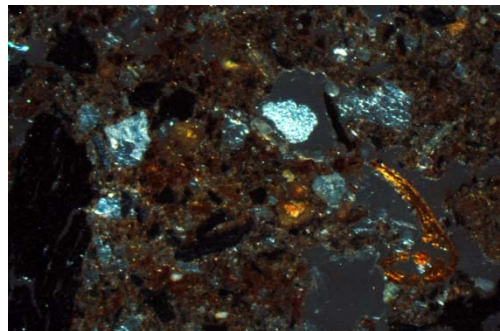


Fig. 35: As Fig 34, under OIL.

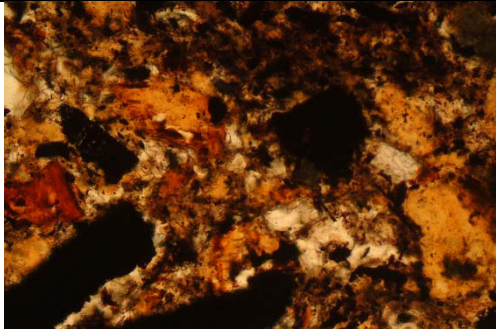


Fig. 36: Detail of Fig 34; aggregate includes much finely fragmented mineralised cess material. PPL, frame is ~0.90mm.

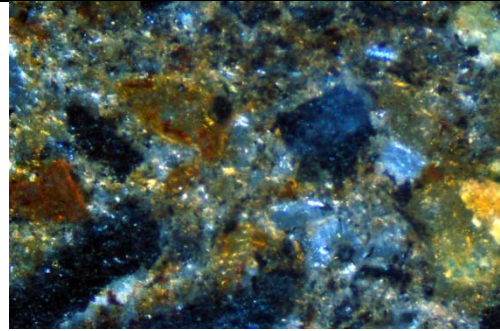


Fig. 37: As Fig 36, under OIL.

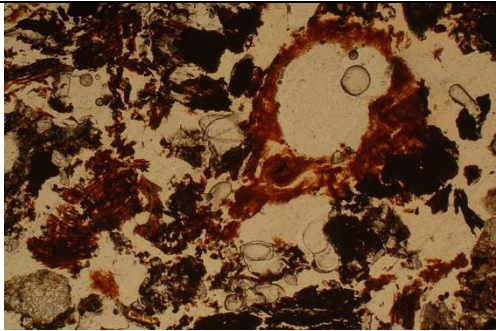


Fig. 38: Photomicrograph of M9003( Pit house SA92009); Layer 9696 middle; decaying woody fragments are included. PPL, frame width is ~4.62mm.

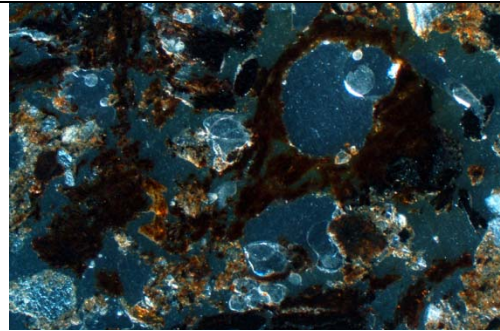


Fig. 39: As Fig 38, under OIL.

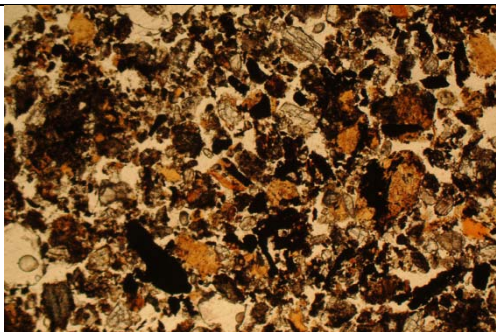


Fig. 40: Photomicrograph of M9003 ( Pit house SA92009); Layer 9696 upper; here aggregates and charcoal and cess fragments are much finer compared to middle Layer 9696. PPL, frame width is ~4.62mm.

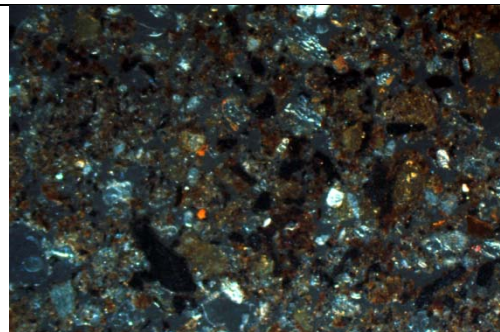


Fig. 41; As Fig 40, under OIL.

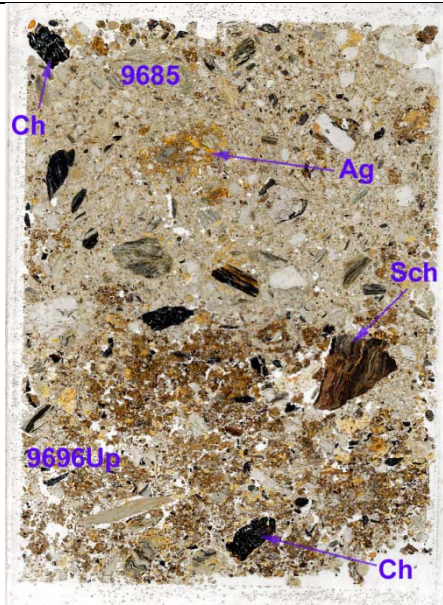


Fig. 42: Scan of M9002 (Pit house SA92009); Layer 9696upper includes coarse charcoal (Ch), schist rock fragments (Sch) and fine soil inclusions which are humic, embed fine bones and cess material, and also show patchy iron staining (Figs 43-47; see Figs 50-51 ); gravel and stone size inclusions can also be phosphate stained.(Figs 48-49). Layer 9685 above is composed of regolith sands and gravels, and also includes clasts of cess rich soil aggregates (Ag; Figs 52-55). Frame height is ~80mm.

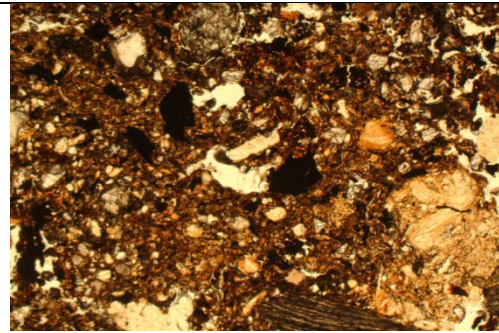


Fig. 43: Photomicrograph of M9002 (Pit house SA92009); Layer 9696upper includes areas of partially fragmented humic soils clasts embedding bone and cess, and also showing some patchy iron staining (of organic remains?). PPL, frame width is ~4.62mm.

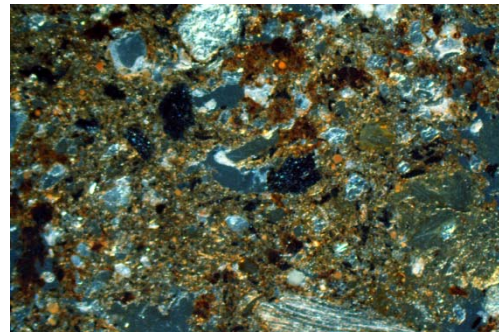


Fig. 44: As Fig 43, under OIL; note reddish brown iron staining.

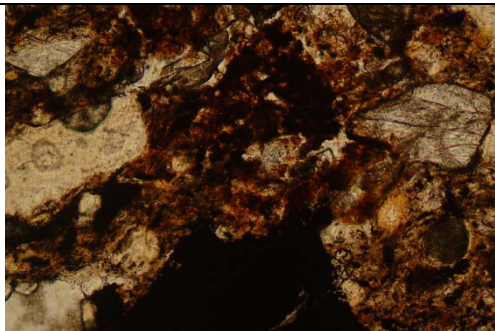


Fig. 45: Detail of iron staining in Fig 43. PPL, frame width is ~0.90mm.

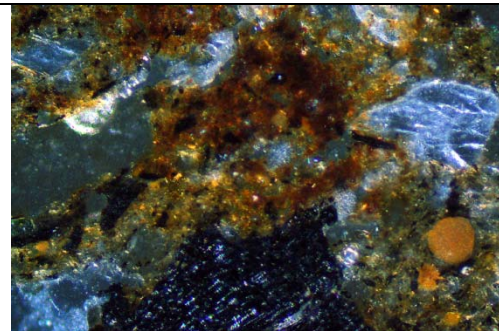


Fig. 46: As Fig 45, under OIL.

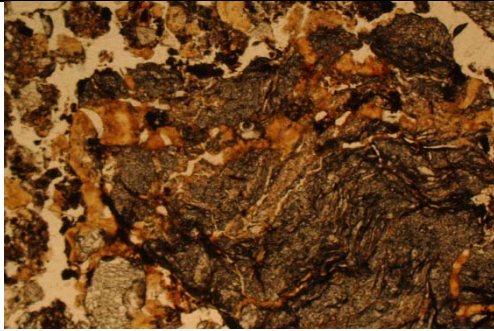


Fig. 47: Photomicrograph of M9002 (Pit house SA92009); Layer 9696upper; schistose rock with phosphatic infills and coatings. PPL, frame width is ~4.62mm.

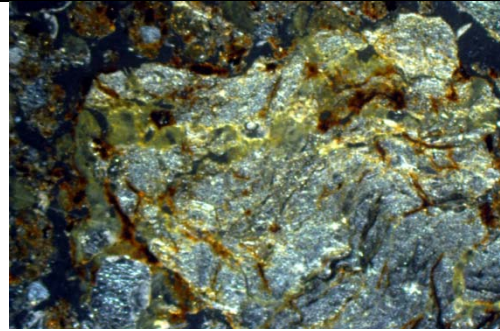


Fig. 48: As Fig 47, under OIL.

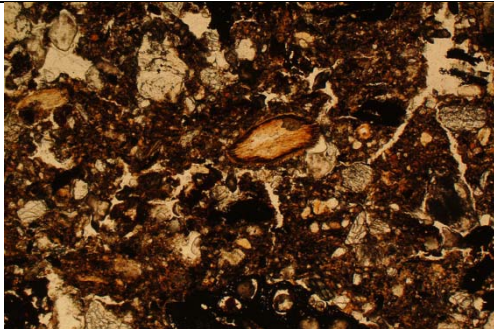


Fig. 49: Photomicrograph of M9002 (Pit house SA92009); Layer 9696upper; humic fine soil with relict fine woody root present. PPL, frame width is ~4.62mm.

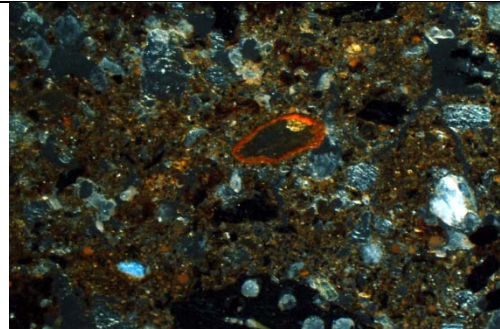


Fig. 50: As Fig 49, under OIL; note iron stained root.

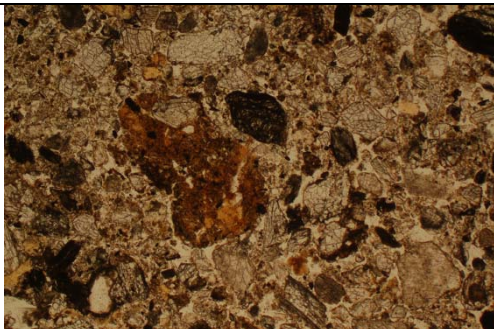


Fig. 51: Photomicrograph of M9002 (Pit house SA92009); Layer 9685Lower; composed of sands and gravels and ccess-rich soil clasts. PPL, frame width is ~4.62mm.

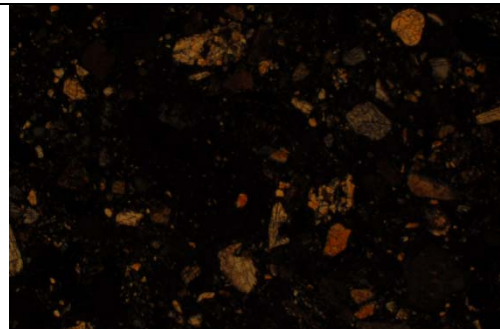


Fig. 52: As Fig 51, under crossed polarised light (XPL), showing silt and sand content.

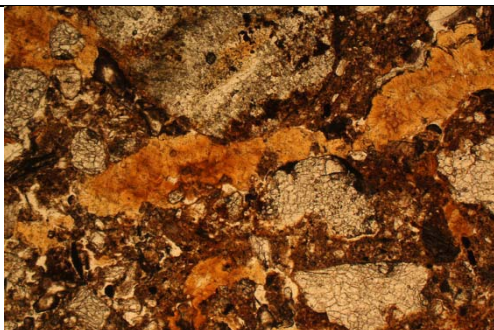


Fig. 53: Photomicrograph of M9002 (Pit house SA92009); Layer 9685Lower; view of cess pit aggregate in Fig 42; humic soil with phosphate infills. PPL, frame width is ~4.62mm.

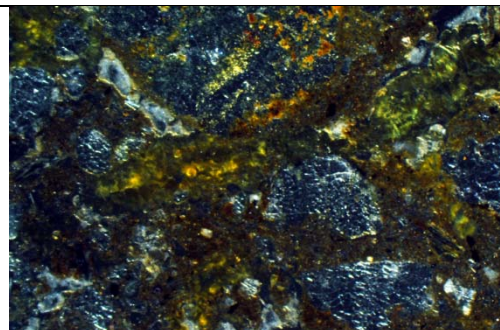


Fig. 54: As Fig 53, under OIL.

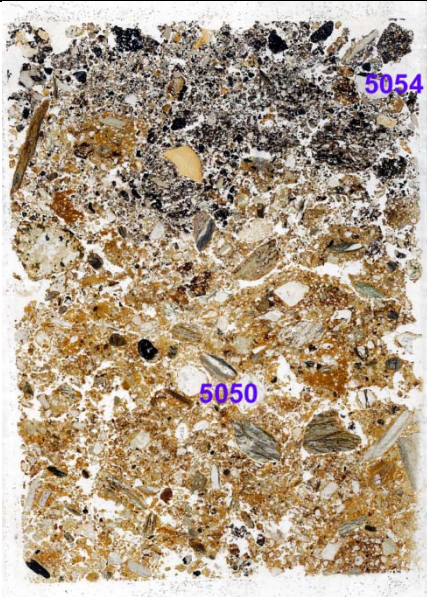


Fig. 55: Scan of M5044 (Profile C5042): probable pit house backfill in Layer 5050 is composed of regolith and subsoils (Figs 56-61), as well as compact soil aggregates, of possible earth-based constructional origin (Figs 62-63), followed by charred kitchen hearth waste (Figs 63-68). Frame height is ~80mm.

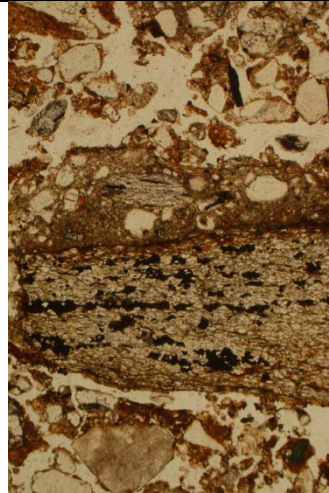


Fig. 56: Photomicrograph of M5044 (Profile C5042; Layer 5050): regolith material with link capping on gravel, relict of past periglacial conditions. PPL, frame height is ~4.62mm.

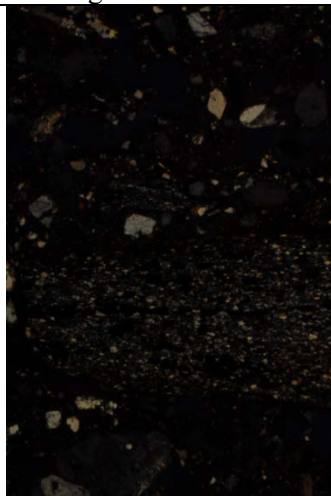


Fig. 57: As Fig 56, under XPL.

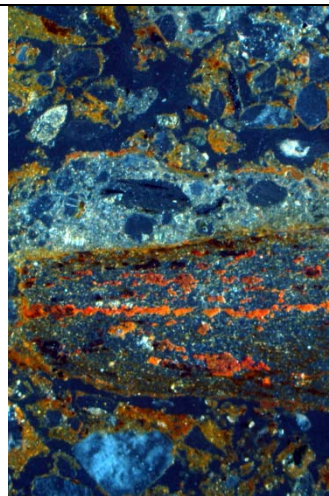


Fig. 58: As Fig 56, under OIL; note typical iron-depleted nature of link capping.

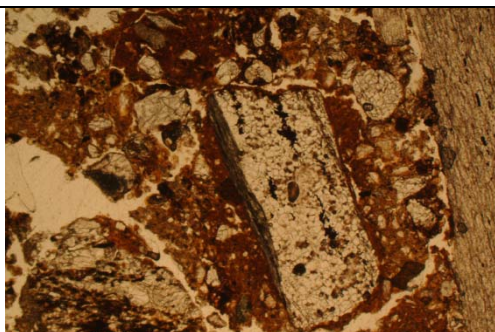


Fig. 59: Photomicrograph of M5044 (Profile C5042; Layer 5050): subsoil gravelly sands and clay loam. PPL, frame width is #4.62mm.

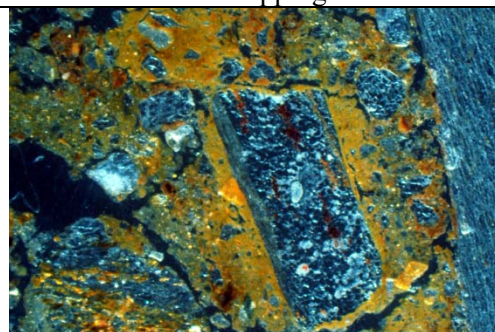


Fig. 60: As Fig 59, under OIL.

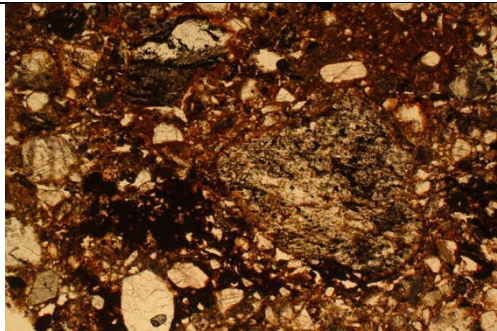


Fig. 61: Photomicrograph of M5044 (Profile C5042; Layer 5050): compact soil aggregate of likely earth-based constructional material origin.

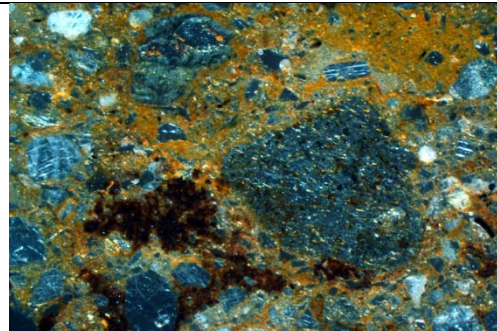


Fig. 62: As Fig 62, under OIL.

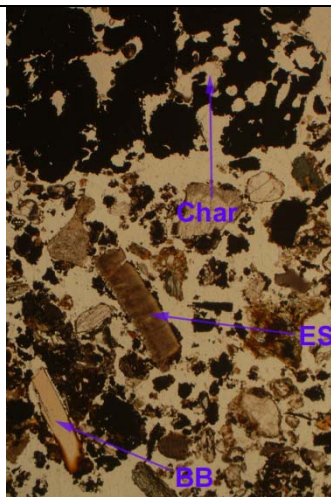


Fig. 63: Photomicrograph of M5044 (Profile C5042; Layer 5054): burnt deposits include char, burnt eggshell (ES) and burnt bone (BB). PPL, frame height is 4.62mm.

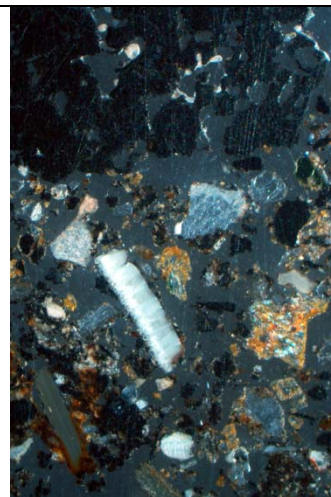


Fig. 64: As Fig 63, under OIL.

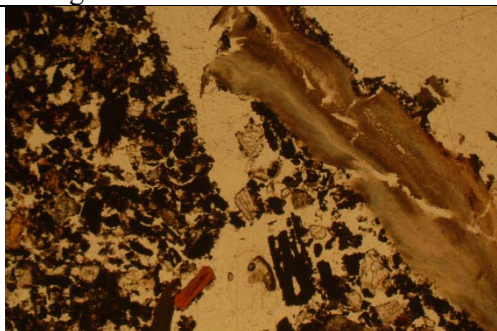


Fig. 65: : Photomicrograph of M5044 (Profile C5042; Layer 5054): bioworked char/charred organic matter and burnt mollusc shell. PPL, frame width is ~4.62mm.

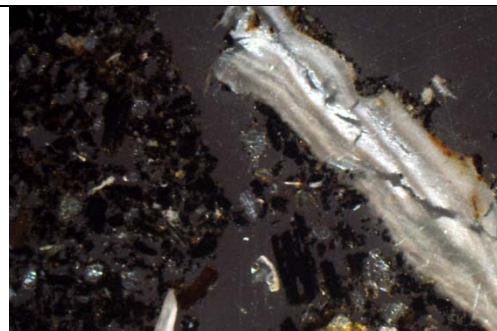


Fig. 66: As Fig 65, under OIL.

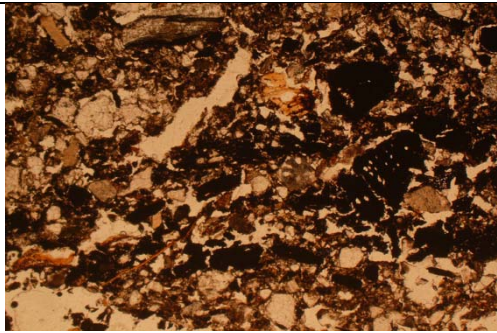


Fig. 67: Photomicrograph of M5044 (Profile C5042; Layer 5054): diffusely layered occupation floor deposits composed of charcoal and charred organic matter. PPL, frame width is ~4.62mm.

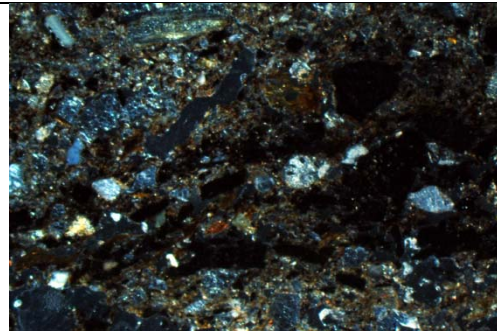


Fig. 68: As Fig 67, under OIL.

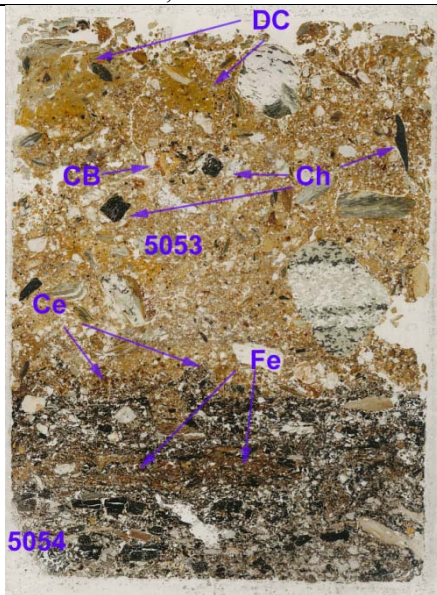


Fig. 69: Scan of M5045 (Profile C5042); 5054 is composed of trampled domestic occupation floor rich in charcoal, burnt bone, finely fragmented fine shell, and calcitic ash, with iron staining of possible plant flooring remains (Fe; Figs 70-71). Layer 5053 mainly records a middening phase in this 'disused' space, with deposition of probable liquid cess (Ce; Figs 74-77) and other remains, such as charcoal (Ch) and coprolitic bone (CB; Fig 78 ). The midden layer was sealed by dumped clay (DC) the forerunner of the clay floor above. Frame height is ~80mm.

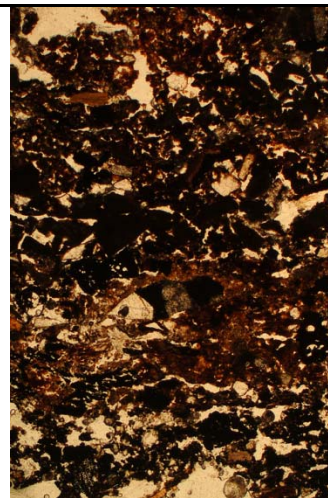


Fig. 70: Photomicrograph of M5045 (Profile C5042; Layer 5054); compact layered charcoal, charred organic matter and finely crushed burnt shell, with humified plant remains possible relict of floor coverings. PPL, frame height is ~4.62mm.

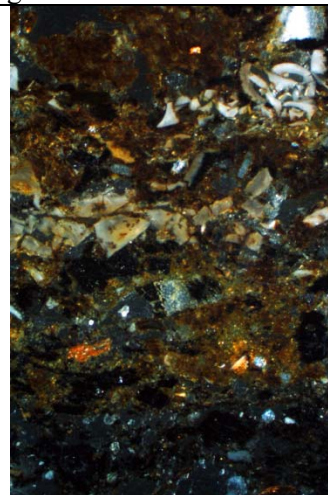


Fig. 71: As Fig 70, under OIL; note finely crushed burnt (white) shell, and red burnt mineral material..



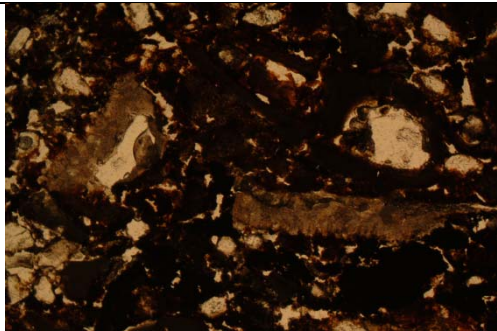


Fig. 72: Photomicrograph of M5045 (Profile C5042; Layer 5054); further burnt shell, burnt bone and two burnt eggshell fragments. PPL, frame width is ~ 2.38mm.



Fig. 73: As Fig 72, under OIL.

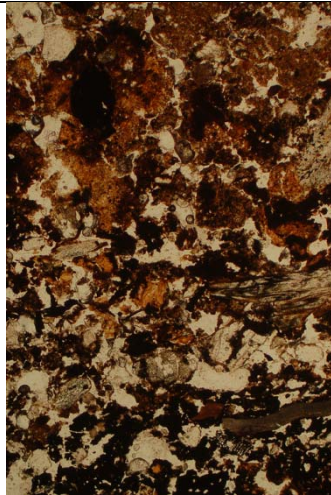


Fig. 74: Photomicrograph of M5045 (Profile C5042; Layer 5053 over 5054); the base of Layer 5053 is iron and probably iron phosphate-stained due to liquid cess disposal. PPL, frame height is ~4.62mm.

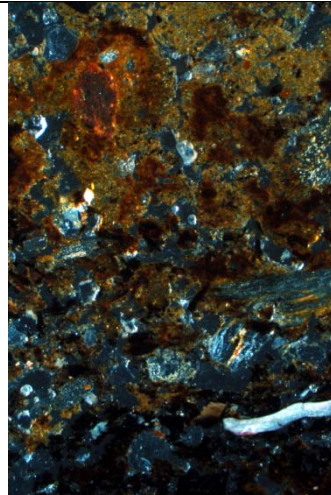


Fig. 75: As Fig 74, under OIL.

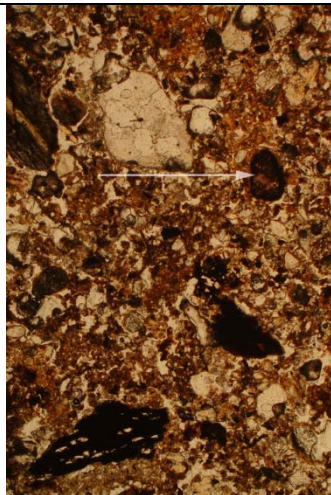


Fig. 76: Photomicrograph of M5045 (Profile C5042; Layer 5053); phosphatic midden deposits with cess, charcoal, burnt shell, and fine size fungal sclerotia (arrow). PPL, frame height is ~4.62mm..

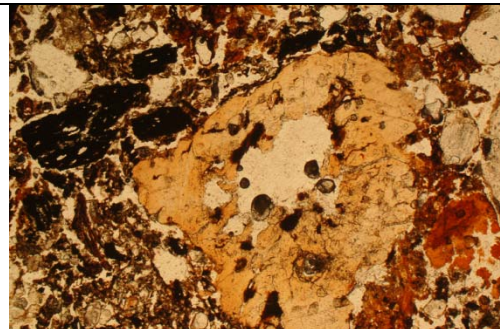


Fig. 77: Photomicrograph of M5045 (Profile C5042; Layer 5053); coprolitic bone, charcoal and secondary phosphate. PPL, frame width is ~4.62mm.

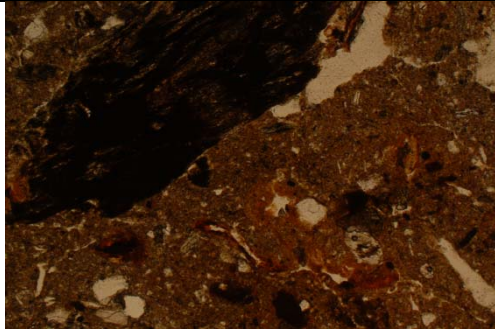


Fig. 78: Photomicrograph of M5045 (Profile C5042; Layer 5053); the uppermost layer is made up of large clasts of subsoil clay loam, showing fine rooting associated with its original soil character; Some orange infills and staining, however, record that the soil/soil clast was affected by a cess pit/latrine waste disposal. PPL, frame width is ~4.62mm.

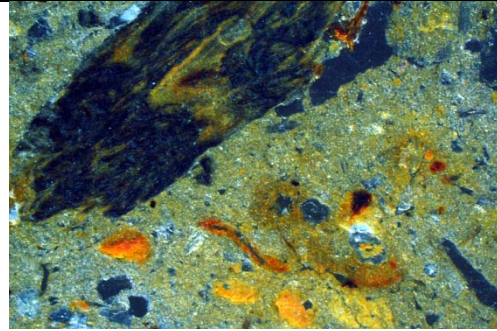


Fig. 79: As Fig 78, under OIL; the 'red' channel is a relict of rooting, while the orange staining is probably phosphatic in nature.

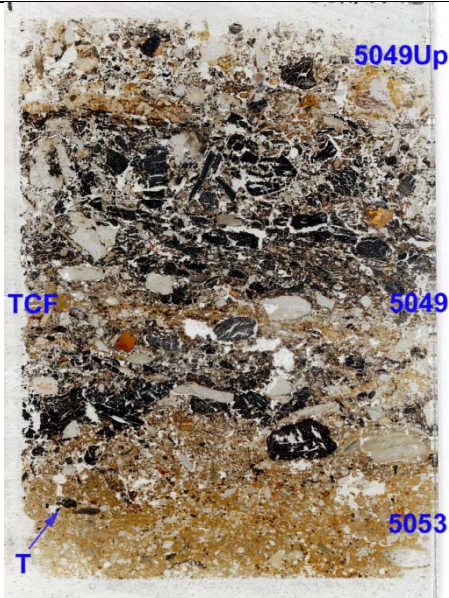


Fig. 80: Scan of M5046 (Profile C5042; Layers 5053 and 5049); clay-plastered floor layer 5053 (Figs 81-82) includes an example of probable tar (T; Figs 83-84), and was iron and phosphate stained by layer 5049 activities (Figs 85-86). Charcoal-rich and calcitic ashy occupation floor 5049 (Figs 86-90), also includes a thin clay floor (TCF; Figs 91-92), and occasional latrine waste is also present (Figs 92-93). A contrasting upper Layer 5049 is composed almost exclusively of calcitic ash and embedded strongly burnt calcined bone (Figs 94-95). Frame height is ~80mm.

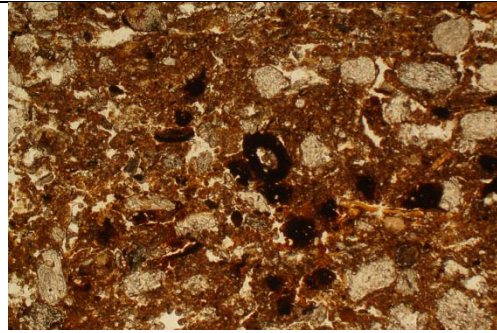


Fig. 81: Photomicrograph of M5046 (Profile C5042; Layer 5053); Compact, mud-plastered prepared clay floor; note iron staining from humid conditions. PPL, frame width is ~4.62mm.

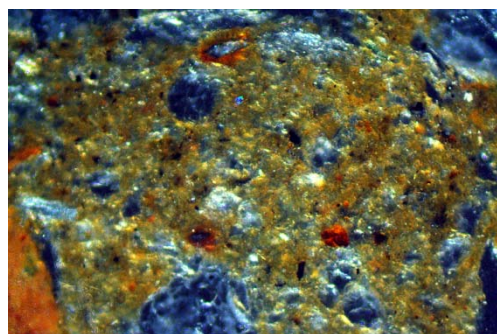


Fig. 82: Detail of Fig 81, under OIL, illustrating matrix intercalations and coatings due to mud-plastering. Frame width is ~0.90mm.

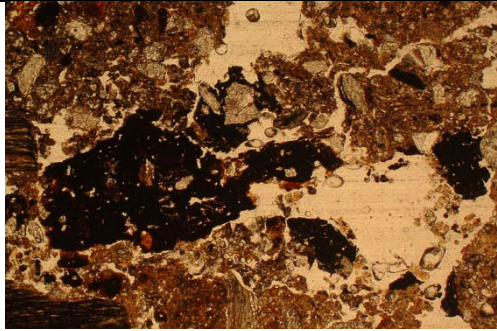


Fig. 83: Photomicrograph of M5046 (Profile C5042; Layer 5053); included in the clay floor is some black amorphous organic matter which embeds silts and fine sand, as noted in examples of Viking tar elsewhere. PPL, frame width is ~4.62mm.

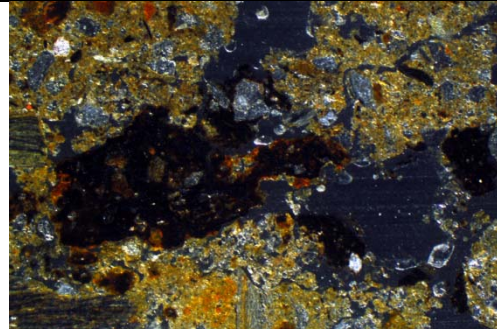


Fig. 84: As Fig 83, under OIL.

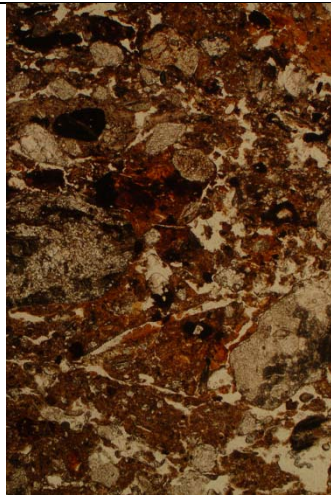


Fig. 85: Photomicrograph of M5046 (Profile C5042; Layer 5053); upper clay floor is iron and probably iron-phosphate-stained. PPL, frame height is ~4.62mm.

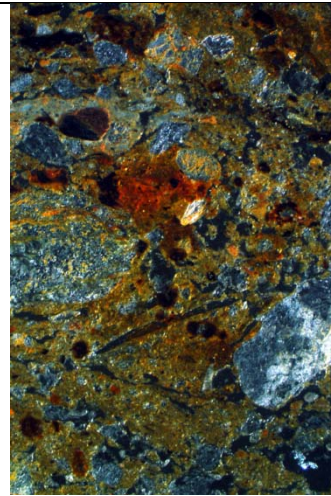


Fig. 86: As Fig 85, under OIL.

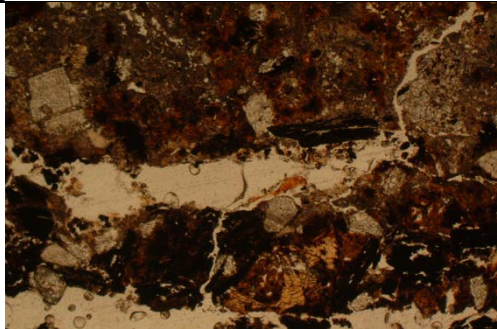


Fig. 87: Photomicrograph of M5046 (Profile C5042; Layer 5049); trampled calcitic ash, fish bone and charcoal. PPL, frame width is ~4.62mm.

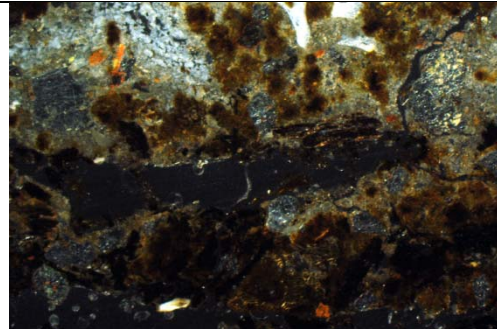


Fig. 88: As Fig 87, under OIL; note white calcined bone and white ash and iron staining.

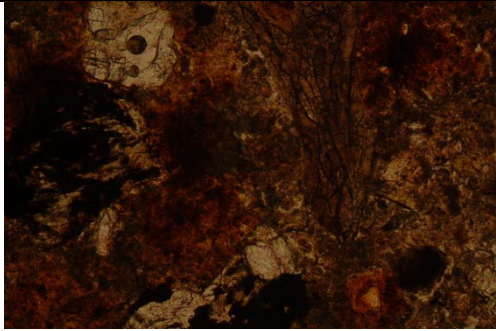


Fig. 89: Detail of Fig 88, with burnt bone and partially stained ash. PPL, frame width is ~0.90mm.



Fig. 90: As Fig 89, under XPL; note birefringent CaCO<sub>3</sub> of ash..

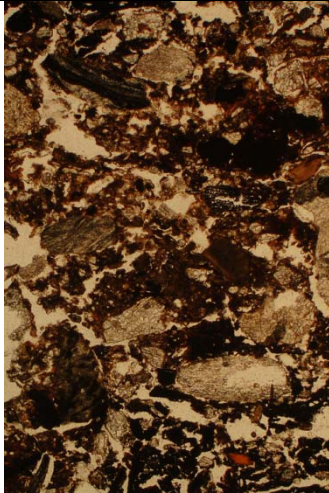


Fig. 91: Photomicrograph of M5046 (Profile C5042; Layer 5049); this layer includes a thin 'clay floor' which was preferentially iron and phosphate-stained. PPL, frame height is 4.62mm.

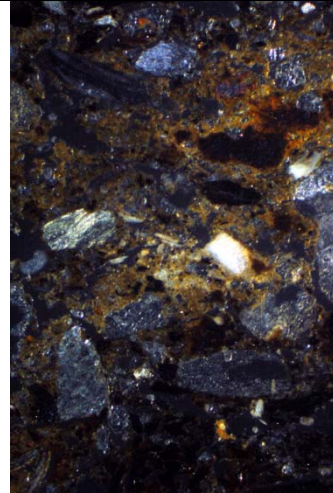


Fig. 92: As Fig 91, under OIL.

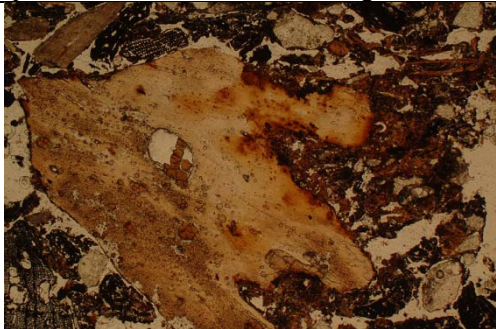


Fig. 93: Photomicrograph of M5046 (Profile C5042; Layer 5049); occupation floor deposits also included a clast composed of cress cemented coprolitic bone and fine fish bone. PPL, frame width is ~4.62mm.

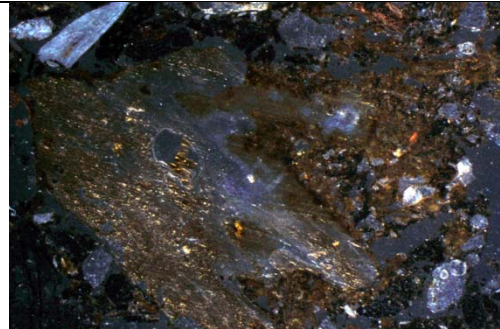


Fig. 93: As Fig 92, under OIL.

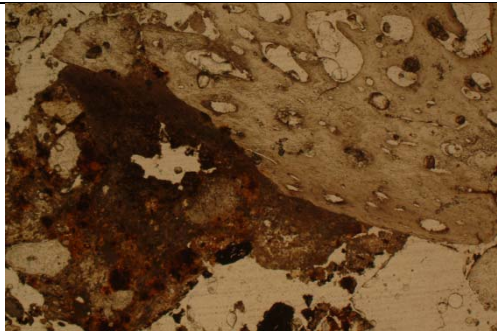


Fig. 94: Photomicrograph of M5046 (Profile C5042; Layer 5049 upper); here mainly strongly burnt calcined bone and calcitic ash is present. PPL, frame width is ~4.62mm.

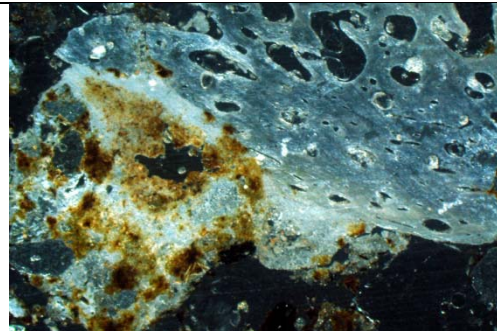


Fig. 95: As Fig 94, under OIL.

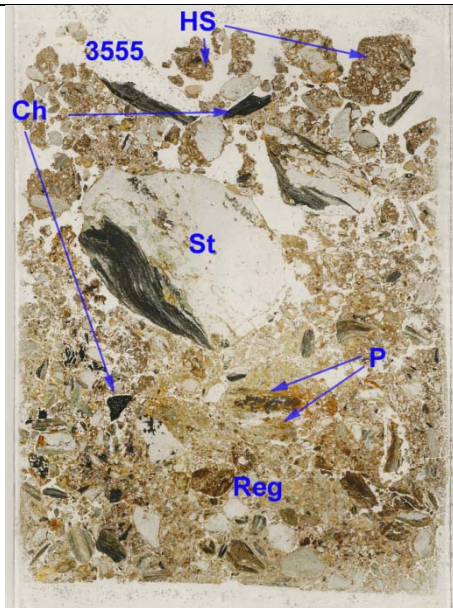


Fig. 96: Scan of M4001 (Profile C3949); stony (St) and gravelly deposit with examples of periglacial regolith soils (Reg; Figs 97-99), charcoal (Ch), and cess-based phosphatic infills (P; Figs 100-101), and with humic soil aggregates upwards in Layer 3555 (HS; Figs 102-103) . Frame height is ~80mm.

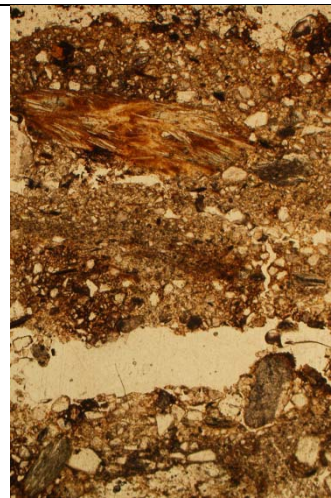


Fig. 97: Photomicrograph of M4001 (Profile C3949); regolith deposit include periglacial laminar fabrics. PPL frame height is ~4.62mm.

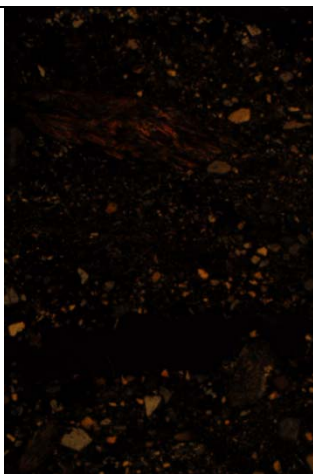


Fig. 98: As Fig 97, under XPL – note silts and sands.

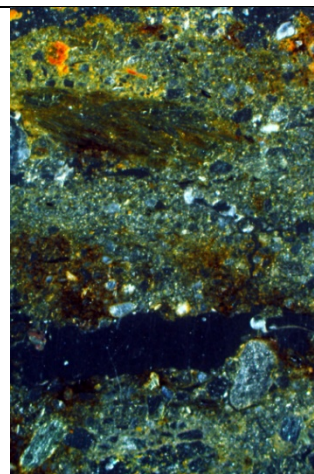


Fig. 99: As Fig 97, under OIL.

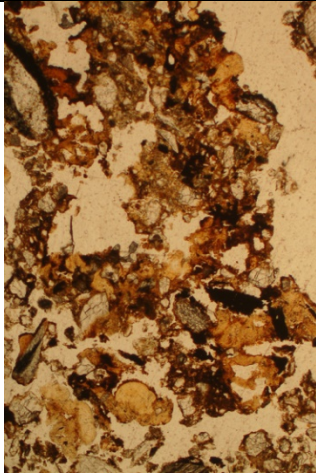


Fig. 100: Photomicrograph of M4001 (Profile C3949); 'regolith' was affected by yellow-orange phosphatic cress inwash. PPL, frame height is ~4.62mm.

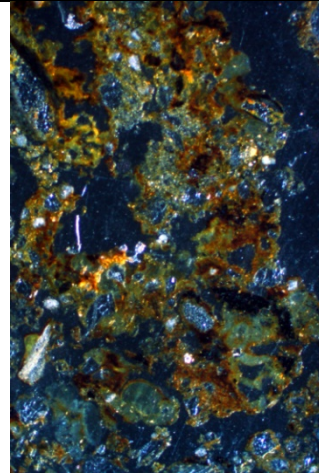


Fig. 101: As Fig 100, under OIL.

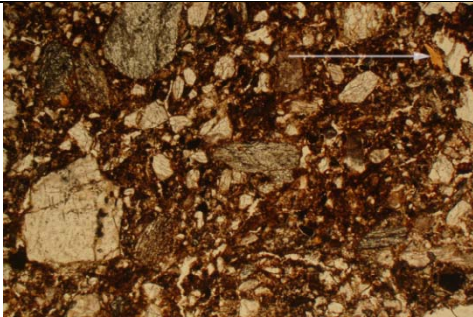


Fig. 102: Photomicrograph of M4001 (Profile C3949; Layer 3555); humic soil aggregates are present, and include fine bone fragments (arrow). PPL, frame width is ~4.62mm.

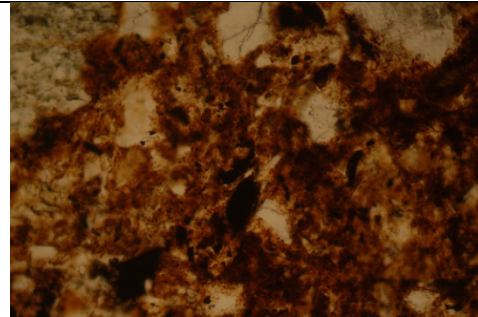


Fig. 103: Detail of Fig 102, showing humifying organic matter – possible byre waste residues.

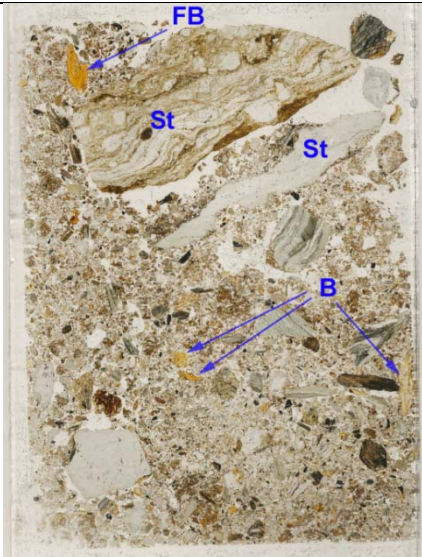


Fig. 104: Scan of M4002 (Profile C3949; Layers (3290) 3555); cess-stained backfill (Figs 105-106), coprolitic bone (B0 including fish bone (FB; Figs 107-108), humic soils with fine coprolitic bone and cess, some including suggested byre waste residues. Frame width is ~4.62mm.

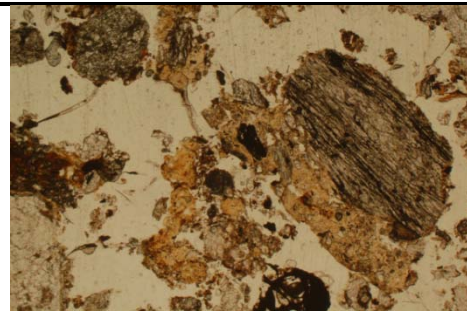


Fig. 105: Photomicrograph of M4002 (Profile C3949; Layers (3290) 3555); phosphatic cress infill and coats. PPL, frame width is ~4.62mm.

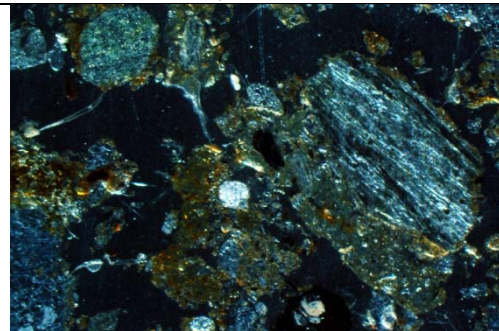


Fig. 106: As Fig 105, under OIL.

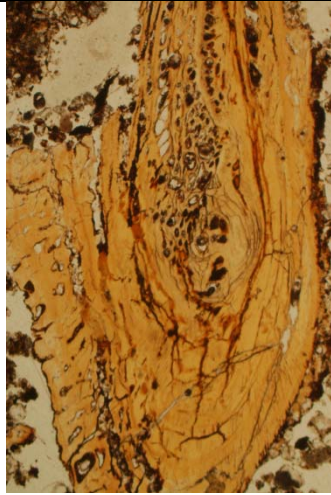


Fig. 107: Photomicrograph of M4002 (Profile C3949; Layers (3290) 3555); coprolitic fish bone. PPL, frame height is ~4.62mm.

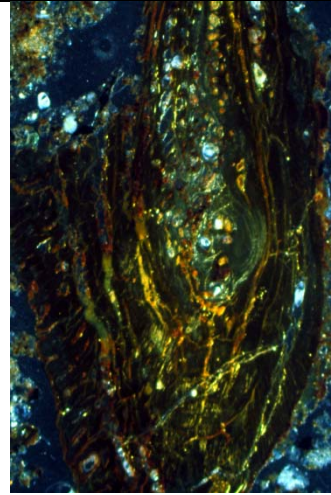


Fig. 108: As Fig 107, under OIL, showing iron phosphate staining.

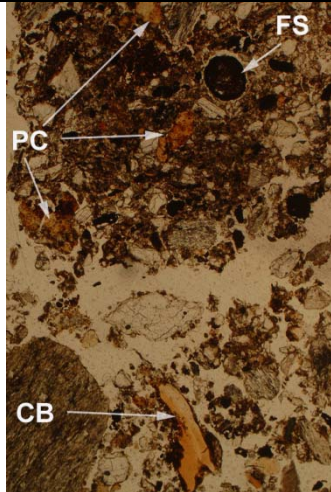


Fig. 109: Photomicrograph of M4002 (Profile C3949; Layers (3290) 3555); humic soil with fragments of phosphatic cess (PC) coprolitic one (CB) and fungal sclerotia (FS). PPL, frame height is ~4.62mm.

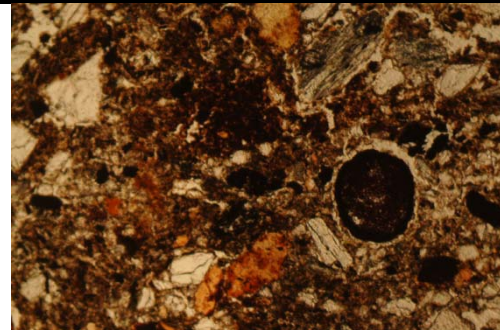


Fig. 110: Detail of Fig 109, cess fragment and fungal sclerotia. PPL, frame width is 2.38mm.

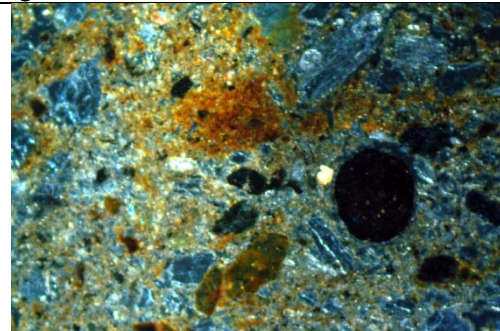


Fig. 111: As Fig 110, under OIL; showing iron phosphate staining.

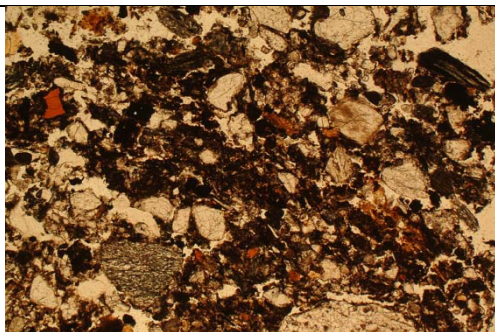


Fig. 112: Photomicrograph of M4002 (Profile C3949; Layers (3290) 3555); very fine charcoal and burnt bone examples in laminated phosphatic cess. PPL, frame width is 0.90mm.

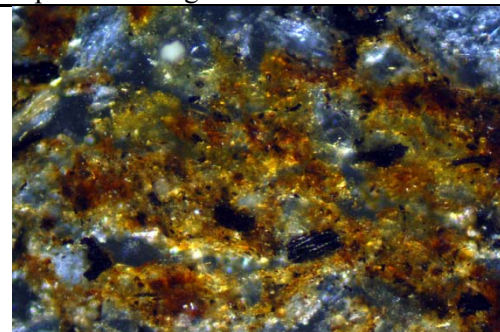


Fig. 113: As Fig 113, under OIL.



Fig. 114: Scan of M4001 (Profile C3949; Layer 3290); diffuse bioworked mixture of sands, humic soil materials, charcoal and fine bone and phosphatic cress fragments. Frame height is ~80mm.

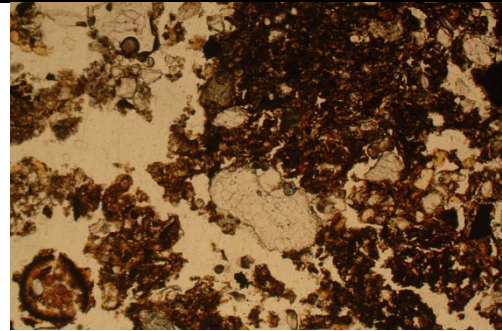


Fig. 115: Photomicrograph of M4001 (Profile C3949; Layer 3290); bioworked humic soil of relict byre waste origin; note fine decaying woody root. PPL, frame width is ~4.62mm.

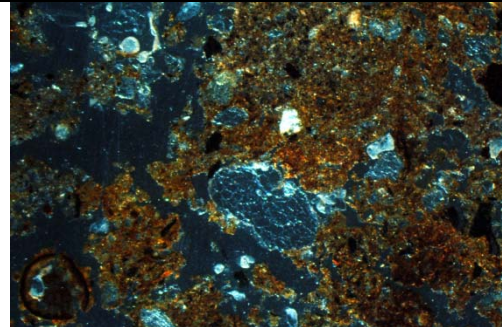


Fig. 116: As Fig 115, under OIL.

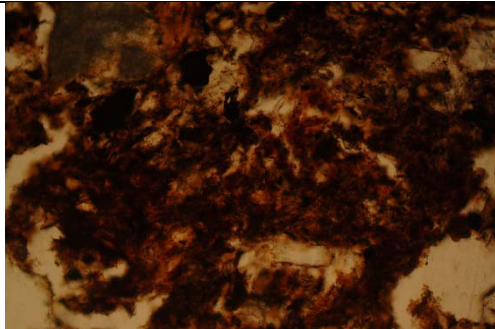


Fig. 117: Detail of Fig 115, showing humifying organic matter (dung residues?). PPL, frame width is ~0.90mm.

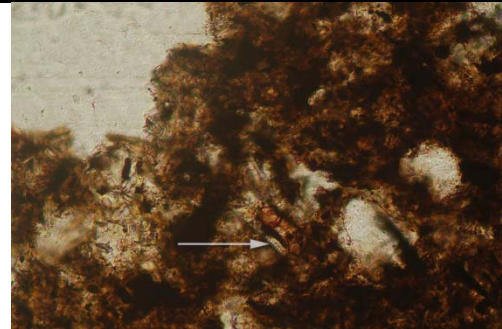


Fig. 118: High magnification image of Fig 117; suggested diatom (arrow). PPL, frame width is ~0.47mm.

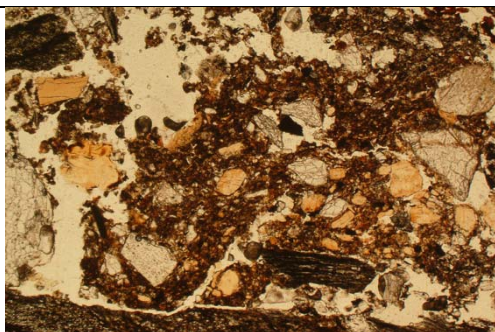


Fig. 119: Photomicrograph of M4001 (Profile C3949; Layer 3290); bioworked mixture of phosphatic cress and byre waste dumps, with fragmentation of the mineralised cress. PPL, frame width is ~4.62mm.

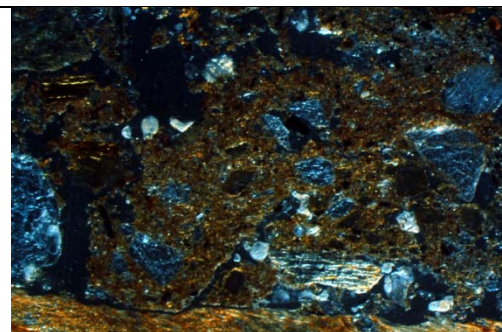


Fig. 120: As Fig 119, under OIL.



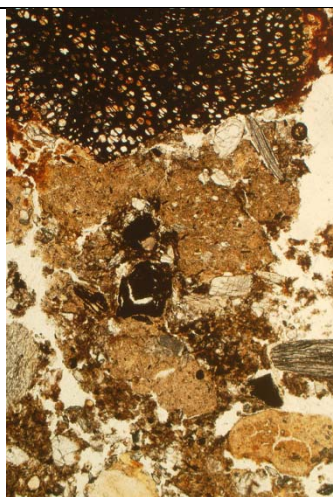


Fig. 121: : Photomicrograph of M4001 (Profile C3949; Layer 3290); broad burrow fill of pale phytolith-rich deposit possibly relict of dumped plant processing waste. PPL, frame height is ~4.62mm.

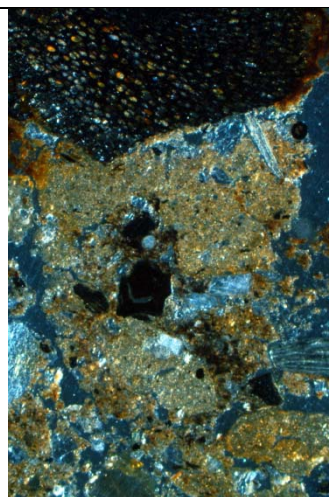


Fig. 122: As Fig 121, under OIL.

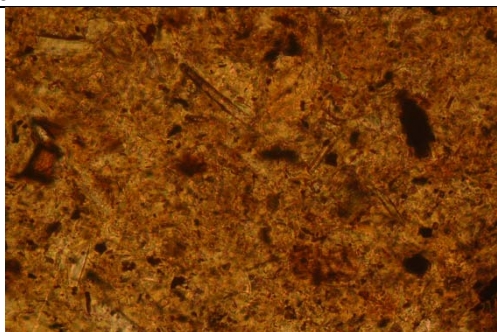


Fig. 123: Detail of Fig 121, illustrating concentration of phytoliths. PPL, frame width is ~0.90mm.



Fig. 124: As Fig 123, under XPL.

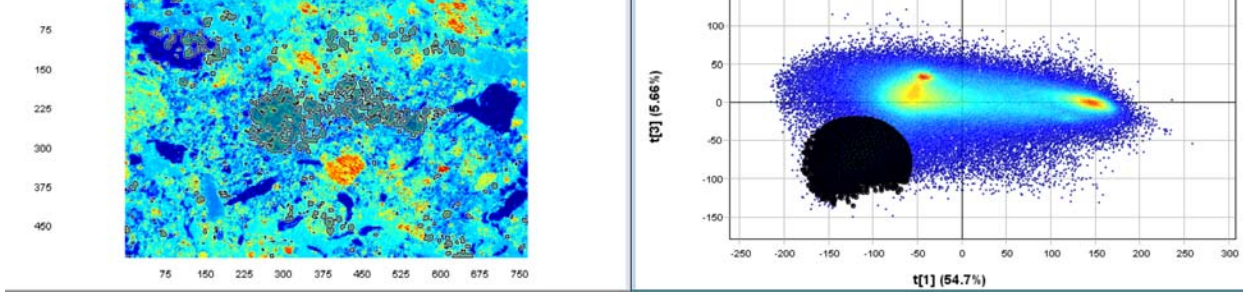
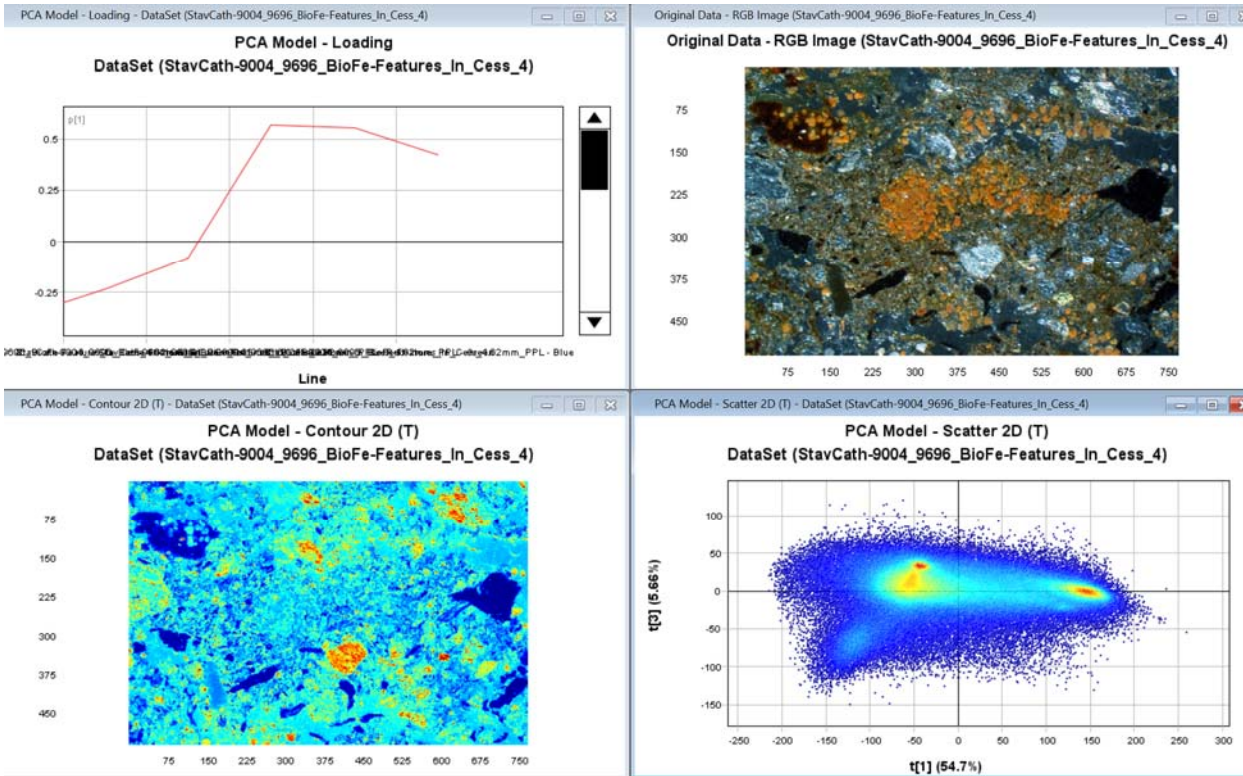


Fig. 32: PCA diagrams of fixing bacteria in Pit house SA92009



**ARKEOMETALLURGI: Arkeologisk Museum, Universitetet i Stavanger**

Gebremariam, Kidane F. 2022. *Analysis of clay, slag and metallic materials from the archaeological excavation in the nave of Stavanger Cathedral (NIKU/1021779): interim report*. Oppdragsrapport 2022/18, Universitetet i Stavanger/Arkeologisk Museum

# Analysis of clay, slag and metallic materials from the archaeological excavation in the nave of Stavanger Cathedral (NIKU/1021779): interim

**Kidane Fanta Gebremariam**

Saksnr.: 18/00898

Oppdragsgiver: Norsk institutt for kulturminneforskning

Stikkord: Arkeometallurgi, kobber, bronse, smie, middelalderen, Stavanger

# Oppdragsrapport 2022/18

Universitetet i Stavanger,  
Arkeologisk museum,  
Avdeling for fornminnevern

Utgiver:  
Universitetet i Stavanger  
Arkeologisk museum  
4036 STAVANGER  
Tel.: 51 83 31 00  
Fax: 51 84 61 99  
E-post: [post-am@uis.no](mailto:post-am@uis.no)

[www.arkeologiskmuseum.no](http://www.arkeologiskmuseum.no)

Stavanger 2022

ARKEOLOGISK  
MUSEUM

Universitetet i Stavanger

## Innberetning til topografisk arkiv

Vår ref. (arkivnummer): 18/00898

Dato: 15.08.2022

**Kommune:** Stavanger

**Gårdsnavn:** Bergjeland

**Gnr:** 55

**Bnr:** 560

**Lokalitetsnavn:** Stavanger domkirke

**Tiltakshaver/ Oppdragsgiver:** Norsk institutt for kulturminneforskning

**Adresse:** Storgata 2, 0155 Oslo

**Sakens navn:**

**Saksnr (p360/arkiv):** 18/00898

**KulturminneID:** 85552-1

**Hoh.:**

**Aksesjonsnr:** 2021/24

**Museumsnr:** S14393

**Natvit.prøvenr:** 2021/24 1-96

**Fotonr:** N/A

**Intrasisnummer:** N/A

**Laboratorieundersøkelse (tidsrom):** Høst 2021-Vår 2022

**Ved:** Kidane Fanta Gebremariam

**Saken gjelder:** Analyse av brent/vitrifisert leire fra kobber/bronsesmie fra utgravning i Stavanger domkirke, 2021

**Stikkord resultater:** Arkeometallurgi, kobber, bronse, smie, middelalderen, Stavanger domkirke

## **Introduction**

Diverse clay and vitrified materials from the archaeological excavation in the nave of Stavanger Cathedral in 2021 were submitted for investigation. These are different in terms of their colors, textures, compositions and morphologies, consisting of clay materials with different degrees of vitrification and various slag and slag-like fragments. They were primarily recovered from the southwest corner of the site (D7) and are likely associated with metallurgical activity, based their visual characteristics. One further piece was recovered from the fill of a grave along the cathedral's northern wall (SL7079/SA7077).

Identifying the specific type of the metallurgical activity and operational conditions requires, among other things, information about the composition, morphology and microstructures of the material. These can be identified using a combination of relevant analytical methodologies. Since the amount of material acquired from the site is large, analyses have been limited to a subset of the assemblage. A thorough study of the clays, slag, slag like and related metallic fragments is essential to characterize well their macro- and micro-analyses characteristics. The results of such analyses will help in interpreting the recovered materials in a wider context. For instance, the firing temperatures achieved are important for understanding the nature of the metallurgical activities that were occurring. The characteristics of a clay material exposed to a given temperature depends on many factors such as the maximum temperature achieved, how long it was kept under this temperature, the total length of the firing process and the atmosphere (oxidizing or reducing). Some of this information can be acquired from the investigation of the clay materials compositions, microstructures and thermal behaviors in a systematic manner.

The following will present initial results from these analyses. All figures and graphs appear at the end of the text.

## **Objectives**

The objective of this investigation is to characterize the compositions and microstructures of some of the materials recovered. This includes include determining their chemical compositions microstructures and thermal behaviors. Further goals are to estimate the firing temperatures achieved during the metallurgical activity, as indicated by the vitrification levels of the clays associated with that activity and identify the nature of those described as slag and slag-like materials recovered. These, in turn, may lead to a better understanding of the metallurgy that was going on in this particular area of the site. The different metallurgical remains can shed light on the various features linked to the chaine operatoire of the metallurgical activity. The slag materials may also provide insight into the alterations of metals during deposition, since they are found in corroded states. Such information is of great relevance for understanding different corrosion mechanisms associated with artefacts acquired through archaeological excavation and metal-detecting, paving the way for a better understanding of the causes of the appearances of such objects and their well-informed conservation. Mechanisms by which metallic artefacts, such as copper-based objects, corrode are complicated and affected by many factors. The long-term processes influencing metal corrosion post-deposition are not possible to reproduce in the laboratory. Empirical observation on large numbers of archaeological materials is regarded as one of the best approaches in the study of degradation mechanisms.

## **Analytical methods**

The following methods were applied in this study:

1. Photo documentation and visual identification of colors and textures
2. Stereo microscopic examination
3. Morphological analysis using scanning electron microscopy (SEM)

4. Elemental mapping, spot and areal composition analysis via energy dispersive x-ray spectroscopy (EDS)
5. Determination of mineralogical composition using x-ray diffraction (XRD)
6. Comparison of the thermal behaviors of selected clay samples using thermogravimetric (TGA) and differential thermal (DTA) analyses

In some cases, the application of these methodologies required the cross-sectioning and/or polishing of the material, as well as removal of corrosion products.

## Materials

Table 1 lists the materials used in this study. The vast majority of the material was recovered from the same area of the site, the southern side of chamber D7, and likely all represent various aspects of the same metallurgical activity. One fragment (SL7079/SA7077) was recovered from a grave fill on the opposite side of the cathedral site. The material falls into two categories: burnt clay and copper slag/bronze.

Layer	Clay fragments (#)	Copper slag/bronze fragments (#)
SL3848	-	2
SL3977	2	-
SL4179	-	6
SL4200	-	1
SL4210	1	1
SL4279	32	-
SL4837	-	4
SL4889	1	12
SL4934	1	3
SL5010	9	-
SL7079	1	-

Table 1. Clay and copper/bronze fragments analyzed in this study.

## Results

### *Burnt clay*

Burnt clay fragments provide evidence for a range of temperatures. Figure 1 shows clay fragments from SL4729 which are reddened on the outside, blackened on the inside but otherwise show low levels of vitrification and are indicative of exposure to lower temperatures. There are also examples of fragments which show no blackening at all as well as no vitrification (Figure 2). Several of these bear imprints suggesting that they were either used in bronze casting or as a part of the oven not directly exposed to the highest temperatures. These can be contrasted with clay fragments from SL4210 and SL4729 which show high levels of vitrification as well as remnants of copper-based metal corrosion and, in the case of SL4210, possible imprints of charcoal (Figures 3 and 4). This difference between non-vitrified and vitrified clay surfaces is more obvious in cross section. Figure 5 shows a cross section of a clay fragment from SL4729 which has not undergone vitrification. The absorption of material of high carbon content is visible in the blackening on the fragments inner surface but there are no other visible changes. Figures 6 and 7 display cross sections of vitrified fragments from SL4210 and SL4729. Successive transformations of the clay material from the gray/red clay (right side of the image),



exposed to the lowest temperature, to the extremely vitrified glassy part (left), exposed to the highest, are notable. Entrapment of some of the carbon from the burning of likely wooden materials used in the construction of the clay oven wall is also evident in the middle section. The high degree of porosity between the area just below the vitrified surface and the less altered gray clay section is apparently from bubble formation during the vitrification stage and the vacant space left due to the burning of the woody materials (e.g twigs, straws, etc.) under very high temperatures. Bellows were likely used to produce the oxidization environment required for achieving high temperatures through charcoal combustion. The features described associated with the vitrified fragments from SL4210 and SL4729 are seen elsewhere in the material (e.g. SL3977, SL4889). The clay material is fine grained as can be seen from the small dimensions of the temper used.

The increasing vitrification, and thus temperature exposure, as one progresses from the outer to the inner surfaces of the fragments can also be seen in the results of the x-ray diffraction analysis (XRD). Figures 8 and 9 show overlays of x-ray diffraction patterns of sequential locations on clay fragments from SL4210 and SL4729. In the reddish, outer surface of the SL4729 fragment, the analysis shows the presence of goethite quartz and feldspars like albite and microcline. Goethite should be converted to hematite at high temperatures. Its presence thus indicates exposure to lower temperatures in this area of the fragment. Part of the reddish coloration could be due to the microcline content. The analogous area on the SL4210 fragment shows generally similar results, although the coloration of the material is different, and it lacks goethite. The high degree crystallinity in this area of the SL4210 fragment also indicates exposure to lower temperatures. As one moves towards the blackened layer on the SL4729 fragment, one sees changes indicative of higher temperatures. These include higher frequencies of silica and the amorphous conversion of goethite to hematite and graphite, possibly from the combustion of wood, grass and other organic materials. The diffraction pattern in the analogous area of the SL4210 fragment also indicates the formation of the amorphous glassy material one would expect at higher temperatures. The inner, most heavily vitrified surface of SL4729, characterized by a glassy appearance and abundant bloating, is mainly silica in content, implying a very high temperature. On the SL4210 fragment, crystalline and more amorphous silica dominate. These, coupled with bubble formations of different sizes caused by the sealing of the surface exposure before the production of gases due to the combustion of the organic components of the clay, suggest very high temperatures. Extended vitrification of the clay component is expected in the range 900-1000° C, with intense vitrification from around 1100° C. The results from these samples suggest temperatures of 1100° C and higher. This temperature is high for melting copper alloys (pure copper, and brass), and would have been high enough to ensure the bronze remained in a molten state. The SL4210 fragment, and similar material from the assemblage, may have been part of the furnace constructed for the purpose of bronze casting.

In order to compare the thermal characteristics of the vitrified clay materials, thermogravimetric analyses were carried out. Similarities in the thermal properties of the highly vitrified sections of the clay stratigraphies are observed. The vitrification temperature ranges depend on the chemical composition of the clays, for instance the types of feldspar present. Clays containing sodium rich feldspars, like albite, reach full vitrification at relatively lower temperatures compared to potassium rich feldspar, like microcline. XRD analyses of the various vitrified clays indicate the presence of these feldspars in varying proportions. Some differences in their thermal properties are also observed from the TGA and DTA analyses conducted. Feldspars are stable minerals at low temperatures. However, heated over 1000° C feldspar tends to form eutectic melt and begins reacting (Das and Dana 2003). Liberation of amorphous silica occurs higher temperatures. The attainment of high temperatures, in excess of 1100° C, is also inferred from the morphological analyses using optical and electron microscopy as well as mineralogical analysis with XRD.

Figure 10 displays the TGA curves and their first derivatives for the samples from SL3977, TGA curves for the samples from SL4729 and the DTA curves for the samples from both SL3977 and SL4729.

Similarities in the thermal curves of the more vitrified parts within the same sample (the vitrified black part and glassy vitrification with bloating) are observed as well as some differences in the thermal behaviors of the two different samples. Temperatures in excess of 1100°atures in the ranges of 1100° C are indicated in both samples. As the clay composition and temperature exposure conditions vary between samples, there is also a difference in the thermal behavior, including the maximum temperature likely achieved. The slight increase in weight noted in SL3977 could be associated with some oxidation reactions going on with increasing temperature.

One final fragment analyzed in this study was recovered from the fill of a grave on the opposite side of the cathedral site (SL7079/SA7077). It is large and shows exceptionally high levels of vitrification. Figure 11 shows both the surface and cross section of the sample. It has a glassy texture with large bubbles (body bloating) and small bubbles (blistering). As described above in reference to the fragment from SL4210, these bubbles form when a clay is subjected to a very high temperatures, very quickly, resulting in the surface vitrifying and sealing prior to the production of gases associated with the combustion of organic material within the clay. It may have been part of a furnace wall constructed with wooden materials to provide strength. Alternatively, it may have been close to the tuyere or nozzle used for blowing the air into the furnace. The glassy and intensely bloated clay suggests temperatures in excess of 1100° C.

#### *Copper slag/bronze*

Several fragments of copper slag were identified from various contexts, although dome of these are actually corroded fragments of bronze. Figures 12 and 13 show some examples. Two larger fragments, from SL3848, can be seen in Figure 14. The lower one of these has been identified has a nodule of leaded bronze. This nodule underwent deeper analysis and Figure 15 illustrates the stratigraphy of the corrosion products and the microstructure of the metal itself. Successive layers of corrossions cuprite (red), copper chloride (brownish) and green (e.g. malachite and copper oxychlorides), etc. are visible in cross-section. Figure 16 presents a micrograph image of the metal area (also seen in Figure 15) as well as backscattered electron (BSE) images of the same surface. The microstructure of the bronze under the solidification conditions consists of the dendritic primary  $\alpha$  (dark gray) and tin-rich, inter-dendritic  $\alpha$  and  $\delta$  eutectoid (light gray) phase components, as well as discrete lead particle inclusions (appearing as white particles), mainly in the grain boundaries and inter dendritic regions. The lead is insoluble in solid solution and separates out during solidification of the bronze melt. The microstructure is typical of cast-bronze that was not subjected to either cold or hot working.

Figure 17 displays a number of fragments of leaded, cast bronze from SL4179. One fragment appears to have reddish clay adhering to one side and it is suggested that this may be remnants of the mould used to cast the bronze. The triangular fragment at the bottom right was subjected to a series of deeper analyses. Figure 18 presents a series of micrographs of one facet of this fragment. On the surface the green malachite and oxychlorides of copper, as well as the blue azurite are visible. The malachite covers nearly all of the surface. The existence of azurite indicates that there were favorable conditions for its formation during the deposition of the bronze material. Azurite tends to be converted to malachite, the more stable form, under atmospheric conditions. The formation of malachite and azurite from copper ion containing solutions occurs in a pH range of 6-8, depending on carbon dioxide concentration (Vink 1986). Azurite is likely to be produced under relatively more acidic conditions and at relatively high carbonate concentrations. Malachite is the more common form of copper and there is likelihood of alteration of azurite into malachite, due to small changes in carbonate or bicarbonate concentrations. In the case of the SL4179 fragment, the greater portion of the fragment is covered with malachite than azurite. Malachite is more stable under atmospheric conditions than azurite and, thus, its broader occurrence compared to azurite. There are also other sources of carbonate bicarbonate that could lead to the formation of these corrossion products of copper including soil and microbial activities (Melchiorre 2015).

A portion of this fragment was polished in order to expose the remaining metal surface beneath successive layers of corrosion. Figure 19 shows the resulting surface as well as several layers of red and brownish corrosion products beneath the malachite and azurite discussed above. Energy dispersive spectroscopy (EDS) was applied to this surface to better understand the elemental composition and the corrosion pathways of the cast bronze. Figures 20-25 display the results of the EDS analyses from various areas of the polished surface (Figure 22 is an overlay of several spectra, which are presented individually in Figure 23). Oxidized and unoxidized bronze, copper, lead and leaded bronze, as well as tin, lead and copper chlorides and carbon from charcoal are all present. Figures 26-34 present the results of elemental mapping from various areas of the surface. While the specific interpretations are presented in the figure text, the most significant results, as detailed in Figure 29, is lack of evidence for working of the material (e.g. hammering, annealing) after the casting and cooling of the bronze.

## Summary

The results of this investigation provide evidence for the main metallurgical activity associated with the site. The general interpretation is the material represents the casting of bronze. There are strong indicators of operations, in terms of the metallurgical remains, linked to a likely coppersmith workshop. Many of the vitrified clay materials found are interpreted as belonging to the walls of the furnace, parts of crucibles and sherds of clay moulds. Different clay materials, red and gray, both with very fine tempers, were utilized. Some of them were subjected to low temperatures and others to very high ones.

The corroded bronze nodules and fragments investigated are found to be cast, leaded bronze. From stereo- and electron microscopic investigations, fingerprints of the solidification process of the bronze and the nature of its treatment have been identified. The microstructural analyses indicate the absence of granular patterns which would otherwise imply heat treatment after cooling of the molten bronze. The globular and dendritic microstructural features reveal that the bronze materials examined did not go through hammering or annealing processes.

In order to determine the likely maximum temperature achieved during firing, the microstructures of the clay materials were investigated to gain information about the levels of vitrification. The determination of the mineralogical compositions and thermal behaviours of the different parts of the vitrified clays were also employed for the same purpose. Microscopic mineralogical and thermal analysis of the different sections of the vitrified clays show the attainment of very high temperatures, in excess of 1100° C. This was sufficient enough for effective bronze production and processing at the site. Achieving and maintaining such high temperature could be difficult using an open furnace configuration. A closed one could have been used, operated with enough fuel and an efficient bellows.

Bronze production involves many techniques, among them the alloying of copper and tin, the alloying of copper metal with tin ore (cementation), the co-smelting of copper and tin ores, and recycling. The microstructures examined did not show traces of copper ores, implying that copper smelting did not take place on the site. Some signs of the use of cassiterite are identified but further examinations, covering a larger number of samples, would be required to reach such a conclusion. The use of ingots is also a possibility.

Typological and physicochemical characteristics indicate a one-stage, as opposed to a two-stage, technology. The microstructural investigations so far have not indicated the smelting of copper bronze from ores. The smelting of the copper or bronze could have taken place somewhere else, but the alloying with tin could have been one of the main tasks in the metallurgical operations, along with possible processing of bronze ingots. Alloying, remelting of bronze and or ingots and their subsequent casting could have produced different bronze-based artefacts at the workshop. The materials analyzed so far are limited. Copper slags or metal fragment that were subjected to either cold or hot working are not yet identified.

In addition to the characterization of the metallurgical remains, the corrosion products formed on the bronze fragments were looked at. Microscopic examinations and x-ray microanalyses have shown that serious chloride mediated cyclic reactions are occurring close to the bronze surface though the surfaces are covered with stable looking green and blue corrosion products. Mechanisms through which metal artefacts, such as copper-based ones, corrode are complicated and affected by many factors. Such investigations may aid us in better understanding the different corrosion pathways that need to be documented in various depositional conditions. Gaining further insights in this area will allow for a better-informed conservation and handling of similar materials in the future.

## References

Das, S K and Dana, K. 2003. Differences in densification behaviour of K and Na feldspar containing porcelain bodies. *Thermochimica Acta* 406(1), pp. 199-206.

Melchiorre, E. 2015. Azurite and Malachite: The Origins of the Copper Carbonate. Conference paper, *Minerals of Arizona, Twenty-third annual symposium*.

[https://www.researchgate.net/publication/317318292\\_Azurite\\_and\\_Malachite\\_The\\_Origins\\_of\\_the\\_Copper\\_Carbonate](https://www.researchgate.net/publication/317318292_Azurite_and_Malachite_The_Origins_of_the_Copper_Carbonate).

Vink, B. W. 1986. Stability relations of malachite and azurite. *Mineralogical Magazine* 50(355), pp. 41-47.



Figure 1. Red clay materials from SL4729, outer side (left) and inner side (right). The low degree of vitrification on the inner surface implies exposure to a relatively low temperature.





1cm



Figure 3. Outer (left) and inner (right) surfaces of the grayish vitrified clay materials from SL4210. A high degree of vitrification on the inner surface is evident, likely resulting from high temperature exposure. There are remnants of copper-based metal corrosion on the inner surface, as well as likely imprints of characoal. Maybe the remains of the furnace wall or a crucible.





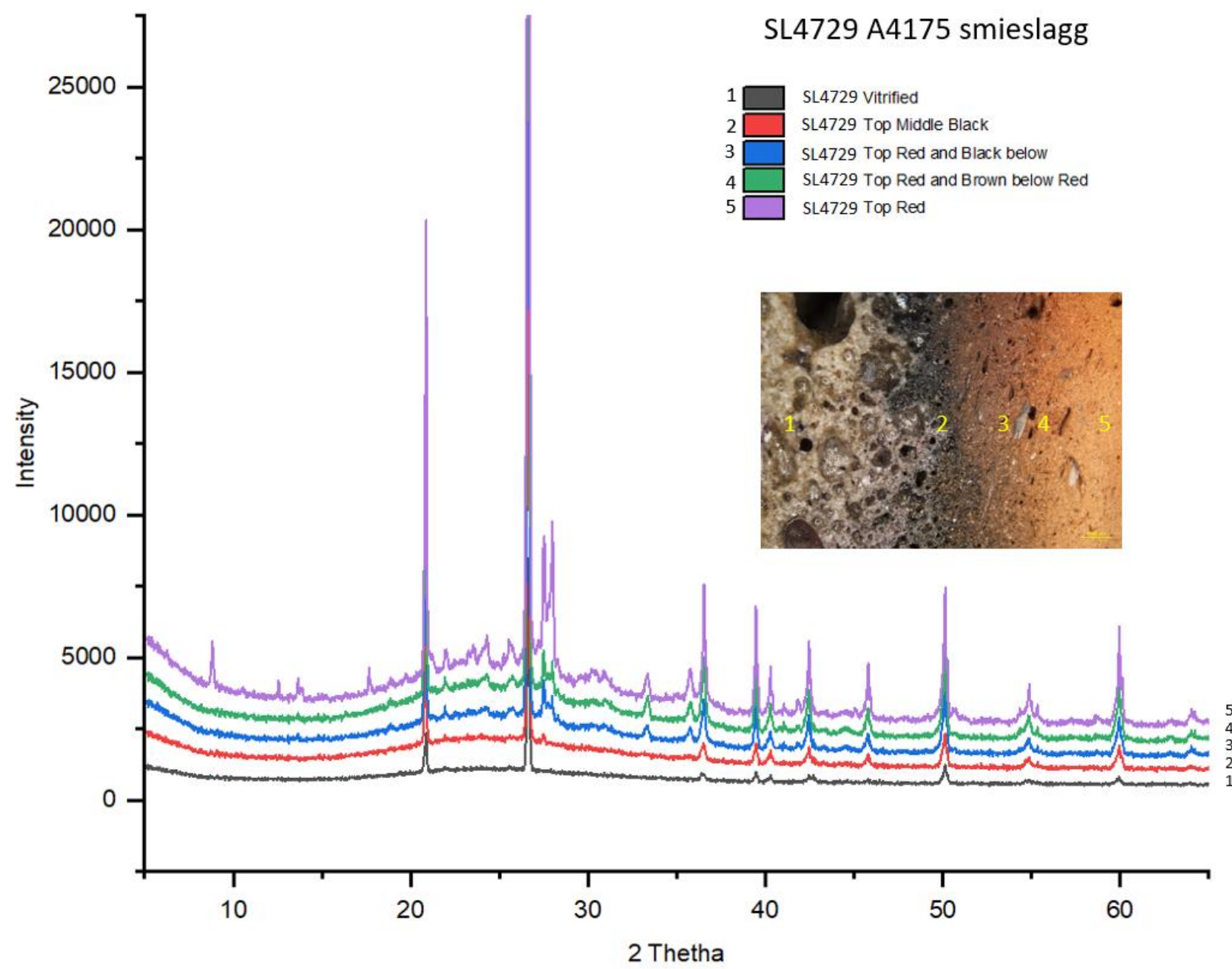


Figure 5. Cross-sectional view of non-vitrified red clay from SL4729, with visible aggregates that were not transformed due to lower temperature exposure. Absorption of material of high carbon content (blackening) is visible in the inner section of the clay.

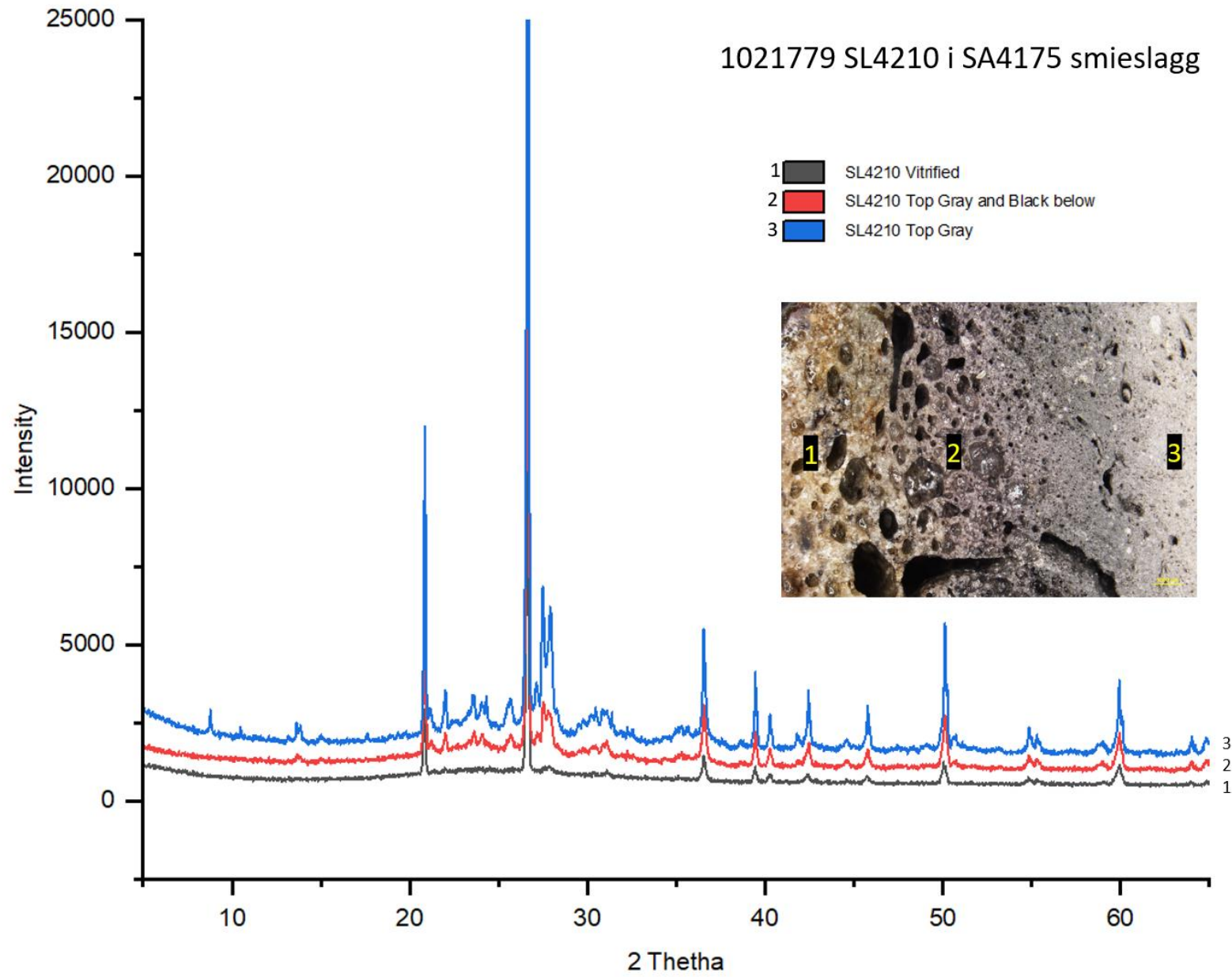


Figure 7. Cross-sectional view of vitrified clay materials from SL4729.

# SL4729 A4175 smieslagg



1021779 SL4210 i SA4175 smieslagg



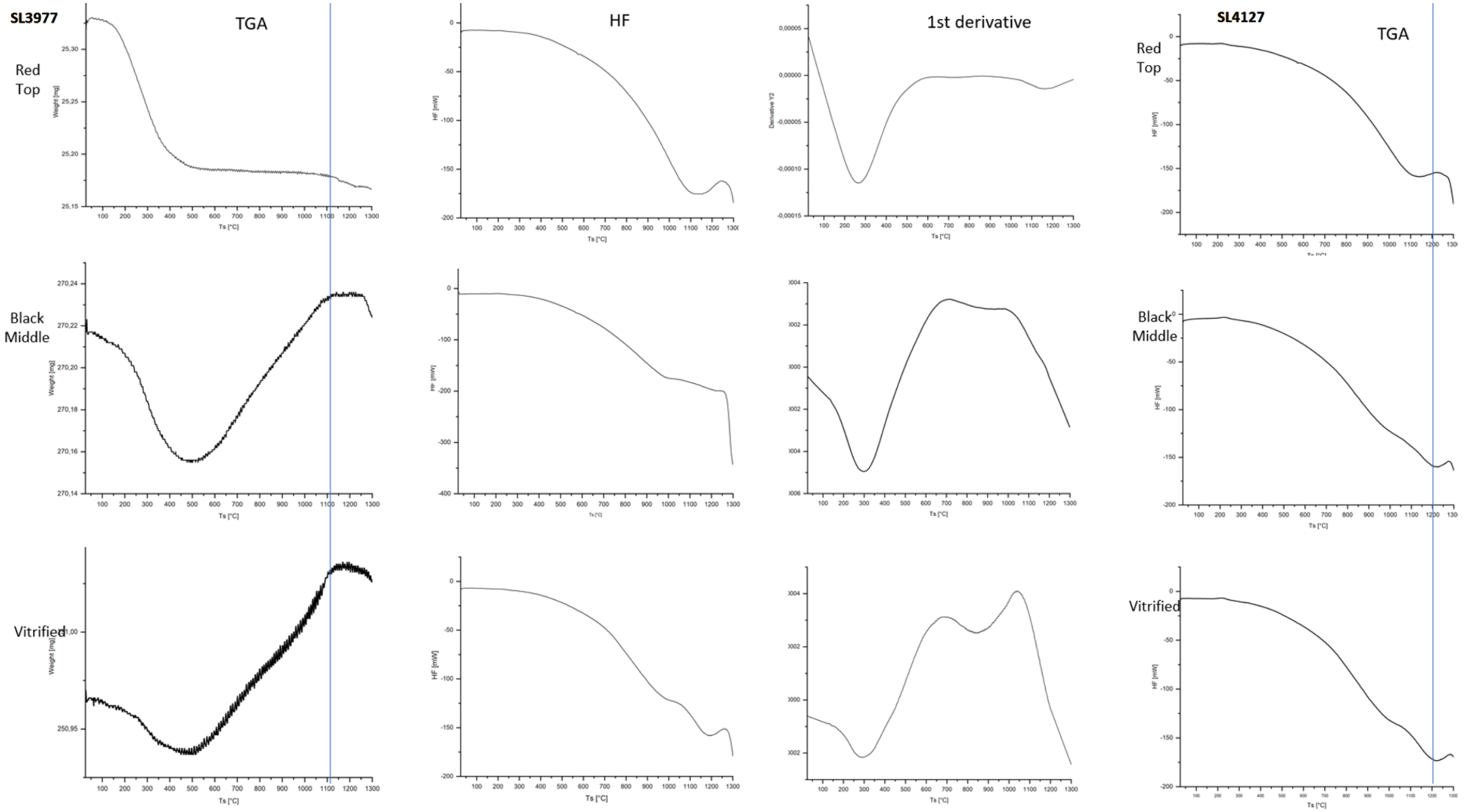


Figure 10. Thermogravimetric and differential thermal analyses on clay samples from SL3977 and SL4729.

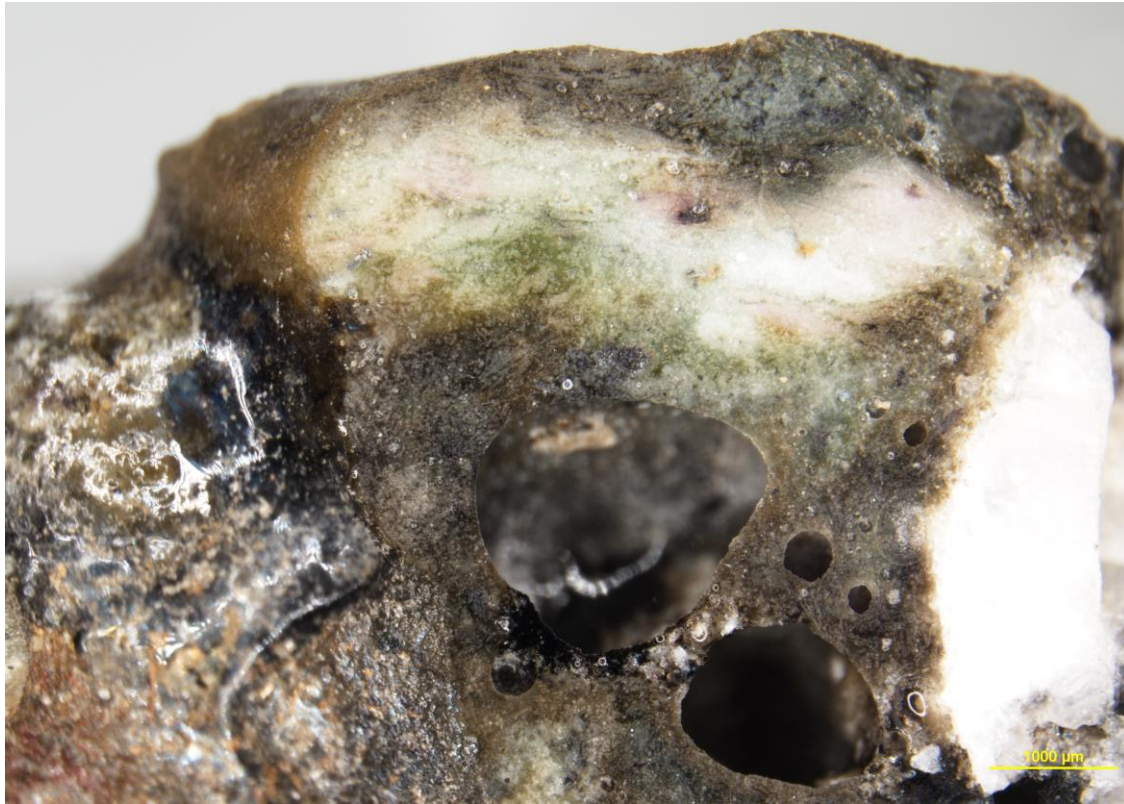


Figure 11. Surface and cross-section of heavily vitrified material from SL7079/SA7077.

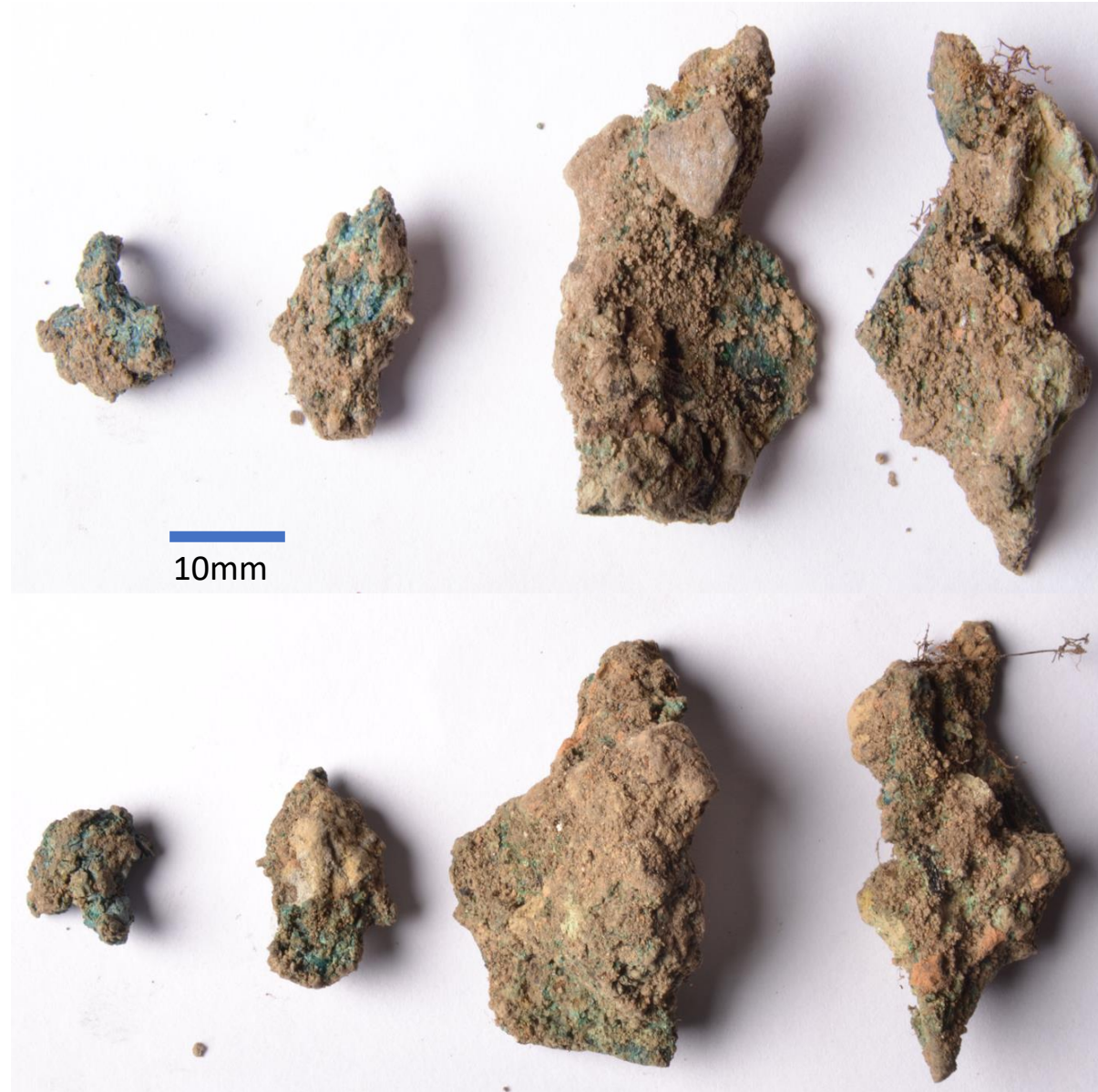


Figure 12. Copper slags from SL4837, with greenish and bluish corrosion products before cleaning. These may be corroded fragments of bronze, as the analysis results on similar samples has indicated.



Figure 13. Copper slags from SL4889, with greenish and bluish corrosion products before cleaning. These may be corroded fragments of bronze, as the analysis results on similar samples has indicated.





Figure 14. Two copper slags from SL3848. The one shown at bottom has been identified as a metallic nodule: cast, leaded bronze, with no evidence of cold or hot working.



Figure 15. Micrographs, taken with a stereomicroscope, illustrating the various layers of corrosion products visible on the metallic nodule of leaded bronze from SL3848. Cuprite (red), copper chloride (brownish), and malachite/copper oxychlorides (green) are all visible in cross-section. The sampled area can be seen on the left.

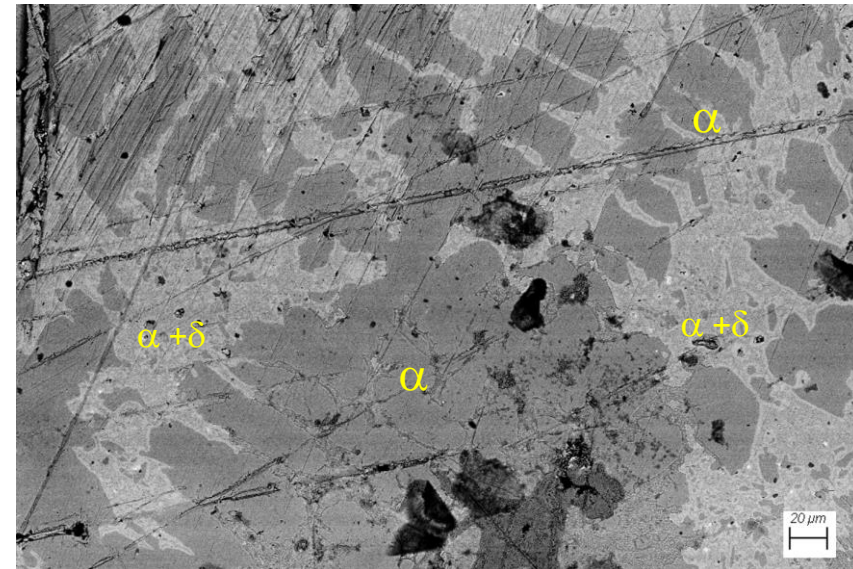
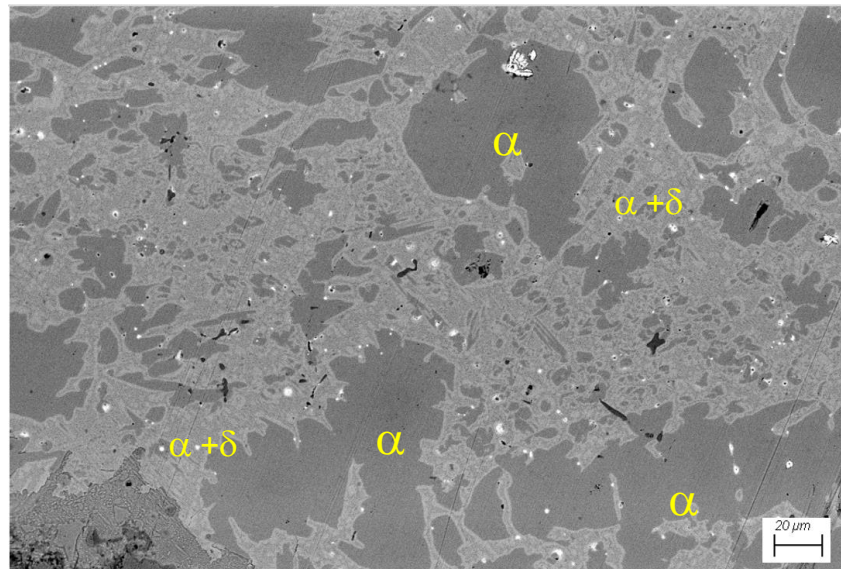
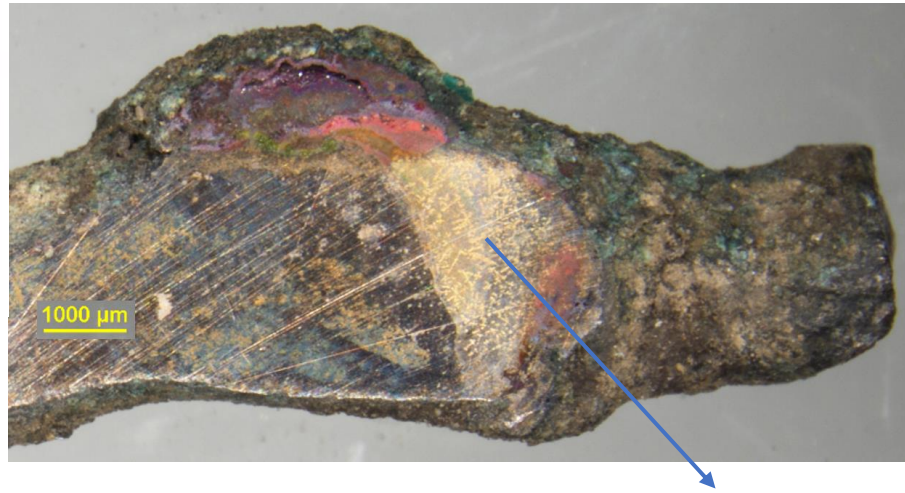




Figure 17. Copper slags from SL4179. There appears to be a reddish clay adhering to one side of the fragment on the top right. This may be remnants of the clay mould over which the molten metal was poured. The fragment in the bottom right is found to be cast, leaded bronze. The others are also expected to be the same.

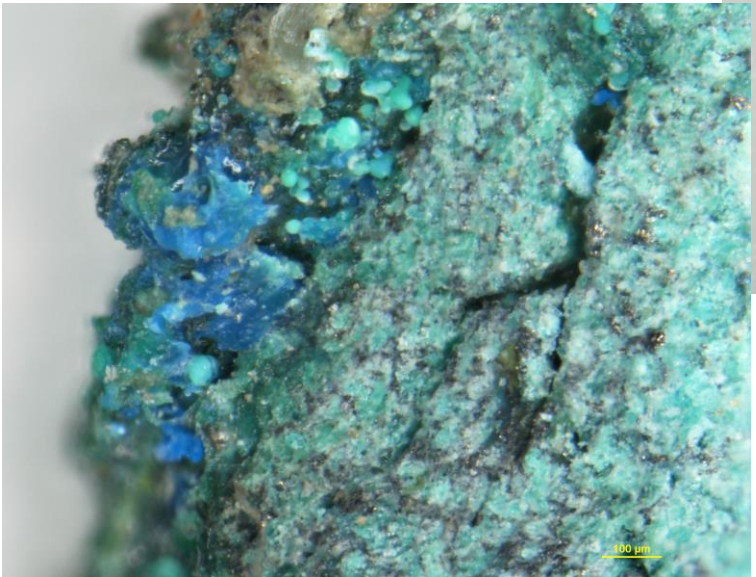
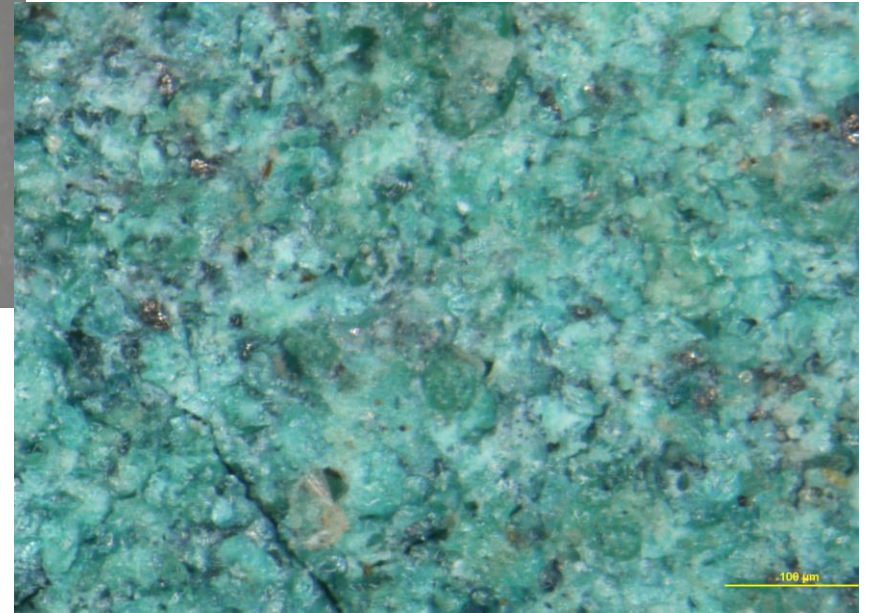
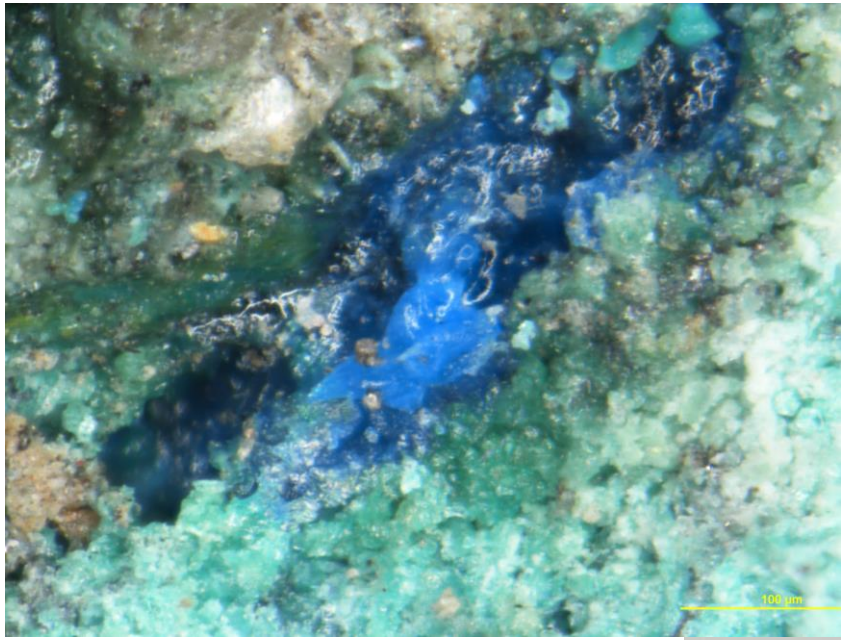


Figure 18. Micrographs of copper fragment from SL4179. Malachite (green color) covers most of the surface, although some azurite (blue) is also present.

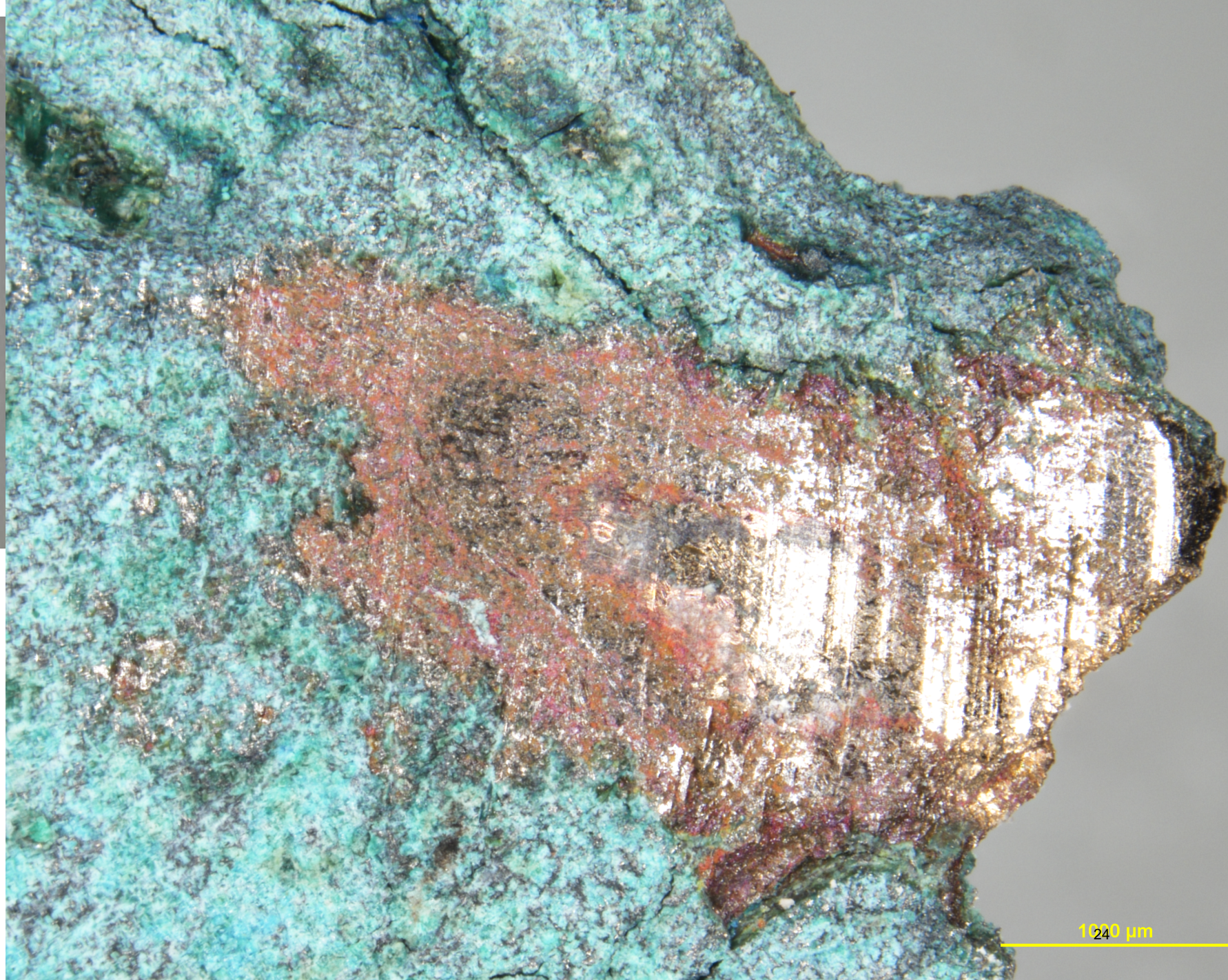
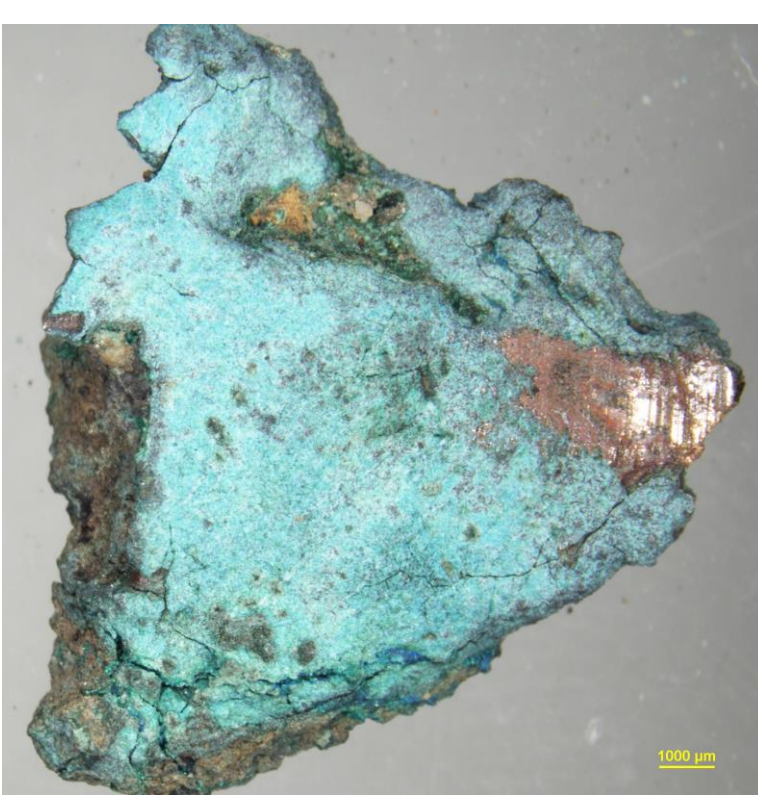


Figure 19. Surface of copper fragment from SL4179 (Figure 18), after polishing to expose the remaining cast bronze surface beneath successive layers of corrosion. The metal/corrosion surface was the subject of energy-dispersive x-ray spectroscopic analyses to further characterize the material present.

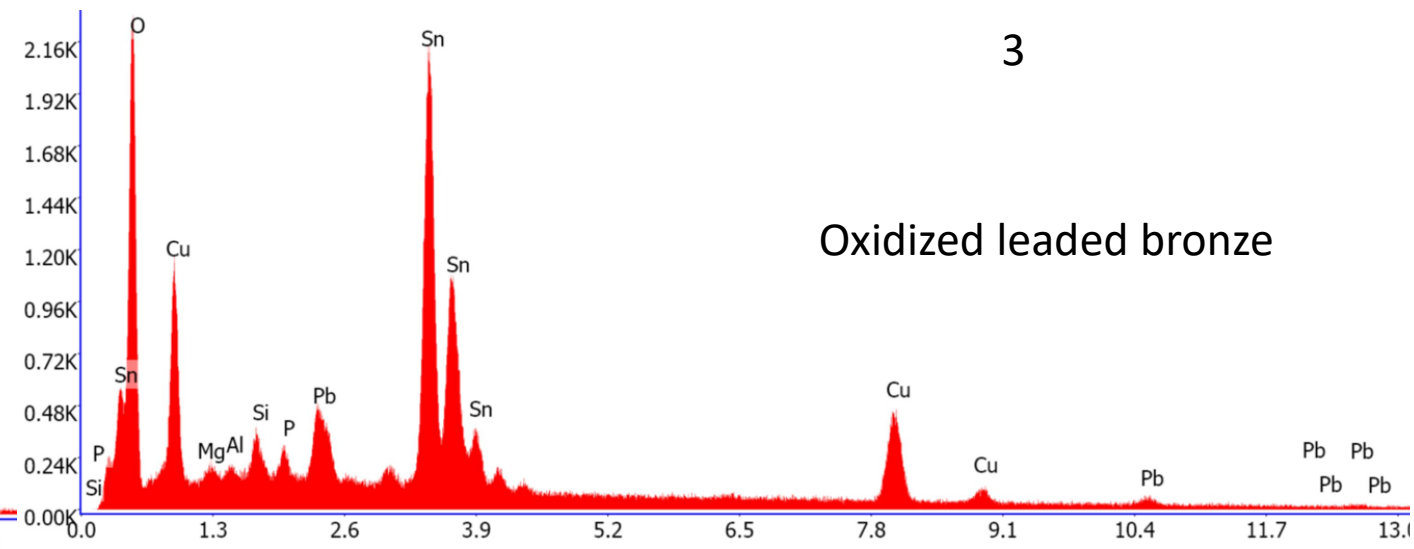
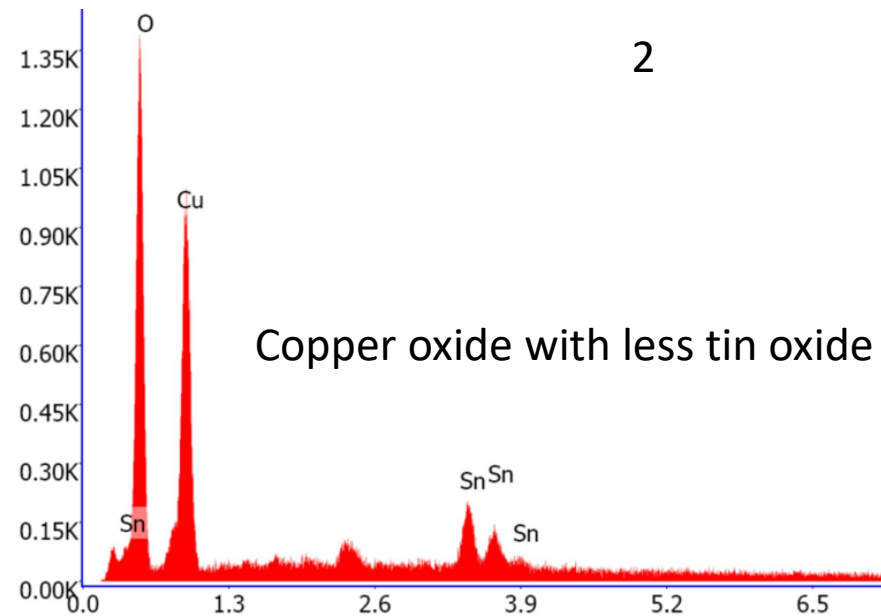
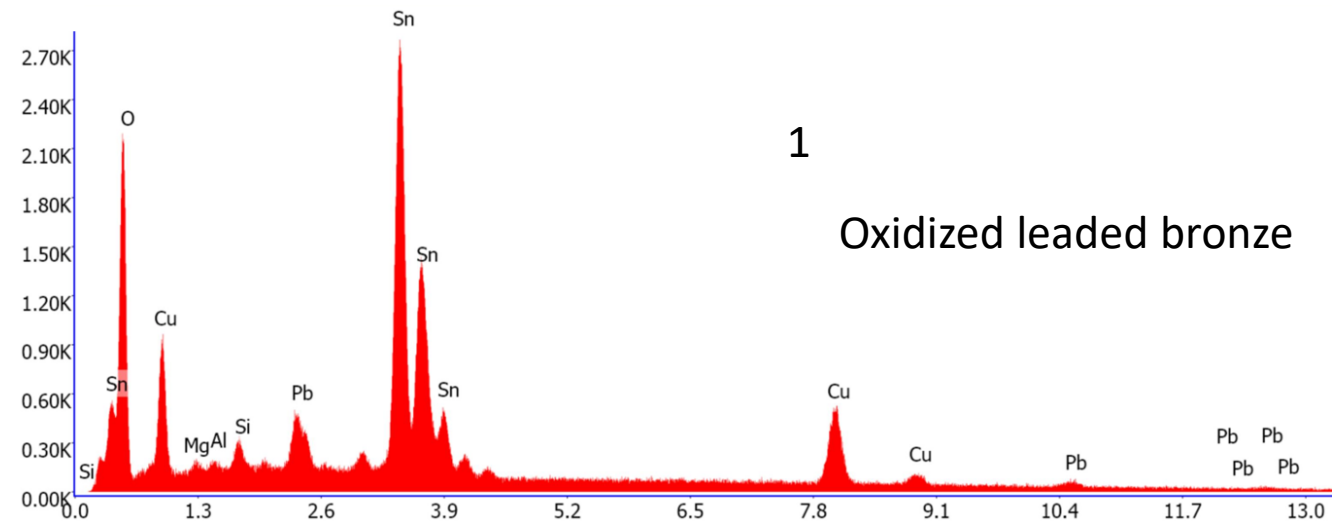
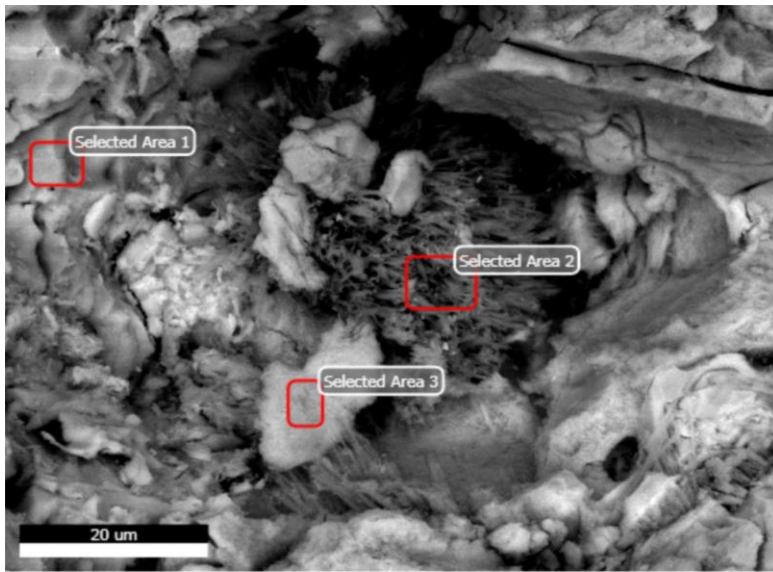


Figure 20. Backscattered electron (BSE) image with areas selected for EDS analyses (top left) and the corresponding EDS spectra and interpretations.

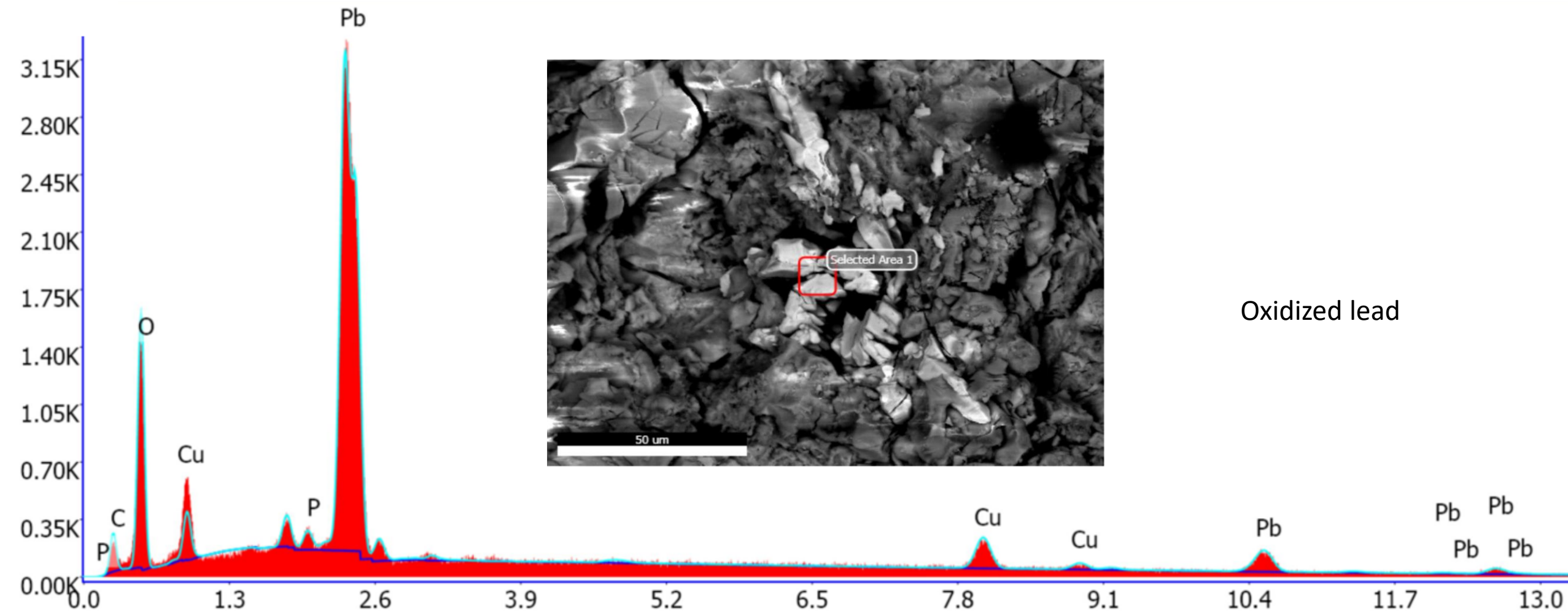


Figure 21. BSE image with area selected for EDS analyses (inset) and the corresponding EDS spectrum indicating oxidized lead from the corroded leaded bronze sample.



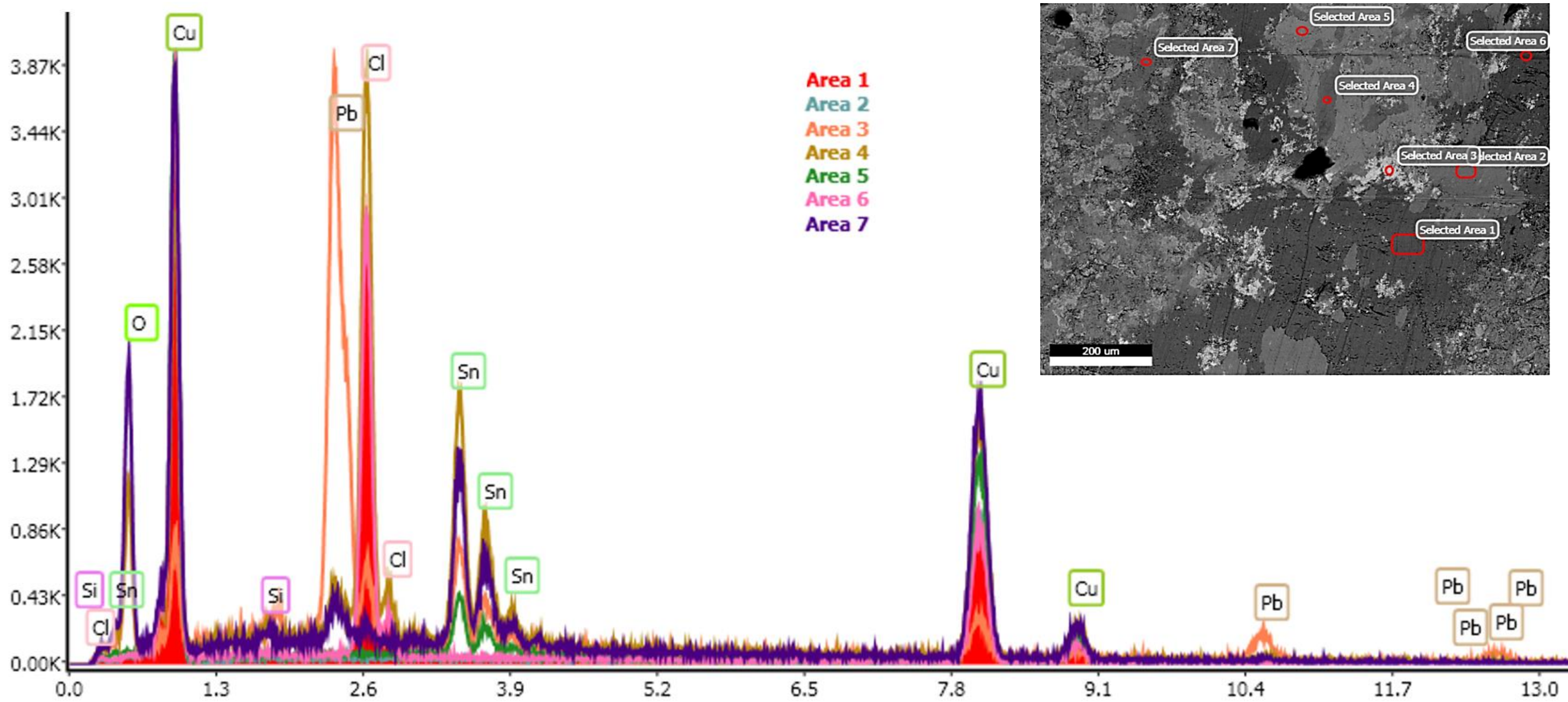


Figure 22. BSE image with areas selected for EDS analyses (inset) and the corresponding overlaid EDS spectra. Copper, copper chloride, leaded bronze, lead oxide\chloride, tin oxide, etc. are indicated. Individual spectra are shown in Figure 23. <sup>27</sup>

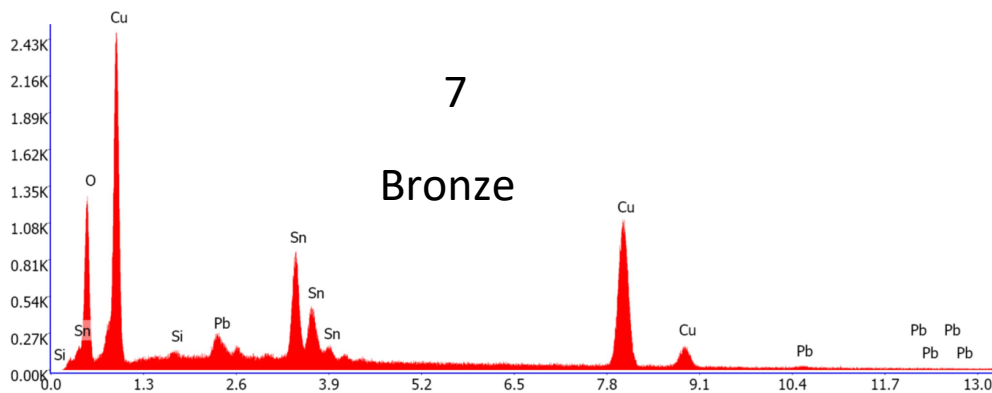
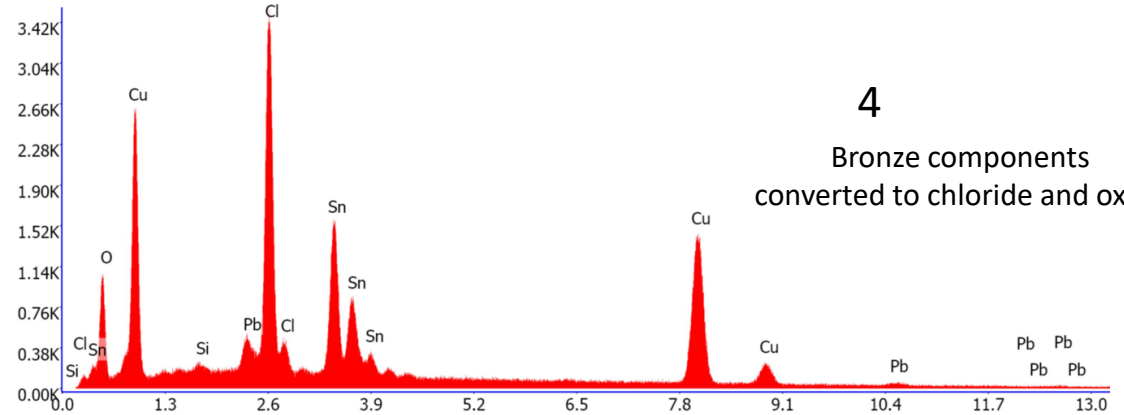
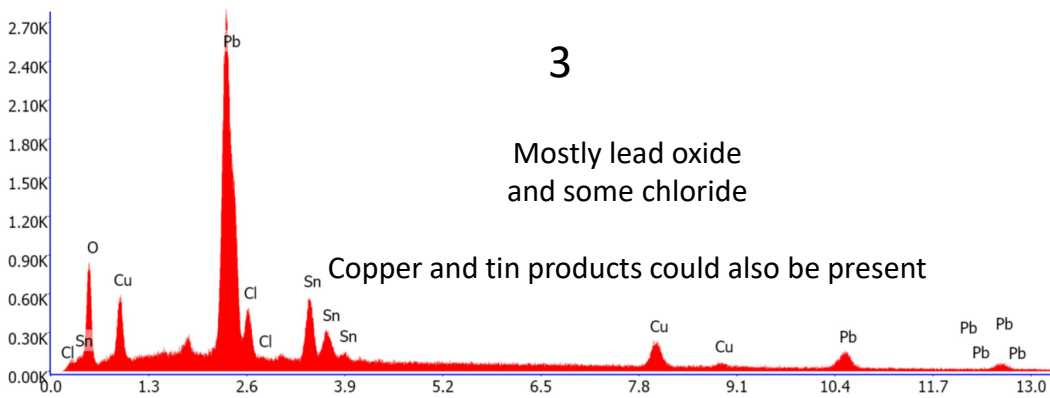
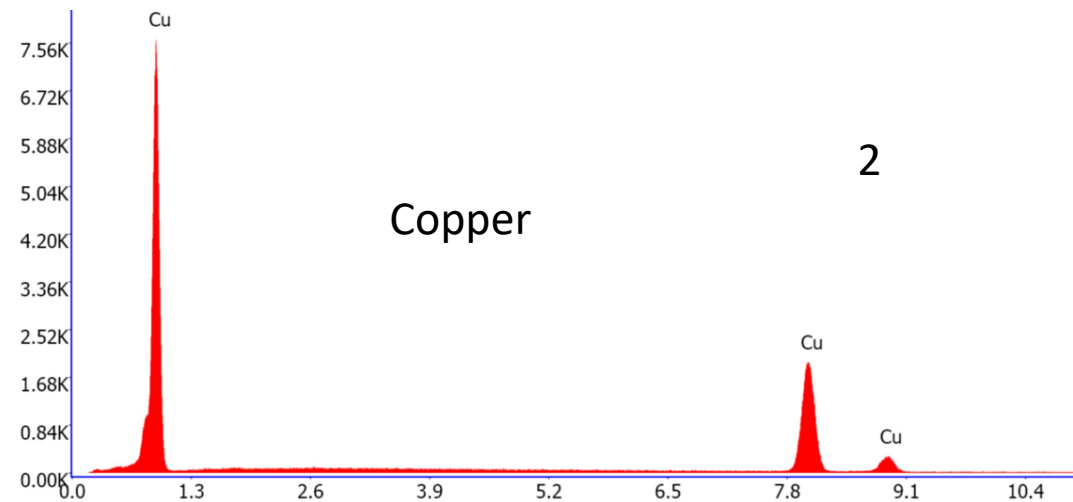
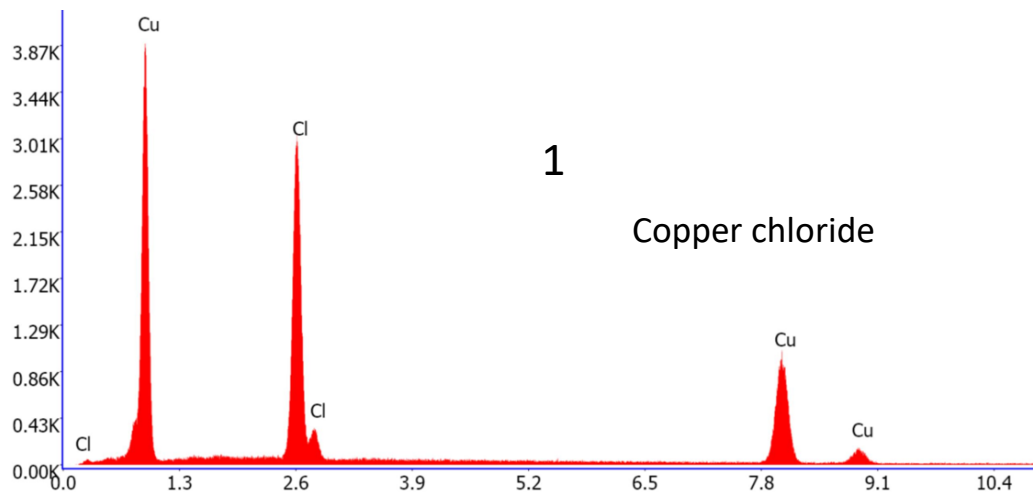


Figure 23. Individual spectra from areas 1-7 shown depicted in Figure 22. Spectra from areas 5 and 6 are identical to those from areas 1 and 7, respectively, and have not been reproduced here.

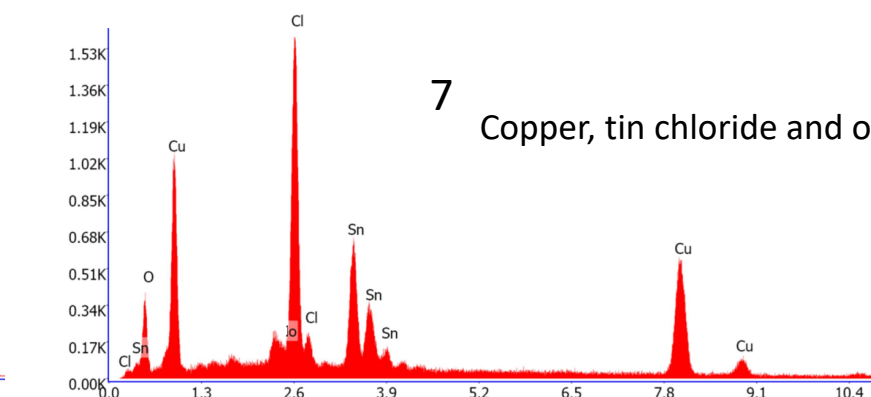
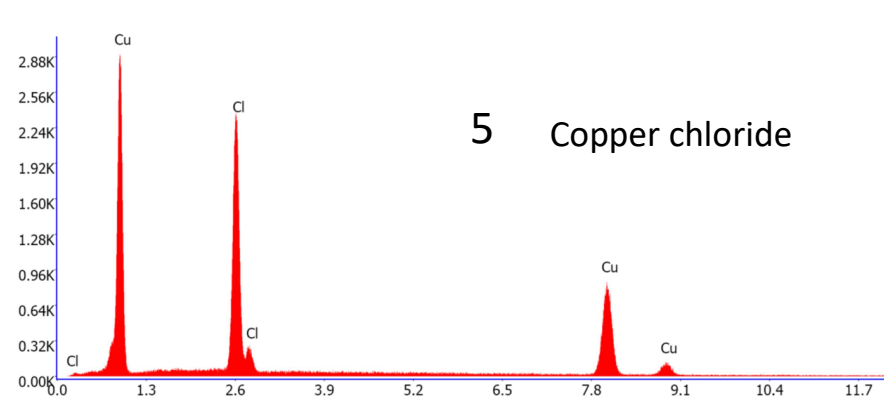
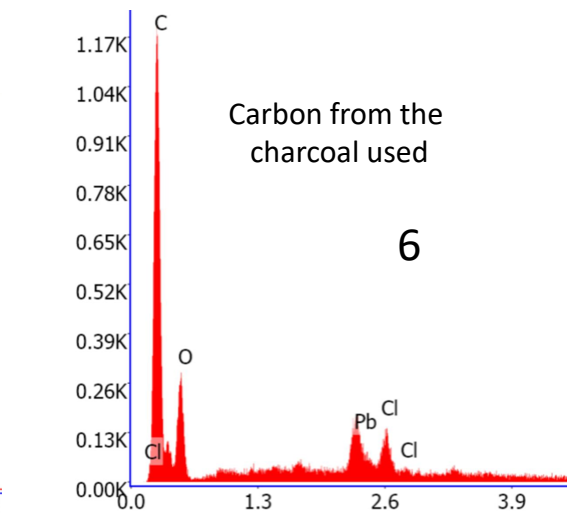
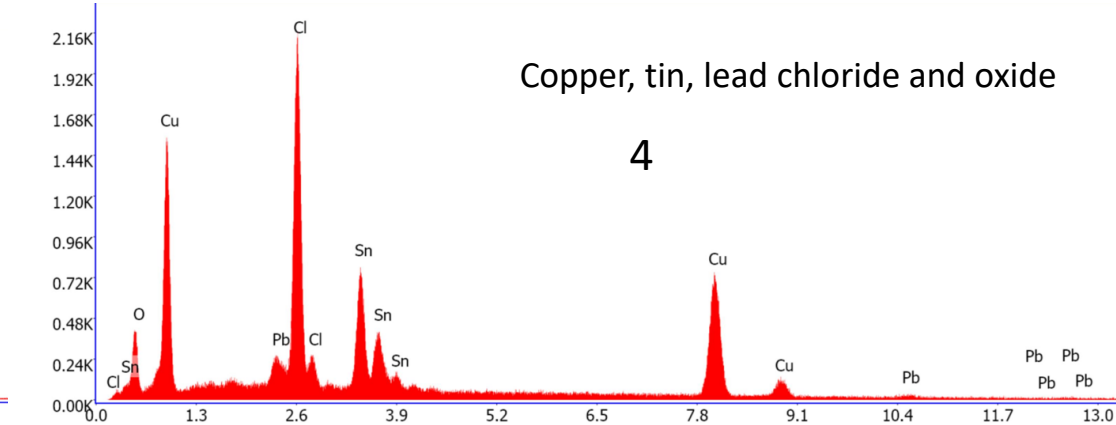
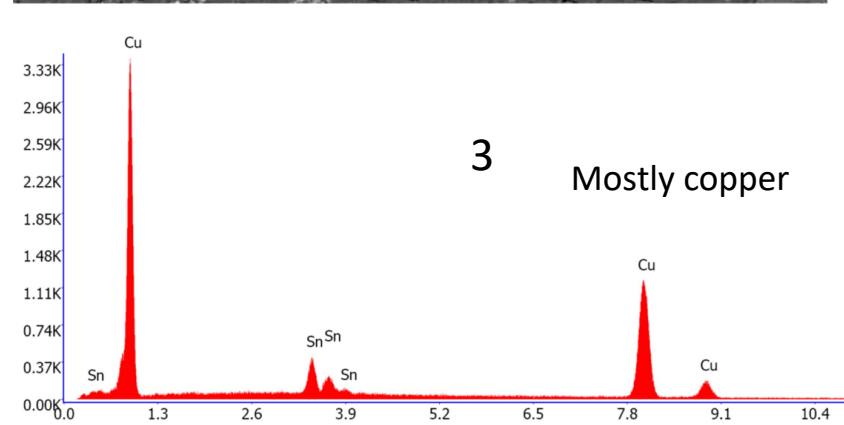
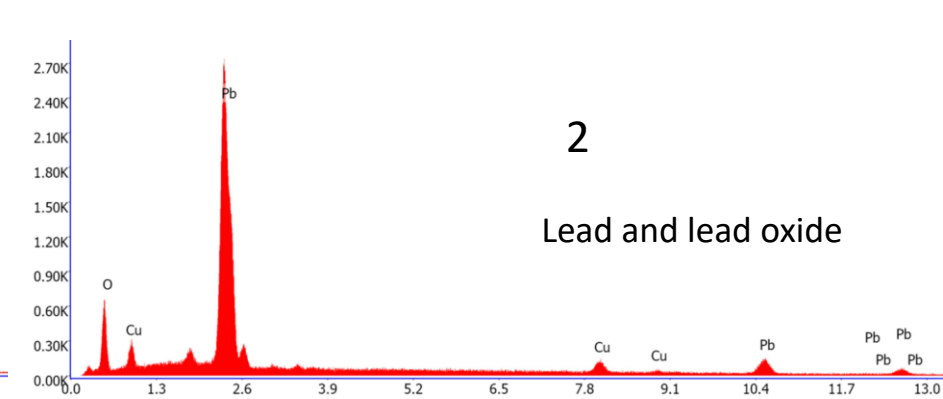
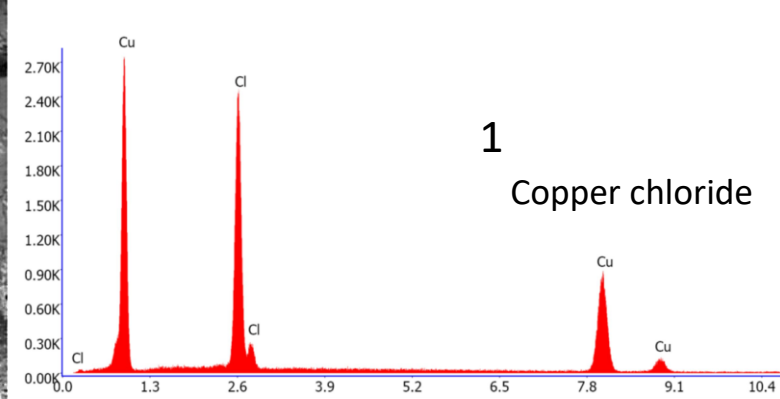
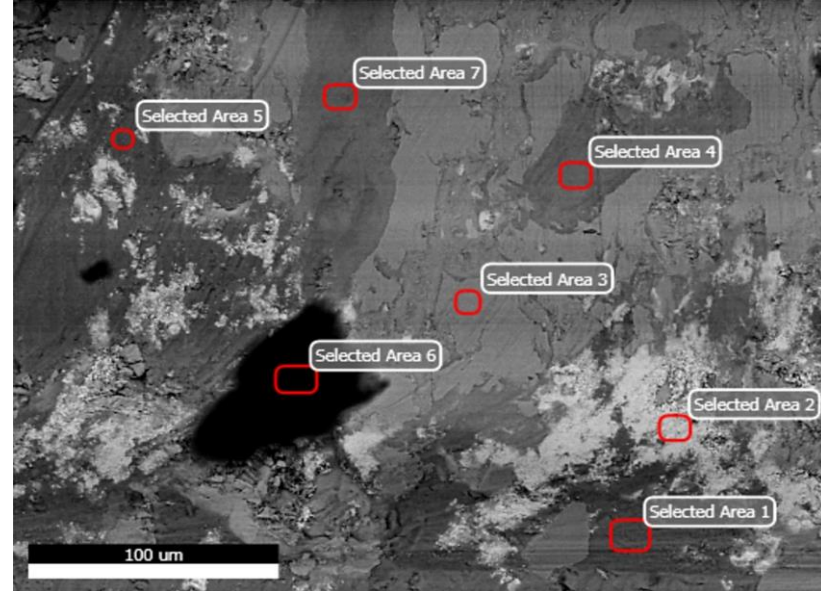


Figure 24. BSE image with areas selected for EDS analyses (top left) and the corresponding EDS spectra and interpretations.

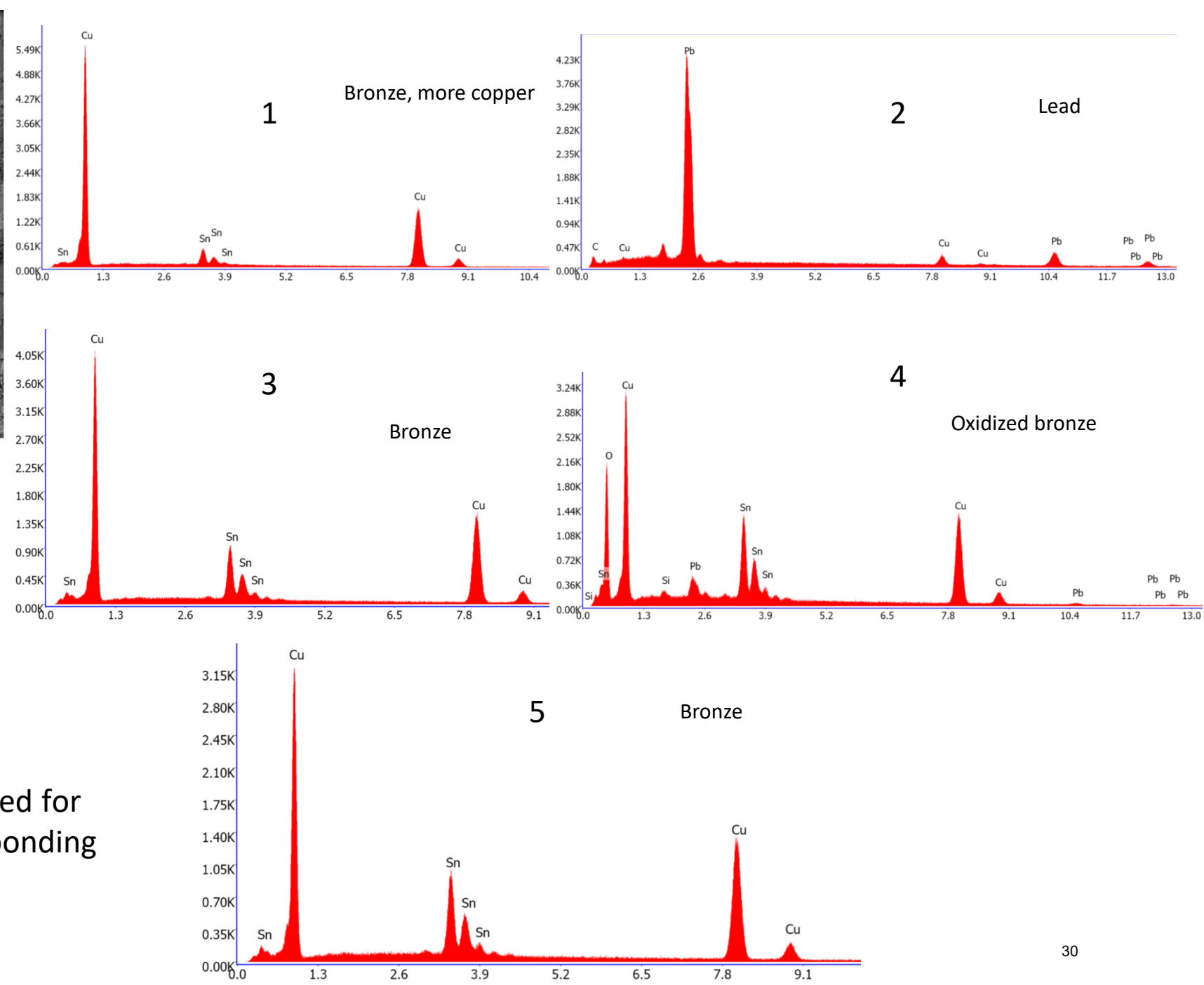
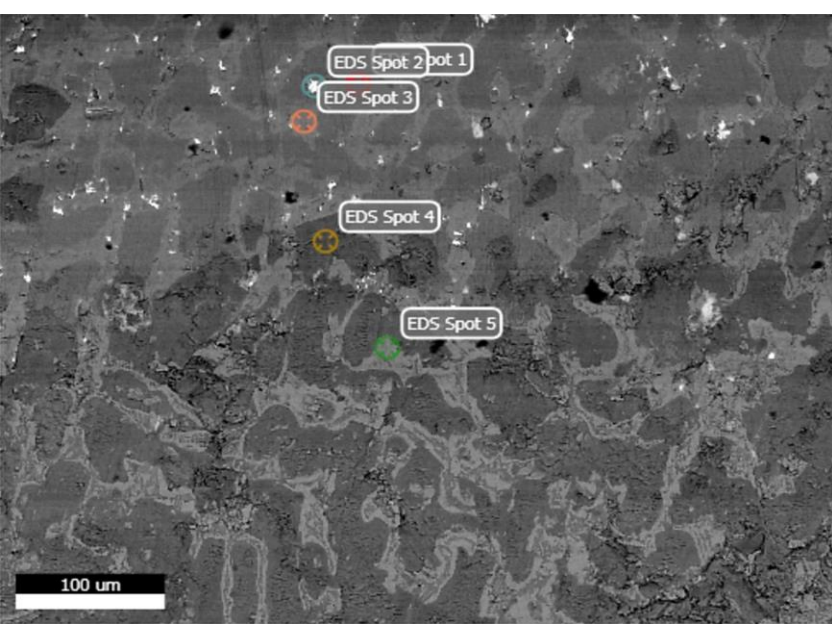


Figure 25. BSE image with areas selected for EDS analyses (top left) and the corresponding EDS spectra and interpretations.

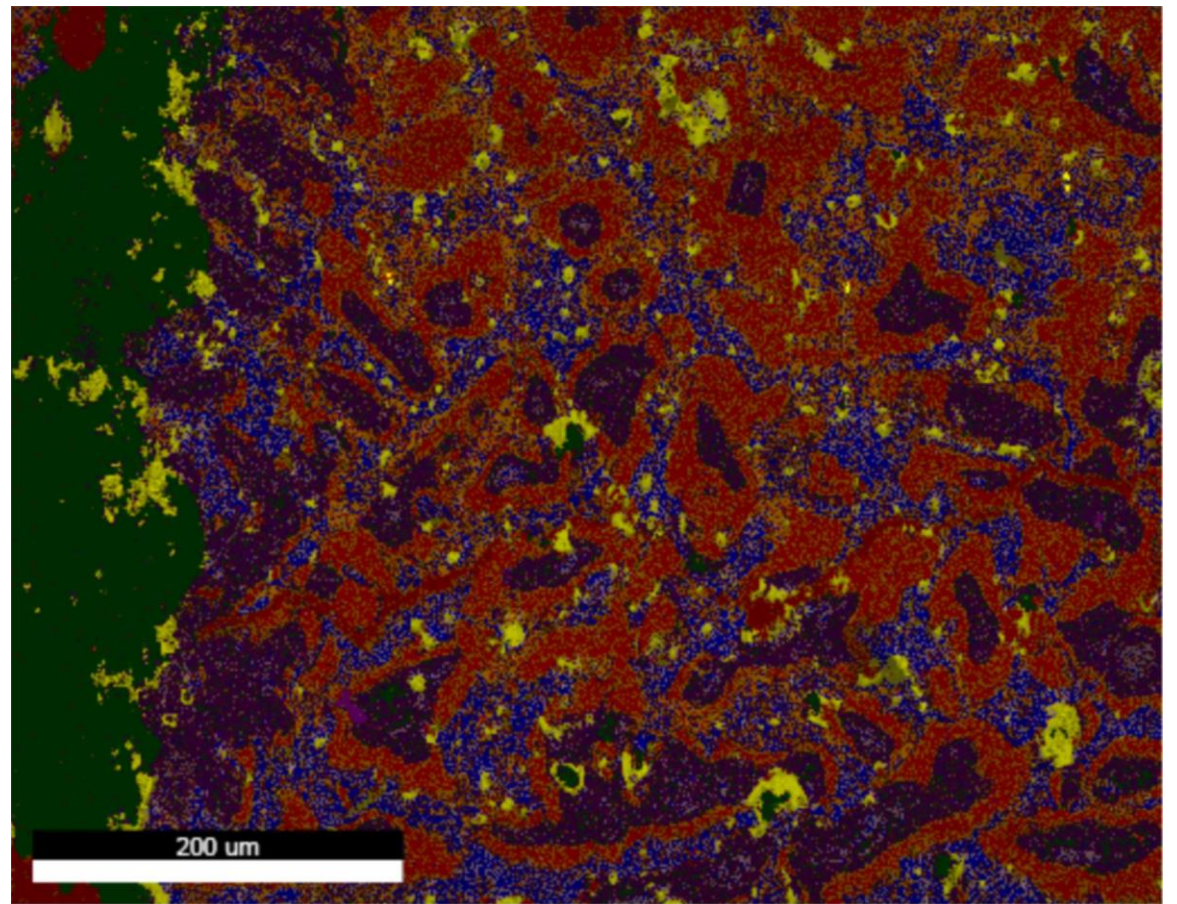
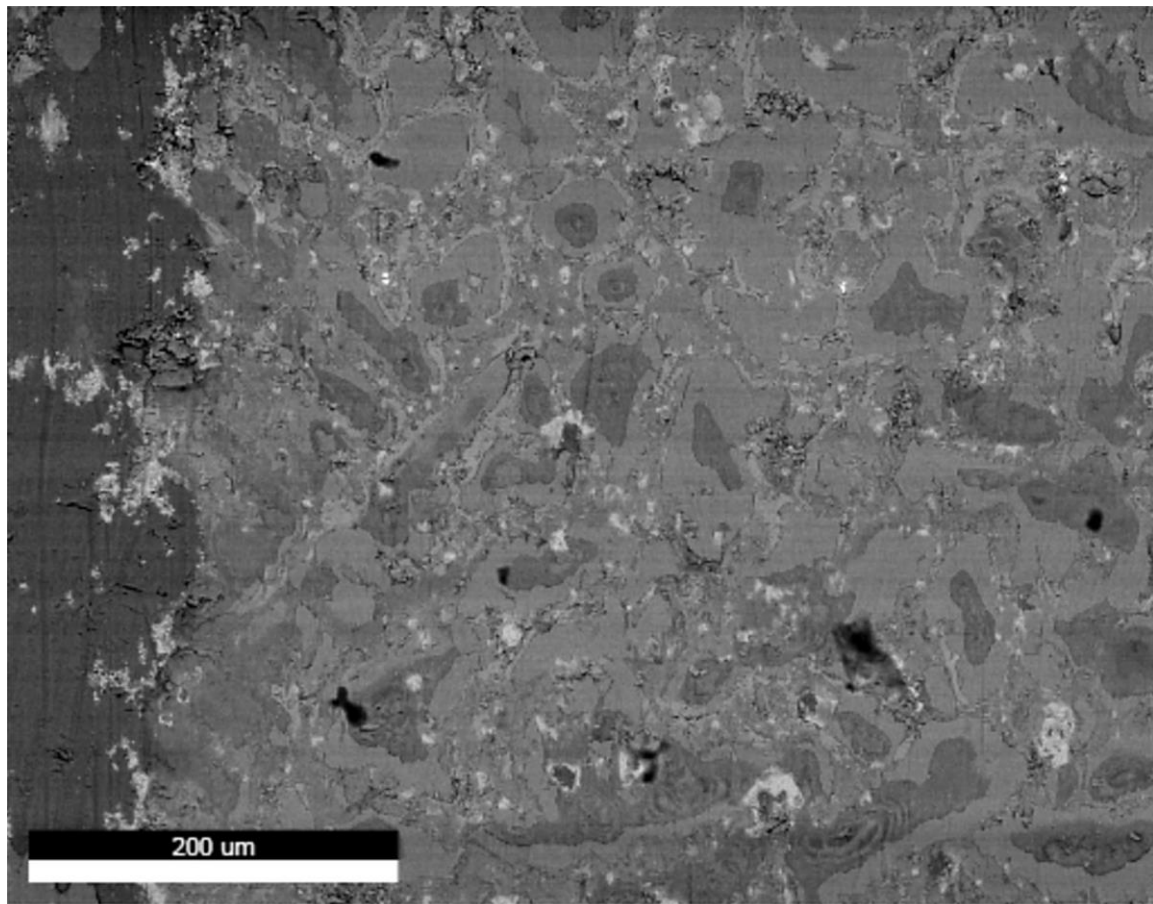


Figure 26. BSE image (top left), overlayered phase mapping (top right) and the relative percentages of the different phases. Most of the phases are composed of chlorine, indicating the effect of the chloride in the soil causing the deterioration of the bronze material. The green and violet areas on the left side of the phase mapping are copper chloride rich – implying the metal is attached from that direction. The yellow spots are rich in lead – corroded lead (oxides, carbonates and chlorides are possibly present). Lead carbonate has been detected in similarly corroded metal via XRD analysis. Carbonates, oxides, chlorides, oxychlorides, hydroxycarbonates of the alloy metals are among the products implied by the elemental composition from the EDS analysis. Further characterization is required for determination of the mineralogy of the diverse corrosion products.



- **19%** CuK/SnL
- **12%** SnL/CuK/ClK/O K/PbM
- **14%** ClK/CuK
- **15%** ClK/CuK/SnL/O K/PbM
- **6%** SnL/O K/ClK/CuK/PbM
- **10%** SnL/CuK/O K/ClK/PbM
- **18%** CuK/SnL/ClK/O K/PbM
- **5%** PbM/CuK/ClK/O K/SnL<sub>31</sub>

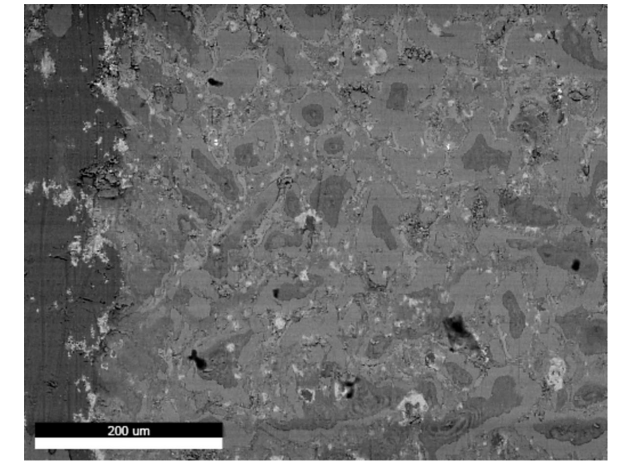
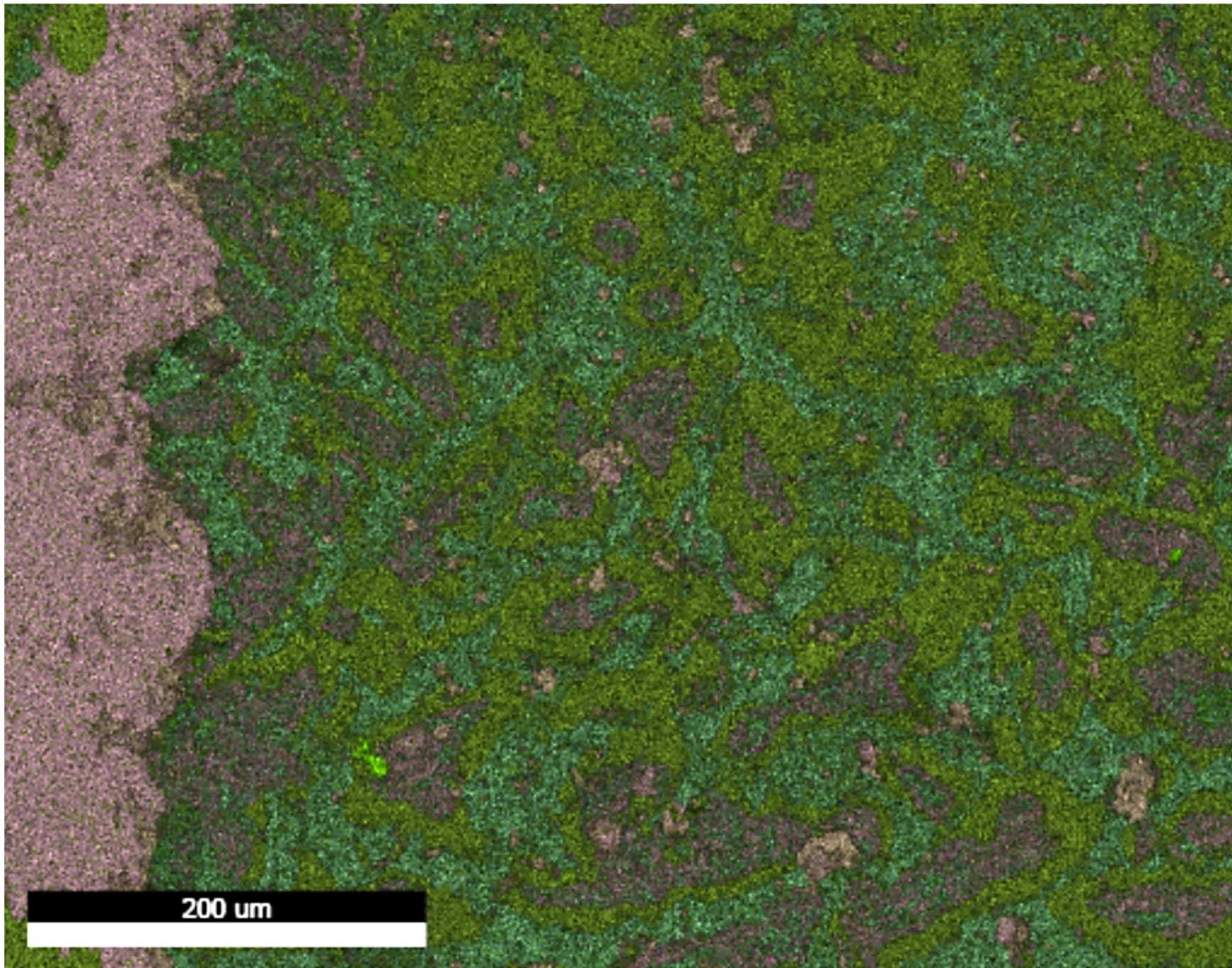


Figure 27. Overlayered elemental mapping of the different elements in the area described in Figure 26.

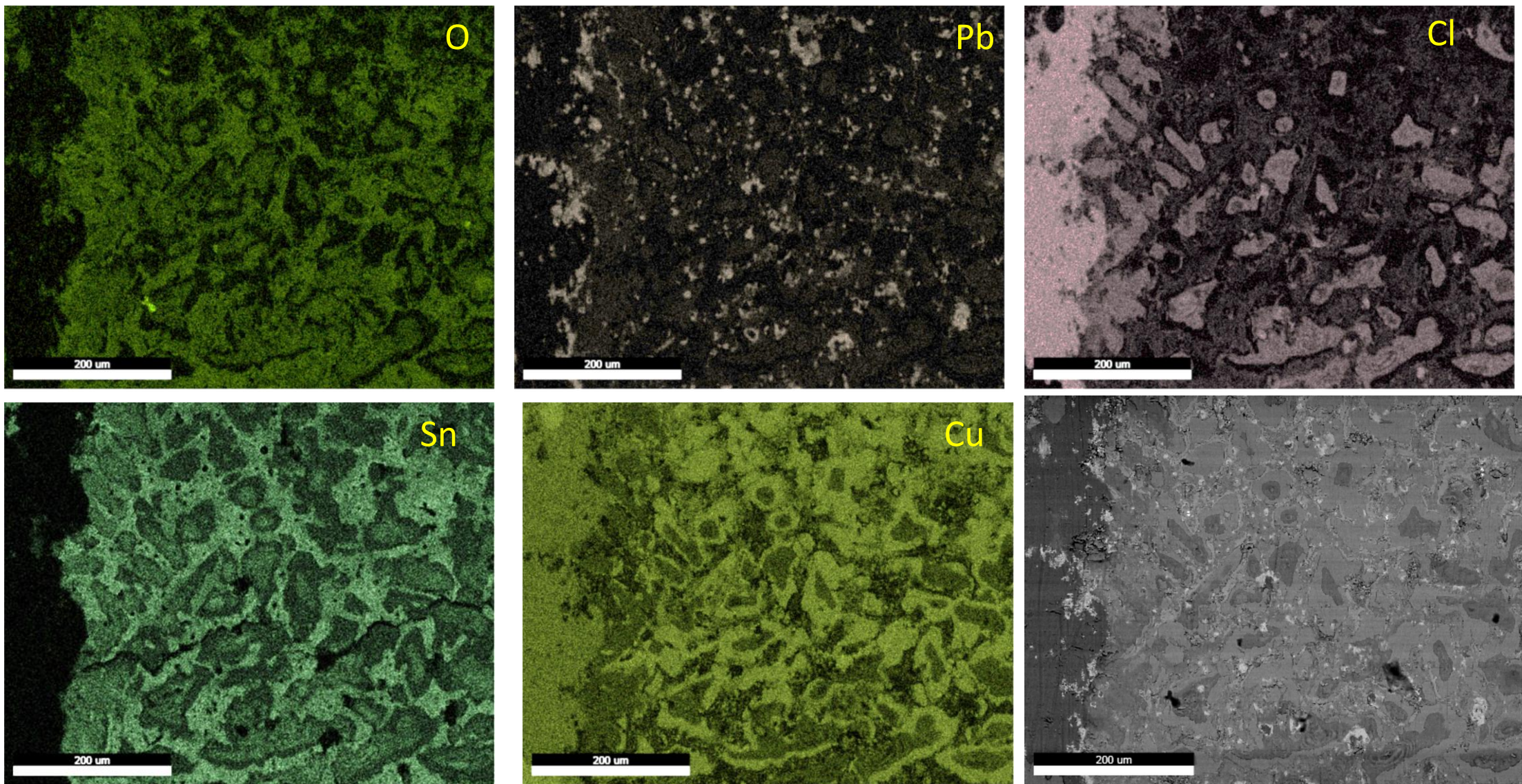


Figure 28. Elemental mapping of the different elements in the area described in Figure 26. The progression of the chloride attack from the left is clear. The  $\alpha$ -phase of the bronze is more prone to the chloride attack than the eutectic  $\delta$ , as can be seen from the Cl distribution. Precipitation of metallic copper is also implied.

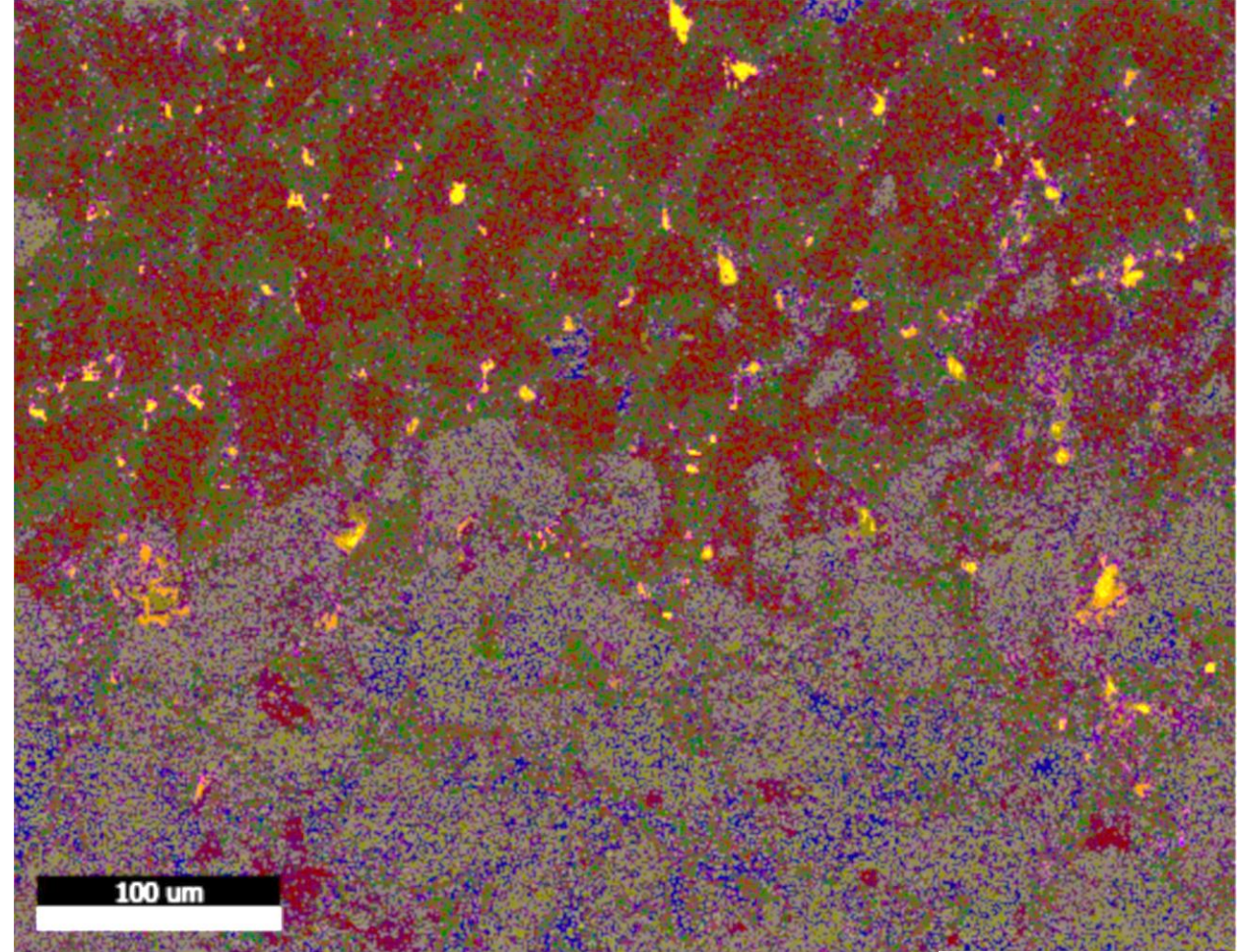
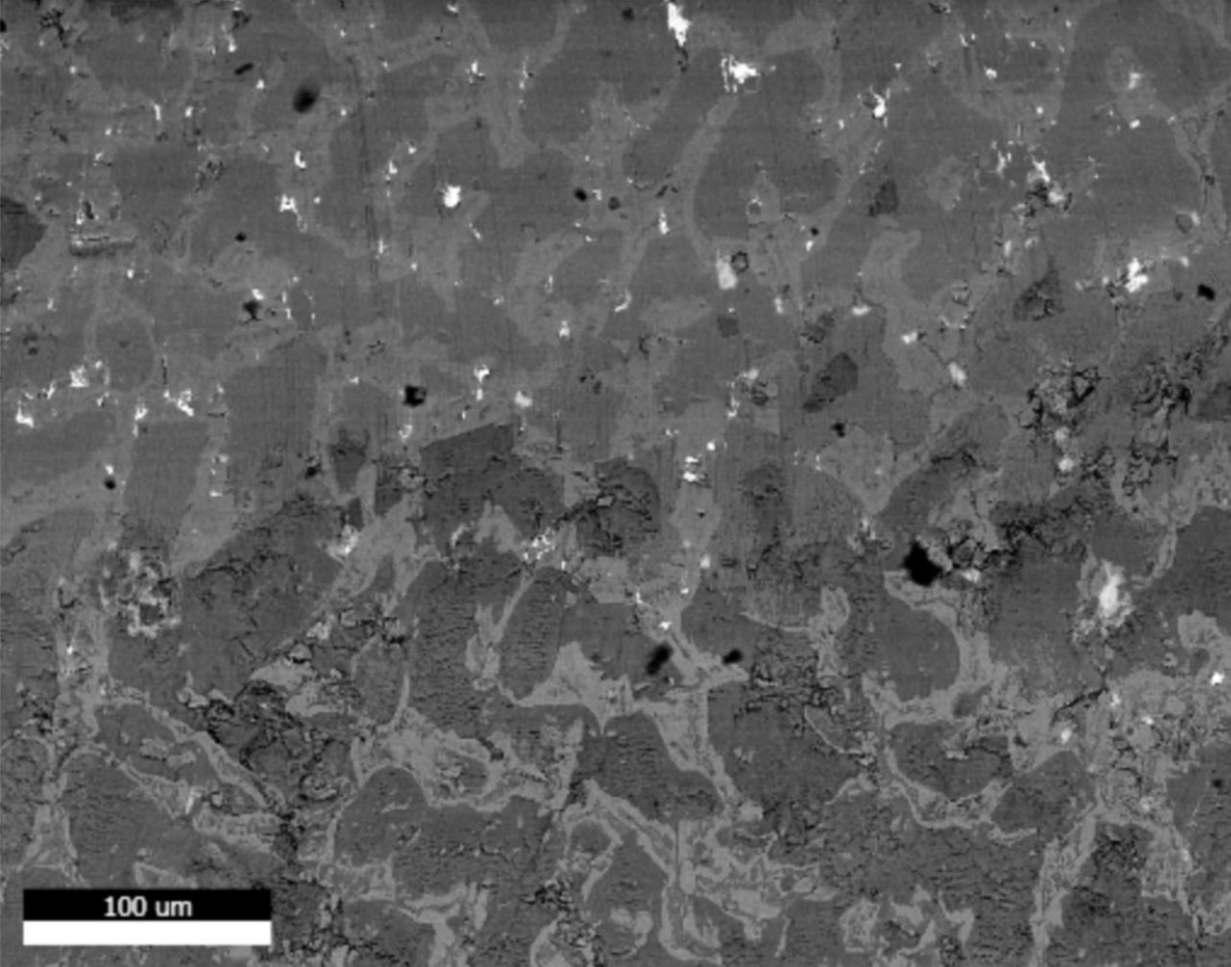
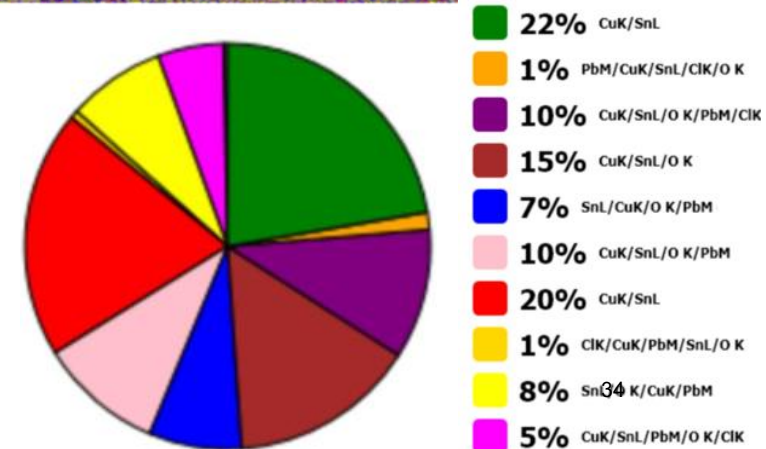
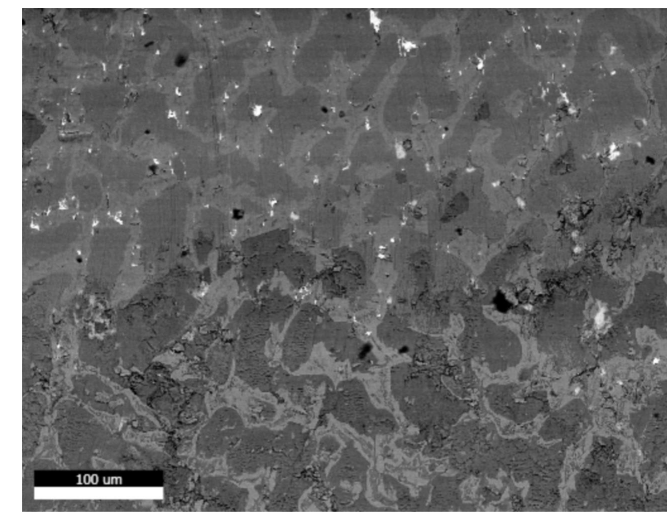
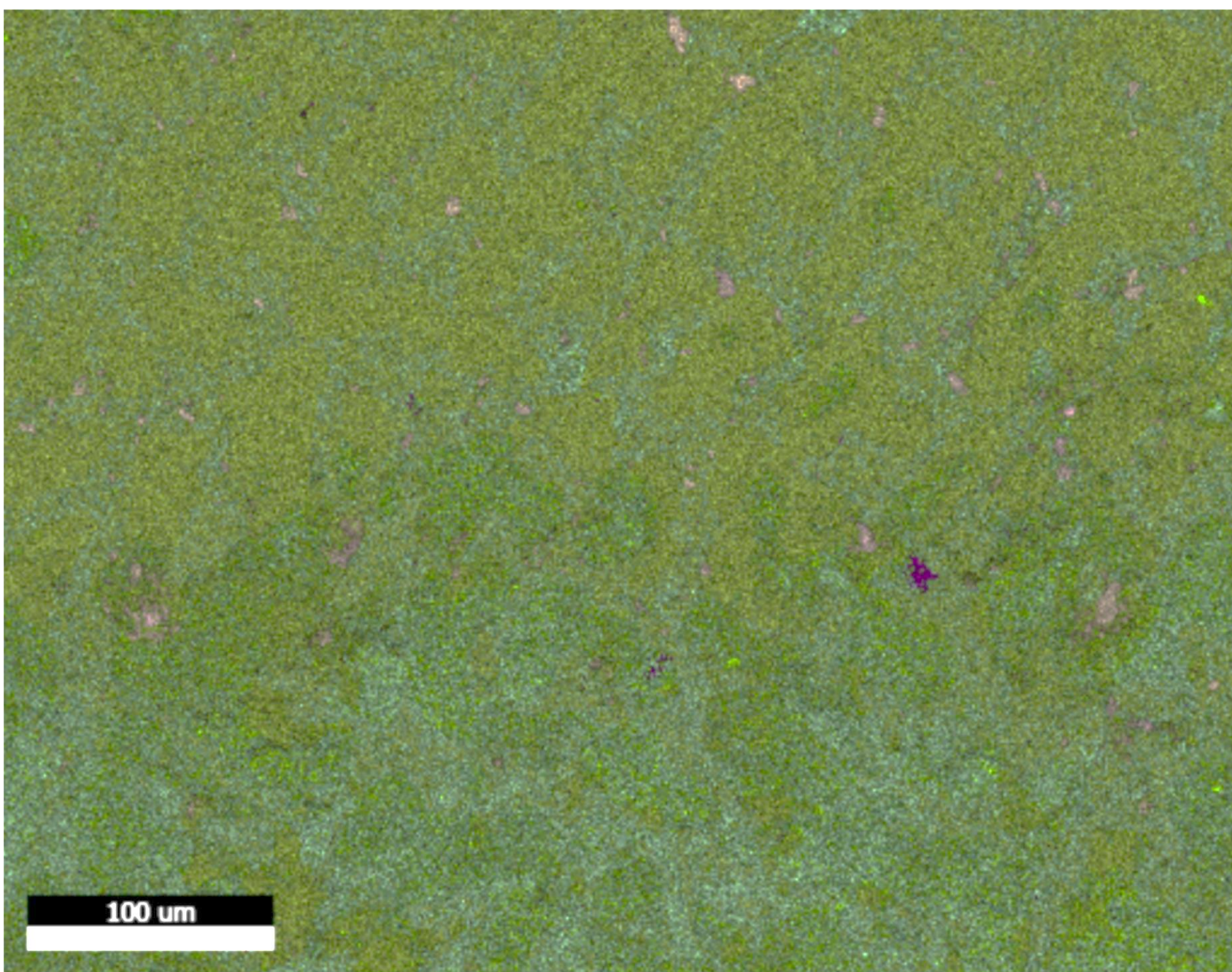


Figure 29. BSE image (top left), overlaid phase mapping (top right) and the relative percentages of the different phases displayed as a pie chart. The top part appears to be intact while the lower part is undergoing deterioration. The globular dendritic  $\alpha$ , and the eutectic  $\delta$ -phases (dark gray and light gray in the BSE image or red and green in the phase mapping, respectively) as well as the lead inclusions (white in BSE and yellow in the phase mapping) define a characteristic leaded bronze cast that is not subjected to either cold or hot working. A recrystallized grain structure was not observed. The presence of a rather dendritic structure shows that a thermal treatment has not been carried out after the casting\cooling of the molten bronze. This means that the fragment did not go through hammering and annealing processes. Similar observations were made during the analysis of other metal nodules and fragments from the site. The dendritic structures are typical for as-cast objects. The two main phases constitute about 40% of the area of the sample examined. The remaining percentage is associated with alteration of the original bronze components undergoing diverse reactions.







-  2% C
-  9% O
-  7% Pb
-  4% Cl
-  26% Sn
-  52% Cu

Figure 30. Overlayered elemental mapping of the different elements in the area described in Figure 29.

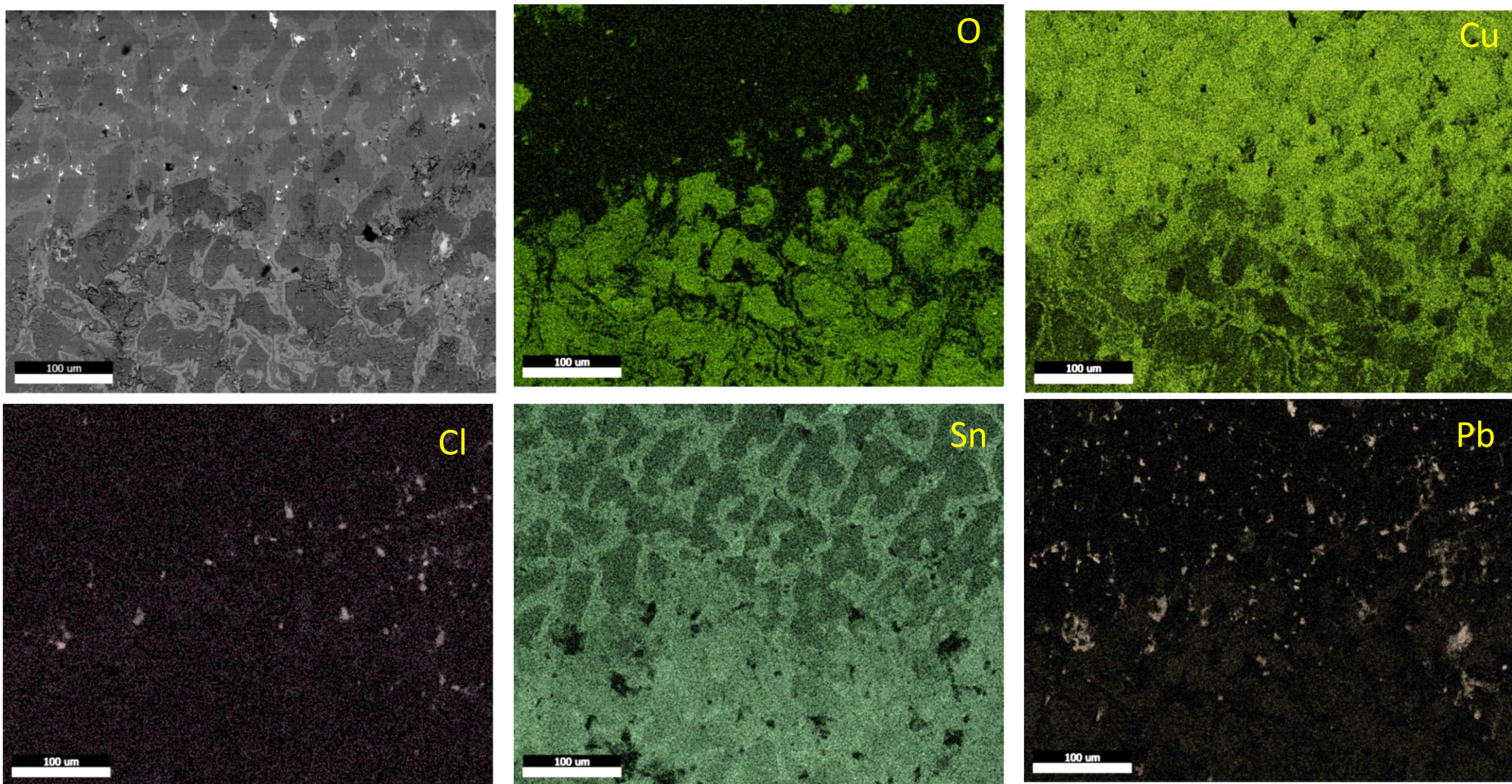


Figure 31. Elemental mapping of the different elements in the area described in Figure 29. The  $\alpha$ -phase of the bronze is preferentially oxidized to cuprite compared to the eutectic  $\delta$ , as can be seen from the oxygen (O) distribution. Lead appears to have been removed in the corroded part of the sample area. Less chloride attack is also evident in this section of the sample.

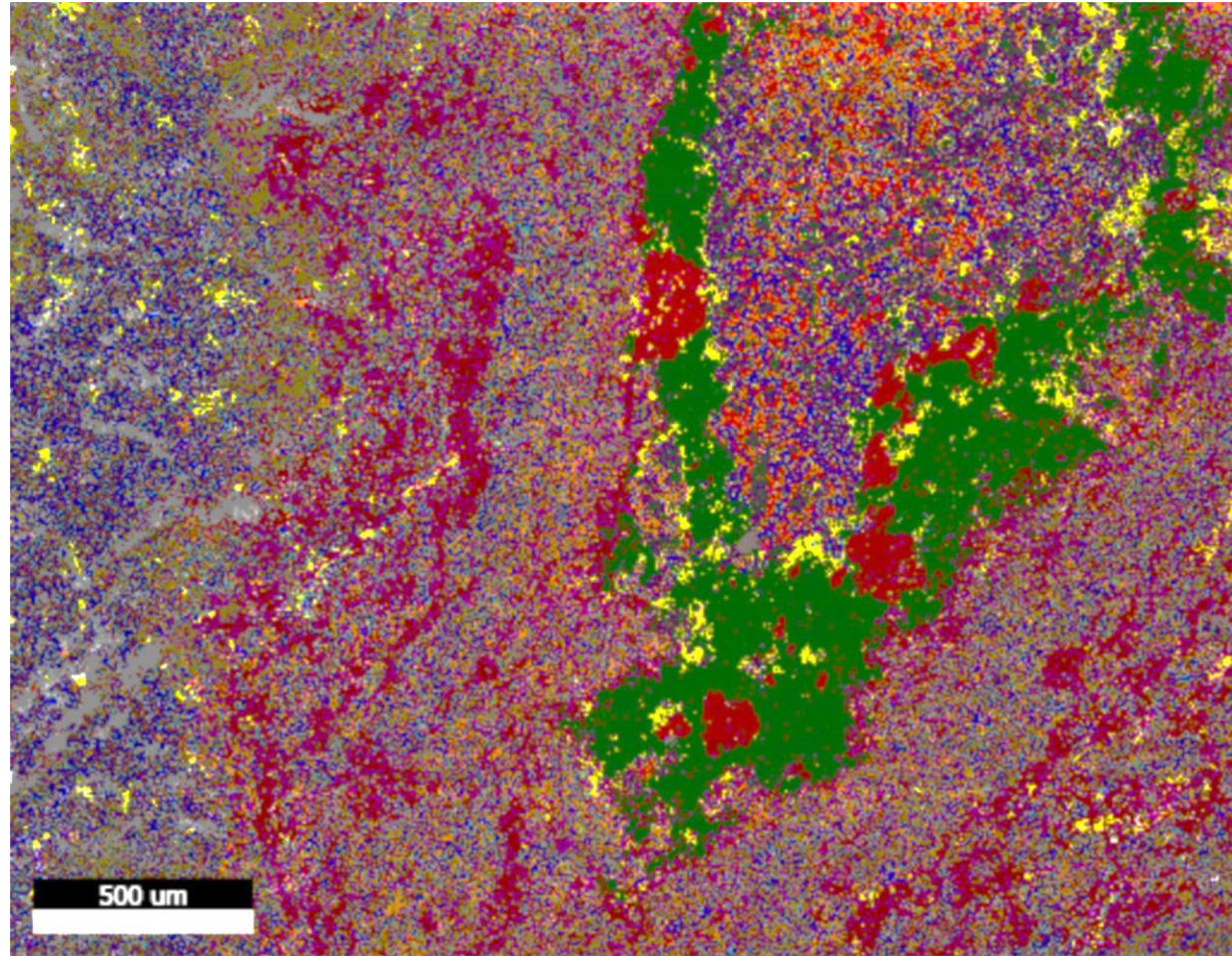
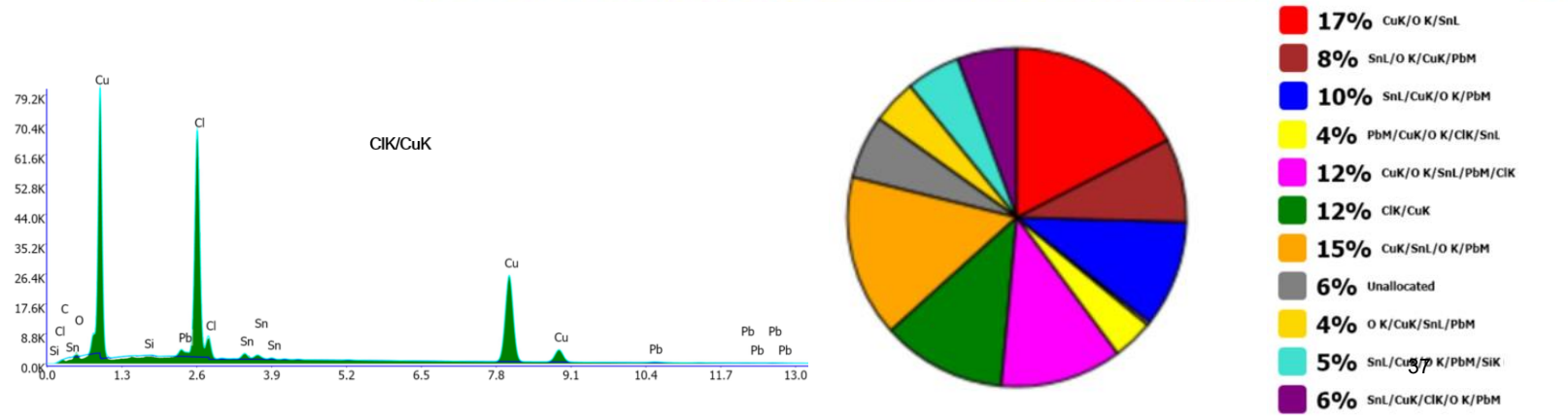


Figure 32. BSE image (top left), overlaid phase mapping (top right), the relative percentages of the different phases displayed as a pie chart and spectrum of the copper chloride phase (green). The chloride started the attack directly on the metal. This indicates bronze disease initiation. If the top surface could not prevent exposure to moisture and oxygen, the chloride mediated corrosion would be escalated in a cyclic reaction.



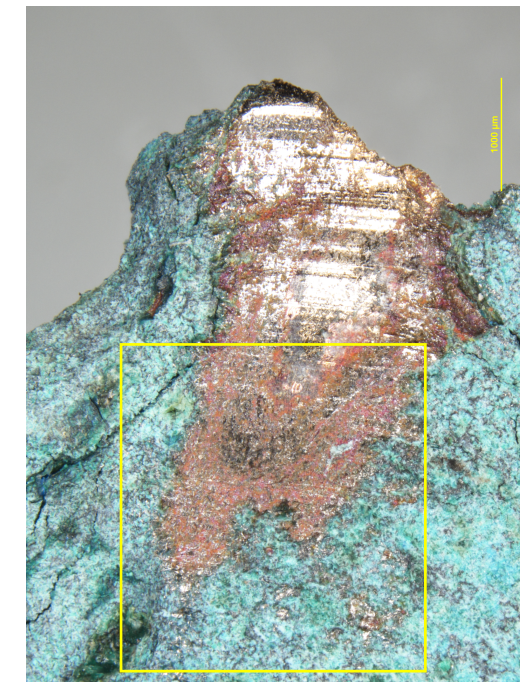


Figure 33. Overlaid elemental mapping of the different elements for area described in Figure 32. . The area selected in the mapping is also shown in the optical micrograph (top right).

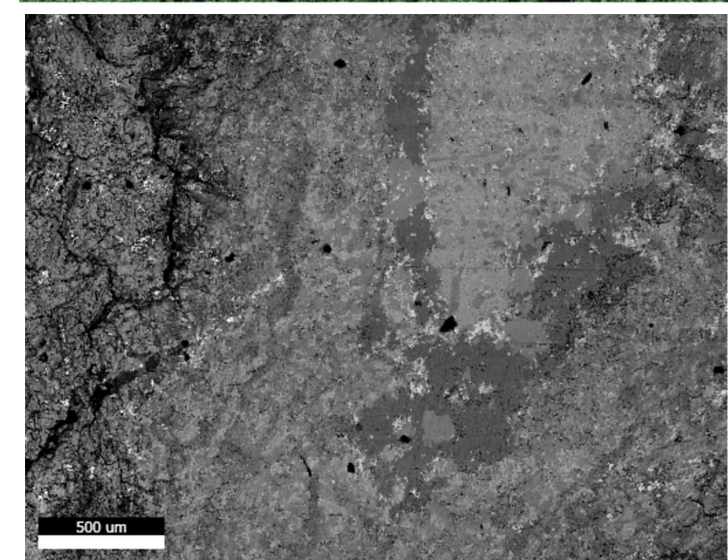
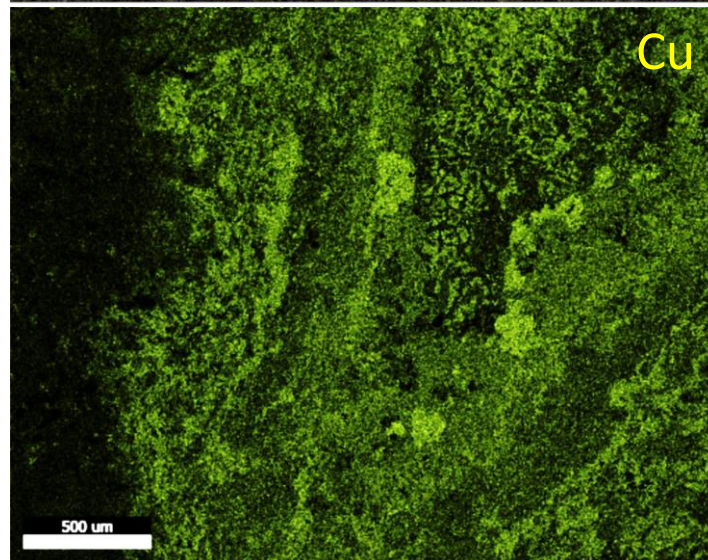
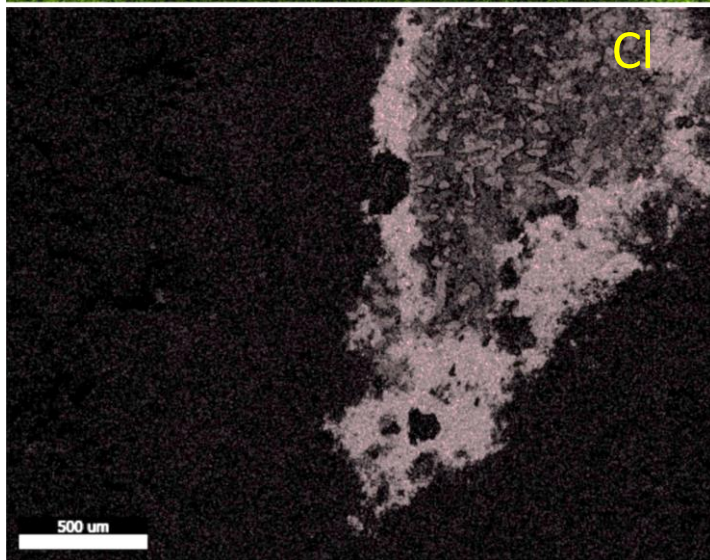
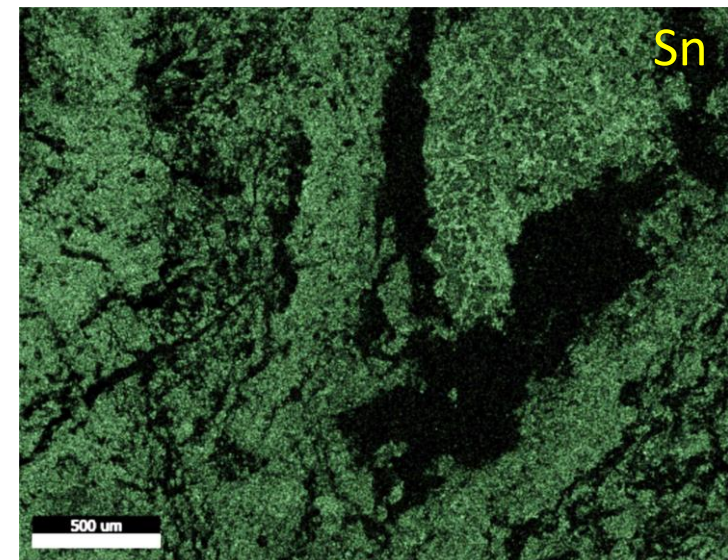
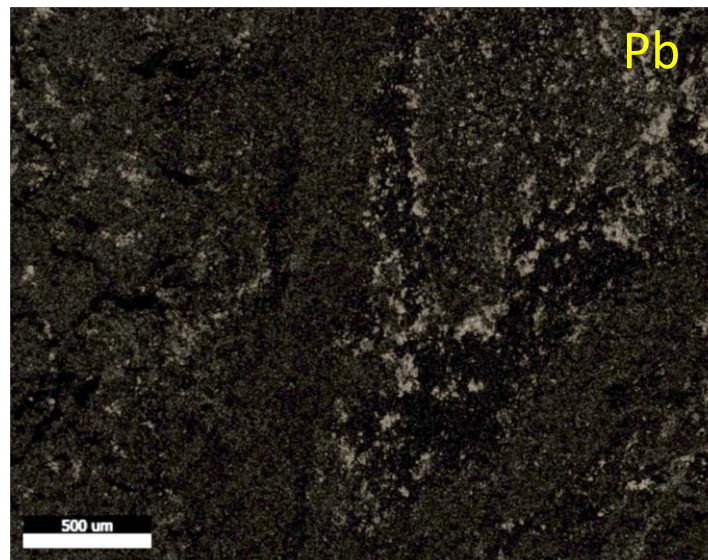
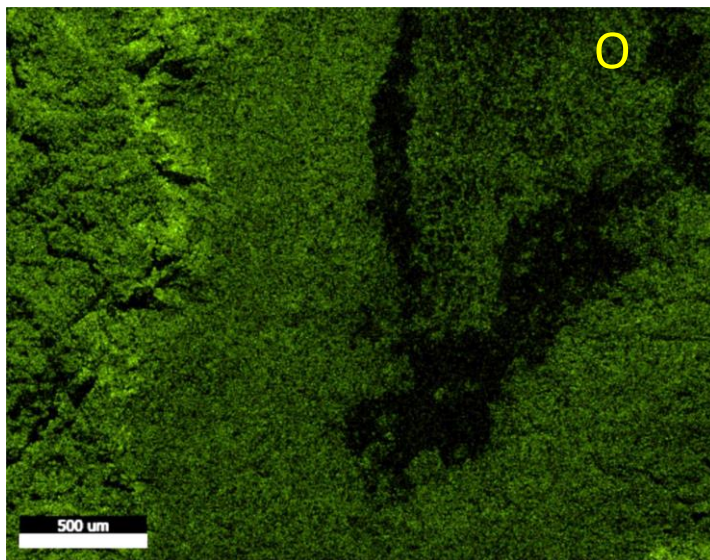


Figure 34. Elemental mapping of the different elements in the area described in Figure 32. The possible formation of copper and lead chlorides (some oxychlorides as well) and depletion of tin in the chlorine dominated area is evident.

**OSTEOLOGISK ANALYSER: Arkeologisk Museum, Universitetet i Stavanger**

Denham, Sean D. 2022. *Osteologiske analyser, Stavanger domkirke (NIKU/1021779)*. Oppdragsrapport 2022/12, Universitetet i Stavanger/Arkeologisk Museum

## Osteologiske analyser, Stavanger domkirke (NIKU/1021779)

**Sean Dexter Denham**

Saksnr.: 18/00898

Oppdragsgiver: Norsk institutt for kulturminneforskning

Stikkord: human osteologi, middelalderen, Stavanger domkirke

# Oppdragsrapport 2022/12

Universitetet i Stavanger,  
Arkeologisk museum,  
Avdeling for fornminnevern

Utgiver:  
Universitetet i Stavanger  
Arkeologisk museum  
4036 STAVANGER  
Tel.: 51 83 31 00  
Fax: 51 84 61 99  
E-post: [post-am@uis.no](mailto:post-am@uis.no)

[www.arkeologiskmuseum.no](http://www.arkeologiskmuseum.no)

Stavanger 2022

ARKEOLOGISK  
MUSEUM

Universitetet i Stavanger



## Innberetning til topografisk arkiv

Vår ref. (arkivnummer): 18/00898

Dato: 15.08.2022

**Kommune:** Stavanger

**Gårdsnavn:** Bergjeland

**Gnr:** 55

**Bnr:** 560

**Lokalitetsnavn:** Stavanger domkirke

**Tiltakshaver/ Oppdragsgiver:** Norsk institutt for kulturminneforskning

**Adresse:** Storgata 2, 0155 Oslo

**Sakens navn:**

**Saksnr (p360/arkiv):** 18/00898

**KulturminneID:** 85552-1

**Hoh.:**

**Aksesjonsnr:** 2021/24

**Museumsnr:** S14393

**Natvit.prøvenr:** 2021/24 1-96

**Fotonr:** N/A

**Intrasisnummer:** N/A

**Laboratorieundersøkelse (tidsrom):** Høst 2021-Vår 2022

**Ved:** Sean Denham

**Saken gjelder:** Analyse av menneskelevninger utgravd from Stavanger domkirke, 2021

**Stikkord resultater:** human osteologi, middelalderen, Stavanger domkirke

# Innhold

<b>Innledning</b>	1
<b>Metodene</b>	1
<b>Menneskelige levninger</b>	1
<i>Bevaringsgrad</i>	1
<i>Gravenes orientering</i>	2
<i>Kiste</i>	2
<i>Kropp-/armstilling</i>	2
<i>Datering</i>	2
<i>Intakte graver</i>	5
<i>Graveenhet A2</i>	5
Grav 3229 (SA3229)	5
Grav 3581 (SA3581)	6
Grav 3632 (SA3632)	6
<i>Graveenhet A3</i>	6
Grav 2683 (SA2683)	6
Grav 2711 (SA2711)	6
Grav 2772 (SA2772)	7
<i>Graveenhet A4</i>	7
Grav 2252 (SA2252)	7
Grav 2264 (SA2264)	7
Grav 2275 (SA2275)	7
<i>Graveenhet A5</i>	7
Grav 5176 (SA5176)	7
Grav 5177 (SA5177)	7
Grav 5299 (SA5299)	8
Grav 5347 (SA5347)	8
<i>Graveenhet A6</i>	8
Grav 7058 (SA7058)	8
Grav 7069 (SA7069)	8
Grav 7077 (SA7077)	8
Grav 7300 (SA7293)	8
<i>Graveenhet A7</i>	10
Grav 7550 (SA7550)	10
Grav 7597 (SA7597)	10
Grav 7622 (SA7622)	11
Grav 7699 (SA7699)	11
<i>Graveenheter B2/C2</i>	11
Grav 6009 (SA6009)	11
Grav 6166 (SA6166)	11
Grav 6288 (SA6288)	11
Grav 6289 (SA6289)	11
Grav 6605 (SA6605)	12
Grav 6637 (SA6637)	12
Grav 6830 (SA6830)	12
Grav 6908 (SA6908)	12
<i>Graveenhet B3/C3</i>	12
Grav 4806 (SA4806)	12
Grav 5405 (SA5405)	13
Grav 5620 (SA5620)	13

Grav 5630 (SA5630)	13
Grav 5718 (SA5718)	13
Grav 6148 (SK6148)	13
Grav 6547 (SA6547)	13
<i>Graveenhet B4/C4</i>	14
Grav 4300 (SA4300)	14
Grav 4471 (SA4471)	14
Grav 4487 (SA4487)	14
<i>Graveenhet B5/C5</i>	14
Grav 7804 (SA7804)	14
Grav 7832 (SA7832)	15
Grav 7884 (SA7884)	15
Grav 8066 (SA8066)	15
<i>Graveenhet B6/C6</i>	15
Grav 8104 (SA8104)	15
Grav 8148 (SA8148)	15
Grav 8179 (SA8179)	15
Grav 8330 (SA8330)	16
<i>Graveenhet B7/C7</i>	16
Grav 8564 (SA8564)	16
Grav 8947 (SA8947)	16
<i>Graveenhet D2</i>	16
Grav 9335 (SA9335)	16
Grav 9336 (SA9336)	17
Grav 9726 (SA9726)	17
Grav 9736 (SA8947)	17
Grav 9894 (SA9894)	17
Grav 9979 (SA9979)	18
Grav 10083 (SK10083)	18
Grav 10259 (SA10259)	18
<i>Graveenhet D3</i>	18
Grav 9209 (SA9209)	18
Grav 10518 (SA10518)	18
<i>Graveenhet D4</i>	18
Grav 2036 (SA2036)	19
Grav 2037 og 2038 (SA2037, SA2038)	19
Grav 2039 (SA2039)	19
<i>Graveenhet D5</i>	19
Grav 2420 (SA2420)	19
Grav 2616 (SA2616)	19
Grav 2464 (SA2464)	20
Grav 2498 (SA2498)	20
Grav 2521 (SA2521)	20
Grav 2553 (SA2553)	20
Grav 2596 (SA2596)	20
Grav 8283 (SA8283)	20
<i>Graveenhet D6</i>	20
Grav 2872 (SA2872)	20
Grav 2892 (SA2892)	21
Grav 2991 (SA2991)	21
Grav 3046 (SA3046)	21

<i>Graveenhet D7</i>	21	
Grav 3500 (SA3500)	21	
Grav 3695 (SA3695)	21	
Grav 3696 (SA3696)	22	
Grav 3697 (SA3697)	22	
<b>Dyrebein</b>	23	
<b>Referanser</b>	23	
Figur 1. Grav 2420. Forstyrrelse av grav/skade på skjelett ved arbeid på 1860-tallet. Hodet og underkroppen har blitt spadd vekk. (Foto: SF209271, K. Ødeby)		2
Figur 2. Grav 6830 (til venstre), med helt pulverisert skjelett, lå over grav 6908 (til høyre), hvor skjelettet var svært godt bevart. (Foto, venstre: SF209845, S. Denham; foto, høyre: SF209852, K. Ødeby).		3
Figur 3. Unik håndstilling i grav 6289. Hendene ble plasserte over hjertet. Foto: K. Ødeby.		4
Figur 4. Grav 3229 med skjelettet (SZ3267) in situ. (Foto: SF209357, J. Causevic)		5
Figur 5: Grav 7077 med skjelettet (SZ7313) in situ. (Foto: D.Ø. Engtrø)		9
Figur 6. Detalj foto av hodebunn med hår fra SA7077. (Foto: SF209905, K. Ødeby)		9
Figur 7. Grav 7550, overkroppen ned mulig skoliose i øvre del av ryggen. Metallstang kan sees under kroppen mellom albuene. (Foto: SF209962, K. Ødeby)		10
Figur 8. Jerndekor på kistelokket (Grav 9335) til høyre og røntgenbilde av den samme til venstre. (Foto, venstre: SF210177, J. Causevic; foto, høyre: L.M. Tandrup Jensen).		17
Figur 9. Detalj av overkroppen, grav 3696. (Foto: SF209476, K. Ødeby)		22
Tabell 1. Oppsummering av informasjon fra graver med in-situ skjelettmateriale.		24

## Innledning

Beinkategorier funnet under arbeid i skipet av Stavanger domkirke:

1. Menneskelige levninger fra primære gravkontekster (dvs. *in situ* graver)
2. Intensjonelt redeponerte menneskelige levninger
3. Menneskelige levninger tilfeldig redeponert i fyll i senere graver eller andre primære kontekster
4. Menneskelige levninger tilfeldig redeponert i omrotede lag
5. Dyrebein fra primære kontekster/aktivitetslag
6. Dyrebein fra blandings- eller opprydningslag

Rapporten vil omhandle de to første kategoriene av menneskelig materiale. Tilfeldig redeponerte menneskelige levninger (kategori 3 og 4) ble tatt inn (se funnliste) men vil ikke bli videre omtalt her. Selv om dyrelevninger ikke ble gjenstand for grundig analyse, vil det gis noen korte kommentarer.

Etter dokumentasjonssystemet, har de ulike delene i en grav (f.eks. skjelettet, kisten, kuttet, fyllet) hvert sitt unike identifikasjonsnummer. I tillegg til dette har hver grav et generelt, eller gruppenummer som representerer graven og alle dens delener. Hvert tall innledes med et prefiks på to bokstaver, som definerer delenskategori. I den følgende rapporten er de to som er relevante SA (gruppenummer) og SZ (skjelett). For eksempel refererer SZ7551 i SA7550 til skjelett 7551 i grav 7550. Se hovedrapport for en nærmere omtale av dokumentasjonssystemet.

Denne rapporten gir en oversikt over resultatene av skjelettanalysene. En fullstendig katalog, som inneholder all teknisk informasjon, vil være tilgjengelig som en AM/UiS oppdragsrapport.

## Metodene

Skjelettanalysene, og vurdering av kjønn og alder-ved-døden, følger standardene i Buikstra & Ubelaker (1994) or Schaefer et al. (2009). I noen tilfeller ble *transition analysis* (Bolsen et al. 2002; Milner & Bolsen 2012) brukt til å vurdere alder-ved-døden. Patologier ble evaluert ved hjelp av en rekke kilder (Aufderheide & Rodrigues-Martin 2008; Mann & Hunt 2005; Ortner 2003).

## Menneskelige levninger

Det ble identifisert mange gravkontekster under undersøkelsen i Stavanger domkirke (se kart i hovedrapport), men ikke alle ble gravd ut. Et av premissene for prosjektet var at for mesteparten av arealet i krypkjelleren skulle undersøkelsene begrenses til dokumentasjon av eksisterende jordoverflater, inkludert opptak av skjeletter som lå eksponert i jordgulv, og deretter dekkes til. I praksis betydde dette at graver/strukturer med eksponert skjelettmateriale ble gravd ut, men begravelser identifisert bare av gravkuttet, uten materiale eksponert i overflaten, ble satt igjen. I de små utgravningsfeltene som var planlagt i prosjektet ble det imidlertid gravd dypere, og graver som var lokalisert innenfor disse feltene ble også gravd ut. Av de gravene som ble utgravd, kunne bare 48 tolkes som graver med in-situ skjelettmateriale (se tabell 1).

## Bevaringsgrad

Bevaringsgraden varierer ganske mye i domkirken, både når det gjelder hvor stor del av kroppen som er og tilstanden for bevart materiale. Området har vært utsatt for store forstyrrelser gjennom historien. Gravlegging gjennom flere århundrer, bygging av etter-reformatoriske gravkamre, graving av krypkjeller på 1860-tallet og ulike arbeider i løpet av de siste 160 årene har fjernet, enten helt eller delvis, mye av skjelettmaterialet. Graden av respekt som vises til disse tidligere begravelser varierer, fra redeponering av forstyrret materiale til fjerning fra stedet. Fig. 1 viser begravelser SA2420, levninger av en voksen kvinne. Senere arbeid, antagelig graving av krypkjelleren på 1860-tallet, har fjernet både hodeskallen og underkroppen, mens overkroppen er bevart. Dette viser en ganske brutal

håndtering av skjelettene, hvor alt materiale som kom i veien ble fjernet, mens resten ble liggende på plass.



Figur 1. Grav 2420. Forstyrrelse av grav/skade på skjelett ved arbeid på 1860-tallet. Hodet og underkroppen har blitt spadd vekk. (Foto: SF209271, K. Ødeby)

Det er mange *in situ* tafonomiske prosesser som påvirker tilstanden til beinmaterialet, men i domkirken ble det funnet spor av en unik prosess som ennå ikke er fullt ut forstått. Flere skjeletter har gjennomgått en prosess med nedbryting eller oppløsning som har etterlatt skjelettet fullstendig pulverisert, men ellers i anatomisk stilling. Individuelle skjelettdeler er fortsatt synlige og til og med definerte trekk, som mellomrommet mellom ryggvirvlene, kan identifiseres. Tennene, som ikke påvirkes av prosessen, blir også stående i anatomisk posisjon. Interessant nok er det enten slik at hele kroppen har gjennomgått denne prosessen eller bare overkroppen, med de nederste bein intakte. Mekanismen bak er uklar, men det ser ut til å være assosiert med mikromiljøet i individuelle kister snarere enn de omkringliggende jordforholdene. Figur 2 viser dette.

Figur 2 viser grav SA6830 (venstre), restene av et 6-7 år gammelt barn hvor skjelettet fullstendig har gjennomgått denne prosessen. Denne graven lå rett over grav SA6908 (Fig. 2, høyre), restene av en eldre, voksen kvinne hvor skjelettet er perfekt bevart. Hvis nedbrytningsprosessen som påvirker SA6830 skyldtes omkringliggende jordforhold, ville man anta at SA6908 i det minste ville være delvis, om ikke helt, påvirket av samme nedbryting. Prosessen ser ut til å korrelere med innhold/bruk av plantemateriale i kisten, og de første resultatene tyder på at det på en eller annen måte skyldes frigjøring av organiske syrer fra dette plantematerialet (K. Gebremariam, pers. komm.). Det ser også ut til å være knyttet til graver med kjent datering til etter-reformatorisk tid. Tolkningen er altså at det skjedde en endring i gravskikk i etter-reformatorisk tid med en økt nedlegging av plantemateriale i kistene, og at dette førte til et mikromiljø som fremskyndet oppløsning av skjelettet. Det ser imidlertid ut til å være variasjon i dette og at plantemateriale ikke ble lagt i alle kister, da radiokarbondatering av et skjelett som ikke hadde gjennomgått prosessen (SZ10564) viste at dette også var fra perioden etter reformasjonen.

### *Gravenes orientering*

Før undersøkelsene i krypkjelleren ble utført var det forventet at en ville finne graver fra kirkegården som lå på stedet før domkirken ble bygget, identifisert i Rolfsens utgravning i 1967 under koret. De eldre gravene under koret hadde en mer øst-vestlig orientering enn katedralen, som ligger øst-

sørøst/vest-nordvest. Med få unntak hadde alle gravene påvist ved undersøkelsene i krypkjelleren samme orientering som domkirken.



Figur 2. Grav 6830 (til venstre), med helt pulverisert skjelett, lå over grav 6908 (til høyre), hvor skjelettet var svært godt bevart. (Foto, venstre: SF209845, S. Denham; foto, høyre: SF209852, K. Ødeby).

### *Kiste*

Det antas at alle begravelser inne i domkirken var kistebegravelser. De gravene som presenteres nedenfor som ikke har kistennummer er uten bevart kistetre. 30 av de 48 graver med in-situ skjelettmateriale hadde bevart kistetre og/eller kistespiker. Få av kistene var godt nok bevarte til at opprinnelig form kunne bestemmes. I noen tilfeller ble materialer festet til kisten identifisert, for eksempel jerndekor og skrift på lokkene (SA9335, SA9336), eller tau festet til kistesider (SA4300).

### *Kropp-/armstilling*

Alle individene ble begravet i ryggeleie med hodet mot vest. Av de 20 tilfeller der arm-stillingen kunne identifiseres, ble hendene foldet over bekkenet i Redin-stilling B i 13. Noen få eksempler av armer foldet over magen (Redin-stilling C, 4 eksempler) eller på sidene (Redin-stilling A, 1 eksempel) ble også notert. Det er noe variasjon i den nøyaktige plasseringen av armene, men dette ser ut til å skyldes forskyvningen av kroppen under gravleggingsprosessen. I ett tilfelle (SA6289) ble begge hender plassert over hjertet (Fig. 3).

### *Datering*

Generelt er det vanskelig å datere gravene. Mens nedbrytningsprosessen beskrevet ovenfor ser ut til å være en god indikator på at en grav er yngre, ble det også påvist et skjelett som ikke har gjennomgått denne prosessen og som også ble datert til etter-reformatorisk tid. SZ2253, en godt bevart hodeskalle som ikke har gjennomgått noen nedbryting, ble radiokarbondatert til høymiddelalderen. For noen graver gir dekor-elementer på kiste el.l. grunnlag for tidfesting til etter-reformatisk tid, men for

flertallet av graver ble det ikke funnet gjenstander/materiale som gir grunnlag for typologisk datering. Alt dette betyr at godt bevart skjelettmateriale kan være fra en hvilken som helst periode i løpet av domkirkens levetid. Relativ datering kan brukes til å identifisere kronologisk forhold mellom to graver. Hvis en av disse to gravene er daterte kan den andre ha en *terminus ante-/post quem*. Men mangelen av stratigrafiske nivåer som strekker seg over større deler av lokaliteten betyr at relativ datering kan bare bruke i enkelte tilfeller. Av de 19 graver tolket til å bli etter-reformatoriske (etter arkeologisk/tafonomisk bevis eller radiokarbondatering), 18 hadde bevart kister eller deler av kister. Siden gravlegginger inne i kirker ble vanligere i den etter-reformatoriske perioden er det mulig at en god del av *in situ*-materialet er fra denne perioden. Men hvis bevaring av kistetre kan tas som indikator av etter-reformatorisk datering, kan man tenke at de uten bevart kistetre er eldre. Dette kan imidlertid ikke avgjøres ut fra knoklenes bevaringstilstand eller bevaring av kistetre, og med mindre det foreligger materiale som kan gi typologisk datering eller  $^{14}\text{C}$ -dateringer bør graver og skjelettmateriale betraktes som udaterte.



Figur 3. Unik håndstilling i grav 6289. Hendene ble plasserte over hjertet.  
Foto: K. Ødeby.



### *Intakte graver*

#### Graveenhet A2

Kammer A2 lå i det nordvestre hjørnet av skipet. Vestenden av kammeret inneholdt et godt bevart lag (SL3290), tolket som et dyrkingslag. Flere staurhull og ardspor ble påvist under SL3290 og laget inneholdt moderate mengder av dyrebein. En grav (SA3229) var gravd ned i SL3290. Den østlige enden av A2 inneholdt to graver (SA3581, SA3632), og over disse lå det en samling redeponerte menneskebein (SZ3370). I tillegg til disse var det to intensjonelle gjenbegravinger av bein (SZ3368, SZ3369). SZ3369 ble funnet i kuttet til en senere grav (SA3632), noe som tyder på at redeponeringen skjedde samtidig med denne gravleggingen.

#### Grav 3229 (SA3229)

Besto av: *Kutt* 3231. *Fyll* 3248. *Skjelett* 3267.

Graven lå i den vestlige enden av område A2. Kuttet var 0.53m bredt. Lengden var ubestemt på grunn av tørrmuren i vestenden og forstyrrelser i østenden. Ingen kisterester ble observert. Graven inneholdt levninger av en mann, 16-20 år gammel. Skjelettet var godt bevart, selv om det meste av venstre lårben og begge underbein mangler på grunn av moderne forstyrrelser. Hodet skal ha ligget under 1860-tallets tørrmur langs vestkanten av området, men ved utgraving ser det ut til at kraniet ble fjernet under konstruksjon av tørrmuren. Den høyre underarmen er foldet over magen, mens den venstre underarmen er vinklet litt oppover, med venstre hånd hvilende på øvre høyre arm. Dette er en variant av Redin-posisjon C.



Figur 4. Grav 3229 med skjelettet (SZ3267) in situ.  
(Foto: SF209357, J. Causevic)

#### Grav 3581 (SA3581)

Besto av: *Kutt* 3582. *Fyll* 3583. *Skjelett* 3590.

Graven lå i det nordøstlige hjørnet av A2, delvis dekket av tørrmuren langs kanten. På grunn av dette kunne dimensjonene til graven ikke måles. Plasseringen av graven under muren gjorde det umulig å grave ut hele skjelettet. Hodeskallen, underkjeven, bekkenet og det meste av det appendikulære skjelettet ble tatt inn, samt fragmenter av flere andre elementer. Bevaringen av skjelettet ser ut til å være ganske god, selv om et alvorlig tilfelle av osteoporose har gjort restene ganske skjøre. Individet var en kvinne i høy alder. Høyre arm ser ut til å ha blitt lagt over bekkenet i Redin-stilling B. Venstre arms stilling er uklar.

#### Grav 3632 (SA3632)

Besto av: *Kutt* 3633. *Fyll* 3647. *Kiste* 3383, 3649. *Skjelett* 3648.

Graven lå i østenden av A2. Den fortsatte under tørrmuren som skilte A2 og A3, og nedre del av beina var ikke tilgjengelige. Bredden på gravkuttet var 1.07m, og lengden ubestemt. Bunnen av kisten var bevart og hadde en bredde på 0.68m. Skjelettet viste moderat til dårlig bevaringsgrad. Hodeskallen har gjennomgått den samme oppløsnings-/pulveriseringsprosessen som er sett i andre etter-reformatoriske graver. Flere tenner var bevart og i anatomisk stilling. Resten av hodeskallen kunne ikke tas inn på grunn av den dårlige bevaringstilstanden. Store deler av det appendikulære skjelettet ble funnet. Kjønn kunne ikke bestemmes, men trekk ved skjelettet tyder på at personen var eldre. Individet lå på ryggen med hendene foldet over bekkenet i Redin-stilling B. Det ble funnet flere metallfragmenter sammen med kroppen. Røntgenbilder avslørte at flere av disse var spenner og må ha vært en del av begravellesklærne.

#### Graveenhet A3

A3 lå i den vestlige ende av nordre sideskip. Det var flere parallelle graver i området (SA2683, SA2711 og SA2772). Arbeid i passasjen mellom A3 og B3 avdekket to begravelser under tørrmuren rundt søylen (SA5620, SA6547).

#### Grav 2683 (SA2683)

Besto av: *Kutt* 2685. *Fyll* 2710. *Skjelett* 2684.

Graven er nesten helt dekket av tørrmurene rundt søylene på de sørøstlige og sørvestlige hjørnene av A3. Bredden på gravkuttet er 0.82m, men lengden kunne ikke bestemmes. De nedre endene av to lårbein stakk ut under tørrmuren i det sørvestre hjørnet av A3. Disse er tydelig *in situ*, selv om de tilhørende beina fra leggene er fjernet ved senere forstyrrelser. Sammenvoksing av epifysene antyder at individet var en voksen, selv om ingenting mer kunne bestemmes. Levningene kunne ikke graves ut på en sikker måte og ble etterlatt på stedet.

#### Grav 2711 (SA2711)

Besto av: *Kutt* 2718. *Fyll* 2712. *Kiste* 2742. *Skjelett* 2808.

Grav 2711 lå i den vestlige enden av A3 og lå delvis under tørrmuren mellom områdene A2 og A3. Bredden på gravkuttet var 0.88m. Bredden av kisten var 0.49m. Lengdene av disse to kunne ikke bestemmes. Bruk av metalldetektor ga sterke signaler i graven, og dette viste seg å komme fra en moderat godt bevart kisteplakett laget av bly. Ingen skrift var synlig på plaketten. Plaketten viste at graven var fra etter-reformatorisk tid, og det ble derfor ikke gravd videre. De eneste skjelettelementene som ble avdekket og tatt inn var derfor de som lå umiddelbart under/ved plaketten. Dette inkluderte venstre arm, fragmenter av både venstre og høyre hånd og venstre og høyre bekken, samt noen ribbein, korsryggvirvler, kragebeinene og venstre skulderblad. Materialet er godt bevart. Trekk ved bekkenet tyder på at dette er levninger av en eldre kvinne.

#### Grav 2772 (SA2772)

Besto av: *Kutt 2774, 2784. Fyll 2773. Kiste 2791.*

Graven lå i det nordvestlige hjørnet av A3 og er delvis dekket av tørrmuren langs A3s nord- og vestsider. Selv om en del av kisten ble identifisert i overflaten, ble ikke graven gravd ut.

#### Graveenhet A4

A4 lå midtveis langs den nordlige veggen av skipet, ved siden av den nordlige portalen. Det er én sterkt forstyrret gravkontekst i sentrum av området (SA2275) og to langs den sørlige kanten (SA2252, SA2264). Den fulle utstrekningen av SA2252 og SA2264 var vanskelig å avgjøre, og den sistnevnte kutter den førstnevnte. Begge gravene hadde en mer øst-vest orientering enn katedralen.

#### Grav 2252 (SA2252)

Besto av: *Kutt 2259. Skjelett 2253.*

SA2252 er kuttet av SA2264, med bare den vestlige enden av graven igjen. Bredden på kuttet er 0,58m. Den inneholdt hodeskalle, underkjeve og to nakkevirvler. Individet ser ut til å ha vært en voksen mann. Det er vanskelig å anslå alder ved dødstidspunktet, men det er sannsynlig at dette ikke var en eldre voksen. Den ytre overflaten av skallen ser ut til å være dekket med et tynt lag mørtel.

#### Grav 2264 (SA2264)

Besto av: *Kutt 2265, 2303. Kiste 2310.*

Denne graven ble ikke gravd ut. Kistefragmenter var synlige i overflaten, men ingen skjelettrestrester. Bredden på gravskjæringen var 0,77m. Lengden kunne ikke bestemmes.

#### Grav 2275 (SA2275)

Besto av: *Kiste 2276.*

Denne graven var sterkt forstyrret. Fragmenter av kiste og spiker var synlige i overflaten, og graven ble kun renset i topp uten videre utgravning.

#### Graveenhet A5

A5 lå langs nordveggen av skipet, like øst for den nordlige portalen. Enheten Besto av fire gravkontekster. SA5176 og SA5177 var parallelle, tilstøtende graver som fylte det meste av området. To små graver, SA5299 og SA5347, lå i den vestlige og østlige enden av området.

#### Grav 5176 (SA5176)

Besto av: *Kutt 5178. Fyll 5213. Kiste 5391. Skjelett 5215.*

Avgrensningen mellom SA5176 og SA5177 var vanskelig å identifisere, og det totale kuttet for begge områdene målte 2,44m x 1,6m. Fragmenter av kisten (ST5391) var bevart under overkroppen, hvorav de fleste knoklene var brutt ned til det hvite, pulveraktige materialet beskrevet i innledningen til denne rapporten. Underkroppen var godt bevart. Underarmene var blitt foldet over magen (Redin stilling C). Underkjeven med tenner lå in situ. Tennene viser ekstremt kraftig slitasje og underkjeven har flere abscesser i utvikling, noe som tyder på et eldre individ. Underkjeven fra et annet individ, samt flere løse tenner som ikke definitivt kunne assosieres med den primære begravelsen, var også til stede.

#### Grav 5177 (SA5177)

Besto av: *Kutt 5178. Kiste 5217. Skjelett 5216.*

SA5177 var forstyrret, og selv om fragmenter av kiste og bein ble funnet så ingen av dem ut til å være *in situ*.

#### Grav 5299 (SA5299)

Besto av: *Kutt* 5232. *Fyll* 5238. *Skjelett* 5247.

Bare en liten del av gravkuttet var synlig i det sørvestlige hjørnet av A5, og det fortsatte under tørrmurene langs den vestlige og sørlige kanten av kammer A5. Ut fra plasseringen kunne gravkuttet være en fortsettelse av SA2264, men dette ville i så fall være et ekstremt langt gravkutt. Beinmateriale identifisert i overflaten (SZ5247) var redeponert.

#### Grav 5347 (SA5347)

Besto av: *Skjelett* 5348.

Denne graven besto av to parallelle leggbein (fibulae), orientert i samme retning som domkirken. I vestenden var graven kuttet av SA5176/SA5177 (SK5178), og i østenden av tørrmuren mellom A5 og A6. Det var ikke noe synlig gravkutt eller -fyll.

#### Graveenhet A6

Graveenhet A6 omfattet 4 gravkontekster (SA7058, SA7069, SA7077, SA73009). Av disse var det kun én som både var godt bevart og ble gravd ut. De andre ble enten satt igjen uten utgravning eller var sterkt forstyrret.

#### Grav 7058 (SA7058)

Besto av: *Kutt* 7059. *Fyll* 7060.

Bare en del av denne graven var synlig i passasjen sør for A6. De østlige og vestlige ender fortsetter under tørrmuren rundt de tilstøtende søylene. Bredden på kuttet hvis 0,62m, og lengden kunne ikke bestemmes. Selv om det ble funnet kistetre og bein i gravfyllet, var ingenting av det *in situ*.

#### Grav 7069 (SA7069)

Besto av: *Kutt* 7070. *Fyll* 7071, 7076. *Kiste* 7294.

Grav 7069 strakte seg mellom A6 og A7, og midtdelen var dekket av tørrmuren som skilte disse to områdene. Lengden på gravkuttet var 2,28 m, men det er kuttet i den østlige enden av SA7550 og full lengde er derfor ikke kjent. Bredden kunne ikke bestemmes da graven fortsatte under tørrmuren mot sør. Graven ble ikke gravd ut.

#### Grav 7077 (SA7077)

Besto av: *Kutt* 7078. *Fyll* 7079. *Kiste* 7286, 7460. *Skjelett* 7313.

Kuttet målte 1,84m x 1m, mens kisten målte 1,6m x 0,67m. Lengden på begge disse er ufullstendig, ettersom begravelsen strakte seg under tørrmuren mellom A6 og A7. Kisten var godt bevart og hadde de pulveriserte restene av en kisteplakett på overflaten. Skjelettet var også ganske godt bevart, *in situ*. Selv om noe av det var for dårlig bevart til å tåle opptak ble de fleste appendikulære elementene, så vel som underkjeven, fragmenter av hodeskallen, bekkenet og forskjellige ribbein og nakkevivler, tatt inn. Armene var i Redin-posisjon A, selv om overarmsbeina var vinklet litt utover. I tillegg til skjelettdeler ble det også funnet en hodebunn med hår. Individet ser ut til å ha vært en eldre kvinne. Kisten inneholdt en hvit substans, spesielt rundt beina, som var helt ulik det oppløste beinmaterialet i andre graver på lokaliteten. Det ser faktisk ikke ut til at beina fra SA7077 hadde gjennomgått oppløsningsprosessen observert i flere etter-reformatoriske graver. Det er uklart hva det hvite materialet er, men likvoks er en mulighet.

#### Grav 7300 (SA7293)

Besto av: *Fyll* 7301.

Denne var en sterkt forstyrret grav. Gravens østlige ende var kuttet av SA7077 og den vestlige enden ved graving på 1860-tallet. De eneste gjenværende delene av skjelettet var fragmenter av høyre skulderblad og kragebein, samt flere deler av høyre hånd. Personen ser ut til å ha vært voksen.



Figur 5: Grav 7077 med skjelettet (SZ7313) in situ. (Foto: D.Ø. Engtrø)



Figur 6. Detalj foto av hodebunn med hår fra SA7077. (Foto: SF209905, K. Ødeby)

### Graveenhet A7

A7 lå lengst øst i nordre sideskip. Den inkluderer én komplett gravkontekst (SA7550) samt tre forstyrrede kontekster (SA7597, SA7622, SA7699) og én tilsynelatende komplett, men utgravet kontekst som også strakte seg inn i område A6 (SA7069).

#### Grav 7550 (SA7550)

Besto av: Kutt 7552. Fyll 7569. Skjelett 7551.

Kuttet til SA7550 målte 2,34m x 1,02m. Vestenden av grav SA 7550 kutter SA7069, østenden kutter SA7597. Ingenting av kisten var bevart, men det lå en stor metallstang under kroppen (stangen lå fra albue til albue). Bevaringsgrad for de menneskelige levningene i graven var ekstremt god, og det meste av skjelettet var bevart. Høyre arm var i Redin posisjon B, mens venstre arm var i Redin posisjon A, men med venstre hånd pekt inn mot bekkenet. Plasseringen av begge halvdelene av bekkenet samt bena tyder på at kroppen forskjøv seg til venstre under plasseringen av kisten i graven, og det kan være denne bevegelsen som fikk venstre arm til å bevege seg fra Redin-posisjon B til Redin-posisjon A. Individet var en voksen mann. Det er vanskelig å anslå presis alder, men den høye forekomsten av patologier tyder på et eldre individ. Alle ledd viser en viss grad av slitasje. Det 1. venstre ribbeinet er fullstendig sammenvokst med manubrium og det 1. høyre ribbeinet er i gang med samme prosess. Kostalbrusken forbundet flere høyre ribbein er forbeinet. Det er mulig skoliose i øvre del av ryggen. Virvlene T4 og T5 har vokst sammen, og det er en liten kollaps av T3 mot høyre. Tennene viser moderat til kraftig slitasje, flere med kraftig utvikling av tannstein. Alt alveolært bein assosiert med de øvre hjørnetennene og fortennene er i ulike stadier av resorpsjon. Neseåpningen er ekstremt stor og avrundet. Dette kan være en naturlig variasjon, men det kan også være at dette, sammen med resorpsjonen av maxillær alveolus, representerer utbrudd av *rhinomaxillary syndrome*, en indikator på spedalskhet.



Figur 7. Grav 7550, overkroppen ned mulig skoliose i øvre del av ryggen. Metallstang kan sees under kroppen mellom albue. (Foto: SF209962, K. Ødeby)

#### Grav 7597 (SA7597)

Besto av: Kutt 7598. Fyll 7606.

Det meste av denne graven var blitt kuttet av SA7550, som lå i nesten nøyaktig samme posisjon. Bare østenden av kutt og fyll av grav SA7597 gjensto. Denne ble ikke gravd ut.

#### Grav 7622 (SA7622)

Besto av: Fyll 7623.

Dette gravkuttet har blitt kraftig forstyrret av både graving på 1860-tallet og SA7550, og det er svært lite igjen av det. De få skjelettrestene som var til stede, var for skjøre til å samles inn. Det ble ikke observert kisterester eller annet materiale knyttet til graven.

#### Grav 7699 (SA7699)

Besto av: Kutt 7700. Fyll 7719.

SA7699 lå i tilknytning til SA7550, og i passasjen mellom A7 og B7. Den har blitt kraftig forstyrret og ser ut til å ha blitt kuttet av SA7550. Det ble ikke funnet noe *in situ* materiale.

#### Graveenheter B2/C2

Områdene B2/C2 lå i den vestlige enden av midtskipet. De har gjennomgått kraftige forstyrrelser, med grøfter som skjærer gjennom dem nord-sør og øst-vest. I tillegg til disse grøftene har graving på 1860-tallet kuttet flere graver, slik at flere graver lå igjen delvis bevart. Flere parallelle graver (SA6288, SA6289, SA6605, SA6637) ligger i den østlige enden av B2, mens to overliggende graver (SA6830, SA6908) ble påvist i den vestlige enden. Ytterligere to graver ble identifisert i den østlige enden av C2.

#### Grav 6009 (SA6009)

Besto av: Kutt 6010. Fyll 6020. Kiste 6067. Skjelett 6042.

Bare en liten del av denne graven var bevart. Den besto av en del av kistebunnen og restene av nedre del av beina, inkludert både skinnebein, deler av høyre fot og et fragment av leggbein fra ubestemt side. Beina hadde moderat bevaringstilstand. Epifysene manglet, så det er umulig å bestemme fusjonsstadiet. Tre fra denne kisten er tidligere datert til 1600-tallet (Grav 2, Denham & Gil 2018, s. 14).

#### Grav 6166 (SA6166)

Besto av: Skjelett 6167.

Ikke noe kutt, fyll eller kiste ble identifisert i forbindelse med denne graven. Levningene er av et spedbarn. Tannmorfologi antyder at individet var mindre enn ett år gammelt da døden inntraff, men ikke nyfødt. Armene ble plassert i Redin-posisjon C. Beina har god bevaringstilstand, men mye knusningsskader.

#### Grav 6288 (SA6288)

Besto av: Kiste 6349, 6564. Skjelett 6392.

Det meste av overkroppen mangler, mens de resterende delene er i oppløsningsprosessen observert andre steder i domkirken. Generelt er bevaringstilstanden for levningene dårlig. Deler av begge beina, høyre bekken og høyre arm er til stede, men i en fragmentarisk tilstand. Armene er plassert i Redin-posisjon B. Sammenvekning av epifysene på skinnebein og lårbein indikerer at individet var en voksen, og morfologien til pubissymfyse antyder at det var en yngre voksen.

#### Grav 6289 (SA6289)

Besto av: Kutt 6536. Fyll 6290. Kiste 6321, 6433, 6489. Skjelett 6320.

Kistens bredde var 0,46m. Lengden kunne ikke bestemmes på grunn av senere forstyrrelser. Som med SA6288, gjennomgår levningene i denne graven den samme prosessen med oppløsning som er sett andre steder i domkirken, og bevaringsgraden er generelt dårlig. Selv om det meste av skjelettet var synlig *in situ*, var det bare mulig å ta opp deler av diafyse til beina og underkjeven. Både kraniet og føttene var borte på grunn av senere forstyrrelser. Mens det var klart, *in situ*, at beina hadde gjennomgått epifysefusjon, noe som indikerte at individet var en voksen, var det bare diafyse delene som kunne tas inn. Underkjeven hadde fullt tannsett bortsett fra tredje jeksel på begge sider. Skader på underkjeven gjør det vanskelig å vurdere utviklings-/frembruddsstadium. Mens de fleste av tennene

viser relativt lite slitasje, er den venstre, andre premolar nesten helt nedslitt. Dette er nesten helt sikkert aktivitetsrelatert, og piperøyking ser ut til å være den mest fornuftige kandidaten. Armene var plassert i en unik posisjon, med begge hender plassert over hjertet (Fig #).

#### Grav 6605 (SA6605)

Besto av: *Kiste 6606. Skjelett 6334.*

Denne graven var sterkt forstyrret. Fragmenter av kiste og løse menneskebein (ryggvirvel fra voksen, ribbein fra barn) ble identifisert, men det var umulig å fastslå hvilken, hvis noen, bein tilhørte graven.

#### Grav 6637 (SA6637)

Besto av: *Kutt 6638. Fyll 6702. Kiste 6720. Skjelett 6648.*

Graven hadde en bredde på 0,63 m, men lengden kunne ikke bestemmes på grunn av forstyrrelser fra nord-sør-grøften som går gjennom B2. Fragmenter av kisten var bevart. De øvre 3-4 brystvirvlene var til stede in situ, men var brutt ned til den samme hvite pulver som ble sett ellers p lokaliteten. Venstre overarmsbein var til stede og hadde fullført epifysefusjon, noe som indikerer en voksen. Flere hodeskallefragmenter var til stede i gravfyll, selv om det er umulig å fastslå om disse tilhører begravelsen.

#### Grav 6830 (SA6830)

Besto av: *Fyll 6287. Kiste 6832. Skjelett 6831.*

Denne graven var i en usedvanlig dårlig bevaringstilstand. Hele kroppen hadde gjennomgått oppløsningsprosessen omtalt tidligere. Føttene manglet på grunn av forstyrrelser fra nord-sør-grøften som skar gjennom B2, og toppen av skallen var delvis skadet av senere graving. Ingenting av skjelettet kunne tas opp bortsett fra tennene, som lå i opprinnelig anatomisk posisjon. Tannutviklingen tyder på at dette var et 6-7 år gammelt barn. Barnet ble gravlagt i en kiste med armene i Redin stilling-B. Planterester, senere identifisert som buksbom, ble funnet i kisten, spesielt rundt hodet.

#### Grav 6908 (SA6908)

Besto av: *Kutt 6909. Fyll 6929. Kiste 6965, 6966, 7029. Skjelett 7000.*

Dette var en ekstremt godt bevart grav, som lå rett under SA6830. Nedre del av beina manglet på grunn av senere forstyrrelser, og venstre overarmsbein og høyre spolebein manglet. Bortsett fra disse var det meste av gjenværende skjelett til stede og ble tatt inn. Armene var plassert i en modifisert versjon av Redin stilling-B, med høyre arm litt mer strukket ut, venstre mer bøyd. Høyre hånd ble bøyd mot kroppen i en unaturlig vinkel. Det meste av hodeskallen var godt bevart, bortsett fra bakhodet, som var trykket inn. Til tross for god bevaring var kjønnsindikerende trekk ved skjelettet ikke sterkt markerte, men skjelettets spinkle beinbygning kan antyde at det er en kvinne. Trekk ved bekkenet tyder på en voksen mellom 30 og 50 år gammel. Flere av leddene viser litt slitasje, og cribra orbitalia kan sees i venstre øyehule.

#### *Graveenhet B3/C3*

Et etter-reformatrisk gravkammer (SA5405) tok opp mesteparten av arealet i B3. *In situ*-gravene i B3/C3 (SA4806, SA5620, SA5630, SA5718, SA6547) samt et intensjonelt redeponert skjelett har alle blitt forstyrret av enten gravingen av SA5405, arbeidet på 1860-tallet eller begge deler, og lå i kantene av B3.

#### Grav 4806 (SA4806)

Besto av: *Kutt 4807. Fyll 4814. Skjelett 4805.*

SA4806 ligger i den østlige enden av C3. Den er kuttet av den dype grøften/midtgangen som gikk øst-vest langs skipet (C2-7). Den har vært kraftig forstyrret, og det er uklart om noen av de menneskelige levningene som ble funnet faktisk tilhører graven.



#### Grav 5405 (SA5405)

Besto av: Fyll 5568.

SA5405 er restene av et stort, etter-reformatorisk gravkammer som måler 2,3 m x 4,1 m. Hele strukturen ble fylt igjen på 1860-tallet, men et liten undersøkelsessjakt gravd langs den nordlige kanten (SK8407) påviste både et steinlagt gulv og restene av en murvegg. Gulvet i kammeret var omtrent 2m under nivået til det moderne gulvet i skipet (tregulvet ble fjernet like før undersøkelsene). Ut over rens av overflate og undersøkelsessjakten i nordre side ble det ikke foretatt ytterligere undersøkelser i gravkjelleren, og det ble ikke funnet noe *in situ*-materiale.

#### Grav 5620 (SA5620)

Besto av: Kutt 5621. Fyll 5628. Skjelett 5629.

Denne graven ble identifisert i den vestlige profilen i passasjen mellom B3 og A3. Den ligger under tørrmuren rundt den tilstøtende søylen, og over det langsgående fundamentet som er identifisert under og mellom søylene i flere deler av skipet. Skjelettrestene var ekstremt dårlig bevart, med bare fragmenter av høyre bekken, korsbeinet og sterkt skadede lumbalvirvler. Ingen demografisk informasjon var tilgjengelig.

#### Grav 5630 (SA5630)

Besto av: Kutt 5631. Fyll 5651. Kiste 5672. Skjelett 5695.

Grav 5630 var sterkt forstyrret, kuttet i vestenden ved hodet av SA5405 og fra midtre del av torsoen i øst var graven dekket av tørrmuren mellom B3 og B4. Bevaringstilstanden var dårlig, og mye av skjelettet var preget av nedbrytingen som er typisk for de etter-reformatoriske levningene i kirken. Flere fragmenter av ribbein og ryggvirvler ble tatt inn. Deler av høyre og venstre skulderblad, høyre kragebein og venstre overarmsbein ble også tatt inn. Fusjonsstadiet for overarmsbeinene indikerer at individet var voksent ved døden.

#### Grav 5718 (SA5718)

Besto av: Skjelett 5720.

Denne graven lå rett under SA5630. Bevaringsgraden var god, og restene bestod av ganske komplette venstre og høyre føtter samt nedre del av et sammenvokst leggbein. Dette antyder at graven opprinnelig strakte seg mye lenger mot vest og ble ødelagt under byggingen av SA5405, den etter-reformatoriske gravkjelleren. Personen var voksen ved døden.

#### Grav 6148 (SK6148)

Besto av: Kutt 6148. Skjelett 6162.

Grav 6148 er ikke en *in situ* grav, men snarere en grop som representerer en intensjonell redeponering av levninger fra en forstyrret grav. Gropen lå i det sørvestlige hjørnet av C3. Skjelettrestene var godt bevart, men representerer bare den nesten komplette venstre foten til et individ.

#### Grav 6547 (SA6547)

Besto av: Kutt 6599. Kiste 6596. Skjelett 6548.

Grav 6457 hadde en lignende plassering som SA5620, langs den vestlige profilen av passasjen mellom A3 og B3, og lå under tørrmuren rundt den tilstøtende søylen. Ettersom tørrmuren ble fjernet her, var mer av skjelettet tilgjengelig. Bevaringstilstand for levningene var moderat til dårlig, og kroppen fra brystet og ned var fjernet. Underkjeven ble funnet i tillegg til flere fragmenter av høyre kragebein og skulderblad, første og andre nakkevirvel og flere ribbein. Trekk ved tennene indikerer at personen var voksen ved dødstidspunktet, selv om den moderate slitasje tyder på at personen ikke var av høy alder.

#### Graveenhet B4/C4

Område B4 lå midt i skipet. Arbeid på 1860-tallet hadde medført kraftige skader på strukturer og materiale i dette området, og følgelig var det bare tre gravkontekster igjen. To av disse (SA4300, SA4487) lå parallelt med hverandre. Begge ble kuttet i to av en grøft som løp nord-sør gjennom B4. I tillegg til dette lå SA4487 direkte under tørrmuren som går langs midtskipet. Den tredje gravkonteksten (SA4471) var ekstremt dårlig bevart.

#### Grav 4300 (SA4300)

Besto av: *Kutt 4299. Fyll 4325. Kiste 4367, 4419, 4905, 4916. Skjelett 4444.*

Kisten i denne graven målte 2,18m x 0,9m. Skjelettrestene var ekstremt dårlig bevarte og hadde gjennomgått den typiske nedbrytingen knyttet til etter-reformatoriske begravelser i domkirken. Knoklene som ble gjenfunnet inkluderer fragmenter av venstre og høyre bein/føtter samt et spolebein radius fra ubestemt side og fragmenter av høyre ribbein og skulderblad. Fusjonsstadier tyder på at individet var voksent ved døden. Til tross for dårlig bevaring av selve skjelettet, har andre organiske stoffer overlevd godt. Disse inkluderer selve kisten, taufragmenter festet til kisten og forskjellige planterester. Planterester inkluderer blader av buksbom og store mengder humlefrø.

#### Grav 4471 (SA4471)

Besto av: *Kutt 4451. Fyll 4458. Kiste 4472.*

Grav 4471 var forstyrret, med bare den østre enden av gravkuttet, tilhørende fylling, og noen kistefragmenter var til stede.

#### Grav 4487 (SA4487)

Besto av: *Kutt 4488. Fyll 4499. Kiste 4523.*

Denne graven hadde en lignende plassering og bevaringssituasjon som SA4300, selv om nedre del av beina er litt bedre bevart, jf. omtalt nedbrytningsprosess for flere graver på stedet. Graven lå direkte under tørrmuren som går langs midtskipet og har vært eksponert i profilen til den dype midtgangen (C2-7) i lengre tid. Denham & Gill (2018, Grav 3) har tidligere undersøkt denne graven og radiokarbondatert bein til 16/1700-tallet. I 2018 var en tibia synlig i profilen, men denne var ikke lenger til stede i 2021-utgravningene, kun de venstre fotknoklene ble gjenfunnet. Ved 2018-utgravningene ble det også funnet en godt bevart bit av tekstil fra området rundt hodet. Individet var voksent da døden inntraff.

#### Graveenhet B5/C5

Område B5/C5 ligner B4/C4, både når det gjelder plassering midt i midtskipet og i grad av skader fra nyere tid. En grav (SA7804) ble funnet sentralt plassert i B5, selv om den var blitt kuttet over øvre del av brystet av en nord-sør grøft som går gjennom området. Resten av gravene som ble funnet i B5/C5 (SA7832, SA7884, SA8066) var enten delvis eller helt dekket av senere tørrmurer.

#### Grav 7804 (SA7804)

Besto av: *Kutt 7824. Fyll 7994. Kiste 7805. Skjelett 7968.*

Som nevnt over er denne graven kuttet av en senere grøft som går nord-sør gjennom B5, slik at den vestlige enden av graven, rett under hodet, er skilt fra resten av graven. Kisten var godt bevart og måler 1,78m x 0,68m, med restene av en kisteplakett på lokket. Bevaringstilstand for skjelettet er ekstremt dårlig, og alle elementer har gjennomgått den typiske oppløsningsprosessen observert i domkirken. Selv om underkroppen var til stede *in situ*, var den ekstremt vanskelig å ta inn. Fragmenter av venstre og høyre skinnbein ble gjenfunnet, samt 9 løse tenner. Tennene viste lite slitasje. Det ble funnet et pelsfôr under lårbein/bekken, mens et nett/hodeplagg ble funnet over hodet. I tillegg til disse ble det funnet insektrester rundt hodet.

#### Grav 7832 (SA7832)

Besto av: *Kutt* 7843. *Kiste* 7833.

Denne graven var dekket i den vestlige enden av tørrmuren mellom B4 og B5. Dårlig bevarte rester av kisten var til stede, men ingen skjelettrestes.

#### Grav 7884 (SA7884)

Besto av: *Kutt* 7885.

Grav 7884 ble først observert i den vestlige profilen av passasjen mellom A5 og B5 høsten 2020, da deler av gulvet i skipet var fjernet. På det tidspunktet ble det identifisert en lumbalvirvel, så vel som de distale endene av venstre og høyre underarmsbein og et håndrotsbein. Ved undersøkelsene våren 2021 hadde lumbalvirvelen forsvunnet. Fusjonsstadiet til underarmsbeina antyder at individet var en voksen person, og deres posisjon indikerer at armene ble plassert i Redin-posisjon B.

#### Grav 8066 (SA8066)

Besto av: *Kutt* 8067. *Fyll* 8076. *Skjelett* 8102.

Grav 8066 lå delvis under tørrmuren i sørøstenden av C3. Selv om det ble funnet menneskelige levninger i gravfyllet, er det uklart om disse var forstyrrede bein fra den primære graven eller redeponerte fra en annen kontekst.

#### *Graveenhet B6/C6*

Område B6/C6 ligner B3/C3 i den forstand at mye av området er tatt av et etter-reformatoriske gravkammer (SA8179). To andre graver ble påvist i vestenden av B6, utenfor området berørt av gravkammeret (SA8104, SA8148). Begge disse lå delvis under senere tørrmurer. I tillegg til disse ble det påvist en grop gravd ned i kanten av SA8179 (SA8330). Denne inneholdt levninger av flere individer og representerer en intensjonell redeponering av menneskelige levninger.

#### Grav 8104 (SA8104)

Besto av: *Kiste* 8105. *Skjelett* 8120.

Grav 8104 lå i det nordøstlige hjørnet av B6, og det meste av den var dekket av senere tørrmurer. Levningene viste en moderat grad av bevaring, og omfattet venstre og høyre lårbein, venstre skinnebein, fragmenter av venstre og høyre bekken og korsbeinet. Til tross for at knoklene lå i anatomisk posisjon i forhold til hverandre, ser det ut til at venstre beinelementer har blitt forstyrret av senere aktivitet og ble funnet liggende opp ned. Enkelte trekk fra bekkenet kan tyde på at dette individet var en kvinne, og at hun var en eldre voksen.

#### Grav 8148 (SA8148)

Besto av: *Kiste* 8149. *Skjelett* 8167.

Bare østenden av denne graven var tilgjengelig, resten var dekket av tørrmuren mellom B5 og B6. De eneste bevarte skjelettrestene tilhører nedre del av høyre bein (patella, tibia, fibula). Alle hadde dårlig bevaringstilstand. Individet var voksent ved død tidspunktet.

#### Grav 8179 (SA8179)

Besto av: *Fyll* 8240.

SA8179 er et stort gravkammer, som måler 3,68m x 5,49m, og tar opp det meste av områdene B6 og C6. Det ble fylt igjen på 1860-tallet. Det ble ikke funnet bevarte vegger eller gulv, som i SA5405 i B3/C3, og sammenlignet med dette var SA8179 bemerkelsesverdig stort. Gravkammeret ble delvis tømt for masser av mannskaper fra entreprenør under overvåking fra arkeologisk feltmannskap. Det ble ikke funnet noen menneskelige levninger *in situ* i gravkammeret, men store mengder redeponert skjelettmateriale ble tatt inn.

#### Grav 8330 (SA8330)

Besto av: *Kutt* 8331. *Fyll* 8332. *Skjelett* 8348.

Dette er en grop gravd ned i den vestlige kanten av SA8179, og som inneholdt de innsamlede skjelettrestene av flere individer. Gropen var dekket av en helle. Dette er helt klart en intensjonell redeponering/gjenbegraving av menneskelige levninger, og kan være ment å vise respekt for de døde. Gjenbegravingen har skjedd etter at gravkammer SA8179 ble fylt igjen, men det er vanskelig å fastslå nøyaktig når. B6 ble i moderne tid brukt til å huse teknisk infrastruktur for domkirken, og det er mulig at disse restene ble avdekket ved klargjøring av området for installasjon av denne infrastrukturen. Levningene var godt bevart, og besto av flere hodeskaller, bekken og skjelettdeler fra arm og bein-.

#### Graveenhet B7/C7

B7/C7 lå i den østlige enden av midtskipet. Flere graver ble påvist i profiler under forskjellige deler av senere tørrmurer (SA8728, SA8897, SA8927), men ingen av disse kunne graves ut. I tillegg til disse var en annen grav (SA8564) delvis eksponert, men fortsatte under tørrsteinsmuren i den vestlige enden av C7. En grav ble identifisert langs den nordlige kanten av B7 (SA8947).

#### Grav 8564 (SA8564)

Besto av: *Kutt* 8565. *Fyll* 8576.

Grav 8564 lå i den vestlige enden av C7 og var delvis dekket av tørrmuren mellom C6 og C7. Gravens øst/nordøstre del hadde blitt gravd vekk på 1860-tallet. En mynt, trolig middelaldersk ble funnet.

#### Grav 8947 (SA8947)

Besto av: *Kutt* 8948. *Fyll* 8955. *Kiste* 8992. *Skjelett* 9026.

Denne graven ble kuttet i to av den nord-sørlige grøften som løp gjennom B7. Selv om kisten var godt bevart, var det bare noen få fragmenter av nedre del av beina til stede fra skjelettet. Fragmentene inkluderer de distale endene av venstre og høyre skinnebein, flere diafyse-fragmenter av uidentifiserte bein og 5 venstre fotbein. De sammenvokste distale skinnebeina indikerer at denne personen var voksen da vedkommende døde.

#### Graveenhet D2

Område D2 lå i skipets sørvestre hjørne. Det er en rekke gravkontekster i dette lille området, inkludert et gravkammer i murstein (SK10083), flere graver enten delvis eller helt dekket av senere tørrmurer (SA9726, SA9736, SA9894, SA9979, SA10259), og to sentralt plasserte graver (SA9335, SA9336).

#### Grav 9335 (SA9335)

Besto av: *Fyll* 9337. *Kiste* 9341, 9603. *Skjelett* 9440.

Kisten knyttet til denne graven var 1.83m x 0.64m, og var godt bevart, med noe av den originale jerndekorasjonen fortsatt synlig på lokket (Figs. #). Skjelettet var ekstremt dårlig bevart og hadde gjennomgått den typiske oppløsningen man ser i etter-reformatriske begravelser i domkirken, selv om dette var et av tilfellene der nedre del av beina var bedre bevart. Skjelettdeler fra bein og føtter var mulige å ta inn, men er i de tidlige stadiene av oppløsning. Spesielt for denne graven er at også toppen av kraniet er godt bevart, samt det som trolig var et hodeplagg. Flere løse tenner var også til stede. Fusjonsstadier på bein fra leggene indikerer at dette individet var voksent ved døden, mens hodeplagget som ble funnet rundt hodet antyder at individet var en ugift kvinne (Anne Ytterdal, pers. komm.). Armene ble plassert i Redin-posisjon B.



Figur 8. Jerndekor på kistelokket (Grav 9335) til høyre og røntgenbilde av den samme til venstre. (Foto, venstre: SF210177, J. Causevic; foto, høyre: L.M. Tandrup Jensen).

#### Grav 9336 (SA9336)

Besto av: *Kutt* 9530. *Fyll* 9540, 9625. *Kiste* 9408. *Skjelett* 9447.

SA9336 lå langs den nordlige siden av D2. Graven har blitt forstyrret av senere arbeid slik at bare underkroppen og fragmenter av venstre arm var bevart. Armen var plassert i Redin-posisjon B. Levningene i graven var mye bedre bevart enn de i SA9335. Dessverre er bekkenet for skadet til at kjønn kunne bedømmes, men det var mulig å estimere alder. Trekk ved bekkenet tyder på en eldre voksen, 50-60 år. Spor av slitasje på ledd i nedre del av beina/knær og ankler støtter denne antagelsen. Kisten var godt bevart og hadde intakt metalldekor som anga datoen for begravelsen, "Ano 1709" (Fig. #). På slutten av 1600-/begynnelsen av 1700-tallet ble denne delen av domkirken brukt av medlemmer av Godtzen-familien. Ifølge historiske kilder døde Godshe Sørensen Godtzend i 1709, 58 år gammel, og ble gravlagt i katedralen. Det er høyst sannsynlig at dette er hans levninger.

#### Grav 9726 (SA9726)

Besto av: *Kutt* 9869. *Fyll* 9796. *Kiste* 9727. *Skjelett* 9735.

Denne graven var sterkt forstyrret, og det meste av den opprinnelige graven var blitt ødelagt av senere arbeid. Bare nedre del av venstre og høyre legg samt deler av høyre fot ble funnet. Fusjonsstadier på skinnebein indikerer at individet var i slutten av tenårene ved døden. Det var tegn på infeksjon på begge tibiae.

#### Grav 9736 (SA8947)

Besto av: *Kiste* 9737.

SA9736 ble påvist i den vestlige profilen av passasjen mellom D2 og C2. Det lå over gravkammeret SK10083. Kistefragmenter var til stede, men ingen menneskelige levninger var bevart.

#### Grav 9894 (SA9894)

Besto av: *Kiste* 10238. *Skjelett* 9895.

SA9894 lå delvis under tørrmuren langs den sørlige kanten av D2. Det var derfor ikke mulig å avdekke hele skjelettet. Knoklene som ble gjenvunnet var godt bevarte, og inkluderte hodeskallen, del av underkjeven, noen tenner, fragmenterte første og andre nakkevirvler, samt skjelettdeler fra venstre

arm og bein. Armene var plassert i Redin B-posisjon. Selv om alder eller kjønn ikke kan avgjøres ut fra skjelettdelene som ble funnet var de 18 løse tennene funnet med hodeskallen kraftig nedslitt, noe som tyder på høy alder.

#### Grav 9979 (SA9979)

Besto av: *Skjelett* 9980.

Dette skjelettet var sterkt forstyrret, og det var ikke mulig å identifisere et gravkutt eller kiste. Levningene var svært godt bevart og inkluderte flere ryggvirvler (nakke, bryst, lumbal), ribbeinsfragmenter, høyre spolebein, venstre lårben og bein fra venstre og høyre hånd og fot. Fusjonsstadier tyder på at individet var voksent, men det var ikke mulig å avgjøre kjønn.

#### Grav 10083 (SK10083)

Besto av: *Fyll* 10094.

Denne graven var et gravkammer i murstein. Det lå i det nordvestlige hjørnet av D2 og er for det meste dekket av senere tørrmurer. Det ble ikke funnet skjelettresten på stedet.

#### Grav 10259 (SA10259)

Besto av: *Kiste* 10260. *Skjelett* 10279.

SA10259 ble påvist i den østlige profilen av passasjen mellom D2 og C2. Fragmenter av kiste og blandete menneskelige levninger var til stede, men det er ikke klart om noen av disse levningene tilhører graven.

#### *Graveenhet D3*

Det meste av dette området besto av bevarte kulturlag og restene av et grophus (SA9200). Kun to gravkontekster ble identifisert (SA9029, SA01518).

#### Grav 9209 (SA9209)

Besto av: *Fyll* 9244. *Kiste* 9223. *Skjelett* 9243.

SA9209 lå i det nordøstlige hjørnet av D3, delvis dekket av den tilstøtende tørrmuren. Bevaringstilstand for skjelettet var ekstremt dårlige. Fragmenter av hodeskallen og noen armbein ble funnet, i tillegg til 16 løse tenner. Tennene så ut til å være i anatomisk riktig posisjon da de ble gravd ut. Det var en blanding av melketenner og permanente tenner og rotutviklingen indikerer at dette individet var et barn på rundt 10 år.

#### Grav 10518 (SA10518)

Besto av: *Kutt* 10519. *Fyll* 10539. *Skjelett* 10564.

SA10518 lå langs nordkanten av D3, men kunne graves totalt. Skjelettet var ekstremt godt bevart og nesten alle deler ble funnet. Levningene var av en voksen mann. Begrensede tegn på aldring tyder på at han var en yngre voksen (25-35 år). Det var tegn til slitasje på ulike ledd i armer og bein. Noen av muskelfestene knyttet til venstre håndledd var godt utviklede, og det er tegn på en større infeksjon i venstre ulna. Alt i alt viser tennene moderat slitasje, bortsett fra øvre og nedre venstre første forjeksler, som viser eksepsjonelt stor slitasje. Dette antyder langvarig bruk av pipe. Armene ble plassert i Redin-posisjon C.

#### *Graveenhet D4*

Fire gravkontekster ble identifisert i D4. To av disse ble påvist som omriss/gravkutt i undergrunnen og ble ikke gravd ut (SA2037, SA2038). En tredje (SA2039) lå i nordkanten av D4 og lå primært under den senere tørrmuren. En grav (SA2036) var sentralt plassert i området og ble gravd ut.

#### Grav 2036 (SA2036)

Besto av: *Kiste 2075. Skjelett 2053.*

Grav 2036 ble kraftig forstyrret av graving på 1860-tallet. Mens noen kistefragmenter ble identifisert, var det ingen gravkutt eller -fyll igjen. De enkelte knoklene var godt bevart, men det meste av skjelettet var skadet og ikke til stede. Fragmenter av hodeskallen, underkjeven og en løs tann ble funnet. Det postkraniale skjelettet var representert av høyre kragebein, flere bein fra høyre hånd, samt fragmenter av korsbeinet, venstre bekken og venstre og høyre bein. Ingen av elementene har gjennomgått epifysefusjon, noe som indikerer at individet var et barn.

#### Grav 2037 og 2038 (SA2037, SA2038)

Besto av: *Kutt 2599.*

Kuttet ble bare rensert og dokumentert i overflate. SA2037 og SA2038 ble først tolket som to graver og målt inn slik, men etter videre rensing ble det tydelig at det kun var én nedgravning (derfor to gruppenummer og et kuttnummer). Skjelettresten i topp av nedgravningen kom fra to individer men var trolig *ex situ*, menneskelige levninger som sikkert hørte til nedgravningen ble ikke observert. Nedgravningen ble ikke utgravd, og det ble derfor ikke avklart om det er en grav eller ikke.

#### Grav 2039 (SA2039)

Besto av: *Kiste 2041. Skjelett 2052.*

Mye av denne graven lå under tørrmuren fra 1860-årene. Et enkelt venstre spolebein ble funnet. Fusjonsstadiet indikerer at individet var en voksen, men posisjonen til beinet indikerer at det ikke var *in situ* og det er derfor uklart om det faktisk tilhører graven.

#### Graveenhet D5

Område D5 besto av flere gravkontekster. To av disse (SA2521, SA2553) lå over en dypereliggende grav (SA2380). Ved opptak av skjelettene knyttet til SA2521 og SA2553 (henholdsvis SZ2522 og SZ2554), ble hodeskallen assosiert med SA2380 avdekket. Det ble fastslått at dette skjelettet lå for dypt til å graves ut, og grav SA2380 (inkl. hodeskallen) ble derfor tildekket. Levningene av en kvinne og hennes ufødte barn (SA2420, SA2616) ble identifisert i midten av D5, mens restene av et annet barn (SA2498) ble funnet i den østlige enden av området. Alle de fem utgravde gravene (SA2420, SA2498, SA2521, SA2553, SA2616) var sterkt skadet av gravingen av krypkjelleren på 1860-tallet, noen skjelettdeler var blitt fjernet mens andre ble etterlatt på stedet. To sterkt forstyrrede gravkutt (SA2464, SA2596) lå langs nordkanten av D5, den ene av dem (SA2596) delvis under en senere tørrmur. En siste grav ble påvist i den vestlige profilen i passasjen mellom D5 og C5, under den senere tørrmuren.

#### Grav 2420 (SA2420)

Besto av: *Kutt 2421. Fyll 2444. Skjelett 2617.*

Selv om et gravkutt og -fyll er registrert, ble bare bunnen av denne graven påvist. Skjelettet er dårlig bevart. Hodeskallen, bena og de fleste armknoklene ble gravd bort på 1860-tallet. Mye av torsoen lå igjen, i fragmentert tilstand, inkludert ribbein, et kragebein, ryggvirvlene, korsbein og bekken. Posisjonen til håndleddene antyder at individet ble begravet i enten Redin-posisjon B eller Redin-posisjon C. Skjelettet ser ut til å være av en voksen kvinne, og funnet av hodeskallen til et spedbarn (SA2616/SZ2641) i bekkenet tyder på at hun var gravid da hun døde.

#### Grav 2616 (SA2616)

Besto av: *Skjelett 2614.*

Denne gruppen besto av venstre og høyre pannebein til et spedbarn. Gitt sin posisjon i bekkenet til SZ2627, antas det å være det ufødte barnet til SA2420/SZ2617.

**Grav 2464 (SA2464)**

Besto av: *Kiste 2484. Skjelett 2465.*

SA2464 var sterkt forstyrret. Levningene omfattet flere individer og det er uklart hvilke av disse, om noen, som faktisk tilhører graven.

**Grav 2498 (SA2498)**

Besto av: *Skjelett 2499.*

SA2498 lå rett på undergrunnen. Levningene hadde moderat til god bevaringstilstand, og besto av fragmenter fra bunnen av hodeskallen samt de to øverste nakkevirvlene og store deler av høyre arm og bein. Levningene tilhører et barn i alderen 3-5 år.

**Grav 2521 (SA2521)**

Besto av: *Skjelett 2522.*

SA2521 kutter SA2553. Skjelettrestene er sterkt fragmenterte og omfatter deler av venstre og høyre bekken, venstre skinnebein og leggbein, fragmenter av armen og hånden fra ubestemt side, samt ulike ribbein og ryggvirvler. Skjelettet er generelt dårlig bevart. Det er vanskelig å anslå alder på grunn av bevaringstilstand, men individet var ungt, sannsynligvis en pre-tenåring.

**Grav 2553 (SA2553)**

Besto av: *Skjelett 2554.*

SZ2554 var moderat godt bevart, men sterkt fragmentert. Mye av torsoen (dvs. ribbeina, ryggvirvlene) ble funnet, i tillegg til fragmenter av venstre arm/hånd og høyre bein. Kjønn og alder kunne ikke bestemmes nøyaktig, selv om slitasjerelaterte patologier på flere elementer tyder på en eldre voksen.

**Grav 2596 (SA2596)**

Besto av: *Kutt 2587. Skjelett 2598.*

SA2596 lå for det meste under en senere tørrmur. Flere skjelettelementer ble funnet, men det er uklart om disse tilhørte graven.

**Grav 8283 (SA8283)**

Besto av: *Skjelett 8284.*

SA8283 ble påvist i den vestlige profilen i passasjen mellom D5 og C5, under den senere tørrmuren. Kun bekkenet var til stede *in situ*, selv om flere løse bein ble funnet i området og tatt inn. Trekk ved bekkenet tyder på at dette var en voksen mann i alderen 30-40 år. Det er uklart hvordan de gjenværende løse elementene forholder seg til graven, men minst ett, underarmsbein til et barn, tilhører et annet individ.

**Graveenhet D6**

Fire gravkontekster ble identifisert i D6. To av disse (SA2991, SA3046) var sentralt plassert og sterkt forstyrret. SA2872 lå i det nordøstlige hjørnet av området, for det meste under en senere tørrmur. Den fjerde (SA2892) strakte seg under tørrmuren mellom D6 og D7.

**Grav 2872 (SA2872)**

Besto av: *Kutt 2880. Skjelett 2873.*

Det meste av denne begravelsen lå under den senere tørrmuren, selv om mye av den øvre, høyre delen av torsoen var tilgjengelig. Høyre skulder og arm, samt flere bein fra høyre og venstre hånd ble funnet. I tillegg til disse ble ryggvirvlene, korsbeinet, høyre bekken og noen ribbein tatt opp. Bevaringstilstand for levningene var meget god, med noen tekstiler som fortsatt var festet til underarmsbein. Enkelte trekk ved bekkenet tyder på at individet var en voksen kvinne. Selv om det er vanskelig å være mer spesifikk om alderen, var hun tydeligvis ikke en eldre voksen. Armene ble opprinnelig plassert i Redinposisjon B, men ble funnet litt ute av den posisjonen. Plasseringen av overarmsbein og de to



underarmsbein i forhold til hverandre tyder på at denne endringen i posisjon skjedde før kroppen ble brutt ned. Det er foreslått at dette skyldes forskyvninger av kroppen under begravelsen.

#### Grav 2892 (SA2892)

Besto av: *Kutt 2892. Skjelett 2912.*

SA2892 ble påvist som et gravkutt i undergrunnen. Den vestlige enden av graven lå i D6 og ble ikke gravd ut, mens den østlige lå i D7 (Grav 3695) og ble gravd ut og viste seg å være sterkt forstyrret. I den delen av graven som lå i D6 stakk et distalt lårbein ut under tørrmuren i overflaten av gravkuttet. Dette var sannsynligvis redeponert materiale tilsvarende det som ble funnet under D7-utgravningen av denne graven.

#### Grav 2991 (SA2991)

Besto av: *Kutt 2992. Kiste 3011. Skjelett 3027.*

SA2991 var en noe forstyrret grav. Fragmenter av begge beina var til stede, og hadde gjennomgått nedbrytningsprosessen som er typisk for etter-reformatoriske graver i domkirken. Beina i venstre underarm var også preget av denne prosessen, men ikke venstre overarm. I tillegg til armbeina ble høyre bekken, både patellae, en nakkevirvel og noen bein fra hånd og fot funnet, ellers var svært lite av skjelettet bevart. Den venstre underarmen var vinklet ned mot bekkenet, etter Redin-stilling B. Enkelte trekk ved bekkenet indikerer at individet var en voksen mann, men ikke veldig gammel. Det var spor av at overkroppen hadde blitt forstyrret av senere graving av en grøft. Venstre overarmsbein lå for eksempel på høyre side og var blitt snudd i feil retning. Dette antyder at de som gravde grøften som forstyrret graven forsøkte å legge beinet tilbake på sin opprinnelige plass, og selv om de ikke lyktes helt viser dette trolig et ønske om å vise respekt for de døde.

#### Grav 3046 (SA3046)

Besto av: *Fyll 3070. Kiste 3126. Skjelett 3047.*

SA3046 var dårlig bevart. Fragmenter av kisten var bevart, men skjelettet generelt hadde gjennomgått nedbryting som er typisk for de etter-reformatoriske gravene på stedet. Den nedre enden av graven var også dekket av et hvitt stoff. Det er mulig at dette er adipocere (likvoks). Skjelettdelene som ble funnet var for det meste ufullstendige og sterkt fragmenterte, og var flere deler fra venstre og høyre fot, leggbein, venstre overarmsbein, ulike ryggvirvler, ribbein og venstre skulderblad. Ingen informasjon angående alder eller kjønn var tilgjengelig fra skjelettet.

#### *Graveenhet D7*

Område D7, lengst sørøst i søndre sideskip, inneholdt fire gravkontekster. En av disse (SA3500) var restene av et gravkammer i murstein innlemmet i tørrmuren i det nordvestlige hjørnet av området. To gravkontekster var sterkt forstyrret (SA3695, SA3697), og den ene av disse ser ut til å være den østlige enden av SA2892 påvist i område D6. En siste grav var relativt uforstyrret og plassert langs den nordlige kanten av området.

#### Grav 3500 (SA3500)

De eneste restene av denne graven er murveggene som er innlemmet i den senere tørrmuren. Ingen skjelettresten ble identifisert.

#### Grav 3695 (SA3695)

Besto av: *Kutt 3882. Fyll 3715. Kiste 3698. Skjelett 3704, 3978.*

SA3695 ser ut til å være den østlige enden av SA2892 fra D6. I likhet med SA2892 var det også et lårben (SZ3704) som stakk ut fra under den tørrmuren mellom D6 og D7, selv om de tydeligvis er forskjellige deler av skjelettet. Løse bein fra flere individer ble funnet i gravfyllet. Skinnebein, leggbein og fotbein til den primære graven ble funnet og tatt inn (SZ3978). Disse tilhørte en voksen, selv om det er umulig å gi en mer presis dødsalder.

#### Grav 3696 (SA3696)

Besto av: *Kutt 3716. Fyll 3917. Kiste 4000. Skjelett 4077.*

SZ4077 viste den samme oppløsningen som kunne sees i mange etter-reformatoriske graver i domkirken, men med relativt høy bevaringsgrad for nedre del av beina/leggene. Overkroppen var nesten fullstendig pulverisert av denne oppløsningsprosessen, selv om mange bein kunne skjelnes tydelig. Man kunne se de enkelte ribbeina, kragebeina osv. Armstillingen kunne ikke avgjøres. Hodeskallen og kjeven var godt synlige tross pulverisering, med tennene i anatomisk posisjon (fig #). Skjelettdeler fra nedre del av beina, 11 tenner fra overkjeven og 15 tenner fra underkjeven ble funnet. Den moderate slitasjen på tannsett for voksne antyder en ung til middelaldrende voksen. Kisten knyttet til denne graven var godt bevart, og inneholdt store mengder planterester. Future Past-prosjektet (AM/UiS9 tok flere botaniske og jordkjemiske prøver fra denne graven for senere analyser om in-situ nedbrytning av skjelettmateriale..



Figur 9. Detalj av overkroppen, grav 3696. (Foto: SF209476, K. Ødeby)

#### Grav 3697 (SA3697)

Besto av: *Kutt 3952. Fyll 3847. Kiste 3871. Skjelett 3849.*

SA3697 var en svært dårlig bevart grav. Kun fragmenter av høyre bein (lårbein, skinnebein og kneskålen) var til stede. Fusjonsstadiet indikerer at denne personen var en voksen.

## Dyrebein

Dyrebein ble funnet over hele det undersøkte området. Mesteparten var redeponert materiale i enten primær (f.eks. gravfyll) eller sekundær (f.eks. oppryddingslag) kontekst, selv om noen dyrebein kunne kategoriseres som primære deponeringer. De siste inkluderer materialet som er funnet i aktivitetslagene i vestenden av domkirken (f.eks. SL3290, SL3555, SL5945, SL6225) og materialet funnet knyttet til grophuset (SA9200) i D3. Selv om beinmaterialet kan klassifiseres som primær eller sekundær deponering, representerer alt dyrebeinmateriale mest sannsynlig aktivitet fra før domkirkens konstruksjon. Det er usannsynlig at beinavfall ble avsatt under gulvet i domkirken etter at den ble bygget. Dette støttes av de tilgjengelige dateringene for både dyrebein selv og kontekstene der dyrebein ble primærdeponert. Forbeinsknokler fra en gris (SZ3357), funnet i SL3555, er blitt radiokarbondatert til AD 1040-1160 og kull fra dette området datert til AD 993-1035. Tre kull fra grophuset (SA9200) har gitt flere dateringer innenfor tidsintervallet AD 882-1126.

Selv om dyrebeina ikke er systematisk analysert, kan det gjøres noen foreløpige observasjoner. Materialet omfatter en stor mengde godt bevarte fiskebein, spesielt fra større gadid-arter (f.eks. torsk). De fleste landlevende pattedyrarter observert i materialet fra domkirken er typiske for både pre-urbane og urbane kontekster: storfe, sau/geit, gris, hjort og noen hunder. Beina funnet assosiert med grophuset tyder på bruk av bein som råmateriale i håndverk. Det ble blant annet funnet en beinkam, som trolig kan dateres til 900/1000-tallet (Type 6, Ashby 2010, se funnrapport for videre diskusjon), og flere bearbejdede beinfragmenter, enten i forbindelse med kamproduksjon eller ved fremstilling av håndtak til verktøy. Bearbejding av horn bekreftes av funnet av to storfehornkjerner. Ryggvirvelen til et sjøpattedyr av uidentifisert art ble også funnet i grophuset. Dette kan også ha blitt brukt som råstoff.

## Referanser

Aufderheide, A.C. and Rodríguez-Martín, C. 1998. *The Cambridge encyclopedia of human paleopathology*. Cambridge, Cambridge University Press.

Boldsen J., Milner, G., Königsberg, L. and Wood, J. 2002. Transition analyses: a new method for estimating age from skeletons, in Hoppa, R. W. and Vaupel, J. W. (eds.), *Palaeodemography: Age Distributions from Skeletal Samples*, pp. 73-106). Cambridge, Cambridge University Press.

Buikstra, J. E. and Ubelaker, D. 1994. *Standards for data collection from human skeletal remains*. Arkansas archaeological survey research series no. 44. Fayetteville, Arkansas.

Denham, Sean and Gil, T. 2022. Documentation and dating of a dry-stone wall and exposed soil profile beneath the floor of Stavanger Cathedral. *Oppdragsrapport 2022/20*, Universitetet i Stavanger/Arkeologisk museum.

Milner, G.R. and Boldsen, J.L. 2012. Transition Analysis: A Validation Study With Known-Age Modern American Skeletons. *American Journal of Physical Anthropology* 148(1), pp. 98-110.

Mann, R.W. and Hunt, D.R. 2005. *Photographic regional atlas of bone disease: A guide to pathologic and normal variation in the human skeleton, 3<sup>rd</sup> edition*. Springfield, Charles C Thomas Publisher, Ltd.

Ortner, D.J. 2003. *Identification of Paleopathological Conditions in Human Skeletal Remains*. Washington, DC, Smithsonian Institution Press.

Schaefer, M., Black, S. and Scheuer, L. 2009. *Juvenile osteology, a laboratory and field manual*. London, Academic Press.

Museumsnr.	Skjelett nr.	Grav nr.	% skjelett tatt inn	Bevaringsgrad	Kjønn	Alder	Kiste?	Arm-stilling (Redin)	Periode
S14393.71	2053	2036	30	Middels	Ubestemt	10-15 år	Ja	-	-
S14393.72	2253	2252	10	Middels	Mann	Voksen	Nei	-	AD1219-1278**
S14393.73	2499	2498	25	Middels	Ubestemt	3-5 år	Nei	-	-
S14393.74	2522	2521	10	Dårlig	Ubestemt	5-12 år	Nei	-	-
S14393.75	2554	2553	25	Middels	Ubestemt	Eldre voksen	Nei	-	-
S14393.76	2617	2420	40	Dårlig	Kvinne	Voksen	Nei	B eller C	-
S14393.77	2641	2616	1	Middels	Ubestemt	Spedbarn	Nei	-	-
S14393.78	2808	2711	20	Godt	Kvinne	>60 år	Ja	B	Etter-reformatorisk
S14393.79	2873	2872	30	Godt	Kvinne	20-30 år	Nei	B	-
S14393.80	3027	2991	25	Dårlig	Mann	Yngre voksen	Ja	B	Etter-reformatorisk
S14393.81	3047	3046	15	Dårlig	Ubestemt	Voksen	Ja	-	Etter-reformatorisk
S14393.82	3267	3229	75	Godt	Mann	16-20 år	Nei	C	-
S14393.83	3590	3581	80	Godt	Kvinne	>60 år	Nei	B	-
S14393.84	3648	3632	40	Dårlig-Middels	Ubestemt	Eldre voksen	Ja	B	Etter-reformatorisk
S14393.85	3849	3697	10	Dårlig	Ubestemt	Voksen	Ja	-	-
S14393.86	3978	3695	10	Godt	Ubestemt	Voksen	Ja	-	-
S14393.87	4077	3696	5	Dårlig	Ubestemt	Yngre voksen	Ja	-	Etter-reformatorisk
S14393.88	4444	4300	10	Dårlig	Ubestemt	Voksen	Ja	-	Etter-reformatorisk
S14393.89	4487	4487	5	Middels	Ubestemt	Voksen	Ja	-	AD1670-1779***
S14393.90	5215	5176	20	Dårlig	Ubestemt	Eldre voksen	Ja	C	Etter-reformatorisk

Tabell 1. Oppsummering av informasjon fra graver med in-situ skjelettmateriale.

\*\*Se radiokarbon resultater i vedlegg

\*\*\*Denham & Gil 2022

Museumsnr.	Skjelett nr.	Grav nr.	% skjelett tatt inn	Bevaringsgrad	Kjønn	Alder	Kiste?	Arm-stilling (Redin)	Periode
S14393.91	5348	5347	5	Middels	Ubestemt	N/A	Nei	-	-
S14393.92	5629	5620	5	Dårlig	Ubestemt	N/A	Nei	-	-
S14393.93	5695	5630	20	Dårlig	Ubestemt	Voksen	Ja	-	Etter-reformatorisk
S14393.94	5720	5718	10	Middels	Ubestemt	Voksen	Nei	-	-
S14393.95	6042	6009	15	Middels	Ubestemt	N/A	Ja	-	1528-1651***
S14393.96	6167	6166	80	Godt	Ubestemt	<1 år	Nei	C	-
S14393.97	6320	6289	25	Dårlig	Ubestemt	Voksen	Ja	Begge hendene over hjertet	Etter-reformatorisk
S14393.98	6392	6288	40	Dårlig	Ubestemt	Yngre voksen	Ja	B	Etter-reformatorisk
S14393.99	6548	6547	10	Dårlig-Middels	Ubestemt	Yngre voksen	Ja	-	-
S14393.100	6648	6637	10	Dårlig-Middels	Ubestemt	Voksen	Ja	-	Etter-reformatorisk
S14393.101	6831	6830	<5	Dårlig	Ubestemt	6-7 år	Ja	B	Etter-reformatorisk
S14393.102	7000	6908	75	Godt	Kvinne?	30-50 år	Ja	B	AD1521-1646**
S14393.103	7293	7293	<5	Dårlig	Ubestemt	Voksen	Nei	-	-
S14393.104	7313	7077	75	Middels	Kvinne	>60 år	Ja	A	-
S14393.105	7551	7550	95	Godt	Mann	Eldre voksen	Ja	B	-
S14393.106	7884	7884	0	Godt	Ubestemt	Voksen	Nei	B	-
S14393.107	7968	7804	10	Dårlig	Kvinne	Voksen	Ja	-	Etter-reformatorisk
S14393.108	8120	8104	15	Middels	Mann	>60 år	Ja	-	-
S14393.109	8167	8148	15	Dårlig	Ubestemt	Voksen	Ja	-	-

Tabell 1. Oppsummering av informasjon fra graver med in-situ skjelettmateriale.

\*Etter historiske kilder

\*\*Se radiokarbon resultater i vedlegg

\*\*\*Denham & Gil 2022

Museumsnr.	Skjelett nr.	Grav nr.	% skjelett tatt inn	Bevaringsgrad	Kjønn	Alder	Kiste?	Arm-stilling (Redin)	Periode
S14393.110	8284	8283	10	Middels	Mann	25-40 år	Nei	-	-
S14393.111	9026	8947	10	Dårlig	Ubestemt	Voksen	Ja	-	-
S14393.112	9243	9209	15	Dårlig	Ubestemt	ca. 10 år	Ja	-	-
S14393.113	9440	9335	10	Godt	Kvinne	Voksen	Ja	B	Etter-reformatorisk
S14393.114	9447	9336	40	Middels	Mann?	58 år*	Ja	B	Etter-reformatorisk
S14393.115	9735	9726	10	Middels	Ubestemt	15-20 år	Ja	-	-
S14393.116	9895	9894	30	Godt	Ubestemt	Eldre voksen	Ja	B	-
S14393.117	9980	9979	30	Godt	Ubestemt	Voksen	Nei	-	-
S14393.118	10564	10518	95	Godt	Ubestemt	20-40 år	Nei	C	AD1491-1641**

Tabell 1. Oppsummering av informasjon fra graver med in-situ skjelettmateriale.

\*\*Se radiokarbon resultater i vedlegg

\*\*\*Denham & Gil 2022

**ARKIVERT ORIGINALDOKUMENTASJON**  
**ARKELOGISKE UNDERSØKELSER I KRYPKJELLEREN, STAVANGER DOMKIRKE**  
**NIKU 1021779, AM UiS 21/02048**

# NIKU – prosjektnr. 1021779 – Krypkjelleren Stavanger domkirke

## Bøker

Boks	Nr.	Forfatter	Type	Navn
1/1	1	–	Målebok	Krypkjeller målebok
1/1	2	–	Fotobok	Fotobok
1/1	3	HF	Feltdagbok	Dagbok Hilde
1/1	4	DØES	Feltdagbok	Dagbok Dag-Øyvind
1/1	5	KØ	Feltdagbok	Dagbok Kristine
1/1	6	JC	Feltdagbok	Dagbok Jani

## Perm 1: Feltegninger, på millimeterpapir og ortofoto

Boks	Nr.	Profil/struktur	Sign original	Sign ren	Dato skisset	Merknader
1/1	1	C3949	KØ	KØ	22.03.2021	Tegning på millimeterpapir
1/1	2	C4992	HF	KØ	06.04.2021	Tegning på millimeterpapir
1/1	3	C5042	HF	KØ	09.04.2021	Tegning på millimeterpapir
1/1	4	C10506	KØ	KØ	16.06.2021	Tegning på millimeterpapir
1/1	5	SA4175/C4992	HF	–	06.04.2021	Skisse på ortofoto
1/1	6	SA4175	HF	–	06.04.2021	Skisse på ortofoto
1/1	7	SA4175	HF	–	06.04.2021	Skisse på ortofoto
1/1	8	SA4175	HF	–	06.04.2021	Skisse på ortofoto/matrise
1/1	9	SA4175	HF	–	06.04.2021	Skisse på ortofoto/matrise
1/1	10	ST9408	KØ	–	02.06.2021	Skisse på foto
1/1	11	Grunnplan domkirken	KØ	–	Hele perioden	Skisse over plassering georeferansepunkter
1/1	12	Grunnplan domkirken	KØ	–	Hele perioden	Skisse over fremgang og sålding

## Signaturer

DØES Dag-Øyvind Engtrø Solem  
HF Hilde Fyllingen  
JC Jani Causevic  
KØ Kristine Ødeby



**FOTOLISTE ARKEOLOGI:**

**Sf209170–210484**

Oppdrag: NIKU prosjektnr. 1021779, AM UiS prosjektnr. 21/02048

Sted: Stavanger domkirke År: 2021

Kommune: Stavanger Gnr: 55 Bnr: 560

Kulturminne-ID: Middelalderbyen Stavanger 88461, Stavanger domkirke kirkested 85552 og Stavanger domkirke 85552-1

RA-saksnr: 20/00793-41 og 20/09600-86 UTM/Kartblad: EURF89/UTM32

Mus.nr: S14393 Datering: Yngre jernalder, middelalder og etterreformatorisk

Fotograf: Kristine Ødeby (KØ), Sean Dexter Denham (SD), Dag-Øyvind Engtrø Solem (DØES), Jani Causevic (JC), Kjartan Hauglid (KH), Line Hovd (LH), Lawrence Dennison (LD)

Arkivnr	Bildnr	Dato	Initialer	Retn.mot	Motiv/Intrasis-ID:	Struktur
SF209170	IMG_0001	17.02.2021	DØES	NØ	Arbeidsbilde. Kristine Ødeby renser overflate, kammer D4.	SL2002
SF209171	IMG_0004	17.02.2021	DØES	SØ	Arbeidsbilde. Sean Denham renser overflate, kammer D4.	SL2002
SF209172	IMG_0005	17.02.2021	DØES	S	Arbeidsbilde. Sean Denham renser overflate, kammer D4.	SL2002
SF209173	IMG_0006	17.02.2021	DØES	SV	Arbeidsbilde. Kristine Ødeby renser overflate, kammer D4.	SL2002
SF209174	IMG_0007	17.02.2021	DØES	NØ	Arbeidsbilde. Kjartan Hauglid sikrer kammer A4.	Ikke relevant
SF209175	IMG_0009	17.02.2021	KØ	N	Arbeidsbilde. Dag-Øyvind Solem renser overflate, kammer D4.	SL2002
SF209176	IMG_0010	17.02.2021	KØ	N	Arbeidsbilde. Dag-Øyvind Solem renser overflate, kammer D4.	SL2002
SF209177	IMG_0012	18.02.2021	SD	N	Arbeidsbilde. Kristine Ødeby renser overflate, kammer D4.	SL2002
SF209178	IMG_0013	18.02.2021	DØES	N	Arbeidsbilde. Kristine Ødeby renser overflate, kammer D4.	SL2002
SF209179	IMG_0014	18.02.2021	DØES	S	Oversiktsbilde over skjelettgraver, kammer D4.	SA2036
SF209180	IMG_0015	18.02.2021	DØES	S	Oversiktsbilde over skjelettgraver, kammer D4.	SA2036, SA2037, SA2038
SF209181	IMG_0016	18.02.2021	DØES	SØ	Oversiktsbilde over skjelettgraver, kammer D4.	SA2039
SF209182	IMG_0017	18.02.2021	DØES	NØ	Oversiktsbilde over skjelettgraver, kammer D4.	SA2036
SF209183	IMG_0020	18.02.2021	DØES	SV	Oversiktsbilde over skjelettgraver, kammer D4.	SA2036
SF209184	IMG_0021	18.02.2021	DØES	NV	Oversiktsbilde over skjelettgraver, kammer D4.	SA2036
SF209185	IMG_0022	18.02.2021	DØES	SØ	Oversiktsbilde over skjelettgraver, kammer D4.	SA2037, SA2038
SF209186	IMG_0023	18.02.2021	DØES	NØ	Oversiktsbilde over skjelettgraver, kammer D4.	SA2037, SA2038
SF209187	IMG_0024	18.02.2021	DØES	S	Stolpehull SK2107, kammer D4.	SK2107
SF209188	IMG_0025	18.02.2021	DØES	NNØ	Skjelettgrav detalj hodeende, kammer D4.	SA2036
SF209189	IMG_0026	18.02.2021	DØES	NNØ	Skjelettgrav detalj kistefragment, kammer D4.	ST2041
SF209190	IMG_0027	18.02.2021	DØES	Ø	Gravkutt SK2086 i detalj, kammer D4.	SK2086
SF209191	IMG_0029	18.02.2021	DØES	Ø	Gravkutt detalj, kammer D4.	SK2086
SF209192	IMG_0030	18.02.2021	DØES	NNV	Arbeidsbilde. Sean Denham tar opp kistefragment, kammer D4.	ST2041
SF209193	IMG_0032	18.02.2021	DØES	NV	Arbeidsbilde. Sean Denham tar opp skjelettgrav, kammer D4.	SZ2053
SF209194	IMG_0034	18.02.2021	DØES	NNØ	Arbeidsbilde. Sean Denham tar opp skjelettgrav, kammer D4.	SZ2053

SF209195	IMG_0037	18.02.2021	DØES	N	Pålegging av leire, kammer D4.	Ikke relevant
SF209196	IMG_0039	18.02.2021	DØES	V	Pålegging av leire, kammer D4.	Ikke relevant
SF209197	IMG_0048	23.02.2021	KH	SØ	Arbeidsbilde opprensing, kammer A4.	SL2162
SF209198	IMG_0051	23.02.2021	KH	SØ	Arbeidsbilde opprensing, kammer A4.	SL2162
SF209199	IMG_0053	23.02.2021	KH	SØ	Arbeidsbilde opprensing, kammer A4.	SL2162
SF209200	IMG_0056	23.02.2021	KH	N	Arbeidsbilde opprensing, kammer A4.	SL2162
SF209201	IMG_0057	23.02.2021	KH	N	Arbeidsbilde opprensing, kammer A4.	SL2162
SF209202	IMG_0064	23.02.2021	KH	SØ	Arbeidsbilde opprensing, kammer A4.	SL2162
SF209203	IMG_0067	23.02.2021	KH	Ø	Arbeidsbilde opprensing, kammer A4.	SL2162
SF209204	IMG_0069	23.02.2021	JC	NV	Skjelettgrav, kammer A4.	SA2252
SF209205	IMG_0071	23.02.2021	JC	NV	Skjelettgrav, kammer A4.	SA2252
SF209206	IMG_0074	23.02.2021	JC	NV	Skjelettgrav, kammer A4.	SA2252
SF209207	IMG_0075	23.02.2021	JC	NV	Skjelettgrav, kammer A4.	SA2252
SF209208	IMG_0079	23.02.2021	JC	NV	Skjelettgrav, kammer A4.	SA2252
SF209209	IMG_0080	24.02.2021	KØ	SSV	Oversiktsbilde etter opprensing, kammer A4.	Ikke relevant
SF209210	IMG_0082	24.02.2021	KØ	SSV	Oversiktsbilde etter opprensing, kammer A4.	Ikke relevant
SF209211	IMG_0084	24.02.2021	KØ	SV	Oversiktsbilde etter opprensing, kammer A4.	Ikke relevant
SF209212	IMG_0085	24.02.2021	KØ	N	Oversiktsbilde etter opprensing, kammer A4.	Ikke relevant
SF209213	IMG_0087	24.02.2021	KØ	N	Oversiktsbilde etter opprensing, kammer A4.	Ikke relevant
SF209214	IMG_0088	24.02.2021	KØ	N	Oversiktsbilde etter opprensing, kammer A4.	Ikke relevant
SF209215	IMG_0089	24.02.2021	KØ	NØ	Oversiktsbilde etter opprensing, kammer A4.	Ikke relevant
SF209216	IMG_0090	24.02.2021	KØ	NØ	Oversiktsbilde etter opprensing, kammer A4.	Ikke relevant
SF209217	IMG_0092	24.02.2021	JC	Ø	Oversiktsbilde før opprensing, kammer D5.	Ikke relevant
SF209218	IMG_0095	24.02.2021	JC	S	Oversiktsbilde før opprensing, kammer D5.	Ikke relevant
SF209219	IMG_0097	24.02.2021	JC	S	Oversiktsbilde før opprensing, kammer D5.	Ikke relevant
SF209220	IMG_0098	24.02.2021	JC	SV	Oversiktsbilde før opprensing, kammer D5.	Ikke relevant
SF209221	IMG_0100	24.02.2021	JC	SØ	Oversiktsbilde før opprensing, kammer D5.	Ikke relevant
SF209222	IMG_0101	24.02.2021	JC	NØ	Oversiktsbilde før opprensing, kammer D5.	Ikke relevant
SF209223	IMG_0103	24.02.2021	JC	NV	Oversiktsbilde før opprensing, kammer D5.	Ikke relevant
SF209224	IMG_0104	24.02.2021	JC	N	Oversiktsbilde før opprensing, kammer D5.	Ikke relevant
SF209225	IMG_0109	25.02.2021	JC	SV	Skjelettgrav SZ2499, kammer D5.	SA2498
SF209226	IMG_0111	25.02.2021	JC	SV	Skjelettgrav SZ2499, kammer D5.	SA2498
SF209227	IMG_0112	25.02.2021	JC	SV	Skjelettgrav SZ2499, kammer D5.	SA2498
SF209228	IMG_0114	25.02.2021	JC	Ikke relevant	Arbeidsbilde. Sean Denham og Jani Causevic rensr graver, kammer D5.	Ikke relevant
SF209229	IMG_0119	25.02.2021	JC	Ikke relevant	Arbeidsbilde. Sean Denham og Jani Causevic rensr graver, kammer D5.	Ikke relevant
SF209230	IMG_0120	25.02.2021	JC	ØNØ	Situasjonsfoto. Stavanger domkirke under utgravning.	Ikke relevant

SF209231	IMG_0121	25.02.2021	JC	ØNØ	Situasjonsfoto. Stavanger domkirke under utgravning.	Ikke relevant
SF209232	IMG_0122	25.02.2021	JC	NØ	Situasjonsfoto. Stavanger domkirke under utgravning.	Ikke relevant
SF209233	IMG_0123	25.02.2021	JC	N	Situasjonsfoto. Stavanger domkirke under utgravning.	Ikke relevant
SF209234	IMG_0124	25.02.2021	JC	N	Situasjonsfoto. Stavanger domkirke under utgravning.	Ikke relevant
SF209235	IMG_0125	25.02.2021	JC	N	Situasjonsfoto. Stavanger domkirke under utgravning.	Ikke relevant
SF209236	IMG_0126	25.02.2021	KØ	Ikke relevant	Arbeidsbilde. Sean Denham og Jani Causevic rensr graver, kammer D5.	Ikke relevant
SF209237	IMG_0130	25.02.2021	KØ	Ikke relevant	Arbeidsbilde. Sean Denham og Jani Causevic rensr graver, kammer D5.	Ikke relevant
SF209238	IMG_0131	25.02.2021	KØ	Ikke relevant	Arbeidsbilde. Sean Denham og Jani Causevic rensr graver, kammer D5.	Ikke relevant
SF209239	IMG_0138	25.02.2021	KØ	Ikke relevant	Arbeidsbilde. Sean Denham og Jani Causevic rensr graver, kammer D5.	Ikke relevant
SF209240	IMG_0141	25.02.2021	KØ	Ikke relevant	Arbeidsbilde. Sean Denham og Jani Causevic rensr graver, kammer D5.	Ikke relevant
SF209241	IMG_0143	25.02.2021	KØ	Ikke relevant	Arbeidsbilde. Sean Denham og Jani Causevic rensr graver, kammer D5.	Ikke relevant
SF209242	IMG_0145	25.02.2021	KØ	Ikke relevant	Arbeidsbilde. Sean Denham og Jani Causevic rensr graver, kammer D5.	Ikke relevant
SF209243	IMG_0147	25.02.2021	KØ	Ikke relevant	Arbeidsbilde. Sean Denham og Jani Causevic rensr graver, kammer D5.	Ikke relevant
SF209244	IMG_0149	25.02.2021	KØ	Ikke relevant	Arbeidsbilde. Sean Denham og Jani Causevic rensr graver, kammer D5.	Ikke relevant
SF209245	IMG_0150	25.02.2021	KØ	Ikke relevant	Arbeidsbilde. Sean Denham og Jani Causevic rensr graver, kammer D5.	Ikke relevant
SF209246	IMG_0152	25.02.2021	KØ	Ikke relevant	Arbeidsbilde. Sean Denham og Jani Causevic rensr graver, kammer D5.	Ikke relevant
SF209247	IMG_0154	25.02.2021	KØ	Ikke relevant	Arbeidsbilde. Sean Denham og Jani Causevic rensr graver, kammer D5.	Ikke relevant
SF209248	IMG_0155	26.02.2021	KØ	Ø	Kammer D5 etter framrensing av skjelettgraver.	Ikke relevant
SF209249	IMG_0156	26.02.2021	KØ	Ø	Kammer D5 etter framrensing av skjelettgraver.	Ikke relevant
SF209250	IMG_0157	26.02.2021	KØ	Ø	Kammer D5 etter framrensing av skjelettgraver.	Ikke relevant
SF209251	IMG_0159	26.02.2021	KØ	N	Kammer D5 etter framrensing av skjelettgraver.	Ikke relevant
SF209252	IMG_0160	26.02.2021	KØ	N	Kammer D5 etter framrensing av skjelettgraver.	Ikke relevant
SF209253	IMG_0161	26.02.2021	KØ	VNV	Kammer D5 etter framrensing av skjelettgraver.	Ikke relevant
SF209254	IMG_0162	26.02.2021	KØ	VNV	Kammer D5 etter framrensing av skjelettgraver.	Ikke relevant
SF209255	IMG_0163	26.02.2021	KØ	V	Kammer D5 etter framrensing av skjelettgraver.	Ikke relevant
SF209256	IMG_0164	26.02.2021	KØ	SV	Kammer D5 etter framrensing av skjelettgraver.	Ikke relevant
SF209257	IMG_0165	26.02.2021	KØ	S	Kammer D5 etter framrensing av skjelettgraver.	Ikke relevant

SF209258	IMG_0166	26.02.2021	KØ	S	Kammer D5 etter framrensing av skjelettgraver.	Ikke relevant
SF209259	IMG_0167	26.02.2021	KØ	SØ	Kammer D5 etter framrensing av skjelettgraver.	Ikke relevant
SF209260	IMG_0168	26.02.2021	KØ	SØ	Kammer D5 etter framrensing av skjelettgraver.	Ikke relevant
SF209261	IMG_0169	26.02.2021	KØ	NNØ	Gravkutt SK2599, kammer D5.	SA2038
SF209262	IMG_0172	26.02.2021	KØ	NNØ	Skjelettgraver SZ2522 og SZ2554, kammer D5.	SA2521, SA2553
SF209263	IMG_0174	26.02.2021	KØ	NNØ	Skjelettgraver SZ2522 og SZ2554, kammer D5.	SA2521, SA2553
SF209264	IMG_0175	26.02.2021	KØ	NNØ	Skjelettgraver SZ2522 og SZ2554, kammer D5.	SA2521, SA2553
SF209265	IMG_0178	26.02.2021	KØ	S	Kutt SK2380 til skjelettgrav SA2380, kammer D5.	SA2380
SF209266	IMG_0180	26.02.2021	KØ	V	Kutt SK2380 til skjelettgrav SA2380, kammer D5.	SA2380
SF209267	IMG_0181	26.02.2021	KØ	V	Skjelettgraver SZ2522 og SZ2554, kammer D5.	SA2521, SA2553
SF209268	IMG_0182	26.02.2021	KØ	NNØ	Skjelettgraver SZ2522 og SZ2554, kammer D5.	SA2521, SA2553
SF209269	IMG_0183	26.02.2021	KØ	SSV	Skjelettgraver SZ2522 og SZ2554, kammer D5.	SA2521, SA2553
SF209270	IMG_0185	26.02.2021	KØ	SSV	Skjelettgraver SZ2617 og SZ2641, kammer D5.	SA2420
SF209271	IMG_0187	26.02.2021	KØ	SSV	Skjelettgraver SZ2617 og SZ2641, kammer D5.	SA2420
SF209272	IMG_0188	26.02.2021	KØ	V	Skjelettgraver SZ2617 og SZ2641, kammer D5.	SA2420
SF209273	IMG_0189	26.02.2021	KØ	V	Skjelettgraver SZ2617 og SZ2641, kammer D5.	SA2420
SF209274	IMG_0190	26.02.2021	KØ	V	Skjelettgraver SZ2617 og SZ2641, kammer D5.	SA2420
SF209275	IMG_0191	26.02.2021	KØ	V	Skjelettgraver SZ2617 og SZ2641, kammer D5.	SA2420
SF209276	IMG_0197	26.02.2021	JC	NV	Skalle fra grav SA2380, som ble tildekket og ikke tatt opp. Kammer D5.	SA2380
SF209277	IMG_0199	26.02.2021	JC	NV	Skalle fra grav SA2380, som ble tildekket og ikke tatt opp. Kammer D5.	SA2380
SF209278	IMG_0200	26.02.2021	JC	S	Skalle fra grav SA2380, som ble tildekket og ikke tatt opp. Kammer D5.	SA2380
SF209279	IMG_0201	01.03.2021	KØ	SV	Kammer A3 før opprensing.	SL2643
SF209280	IMG_0202	01.03.2021	KØ	NV	Kammer A3 før opprensing.	SL2643
SF209281	IMG_0203	01.03.2021	KØ	SØ	Kammer A3 før opprensing.	SL2643
SF209282	IMG_0206	01.03.2021	KØ	NNV	Arbeidsbilde. Dag-Øyvind Engtrø Solem søker etter metall, kammer A3.	SL2643
SF209283	IMG_0209	01.03.2021	KØ	NNV	Arbeidsbilde. Dag-Øyvind Engtrø Solem søker etter metall, kammer A3.	SL2643
SF209284	IMG_0212	02.03.2021	DØES	Ikke relevant	Såldefunn fra oppreningslag SL2643, kammer A3.	SL2643
SF209285	IMG_0214	02.03.2021	DØES	NV	Kisteplate F2760 i grav SA2711, kammer A3.	F2760
SF209286	IMG_0216	02.03.2021	DØES	SV	Arbeidsbilde. Sean Denham observerer kisteplaten i grav SA2711, kammer A3.	F2760
SF209287	IMG_0217	02.03.2021	KØ	V	Arbeidsbilde. Hege Hollund og Dag-Øyvind Solem vurderer kisteplaten i grav SA2711, kammer A3.	F2760
SF209288	IMG_0219	02.03.2021	KØ	V	Arbeidsbilde. Hege Hollund vurderer kisteplaten i grav SA2711, kammer A3.	F2760
SF209289	IMG_0221	02.03.2021	KØ	NV	Framrensede graver, kammer A3.	SA2683, SA2711, SA2772
SF209290	IMG_0223	02.03.2021	KØ	NV	Framrensede graver, kammer A3.	SA2683, SA2711, SA2772
SF209291	IMG_0225	02.03.2021	KØ	NV	Framrensede graver, kammer A3.	SA2683, SA2711, SA2772

SF209292	IMG_0226	02.03.2021	KØ	V	Framrensede graver, kammer A3.	SA2683, SA2711, SA2772
SF209293	IMG_0228	02.03.2021	KØ	SV	Framrensede graver, kammer A3.	SA2683, SA2711, SA2772
SF209294	IMG_0229	02.03.2021	KØ	SØ	Framrensede graver, kammer A3.	SA2683, SA2711, SA2772
SF209295	IMG_0231	02.03.2021	KØ	SØ	Framrensede graver, kammer A3.	SA2683, SA2711, SA2772
SF209296	IMG_0232	02.03.2021	KØ	Ø	Framrensede graver, kammer A3.	SA2683, SA2711, SA2772
SF209297	IMG_0233	02.03.2021	KØ	NV	Framrensede graver, kammer A3.	SA2683, SA2711, SA2772
SF209298	IMG_0235	02.03.2021	KØ	SØ	Kisteplate F2760 i grav SA2711, kammer A3.	F2760
SF209299	IMG_0237	02.03.2021	KØ	NNØ	Kisteplate F2760 i grav SA2711, kammer A3.	F2760
SF209300	IMG_0239	02.03.2021	KØ	NV	Grav SA2683, kammer A3.	SA2683, SZ2800
SF209301	IMG_0240	03.03.2021	KØ	NV	Arbeidsbilde. Hege Hollund og Louise Jensen tar opp kisteplaten i grav SA2711, kammer A3.	F2760
SF209302	IMG_0243	03.03.2021	KØ	NV	Arbeidsbilde. Stillasmontører fra Alustar monterer stillas over kammer D4.	Ikke relevant
SF209303	IMG_0244	03.03.2021	KØ	SØ	Gjenfylling av grav SA2711, kammer A3.	SA2711
SF209304	IMG_0245	03.03.2021	KØ	Ø	Gjenfylling av grav SA2711, kammer A3.	SA2711
SF209305	IMG_0247	03.03.2021	KØ	N	Gjenfylling av grav SA2711, kammer A3.	SA2711
SF209306	IMG_0248	03.03.2021	KØ	NV	Gjenfylling av grav SA2711, kammer A3.	SA2711
SF209307	IMG_0250	05.03.2021	KØ	NØ	Arbeidsbilde. Sean Denham og Dag-Øyvind Engtrø renser kammer D6.	SL2814
SF209308	IMG_0252	05.03.2021	KØ	NØ	Arbeidsbilde. Sean Denham renser kammer D6.	SL2814
SF209309	IMG_0255	05.03.2021	KØ	SØ	Framrensede graver, kammer D6.	SA2872, SA2892, SA2929, SA2991, SA3046
SF209310	IMG_0256	05.03.2021	KØ	SØ	Framrensede graver, kammer D6.	SA2872, SA2892, SA2929, SA2991, SA3046
SF209311	IMG_0257	05.03.2021	KØ	SØ	Framrensede graver, kammer D6.	SA2872, SA2892, SA2929, SA2991, SA3046
SF209312	IMG_0258	05.03.2021	KØ	Ø	Framrensede graver, kammer D6.	SA2872, SA2892, SA2929, SA2991, SA3046
SF209313	IMG_0259	05.03.2021	KØ	Ø	Framrensede graver, kammer D6.	SA2872, SA2892, SA2929, SA2991, SA3046
SF209314	IMG_0260	05.03.2021	KØ	N	Framrensede graver, kammer D6.	SA2872, SA2892, SA2929, SA2991, SA3046

SF209315	IMG_0261	05.03.2021	KØ	N	Framrensede graver, kammer D6.	SA2872, SA2892, SA2929, SA2991, SA3046
SF209316	IMG_0262	05.03.2021	KØ	V	Framrensede graver, kammer D6.	SA2872, SA2892, SA2929, SA2991, SA3046
SF209317	IMG_0263	05.03.2021	KØ	SV	Framrensede graver, kammer D6.	SA2872, SA2892, SA2929, SA2991, SA3046
SF209318	IMG_0264	05.03.2021	KØ	SØ	Framrensede graver, kammer D6.	SA2872, SA2892, SA2929, SA2991, SA3046
SF209319	IMG_0265	05.03.2021	KØ	S	Framrensede graver, kammer D6.	SA2872, SA2892, SA2929, SA2991, SA3046
SF209320	IMG_0266	05.03.2021	KØ	S	Framrensede graver, kammer D6.	SA2872, SA2892, SA2929, SA2991, SA3046
SF209321	IMG_0267	05.03.2021	KØ	Ø	Framrensede graver, kammer D6.	SA2872, SA2892, SA2929, SA2991, SA3046
SF209322	IMG_0269	05.03.2021	KØ	NV	Framrensede graver, kammer D6.	SA2929, SA2991, SA3046
SF209323	IMG_0270	05.03.2021	KØ	NV	Framrensede graver, kammer D6.	SA2929, SA2991, SA3046
SF209324	IMG_0271	05.03.2021	KØ	NNØ	Framrensede graver, kammer D6.	SA2872
SF209325	IMG_0274	05.03.2021	KØ	SV	Mulig stolpehull i plan, kammer D6.	SK2913
SF209326	IMG_0275	05.03.2021	KØ	SV	Mulig stolpehull i plan, kammer D6.	SK3149
SF209327	IMG_0277	05.03.2021	KØ	SV	Mulig stolpehull i plan, kammer D6.	SK3139
SF209328	IMG_0278	05.03.2021	KØ	NØ	Mulig stolpehull SK3139 og hodeenden av grav SA3046 i plan, kammer D6.	SK3139, SA3046
SF209329	IMG_0280	05.03.2021	KØ	NØ	Mulig stolpehull SK3139 og hodeenden av grav SA3046 i plan, kammer D6.	SK3139, SA3046
SF209330	IMG_0281	05.03.2021	KØ	NØ	Mulig stolpehull SK3139 i profil, kammer D6.	SK3139
SF209331	IMG_0282	05.03.2021	KØ	NØ	Mulig stolpehull SK3139 i profil, kammer D6.	SK3139
SF209332	IMG_0283	05.03.2021	KØ	Ø	Mulig stolpehull SK3149 i plan, kammer D6.	SK3149
SF209333	IMG_0284	05.03.2021	KØ	Ø	Mulig stolpehull SK3149 i plan, kammer D6.	SK3149
SF209334	IMG_0285	05.03.2021	KØ	SØ	Mulig stolpehull SK3149 i plan, kammer D6.	SK3149
SF209335	IMG_0286	05.03.2021	KØ	SØ	Mulig stolpehull SK3149 i profil, kammer D6.	SK3149
SF209336	IMG_0288	05.03.2021	KØ	SØ	Mulig stolpehull SK3149 i profil, kammer D6.	SK3149
SF209337	IMG_0289	05.03.2021	SD	SV	Grøft SK2976 i profil, kammer D6.	SK2976
SF209338	IMG_0291	05.03.2021	SD	SV	Grøft SK2976 i profil, kammer D6.	SK2976
SF209339	IMG_0292	05.03.2021	KØ	Ø	Lagdelt nedbrutt grav SA3046. Gravfyll med mulig kroppsnett flankert av kiste, kammer D6.	SL3070, ST3126
SF209340	IMG_0294	05.03.2021	KØ	Ø	Lagdelt nedbrutt grav SA3046. Gravfyll med mulig kroppsnett flankert av kiste, kammer D6.	SL3070, ST3126

SF209341	IMG_0295	05.03.2021	KØ	Ø	Grøft SK2976 i plan, kammer D6.	SK2976
SF209342	IMG_0296	05.03.2021	KØ	SØ	Grøft SK2976 i plan, kammer D6.	SK2976
SF209343	IMG_0297	09.03.2021	KØ	SØ	Kammer D6 etter opptak av skjeletter. Tilbakeførte jordmasser over grav SA2892.	Ikke relevant
SF209344	IMG_0298	09.03.2021	KØ	S	Kammer D6 etter opptak av skjeletter.	Ikke relevant
SF209345	IMG_0299	09.03.2021	KØ	Ø	Kammer D6 etter opptak av skjeletter. Tilbakeførte jordmasser over grav SA2892.	Ikke relevant
SF209346	IMG_0300	09.03.2021	KØ	SØ	Kammer D6 etter opptak av skjeletter. Tilbakeførte jordmasser over grav SA2892.	Ikke relevant
SF209347	IMG_0301	09.03.2021	KØ	S	Kammer D6 etter opptak av skjeletter. Tilbakeførte jordmasser over grav SA2892.	Ikke relevant
SF209348	IMG_0302	09.03.2021	KØ	VNV	Kammer D6 etter opptak av skjeletter. Tilbakeførte jordmasser over grav SA2892.	Ikke relevant
SF209349	IMG_0303	09.03.2021	KØ	NØ	Kammer A2 før opprensing.	SL3163
SF209350	IMG_0304	09.03.2021	KØ	N	Kammer A2 før opprensing.	SL3163
SF209351	IMG_0306	09.03.2021	KØ	Ø	Kammer A2 før opprensing.	SL3163
SF209352	IMG_0307	09.03.2021	KØ	Ø	Kammer A2 før opprensing.	SL3163
SF209353	IMG_0308	09.03.2021	KØ	Ø	Kammer A2 før opprensing.	SL3163
SF209354	IMG_0309	09.03.2021	KØ	Ø	Kammer A2 før opprensing.	SL3163
SF209355	IMG_0312	09.03.2021	JC	VNV	Oversiktsbilde over grav SA3229, kammer A2.	SA3229, SZ3267
SF209356	IMG_0314	09.03.2021	JC	VNV	Oversiktsbilde over grav SA3229, kammer A2.	SA3229, SZ3267
SF209357	IMG_0316	09.03.2021	JC	NNØ	Oversiktsbilde over grav SA3229, kammer A2.	SA3229, SZ3267
SF209358	IMG_0319	09.03.2021	JC	SSV	Oversiktsbilde over grav SA3229, kammer A2.	SA3229, SZ3267
SF209359	IMG_0322	09.03.2021	JC	SSV	Oversiktsbilde over grav SA3229, kammer A2.	SA3229, SZ3267
SF209360	IMG_0323	09.03.2021	JC	VNV	Oversiktsbilde over grav SA3229, kammer A2.	SA3229, SZ3267
SF209361	IMG_0324	11.03.2021	KØ	SØ	Før rensing av kammer D7.	SL3454
SF209362	IMG_0327	11.03.2021	KØ	S	Før rensing av kammer D7.	SL3454
SF209363	IMG_0328	11.03.2021	KØ	Ø	Før rensing av kammer D7.	SL3454
SF209364	IMG_0329	11.03.2021	KØ	NV	Før rensing av kammer D7.	SL3454
SF209365	IMG_0330	11.03.2021	KØ	S	Før rensing av kammer D7.	SL3454
SF209366	IMG_0331	11.03.2021	KØ	S	Før rensing av kammer D7.	SL3454
SF209367	IMG_0332	11.03.2021	KØ	NV	Før rensing av kammer D7.	SL3454
SF209368	IMG_0333	12.03.2021	JC	NV	Etter rensing og opptak av graver i overflate, kammer A2.	Ikke relevant
SF209369	IMG_0334	12.03.2021	JC	NV	Etter rensing og opptak av graver i overflate, kammer A2.	Ikke relevant
SF209370	IMG_0335	12.03.2021	JC	NØ	Etter rensing og opptak av graver i overflate, kammer A2.	Ikke relevant
SF209371	IMG_0336	12.03.2021	JC	NØ	Etter rensing og opptak av graver i overflate, kammer A2.	Ikke relevant
SF209372	IMG_0337	12.03.2021	JC	NØ	Etter rensing og opptak av graver i overflate, kammer A2.	Ikke relevant
SF209373	IMG_0338	12.03.2021	JC	NØ	Etter rensing og opptak av graver i overflate, kammer A2.	Ikke relevant
SF209374	IMG_0339	12.03.2021	JC	SV	Etter rensing og opptak av graver i overflate, kammer A2.	Ikke relevant
SF209375	IMG_0341	12.03.2021	JC	SV	Etter rensing og opptak av graver i overflate, kammer A2.	Ikke relevant
SF209376	IMG_0343	12.03.2021	JC	SV	Etter rensing og opptak av graver i overflate, kammer A2.	Ikke relevant
SF209377	IMG_0344	12.03.2021	JC	NV	Etter rensing og opptak av graver i overflate, kammer A2.	Ikke relevant



SF209378	IMG_0346	12.03.2021	JC	Ø	Etter rensing og opptak av graver i overflate, kammer A2.	Ikke relevant
SF209379	IMG_0348	12.03.2021	JC	V	Artikulert gris SZ3557 og omrota menneskebein SZ3368, kammer A2.	SZ3357, SZ3368
SF209380	IMG_0351	12.03.2021	JC	V	Artikulert gris SZ3357, kammer A2.	SL3290, SZ3357
SF209381	IMG_0352	12.03.2021	JC	V	Artikulert gris SZ3557 og omrota menneskebein SZ3368, kammer A2.	SZ3357, SZ3368
SF209382	IMG_0354	12.03.2021	JC	V	Omrota bein SZ3368, kammer A2.	SL3290, SZ3368
SF209383	IMG_0356	12.03.2021	JC	NNØ	Overflate på aktivitetsslag SL3290, kammer A2.	SL3290
SF209384	IMG_0360	12.03.2021	JC	V	Overflate på aktivitetsslag SL3290, kammer A2.	SL3290
SF209385	IMG_0361	12.03.2021	JC	VNV	Overflate på aktivitetsslag SL3290, kammer A2.	SL3290
SF209386	IMG_0363	12.03.2021	JC	VNV	Overflate på aktivitetsslag SL3290, kammer A2.	SL3290
SF209387	IMG_0364	12.03.2021	KØ	ØSØ	Grav SA3696 og SA3697 under opprensing, kammer D7.	SL3847, SL3799
SF209388	IMG_0366	12.03.2021	KØ	ØSØ	Grav SA3697 under opprensing, kammer D7.	SA3697
SF209389	IMG_0367	12.03.2021	KØ	ØSØ	Detaljfoto av knappenåler i grav SA3697, kammer D7.	SA3697
SF209390	IMG_0370	12.03.2021	KØ	ØSØ	Detaljfoto av knappenåler i grav SA3697, kammer D7.	SA3697
SF209391	IMG_0372	15.03.2021	KØ	N	Arbeidsbilde. Kjartan Hauglid sikrer kammer B4.	SL4049
SF209392	IMG_0373	15.03.2021	KØ	N	Arbeidsbilde. Kjartan Hauglid sikrer kammer B4.	SL4049
SF209393	IMG_0374	15.03.2021	KØ	N	Arbeidsbilde. Kjartan Hauglid sikrer kammer B4.	SL4049
SF209394	IMG_0375	15.03.2021	KØ	N	Arbeidsbilde. Kjartan Hauglid sikrer kammer B4.	SL4049
SF209395	IMG_0377	15.03.2021	KØ	Ikke relevant	Arbeidsbilde. Hilde Fyllingen sålder.	Ikke relevant
SF209396	IMG_0378	15.03.2021	KØ	Ikke relevant	Arbeidsbilde. Hilde Fyllingen sålder.	Ikke relevant
SF209397	IMG_0381	15.03.2021	KØ	Ikke relevant	Stolpehull, kammer A2.	Ikke relevant
SF209398	IMG_0383	15.03.2021	KØ	Ikke relevant	Arbeidsbilde. Gard Erik i Hako Total løfter kasse med bygningsstein.	Ikke relevant
SF209399	IMG_0384	15.03.2021	KØ	Ikke relevant	Arbeidsbilde. Gard Erik i Hako Total løfter kasse med bygningsstein.	Ikke relevant
SF209400	IMG_0385	15.03.2021	KØ	Ikke relevant	Arbeidsbilde. Kjartan Hauglid demonterer tørrmur langs søndre vegg, kammer D7.	Ikke relevant
SF209401	IMG_0386	15.03.2021	KØ	Ikke relevant	Arbeidsbilde. Kjartan Hauglid demonterer tørrmur langs søndre vegg, kammer D7.	Ikke relevant
SF209402	IMG_0387	15.03.2021	KØ	Ikke relevant	Arbeidsbilde. Kjartan Hauglid demonterer tørrmur langs søndre vegg, kammer D7.	Ikke relevant
SF209403	IMG_0388	15.03.2021	KØ	V	Arbeidsbilde. Haldis Hobæk vurderer fundamenter mellom søyle D7 og D8 sammen med Atle Christophersen i Multiconsult.	Ikke relevant
SF209404	IMG_0389	15.03.2021	KØ	V	Arbeidsbilde. Haldis Hobæk vurderer fundamenter mellom søyle D7 og D8 sammen med Atle Christophersen i Multiconsult.	Ikke relevant
SF209405	IMG_0390	15.03.2021	KØ	V	Underkjeve i profil av løsmasser på vestsiden av søyle D8.	Ikke relevant
SF209406	IMG_0393	15.03.2021	KØ	V	Underkjeve i profil av løsmasser på vestsiden av søyle D8.	Ikke relevant
SF209407	IMG_0395	15.03.2021	KØ	V	Underkjeve i profil av løsmasser på vestsiden av søyle D8.	Ikke relevant
SF209408	IMG_0396	17.03.2021	DØES	NV	Stolpehull SK3591 i plan, kammer A2.	SK3591

SF209409	IMG_0397	17.03.2021	DØES	NV	Første snitt gjennom stolpehull SK3591, kammer A2.	SK3591
SF209410	IMG_0399	17.03.2021	DØES	V	Andre snitt gjennom stolpehull SK3591, kammer A2.	SK3591
SF209411	IMG_0401	17.03.2021	DØES	V	Stolpehull SK3591 etter tømming, kammer A2.	SK3591
SF209412	IMG_0402	17.03.2021	DØES	NØ	Mulig staurhull SK3607 i plan, kammer A2.	SK3607
SF209413	IMG_0405	17.03.2021	DØES	NØ	Mulig staurhull SK3616 etter tømming, kammer A2.	SK3616
SF209414	IMG_0406	17.03.2021	KØ	SSØ	Fundament under sørmur og tømte grop SK3909, kammer A2.	SK3909
SF209415	IMG_0407	17.03.2021	KØ	SSØ	Fundament under sørmur og tømte grop SK3909, kammer A2.	SK3909
SF209416	IMG_0408	17.03.2021	KØ	SSØ	Fundament under sørmur og tømte grop SK3909, kammer A2.	SK3909
SF209417	IMG_0410	17.03.2021	KØ	SSØ	Fundament under sørmur og tømte grop SK3909, kammer A2.	SK3909
SF209418	IMG_0411	17.03.2021	KØ	VNV	Profil gjennom fundament under halvsøyle D8.	Ikke relevant
SF209419	IMG_0413	17.03.2021	KØ	VNV	Profil gjennom fundament under halvsøyle D8.	Ikke relevant
SF209420	IMG_0415	17.03.2021	KØ		Profil gjennom fundament under søyle D7.	Ikke relevant
SF209421	IMG_0416	17.03.2021	DØES	NV	Mulig stolpehull SK3668 og mulig staurhull SK3603 i plan, kammer A2.	SK3603, SK3668
SF209422	IMG_0417	17.03.2021	DØES	NV	Mulig staurhull SK3676 i plan, kammer A2.	SK3676
SF209423	IMG_0418	17.03.2021	DØES	V	Mulig stolpehull SK3668 og mulig staurhull SK3603 etter tømming, kammer A2.	SK3603, SK3668
SF209424	IMG_0419	17.03.2021	DØES	NV	Mulig staurhull SK3676 etter tømming, kammer A2.	SK3676
SF209425	IMG_0420	17.03.2021	DØES	NØ	Arbeidsbilde. Sean Denham renser grav SA3632, kammer A2.	SA3632, SZ3648
SF209426	IMG_0422	17.03.2021	DØES	NV	Framrenset skjelett SZ3648, kammer A2.	SA3632, SZ3648
SF209427	IMG_0424	17.03.2021	DØES	NV	Arbeidsbilde. Sean Denham renser grav SA3632, kammer A2.	SA3632, SZ3648
SF209428	IMG_0425	17.03.2021	DØES	NØ	Framrenset skjelett SZ3648, kammer A2.	SA3632, SZ3648
SF209429	IMG_0428	18.03.2021	HF	Ø	Kammer D7 etter opprensing.	SA3696, SA3697
SF209430	IMG_0429	18.03.2021	HF	N	Kammer D7 etter opprensing.	SA3696, SA3697
SF209431	IMG_0430	18.03.2021	HF	S	Kammer D7 etter opprensing.	SA3696, SA3697
SF209432	IMG_0431	18.03.2021	HF	V	Kammer D7 etter opprensing.	SA3696, SA3697
SF209433	IMG_0432	18.03.2021	HF	V	Kammer D7 etter opprensing.	SA3696, SA3697
SF209434	IMG_0433	18.03.2021	HF	N	Kammer D7 etter opprensing.	SA3696, SA3697
SF209435	IMG_0434	18.03.2021	HF	NNØ	Kammer D7 etter opprensing.	SA3696, SA3697
SF209436	IMG_0435	18.03.2021	KØ	VNV	Grav SA3695, kammer D7.	SA3695
SF209437	IMG_0437	18.03.2021	KØ	VNV	Grav SA3695, kammer D7.	SA3695
SF209438	IMG_0438	18.03.2021	KØ	NNØ	Grav SA3696, kammer D7.	SA3696
SF209439	IMG_0440	18.03.2021	KØ	SSØ	Grav SA3697, kammer D7.	SA3697
SF209440	IMG_0442	18.03.2021	KØ	SSØ	Grav SA3697, kammer D7.	SA3697
SF209441	IMG_0443	18.03.2021	DØES	NØ	Grav SA3632, graveskjeen peker mot beltespenne, kammer A2.	SA3632
SF209442	IMG_0444	18.03.2021	DØES	SØ	Beltespenne i grav SA3632, kammer A2.	SA3632
SF209443	IMG_0445	18.03.2021	DØES	SØ	Beltespenne i grav SA3632, kammer A2.	SA3632
SF209444	IMG_0446	18.03.2021	DØES	NØ	Beltespenne i grav SA3632, kammer A2.	SA3632
SF209445	IMG_0447	18.03.2021	DØES	SØ	Beltespenne i grav SA3632, kammer A2.	SA3632

SF209446	IMG_0448	18.03.2021	DØES	NØ	Beltespenne i grav SA3632, kammer A2.	SA3632
SF209447	IMG_0449	18.03.2021	DØES	NØ	Grav SA3632 etter opptak av skjelett SZ3648, kammer A2.	SA3632
SF209448	IMG_0452	18.03.2021	DØES	SV	Profil C3949 med avfallslag, dyrkningslag og ardsplor i undergrunnen, kammer A2.	SL3290, SL3555, SA3625
SF209449	IMG_0454	18.03.2021	DØES	NV	SØ-ventd profilvegg NV i kammer A2. Avfallslag, dyrkningslag og grav SA3229.	SL3290, SL3555, SA3229
SF209450	IMG_0456	19.03.2021	DØES	N	Prøvestikk O3941 gjennom undergrunnen, kammer A2.	SL1100
SF209451	IMG_0457	19.03.2021	DØES	N	Tømte graver SA3632 og SA3581, kammer A2.	SA3632, SA3581
SF209452	IMG_0458	19.03.2021	DØES	N	Prøvestikk O3941 gjennom undergrunnen, kammer A2.	SL1100
SF209453	IMG_0459	19.03.2021	KØ	SSV	Profil C3949 med avfallslag, dyrkningslag og ardsplor i undergrunnen, kammer A2.	SL3290, SL3555, SA3625
SF209454	IMG_0460	19.03.2021	KØ	SSV	Profil C3949 med avfallslag, dyrkningslag og ardsplor i undergrunnen, kammer A2.	SL3290, SL3555, SA3625
SF209455	IMG_0461	19.03.2021	KØ	SSV	Profil C3949 med avfallslag, dyrkningslag og ardsplor i undergrunnen, kammer A2.	SL3290, SL3555, SA3625
SF209456	IMG_0464	19.03.2021	KØ	SSV	Profil C3949 med avfallslag, dyrkningslag og ardsplor i undergrunnen, kammer A2.	SL3290, SL3555, SA3625
SF209457	IMG_0465	19.03.2021	KØ	SSV	Profil C3949 med avfallslag, dyrkningslag og ardsplor i undergrunnen, kammer A2.	SL3290, SL3555, SA3625
SF209458	IMG_0466	19.03.2021	KØ	NV	Fotenden av grav SA3695, kammer D7.	SA3695
SF209459	IMG_0470	19.03.2021	KØ	NV	Fotenden av grav SA3695, kammer D7.	SA3695
SF209460	IMG_0471	19.03.2021	KØ	NNØ	Kistelokk ST3997 i kiste SA4000, kammer D7.	SA3696
SF209461	IMG_0474	19.03.2021	KØ	NNØ	Kistelokk ST3997 i kiste SA4000, detalj masser SL3799 på lokk, kammer D7.	SA3696
SF209462	IMG_0477	22.03.2021	HF	VSV	Nedgravning SK3967 i toppen av ovnskonstruksjon, kammer D7.	SA4175
SF209463	IMG_0478	22.03.2021	HF	V	Tømt grav SA3695, kammer D7.	SA3695
SF209464	IMG_0481	22.03.2021	HF	ØNØ	Grop etter tømning av fyll, kammer D7.	SK3894
SF209465	IMG_0482	22.03.2021	KØ	NV	Kobberråler under kistelokk ST3997 i hodeenden av grav, kammer D7.	SA3696
SF209466	IMG_0485	22.03.2021	KØ	NNØ	Delvis framrenset grav etter fjerning av kistelokk ST3997, kammer D7.	SA3696
SF209467	IMG_0486	22.03.2021	JC	SØ	Delvis framrenset grav etter fjerning av kistelokk ST3997, kammer D7.	SA3696
SF209468	IMG_0487	22.03.2021	JC	SØ	Mørtellag SL4037, kammer B4.	SL4037
SF209469	IMG_0490	22.03.2021	JC	SØ	Mørtellag SL4037, kammer B4.	SL4037
SF209470	IMG_0492	22.03.2021	KØ	NV	Framrenset skjelettavtrykk SZ4077 i grav SA3696, kammer D7.	SA3696, SZ4077
SF209471	IMG_0495	23.03.2021	HF	V	Tømning av fyll SL3977 i ovnskonstruksjon SK3967, kammer D7.	SA4175
SF209472	IMG_0496	23.03.2021	HF	N	Arbeidsbilde. Kristine Ødeby renser grav SA3696, kammer D7.	SA3696
SF209473	IMG_0508	23.03.2021	KØ	N	Renset skjelett SZ4077 i kiste SA4000, kammer D7.	SA3696
SF209474	IMG_0509	23.03.2021	KØ	N	Detalj av renset skjelett SZ4077, kammer D7.	SA3696
SF209475	IMG_0512	23.03.2021	KØ	NV	Detalj av renset skjelett SZ4077, kammer D7.	SA3696
SF209476	IMG_0518	23.03.2021	KØ	NV	Detalj av renset skjelett SZ4077, kammer D7.	SA3696
SF209477	IMG_0519	23.03.2021	KØ	N	Detalj av renset skjelett SZ4077, kammer D7.	SA3696
SF209478	IMG_0521	23.03.2021	HF	S	Redeponerte masser SL3977 i ovn, renset ned til 18 cm dybde, kammer D7.	SA4175

SF209479	IMG_0522	23.03.2021	HF	S	Vestre del av ovn SA4175, kammer D7.	SA4175
SF209480	IMG_0523	23.03.2021	HF	SØ	Vestre del av ovn SA4175, kammer D7.	SA4175
SF209481	IMG_0524	23.03.2021	HF	NØ	Vestre del av ovn SA4175, kammer D7.	SA4175
SF209482	IMG_0525	23.03.2021	HF	ØSØ	Detalj bygningsstein i ovnskonstruksjon SA4175, kammer D7.	SA4175
SF209483	IMG_0528	23.03.2021	HF	SØ	Detalj bygningsstein i ovnskonstruksjon SA4175, kammer D7.	SA4175
SF209484	IMG_0529	24.03.2021	HF	SV	Kullrand i ovnskonstruksjon SA4175, kammer D7.	SA4175
SF209485	IMG_0530	24.03.2021	HF	SØ	Kullrand i ovnskonstruksjon SA4175, kammer D7.	SA4175
SF209486	IMG_0531	24.03.2021	KØ	N	Arbeidsbilde. Kidane Gebremariam og Daniel Fredh fra Arkeologisk museum setter opp grid for prøvetaking av grav, kammer D7.	SA3696
SF209487	IMG_0535	24.03.2021	KØ	N	Arbeidsbilde. Kidane Gebremariam og Daniel Fredh fra Arkeologisk museum setter opp grid for prøvetaking av grav, kammer D7.	SA3696
SF209488	IMG_0536	24.03.2021	KØ	N	Arbeidsbilde. Kidane Gebremariam og Daniel Fredh fra Arkeologisk museum setter opp grid for prøvetaking av grav, kammer D7.	SA3696
SF209489	IMG_0537	24.03.2021	KØ	S	Arbeidsbilde. Kidane Gebremariam og Daniel Fredh fra Arkeologisk museum setter opp grid for prøvetaking av grav, kammer D7.	SA3696
SF209490	IMG_0539	24.03.2021	HF	Ø	Arbeidsbilde. Kristine Ødeby måler inn prøver fra grav, Daniel Fredh tar notater. Kammer D7.	SA3696
SF209491	IMG_0541	25.03.2021	JC	S	Oversikt over område C4, før rensing.	SL4094
SF209492	IMG_0542	25.03.2021	JC	S	Oversikt over område C4, før rensing.	SL4094
SF209493	IMG_0545	25.03.2021	KØ	NNØ	Kistebunn ST4618 i kiste SA4000, kammer D7.	SA3696
SF209494	IMG_0548	25.03.2021	KØ	NV	Detalj av kistebunn ST4618 i kiste SA4000 med hoggflis, kammer D7.	SA3696
SF209495	IMG_0549	25.03.2021	HF	SSØ	Vestre del av ovnskonstruksjon, kammer D7.	SA4175
SF209496	IMG_0550	25.03.2021	HF	SSØ	Vestre del av ovnskonstruksjon, kammer D7.	SA4175
SF209497	IMG_0551	25.03.2021	HF	SSV	Vestre del av ovnskonstruksjon, kammer D7.	SA4175
SF209498	IMG_0552	25.03.2021	HF	S	Vestre del av ovnskonstruksjon, kammer D7.	SA4175
SF209499	IMG_0553	25.03.2021	HF	N	Vestre del av ovnskonstruksjon, kammer D7.	SA4175
SF209500	IMG_0555	25.03.2021	KØ	Ikke relevant	Planterester på undersiden av kistebunn ST4618 i kiste SA4000, kammer D7.	SA3696
SF209501	IMG_0558	25.03.2021	KØ	Ikke relevant	Planterester på undersiden av kistebunn ST4618 i kiste SA4000, kammer D7.	SA3696
SF209502	IMG_0560	25.03.2021	KØ	Ikke relevant	Planterester på undersiden av kistebunn ST4618 i kiste SA4000, kammer D7.	SA3696
SF209503	IMG_0561	26.03.2021	HF	SØ	Arbeidsbilde. Kjartan Hauglid murer igjen åpnet del av tørrmur, kammer D7.	Ikke relevant
SF209504	IMG_0564	26.03.2021	HF	SV	Vestre halvdel av ovnskonstruksjon etter fjerning av steinpakning SS4179, kammer D7.	SA4175
SF209505	IMG_0565	26.03.2021	HF	NØ	Vestre halvdel av ovnskonstruksjon etter fjerning av steinpakning SS4179, kammer D7.	SA4175
SF209506	IMG_0566	26.03.2021	HF	SØ	Vestre halvdel av ovnskonstruksjon med eksponert kullag SL4209, kammer D7.	SA4175
SF209507	IMG_0569	26.03.2021	JC	SV	Framrenset kistelokk ST4419 i grav SA4300, kammer B4.	SA4300
SF209508	IMG_0572	26.03.2021	JC	V	Framrenset kistelokk ST4419 i grav SA4300, kammer B4.	SA4300
SF209509	IMG_0574	26.03.2021	JC	SV	Østre del av kistelokk ST4419 i grav SA4300, kammer B4.	SA4300
SF209510	IMG_0576	26.03.2021	JC	SV	Østre del av kistelokk ST4419 i grav SA4300, kammer B4.	SA4300
SF209511	IMG_0577	26.03.2021	JC	SV	Vestre del av kistelokk ST4419 i grav SA4300 med taurester, kammer B4.	SA4300

SF209512	IMG_0579	26.03.2021	JC	SV	Vestre del av kistelokk ST4419 i grav SA4300 med taurester, kammer B4.	SA4300
SF209513	IMG_0581	26.03.2021	JC	Ikke relevant	Planterester på undersiden av kistelokk ST4419 i grav SA4300, kammer B4.	SA4300
SF209514	IMG_0582	26.03.2021	JC	Ø	Planterester i kiste ST4367, kammer B4.	SA4300
SF209515	IMG_0584	26.03.2021	JC	Ø	Planterester i kiste ST4367, kammer B4.	SA4300
SF209516	IMG_0586	26.03.2021	JC	Ikke relevant	Undersiden av kistelokk ST4119 med planterester og fastspikret tau. Kammer B4.	SA4300
SF209517	IMG_0588	26.03.2021	JC	SV	Grav SA4300 etter delvis opptak av kistelokk, kammer B4.	SA4300
SF209518	IMG_0591	26.03.2021	JC	ØSØ	Østre del av kiste ST4367 med deler av lokk ST4119 og skjelettresten SZ4444, kammer B4.	SA4300
SF209519	IMG_0594	26.03.2021	JC	V	Bunnen av kiste ST4367 i grav SA4300, vestre del. Kammer B4.	SA4300
SF209520	IMG_0595	26.03.2021	JC	V	Kiste ST4367 i grav SA4300, kammer B4.	SA4300
SF209521	IMG_0596	26.03.2021	JC	V	Kiste ST4367 i grav SA4300, kammer B4.	SA4300
SF209522	IMG_0600	26.03.2021	JC	ØSØ	Bunnen av kiste ST4367 i grav SA4300, øst. Kammer B4.	SA4300
SF209523	IMG_0602	26.03.2021	JC	V	Bunnen av kiste ST4367, kammer B4.	SA4300
SF209524	IMG_0610	06.04.2021	KØ	NV	Nedgravning SK4271 i plan, kammer B4.	SK4271
SF209525	IMG_0613	06.04.2021	KØ	NØ	Arbeidsbilde. Jani Causevic tømmer gravkutt SK4299 i grav SA4300. Kammer B4.	SK4299
SF209526	IMG_0616	06.04.2021	KØ	NØ	Arbeidsbilde. Jani Causevic tømmer gravkutt SK4299 i grav SA4300. Kammer B4.	SK4299
SF209527	IMG_0617	06.04.2021	KØ	N	Arbeidsbilde. Sean Denham renser kammer B4/C4.	Ikke relevant
SF209528	IMG_0618	06.04.2021	KØ	N	Arbeidsbilde. Jani Causevic og Sean Denham renser kammer B4/C4	Ikke relevant
SF209529	IMG_0619	06.04.2021	KØ	NV	Arbeidsbilde. Jani Causevic og Sean Denham renser kammer B4/C4	Ikke relevant
SF209530	IMG_0620	06.04.2021	HF	SØ	Profil C4992 gjennom masser mellom bygningssteiner i ovnsstruktur SA4175, kammer D7.	SA4175
SF209531	IMG_0622	06.04.2021	HF	SØ	Profil C4992 gjennom masser mellom bygningssteiner i ovnsstruktur SA4175, kammer D7.	SA4175
SF209532	IMG_0623	06.04.2021	HF	SØ	Profil C4992 gjennom masser mellom bygningssteiner i ovnsstruktur SA4175, kammer D7.	SA4175
SF209533	IMG_0625	06.04.2021	HF	Ø	Arbeidsbilde. Jani Causevic tar fotogrammetri av profil C4992, kammer D7.	SA4175
SF209534	IMG_0626	06.04.2021	JC	SV	Kammer B4/C4 etter fjerning av graver.	Ikke relevant
SF209535	IMG_0627	06.04.2021	JC	NØ	Kammer B4/C4 etter fjerning av graver.	Ikke relevant
SF209536	IMG_0628	06.04.2021	JC	NØ	Kammer B4/C4 etter fjerning av graver.	Ikke relevant
SF209537	IMG_0629	06.04.2021	JC	NNØ	Kammer B4/C4 etter fjerning av graver.	Ikke relevant
SF209538	IMG_0630	06.04.2021	JC	SSV	Kammer B4/C4 etter fjerning av graver.	Ikke relevant
SF209539	IMG_0631	06.04.2021	JC	NNØ	Kammer B4/C4 etter fjerning av graver.	Ikke relevant
SF209540	IMG_0632	06.04.2021	JC	NNØ	Kammer B4/C4 etter fjerning av graver.	Ikke relevant
SF209541	IMG_0633	06.04.2021	JC	Ø	Kammer B4/C4 etter fjerning av graver.	Ikke relevant
SF209542	IMG_0634	06.04.2021	JC	Ø	Kammer B4/C4 etter fjerning av graver.	Ikke relevant
SF209543	IMG_0636	06.04.2021	HF	S	Askesjikt på bygningsstein SS4770, kammer D7.	SA4175
SF209544	IMG_0637	06.04.2021	HF	SØ	Askesjikt på bygningsstein SS4770, kammer D7.	SA4175

SF209545	IMG_0638	07.04.2021	KØ	Ikke relevant	Arbeidsbilde. Kjartan Hauglid og Hilde Fyllingen flytter stein, kammer D7.	Ikke relevant
SF209546	IMG_0640	07.04.2021	KØ	Ikke relevant	Arbeidsbilde. Kjartan Hauglid og Hilde Fyllingen flytter stein, kammer D7.	Ikke relevant
SF209547	IMG_0641	07.04.2021	KØ	Ikke relevant	Arbeidsbilde. Kjartan Hauglid og Hilde Fyllingen flytter stein, kammer D7.	Ikke relevant
SF209548	IMG_0643	07.04.2021	KØ	Ikke relevant	Arbeidsbilde. Kjartan Hauglid og Hilde Fyllingen flytter stein, kammer D7.	Ikke relevant
SF209549	IMG_0644	07.04.2021	KØ	Ikke relevant	Arbeidsbilde. Kjartan Hauglid og Hilde Fyllingen flytter stein, kammer D7.	Ikke relevant
SF209550	IMG_0645	07.04.2021	HF	S	Avtrykk bak bygningsstein SS4770, kammer D7.	SA4175
SF209551	IMG_0646	07.04.2021	KØ	S	Avtrykk bak bygningsstein SS4770, kammer D7.	SA4175
SF209552	IMG_0647	07.04.2021	HF	S	Avtrykk bak bygningsstein SS4770, kammer D7.	SA4175
SF209553	IMG_0649	07.04.2021	HF	SØ	Avtrykk bak bygningsstein SS4770, kammer D7.	SA4175
SF209554	IMG_0650	07.04.2021	KØ	SØ	Arbeidsbilde. Hilde Fyllingen setter opp en plate før gjenfylling av vestre seksjon av ovnsstruktur SA4175. Kammer D7.	SA4175
SF209555	IMG_0651	07.04.2021	KØ	SØ	Arbeidsbilde. Hilde Fyllingen setter opp en plate før gjenfylling av vestre seksjon av ovnsstruktur SA4175. Kammer D7.	SA4175
SF209556	IMG_0654	07.04.2021	KØ	Ø	Avsperringsplate satt opp før gjenfylling av vestre seksjon av ovnsstruktur SA4175. Kammer D7.	SA4175
SF209557	IMG_0655	07.04.2021	KØ	N	Kammer B3/C3 før rens.	SL4753
SF209558	IMG_0656	07.04.2021	KØ	NV	Kammer B3/C3 før rens.	SL4753
SF209559	IMG_0658	07.04.2021	KØ	NØ	Kammer B3/C3 før rens.	SL4753
SF209560	IMG_0659	07.04.2021	KØ	NØ	Kammer B3/C3 før rens.	SL4753
SF209561	IMG_0660	07.04.2021	KØ	Ø	Kammer B3/C3 før rens.	SL4753
SF209562	IMG_0661	07.04.2021	KØ	Ø	Kammer B3/C3 før rens.	SL4753
SF209563	IMG_0662	07.04.2021	KØ	Ø	Kammer B3/C3 før rens.	SL4753
SF209564	IMG_0663	07.04.2021	KØ	SØ	Kammer B3/C3 før rens.	SL4753
SF209565	IMG_0665	07.04.2021	KØ	SV	Kammer B3/C3 før rens.	SL4753
SF209566	IMG_0666	07.04.2021	KØ	V	Kammer B3/C3 før rens.	SL4753
SF209567	IMG_0667	07.04.2021	KØ	V	Kammer B3/C3 før rens.	SL4753
SF209568	IMG_0669	07.04.2021	KØ	V	Kammer B3/C3 før rens.	SL4753
SF209569	IMG_0670	07.04.2021	HF	N	Avtrykk bak bygningsstein SS4775 i ovnskonstruksjon SA4175, kammer D7.	SA4175
SF209570	IMG_0671	07.04.2021	HF	NØ	Avtrykk bak bygningsstein SS4775 i ovnskonstruksjon SA4175, kammer D7.	SA4175
SF209571	IMG_0672	07.04.2021	HF	Ø	Kammer D7 under utgravning. Ovnsstruktur SA4175 er delvis gravd.	SA4175
SF209572	IMG_0673	07.04.2021	HF	Ø	Tømming av ovnsstruktur SA4175, kammer D7.	SA4175
SF209573	IMG_0674	07.04.2021	HF	Ø	Tømming av ovnsstruktur SA4175, kammer D7.	SA4175
SF209574	IMG_0675	07.04.2021	HF	SØ	Detalj av gravkutt SK5056 nord for ovnsstruktur SA4175, kammer D7.	SK3716
SF209575	IMG_0676	07.04.2021	HF	SØ	Snitt gjennom og overgang mellom gravkutt SK3716 til vestre og nedgravning SK5056 til høyre, kammer D7.	SK5056
SF209576	IMG_0678	07.04.2021	KØ	Ø	Grav SA4806, kammer C3.	SA4806
SF209577	IMG_0679	07.04.2021	KØ	Ø	Grav SA4806, kammer C3.	SA4806
SF209578	IMG_0680	07.04.2021	KØ	Ø	Grav SA4806, kammer C3.	SA4806
SF209579	IMG_0681	07.04.2021	KØ	S	Grav SA4806, kammer C3.	SA4806

SF209580	IMG_0682	08.04.2021	KØ	SV	Arbeidsbilde. Utløfting av stein, kammer B3.	Ikke relevant
SF209581	IMG_0684	08.04.2021	KØ	V	Arbeidsbilde. Utløfting av stein, kammer B3.	Ikke relevant
SF209582	IMG_0685	08.04.2021	KØ	V	Arbeidsbilde. Kjartan Hauglid og Sean Denham sikrer og renser kammer B3/C3.	Ikke relevant
SF209583	IMG_0686	08.04.2021	KØ	Ø	Kammer A5 før opprensing.	SL5008
SF209584	IMG_0687	08.04.2021	KØ	Ø	Kammer A5 før opprensing.	SL5008
SF209585	IMG_0688	08.04.2021	KØ	Ø	Kammer A5 før opprensing.	SL5008
SF209586	IMG_0691	08.04.2021	KØ	NV	Kammer A5 før opprensing.	SL5008
SF209587	IMG_0692	08.04.2021	KØ	V	Kammer A5 før opprensing.	SL5008
SF209588	IMG_0693	08.04.2021	KØ	V	Kammer A5 før opprensing.	SL5008
SF209589	IMG_0694	08.04.2021	KØ	SV	Kammer A5 før opprensing.	SL5008
SF209590	IMG_0695	08.04.2021	HF	Ø	Kulturlagsprofil C5042 bak tørrmur, kammer D7.	C5042
SF209591	IMG_0698	08.04.2021	JC	V	Kammer B3 under opprensing.	Ikke relevant
SF209592	IMG_0699	08.04.2021	JC	V	Kammer B3 under opprensing.	Ikke relevant
SF209593	IMG_0700	08.04.2021	JC	N	Kammer B3 under opprensing.	Ikke relevant
SF209594	IMG_0703	08.04.2021	JC	N	Kammer B3 under opprensing.	Ikke relevant
SF209595	IMG_0705	08.04.2021	JC	N	Kammer B3 under opprensing.	Ikke relevant
SF209596	IMG_0706	08.04.2021	HF	Ø	Kulturlagsprofil C5042 bak tørrmur, kammer D7.	C5042
SF209597	IMG_0707	08.04.2021	HF	Ø	Kulturlagsprofil C5042 bak tørrmur, kammer D7.	C5042
SF209598	IMG_0708	08.04.2021	HF	Ø	Kulturlagsprofil C5042 bak tørrmur, kammer D7.	C5042
SF209599	IMG_0709	08.04.2021	HF	S	Grop SK5026 og ovnsstruktur SA4175 i plan, kammer D7.	SK5026, SA4175
SF209600	IMG_0710	08.04.2021	HF	S	Grop SK5026 og ovnsstruktur SA4175 i plan, kammer D7.	SK5026, SA4175
SF209601	IMG_0712	08.04.2021	HF	Ø	Grop SK5026 i plan, kammer D7.	SK5026
SF209602	IMG_0713	08.04.2021	HF	Ø	Grop SK5026 etter tømning, kammer D7.	SK5026
SF209603	IMG_0715	08.04.2021	HF	Ø	Kulturlagsprofil C5042 bak tørrmur, kammer D7.	C5042
SF209604	IMG_0716	08.04.2021	HF	Ø	Kulturlagsprofil C5042 bak tørrmur, kammer D7.	C5042
SF209605	IMG_0717	08.04.2021	HF	Ø	Kulturlagsprofil C5042 bak tørrmur, kammer D7.	C5042
SF209606	IMG_0718	08.04.2021	KØ	Ø	Uttak av mikromorfprøver i kulturlagsprofil C5042 bak tørrmur, kammer D7.	C5042
SF209607	IMG_0719	08.04.2021	KØ	Ø	Uttak av mikromorfprøver i kulturlagsprofil C5042 bak tørrmur, kammer D7.	C5042
SF209608	IMG_0720	08.04.2021	KØ	Ø	Uttak av mikromorfprøver i kulturlagsprofil C5042 bak tørrmur, kammer D7.	C5042
SF209609	IMG_0721	08.04.2021	HF	Ø	Kulturlagsprofil C5042 bak tørrmur etter pakking med ikke-marin leire, kammer D7.	C5042
SF209610	IMG_0723	08.04.2021	HF	Ø	Arbeidsbilde. Kjartan Hauglid gjenmurer åpnet tørrmur, kammer D7.	Ikke relevant
SF209611	IMG_0724	08.04.2021	HF	Ø	Arbeidsbilde. Kjartan Hauglid gjenmurer åpnet tørrmur, kammer D7.	Ikke relevant
SF209612	IMG_0726	12.04.2021	KØ	N	Utlegging av ikke-marin leire, kammer B4/C4.	Ikke relevant
SF209613	IMG_0727	12.04.2021	KØ	N	Utlegging av ikke-marin leire, kammer B4/C4.	Ikke relevant
SF209614	IMG_0729	12.04.2021	KØ	N	Utlegging av ikke-marin leire, kammer B4/C4.	Ikke relevant
SF209615	IMG_0731	12.04.2021	KØ	S	Arbeidsbilde. Dag-Øyving Solem viser fram knokkel, kammer A5.	Ikke relevant
SF209616	IMG_0732	12.04.2021	KØ	Ø	Tømning av gravkutt SK3716 i grav SA3696, kammer D7.	SK3716, SA3696
SF209617	IMG_0734	12.04.2021	KØ	N	Tømt gravkutt SK3716 i grav SA3696, kammer D7.	SK3716, SA3696

SF209618	IMG_0735	12.04.2021	KØ	NV	Tømt gravkutt SK3716 i grav SA3696, kammer D7.	SK3716, SA3696
SF209619	IMG_0736	12.04.2021	KØ	V	Tømt gravkutt SK3716 i grav SA3696, kammer D7.	SK3716, SA3696
SF209620	IMG_0737	12.04.2021	KØ	SV	Tømt gravkutt SK3716 i grav SA3696, kammer D7.	SK3716, SA3696
SF209621	IMG_0738	12.04.2021	KØ	SØ	Tømt gravkutt SK3716 i grav SA3696, kammer D7.	SK3716, SA3696
SF209622	IMG_0740	12.04.2021	KØ	Ø	Gjenfylling av gravkutt SK3716 i grav SA3696 med såldemasser, kammer D7.	SK3716, SA3696
SF209623	IMG_0742	13.04.2021	KØ	Ø	Profil gjennom undergrunn, kammer D7.	SL1100
SF209624	IMG_0743	13.04.2021	KØ	Ø	Profil gjennom undergrunn, kammer D7.	SL1100
SF209625	IMG_0744	13.04.2021	KØ	Ø	Profil gjennom undergrunn, kammer D7.	SL1100
SF209626	IMG_0745	13.04.2021	KØ	NØ	Tildekking med leire, kammer B4/C4.	Ikke relevant
SF209627	IMG_0746	13.04.2021	KØ	NØ	Tildekking med leire, kammer B4/C4.	Ikke relevant
SF209628	IMG_0748	13.04.2021	KØ	N	Tildekking med leire, kammer B4/C4.	Ikke relevant
SF209629	IMG_0749	13.04.2021	KØ	Ikke relevant	Arbeidsbilde, Dag-Øyving Solem viser fram et funn, kammer A5.	Ikke relevant
SF209630	IMG_0750	13.04.2021	HF	Ø	Overgang SL5010 og SL4837 i ovnskonstruksjon, kammer D7.	SA4175
SF209631	IMG_0751	13.04.2021	HF	S	Overgang SL5010 og SL4837 i ovnskonstruksjon, kammer D7.	SA4176
SF209632	IMG_0752	13.04.2021	DØES	ØSØ	Skjelettresten SZ5170 uten synlige gravkontekst, kammer A5.	SZ5170
SF209633	IMG_0753	13.04.2021	DØES	ØSØ	Skjelettresten SZ5170 uten synlige gravkontekst, kammer A5.	SZ5170
SF209634	IMG_0754	13.04.2021	DØES	N	Oversiktsbilde underveis i rensingen, kammer A5.	Ikke relevant
SF209635	IMG_0755	13.04.2021	DØES	N	Oversiktsbilde underveis i rensingen, kammer A5.	Ikke relevant
SF209636	IMG_0756	13.04.2021	DØES	V	Oversiktsbilde underveis i rensingen, kammer A5.	Ikke relevant
SF209637	IMG_0757	13.04.2021	HF	Ø	Overgang mellom SL4209 og SL5110, kammer D7.	SA4175
SF209638	IMG_0758	13.04.2021	HF	S	Overgang mellom SL4209 og SL5110, kammer D7.	SA4175
SF209639	IMG_0760	13.04.2021	HF	SØ	Stein SS5090, kammer D7.	SA4175
SF209640	IMG_0761	13.04.2021	HF	Ø	Profil gjennom ovnskonstruksjon SA4175. Viser kullag SL4209 som fortsetter under SL5010. Kammer D7.	SA4175
SF209641	IMG_0762	13.04.2021	HF	Ø	Profil gjennom ovnskonstruksjon SA4175. Viser kullag SL4209 som fortsetter under SL5010. Kammer D7.	SA4175
SF209642	IMG_0763	13.04.2021	HF	Ø	Bygningsstein SS4722 i ovn SA4175, kammer D7.	SA4175
SF209643	IMG_0764	13.04.2021	HF	Ø	Bygningsstein SS4722 i ovn SA4175, kammer D7.	SA4175
SF209644	IMG_0765	13.04.2021	HF	Ø	Profil C5104 gjennom ovnskonstruksjon, kammer D7.	SA4175
SF209645	IMG_0766	13.04.2021	HF	Ø	Profil C5104 gjennom ovnskonstruksjon, kammer D7.	SA4175
SF209646	IMG_0768	13.04.2021	KØ	SSV	Arbeidsbilde. Hilde Fyllingen graver i østre del av ovnskonstruksjon SA4175. Kammer D7.	SA4175
SF209647	IMG_0769	13.04.2021	KØ	NNØ	Framrenset mur SA5727 under falsk undergrunn, kammer B3.	SA5727
SF209648	IMG_0770	13.04.2021	KØ	Ikke relevant	Arbeidsbilde. Sean Denham tømmer etterreformatorisk gravkammer SA5405. Kammer B3.	SA5405, SL5568
SF209649	IMG_0773	13.04.2021	KØ	Ikke relevant	Arbeidsbilde. Sean Denham tømmer etterreformatorisk gravkammer SA5405. Kammer B3.	SA5405, SL5568
SF209650	IMG_0774	13.04.2021	KØ	V	Arbeidsbilde. Line Hovd registrerer MOV-prøver. Kammer A2.	Ikke relevant



SF209651	IMG_0775	13.04.2021	KØ	NV	Arbeidsbilde. Line Hovd registrerer MOV-prøver. Kammer A2.	Ikke relevant
SF209652	IMG_0777	13.04.2021	KØ	Ikke relevant	Arbeidsbilde. Sean Denham renser etterreformatorisk gravkammer. Kammer B3.	SA5405
SF209653	IMG_0780	13.04.2021	KØ	SØ	Arbeidsbilde. Dag-Øyvind Solem renser. Kammer A5.	Ikke relevant
SF209654	IMG_0782	13.04.2021	KØ	Ikke relevant	Arbeidsbilde. Dag-Øyvind Solem viser fram en stjerneformet jerngjenstand. Kammer A5.	Ikke relevant
SF209655	IMG_0784	13.04.2021	KØ	Ikke relevant	Stjerneformet jerngjenstand tilbakeført in situ, kammer A5.	Ikke relevant
SF209656	IMG_0785	13.04.2021	HF	Ø	Stein- og leirepakning SL5010 etter framrensing, kammer D7.	SA4175
SF209657	IMG_0786	13.04.2021	HF	S	Stein- og leirepakning SL5010 etter framrensing, kammer D7.	SA4175
SF209658	IMG_0787	14.04.2021	DØES	NØ	Arbeidsbilde. Installasjon av MOV-utstyr. Kammer A2.	Ikke relevant
SF209659	IMG_0788	14.04.2021	DØES	NNØ	Arbeidsbilde. Installasjon av MOV-utstyr. Kammer A2.	C3949
SF209660	IMG_0790	14.04.2021	DØES	V	Arbeidsbilde. Installasjon av MOV-utstyr. Kammer A2.	Ikke relevant
SF209661	IMG_0793	14.04.2021	DØES	ØSØ	Oversiktsbilde, kammer A5 under opprensing.	SK5300
SF209662	IMG_0795	14.04.2021	DØES	ØSØ	Oversiktsbilde, kammer A5 under opprensing.	SK5300
SF209663	IMG_0796	14.04.2021	DØES	N	Oversiktsbilde, kammer A5 under opprensing.	SK5300
SF209664	IMG_0797	14.04.2021	DØES	VNV	Oversiktsbilde, kammer A5 under opprensing.	SK5300
SF209665	IMG_0799	14.04.2021	DØES	VNV	Grav SA5347, kammer A5.	SA5347
SF209666	IMG_0800	14.04.2021	DØES	VNV	Grav SA5177, kammer A5.	SA5177
SF209667	IMG_0802	14.04.2021	DØES	Ikke relevant	Arbeidsbilde. Cautus Geo installerer MOV-utstyr. Kammer A2.	Ikke relevant
SF209668	IMG_0804	14.04.2021	HF	Ø	Stein- og leirepakning SL5010 i ovnskonstruksjon SA4175, kammer D7.	SA4175
SF209669	IMG_0807	15.04.2021	HF	Ø	Profil C5388 i østre del av ovnskonstruksjon SA41785, kammer D7.	SA4175
SF209670	IMG_0809	15.04.2021	KØ	Ø	Grøft SK5300 i plan, kammer A5.	SK5300
SF209671	IMG_0810	15.04.2021	KØ	S	Grøft SK5300 i plan, kammer A5.	SK5300
SF209672	IMG_0812	15.04.2021	KØ	N	Grøft SK5300 i plan, kammer A5.	SK5300
SF209673	IMG_0813	15.04.2021	KØ	Ø	Grøft SK5300 i plan, kammer A5.	SK5300
SF209674	IMG_0814	15.04.2021	KØ	S	Grøft SK5300 i plan, kammer A5.	SK5300
SF209675	IMG_0815	15.04.2021	KØ	V	Grøft SK5300 i plan, kammer A5.	SK5300
SF209676	IMG_0816	15.04.2021	KØ	NV	Grøft SK5300 snittet av gravkutt, kammer A5.	SK5300
SF209677	IMG_0818	15.04.2021	KØ	V	Grøft SK5300 snittet av gravkutt, kammer A5.	SK5300
SF209678	IMG_0819	15.04.2021	DØES	Ikke relevant	Arbeidsbilde. Line Hovd ser til installasjonen av MOV-utstyr, kammer A2.	Ikke relevant
SF209679	IMG_0820	15.04.2021	KØ	NV	Grav SA5299, kammer A5.	SA5299
SF209680	IMG_0821	15.04.2021	KØ	NV	Snittet grøft SK5300, kammer A5.	SK5300
SF209681	IMG_0823	15.04.2021	KØ	NV	Snittet grøft SK5300, kammer A5.	SK5300
SF209682	IMG_0826	15.04.2021	KØ	NNV	Snittet grøft SK5300, kammer A5.	SK5300
SF209683	IMG_0829	15.04.2021	KØ	Ø	Grav SA5347, kammer A5.	SA5347
SF209684	IMG_0830	15.04.2021	KØ	S	Grav SA5347, kammer A5.	SA5347
SF209685	IMG_0831	15.04.2021	KØ	N	Dybde på gravkutt for grav SA5176 og SA5177. Kammer A5.	SK5178
SF209686	IMG_0832	15.04.2021	KØ	NV	Bein av skjelett SZ5216 som ikke ble tatt inn fra grav, kammer A5.	SA5177

SF209687	IMG_0833	15.04.2021	KØ	NV	Bein av skjelett SZ5216 som ikke ble tatt inn fra grav, kammer A5.	SA5177
SF209688	IMG_0834	15.04.2021	KØ	NV	Bein av skjelett SZ5216 som ikke ble tatt inn fra grav, kammer A5.	SA5177
SF209689	IMG_0835	15.04.2021	KØ	NNØ	Mulige kulturlagsrester SL5363 i grøft SK5349, kammer A5.	SL5363
SF209690	IMG_0838	15.04.2021	KØ	NV	Mulige kulturlagsrester SL5363 i grøft SK5349, kammer A5.	SL5363
SF209691	IMG_0839	15.04.2021	KØ	NNØ	Snittet grøft SK5300, kammer A5.	SK5300
SF209692	IMG_0840	15.04.2021	KØ	NNØ	Snittet grøft SK5300, kammer A5.	SK5300
SF209693	IMG_0842	15.04.2021	KØ	NNØ	Snittet grøft SK5300, kammer A5.	SK5300
SF209694	IMG_0844	15.04.2021	KØ	SSV	Tømt grøft SK5300, kammer A5.	SK5300
SF209695	IMG_0846	15.04.2021	KØ	SØ	Kammer A5 delvis framrenset.	Ikke relevant
SF209696	IMG_0847	15.04.2021	KØ	NØ	Kammer A5 delvis framrenset.	Ikke relevant
SF209697	IMG_0848	15.04.2021	KØ	N	Kammer A5 delvis framrenset.	Ikke relevant
SF209698	IMG_0849	15.04.2021	KØ	NV	Kammer A5 delvis framrenset.	Ikke relevant
SF209699	IMG_0850	15.04.2021	KØ	V	Kammer A5 delvis framrenset.	Ikke relevant
SF209700	IMG_0852	16.04.2021	KØ	NV	Skjelett SZ5215 i grav SA5176 delvis framrenset, kammer A5.	SA5176, SZ5215
SF209701	IMG_0853	16.04.2021	KØ	N	Skjelett SZ5215 i grav SA5176 delvis framrenset, kammer A5.	SA5176, SZ5215
SF209702	IMG_0854	16.04.2021	KØ	NV	Skjelett SZ5215 i grav SA5176 delvis framrenset, kammer A5.	SA5176, SZ5215
SF209703	IMG_0855	16.04.2021	KØ	SØ	Skjelett SZ5215 i grav SA5176 delvis framrenset, kammer A5.	SA5176, SZ5215
SF209704	IMG_0857	19.04.2021	SDD	NNØ	Framrenset mur SA5727 under falsk undergrunn. Kammer B3.	SA5727
SF209705	IMG_0859	19.04.2021	SDD	NV	Framrenset mur SA5727 under falsk undergrunn. Kammer B3.	SA5727
SF209706	IMG_0860	19.04.2021	SDD	NV	Framrenset mur SA5727 under falsk undergrunn. Kammer B3.	SA5727
SF209707	IMG_0861	19.04.2021	SDD	NNØ	Framrenset mur SA5727 under falsk undergrunn. Kammer B3.	SA5727
SF209708	IMG_0862	19.04.2021	SDD	NV	Framrenset mur SA5727 under falsk undergrunn. Kammer B3.	SA5727
SF209709	IMG_0865	19.04.2021	JC	SSV	Skjelett SZ5215 i grav SA5176, kammer A5.	SA5176
SF209710	IMG_0866	19.04.2021	JC	NV	Skjelett SZ5215 i grav SA5176, kammer A5.	SA5176
SF209711	IMG_0868	19.04.2021	JC	NV	Skjelett SZ5215 i grav SA5176, kammer A5.	SA5176
SF209712	IMG_0871	19.04.2021	KØ	Ø	Kammer D7 etter utgravning.	Ikke relevant
SF209713	IMG_0873	19.04.2021	KØ	S	Kammer D7 etter utgravning.	Ikke relevant
SF209714	IMG_0875	19.04.2021	KØ	S	Kammer D7 etter utgravning.	Ikke relevant
SF209715	IMG_0876	19.04.2021	KØ	V	Kammer D7 etter utgravning.	Ikke relevant
SF209716	IMG_0877	19.04.2021	KØ	S	Kammer D7 etter utgravning.	Ikke relevant
SF209717	IMG_0878	19.04.2021	KØ	V	Kammer D7 etter utgravning.	Ikke relevant
SF209718	IMG_0879	19.04.2021	KØ	N	Kammer D7 etter utgravning.	Ikke relevant
SF209719	IMG_0880	19.04.2021	JC	NV	Tømt grav SA5176, kammer A5.	SA5176
SF209720	IMG_0881	19.04.2021	JC	SV	Tømt grav SA5176, kammer A5.	SA5176
SF209721	IMG_0883	19.04.2021	JC	Ø	Skjelett SZ5695 i grav SA5630, kammer B3.	SA5630
SF209722	IMG_0884	19.04.2021	JC	Ø	Skjelett SZ5695 i grav SA5630, kammer B3.	SA5630

SF209723	IMG_0885	19.04.2021	JC	Ø	Kistefragment ST5672 i grav SA5630, kammer B3.	SA5630
SF209724	IMG_0886	19.04.2021	JC	Ø	Kistefragment ST5672 i grav SA5630, kammer B3.	SA5630
SF209725	IMG_0887	19.04.2021	JC	Ø	Tømt grav SA5630, kammer B3.	SA5630
SF209726	IMG_0889	19.04.2021	KØ	V	Kammer A5 etter opprensing.	Ikke relevant
SF209727	IMG_0893	19.04.2021	KØ	Ø	Kammer A5 etter opprensing.	Ikke relevant
SF209728	IMG_0895	20.04.2021	JC	Ø	Skjelett SZ5720 i grav SA5718, kammer B3.	SA5718
SF209729	IMG_0897	20.04.2021	JC	Ø	Skjelett SZ5720 i grav SA5718, kammer B3.	SA5718
SF209730	IMG_0898	20.04.2021	JC	Ø	Tømt gravkutt SK5719 i grav SA5718, kammer B3.	SA5718
SF209731	IMG_0904	20.04.2021	SDD	V	Rivningsmasser mellom tørrmur og mur SA5727, kammer B3.	SL4753
SF209732	IMG_0908	20.04.2021	SDD	V	Rivningsmasser mellom tørrmur og mur SA5727, kammer B3.	SL4753
SF209733	IMG_0909	20.04.2021	SDD	N	Rivningsmasser mellom tørrmur og mur SA5727, kammer B3.	SL4753
SF209734	IMG_0914	20.04.2021	SDD	N	Rivningsmasser mellom tørrmur og mur SA5727, kammer B3.	SL4753
SF209735	IMG_0915	21.04.2021	KØ	N	Undergrunn under mur SA5727, kammer B3.	SL1100
SF209736	IMG_0916	21.04.2021	KØ	N	Undergrunn under mur SA5727, kammer B3.	SL1100
SF209737	IMG_0917	21.04.2021	KØ	N	Undergrunn under mur SA5727, kammer B3.	SL1100
SF209738	IMG_0919	21.04.2021	KØ	NV	Undergrunn under mur SA5727, kammer B3.	SL1100
SF209739	IMG_0920	21.04.2021	KØ	V	Undergrunn under mur SA5727, kammer B3.	SL1100
SF209740	IMG_0921	21.04.2021	KØ	S	Kammer B2 før opprensing.	SL5865
SF209741	IMG_0922	22.04.2021	KØ	SSV	Kammer B2 før opprensing.	SL5865
SF209742	IMG_0923	22.04.2021	KØ	SV	Kammer B2 før opprensing.	SL5865
SF209743	IMG_0924	22.04.2021	KØ	NØ	Kammer B2 før opprensing.	SL5865
SF209744	IMG_0925	22.04.2021	KØ	NØ	Kammer B2 før opprensing.	SL5865
SF209745	IMG_0926	22.04.2021	KØ	NNØ	Kammer B2 før opprensing.	SL5865
SF209746	IMG_0928	22.04.2021	KØ	N	Kammer B2 før opprensing.	SL5865
SF209747	IMG_0929	22.04.2021	KØ	N	Kammer B2 før opprensing.	SL5865
SF209748	IMG_0930	22.04.2021	KØ	S	Framrenset kulturlag SL5945, kammer C2/C3.	SL5945
SF209749	IMG_0933	22.04.2021	KØ	S	Framrenset grav SA6009, kammer C2.	SA6009
SF209750	IMG_0935	22.04.2021	KØ	S	Framrenset grav SA6009, kammer C2.	SA6009
SF209751	IMG_0936	22.04.2021	KØ	Ø	Framrenset tverrmur SS5451 i midtgangen, kammer C2.	SS5451
SF209752	IMG_0938	22.04.2021	KØ	Ø	Framrenset tverrmur SS5451 i midtgangen, kammer C2.	SS5451
SF209753	IMG_0939	22.04.2021	KØ	S	Eksponerte fundamenter på nordsiden av søyle D3, kammer C2/C3.	Ikke relevant
SF209754	IMG_0940	22.04.2021	KØ	S	Eksponerte fundamenter på nordsiden av søyle D3, kammer C2/C3.	Ikke relevant
SF209755	IMG_0941	22.04.2021	KØ	Ø	Framrenset undergrunn og nedgravninger SK6138 og SK6148, kammer C3.	SL1100, SK6138, SK6148
SF209756	IMG_0943	22.04.2021	KØ	N	Framrenset undergrunn og nedgravninger SK6138 og SK6148, kammer C3.	SL1100, SK6138, SK6148
SF209757	IMG_0944	22.04.2021	KØ	S	Nedgravning SK6148 med redeponert grav, kammer C3.	SK6148
SF209758	IMG_0945	22.04.2021	KØ	S	Nedgravning SK6148 med redeponert grav, kammer C3.	SK6148
SF209759	IMG_0948	22.04.2021	KØ	S	Kistebunn ST6067 i grav SA6009, kammer C2.	SA6009
SF209760	IMG_0949	22.04.2021	KØ	Ø	Kistebunn ST6067 i grav SA6009, kammer C2.	SA6009
SF209761	IMG_0950	22.04.2021	KØ	S	Tømt grav SA6009, kammer C2.	SA6009
SF209762	IMG_0951	22.04.2021	KØ	SØ	Tømt grav SA6009, kammer C2.	SA6009

SF209763	IMG_0952	22.04.2021	KØ	Ø	Tømt grav SA6009, kammer C2.	SA6009
SF209764	IMG_0954	22.04.2021	KØ	S	Tømt stolpehull SK6096, kammer C2/C3.	SK6096
SF209765	IMG_0956	22.04.2021	KØ	Ø	Tømt stolpehull SK6096, kammer C2/C3.	SK6096
SF209766	IMG_0958	22.04.2021	KØ	Ø	Tømt stolpehull SK6096, kammer C2/C3.	SK6096
SF209767	IMG_0959	22.04.2021	KØ	SSØ	Tømt stolpehull SK6096, kammer C2/C3.	SK6096
SF209768	IMG_0962	22.04.2021	KØ	V	Arbeidsbilde. Jani Causevic rensar fram barnegrav SA6166. Kammer C2.	SA6166
SF209769	IMG_0963	22.04.2021	KØ	Ø	Arbeidsbilde. Jani Causevic rensar fram barnegrav SA6166. Kammer C2.	SA6166
SF209770	IMG_0966	23.04.2021	JC	SSV	Barneskjelett SZ6167 i grav SA6166, kammer C2.	SA6166
SF209771	IMG_0967	23.04.2021	JC	V	Barneskjelett SZ6167 i grav SA6166, kammer C2.	SA6166
SF209772	IMG_0968	23.04.2021	JC	SSV	Tømt barnegrav SA6166, kammer C2.	SA6166
SF209773	IMG_0970	23.04.2021	JC	S	Stolpehull SK6179 under kulturlag SL5945, kammer C2/C3.	SK6179
SF209774	IMG_0971	23.04.2021	JC	S	Stolpehull SK6179 under kulturlag SL5945, kammer C2/C3.	SK6179
SF209775	IMG_0972	23.04.2021	JC	S	Stolpehull SK6179 under kulturlag SL5945, kammer C2/C3.	SK6179
SF209776	IMG_0974	23.04.2021	JC	S	Stolpehull SK6179 under kulturlag SL5945, kammer C2/C3.	SK6179
SF209777	IMG_0976	26.04.2021	DØES	N	Skjelettfragmenter i kulturlag SL5945, kammer C2/C3.	SL5945
SF209778	IMG_0977	26.04.2021	DØES	N	Arbeidsbilde. Sean Denham og Kristine Ødeby rensar kammer B2.	Ikke relevant
SF209779	IMG_0978	26.04.2021	DØES	NV	Tømt stolpehull under kulturlag, SL5945, kammer C2/C3.	SK6179
SF209780	IMG_0979	26.04.2021	DØES	SV	Profil under stolpe D3, kammer C2/C3.	Ikke relevant
SF209781	IMG_0980	26.04.2021	DØES	SV	Profil under stolpe D3, kammer C2/C3.	Ikke relevant
SF209782	IMG_0981	26.04.2021	DØES	N	Mulig stolpehull SK6120, kammer C2.	SK6120
SF209783	IMG_0982	26.04.2021	DØES	SSV	Mulig stolpehull SK6120, opprenset overflate. Kammer C2.	SK6120
SF209784	IMG_0983	26.04.2021	DØES	SV	Mulig stolpehull SK6120, kammer C2.	SK6120
SF209785	IMG_0984	26.04.2021	DØES	VNV	Mulig stolpehull SK6120, kammer C2.	SK6120
SF209786	IMG_0985	26.04.2021	DØES	S	Kutt i undergrunnen, kammer C2.	Ikke relevant
SF209787	IMG_0986	26.04.2021	DØES	S	Kutt i undergrunnen, kammer C2.	Ikke relevant
SF209788	IMG_0987	26.04.2021	DØES	S	Nordvendt profil, kammer C2/C3.	Ikke relevant
SF209789	IMG_0989	26.04.2021	DØES	SV	Stolpehull SK6189 etter formsnitting, kammer C3.	SK6189
SF209790	IMG_0990	27.04.2021	DØES	S	Tømt stolpehull SK6189, kammer C3.	SK6189
SF209791	IMG_0992	27.04.2021	DØES	ØNØ	Kammer A6 før opprensing.	SL7093
SF209792	IMG_0993	27.04.2021	DØES	NNØ	Kammer A6 før opprensing.	SL7093
SF209793	IMG_0994	27.04.2021	DØES	ØSØ	Kammer A6 før opprensing.	SL7093
SF209794	IMG_0995	27.04.2021	KØ	S	Kammer B2 etter framrensing av graver og kulturlag.	Ikke relevant
SF209795	IMG_0996	27.04.2021	KØ	S	Kammer B2 etter framrensing av graver og kulturlag.	Ikke relevant
SF209796	IMG_0997	27.04.2021	KØ	Ø	Kammer B2 etter framrensing av graver og kulturlag.	Ikke relevant
SF209797	IMG_0998	27.04.2021	KØ	NØ	Kammer B2 etter framrensing av graver og kulturlag.	Ikke relevant
SF209798	IMG_0999	27.04.2021	KØ	N	Kammer B2 etter framrensing av graver og kulturlag.	Ikke relevant
SF209799	IMG_1000	27.04.2021	KØ	Ø	Kammer B2 etter framrensing av graver og kulturlag.	Ikke relevant
SF209800	IMG_1001	27.04.2021	KØ	Ø	Kammer B2 etter framrensing av graver og kulturlag.	Ikke relevant

SF209801	IMG_1002	27.04.2021	KØ	N	Kammer B2 etter framrensing av graver og kulturlag.	Ikke relevant
SF209802	IMG_1003	27.04.2021	KØ	N	Kammer B2 etter framrensing av graver og kulturlag.	Ikke relevant
SF209803	IMG_1004	27.04.2021	KØ	NNV	Kammer B2 etter framrensing av graver og kulturlag.	Ikke relevant
SF209804	IMG_1010	27.04.2021	KØ	Ø	Kammer B2 etter framrensing av graver og kulturlag.	Ikke relevant
SF209805	IMG_1013	27.04.2021	KØ	Ø	Kammer B2 etter framrensing av graver og kulturlag.	Ikke relevant
SF209806	IMG_1015	27.04.2021	KØ	NØ	Arbeidsbilde. Sean Denham observerer Dag-Øyvind Solem som renser kammer A6.	Ikke relevant
SF209807	IMG_1017	27.04.2021	KØ	V	Arbeidsbilde. Dag-Øyvind Solem renser kammer A6.	Ikke relevant
SF209808	IMG_1018	27.04.2021	KØ	S	Arbeidsbilde. Dag-Øyvind Solem renser kammer A6.	Ikke relevant
SF209809	IMG_1022	27.04.2021	KØ	N	Arbeidsbilde. Kjartan Hauglid demonterer tørrmur på østsiden av søyle B3.	Ikke relevant
SF209810	IMG_1024	27.04.2021	KØ	N	Arbeidsbilde. Kjartan Hauglid demonterer tørrmur på østsiden av søyle B3.	Ikke relevant
SF209811	IMG_1026	27.04.2021	KØ	S	Arbeidsbilde. Kjartan Hauglid og anleggsarbeidere fra Hako total demonterer tørrmur på østsiden av søyle B3.	Ikke relevant
SF209812	IMG_1027	28.04.2021	DØES	NØ	Kammer A6 under opprensing.	SL7093
SF209813	IMG_1029	28.04.2021	DØES	NNV	Kullholdig gravfyll i grav SA7300 avdekkes, kammer A6.	SL7301
SF209814	IMG_1030	28.04.2021	DØES	NNV	Kullholdig gravfyll i grav SA7300 avdekkes, kammer A6.	SL7301
SF209815	IMG_1031	28.04.2021	DØES	Ikke relevant	Opprensing av grav SA7077, kammer A6.	SL7079
SF209816	IMG_1032	28.04.2021	DØES	SØ	Opprensing av grav SA7077, kammer A6.	SL7079
SF209817	IMG_1034	28.04.2021	KØ	S	Grav SA6289 under framrensing, kammer B2.	SA6289
SF209818	IMG_1035	28.04.2021	KØ	N	Framrenset skjelett SZ6320 med rester av kistelokk i kiste ST6344, kammer B2.	SA6392
SF209819	IMG_1036	28.04.2021	KØ	S	Framrenset skjelett SZ6320 med rester av kistelokk i kiste ST6344, kammer B2.	SA6289
SF209820	IMG_1038	28.04.2021	KØ	S	Framrenset skjelett SZ6320 med rester av kistelokk i kiste ST6344, kammer B2.	SA6289
SF209821	IMG_1045	28.04.2021	KØ	S	Framrenset skjelett SZ6320 med rester av kistelokk i kiste ST6344, kammer B2.	SA6289
SF209822	IMG_1048	28.04.2021	KØ	V	Detaljebilde av armstilling på skjelett SZ6320, kammer B2.	SA6289
SF209823	IMG_1049	28.04.2021	KØ	Ø	Tømt og fjernet kiste ST6321, kammer B2.	SA6289
SF209824	IMG_1050	28.04.2021	KØ	Ø	Tømt og fjernet kiste ST6321, kammer B2.	SA6289
SF209825	IMG_1052	29.04.2021	DØES	N	Gravkutt SK7078 under opprensing, kammer A6.	SA7077
SF209826	IMG_1053	29.04.2021	DØES	N	Gravkutt SK7078 under opprensing, kammer A6.	SA7077
SF209827	IMG_1054	29.04.2021	DØES	N	Gravfyll SL7060 framrenset, kammer A6.	SA7058
SF209828	IMG_1056	29.04.2021	SD	VNV	Eksponert skjelett SZ6548 i grav over murfundament SA5727, kammer B3.	SA6547
SF209829	IMG_1058	29.04.2021	SD	SSV	Mulig rest av kulturlag, kammer B2.	SL6649
SF209830	IMG_1060	29.04.2021	SD	SV	Kistebunn ST6720, kammer B2.	SA6637
SF209831	IMG_1061	29.04.2021	SD	SV	Kistebunn ST6720, kammer B2.	SA6637
SF209832	IMG_1062	30.04.2021	SD	NNØ	Stolpehull SK6783 i profil, kammer B2.	SK6783
SF209833	IMG_1064	30.04.2021	SD	NNØ	Stolpehull SK6783 i profil, kammer B2.	SK6783
SF209834	IMG_1066	30.04.2021	SD	NNØ	Stolpehull SK6791 i plan, kammer B2.	SK6792
SF209835	IMG_1067	30.04.2021	SD	NNØ	Stolpehull SK6791 i profil, kammer B2.	SK6793
SF209836	IMG_1070	30.04.2021	KØ	V	Betong over kulturlag SL6804, kammer C2.	SL6804, SL6811
SF209837	IMG_1073	30.04.2021	KØ	V	Betong over kulturlag SL6804, kammer C2.	SL6804, SL6811

SF209838	IMG_1074	30.04.2021	KØ	V	Betong over kulturlag SL6804, kammer C2.	SL6804, SL6811
SF209839	IMG_1075	30.04.2021	DØES	S	Framrenset kulturlag og undergrunn, kammer C2.	SL5945
SF209840	IMG_1076	30.04.2021	DØES	S	Framrenset fundamentmur SS7221 mellom søyle D2 og D3.	SA5727
SF209841	IMG_1077	30.04.2021	DØES	S	Framrenset fundamentmur SS7221 mellom søyle D2 og D3.	SA5727
SF209842	IMG_1078	30.04.2021	DØES	V	Framrenset kulturlag og undergrunn, kammer C2.	SL5945
SF209843	IMG_1079	30.04.2021	DØES	Ø	Framrenset kulturlag og undergrunn, kammer C2.	SL5945
SF209844	IMG_1080	30.04.2021	SD	S	Nedbrutt skjelett SZ6831 i grav, kammer C2.	SA6830
SF209845	IMG_1081	30.04.2021	SD	N	Nedbrutt skjelett SZ6831 i grav, kammer C2.	SA6830
SF209846	IMG_1082	03.05.2021	KØ	V	Framrenset kistelokk ST6966 i kiste SA6965, kammer B2.	SA6908
SF209847	IMG_1084	03.05.2021	KØ	S	Framrenset kistelokk ST6966 i kiste SA6965, kammer B2.	SA6908
SF209848	IMG_1086	03.05.2021	KØ	S	Framrenset kistelokk ST6966 i kiste SA6965, kammer B2.	SA6908
SF209849	IMG_1087	03.05.2021	KØ	N	Framrenset kistelokk ST6966 i kiste SA6965, kammer B2.	SA6908
SF209850	IMG_1088	03.05.2021	KØ	N	Framrenset kistelokk ST6966 i kiste SA6965, kammer B2.	SA6908
SF209851	IMG_1089	03.05.2021	KØ	Ø	Framrenset kistelokk ST6966 i kiste SA6965, kammer B2.	SA6908
SF209852	IMG_1091	03.05.2021	KØ	V	Framrenset skjelett SZ7000 i grav SA6908, kammer B2.	SA6908
SF209853	IMG_1093	03.05.2021	KØ	V	Framrenset skjelett SZ7000 i grav SA6908, kammer B2.	SA6908
SF209854	IMG_1095	03.05.2021	KØ	S	Framrenset skjelett SZ7000 i grav SA6908, kammer B2.	SA6908
SF209855	IMG_1096	03.05.2021	KØ	N	Framrenset skjelett SZ7000 i grav SA6908, kammer B2.	SA6908
SF209856	IMG_1098	03.05.2021	KØ	N	Framrenset skjelett SZ7000 i grav SA6908, kammer B2.	SA6908
SF209857	IMG_1099	03.05.2021	KØ	Ø	Framrenset skjelett SZ7000 i grav SA6908, kammer B2.	SA6908
SF209858	IMG_1101	03.05.2021	KØ	V	Framrenset skjelett SZ7000 i grav SA6908, kammer B2.	SA6908
SF209859	IMG_1103	04.05.2021	DØES	Ø	Framrenset undergrunn. Brink på Ø-siden av kammer C2.	SL1100
SF209860	IMG_1104	04.05.2021	DØES	Ø	Framrenset undergrunn. Brink på Ø-siden av kammer C2.	SL1100
SF209861	IMG_1105	04.05.2021	DØES	NV	Arbeidsbilde. Kristine Ødeby renser skjelett SZ7000 kammer B2.	SA6908
SF209862	IMG_1108	04.05.2021	KØ	V	Håndposisjon på skjelett SZ7000, kammer B2.	SA6908
SF209863	IMG_1110	04.05.2021	DØES	Ø	Tømt grop i undergrunnen, kammer C2.	SK7050
SF209864	IMG_1111	04.05.2021	DØES	Ø	Tømt grop i undergrunnen, kammer C2.	SK7050
SF209865	IMG_1112	04.05.2021	KØ	S	Kammer B2 etter framrensing og tømning av graver og kulturlag.	Ikke relevant
SF209866	IMG_1113	04.05.2021	KØ	S	Kammer B2 etter framrensing og tømning av graver og kulturlag.	Ikke relevant
SF209867	IMG_1114	04.05.2021	KØ	Ø	Kammer B2 etter framrensing og tømning av graver og kulturlag.	Ikke relevant
SF209868	IMG_1115	04.05.2021	KØ	Ø	Kammer B2 etter framrensing og tømning av graver og kulturlag.	Ikke relevant
SF209869	IMG_1116	04.05.2021	KØ	Ø	Kammer B2 etter framrensing og tømning av graver og kulturlag.	Ikke relevant
SF209870	IMG_1117	04.05.2021	KØ	N	Kammer B2 etter framrensing og tømning av graver og kulturlag.	Ikke relevant
SF209871	IMG_1118	04.05.2021	KØ	N	Kammer B2 etter framrensing og tømning av graver og kulturlag.	Ikke relevant
SF209872	IMG_1119	04.05.2021	KØ	N	Kammer B2 etter framrensing og tømning av graver og kulturlag.	Ikke relevant
SF209873	IMG_1120	04.05.2021	KØ	NV	Kammer B2 etter framrensing og tømning av graver og kulturlag.	Ikke relevant

SF209874	IMG_1121	04.05.2021	KØ	V	Kammer B2 etter framrensing og tømning av graver og kulturlag.	Ikke relevant
SF209875	IMG_1123	04.05.2021	KØ	SV	Kammer B2 etter framrensing og tømning av graver og kulturlag.	Ikke relevant
SF209876	IMG_1124	04.05.2021	KØ	SØ	Arbeidsbilde. Suging av Glasopor, kammer B4/C4.	Ikke relevant
SF209877	IMG_1126	04.05.2021	KØ	S	Arbeidsbilde. Suging av Glasopor, kammer B4/C4.	Ikke relevant
SF209878	IMG_1128	04.05.2021	KØ	NØ	Kammer A7 under opprensing.	Ikke relevant
SF209879	IMG_1129	04.05.2021	KØ	N	Kammer A7 under opprensing.	Ikke relevant
SF209880	IMG_1130	04.05.2021	KØ	N	Kammer A7 under opprensing.	Ikke relevant
SF209881	IMG_1132	04.05.2021	KØ	NV	Kammer A7 under opprensing.	Ikke relevant
SF209882	IMG_1133	04.05.2021	KØ	SV	Kammer A7 under opprensing.	Ikke relevant
SF209883	IMG_1134	05.05.2021	KØ	NV	Arbeidsbilde. Dag-Øyvind Solem støvsuger kammer A6 før fotogrammetri.	Ikke relevant
SF209884	IMG_1136	05.05.2021	KØ	NV	Arbeidsbilde. Dag-Øyvind Solem støvsuger kammer A6 før fotogrammetri.	Ikke relevant
SF209885	IMG_1138	05.05.2021	KØ	V	Arbeidsbilde. Dag-Øyvind Solem støvsuger kammer A6 før fotogrammetri.	Ikke relevant
SF209886	IMG_1139	05.05.2021	KØ	V	Arbeidsbilde. Dag-Øyvind Solem støvsuger kammer A6 før fotogrammetri.	Ikke relevant
SF209887	IMG_1141	05.05.2021	KØ	V	Arbeidsbilde. Dag-Øyvind Solem støvsuger kammer A6 før fotogrammetri.	Ikke relevant
SF209888	IMG_1145	05.05.2021	DØES	NNØ	Kammer A6 ferdig opprenset.	Ikke relevant
SF209889	IMG_1146	05.05.2021	DØES	N	Kammer A6 ferdig opprenset.	Ikke relevant
SF209890	IMG_1148	05.05.2021	DØES	SSV	Kammer A6 ferdig opprenset, med murfundament mellom søyle B6 og B7.	SA5727
SF209891	IMG_1151	05.05.2021	DØES	V	Framrenset kistelokk ST7460 med kisteplate F7272, kammer A6.	SA7077
SF209892	IMG_1152	05.05.2021	DØES	S	Framrenset kistelokk ST7460 med kisteplate F7272, kammer A6.	SA7077
SF209893	IMG_1153	05.05.2021	DØES	S	Framrenset undergrunn og murfundament, kammer A6.	SL1100, SA5727
SF209894	IMG_1154	06.05.2021	DØES	N	Detalj framrenset kistelokk ST7460 med kisteplate F7272, kammer A6.	SA7077
SF209895	IMG_1155	06.05.2021	DØES	N	Detalj kistelokk ST7460 med fjernet kisteplate F7272, kammer A6.	SA7077
SF209896	IMG_1157	06.05.2021	DØES	ØSØ	Aktivitetsslag SL7283, kammer A7.	SL7283
SF209897	IMG_1159	06.05.2021	DØES	NNØ	Redeponert skjelett SZ7293 i grop kammer A6.	SA7300
SF209898	IMG_1160	06.05.2021	DØES	VNV	Redeponert skjelett SZ7293 i grop kammer A6.	SA7300
SF209899	IMG_1161	06.05.2021	DØES	V	Framrenset skjelett SZ7313, kammer A6.	SA7077
SF209900	IMG_1162	06.05.2021	DØES	S	Framrenset skjelett SZ7313, kammer A6.	SA7077
SF209901	IMG_1164	07.05.2021	KØ	S	Arbeidsbilde. Sean Denham renser kammer B5.	Ikke relevant
SF209902	IMG_1165	07.05.2021	KØ	SØ	Arbeidsbilde. Sean Denham renser kammer B5.	Ikke relevant
SF209903	IMG_1169	07.05.2021	KØ	SV	Kammer B4/C4 etter oppfylling med sand og grus.	Ikke relevant
SF209904	IMG_1172	07.05.2021	DØES	N	Framrenset skjelett SZ7313 i likvoks, kammer A6.	SA7077
SF209905	IMG_1173	07.05.2021	KØ	N	Detalj uttak av hår rundt skallen til skjelett SZ7313, kammer A6.	SA7077
SF209906	IMG_1174	07.05.2021	KØ	N	Detalj uttak av hår rundt skallen til skjelett SZ7313, kammer A6.	SA7077
SF209907	IMG_1176	07.05.2021	KØ	N	Detalj uttak av hår rundt skallen til skjelett SZ7313, kammer A6.	SA7077
SF209908	IMG_1177	07.05.2021	KØ	N	Detalj uttak av hår rundt skallen til skjelett SZ7313, kammer A6.	SA7077

SF209909	IMG_1178	07.05.2021	KØ	SØ	Kammer A6 etter opprensing.	Ikke relevant
SF209910	IMG_1179	07.05.2021	KØ	Ø	Kammer A6 etter opprensing.	Ikke relevant
SF209911	IMG_1180	07.05.2021	KØ	Ø	Kammer A6 etter opprensing.	Ikke relevant
SF209912	IMG_1182	07.05.2021	KØ	N	Kammer A6 etter opprensing.	Ikke relevant
SF209913	IMG_1184	07.05.2021	KØ	NV	Kammer A6 etter opprensing.	Ikke relevant
SF209914	IMG_1185	07.05.2021	KØ	VNV	Kammer A6 etter opprensing.	Ikke relevant
SF209915	IMG_1186	07.05.2021	KØ	V	Kammer A6 etter opprensing.	Ikke relevant
SF209916	IMG_1187	10.05.2021	JC	NV	Kammer A7 etter fjerning av opprenningslag, og før opprens av graver.	SA7550
SF209917	IMG_1188	10.05.2021	JC	NV	Kammer A7 etter fjerning av opprenningslag, og før opprens av graver.	SA7550
SF209918	IMG_1190	10.05.2021	JC	SV	Kammer A7 etter fjerning av opprenningslag, og før opprens av graver.	SA7550
SF209919	IMG_1191	10.05.2021	JC	VNV	Kammer A7 etter fjerning av opprenningslag, og før opprens av graver.	SA7550
SF209920	IMG_1192	10.05.2021	JC	Ø	Kammer A7 etter fjerning av opprenningslag, og før opprens av graver.	SA7550
SF209921	IMG_1193	10.05.2021	JC	SØ	Kammer A7 etter fjerning av opprenningslag, og før opprens av graver.	SA7550
SF209922	IMG_1194	10.05.2021	JC	ØSØ	Kammer A7 etter fjerning av opprenningslag, og før opprens av graver.	SA7550
SF209923	IMG_1195	10.05.2021	JC	ØSØ	Kammer A7 etter fjerning av opprenningslag, og før opprens av graver.	SA7550
SF209924	IMG_1197	10.05.2021	JC	VNV	Kammer A7 etter fjerning av opprenningslag, og før opprens av graver.	SA7550
SF209925	IMG_1198	10.05.2021	JC	V	Kammer A7 etter fjerning av opprenningslag, og før opprens av graver.	SA7550
SF209926	IMG_1199	10.05.2021	JC	SV	Kammer A7 etter fjerning av opprenningslag, og før opprens av graver.	SA7550
SF209927	IMG_1200	10.05.2021	JC	SV	Kammer A7 etter fjerning av opprenningslag, og før opprens av graver.	SA7550
SF209928	IMG_1201	10.05.2021	JC	N	Kammer A7 etter fjerning av opprenningslag, og før opprens av graver.	SA7550
SF209929	IMG_1202	10.05.2021	JC	Ø	Kammer A7 etter fjerning av opprenningslag, og før opprens av graver.	SA7550
SF209930	IMG_1203	10.05.2021	JC	NV	Skjelett SZ7551 under framrensing, kammer A7.	SA7551
SF209931	IMG_1205	10.05.2021	KØ	SØ	Arbeidsbilde. Jani Causevic og Sean Denham renser skjelett SZ7551, kammer A7.	SA7551
SF209932	IMG_1207	10.05.2021	KØ	V	Arbeidsbilde. Hilde Fyllingen renser kammer B5.	Ikke relevant
SF209933	IMG_1208	10.05.2021	KØ	Ø	Arbeidsbilde. Kjartan Hauglid og lærling Steffen fra Hako sikrer kammer B7.	Ikke relevant
SF209934	IMG_1209	10.05.2021	KØ	NØ	Arbeidsbilde. Kjartan Hauglid og lærling Steffen fra Hako sikrer kammer B7.	Ikke relevant
SF209935	IMG_1211	10.05.2021	KØ	N	Arbeidsbilde. Kjartan Hauglid og anleggsarbeider fra Hako sikrer kammer B7.	Ikke relevant
SF209936	IMG_1212	10.05.2021	KØ	V	Arbeidsbilde. Hilde Fyllingen jobber i kammer B5.	Ikke relevant
SF209937	IMG_1214	10.05.2021	KØ	N	Kammer B2 dekkes med ikke-marin leire.	Ikke relevant
SF209938	IMG_1216	10.05.2021	KØ	NV	Kammer B2 dekkes med ikke-marin leire.	Ikke relevant
SF209939	IMG_1218	10.05.2021	HF	Ø	Framrenset kiste ST7805, kammer B5.	SA7804
SF209940	IMG_1219	10.05.2021	HF	Ø	Framrenset kiste ST7805, kammer B5.	SA7804
SF209941	IMG_1220	10.05.2021	HF	SV	Framrenset kiste ST7805, kammer B5.	SA7804
SF209942	IMG_1222	10.05.2021	KØ	SV	Framrenset skjelettgrav SZ7551, kammer A7.	SA7550, SZ7551



SF209943	IMG_1223	10.05.2021	KØ	SV	Framrenset skjelettgrav SZ7551, kammer A7.	SA7550, SZ7551
SF209944	IMG_1226	10.05.2021	KØ	Ø	Arbeidsbilde. Jani Causevic og Sean Denham dokumenterer skjelettgrav SZ7551, kammer A7.	SA7550
SF209945	IMG_1230	11.05.2021	KØ	NNØ	Stolpehull SK7643 i plan, kammer A7.	SK7643
SF209946	IMG_1232	11.05.2021	KØ	NNØ	Stolpehull SK7643 i plan, kammer A7.	SK7643
SF209947	IMG_1233	11.05.2021	KØ	NNØ	Stolpehull SK7656 i plan, kammer A7.	SK7656
SF209948	IMG_1234	11.05.2021	KØ	NNØ	Stolpehull SK7656 i plan, kammer A7.	SK7656
SF209949	IMG_1236	11.05.2021	KØ	NNØ	Stolpehull SK7656 i plan, kammer A7.	SK7656
SF209950	IMG_1238	11.05.2021	KØ	V	Stolpehull SK7643 og SK7656 i plan, kammer A7.	SK7643, SK7656
SF209951	IMG_1240	11.05.2021	KØ	SV	Arbeidsbilde. Jani Causevic tar opp skjelett SZ7551, kammer A7.	SA7550
SF209952	IMG_1241	11.05.2021	JC	SØ	Detaljfoto over funn av tekstil og metallnåler ved skjelett SZ7551, kammer A7.	SA7550
SF209953	IMG_1242	11.05.2021	JC	SØ	Detaljfoto over funn av tekstil og metallnåler ved skjelett SZ7551, kammer A7.	SA7550
SF209954	IMG_1243	11.05.2021	JC	SØ	Oversiktsfoto over funn av tekstil og metallnåler ved skjelett SZ7553, kammer A7.	SA7550
SF209955	IMG_1244	11.05.2021	KØ	NØ	Stolpehull SK7643 i profil, kammer A7.	SK7643
SF209956	IMG_1245	11.05.2021	KØ	NØ	Stolpehull SK7643 i profil, kammer A7.	SK7643
SF209957	IMG_1247	11.05.2021	KØ	NØ	Stolpehull SK7643 i profil, kammer A7.	SK7643
SF209958	IMG_1248	11.05.2021	KØ	NØ	Stolpehull SK7643 i profil, kammer A7.	SK7643
SF209959	IMG_1249	11.05.2021	KØ	NNØ	Stolpehull SK7656 i profil, kammer A7.	SK7656
SF209960	IMG_1251	11.05.2021	KØ	NV	Stolpehull SK7656 i profil, kammer A7.	SK7656
SF209961	IMG_1253	11.05.2021	JC	NØ	Skjelett SZ7551 under opptak, legg merke til S-formet ryggrad. Kammer A7.	SA7550, SZ7551
SF209962	IMG_1255	11.05.2021	JC	NØ	Skjelett SZ7551 under opptak, legg merke til S-formet ryggrad. Kammer A7.	SA7550, SZ7551
SF209963	IMG_1258	11.05.2021	JC	NV	Metallplate under skjelett SZ7551 i grav SA7550.	F7903
SF209964	IMG_1260	11.05.2021	JC	NV	Metallplate under skjelett SZ7551 i grav SA7550.	F7903
SF209965	IMG_1262	11.05.2021	KØ	Ø	Framrenset profil i fundamentmasser under søyle D3, kammer C2/D2.	Ikke relevant
SF209966	IMG_1264	11.05.2021	KØ	Ø	Framrenset profil i fundamentmasser under søyle D3, kammer C2/D2.	Ikke relevant
SF209967	IMG_1265	11.05.2021	KØ	Ø	Framrenset profil i fundamentmasser under søyle D3, kammer C2/D2.	Ikke relevant
SF209968	IMG_1266	11.05.2021	HF	VNV	Framrenset kiste ST7805 og nedgravning SK7862, kammer B5.	SA7804, SK7862
SF209969	IMG_1267	11.05.2021	HF	S	Framrenset kiste ST7805 og nedgravning SK7862, kammer B5.	SA7804, SK7862
SF209970	IMG_1268	11.05.2021	HF	S	Kammer B5 ferdig renset opp.	Ikke relevant
SF209971	IMG_1269	11.05.2021	HF	SØ	Kammer B5 ferdig renset opp.	Ikke relevant
SF209972	IMG_1270	11.05.2021	JC	Ø	Kammer A7 etter opptak av graver.	Ikke relevant
SF209973	IMG_1271	11.05.2021	JC	ØSØ	Kammer A7 etter opptak av graver.	Ikke relevant
SF209974	IMG_1272	11.05.2021	JC	S	Kammer A7 etter opptak av graver.	Ikke relevant
SF209975	IMG_1273	11.05.2021	JC	SV	Kammer A7 etter opptak av graver.	Ikke relevant
SF209976	IMG_1274	11.05.2021	JC	NV	Kammer A7 etter opptak av graver.	Ikke relevant
SF209977	IMG_1276	11.05.2021	JC	N	Kammer A7 etter opptak av graver.	Ikke relevant
SF209978	IMG_1278	11.05.2021	JC	NØ	Kammer A7 etter opptak av graver.	Ikke relevant
SF209979	IMG_1280	11.05.2021	JC	SV	Kammer A7 etter opptak av graver.	Ikke relevant

SF209980	IMG_1281	11.05.2021	JC	SV	Kammer A7 etter opptak av graver.	Ikke relevant
SF209981	IMG_1283	11.05.2021	KØ	Ø	Framrensede steiner SS7221 i fundamentmur under søyle D3, kammer C2/D2.	SA5727
SF209982	IMG_1284	11.05.2021	KØ	Ø	Framrensede steiner SS7221 i fundamentmur under søyle D3, kammer C2/D2.	SA5727
SF209983	IMG_1285	11.05.2021	KØ	Ø	Framrensede steiner SS7221 i fundamentmur under søyle D3, kammer C2/D2.	SA5727
SF209984	IMG_1287	11.05.2021	KØ	Ø	Framrensede steiner SS7221 i fundamentmur under søyle D3, kammer C2/D2.	SA5727
SF209985	IMG_1288	11.05.2021	KØ	Ø	Framrensede steiner SS7221 i fundamentmur under søyle D3, kammer C2/D2.	SA5727
SF209986	IMG_1289	11.05.2021	KØ	Ø	Framrensede steiner SS7221 i fundamentmur under søyle D3, kammer C2/D2.	SA5727
SF209987	IMG_1290	11.05.2021	KØ	Ø	Framrensede steiner SS7221 i fundamentmur under søyle D3, kammer C2/D2.	SA5727
SF209988	IMG_1291	11.05.2021	KØ	Ø	Framrensede steiner SS7221 i fundamentmur under søyle D3, kammer C2/D2.	SA5727
SF209989	IMG_1292	11.05.2021	KØ	Ø	Framrensede steiner SS7221 i fundamentmur under søyle D3, kammer C2/D2.	SA5727
SF209990	IMG_1293	11.05.2021	KØ	Ø	Framrensede steiner SS7221 i fundamentmur under søyle D3, kammer C2/D2.	SA5727
SF209991	IMG_1294	11.05.2021	KØ	Ø	Framrensede steiner SS7221 i fundamentmur under søyle D3, kammer C2/D2.	SA5727
SF209992	IMG_1295	11.05.2021	KØ	Ø	Framrensede steiner SS7221 i fundamentmur under søyle D3, kammer C2/D2.	SA5727
SF209993	IMG_1297	12.05.2021	HF	V	Framrenset skjelett SZ7968, kammer B5.	SA7804
SF209994	IMG_1298	12.05.2021	HF	Ø	Detaljfoto av pels P7992 i grav, kammer B5.	SA7804
SF209995	IMG_1299	12.05.2021	HF	Ø	Detaljfoto av pels P7992 i grav, kammer B5.	SA7804
SF209996	IMG_1300	12.05.2021	HF	V	Detaljfoto av tekstil i hodeenden av grav, kammer B5.	SA7804
SF209997	IMG_1301	12.05.2021	HF	V	Detaljfoto av bronseåler og insekter i grav, kammer B5.	SA7804
SF209998	IMG_1302	14.05.2021	KØ	Ø	Framrenset undergrunn under steiner SS7221 i fundamentmur SA5727 under søyle D3, kammer C2/D2.	SL1100
SF209999	IMG_1304	14.05.2021	KØ	Ø	Framrenset undergrunn under steiner SS7221 i fundamentmur SA5727 under søyle D3, kammer C2/D2.	SL1100
SF210000	IMG_1305	14.05.2021	KØ	SV	Framrenset grav, kammer C5.	SA8066
SF210001	IMG_1307	14.05.2021	KØ	SV	Framrenset grav, kammer C5.	SA8066
SF210002	IMG_1308	14.05.2021	KØ	SV	Framrenset grav, kammer C5.	SA8066
SF210003	IMG_1309	14.05.2021	KØ	SV	Framrenset grav, kammer C5.	SA8066
SF210004	IMG_1310	14.05.2021	KØ	SV	Framrenset grav, kammer C5. Jani Causevic dokumenterer kammer B6 med fotogrammetri.	Ikke relevant
SF210005	IMG_1311	14.05.2021	KØ	SØ	Arbeidsbilde. Jani Causevic dokumenterer kammer B6 med fotogrammetri.	Ikke relevant
SF210006	IMG_1312	14.05.2021	KØ	SV	Tydelig gravkutt SK8067 etter tømning av gravfyll SL8076, kammer C5.	SA8066
SF210007	IMG_1314	14.05.2021	KØ	Ø	Tydelig gravkutt SK8067 etter tømning av gravfyll SL8076, kammer C5.	SA8066
SF210008	IMG_1315	14.05.2021	KØ	V	Kammer B6 etter opprensing.	Ikke relevant
SF210009	IMG_1317	14.05.2021	KØ	V	Kammer B6 etter opprensing.	Ikke relevant
SF210010	IMG_1320	14.05.2021	KØ	NV	Kammer B6 etter opprensing.	Ikke relevant
SF210011	IMG_1321	14.05.2021	KØ	V	Eksponert skjelett SZ8120, kammer B6.	SA8104
SF210012	IMG_1322	14.05.2021	KØ	N	Eksponert skjelett SZ8120, kammer B6.	SA8104
SF210013	IMG_1324	14.05.2021	KØ	V	Eksponert skjelett SZ8167, kammer B6.	SA8148
SF210014	IMG_1326	14.05.2021	JC	Ø	Kammer B6 etter opprensing.	Ikke relevant

SF210015	IMG_1328	14.05.2021	JC	N	Kammer B6 etter opprensing.	Ikke relevant
SF210016	IMG_1329	14.05.2021	JC	N	Kammer B6 etter opprensing.	Ikke relevant
SF210017	IMG_1331	14.05.2021	JC	V	Kammer B6 etter opprensing.	Ikke relevant
SF210018	IMG_1332	14.05.2021	JC	V	Kammer B6 etter opprensing.	Ikke relevant
SF210019	IMG_1334	18.05.2021	KØ	SV	Eksponert bekken i skjelett SZ8284, kammer C5.	SA8283
SF210020	IMG_1335	18.05.2021	KØ	NV	Eksponert bekken i skjelett SZ8284, kammer C5.	SA8283
SF210021	IMG_1336	18.05.2021	KØ	S	Eksponert bekken i skjelett SZ8284, kammer C5.	SA8283
SF210022	IMG_1337	18.05.2021	KØ	S	Eksponert bekken i skjelett SZ8284, kammer C5.	SA8283
SF210023	IMG_1343	18.05.2021	KØ	SV	Nedgravning SK8285 i plan, kammer C5.	SK8285
SF210024	IMG_1344	18.05.2021	KØ	N	Nedgravning SK8285 i plan, kammer C5.	SK8285
SF210025	IMG_1345	18.05.2021	KØ	Ø	Nedgravning SK8285 i plan, kammer C5.	SK8285
SF210026	IMG_1346	18.05.2021	KØ	NV	Oppfylling av kammer B2 og vestre del av midtgangen med sand og grus.	Ikke relevant
SF210027	IMG_1348	18.05.2021	KØ	N	Arbeidsbilde. Sean Denham renser kammer C6.	Ikke relevant
SF210028	IMG_1350	18.05.2021	KØ	N	Situasjonsfoto. Oppfylling av sand og grus i vestre del av midtgangen.	Ikke relevant
SF210029	IMG_1351	18.05.2021	KØ	N	Søndre del av etterreformatorsk kammer under opprensing, kammer C6.	SA8179
SF210030	IMG_1352	18.05.2021	KØ	V	Vestre benk i kammer C5 ferdig renset.	Ikke relevant
SF210031	IMG_1354	18.05.2021	KØ	V	Nedgravning SK8298 i plan, kammer C5.	SK8298
SF210032	IMG_1355	18.05.2021	KØ	NØ	Arbeidsbilde. Jani Causevic løfter steinhelle over nedgravning SA8330 i etterreformatorsk gravkammer. Kammer B3.	SA8330
SF210033	IMG_1358	18.05.2021	KØ	NØ	Arbeidsbilde. Jani Causevic løfter steinhelle over nedgravning SA8330 i etterreformatorsk gravkammer. Kammer B3.	SA8330
SF210034	IMG_1359	18.05.2021	KØ	NØ	Arbeidsbilde. Jani Causevic løfter steinhelle over nedgravning SA8330 i etterreformatorsk gravkammer. Kammer B3.	SA8330
SF210035	IMG_1360	18.05.2021	KØ	NØ	Arbeidsbilde. Jani Causevic løfter steinhelle over nedgravning SA8330 i etterreformatorsk gravkammer. Kammer B3.	SA8330
SF210036	IMG_1361	18.05.2021	KØ	NØ	Arbeidsbilde. Jani Causevic løfter steinhelle over nedgravning SA8330 i etterreformatorsk gravkammer. Sean Denham observerer. Kammer B3.	SA8330
SF210037	IMG_1362	18.05.2021	KØ	Ø	Beinkule SZ8348 i hull i etterreformatorsk gravkammer. Kammer B6.	SA8330
SF210038	IMG_1363	19.05.2021	SD	S	Kammer B3 før graving av prøvestikk i etterreformatorsk gravkammer SA5405.	Ikke relevant
SF210039	IMG_1364	19.05.2021	SD	N	Kammer B3 før graving av prøvestikk i etterreformatorsk gravkammer SA5405.	Ikke relevant
SF210040	IMG_1368	20.05.2021	KØ	N	Prøvestikk O8407. Nordre mur SS8543 i etterreformatorsk gravkammer. Kammer B3.	SA5405
SF210041	IMG_1369	20.05.2021	KØ	N	Prøvestikk O8407. Nordre mur SS8543 i etterreformatorsk gravkammer. Kammer B3.	SA5405
SF210042	IMG_1370	20.05.2021	KØ	N	Opprenset kammerkutt i etterreformatorsk gravkammer gjennom undergrunn, kammer B3.	SL1100
SF210043	IMG_1372	20.05.2021	KØ	N	Prøvestikk O8407. Nordre mur SS8543 i etterreformatorsk gravkammer. Kammer B3.	SA5405
SF210044	IMG_1373	20.05.2021	KØ	N	Prøvestikk O8407. Nordre mur SS8543 i etterreformatorsk gravkammer. Kammer B3.	SA5405
SF210045	IMG_1374	20.05.2021	KØ	NNV	Prøvestikk O8407. Nordre mur SS8543 i etterreformatorsk gravkammer. Kammer B3.	SA5405
SF210046	IMG_1376	20.05.2021	KØ	V	Prøvestikk O8407. Nordre mur SS8543 i etterreformatorsk gravkammer. Kammer B3.	SA5405

SF210047	IMG_1378	20.05.2021	KØ	N	Prøvestikk O8407. Nordre mur SS8543 i etterreformatorisk gravkammer. Kammer B3.	SA5405
SF210048	IMG_1379	20.05.2021	KØ	N	Opprenset kammerkutt i etterreformatorisk gravkammer gjennom undergrunn, kammer B3.	SL1100
SF210049	IMG_1380	20.05.2021	KØ	N	Opprenset kammerkutt i etterreformatorisk gravkammer gjennom undergrunn, kammer B3.	SL1100
SF210050	IMG_1382	20.05.2021	KØ	V	Snitt gjennom gravkammerfyll SL5568 i prøvestikk O8407. Kammer B3.	SA5405
SF210051	IMG_1383	20.05.2021	KØ	S	Snitt gjennom gravkammerfyll SL5568 i prøvestikk O8407. Kammer B3.	SA5405
SF210052	IMG_1384	20.05.2021	KØ	Ø	Snitt gjennom gravkammerfyll SL5568 i prøvestikk O8407. Kammer B3.	SA5405
SF210053	IMG_1385	20.05.2021	KØ	N	Detaljfoto gulvhelle i kammerbunn SS8556. Kammer B3.	SA5405
SF210054	IMG_1386	21.05.2021	JC	NV	Topp av kutt SK8331 med beinkule SZ8348 i etterreformatorisk gravkammer. Kammer B6.	SA8179
SF210055	IMG_1388	21.05.2021	JC	NV	Topp av kutt SK8331 med beinkule SZ8348 i etterreformatorisk gravkammer. Kammer B6.	SA8179
SF210056	IMG_1389	21.05.2021	JC	NV	Topp av kutt SK8331 med beinkule SZ8348 i etterreformatorisk gravkammer. Kammer B6.	SA8179
SF210057	IMG_1391	21.05.2021	KØ	SV	Kammer C6 etter opprensing.	SA8179
SF210058	IMG_1393	21.05.2021	KØ	V	Kammer C6 etter opprensing.	SA8179
SF210059	IMG_1394	21.05.2021	KØ	V	Kammer C6 etter opprensing.	SA8179
SF210060	IMG_1395	21.05.2021	KØ	V	Kammer C6 etter opprensing.	SA8179
SF210061	IMG_1397	21.05.2021	KØ	V	Kammer C6 etter opprensing.	SA8179
SF210062	IMG_1398	21.05.2021	KØ	NV	Kammer C6 etter opprensing.	SA8179
SF210063	IMG_1399	21.05.2021	KØ	NØ	Kammer C6 etter opprensing.	SA8179
SF210064	IMG_1400	21.05.2021	KØ	NØ	Kammer C6 etter opprensing.	SA8179
SF210065	IMG_1401	21.05.2021	KØ	NØ	Kammer C6 etter opprensing.	SA8179
SF210066	IMG_1402	21.05.2021	KØ	ØNØ	Kammer C6 etter opprensing.	SA8179
SF210067	IMG_1406	21.05.2021	KØ	S	Kammer C6 etter opprensing.	SA8179
SF210068	IMG_1408	21.05.2021	KØ	SV	Kammer C6 etter opprensing.	SA8179
SF210069	IMG_1409	25.05.2021	JC	NV	Tømming av kutt SK8331 etter fjerning av beinkule SZ8348 i etterreformatorisk gravkammer. Kammer B6.	SA8179
SF210070	IMG_1412	25.05.2021	KØ	NØ	Grav SA8564, kammer C7.	SA8564
SF210071	IMG_1413	25.05.2021	KØ	NNØ	Grav SA8564, kammer C7.	SA8564
SF210072	IMG_1415	25.05.2021	KØ	NV	Grav SA8564, kammer C7.	SA8564
SF210073	IMG_1420	25.05.2021	KØ	NV	Tømming av kutt SK8331 etter fjerning av beinkule SZ8348 i etterreformatorisk gravkammer. Kammer B6.	SA8179
SF210074	IMG_1422	25.05.2021	KØ	Ø	Framrenset undergrunn, kammer C7.	Ikke relevant
SF210075	IMG_1424	25.05.2021	KØ	Ø	Framrenset undergrunn, kammer C7.	Ikke relevant
SF210076	IMG_1425	25.05.2021	KØ	SØ	Grav SA8728 under tørrmur, kammer C7.	SA8728
SF210077	IMG_1427	25.05.2021	KØ	S	Grav SA8728 under tørrmur, kammer C7.	SA8728
SF210078	IMG_1429	25.05.2021	KØ	SV	Grav SA8728 under tørrmur, kammer C7.	SA8728
SF210079	IMG_1430	25.05.2021	KØ	SV	Grav SA8728 under tørrmur, kammer C7.	SA8728
SF210080	IMG_1432	25.05.2021	KØ	SØ	Grav SA8728 under tørrmur, kammer C7.	SA8728
SF210081	IMG_1433	25.05.2021	KØ	SØ	Grav SA8728 under tørrmur, kammer C7.	SA8728
SF210082	IMG_1436	25.05.2021	KØ	SV	Grav SA8728 under tørrmur, kammer C7.	SA8728
SF210083	IMG_1442	25.05.2021	KØ	SV	Grav SA8728 under tørrmur, kammer C7.	SA8728
SF210084	IMG_1444	25.05.2021	KØ	Ø	Framrenset undergrunn i passasje mellom teknisk rom og kammer C7.	SL1100
SF210085	IMG_1446	25.05.2021	KØ	Ø	Framrenset undergrunn i passasje mellom teknisk rom og kammer C7.	SL1100

SF210086	IMG_1448	25.05.2021	KØ	SØ	Framrenset undergrunn i passasje mellom teknisk rom og kammer C7.	SL1100
SF210087	IMG_1450	25.05.2021	KØ	Ø	Framrenset undergrunn i passasje mellom teknisk rom og kammer C7.	SL1100
SF210088	IMG_1452	25.05.2021	KØ	NØ	Løs tegl i kammerfyll SL8240 i etterreformatorisk gravkammer. Kammer B6.	SA8179
SF210089	IMG_1453	25.05.2021	KØ	NØ	Løs tegl i kammerfyll SL8240 i etterreformatorisk gravkammer. Kammer B6.	SA8179
SF210090	IMG_1455	26.05.2021	JC	ØNØ	Opprenset grav nordøst i kammer B7.	SA8947
SF210091	IMG_1456	26.05.2021	KØ	V	Åpning av prøvestikk i gravkammerfyll SL8240, kammer B6.	SA8179
SF210092	IMG_1459	26.05.2021	KØ	V	Situasjonsfoto. Kammer B6 etter pålegging av ikke-marin leire.	Ikke relevant
SF210093	IMG_1460	26.05.2021	KØ	NV	Åpning av prøvestikk i gravkammerfyll SL8240, kammer B6.	SA8947
SF210094	IMG_1463	26.05.2021	KØ	NØ	Arbeidsbilde. Kjartan Hauglid åpner søylefundament vest for søyle B7.	Ikke relevant
SF210095	IMG_1465	27.05.2021	KØ	V	Kammer D3 før opprensing.	Ikke relevant
SF210096	IMG_1467	27.05.2021	KØ	VNV	Kammer D3 før opprensing.	Ikke relevant
SF210097	IMG_1468	27.05.2021	KØ	VNV	Kammer D3 før opprensing.	Ikke relevant
SF210098	IMG_1470	27.05.2021	KØ	V	Kammer D3 før opprensing.	Ikke relevant
SF210099	IMG_1471	27.05.2021	KØ	S	Kammer D3 før opprensing.	Ikke relevant
SF210100	IMG_1474	27.05.2021	KØ	Ø	Kammer D3 før opprensing.	Ikke relevant
SF210101	IMG_1477	27.05.2021	KØ	Ikke relevant	Funn fra såldet. Skjørbrent stein fra aktivitetsområde sør i kammer D3.	SL9272
SF210102	IMG_1479	27.05.2021	KØ	Ikke relevant	Funn fra såldet. Skjørbrent stein (mulig bolle?) fra aktivitetsområde sør i kammer D3.	SL9272
SF210103	IMG_1480	27.05.2021	KØ	Ikke relevant	Funn fra såldet. Skjørbrent stein (mulig bolle?) fra aktivitetsområde sør i kammer D3.	SL9272
SF210104	IMG_1483	27.05.2021	KØ	N	Kammer B7 etter opprensing.	Ikke relevant
SF210105	IMG_1484	27.05.2021	KØ	N	Kammer B7 etter opprensing.	Ikke relevant
SF210106	IMG_1485	27.05.2021	KØ	NØ	Kammer B7 etter opprensing.	Ikke relevant
SF210107	IMG_1487	27.05.2021	KØ	N	Kammer B7 etter opprensing.	Ikke relevant
SF210108	IMG_1488	27.05.2021	KØ	NNV	Kammer B7 etter opprensing.	Ikke relevant
SF210109	IMG_1491	27.05.2021	KØ	V	Kammer B7 etter opprensing.	Ikke relevant
SF210110	IMG_1492	27.05.2021	KØ	S	Kammer B7 etter opprensing.	Ikke relevant
SF210111	IMG_1494	27.05.2021	KØ	SØ	Kammer B7 etter opprensing.	Ikke relevant
SF210112	IMG_1496	27.05.2021	KØ	Ø	Kammer B7 etter opprensing.	Ikke relevant
SF210113	IMG_1497	27.05.2021	KØ	NØ	Kammer B7 etter opprensing.	Ikke relevant
SF210114	IMG_1498	27.05.2021	KØ	V	Grav SA8897, kammer B7.	SA8897
SF210115	IMG_1499	27.05.2021	KØ	S	Grav SA8897, kammer B7.	SA8897
SF210116	IMG_1502	27.05.2021	KØ	SV	Grav SA8897, kammer B7.	SA8897
SF210117	IMG_1504	27.05.2021	KØ	NV	Mulig stolpehull SK9033, kammer B7.	SK9033
SF210118	IMG_1508	27.05.2021	KØ	NV	Mulig stolpehull SA9047, kammer B7.	SK9047
SF210119	IMG_1511	27.05.2021	KØ	NV	Mulig stolpehull SA9047, kammer B7.	SK9047

SF210120	IMG_1513	27.05.2021	KØ	NV	Mulig stolpehull SK9060, kammer B7.	SK9060
SF210121	IMG_1515	27.05.2021	KØ	NV	Mulig stolpehull SK9060, kammer B7.	SK9060
SF210122	IMG_1516	27.05.2021	KØ	NV	Mulig stolpehull SK9060, kammer B7.	SK9060
SF210123	IMG_1518	27.05.2021	KØ	NØ	Grav SA8947 kuttet av moderne passasje, kammer B7.	SA8947
SF210124	IMG_1521	27.05.2021	KØ	NØ	Grav SA8947 kuttet av moderne passasje, kammer B7.	SA8947
SF210125	IMG_1523	27.05.2021	KØ	NØ	Grav SA8947 kuttet av moderne passasje, kammer B7.	SA8947
SF210126	IMG_1524	27.05.2021	KØ	NV	Mulig stolpehull SK9033, snittet. Kammer B7.	SK9033
SF210127	IMG_1525	27.05.2021	KØ	NV	Mulig stolpehull SK9033, snittet. Kammer B7.	SK9033
SF210128	IMG_1528	27.05.2021	KØ	NV	Mulig stolpehull SK9047, snittet. Kammer B7.	SK9047
SF210129	IMG_1529	27.05.2021	KØ	NV	Mulig stolpehull SK9047, snittet. Kammer B7.	SK9047
SF210130	IMG_1530	27.05.2021	KØ	NV	Mulig stolpehull SK9047, snittet. Kammer B7.	SK9047
SF210131	IMG_1531	27.05.2021	KØ	NNV	Prøveinnsamling av kulturlagsrest SL9072, kammer B7.	SL9072
SF210132	IMG_1532	27.05.2021	KØ	NNV	Prøveinnsamling av kulturlagsrest SL9072, kammer B7.	SL9072
SF210133	IMG_1534	27.05.2021	KØ	NV	Mulig stolpehull SK9060, snittet. Kammer B7.	SK9060
SF210134	IMG_1537	27.05.2021	KØ	SØ	Profil av grav SA8947 kuttet av moderne passasje, kammer B7.	SA8947
SF210135	IMG_1538	27.05.2021	KØ	Ø	Profil av grav SA8947 kuttet av moderne passasje, kammer B7.	SA8947
SF210136	IMG_1540	27.05.2021	KØ	Ø	Eksponert søylefundament. Vestsiden av søyle B7.	Ikke relevant
SF210137	IMG_1541	27.05.2021	KØ	Ø	Eksponert søylefundament. Vestsiden av søyle B7.	Ikke relevant
SF210138	IMG_1542	28.05.2021	KØ	V	Kammer D2 før opprensing.	SL9170
SF210139	IMG_1544	28.05.2021	KØ	SV	Kammer D2 før opprensing.	SL9170
SF210140	IMG_1545	28.05.2021	KØ	SSØ	Kammer D2 før opprensing.	SL9170
SF210141	IMG_1547	28.05.2021	KØ	V	Kammer D2 før opprensing.	SL9170
SF210142	IMG_1548	28.05.2021	KØ	V	Kammer D2 før opprensing.	SL9170
SF210143	IMG_1553	28.05.2021	KØ	V	Arbeidsbilde. Jani Causevic og Sean Denham undersøker bein fra grav SA7069, kammer D3.	SA7069
SF210144	IMG_1554	28.05.2021	KØ	V	Kammer D3 etter opprensing.	Ikke relevant
SF210145	IMG_1557	28.05.2021	KØ	NØ	Kammer D3 etter opprensing.	Ikke relevant
SF210146	IMG_1558	28.05.2021	KØ	SØ	Kammer D3 etter opprensing.	Ikke relevant
SF210147	IMG_1559	31.05.2021	KØ	Ø	Kammer D2 etter opprensing.	Ikke relevant
SF210148	IMG_1560	31.05.2021	KØ	S	Eksponert søylefundament. Vestsiden av søyle B7.	SA5727
SF210149	IMG_1561	31.05.2021	KØ	S	Arbeidsbilde. Jani Causevic fjerner stein i bunnen av murfundament SA5727. Undergrunn blir eksponert under.	SA5727
SF210150	IMG_1563	31.05.2021	KØ	SV	Arbeidsbilde. Jani Causevic stikker etter stein under murfundament SA5727.	SA5727
SF210151	IMG_1564	31.05.2021	KØ	Ø	Eksponert søylefundament. Vestsiden av søyle B7.	Ikke relevant
SF210152	IMG_1565	31.05.2021	KØ	Ø	Eksponert søylefundament. Vestsiden av søyle B7.	Ikke relevant
SF210153	IMG_1566	31.05.2021	KØ	Ø	Eksponert søylefundament. Vestsiden av søyle B7.	Ikke relevant
SF210154	IMG_1567	31.05.2021	KØ	Ø	Eksponert søylefundament. Vestsiden av søyle B7.	Ikke relevant
SF210155	IMG_1568	31.05.2021	KØ	V	Kammer D2 etter opprensing.	Ikke relevant
SF210156	IMG_1569	31.05.2021	KØ	NV	Kammer D2 etter opprensing.	Ikke relevant

SF210157	IMG_1572	31.05.2021	KØ	NØ	Kammer D2 etter opprensing.	Ikke relevant
SF210158	IMG_1574	31.05.2021	KØ	N	Grav SA9209, kammer D3.	SA9209
SF210159	IMG_1575	31.05.2021	KØ	V	Grav SA9209, kammer D3.	SA9209
SF210160	IMG_1576	31.05.2021	KØ	N	Mørtelavsetning SL10071 mellom søyler, kammer D3.	SL10071
SF210161	IMG_1577	31.05.2021	KØ	S	Grophus SA9200 i plan, aktivitetslag SL9272 eksponert i toppen. Kammer D3.	SA9200, SL9272
SF210162	IMG_1580	31.05.2021	JC	N	Grav SA9335 før framrensing av kistelokk, kammer D2.	SA9335
SF210163	IMG_1581	31.05.2021	JC	V	Grav SA9335 før framrensing av kistelokk, kammer D2.	SA9335
SF210164	IMG_1583	01.06.2021	KØ	V	Arbeidsbilde. Jani Causevic renser fram kistelokk ST9341 i kiste ST9603, kammer D2.	SA9335
SF210165	IMG_1587	01.06.2021	JC	S	Kistelokk ST9408 under framrensing, kammer D2.	SA9336
SF210166	IMG_1593	01.06.2021	KØ	V	Metallbeslag på kistelokk ST9408 under opprensing, kammer D2.	SA9336
SF210167	IMG_1595	01.06.2021	KØ	S	Metallbeslag på kistelokk ST9408 under opprensing, kammer D2.	SA9336
SF210168	IMG_1596	01.06.2021	KØ	V	Metallbeslag på kistelokk ST9408 under opprensing, kammer D2.	SA9336
SF210169	IMG_1597	01.06.2021	KØ	V	Metallbeslag på kistelokk ST9408 under opprensing, kammer D2.	SA9336
SF210170	IMG_1599	01.06.2021	KØ	V	Metallbeslag på kistelokk ST9408 under opprensing, kammer D2.	SA9336
SF210171	IMG_1602	01.06.2021	JC	N	Kister ST9603 og ST9408, kammer D2.	SA9335, SA9336
SF210172	IMG_1604	01.06.2021	JC	S	Kiste ST9603 i grav SA9335, kammer D2.	SA9335
SF210173	IMG_1606	01.06.2021	JC	S	Kiste ST9603 i grav SA9335, kammer D2.	SA9335
SF210174	IMG_1607	01.06.2021	JC	N	Kiste ST9603 i grav SA9335, kammer D2.	SA9335
SF210175	IMG_1609	01.06.2021	JC	N	Kiste ST9603 i grav SA9335, kammer D2.	SA9335
SF210176	IMG_1610	01.06.2021	JC	V	Metallbeslag på kistelokk ST9341, i kiste ST9603, kammer D2.	SA9335
SF210177	IMG_1613	01.06.2021	JC	Ø	Metallbeslag på kistelokk ST9341, i kiste ST9603, kammer D2.	SA9335
SF210178	IMG_1615	01.06.2021	JC	Ø	Kollapset kistelokk i fotenden av grav SA9335, kammer D2.	SA9335
SF210179	IMG_1616	02.06.2021	JC	N	Skjelett SZ9440 under framrensing, kammer D2.	SA9335
SF210180	IMG_1620	02.06.2021	JC	S	Detaljfoto av bronsenåler og tekstiler ved skallen til skjelett SZ9440 i grav, kammer D2.	SA9335
SF210181	IMG_1622	02.06.2021	JC	S	Detaljfoto av bronsenåler og tekstiler ved skallen til skjelett SZ9440 i grav, kammer D2.	SA9335
SF210182	IMG_1624	02.06.2021	JC	S	Detaljfoto av brystparti til skjelett SZ9440 i grav, kammer D2.	SA9335
SF210183	IMG_1625	02.06.2021	JC	S	Detaljfoto av brystparti til skjelett SZ9440 i grav, kammer D2.	SA9335
SF210184	IMG_1627	02.06.2021	JC	N	Øvre del av skjelett SZ9440 i grav, kammer D2.	SA9335
SF210185	IMG_1629	02.06.2021	JC	N	Øvre del av skjelett SZ9440 i grav, kammer D2.	SA9335
SF210186	IMG_1631	02.06.2021	JC	S	Detaljfoto av bronsenåler og tekstiler ved skallen til skjelett SZ9440 i grav, kammer D2.	SA9335
SF210187	IMG_1634	02.06.2021	JC	N	Detaljfoto av brystparti til skjelett SZ9440 i grav, kammer D2.	SA9335
SF210188	IMG_1636	02.06.2021	KØ	V	Oversiktfoto over graver SA9335 og SA9336, kammer D2.	SA9335, SA9336
SF210189	IMG_1639	02.06.2021	KØ	V	Detaljfoto av metallbeslag på kistelokk ST9408, kammer D2.	SA9336
SF210190	IMG_1640	02.06.2021	KØ	V	Detaljfoto av metallbeslag på kistelokk ST9408, kammer D2.	SA9336
SF210191	IMG_1642	02.06.2021	KØ	V	Detaljfoto av metallbeslag på kistelokk ST9408, kammer D2.	SA9336
SF210192	IMG_1649	02.06.2021	KØ	V	Detaljfoto av metallbeslag på kistelokk ST9408, kammer D2.	SA9336

SF210193	IMG_1650	02.06.2021	KØ	N	Framrenset grav SA9336, kammer D2.	SA9336
SF210194	IMG_1652	02.06.2021	KØ	N	Framrenset grav SA9336, kammer D2.	SA9336
SF210195	IMG_1654	02.06.2021	KØ	N	Framrenset grav SA9335, kammer D2.	SA9335
SF210196	IMG_1655	02.06.2021	KØ	N	Framrensede graver, kammer D2.	SA9335, SA9336
SF210197	IMG_1656	03.06.2021	JC	Ikke relevant	Planke fra kiste ST9603, fra grav SA9335.	ST9603
SF210198	IMG_1658	03.06.2021	JC	Ikke relevant	Planke fra kiste ST9603, fra grav SA9335.	ST9603
SF210199	IMG_1659	03.06.2021	JC	V	Arbeidsbilde. Arkeologisk museum tar ut prøver fra grav SA9335. Kristine Ødeby renser grav SA9336. Kammer D2.	SA9335, SA9336
SF210200	IMG_1662	03.06.2021	JC	SØ	Arbeidsbilde. Arkeologisk museum tar ut prøver fra grav SA9335. Kristine Ødeby renser grav SA9336. Kammer D2.	SA9335, SA9336
SF210201	IMG_1663	03.06.2021	JC	Ø	Arbeidsbilde. Arkeologisk museum tar ut prøver fra grav SA9335. Kristine Ødeby renser grav SA9336. Kammer D2.	SA9335, SA9336
SF210202	IMG_1666	03.06.2021	KØ	S	Grav SA9446 delvis fremgravd, kammer D2.	SA9336
SF210203	IMG_1668	03.06.2021	JC	V	Nedgravning SK8277 til gravkammer SA8179, kammer B6.	SA8179
SF210204	IMG_1671	03.06.2021	JC	V	Nedgravning SK8277 til gravkammer SA8179, kammer B6.	SA8179
SF210205	IMG_1673	03.06.2021	JC	V	Nedgravning SK8277 til gravkammer SA8179, kammer B6.	SA8179
SF210206	IMG_1674	03.06.2021	JC	V	Nedgravning SK8277 til gravkammer SA8179, kammer B6.	SA8179
SF210207	IMG_1679	03.06.2021	JC	V	Nedgravning SK8277 til gravkammer SA8179 med synlig undergrunn, kammer B6.	SA8179
SF210208	IMG_1681	03.06.2021	JC	V	Nedgravning SK8277 til gravkammer SA8179 med synlig undergrunn, kammer B6.	SA8179
SF210209	IMG_1683	03.06.2021	KØ	V	Framrensede fingerbein på skjelett SZ9447, kammer D2.	SA9336
SF210210	IMG_1684	03.06.2021	KØ	V	Framrensede fingerbein på skjelett SZ9447, kammer D2.	SA9336
SF210211	IMG_1686	03.06.2021	KØ	S	Framrensede fingerbein på skjelett SZ9447, kammer D2.	SA9336
SF210212	IMG_1687	03.06.2021	KØ	S	Knærne på skjelett SZ9447, kammer D2.	SA9336
SF210213	IMG_1688	03.06.2021	KØ	S	Føttene på skjelett SZ9447, kammer D2.	SA9336
SF210214	IMG_1689	03.06.2021	KØ	S	Legger og føtter på skjelett, SZ9447, kammer D2.	SA9336
SF210215	IMG_1691	04.06.2021	KØ	SØ	Arbeidsbilde. Hako Total tømmer etterreformatorisk gravkammer SA8179. Kammer B6.	SA8179
SF210216	IMG_1692	04.06.2021	KØ	V	Arbeidsbilde. Hako Total tømmer etterreformatorisk gravkammer SA8179. Kammer B6.	SA8179
SF210217	IMG_1694	04.06.2021	KØ	Ikke relevant	Arbeidsbilde. Hako Total tømmer etterreformatorisk gravkammer SA8179. Kammer B6.	SA8179
SF210218	IMG_1699	04.06.2021	SD	V	Detaljfoto, planterester ved bekken på skjelett SZ9447, kammer D2.	SA9336
SF210219	IMG_1701	04.06.2021	SD	V	Detaljfoto, planterester ved bekken på skjelett SZ9447, kammer D2.	SA9336
SF210220	IMG_1703	04.06.2021	SD	SØ	Detaljfoto, planterester ved bekken på skjelett SZ9447, kammer D2.	SA9336
SF210221	IMG_1704	04.06.2021	SD	V	Detaljfoto, planterester ved bekken på skjelett SZ9447, kammer D2.	SA9336
SF210222	IMG_1711	04.06.2021	SD	V	Etterreformatorisk gravkammer SA8179 tømt i NV-hjørne. Kammer B6.	SA8179
SF210223	IMG_1713	04.06.2021	SD	V	Etterreformatorisk gravkammer SA8179 tømt i NV-hjørne. Kammer B6.	SA8179



SF210224	IMG_1714	04.06.2021	SD	NV	Etterreformatorisk gravkammer SA8179 tømt i NV-hjørne. Kammer B6.	SA8179
SF210225	IMG_1716	04.06.2021	SD	SV	Etterreformatorisk gravkammer SA8179 tømt i NV-hjørne. Kammer B6.	SA8179
SF210226	IMG_1719	04.06.2021	SD	V	Etterreformatorisk gravkammer SA8179 tømt i NV-hjørne. Kammer B6.	SA8179
SF210227	IMG_1722	04.06.2021	KØ	S	Grav SA9335 etter uttak av naturvitenskapelige prøver, kammer D2.	SA9335
SF210228	IMG_1723	04.06.2021	KØ	S	Grav SA9335 etter uttak av naturvitenskapelige prøver, kammer D2.	SA9335
SF210229	IMG_1724	04.06.2021	KØ	Ø	Grav SA9335 etter uttak av naturvitenskapelige prøver, kammer D2.	SA9335
SF210230	IMG_1725	04.06.2021	KØ	NØ	Oppfylling av etterreformatorisk gravkammer SA8179 med sand og grus. Kammer B6.	SA8179
SF210231	IMG_1726	04.06.2021	KØ	N	Oppfylling av etterreformatorisk gravkammer SA8179 med sand og grus. Kammer B6.	SA8179
SF210232	IMG_1730	04.06.2021	KØ	SV	Oppfylling av etterreformatorisk gravkammer SA8179 med sand og grus. Kammer B6.	SA8179
SF210233	IMG_1731	04.06.2021	KØ	Ikke relevant	Løsfunn fra fyll SL8240 i etterreformatorisk gravkammer SA8179. Kammer B6.	Ikke relevant
SF210234	IMG_1735	04.06.2021	KØ	Ikke relevant	Planterester i gravfyll i grav SA9335, kammer D2.	SA9335
SF210235	IMG_1738	07.06.2021	KØ	S	Aktivitetsslag SL9272, øverste bevarte lag i grophus SA9200. Kammer D3.	SA9200, SL9272
SF210236	IMG_1743	07.06.2021	KØ	S	Aktivitetsslag SL9272, øverste bevarte lag i grophus SA9200. Kammer D3.	SA9200, SL9272
SF210237	IMG_1744	07.06.2021	KØ	S	Aktivitetsslag SL9272, øverste bevarte lag i grophus SA9200. Kammer D3.	SA9200, SL9272
SF210238	IMG_1745	07.06.2021	KØ	N	Aktivitetsslag SL9272, øverste bevarte lag i grophus SA9200. Kammer D3.	SA9200, SL9272
SF210239	IMG_1750	07.06.2021	KØ	N	Aktivitetsslag SL9272, øverste bevarte lag i grophus SA9200. Kammer D3.	SA9200, SL9272
SF210240	IMG_1755	07.06.2021	KØ	S	Aktivitetsslag SL9272, øverste bevarte lag i grophus SA9200. Kammer D3.	SA9200, SL9272
SF210241	IMG_1759	07.06.2021	KØ	N	Aktivitetsslag SL9272, øverste bevarte lag i grophus SA9200. Kammer D3.	SA9200, SL9272
SF210242	IMG_1764	07.06.2021	KØ	S	Arbeidsbilde. Sean Denham og Jani Causevic dokumenterer. Kammer D3.	Ikke relevant
SF210243	IMG_1766	07.06.2021	KØ	NØ	Situasjonsfoto av gjenfylling med tunge masser i kammer B7/C7.	Ikke relevant
SF210244	IMG_1767	07.06.2021	KØ	NV	Situasjonsfoto av gjenfylling med tunge masser i kammer B7/C7.	Ikke relevant
SF210245	IMG_1769	07.06.2021	KØ	V	Situasjonsfoto av gjenfylling med tunge masser i kammer B7/C7.	Ikke relevant
SF210246	IMG_1771	07.06.2021	KØ	V	Arbeidsbilde. Sean Denham og Jani Causevic dokumenterer grophus SA9200, kammer D3.	Ikke relevant
SF210247	IMG_1774	07.06.2021	JC	Ø	Profilvegg C9670 i prøvestikk O9203 gjennom grophus SA9200. Kammer D3.	Ikke relevant
SF210248	IMG_1775	07.06.2021	JC	Ø	Profilvegg C9670 i prøvestikk O9203 gjennom grophus SA9200. Kammer D3.	Ikke relevant
SF210249	IMG_1778	07.06.2021	JC	Ø	Profilvegg C9670 i prøvestikk O9203 gjennom grophus SA9200. Kammer D3.	Ikke relevant
SF210250	IMG_1786	07.06.2021	JC	V	Profilvegg C9668 i prøvestikk O9203 gjennom grophus SA9200. Kammer D3.	Ikke relevant
SF210251	IMG_1787	07.06.2021	JC	SV	Stein SS9644 på løsmasser SL9657 i grophus. Kammer D3.	SS9644
SF210252	IMG_1789	07.06.2021	JC	SV	Stein SS9644 på løsmasser SL9657 i grophus. Kammer D3.	SS9644
SF210253	IMG_1790	07.06.2021	SD	Ø	Uttak av mikromorfprøver i profil gjennom grophus SA9200. Kammer D3.	C9670
SF210254	IMG_1791	07.06.2021	SD	Ø	Uttak av mikromorfprøver i profil gjennom grophus SA9200. Kammer D3.	C9670
SF210255	IMG_1793	07.06.2021	JC	S	Snitting av løsmasser SL9657 under stein SS9644, kammer D3.	SL9657

SF210256	IMG_1794	07.06.2021	JC	S	Snutting av løsmasser SL9657 under stein SS9644, kammer D3.	SL9657
SF210257	IMG_1797	07.06.2021	JC	S	Grop SK9673, etter tømning. Kammer D3.	SK9673
SF210258	IMG_1801	07.06.2021	JC	N	Gråbrunt sand- og siltlag SL9685 i grophus SA9200. Kammer D3.	SL9685, SA9200
SF210259	IMG_1804	07.06.2021	JC	S	Gråbrunt sand- og siltlag SL9685 i grophus SA9200. Kammer D3.	SL9685, SA9200
SF210260	IMG_1808	08.06.2021	JC	N	Graving av sjakter gjennom sand- og siltlag SL9685 i grophus SA9200. Kammer D3.	SL9685, SA9200
SF210261	IMG_1810	08.06.2021	JC	S	Graving av sjakter gjennom sand- og siltlag SL9685 i grophus SA9200. Kammer D3.	SL9685, SA9200
SF210262	IMG_1811	08.06.2021	JC	Ø	Graving av sjakter gjennom sand- og siltlag SL9685 i grophus SA9200. Kammer D3.	SL9685, SA9200
SF210263	IMG_1813	08.06.2021	JC	V	Graving av sjakter gjennom sand- og siltlag SL9685 i grophus SA9200. Kammer D3.	SL9685, SA9200
SF210264	IMG_1816	08.06.2021	JC	Ø	Mulig stolpehull i kanten av grophus SA9200, kammer D3.	SK9710, SL9723
SF210265	IMG_1817	08.06.2021	JC	SØ	Mulig stolpehull i kanten av grophus SA9200, kammer D3.	SK9710, SL9723
SF210266	IMG_1819	08.06.2021	JC	SØ	Tømning av fyll SL9723 i mulig stolpehull i kanten av grophus SA9200, kammer D3.	SK9710, SL9723
SF210267	IMG_1821	08.06.2021	JC	SØ	Tømning av fyll SL9723 i mulig stolpehull i kanten av grophus SA9200, kammer D3.	SK9710, SL9723
SF210268	IMG_1824	08.06.2021	KØ	S	Fjerning av homogent siltlag SL9781, kammer D2.	SL9781
SF210269	IMG_1826	08.06.2021	KØ	SØ	Arbeidsbilde. Jani Causevic og Sean Denham graver humuslag SL9696 i grophus SA9200, kammer D3.	SL9696, SA9200
SF210270	IMG_1829	08.06.2021	KØ	N	Arbeidsbilde. Jani Causevic og Sean Denham graver humuslag SL9696 i grophus SA9200, kammer D3.	SL9696, SA9200
SF210271	IMG_1831	08.06.2021	SD	SØ	Tømning av etterreformatorisk gravkammer, kammer B6.	SL8240
SF210272	IMG_1832	08.06.2021	SD	S	Tømning av etterreformatorisk gravkammer, kammer B6.	SL8240
SF210273	IMG_1835	08.06.2021	SD	SØ	Tømning av etterreformatorisk gravkammer, kammer B6.	SL8240
SF210274	IMG_1836	08.06.2021	KØ	S	Homogent siltlag SL9781, kammer D2.	SL9781
SF210275	IMG_1838	08.06.2021	KØ	S	Homogent siltlag SL9781, kammer D2.	SL9781
SF210276	IMG_1842	08.06.2021	KØ	V	Homogent siltlag SL9781, kammer D2.	SL9781
SF210277	IMG_1844	08.06.2021	KØ	Ø	Metallbeslag på kistelokk ST9727 i grav SA9726, kammer D2.	ST9727, SA9726
SF210278	IMG_1849	08.06.2021	KØ	S	Kullinse under homogent siltlag SL9781, kammer D2.	SL9781
SF210279	IMG_1851	08.06.2021	KØ	S	Kullinse under homogent siltlag SL9781, kammer D2.	SL9781
SF210280	IMG_1853	09.06.2021	KØ	Ø	Etterreformatorisk gravkammer SA8179 under gjenfylling med sand og grus. Kammer B6.	SA8179
SF210281	IMG_1855	09.06.2021	KØ	NØ	Etterreformatorisk gravkammer SA8179 under gjenfylling med sand og grus. Kammer B6.	SA8179
SF210282	IMG_1858	09.06.2021	KØ	VSV	Etterreformatorisk gravkammer SA8179 under gjenfylling med sand og grus. Kammer B6.	SA8179
SF210283	IMG_1860	09.06.2021	KØ	NNØ	Etterreformatorisk gravkammer SA8179 under gjenfylling med sand og grus. Kammer B6.	SA8179
SF210284	IMG_1862	09.06.2021	KØ	V	Ikke-marin leire fraktes inn i kirkerommet.	Ikke relevant
SF210285	IMG_1864	09.06.2021	KØ	SV	Arbeidsbilde. Sean Denham graver grophus SA9200, kammer D3.	SA9200, SK9210
SF210286	IMG_1865	09.06.2021	KØ	V	Arbeidsbilde. Sean Denham graver grophus SA9200, kammer D3.	SA9200, SK9210
SF210287	IMG_1870	09.06.2021	KØ	SV	Grophus SA9200, tømt ned til undergrunn i to sjakter. Kammer D3.	SA9200
SF210288	IMG_1873	09.06.2021	KØ	SV	Grophus SA9200, tømt ned til undergrunn i to sjakter. Kammer D3.	SA9200
SF210289	IMG_1876	09.06.2021	KØ	SØ	Grophus SA9200, tømt ned til undergrunn i to sjakter. Kammer D3.	SA9200

SF210290	IMG_1878	09.06.2021	KØ	NNØ	Grophus SA9200, tømt ned til undergrunn i to sjakter. Kammer D3.	SA9200
SF210291	IMG_1880	09.06.2021	KØ	N	Grophus SA9200, tømt ned til undergrunn i to sjakter. Kammer D3.	SA9200
SF210292	IMG_1882	09.06.2021	KØ	N	Grophus SA9200, tømt ned til undergrunn i to sjakter. Kammer D3.	SA9200
SF210293	IMG_1884	09.06.2021	KØ	NV	Grophus SA9200, tømt ned til undergrunn i to sjakter. Kammer D3.	SA9200
SF210294	IMG_1885	09.06.2021	KØ	V	Profil gjennom grophus SA9200. Øverst sandlag 9685, nederst humuslag SL9696. Kammer D3.	SA9200
SF210295	IMG_1886	09.06.2021	KØ	Ø	Grophus SA9200, tømt ned til undergrunn. Kammer D3.	SA9200
SF210296	IMG_1887	09.06.2021	KØ	Ø	Grophus SA9200, tømt ned til undergrunn. Kammer D3.	SA9200
SF210297	IMG_1889	09.06.2021	KØ	Ø	Profil gjennom grophus SA9200. Øverst sandlag 9685, nederst humuslag SL9696. Kammer D3.	SA9200
SF210298	IMG_1892	09.06.2021	KØ	SØ	Gjenfylling av sjakter i grophus SA9200 med sand og grus. Kammer D3.	SA9200
SF210299	IMG_1893	09.06.2021	KØ	SØ	Gjenfylling av sjakter i grophus SA9200 med sand og grus. Kammer D3.	SA9200
SF210300	IMG_1894	09.06.2021	KØ	SØ	Gjenfylling av sjakter i grophus SA9200 med sand og grus. Leire lagt på profilveggen mot sør. Kammer D3.	SA9200
SF210301	IMG_1895	09.06.2021	JC	S	Mulig steinopptrekk SK9850 i sandlag SL9685 i grophus SA9200. Kammer D3.	SA9200, SL9685, SK9850
SF210302	IMG_1896	09.06.2021	JC	S	Mulig steinopptrekk SK9850 i sandlag SL9685 i grophus SA9200. Kammer D3.	SA9200, SL9685, SK9850
SF210303	IMG_1897	09.06.2021	JC	S	Mulig steinopptrekk SK9857 i sandlag SL9685 i grophus SA9200. Kammer D3.	SA9200, SL9685, SK9857
SF210304	IMG_1898	09.06.2021	JC	S	Mulig steinopptrekk SK9857 i sandlag SL9685 i grophus SA9200. Kammer D3.	SA9200, SL9685, SK9857
SF210305	IMG_1900	09.06.2021	JC	S	Mulig steinopptrekk SK9850, snittet. Kammer D3.	SA9200, SL9685, SK9850
SF210306	IMG_1902	09.06.2021	JC	SØ	Mulig steinopptrekk SK9857, snittet. Kammer D3.	SA9200, SL9685, SK9857
SF210307	IMG_1905	09.06.2021	JC	N	Humuslag SL9696 i grophus SA9200, kammer D3.	SL9696, SA9200
SF210308	IMG_1906	09.06.2021	JC	S	Humuslag SL9696 i grophus SA9200, kammer D3.	SL9696, SA9200
SF210309	IMG_1910	10.06.2021	JC	SSV	Stein SS9890 i humuslag SL9696 i grophus SA9200, kammer D3.	SS9890, SA9200
SF210310	IMG_1913	10.06.2021	JC	SSV	Stein SS9890 i humuslag SL9696 i grophus SA9200, kammer D3.	SS9890, SA9200
SF210311	IMG_1918	10.06.2021	JC	N	Stein SS9890 i humuslag SL9696 i grophus SA9200, kammer D3.	SS9890, SA9200
SF210312	IMG_1919	10.06.2021	JC	S	Østers i humuslag SL9696 i grophus SA9200, kammer D3.	SL9696, SA9200
SF210313	IMG_1921	10.06.2021	JC	S	Østers i humuslag SL9696 i grophus SA9200, kammer D3.	SL9696, SA9200
SF210314	IMG_1923	10.06.2021	JC	S	Østers i humuslag SL9696 i grophus SA9200, kammer D3.	SL9696, SA9200
SF210315	IMG_1927	11.06.2021	JC	S	Steinsamling SS9962 over undergrunn i grophus SA9200, kammer D3.	SS9962, SA9200
SF210316	IMG_1930	11.06.2021	JC	S	Steinsamling SS9962 over undergrunn i grophus SA9200, kammer D3.	SS9962, SA9200
SF210317	IMG_1933	11.06.2021	KØ	NV	Arbeidsbilde. Jani Causevic tømmer grophus SA9200 for humuslag SL9696, kammer D3.	SL9696, SA9200
SF210318	IMG_1935	11.06.2021	KØ	S	Forstyrrede graver over sandlag SL10281, kammer D2.	SL10281
SF210319	IMG_1937	11.06.2021	KØ	S	Forstyrrede graver over sandlag SL10281, kammer D2.	SL10281

SF210320	IMG_1938	11.06.2021	KØ	S	Forstyrrede graver over sandlag SL10281, kammer D2.	SL10281
SF210321	IMG_1939	11.06.2021	KØ	S	Forstyrrede graver over sandlag SL10281, kammer D2.	SL10281
SF210322	IMG_1940	11.06.2021	KØ	SV	Forstyrrede graver over sandlag SL10281, kammer D2.	SL10281
SF210323	IMG_1942	11.06.2021	KØ	S	Forstyrret grav SA9894, kammer D2.	SA9894
SF210324	IMG_1943	11.06.2021	KØ	SV	Forstyrret grav SA9894, kammer D2.	SA9894
SF210325	IMG_1946	11.06.2021	JC	N	Grophus SA9200 tømt ned til undergrunn, kammer D3.	SA9200
SF210326	IMG_1951	11.06.2021	JC	S	Profil mot søndre tørrmur gjennom grophus SA9200. Kammer D3.	SA9200
SF210327	IMG_1953	11.06.2021	JC	S	Profil mot søndre tørrmur gjennom grophus SA9200. Kammer D3.	SA9200
SF210328	IMG_1954	11.06.2021	JC	NØ	Grophus SA9200 tømt ned til undergrunn, kammer D3.	SA9200, SK10000
SF210329	IMG_1955	11.06.2021	JC	NØ	Grophus SA9200 tømt ned til undergrunn, kammer D3.	SA9200, SK10000
SF210330	IMG_1957	11.06.2021	JC	Ø	Profil mot østre tørrmur gjennom grophus SA9200. Kammer D3.	SA9200, SK10000
SF210331	IMG_1959	11.06.2021	JC	S	Grophus SA9200 tømt ned til undergrunn, kammer D3.	SA9200, SK10000
SF210332	IMG_1960	11.06.2021	JC	N	Kutt SK10000 til grophus SA9200, kammer D3.	SA9200, SK10000
SF210333	IMG_1962	14.06.2021	KØ	V	Mulig gravkammer SK10083, kammer D2.	SK10083
SF210334	IMG_1964	14.06.2021	KØ	N	Mulig gravkammer SK10083, kammer D2.	SK10083
SF210335	IMG_1966	14.06.2021	KØ	Ø	Mulig gravkammer SK10083, kammer D2.	SK10083
SF210336	IMG_1968	14.06.2021	KØ	S	Mulig gravkammer SK10083, kammer D2.	SK10083
SF210337	IMG_1969	14.06.2021	HF	SSV	Steinsamling SS10158, askelag SL10146, nedbrutt tregulv ST10178 og sandlag SL10130, kammer D3.	SS10158, SL10146, ST10178, SL10130
SF210338	IMG_1970	14.06.2021	HF	ØSØ	Steinsamling SS10158, askelag SL10146, nedbrutt tregulv ST10178 og sandlag SL10130, kammer D3.	SS10158, SL10146, ST10178, SL10130
SF210339	IMG_1971	14.06.2021	SD	SSV	Grav SA9894, kammer D2.	SA9894
SF210340	IMG_1972	14.06.2021	SD	SSV	Grav SA9894, kammer D2.	SA9894
SF210341	IMG_1973	14.06.2021	KØ	N	Kompakt sandlag SL10281 og kistefragment ST10260 i grav SA10259, kammer D2.	SL10281, ST10260, SA10259
SF210342	IMG_1975	14.06.2021	KØ	N	Kompakt sandlag SL10281 og kistefragment ST10260 i grav SA10259, kammer D2.	SL10281, ST10260, SA10259
SF210343	IMG_1977	14.06.2021	KØ	Ø	Kompakt sandlag SL10281 og kistefragment ST10260 i grav SA10259, kammer D2.	SL10281, ST10260, SA10259
SF210344	IMG_1980	14.06.2021	KØ	Ø	Kompakt sandlag SL10281 og kistefragment ST10260 i grav SA10259, kammer D2.	SL10281, ST10260, SA10259
SF210345	IMG_1981	15.06.2021	LH	S	Profil mot søndre tørrmur gjennom grophus SA9200. Kammer D3.	SA9200
SF210346	IMG_1983	15.06.2021	LH	S	Profil mot søndre tørrmur gjennom grophus SA9200. Kammer D3.	SA9200
SF210347	IMG_1985	15.06.2021	HF	SSV	Arbeidsbilde. Kristine Ødeby og Line Hovd ser på profil gjennom grophus SA9200, kammer D3.	SA9200
SF210348	IMG_1988	15.06.2021	HF	SSØ	Mulig dyrkningslag SL10208, kammer D2.	SL10208
SF210349	IMG_1990	15.06.2021	SD	NNØ	Kompakt sandlag, mulig rest av dyrkning, kammer D2.	SL10281

SF210350	IMG_1991	15.06.2021	KØ	V	Kammer D2 renses ned mot undergrunn. Sandlag SL10281 ligger igjen. Synlige ardspor SK10409 og flere stolpehull.	SL1100, SL10281, SK10409, SK10345, SK10368, SK10381
SF210351	IMG_1992	15.06.2021	KØ	SV	Kammer D2 renses ned mot undergrunn. Sandlag SL10281 ligger igjen. Synlige ardspor SK10409 og flere stolpehull.	SL1100, SL10281, SK10409, SK10345, SK10368, SK10381
SF210352	IMG_1994	15.06.2021	KØ	SV	Kammer D2 renses ned mot undergrunn. Sandlag SL10281 ligger igjen. Synlige ardspor SK10409 og flere stolpehull.	SL1100, SL10281, SK10409, SK10345, SK10368, SK10381
SF210353	IMG_1996	15.06.2021	KØ	S	Kammer D2 renses ned mot undergrunn. Sandlag SL10281 ligger igjen. Synlige ardspor SK10409 og flere stolpehull.	SL1100, SL10281, SK10409, SK10345, SK10368, SK10381
SF210354	IMG_1998	15.06.2021	KØ	Ø	Kammer D2 renses ned mot undergrunn. Synlige ardspor SK10409 og flere stolpehull.	SL1100, SK10409, SK10345, SK10368, SK10381
SF210355	IMG_1999	15.06.2021	KØ	V	Kammer D2 renses ned mot undergrunn. Sandlag SL10281 ligger igjen.	SL1100, SL10281
SF210356	IMG_2000	15.06.2021	LH	S	MOV-prober installert i grophus SA9200. Kammer D3.	SA9200
SF210357	IMG_2001	15.06.2021	LH	S	MOV-prober installert i grophus SA9200. Kammer D3.	SA9200
SF210358	IMG_2002	15.06.2021	LH	S	MOV-prober installert i grophus SA9200. Kammer D3.	SA9200
SF210359	IMG_2003	15.06.2021	LH	S	MOV-prober installert i grophus SA9200. Kammer D3.	SA9200
SF210360	IMG_2004	15.06.2021	LH	S	MOV-prober installert i grophus SA9200. Kammer D3.	SA9200
SF210361	IMG_2005	15.06.2021	LH	S	MOV-prober installert i grophus SA9200. Kammer D3.	SA9200
SF210362	IMG_2006	15.06.2021	LH	S	MOV-prober installert i grophus SA9200. Kammer D3.	SA9200
SF210363	IMG_2007	15.06.2021	LH	SØ	MOV-prober installert i grophus SA9200. Kammer D3.	SA9200
SF210364	IMG_2008	15.06.2021	LH	SØ	MOV-prober installert i grophus SA9200. Kammer D3.	SA9200
SF210365	IMG_2009	15.06.2021	KØ	SV	Arbeidsbilde. Sean Denham og Hilde Fyllingen renser kompakt sandlag SL10281, kammer D2.	SL10281
SF210366	IMG_2013	15.06.2021	KØ	N	Installasjon av MOV-utstyr i kammer D3.	Ikke relevant
SF210367	IMG_2014	15.06.2021	HF	SSØ	Stolpehull SK10368, SK10381 i plan, kammer D2.	SK10368, SK10381
SF210368	IMG_2015	15.06.2021	HF	ØSØ	Stolpehull SK10345 i plan, kammer D2.	SK10345
SF210369	IMG_2016	15.06.2021	KØ	S	Grøft SK10428 i plan. Kammer D2.	SK10428
SF210370	IMG_2020	15.06.2021	KØ	S	Grøft SK10428 i plan. Kammer D2.	SK10428
SF210371	IMG_2022	15.06.2021	KØ	Ø	Grøft SK10428 i plan. Kammer D2.	SK10428
SF210372	IMG_2026	15.06.2021	SD	SSV	Mulig stolpehull SK10489 i plan, kammer D2.	SK10489
SF210373	IMG_2027	15.06.2021	SD	SV	Mulig stolpehull SK10489 i profil, kammer D2.	SK10489
SF210374	IMG_2028	15.06.2021	SD	SV	Mulig stolpehull SK10489 i profil, kammer D2.	SK10489
SF210375	IMG_2029	15.06.2021	SD	SV	Mulig stolpehull SK10428 i plan, kammer D2.	SK10428
SF210376	IMG_2031	15.06.2021	HF	S	Stolpehull SK10368 etter tømning, kammer D2.	SK10368

SF210377	IMG_2032	15.06.2021	HF	Ø	Stolpehull SK10345 etter tømning, kammer D2.	SK10345
SF210378	IMG_2034	16.06.2021	SD	SØ	Grøft SK10428, snittet. Kammer D2.	SK10428
SF210379	IMG_2036	16.06.2021	SD	SØ	Grøft SK10428, snittet. Kammer D2.	SK10428
SF210380	IMG_2037	16.06.2021	SD	SØ	Grøft SK10428, snittet. Kammer D2.	SK10428
SF210381	IMG_2039	16.06.2021	SD	SØ	Grøft SK10428, snittet. Kammer D2.	SK10428
SF210382	IMG_2041	16.06.2021	SD	SSV	Kulturlag SL10023, kammer D2.	SL10023
SF210383	IMG_2042	16.06.2021	KØ	Ø	Profil C10506 gjennom kulturlag, kammer D2.	SL9887, SL10208
SF210384	IMG_2043	16.06.2021	KØ	Ø	Profil C10506 gjennom kulturlag, kammer D2.	SL9887, SL10208
SF210385	IMG_2045	16.06.2021	KØ	Ø	Profil C10506 gjennom kulturlag, kammer D2.	SL9887
SF210386	IMG_2046	16.06.2021	KØ	Ø	Profil C10506 gjennom kulturlag, kammer D2.	SL9887
SF210387	IMG_2048	16.06.2021	KØ	Ø	Profil C10506 gjennom kulturlag, kammer D2.	SL10208
SF210388	IMG_2050	16.06.2021	SDD	NNV	Mulig stolpehull SK10508 i plan, kammer D3.	SK10508
SF210389	IMG_2051	16.06.2021	SDD	NNØ	Mulig stolpehull SK10508 i profil, kammer D3.	SK10508
SF210390	IMG_2052	16.06.2021	KØ	Ø	Mikromorfologisk prøve PM0516 tatt fra profil C10506, kammer D2.	PM10516
SF210391	IMG_2055	16.06.2021	SD	S	Skjelett SZ10564 i grav SA10518, kammer D3.	SZ10564
SF210392	IMG_2058	16.06.2021	KØ	V	Mulig alterfundament SA10615, kammer D2.	SA10615
SF210393	IMG_2061	16.06.2021	KØ	V	Mulig alterfundament SA10615, kammer D2.	SA10615
SF210394	IMG_2062	16.06.2021	KØ	V	Mulig alterfundament SA10615, kammer D2.	SA10615
SF210395	IMG_2063	16.06.2021	KØ	Ø	Mulig alterfundament SA10615, kammer D2.	SA10615
SF210396	IMG_2065	16.06.2021	KØ	Ø	Mulig alterfundament SA10615, kammer D2.	SA10615
SF210397	IMG_2068	16.06.2021	KØ	V	Mulig alterfundament SA10615, kammer D2.	SA10615
SF210398	IMG_2069	16.06.2021	KØ	V	Mulig alterfundament SA10615, kammer D2.	SA10615
SF210399	IMG_2071	16.06.2021	SD	NNØ	Framrenset skjelett SZ10564 i grav SA10518, kammer D3.	SZ10564
SF210400	IMG_2075	16.06.2021	SD	NNØ	Framrenset skjelett SZ10564 i grav SA10518, kammer D3.	SZ10564
SF210401	IMG_2077	16.06.2021	SD	NNØ	Framrenset skjelett SZ10564 i grav SA10518, kammer D3.	SZ10564
SF210402	IMG_2079	16.06.2021	SD	NNØ	Framrenset skjelett SZ10564 i grav SA10518, kammer D3.	SZ10564
SF210403	IMG_2081	17.06.2021	SD	Ikke relevant	Taktegl fra gravfyll SL10539.	SL10539
SF210404	IMG_2082	17.06.2021	KØ	Ø	Grop SK10681, kammer D3.	SK10681, SL10688
SF210405	IMG_2083	17.06.2021	KØ	Ø	Grop SK10681, kammer D3.	SK10681, SL10688
SF210406	IMG_2084	17.06.2021	KØ	Ø	Grop SK10681, kammer D3.	SK10681, SL10688
SF210407	IMG_2086	17.06.2021	KØ	Ø	Grop SK10681, kammer D3.	SK10681, SL10688
SF210408	IMG_2088	17.06.2021	KØ	Ø	Grop SK10681, kammer D3.	SK10681, SL10688
SF210409	IMG_2089	17.06.2021	KØ	N	Grop SK10681, kammer D3.	SK10681, SL10688
SF210410	IMG_2090	17.06.2021	KØ	NNØ	Grop SK10681, kammer D3.	SK10681, SL10688
SF210411	IMG_2092	17.06.2021	KØ	NØ	Arbeidsbilde. Sean Denham bærer bøtter.	Ikke relevant
SF210412	IMG_2096	17.06.2021	KØ	S	Mulig stolpehull SK10703, snittet. Kammer D2.	SK10703
SF210413	IMG_2097	17.06.2021	KØ	NV	Kammer D3 etter utgravning.	Ikke relevant
SF210414	IMG_2098	17.06.2021	KØ	V	Kammer D3 etter utgravning.	Ikke relevant

SF210415	IMG_2100	17.06.2021	KØ	V	Kammer D3 etter utgravning.	Ikke relevant
SF210416	IMG_2101	17.06.2021	KØ	SV	Kammer D3 etter utgravning.	Ikke relevant
SF210417	IMG_2102	17.06.2021	KØ	SSV	Kammer D3 etter utgravning.	Ikke relevant
SF210418	IMG_2103	17.06.2021	KØ	S	Kammer D3 etter utgravning.	Ikke relevant
SF210419	IMG_2104	17.06.2021	KØ	SSØ	Kammer D3 etter utgravning.	Ikke relevant
SF210420	IMG_2105	17.06.2021	KØ	Ø	Kammer D3 etter utgravning.	Ikke relevant
SF210421	IMG_2106	17.06.2021	KØ	NØ	Kammer D3 etter utgravning.	Ikke relevant
SF210422	IMG_2107	17.06.2021	KØ	SV	Kammer D2 etter utgravning.	Ikke relevant
SF210423	IMG_2108	17.06.2021	KØ	SV	Kammer D2 etter utgravning.	Ikke relevant
SF210424	IMG_2109	17.06.2021	KØ	S	Kammer D2 etter utgravning.	Ikke relevant
SF210425	IMG_2111	17.06.2021	KØ	SSØ	Kammer D2 etter utgravning.	Ikke relevant
SF210426	IMG_2112	17.06.2021	KØ	SØ	Kammer D2 etter utgravning.	Ikke relevant
SF210427	IMG_2115	17.06.2021	KØ	Ø	Kammer D2 etter utgravning.	Ikke relevant
SF210428	IMG_2116	17.06.2021	KØ	NØ	Kammer D2 etter utgravning.	Ikke relevant
SF210429	IMG_2117	17.06.2021	KØ	NV	Kammer D2 etter utgravning.	Ikke relevant
SF210430	IMG_2118	17.06.2021	KØ	V	Skipet i domkirken etter at den arkeologiske undersøkelsen er avsluttet.	Ikke relevant
SF210431	IMG_2119	17.06.2021	KØ	SV	Skipet i domkirken etter at den arkeologiske undersøkelsen er avsluttet.	Ikke relevant
SF210432	IMG_2120	17.06.2021	KØ	SV	Skipet i domkirken etter at den arkeologiske undersøkelsen er avsluttet.	Ikke relevant
SF210433	IMG_2121	17.06.2021	KØ	V	Skipet i domkirken etter at den arkeologiske undersøkelsen er avsluttet.	Ikke relevant
SF210434	IMG_2125	17.06.2021	KØ	NV	Skipet i domkirken etter at den arkeologiske undersøkelsen er avsluttet.	Ikke relevant
SF210435	IMG_2126	17.06.2021	KØ	V	Søndre sideskip etter at den arkeologiske undersøkelsen er avsluttet.	Ikke relevant
SF210436	IMG_2127	17.06.2021	KØ	NV	Skipet i domkirken etter at den arkeologiske undersøkelsen er avsluttet.	Ikke relevant
SF210437	IMG_2128	17.06.2021	KØ	N	Skipet i domkirken etter at den arkeologiske undersøkelsen er avsluttet.	Ikke relevant
SF210438	IMG_2129	17.06.2021	KØ	NV	Søndre sideskip etter at den arkeologiske undersøkelsen er avsluttet.	Ikke relevant
SF210439	IMG_2130	17.06.2021	KØ	V	Søndre sideskip etter at den arkeologiske undersøkelsen er avsluttet.	Ikke relevant
SF210440	IMG_2133	17.06.2021	KØ	NØ	Skipet i domkirken etter at den arkeologiske undersøkelsen er avsluttet.	Ikke relevant
SF210441	IMG_2134	17.06.2021	KØ	NNØ	Skipet i domkirken etter at den arkeologiske undersøkelsen er avsluttet.	Ikke relevant
SF210442	IMG_2135	17.06.2021	KØ	Ø	Midtskipet i domkirken etter at den arkeologiske undersøkelsen er avsluttet.	Ikke relevant
SF210443	IMG_2137	17.06.2021	KØ	Ø	Nordre sideskip etter at den arkeologiske undersøkelsen er avsluttet.	Ikke relevant
SF210444	IMG_2138	17.06.2021	KØ	SØ	Skipet i domkirken etter at den arkeologiske undersøkelsen er avsluttet.	Ikke relevant
SF210445	IMG_2140	17.06.2021	KØ	S	Skipet i domkirken etter at den arkeologiske undersøkelsen er avsluttet.	Ikke relevant
SF210446	IMG_2141	17.06.2021	KØ	Ø	Nordre sideskip etter at den arkeologiske undersøkelsen er avsluttet.	Ikke relevant
SF210447	IMG_2142	17.06.2021	KØ	S	Kjartan Hauglid står i skipet i domkirken etter at den arkeologiske undersøkelsen er avsluttet.	Ikke relevant

SF210448	IMG_2147	17.06.2021	LD	N	Feltmannskap etter at den arkeologiske undersøkelsen er avsluttet. Fra venstre: Kjartan Hauglid, Sean Denham, Jani Causevis, Kristine Ødeby.	Ikke relevant
SF210449	IMG_2161	16.02.2021	DØES	S	Kammer D4 under sikring. Utheising av stein.	Ikke relevant
SF210450	IMG_2163	16.02.2021	DØES	SØ	Kammer D4 under sikring. Kjartan Hauglid vurderer stein.	Ikke relevant
SF210451	IMG_2166	16.03.2021	DØES	NØ	Grav SA3581 og grav SA3632 framrenset, kammer A2.	SA3581, SA3632
SF210452	IMG_2167	16.03.2021	DØES	SØ	Grav SA3581 og grav SA3632 framrenset, kammer A2.	SA3581, SA3632
SF210453	IMG_2168	16.03.2021	DØES	SØ	Grav SA3581 og grav SA3632 framrenset, kammer A2.	SA3581, SA3632
SF210454	IMG_2169	16.03.2021	DØES	SV	Grav SA3581 og grav SA3632 framrenset, kammer A2.	SA3581, SA3632
SF210455	IMG_2170	16.03.2021	DØES	NV	Grav SA3581 og grav SA3632 framrenset, kammer A2.	SA3581, SA3632
SF210456	IMG_2171	16.03.2021	DØES	NV	Kammer A2 renset ned til undergrunn. Stolpehull SK3591.	SK3591
SF210457	IMG_2172	16.03.2021	DØES	NV	Mulige ardspor SA3625 og staurhull SK3612 framrenset, kammer A2.	SA3625, SK3612
SF210458	IMG_2173	16.03.2021	DØES	NV	Mulige ardspor SA3625 og staurhull SK3612 framrenset, kammer A2.	SA3625, SK3612
SF210459	IMG_2175	16.03.2021	DØES	NV	Stolpehull SK3591 i plan, kammer A2.	SK3591
SF210460	IMG_2176	16.03.2021	DØES	SØ	Kammer A2 renset ned til undergrunn. Staurhull markert.	SK3612, SK3603, SK3607, SK3616
SF210461	IMG_2177	15.02.2021	KØ	N	Domkirken ved prosjektoppstart, utenfor.	Ikke relevant
SF210462	IMG_2178	15.02.2021	KØ	N	Domkirken ved prosjektoppstart, utenfor.	Ikke relevant
SF210463	IMG_2179	15.02.2021	KØ	NNØ	Domkirken ved prosjektoppstart, inne. Sett fra søndre skipportal.	Ikke relevant
SF210464	IMG_2180	15.02.2021	KØ	N	Domkirken ved prosjektoppstart, inne. Sett fra søndre skipportal.	Ikke relevant
SF210465	IMG_2181	15.02.2021	KØ	NV	Domkirken ved prosjektoppstart, inne. Sett fra søndre skipportal.	Ikke relevant
SF210466	IMG_2182	15.02.2021	KØ	NV	Domkirken ved prosjektoppstart, inne. Sett fra søndre skipportal.	Ikke relevant
SF210467	IMG_2183	15.02.2021	KØ	N	Domkirken ved prosjektoppstart, inne. Sett fra søndre skipportal.	Ikke relevant
SF210468	IMG_2184	15.02.2021	KØ	NØ	Domkirken ved prosjektoppstart, inne. Sett fra søndre skipportal.	Ikke relevant
SF210469	IMG_2185	15.02.2021	KØ	NØ	Domkirken ved prosjektoppstart, inne. Sett fra søndre skipportal.	Ikke relevant
SF210470	IMG_2186	15.02.2021	KØ	NV	Domkirken ved prosjektoppstart, utenfor.	Ikke relevant
SF210471	IMG_2187	15.02.2021	KØ	NV	Domkirken ved prosjektoppstart, utenfor.	Ikke relevant
SF210472	IMG_2192	15.02.2021	KØ	V	Domkirken ved prosjektoppstart, sett fra koret.	Ikke relevant
SF210473	IMG_2193	15.02.2021	KØ	V	Domkirken ved prosjektoppstart, sett fra koret.	Ikke relevant
SF210474	IMG_2195	15.02.2021	KØ	V	Domkirken ved prosjektoppstart, sett fra koret.	Ikke relevant
SF210475	IMG_2196	15.02.2021	KØ	V	Domkirken ved prosjektoppstart. Haldis Hobæk og Sean Denham diskuterer.	Ikke relevant
SF210476	IMG_2198	15.02.2021	KØ	V	Domkirken ved prosjektoppstart. Haldis Hobæk og Sean Denham diskuterer.	Ikke relevant
SF210477	IMG_2206	15.02.2021	KØ	Ikke relevant	Domkirken før restaurering, sett fra koret.	Ikke relevant



SF210478	IMG_2209	15.02.2021	KØ	Ikke relevant	Domkirken før restaurering, sett fra koret.	Ikke relevant
SF210479	IMG_2211	15.02.2021	KØ	Ikke relevant	Domkirken før restaurering, sett fra koret.	Ikke relevant
SF210480	IMG_2213	15.02.2021	KØ	Ikke relevant	Domkirken før restaurering, sett fra koret.	Ikke relevant
SF210481	IMG_2214	15.02.2021	KØ	Ikke relevant	Domkirken før restaurering, sett fra koret.	Ikke relevant
SF210482	IMG_2215	15.02.2021	KØ	Ikke relevant	Domkirken før restaurering, sett fra koret.	Ikke relevant
SF210483	IMG_2219	15.02.2021	KØ	Ikke relevant	Domkirken før restaurering, sett fra koret.	Ikke relevant
SF210484	IMG_2223	15.02.2021	KØ	Ikke relevant	Domkirken før restaurering, sett fra koret.	Ikke relevant

**FOTOLISTE FOTOGRAMMETRI:**

**Sf216505–216554**

**Oppdrag: NIKU prosjektnr. 1021779, AM UiS prosjektnr. 21/02048**  
**Stavanger domkirke, kulturminne-ID 85552**

Sfnummer	Filnavn	Motiv		Sett mot	Fotograf
Sf216505	Kammer A2_1	Arkeologiske strukturer og nedgravinger etter rens.	Kammer A2	Ikke relevant	Jani Causevic
Sf216506	Kammer A2_2	Arkeologiske strukturer og nedgravinger etter rens.	Kammer A2	Ikke relevant	Jani Causevic
Sf216507	Kammer A3	Arkeologiske strukturer og nedgravinger etter rens.	Kammer A3	Ikke relevant	Jani Causevic
Sf216508	Kammer A4	Arkeologiske strukturer og nedgravinger etter rens.	Kammer A4	Ikke relevant	Jani Causevic
Sf216509	Kammer A4_2	Arkeologiske strukturer og nedgravinger etter rens.	Kammer A4	Ikke relevant	Jani Causevic
Sf216510	Kammer A5_1	Arkeologiske strukturer og nedgravinger etter rens.	Kammer A5	Ikke relevant	Jani Causevic
Sf216511	Kammer A5_2	Arkeologiske strukturer og nedgravinger etter rens.	Kammer A5	Ikke relevant	Jani Causevic
Sf216512	Kammer A6	Arkeologiske strukturer og nedgravinger etter rens.	Kammer A6	Ikke relevant	Jani Causevic
Sf216513	Kammer A7_1	Arkeologiske strukturer og nedgravinger etter rens.	Kammer A7	Ikke relevant	Jani Causevic
Sf216514	Kammer A7_2	Arkeologiske strukturer og nedgravinger etter rens.	Kammer A7	Ikke relevant	Jani Causevic
Sf216515	Kammer B2	Arkeologiske strukturer og nedgravinger etter rens.	Kammer B2	Ikke relevant	Jani Causevic
Sf216516	Kammer B2_C2	Arkeologiske strukturer og nedgravinger etter rens.	Kammer B2_C2	Ikke relevant	Jani Causevic
Sf216517	Kammer B3	Arkeologiske strukturer og nedgravinger etter rens.	Kammer B3	Ikke relevant	Jani Causevic
Sf216518	Kammer B4	Arkeologiske strukturer og nedgravinger etter rens.	Kammer B4	Ikke relevant	Jani Causevic
Sf216519	Kammer B5_1	Arkeologiske strukturer og nedgravinger etter rens.	Kammer B5	Ikke relevant	Jani Causevic
Sf216520	Kammer B5_2	Arkeologiske strukturer og nedgravinger etter rens.	Kammer B5	Ikke relevant	Jani Causevic
Sf216521	Kammer B6	Arkeologiske strukturer og nedgravinger etter rens.	Kammer B6	Ikke relevant	Jani Causevic
Sf216522	Kammer B6_C7	Arkeologiske strukturer og nedgravinger etter rens.	Kammer B6_C7	Ikke relevant	Jani Causevic
Sf216523	Kammer C2	Arkeologiske strukturer og nedgravinger etter rens.	Kammer C2	Ikke relevant	Jani Causevic
Sf216524	Kammer C2	Arkeologiske strukturer og nedgravinger etter rens.	Kammer C2	Ikke relevant	Jani Causevic
Sf216525	Kammer C3	Arkeologiske strukturer og nedgravinger etter rens.	Kammer C3	Ikke relevant	Jani Causevic
Sf216526	Kammer C4	Arkeologiske strukturer og nedgravinger etter rens.	Kammer C4	Ikke relevant	Jani Causevic
Sf216527	Kammer C5_C6	Arkeologiske strukturer og nedgravinger etter rens.	Kammer C5_C6	Ikke relevant	Jani Causevic
Sf216528	Kammer D2_Fundament	Fundament i kammer D2	Kammer D2	Ikke relevant	Jani Causevic
Sf216529	Kammer D2-D3_1	Arkeologiske strukturer og nedgravinger etter rens.	Kammer D2-D3	Ikke relevant	Jani Causevic
Sf216530	Kammer D2-D3_2	Arkeologiske strukturer og nedgravinger etter rens.	Kammer D2-D3	Ikke relevant	Jani Causevic
Sf216531	Kammer D2-D3_3	Arkeologiske strukturer og nedgravinger etter rens.	Kammer D2-D3	Ikke relevant	Jani Causevic
Sf216532	Kammer D2-D3_3	Arkeologiske strukturer og nedgravinger etter rens.	Kammer D2-D3	Ikke relevant	Jani Causevic
Sf216533	Kammer D2-D3_4	Arkeologiske strukturer og nedgravinger etter rens.	Kammer D2-D3	Ikke relevant	Jani Causevic
Sf216534	Kammer D2-D3_5	Arkeologiske strukturer og nedgravinger etter rens.	Kammer D2-D3	Ikke relevant	Jani Causevic
Sf216535	Kammer D4_1	Arkeologiske strukturer og nedgravinger etter rens.	Kammer D4	Ikke relevant	Jani Causevic
Sf216536	Kammer D4_2	Arkeologiske strukturer og nedgravinger etter rens.	Kammer D4	Ikke relevant	Jani Causevic
Sf216537	Kammer D5_1	Arkeologiske strukturer og nedgravinger etter rens.	Kammer D5	Ikke relevant	Jani Causevic
Sf216538	Kammer D5_2	Arkeologiske strukturer og nedgravinger etter rens.	Kammer D5	Ikke relevant	Jani Causevic
Sf216539	Kammer D6	Arkeologiske strukturer og nedgravinger etter rens.	Kammer D6	Ikke relevant	Jani Causevic
Sf216540	Kammer D7_1	Arkeologiske strukturer og nedgravinger etter rens.	Kammer D7	Ikke relevant	Jani Causevic
Sf216541	Kammer D7_2	Arkeologiske strukturer og nedgravinger etter rens.	Kammer D7	Ikke relevant	Jani Causevic
Sf216542	Kammer D7_3	Arkeologiske strukturer og nedgravinger etter rens.	Kammer D7	Ikke relevant	Jani Causevic
Sf216543	Kammer D7_4	Arkeologiske strukturer og nedgravinger etter rens.	Kammer D7	Ikke relevant	Jani Causevic
Sf216544	Kammer D7_5	Arkeologiske strukturer og nedgravinger etter rens.	Kammer D7	Ikke relevant	Jani Causevic

Sf216545	Kammer D7_6	Arkeologiske strukturer og nedgravinger etter rens.	Kammer D7	Ikke relevant	Jani Causevic
Sf216546	Kammer D7_7	Arkeologiske strukturer og nedgravinger etter rens.	Kammer D7	Ikke relevant	Jani Causevic
Sf216547	Kammer D7_8	Arkeologiske strukturer og nedgravinger etter rens.	Kammer D7	Ikke relevant	Jani Causevic
Sf216548	Kammer D7_9	Arkeologiske strukturer og nedgravinger etter rens.	Kammer D7	Ikke relevant	Jani Causevic
Sf216549	Kammer D7_10	Arkeologiske strukturer og nedgravinger etter rens.	Kammer D7	Ikke relevant	Jani Causevic
Sf216550	Kammer D7_11	Arkeologiske strukturer og nedgravinger etter rens.	Kammer D7	Ikke relevant	Jani Causevic
Sf216551	Kammer D7 Profil	Profil i kammer D7	Kammer D7	Ikke relevant	Jani Causevic
Sf216552	Kammer D7_12	Arkeologiske strukturer og nedgravinger etter rens.	Kammer D7	Ikke relevant	Jani Causevic
Sf216553	Passasje m fundament	Dokumentasjon av fundament til Stavanger Domkirke	Kammer D7	Ikke relevant	Jani Causevic
Sf216554	Gravkammer	Gravkammer funnet i D7	Kammer D7	Ikke relevant	Jani Causevic

**FOTOLISTE BYGNINGSARKEOLOGI:**

**Sf216617-218368**

**Oppdrag: NIKU prosjektnr. 1021779, AM UiS prosjektnr. 21/02048****Sted: Stavanger domkirke    År: 2021****Kommune: Stavanger    Gnr: 55    Bnr: 560****Kulturminne-ID: Middelalderbyen Stavanger 88461, Stavanger domkirke kirkested 85552 og Stavanger domkirke 85552-1****RA-saksnr: 20/00793-41 og 20/09600-86    UTM/Kartblad: EURF89/UTM32****Mus.nr: S14393    Datering: Middelalder og etterreformatorisk tid****Fotograf: Kjartan Hauglid**

Arkivnr.	Bildnr.	Motiv	Sett mot	Dato
Sf216617	DSCN2659.JPG	Kammer D4, demontering av tørrmur mot D6	vest	17.02.2021
Sf216618	DSCN3255.JPG	Kammer D5. Stein, sand og søppel til kassasjon	nordøst	23.02.2021
Sf216619	DSCN3803.JPG	Kammer B3 nr. 19	ikke relevant	25.03.2021
Sf216620	DSCN3885.JPG	Kammer B2 nr. 1	ikke relevant	06.04.2021
Sf216621	DSCN3981.JPG	Kammer B5 nr. 5	ikke relevant	20.04.2021
Sf216622	DSCN4206.JPG	Kammer D2 nr. 3	ikke relevant	25.05.2021
Sf216623	_DSC9646.NEF	Kammer D6. Halvsøyle 1. sørveggen	sør	18.06.2021
Sf216750	DSCN2543.JPG	Kammer D4 før rens	nord	15.02.2021
Sf216751	DSCN2544.JPG	Kammer D4 og D5 før rens	nordøst	15.02.2021
Sf216752	DSCN2549.JPG	Kammer D4 før rens	nordøst	15.02.2021
Sf216753	DSCN2550.JPG	Kammer D4 før rens	øst	15.02.2021
Sf216754	DSCN2551.JPG	Kammer D4 før rens	vest	15.02.2021
Sf216755	DSCN2552.JPG	Kammer D4 før rens	nordvest	15.02.2021
Sf216756	DSCN2553.JPG	Kammer D4 før rens	nordøst	15.02.2021
Sf216757	DSCN2554.JPG	Sørringgangen tildekket og beskyttet	nord	15.02.2021
Sf216758	DSCN2562.JPG	Kammer A4, B4, C4 og D4 før rens	sør	15.02.2021
Sf216759	DSCN2563.JPG	Kammer D4 før rens	sørvest	15.02.2021
Sf216760	DSCN2564.JPG	Kammer D4 før rens	sør	15.02.2021
Sf216761	DSCN2566.JPG	Kammer D4 før rens	sør	15.02.2021
Sf216762	DSCN2568.JPG	Skipet før rens	vest	15.02.2021
Sf216763	DSCN2569.JPG	Koret med tekniske rom før rens	vest	15.02.2021
Sf216764	DSCN2570.JPG	Teknisk rom før rens	sørvest	15.02.2021
Sf216765	DSCN2572.JPG	Teknisk rom og korets sørringgang før rens	sørvest	15.02.2021
Sf216766	DSCN2574.JPG	Teknisk rom og trapp til nordre tårn før rens	vest	15.02.2021
Sf216767	DSCN2575.JPG	Trapp til nordre tårn før rens	vest	15.02.2021
Sf216768	DSCN2576.JPG	Skipet før rens	sørvest	15.02.2021
Sf216769	DSCN2583.JPG	Skipet før rens, sett fra stillaset i koret	nordvest	15.02.2021
Sf216770	DSCN2586.JPG	Kammer D4, nr. 1	ikke relevant	15.02.2021
Sf216771	DSCN2587.JPG	Kammer D4, nr. 2	ikke relevant	15.02.2021
Sf216772	DSCN2591.JPG	Kammer D4, nr. 3	ikke relevant	15.02.2021
Sf216773	DSCN2592.JPG	Kammer D4, nr. 3	ikke relevant	15.02.2021
Sf216774	DSCN2594.JPG	Kammer D4, nr. 4	ikke relevant	15.02.2021
Sf216775	DSCN2595.JPG	Kammer D4, nr. 4	ikke relevant	15.02.2021

Sf216776	DSCN2596.JPG	Kammer D4, nr. 5	ikke relevant	15.02.2021
Sf216777	DSCN2597.JPG	Kammer D4, nr. 5	ikke relevant	15.02.2021
Sf216778	DSCN2603.JPG	Kammer D4, nr. 6	ikke relevant	16.02.2021
Sf216779	DSCN2604.JPG	Kammer D4, nr. 6	ikke relevant	16.02.2021
Sf216780	DSCN2606.JPG	Kammer D4, nr. 7	ikke relevant	16.02.2021
Sf216781	DSCN2607.JPG	Kammer D4, nr. 7	ikke relevant	16.02.2021
Sf216782	DSCN2608.JPG	Kammer D4, nr. 8	ikke relevant	16.02.2021
Sf216783	DSCN2610.JPG	Kammer D4, nr. 8	ikke relevant	16.02.2021
Sf216784	DSCN2611.JPG	Kammer D4, nr. 8	ikke relevant	16.02.2021
Sf216785	DSCN2613.JPG	Kammer D4, nr. 9	ikke relevant	16.02.2021
Sf216786	DSCN2614.JPG	Kammer D4, nr. 9	ikke relevant	16.02.2021
Sf216787	DSCN2615.JPG	Kammer D4, nr. 9	ikke relevant	16.02.2021
Sf216788	DSCN2616.JPG	Kammer D4, nr. 10	ikke relevant	16.02.2021
Sf216789	DSCN2618.JPG	Kammer D4, nr. 10	ikke relevant	16.02.2021
Sf216790	DSCN2624.JPG	Kammer D4, utkjøring av stein	sør	16.02.2021
Sf216791	DSCN2627.JPG	Kammer D4, demontering av tørrmur mot D5	sørøst	16.02.2021
Sf216792	DSCN2629.JPG	Kammer D4, utkjøring av stein	sør	16.02.2021
Sf216793	DSCN2630.JPG	Kammer D4, demontering av tørrmur mot D5	sørøst	16.02.2021
Sf216794	DSCN2631.JPG	Kammer D4, nr. 11	ikke relevant	16.02.2021
Sf216795	DSCN2632.JPG	Kammer D4, nr. 11	ikke relevant	16.02.2021
Sf216796	DSCN2634.JPG	Kammer D4, nr. 12	ikke relevant	16.02.2021
Sf216797	DSCN2636.JPG	Kammer D4, nr. 13	ikke relevant	16.02.2021
Sf216798	DSCN2641.JPG	Kammer D4, tørrmur mot D3	sørvest	16.02.2021
Sf216799	DSCN2647.JPG	Sørringangen, utkjøring av stein med truck	vest	17.02.2021
Sf216800	DSCN2651.JPG	Sørringangen, utkjøring av stein med truck	nordvest	17.02.2021
Sf216801	DSCN2655.JPG	Kammer D4, rens av overflate, Dag-Øyvind Engtrø Solem	nord	17.02.2021
Sf216802	DSCN2658.JPG	Kammer D4, demontering av tørrmur mot D5	sørøst	17.02.2021
Sf216803	DSCN2662.JPG	Tørrmur mellom D4 og D5, fragment av gravstein fra middelalderen	ikke relevant	17.02.2021
Sf216804	DSCN2663.JPG	Kammer D4, utkjøring av stein	ikke relevant	17.02.2021
Sf216805	DSCN2665.JPG	Kammer D4, utkjøring av stein	sør	17.02.2021
Sf216806	DSCN2667.JPG	Kammer D4, utkjøring av stein	sør	17.02.2021
Sf216807	DSCN2669.JPG	Kammer D4, nr. 14	ikke relevant	17.02.2021
Sf216808	DSCN2670.JPG	Kammer D4, nr. 15	ikke relevant	17.02.2021
Sf216809	DSCN2671.JPG	Kammer D4, nr. 16	ikke relevant	17.02.2021
Sf216810	DSCN2672.JPG	Tørrmur mellom D4 og D5, utkjøring av stein	vest	17.02.2021
Sf216811	DSCN2673.JPG	Tørrmur mellom D4 og D5, utkjøring av stein	vest	17.02.2021
Sf216812	DSCN2675.JPG	Tørrmur mellom D4 og D5, utkjøring av stein	vest	17.02.2021
Sf216813	DSCN2676.JPG	Kammer D4, demontering av tørrmur mot D5	ikke relevant	17.02.2021
Sf216814	DSCN2679.JPG	Kammer D4, demontering av tørrmur mot D5	sørvest	17.02.2021
Sf216815	DSCN2681.JPG	Kammer D4, tørrmur mot D5	nordvest	17.02.2021
Sf216816	DSCN2682.JPG	Kammer D4, tørrmur mot D5	nordøst	17.02.2021
Sf216817	DSCN2685.JPG	Kammer D4, nr. 18	ikke relevant	17.02.2021
Sf216818	DSCN2687.JPG	Kammer D4, nr. 18	ikke relevant	17.02.2021
Sf216819	DSCN2688.JPG	Kammer D4, nr. 17	ikke relevant	17.02.2021
Sf216820	DSCN2689.JPG	Kammer D4, nr. 17	ikke relevant	17.02.2021
Sf216821	DSCN2691.JPG	Kammer D4, nr. 19	ikke relevant	17.02.2021

Sf216822	DSCN2694.JPG	Kammer D4, nr. 19	ikke relevant	17.02.2021
Sf216823	DSCN2695.JPG	Kammer D4, nr. 20	ikke relevant	17.02.2021
Sf216824	DSCN2697.JPG	Kammer D4, nr. 20	ikke relevant	17.02.2021
Sf216825	DSCN2698.JPG	Kammer D4, nr. 20	ikke relevant	17.02.2021
Sf216826	DSCN2699.JPG	Kammer D4, nr. 21	ikke relevant	17.02.2021
Sf216827	DSCN2700.JPG	Kammer D4, nr. 21	ikke relevant	17.02.2021
Sf216828	DSCN2701.JPG	Kammer D4, nr. 22	ikke relevant	17.02.2021
Sf216829	DSCN2702.JPG	Kammer D4, nr. 22	ikke relevant	17.02.2021
Sf216830	DSCN2704.JPG	Kammer D4, nr. 23	ikke relevant	17.02.2021
Sf216831	DSCN2705.JPG	Kammer D4, nr. 23	ikke relevant	17.02.2021
Sf216832	DSCN2706.JPG	Kammer D4, nr. 23	ikke relevant	17.02.2021
Sf216833	DSCN2708.JPG	Kammer D4, nr. 23	ikke relevant	17.02.2021
Sf216834	DSCN2709.JPG	Kammer D4, nr. 24	ikke relevant	17.02.2021
Sf216835	DSCN2712.JPG	Kammer D4, nr. 24	ikke relevant	17.02.2021
Sf216836	DSCN2714.JPG	Kammer D4, nr. 24	ikke relevant	17.02.2021
Sf216837	DSCN2715.JPG	Kammer D4, nr. 24	ikke relevant	17.02.2021
Sf216838	DSCN2716.JPG	Kammer D4, nr. 25	ikke relevant	17.02.2021
Sf216839	DSCN2717.JPG	Kammer D4, nr. 25	ikke relevant	17.02.2021
Sf216840	DSCN2718.JPG	Kammer D4, nr. 27	ikke relevant	17.02.2021
Sf216841	DSCN2719.JPG	Kammer D4, nr. 27	ikke relevant	17.02.2021
Sf216842	DSCN2720.JPG	Kammer D4, nr. 27	ikke relevant	17.02.2021
Sf216843	DSCN2721.JPG	Kammer D4, nr. 28	ikke relevant	17.02.2021
Sf216844	DSCN2722.JPG	Kammer D4, nr. 28	ikke relevant	17.02.2021
Sf216845	DSCN2723.JPG	Kammer D4, nr. 29	ikke relevant	17.02.2021
Sf216846	DSCN2724.JPG	Kammer D4, nr. 29	ikke relevant	17.02.2021
Sf216847	DSCN2725.JPG	Kammer D4, nr. 30	ikke relevant	17.02.2021
Sf216848	DSCN2727.JPG	Kammer D4, nr. 30	ikke relevant	17.02.2021
Sf216849	DSCN2730.JPG	Kammer D4, nr. 31	ikke relevant	17.02.2021
Sf216850	DSCN2731.JPG	Kammer D4, nr. 31	ikke relevant	17.02.2021
Sf216851	DSCN2732.JPG	Kammer D4, nr. 31	ikke relevant	17.02.2021
Sf216852	DSCN2733.JPG	Kammer D4, nr. 32	ikke relevant	17.02.2021
Sf216853	DSCN2734.JPG	Kammer D4, nr. 32	ikke relevant	17.02.2021
Sf216854	DSCN2735.JPG	Kammer D4, nr. 33	ikke relevant	17.02.2021
Sf216855	DSCN2736.JPG	Kammer D4, nr. 33	ikke relevant	17.02.2021
Sf216856	DSCN2737.JPG	Kammer D4, nr. 34	ikke relevant	17.02.2021
Sf216857	DSCN2739.JPG	Kammer D4, nr. 34	ikke relevant	17.02.2021
Sf216858	DSCN2742.JPG	Kammer D4, demontering av tørrmur mot D5	ikke relevant	17.02.2021
Sf216859	DSCN2746.JPG	Kammer D4, nr. 36	ikke relevant	17.02.2021
Sf216860	DSCN2747.JPG	Kammer D4, nr. 36	ikke relevant	17.02.2021
Sf216861	DSCN2748.JPG	Kammer D4, nr. 35	ikke relevant	17.02.2021
Sf216862	DSCN2749.JPG	Kammer D4, nr. 35	ikke relevant	17.02.2021
Sf216863	DSCN2750.JPG	Kammer A4 før rens	sørøst	17.02.2021
Sf216864	DSCN2751.JPG	Kammer A4 før rens	sør	17.02.2021
Sf216865	DSCN2754.JPG	Kammer A4 før rens	øst	17.02.2021
Sf216866	DSCN2755.JPG	Kammer A4 før rens	øst	17.02.2021
Sf216867	DSCN2756.JPG	Kammer A4 før rens	sør	17.02.2021



Sf216868	DSCN2757.JPG	Kammer A4 før rens	sørvest	17.02.2021
Sf216869	DSCN2758.JPG	Kammer A4 før rens	vest	17.02.2021
Sf216870	DSCN2759.JPG	Kammer A4 før rens	nordvest	17.02.2021
Sf216871	DSCN2760.JPG	Kammer A4 før rens	nord	17.02.2021
Sf216872	DSCN2761.JPG	Kammer A4 før rens	nordøst	17.02.2021
Sf216873	DSCN2763.JPG	Kammer A4 før rens	ikke relevant	17.02.2021
Sf216874	DSCN2772.JPG	Kammer A4, nr. 1	ikke relevant	17.02.2021
Sf216875	DSCN2773.JPG	Kammer A4, nr. 1	nordvest	17.02.2021
Sf216876	DSCN2774.JPG	Kammer A4, nr. 2	ikke relevant	17.02.2021
Sf216877	DSCN2776.JPG	Kammer A4, nr. 2	ikke relevant	17.02.2021
Sf216878	DSCN2778.JPG	Kammer A4, utkjøring av stein	nord	17.02.2021
Sf216879	DSCN2780.JPG	Kammer A4, utkjøring av stein	øst	17.02.2021
Sf216880	DSCN2782.JPG	Kammer A4, utkjøring av stein	nordøst	17.02.2021
Sf216881	DSCN2787.JPG	Kammer C4 og D4, Arbeidsbilde. Kristine Ødeby, Sean Denham og Dag-Øyvind Engtrø Solem	sør	17.02.2021
Sf216882	DSCN2788.JPG	Kammer A4, nr. 3	ikke relevant	17.02.2021
Sf216883	DSCN2791.JPG	Kammer A4, nr. 3	ikke relevant	17.02.2021
Sf216884	DSCN2793.JPG	Kammer A4, demontering av tørrmur mot nord, under nordinngangen	nord	18.02.2021
Sf216885	DSCN2794.JPG	Kammer A4, demontering av tørrmur mot nord	nord	18.02.2021
Sf216886	DSCN2795.JPG	Kammer A4, pall med stein til magasin	nord	18.02.2021
Sf216887	DSCN2799.JPG	Kammer D4, Sean Denham renser overflate	sør	18.02.2021
Sf216888	DSCN2801.JPG	Kammer D4, Sean Denham og Kristine Ødeby renser overflate	sør	18.02.2021
Sf216889	DSCN2805.JPG	Kammer A4, utkjøring av stein. I forgrunnen C4 og B4 før rens	nord	18.02.2021
Sf216890	DSCN2807.JPG	Kammer D4, Dag-Øyvind Engtrø Solem renser overflate	ikke relevant	18.02.2021
Sf216891	DSCN2809.JPG	Kammer D4, Dag-Øyvind Engtrø Solem renser overflate	ikke relevant	18.02.2021
Sf216892	DSCN2811.JPG	Kammer A4, Arbeidsbilde. Kristine Ødeby	sør	18.02.2021
Sf216893	DSCN2813.JPG	Kammer A4, nr. 5	ikke relevant	18.02.2021
Sf216894	DSCN2814.JPG	Kammer A4, nr. 5	ikke relevant	18.02.2021
Sf216895	DSCN2815.JPG	Kammer A4, nr. 6	ikke relevant	18.02.2021
Sf216896	DSCN2816.JPG	Kammer A4, nr. 6	ikke relevant	18.02.2021
Sf216897	DSCN2819.JPG	Kammer A4, nr. 7	ikke relevant	18.02.2021
Sf216898	DSCN2820.JPG	Kammer A4, nr. 4	ikke relevant	18.02.2021
Sf216899	DSCN2821.JPG	Kammer A4, nr. 4	ikke relevant	18.02.2021
Sf216900	DSCN2823.JPG	Kammer A4, nr. 8	ikke relevant	18.02.2021
Sf216901	DSCN2824.JPG	Kammer A4, nr. 8	ikke relevant	18.02.2021
Sf216902	DSCN2826.JPG	Kammer A4, nr. 9	ikke relevant	18.02.2021
Sf216903	DSCN2827.JPG	Kammer A4, nr. 9	ikke relevant	18.02.2021
Sf216904	DSCN2828.JPG	Kammer A4, nr. 9	ikke relevant	18.02.2021
Sf216905	DSCN2830.JPG	Kammer A4, nr. 9	ikke relevant	18.02.2021
Sf216906	DSCN2832.JPG	Kammer A4, demontering av tørrmur mot A5	ikke relevant	18.02.2021
Sf216907	DSCN2833.JPG	Kammer A4, nr. 10	ikke relevant	18.02.2021
Sf216908	DSCN2835.JPG	Kammer A4, nr. 10	ikke relevant	18.02.2021
Sf216909	DSCN2842.JPG	Kammer A4, nr. 11	ikke relevant	18.02.2021
Sf216910	DSCN2843.JPG	Kammer A4, nr. 11	ikke relevant	18.02.2021
Sf216911	DSCN2844.JPG	Kammer A4, demontering av tørrmur mot A5	ikke relevant	18.02.2021
Sf216912	DSCN2845.JPG	Kammer A4, nr. 12	ikke relevant	18.02.2021

Sf216913	DSCN2846.JPG	Kammer A4, nr. 12	ikke relevant	18.02.2021
Sf216914	DSCN2848.JPG	Kammer A4, nr. 12	ikke relevant	18.02.2021
Sf216915	DSCN2849.JPG	Kammer A4, nr. 13	ikke relevant	18.02.2021
Sf216916	DSCN2850.JPG	Kammer A4, nr. 13	ikke relevant	18.02.2021
Sf216917	DSCN2851.JPG	Kammer A4, nr. 13	ikke relevant	18.02.2021
Sf216918	DSCN2853.JPG	Kammer A4, nr. 14	ikke relevant	18.02.2021
Sf216919	DSCN2854.JPG	Kammer A4, nr. 14	ikke relevant	18.02.2021
Sf216920	DSCN2855.JPG	Kammer A4, nr. 15	ikke relevant	18.02.2021
Sf216921	DSCN2857.JPG	Kammer A4, nr. 15	ikke relevant	18.02.2021
Sf216922	DSCN2858.JPG	Kammer A4, nr. 15	ikke relevant	18.02.2021
Sf216923	DSCN2859.JPG	Kammer A4, nr. 16	ikke relevant	18.02.2021
Sf216924	DSCN2861.JPG	Kammer A4, nr. 16	ikke relevant	18.02.2021
Sf216925	DSCN2862.JPG	Kammer A4, nr. 16	ikke relevant	18.02.2021
Sf216926	DSCN2864.JPG	Kammer A4, nr. 17	ikke relevant	18.02.2021
Sf216927	DSCN2865.JPG	Kammer A4, nr. 10 og 17	ikke relevant	18.02.2021
Sf216928	DSCN2866.JPG	Kammer A4, nr. 17	ikke relevant	18.02.2021
Sf216929	DSCN2867.JPG	Kammer A4, nr. 18	ikke relevant	18.02.2021
Sf216930	DSCN2869.JPG	Kammer A4, nr. 18	ikke relevant	18.02.2021
Sf216931	DSCN2870.JPG	Kammer A4, nr. 19	ikke relevant	18.02.2021
Sf216932	DSCN2871.JPG	Kammer A4, nr. 19	ikke relevant	18.02.2021
Sf216933	DSCN2872.JPG	Kammer A4, nr. 19	ikke relevant	18.02.2021
Sf216934	DSCN2873.JPG	Kammer A4, nr. 20	ikke relevant	18.02.2021
Sf216935	DSCN2874.JPG	Kammer A4, nr. 20	ikke relevant	18.02.2021
Sf216936	DSCN2875.JPG	Kammer A4, nr. 20	ikke relevant	18.02.2021
Sf216937	DSCN2878.JPG	Kammer A4, paller med stein til kassasjon og magasin	ikke relevant	18.02.2021
Sf216938	DSCN2880.JPG	Kammer A4, demontering av tørrmur mot A5	ikke relevant	18.02.2021
Sf216939	DSCN2883.JPG	Kammer A4, nr. 21	ikke relevant	18.02.2021
Sf216940	DSCN2884.JPG	Kammer A4, nr. 21	ikke relevant	18.02.2021
Sf216941	DSCN2888.JPG	Kammer A4, nr. 22	ikke relevant	18.02.2021
Sf216942	DSCN2889.JPG	Kammer A4, nr. 22	ikke relevant	18.02.2021
Sf216943	DSCN2890.JPG	Kammer A4, paller og bøtter med stein til kassasjon og magasin	ikke relevant	18.02.2021
Sf216944	DSCN2892.JPG	Kammer A4, nordmurens fundament bak den demonterte tørrmuren	nord	18.02.2021
Sf216945	DSCN2893.JPG	Kammer A4, nordmurens fundament	nord	18.02.2021
Sf216946	DSCN2894.JPG	Kammer A4, nordmurens fundament under nordinngangen	nord	18.02.2021
Sf216947	DSCN2896.JPG	Kammer A4, nordmurens fundament under nordinngangen	nord	18.02.2021
Sf216948	DSCN2897.JPG	Kammer A4, nordmurens fundament under nordinngangen	nord	18.02.2021
Sf216949	DSCN2898.JPG	Kammer A4, nordmurens fundament under nordinngangen	nord	18.02.2021
Sf216950	DSCN2899.JPG	Kammer A4, nordmurens fundament under nordinngangen	nord	18.02.2021
Sf216951	DSCN2900.JPG	Kammer A4, nordmurens fundament under nordinngangen	nord	18.02.2021
Sf216952	DSCN2903.JPG	Kammer A4, tørrmur mot nord delvis demontert	nordvest	18.02.2021
Sf216953	DSCN2906.JPG	Kammer B7 før rens	nord	18.02.2021
Sf216954	DSCN2908.JPG	Kammer B7 og B8 før rens	nordøst	18.02.2021
Sf216955	DSCN2910.JPG	Kammer B8 før rens	nordøst	18.02.2021
Sf216956	DSCN2911.JPG	Midtskipet før rens	sørvest	18.02.2021

Sf216957	DSCN2912.JPG	Midtskipet før rens, i forgrunnen kammer B7	sørvest	18.02.2021
Sf216958	DSCN2913.JPG	Kammer B7 før rens	sør	18.02.2021
Sf216959	DSCN2914.JPG	Kammer B7 før rens	sørøst	18.02.2021
Sf216960	DSCN2915.JPG	Kammer B7 før rens	øst	18.02.2021
Sf216961	DSCN2916.JPG	Kammer C7 før rens	øst	18.02.2021
Sf216962	DSCN2917.JPG	Kammer C7 før rens	nordøst	18.02.2021
Sf216963	DSCN2918.JPG	Kammer C7 før rens	sørøst	18.02.2021
Sf216964	DSCN2920.JPG	Kammer C7 før rens	sørøst	18.02.2021
Sf216965	DSCN2921.JPG	Kammer D7 før rens	øst	18.02.2021
Sf216966	DSCN2922.JPG	Kammer D7 før rens	nordøst	18.02.2021
Sf216967	DSCN2924.JPG	Kammer D5 og D4. Arbeidsbilde. Sean Denham, Dag-Øyvind Engtrø Solem og Kristine Ødeby	vest	18.02.2021
Sf216968	DSCN2926.JPG	Kammer D4. Arbeidsbilde. Kristine Ødeby	nordvest	18.02.2021
Sf216969	DSCN2927.JPG	Kammer D4 og D5. Arbeidsbilde. Sean Denham, Dag-Øyvind Engtrø Solem og Kristine Ødeby	sørøst	18.02.2021
Sf216970	DSCN3158.JPG	Kammer A4, nordre inngang, utkjøring av stein	øst	22.02.2021
Sf216971	DSCN3160.JPG	Kammer A4 under rens	sørøst	22.02.2021
Sf216972	DSCN3161.JPG	Kammer A4 under rens	sør	22.02.2021
Sf216973	DSCN3162.JPG	Kammer A4 under rens	sørvest	22.02.2021
Sf216974	DSCN3163.JPG	Kammer A4 under rens	ikke relevant	22.02.2021
Sf216975	DSCN3164.JPG	Kammer A4, nordveggen fundament	nord	22.02.2021
Sf216976	DSCN3165.JPG	Kammer A3 før rens	vest	22.02.2021
Sf216977	DSCN3166.JPG	Kammer A3 før rens	nordvest	22.02.2021
Sf216978	DSCN3167.JPG	Kammer A3 før rens	nordvest	22.02.2021
Sf216979	DSCN3169.JPG	Kammer A4, nordveggen fundament	nordvest	22.02.2021
Sf216980	DSCN3173.JPG	Kammer A3 før rens	nordøst	22.02.2021
Sf216981	DSCN3174.JPG	Kammer A3 før rens	nordvest	22.02.2021
Sf216982	DSCN3176.JPG	Kammer A4, nr. 23	ikke relevant	22.02.2021
Sf216983	DSCN3177.JPG	Kammer A4, nr. 23	ikke relevant	22.02.2021
Sf216984	DSCN3178.JPG	Kammer A4, nr. 23	ikke relevant	22.02.2021
Sf216985	DSCN3183.JPG	Kammer A4 og A3 før rens	nordvest	22.02.2021
Sf216986	DSCN3187.JPG	Kammer A4 og A3 før rens	nordvest	22.02.2021
Sf216987	DSCN3191.JPG	Kammer A4, nr. 24	ikke relevant	22.02.2021
Sf216988	DSCN3193.JPG	Kammer A4, nr. 24	ikke relevant	22.02.2021
Sf216989	DSCN3221.JPG	Kammer A4. Arbeidsbilde. Sean Denham og Jani Causevic	vest	23.02.2021
Sf216990	DSCN3222.JPG	Kammer A4. Arbeidsbilde. Jani Causevic og Sean Denham	nordvest	23.02.2021
Sf216991	DSCN3225.JPG	Kammer A4. Arbeidsbilde. Jani Causevic og Sean Denham	nord	23.02.2021
Sf216992	DSCN3227.JPG	Kammer A4. Arbeidsbilde. Jani Causevic og Sean Denham	nord	23.02.2021
Sf216993	DSCN3229.JPG	Kammer A4. Arbeidsbilde. Jani Causevic, Sean Denham og Kristine Ødeby	nord	23.02.2021
Sf216994	DSCN3232.JPG	Kammer A4. Arbeidsbilde. Jani Causevic, Sean Denham og Kristine Ødeby	nord	23.02.2021
Sf216995	DSCN3235.JPG	Kammer D5 før rens	sør	23.02.2021
Sf216996	DSCN3236.JPG	Kammer D5 før rens	sørøst	23.02.2021
Sf216997	DSCN3238.JPG	Kammer D5 før rens	øst	23.02.2021
Sf216998	DSCN3239.JPG	Kammer D5 før rens	nordøst	23.02.2021
Sf216999	DSCN3240.JPG	Kammer D5 før rens	nord	23.02.2021
Sf217000	DSCN3242.JPG	Kammer D5 før rens	nordvest	23.02.2021

Sf217001	DSCN3243.JPG	Kammer D5 før rens	sør	23.02.2021
Sf217002	DSCN3249.JPG	Kammer D5 før rens	sør	23.02.2021
Sf217003	DSCN3251.JPG	Kammer A4. Arbeidsbilde. Kristine Ødeby, Bengt Frantzen, Erik Lunde og Atle Christophersen	sør	23.02.2021
Sf217004	DSCN3253.JPG	Kammer A4. Arbeidsbilde. Jani Causevic	nord	23.02.2021
Sf217005	DSCN3256.JPG	Kammer D4 etter at leire er lagt ut.	nordøst	23.02.2021
Sf217006	DSCN3257.JPG	Kammer D5. Stein, sand og søppel til kassasjon	ikke relevant	23.02.2021
Sf217007	DSCN3258.JPG	Kammer D4 etter at leire er lagt ut.	øst	23.02.2021
Sf217008	DSCN3260.JPG	Kammer D5.	sørøst	23.02.2021
Sf217009	DSCN3265.JPG	Kammer D4. Duk over leiren, før oppfylling av Glasopor	sørvest	24.02.2021
Sf217010	DSCN3268.JPG	Kammer D5.	nordøst	24.02.2021
Sf217011	DSCN3271.JPG	Kammer D5.	nordøst	24.02.2021
Sf217012	DSCN3273.JPG	Kammer A3 før rens	øst	01.03.2021
Sf217013	DSCN3277.JPG	Kammer A3 før rens	sørvest	01.03.2021
Sf217014	DSCN3278.JPG	Kammer A3 før rens	vest	01.03.2021
Sf217015	DSCN3279.JPG	Kammer A3 før rens	nordvest	01.03.2021
Sf217016	DSCN3280.JPG	Kammer A3 før rens	nord	01.03.2021
Sf217017	DSCN3281.JPG	Kammer A3 før rens	nordøst	01.03.2021
Sf217018	DSCN3282.JPG	Kammer A3 før rens	øst	01.03.2021
Sf217019	DSCN3284.JPG	Kammer A3 før rens	sør	01.03.2021
Sf217020	DSCN3285.JPG	Kammer A3 før rens	sørøst	01.03.2021
Sf217021	DSCN3286.JPG	Kammer A3 før rens	vest	01.03.2021
Sf217022	DSCN3287.JPG	Kammer A3 før rens	øst	01.03.2021
Sf217023	DSCN3288.JPG	Kammer A3 nr. 1	ikke relevant	01.03.2021
Sf217024	DSCN3290.JPG	Kammer A3 nr. 1	ikke relevant	01.03.2021
Sf217025	DSCN3291.JPG	Kammer A3 før rens	sør	01.03.2021
Sf217026	DSCN3292.JPG	Kammer A3 nr. 2	ikke relevant	01.03.2021
Sf217027	DSCN3294.JPG	Kammer A3 nr. 2	ikke relevant	01.03.2021
Sf217028	DSCN3296.JPG	Kammer A3 nr. 3	ikke relevant	01.03.2021
Sf217029	DSCN3297.JPG	Kammer A3 nr. 4	ikke relevant	01.03.2021
Sf217030	DSCN3299.JPG	Kammer A3 nr. 4	ikke relevant	01.03.2021
Sf217031	DSCN3300.JPG	Kammer A3 nr. 5	ikke relevant	01.03.2021
Sf217032	DSCN3302.JPG	Kammer A3 nr. 5	ikke relevant	01.03.2021
Sf217033	DSCN3303.JPG	Kammer A3 nr. 6	ikke relevant	01.03.2021
Sf217034	DSCN3306.JPG	Kammer A3 nr. 6	ikke relevant	01.03.2021
Sf217035	DSCN3308.JPG	Kammer A3 nr. 6	ikke relevant	01.03.2021
Sf217036	DSCN3309.JPG	Kammer A3 nr. 7	ikke relevant	01.03.2021
Sf217037	DSCN3311.JPG	Kammer A3 nr. 7	ikke relevant	01.03.2021
Sf217038	DSCN3313.JPG	Kammer A3 nr. 8	ikke relevant	01.03.2021
Sf217039	DSCN3316.JPG	Kammer A3 nr. 8	ikke relevant	01.03.2021
Sf217040	DSCN3318.JPG	Kammer A3	sørvest	01.03.2021
Sf217041	DSCN3319.JPG	Kammer A3	sør	01.03.2021
Sf217042	DSCN3320.JPG	Kammer A3	sørøst	01.03.2021
Sf217043	DSCN3321.JPG	Kammer A3	nordøst	01.03.2021
Sf217044	DSCN3323.JPG	Kammer A3	nord	01.03.2021
Sf217045	DSCN3328.JPG	Kammer A3	nordøst	02.03.2021
Sf217046	DSCN3331.JPG	Kammer A3. Arbeidsbilde. Sean Denham og Dag-Øyvind Engtrø Solem	øst	02.03.2021

Sf217047	DSCN3333.JPG	Kammer A3. Arbeidsbilde. Sean Denham og Dag-Øyvind Engtrø Solem	øst	02.03.2021
Sf217048	DSCN3334.JPG	Kammer A3	ikke relevant	02.03.2021
Sf217049	DSCN3335.JPG	Kammer A3	ikke relevant	02.03.2021
Sf217050	DSCN3337.JPG	Kammer D6 før rens. Dag-Øyvind Engtrø Solem	sør	02.03.2021
Sf217051	DSCN3339.JPG	Kammer D6 før rens. Dag-Øyvind Engtrø Solem	sør	02.03.2021
Sf217052	DSCN3342.JPG	Kammer D6 før rens. Dag-Øyvind Engtrø Solem	sørøst	02.03.2021
Sf217053	DSCN3343.JPG	Kammer D6 før rens	nord	02.03.2021
Sf217054	DSCN3344.JPG	Kammer D6 før rens	nordøst	02.03.2021
Sf217055	DSCN3345.JPG	Kammer D6 før rens	øst	02.03.2021
Sf217056	DSCN3346.JPG	Kammer D6 før rens	sør	02.03.2021
Sf217057	DSCN3347.JPG	Kammer D6 før rens	sørvest	02.03.2021
Sf217058	DSCN3348.JPG	Kammer D6 før rens	vest	02.03.2021
Sf217059	DSCN3349.JPG	Kammer D6 før rens	nordvest	02.03.2021
Sf217060	DSCN3350.JPG	Kammer D6 før rens	nordvest	02.03.2021
Sf217061	DSCN3351.JPG	Kammer D6 før rens	nord	02.03.2021
Sf217062	DSCN3352.JPG	Kammer D6 før rens	sørøst	02.03.2021
Sf217063	DSCN3353.JPG	Kammer D6 før rens	sør	02.03.2021
Sf217064	DSCN3354.JPG	Kammer D6 før rens	sørvest	02.03.2021
Sf217065	DSCN3355.JPG	Kammer D6 før rens	ikke relevant	02.03.2021
Sf217066	DSCN3356.JPG	Kammer D6 før rens	ikke relevant	02.03.2021
Sf217067	DSCN3359.JPG	Kammer D7 før rens	vest	02.03.2021
Sf217068	DSCN3360.JPG	Kammer D7 før rens	vest	02.03.2021
Sf217069	DSCN3362.JPG	Kammer D7 før rens	vest	02.03.2021
Sf217070	DSCN3363.JPG	Kammer D7 før rens	nordvest	02.03.2021
Sf217071	DSCN3364.JPG	Kammer D6, demontering av tørrmur mot D7	nordøst	02.03.2021
Sf217072	DSCN3366.JPG	Kammer D6, demontering av tørrmur mot D7	nordøst	02.03.2021
Sf217073	DSCN3368.JPG	Kammer D6, demontering av tørrmur mot D8	ikke relevant	02.03.2021
Sf217074	DSCN3370.JPG	Kammer D6 nr. 2	ikke relevant	02.03.2021
Sf217075	DSCN3371.JPG	Kammer D6 nr. 2	ikke relevant	02.03.2021
Sf217076	DSCN3372.JPG	Kammer D6 nr. 2	ikke relevant	02.03.2021
Sf217077	DSCN3373.JPG	Kammer D6 nr. 1	ikke relevant	02.03.2021
Sf217078	DSCN3374.JPG	Kammer D6 nr. 1	ikke relevant	02.03.2021
Sf217079	DSCN3375.JPG	Kammer D6 nr. 1	ikke relevant	02.03.2021
Sf217080	DSCN3376.JPG	Kammer D6 nr. 3	ikke relevant	02.03.2021
Sf217081	DSCN3377.JPG	Kammer D6 nr. 3	ikke relevant	02.03.2021
Sf217082	DSCN3379.JPG	Kammer D6 nr. 3	ikke relevant	02.03.2021
Sf217083	DSCN3381.JPG	Kammer D6 nr. 3	ikke relevant	02.03.2021
Sf217084	DSCN3382.JPG	Kammer D6	nordøst	02.03.2021
Sf217085	DSCN3383.JPG	Kammer D6	nordvest	02.03.2021
Sf217086	DSCN3384.JPG	Kammer D6	sørvest	02.03.2021
Sf217087	DSCN3385.JPG	Kammer D6	sørøst	02.03.2021
Sf217088	DSCN3386.JPG	Kammer D6	sør	02.03.2021
Sf217089	DSCN3387.JPG	Kammer D6	sør	02.03.2021
Sf217090	DSCN3389.JPG	Kammer D6	øst	02.03.2021
Sf217091	DSCN3390.JPG	Kammer D6	nordøst	02.03.2021
Sf217092	DSCN3391.JPG	Kammer D6	nord	02.03.2021

Sf217093	DSCN3392.JPG	Kammer D6	vest	02.03.2021
Sf217094	DSCN3393.JPG	Kammer D6	sørvest	02.03.2021
Sf217095	DSCN3394.JPG	Kammer D6	nord	02.03.2021
Sf217096	DSCN3395.JPG	Kammer D6	nordvest	02.03.2021
Sf217097	DSCN3396.JPG	Kammer D6	vest	02.03.2021
Sf217098	DSCN3398.JPG	Kammer D6	øst	02.03.2021
Sf217099	DSCN3399.JPG	Kammer D6	nordøst	02.03.2021
Sf217100	DSCN3402.JPG	Kammer D6	nord	02.03.2021
Sf217101	DSCN3405.JPG	Kammer A3. Arbeidsbilde. Kristine Ødeby.	nordvest	02.03.2021
Sf217102	DSCN3407.JPG	Kammer A3. Arbeidsbilde. Kristine Ødeby.	nordøst	02.03.2021
Sf217103	DSCN3411.JPG	Kammer D6, demontering av tørrmur mot D5	ikke relevant	03.03.2021
Sf217104	DSCN3414.JPG	Kammer D6, demontering av tørrmur mot D5	sørvest	03.03.2021
Sf217105	DSCN3415.JPG	Kammer D6, demontering av tørrmur mot D5	ikke relevant	03.03.2021
Sf217106	DSCN3416.JPG	Kammer D6 nr. 4	ikke relevant	03.03.2021
Sf217107	DSCN3417.JPG	Kammer D6 nr. 5	ikke relevant	03.03.2021
Sf217108	DSCN3418.JPG	Kammer D6 nr. 5	ikke relevant	03.03.2021
Sf217109	DSCN3419.JPG	Kammer D6 nr. 5	ikke relevant	03.03.2021
Sf217110	DSCN3420.JPG	Kammer D6 nr. 6	ikke relevant	03.03.2021
Sf217111	DSCN3421.JPG	Kammer D6 nr. 6	ikke relevant	03.03.2021
Sf217112	DSCN3422.JPG	Kammer D6 nr. 7	ikke relevant	03.03.2021
Sf217113	DSCN3423.JPG	Kammer D6 nr. 7	ikke relevant	03.03.2021
Sf217114	DSCN3424.JPG	Kammer D6 nr. 7	ikke relevant	03.03.2021
Sf217115	DSCN3426.JPG	Kammer D6 nr. 8	ikke relevant	03.03.2021
Sf217116	DSCN3428.JPG	Kammer D6 nr. 8	ikke relevant	03.03.2021
Sf217117	DSCN3429.JPG	Kammer D6, demontering av tørrmur mot D7	ikke relevant	03.03.2021
Sf217118	DSCN3430.JPG	Kammer D6, tørrmur mot D7	øst	03.03.2021
Sf217119	DSCN3431.JPG	Kammer D6 nr. 9	ikke relevant	03.03.2021
Sf217120	DSCN3432.JPG	Kammer D6 nr. 9	ikke relevant	03.03.2021
Sf217121	DSCN3434.JPG	Kammer D6, demontering av tørrmur mot D7	ikke relevant	03.03.2021
Sf217122	DSCN3435.JPG	Kammer D6 nr. 10	ikke relevant	03.03.2021
Sf217123	DSCN3436.JPG	Kammer D6 nr. 10	ikke relevant	03.03.2021
Sf217124	DSCN3437.JPG	Kammer D6, tørrmur mot D7	øst	03.03.2021
Sf217125	DSCN3438.JPG	Kammer D6, demontering av tørrmur mot D7	ikke relevant	03.03.2021
Sf217126	DSCN3439.JPG	Kammer D6 nr. 11	ikke relevant	03.03.2021
Sf217127	DSCN3440.JPG	Kammer D6 nr. 11	ikke relevant	03.03.2021
Sf217128	DSCN3441.JPG	Kammer D6 nr. 11	ikke relevant	03.03.2021
Sf217129	DSCN3444.JPG	Kammer D6 nr. 12	ikke relevant	03.03.2021
Sf217130	DSCN3446.JPG	Kammer D6 nr. 12	ikke relevant	03.03.2021
Sf217131	DSCN3448.JPG	Kammer D6 nr. 14	ikke relevant	03.03.2021
Sf217132	DSCN3449.JPG	Kammer D6 nr. 14	ikke relevant	03.03.2021
Sf217133	DSCN3452.JPG	Kammer D6 nr. 14	ikke relevant	03.03.2021
Sf217134	DSCN3454.JPG	Kammer D6 nr. 15	ikke relevant	03.03.2021
Sf217135	DSCN3457.JPG	Kammer D6 nr. 15	ikke relevant	03.03.2021
Sf217136	DSCN3458.JPG	Kammer D6 nr. 15	ikke relevant	03.03.2021
Sf217137	DSCN3460.JPG	Kammer D6 nr. 15	ikke relevant	03.03.2021
Sf217138	DSCN3462.JPG	Kammer D6 nr. 15	ikke relevant	03.03.2021

Sf217139	DSCN3463.JPG	Kammer D6, demontering av tørrmur mot D7	sørøst	03.03.2021
Sf217140	DSCN3464.JPG	Kammer D6 nr. 16	ikke relevant	03.03.2021
Sf217141	DSCN3465.JPG	Kammer D6 nr. 16	ikke relevant	03.03.2021
Sf217142	DSCN3468.JPG	Kammer D6 nr. 16	ikke relevant	03.03.2021
Sf217143	DSCN3469.JPG	Kammer A2 før rens	nord	04.03.2021
Sf217144	DSCN3470.JPG	Kammer A2 før rens	nord	04.03.2021
Sf217145	DSCN3471.JPG	Kammer A2 før rens	nord	04.03.2021
Sf217146	DSCN3472.JPG	Kammer A2 før rens	nordvest	04.03.2021
Sf217147	DSCN3473.JPG	Kammer A2 før rens	vest	04.03.2021
Sf217148	DSCN3474.JPG	Kammer A2 før rens	vest	04.03.2021
Sf217149	DSCN3475.JPG	Kammer A2 før rens	vest	04.03.2021
Sf217150	DSCN3476.JPG	Kammer A2 før rens	sør	04.03.2021
Sf217151	DSCN3477.JPG	Kammer A2 før rens	sør	04.03.2021
Sf217152	DSCN3478.JPG	Kammer A2 før rens	sør	04.03.2021
Sf217153	DSCN3480.JPG	Kammer A2 før rens	sør	04.03.2021
Sf217154	DSCN3481.JPG	Kammer A2 før rens	sør	04.03.2021
Sf217155	DSCN3482.JPG	Kammer A2 før rens	sør	04.03.2021
Sf217156	DSCN3483.JPG	Kammer A2 før rens	øst	04.03.2021
Sf217157	DSCN3484.JPG	Kammer A2 før rens	sør	04.03.2021
Sf217158	DSCN3485.JPG	Kammer A2 før rens	sør	04.03.2021
Sf217159	DSCN3486.JPG	Kammer A2 før rens	vest	04.03.2021
Sf217160	DSCN3487.JPG	Kammer A2 før rens	sørvest	04.03.2021
Sf217161	DSCN3488.JPG	Kammer A2 før rens	ikke relevant	04.03.2021
Sf217162	DSCN3489.JPG	Kammer A2 før rens	ikke relevant	04.03.2021
Sf217163	DSCN3490.JPG	Kammer A2 før rens	sør	04.03.2021
Sf217164	DSCN3491.JPG	Kammer A2 før rens	nord	04.03.2021
Sf217165	DSCN3493.JPG	Kammer A2 før rens	øst	04.03.2021
Sf217166	DSCN3494.JPG	Kammer A2 nr. 2	ikke relevant	04.03.2021
Sf217167	DSCN3496.JPG	Kammer A2 nr. 2	ikke relevant	04.03.2021
Sf217168	DSCN3500.JPG	Kammer A2 nr. 1	ikke relevant	04.03.2021
Sf217169	DSCN3501.JPG	Kammer A2 nr. 1	ikke relevant	04.03.2021
Sf217170	DSCN3502.JPG	Kammer A2 nr. 1	ikke relevant	04.03.2021
Sf217171	DSCN3506.JPG	Kammer A2 før rens	sørvest	04.03.2021
Sf217172	DSCN3507.JPG	Kammer A2 nr. 3	ikke relevant	04.03.2021
Sf217173	DSCN3508.JPG	Kammer A2 nr. 3	ikke relevant	04.03.2021
Sf217174	DSCN3510.JPG	Kammer A2 nr. 4	ikke relevant	04.03.2021
Sf217175	DSCN3512.JPG	Kammer A2 nr. 4	ikke relevant	04.03.2021
Sf217176	DSCN3515.JPG	Kammer A2 nr. 4	ikke relevant	04.03.2021
Sf217177	DSCN3516.JPG	Kammer A2 nr. 5	ikke relevant	04.03.2021
Sf217178	DSCN3517.JPG	Kammer A2 nr. 5	ikke relevant	04.03.2021
Sf217179	DSCN3520.JPG	Kammer A2 nr. 6	ikke relevant	04.03.2021
Sf217180	DSCN3521.JPG	Kammer A2 nr. 6	ikke relevant	04.03.2021
Sf217181	DSCN3523.JPG	Kammer A2 nr. 7	ikke relevant	04.03.2021
Sf217182	DSCN3524.JPG	Kammer A2 nr. 7	ikke relevant	04.03.2021
Sf217183	DSCN3525.JPG	Kammer A2 nr. 8	ikke relevant	04.03.2021
Sf217184	DSCN3526.JPG	Kammer A2 nr. 8	ikke relevant	04.03.2021

Sf217185	DSCN3527.JPG	Kammer A2 nr. 8	ikke relevant	04.03.2021
Sf217186	DSCN3528.JPG	Kammer D6 nr. 17	ikke relevant	05.03.2021
Sf217187	DSCN3531.JPG	Kammer D6 nr. 17	ikke relevant	05.03.2021
Sf217188	DSCN3532.JPG	Kammer D6 nr. 17	ikke relevant	05.03.2021
Sf217189	DSCN3536.JPG	Kammer A2 nr. 9	ikke relevant	05.03.2021
Sf217190	DSCN3537.JPG	Kammer A2 nr. 9	ikke relevant	05.03.2021
Sf217191	DSCN3539.JPG	Kammer A2 nr. 10	ikke relevant	05.03.2021
Sf217192	DSCN3540.JPG	Kammer A2 nr. 10	ikke relevant	05.03.2021
Sf217193	DSCN3541.JPG	Kammer A2 nr. 11	ikke relevant	05.03.2021
Sf217194	DSCN3542.JPG	Kammer A2 nr. 11	ikke relevant	05.03.2021
Sf217195	DSCN3545.JPG	Kammer A2 nr. 12	ikke relevant	05.03.2021
Sf217196	DSCN3546.JPG	Kammer A2 nr. 12	ikke relevant	05.03.2021
Sf217197	DSCN3547.JPG	Kammer A2 nr. 12	ikke relevant	05.03.2021
Sf217198	DSCN3548.JPG	Kammer A2 nr. 13	ikke relevant	05.03.2021
Sf217199	DSCN3549.JPG	Kammer A2 nr. 13	ikke relevant	05.03.2021
Sf217200	DSCN3550.JPG	Kammer A2 nr. 13	ikke relevant	05.03.2021
Sf217201	DSCN3551.JPG	Kammer A2 nr. 14	ikke relevant	05.03.2021
Sf217202	DSCN3552.JPG	Kammer A2 nr. 14	ikke relevant	05.03.2021
Sf217203	DSCN3553.JPG	Kammer A2 nr. 14	ikke relevant	05.03.2021
Sf217204	DSCN3554.JPG	Kammer A2 nr. 15	ikke relevant	05.03.2021
Sf217205	DSCN3555.JPG	Kammer A2 nr. 15	ikke relevant	05.03.2021
Sf217206	DSCN3556.JPG	Kammer A2 nr. 16	ikke relevant	05.03.2021
Sf217207	DSCN3558.JPG	Kammer A2 nr. 16	ikke relevant	05.03.2021
Sf217208	DSCN3559.JPG	Kammer A2 nr. 17	ikke relevant	05.03.2021
Sf217209	DSCN3560.JPG	Kammer A2 nr. 17	ikke relevant	05.03.2021
Sf217210	DSCN3563.JPG	Kammer A2 nr. 18	ikke relevant	05.03.2021
Sf217211	DSCN3565.JPG	Kammer A2 nr. 18	ikke relevant	05.03.2021
Sf217212	DSCN3566.JPG	Kammer A2 nr. 18	ikke relevant	05.03.2021
Sf217213	DSCN3567.JPG	Kammer A2 nr. 18	ikke relevant	05.03.2021
Sf217214	DSCN3570.JPG	Kammer A2 nr. 19	ikke relevant	05.03.2021
Sf217215	DSCN3572.JPG	Kammer A2 nr. 19	ikke relevant	05.03.2021
Sf217216	DSCN3574.JPG	Kammer A2 nr. 9	ikke relevant	05.03.2021
Sf217217	DSCN3575.JPG	Kammer A2 nr. 9	ikke relevant	05.03.2021
Sf217218	DSCN3576.JPG	Kammer A2 nr. 20	ikke relevant	08.03.2021
Sf217219	DSCN3577.JPG	Kammer A2 nr. 20	ikke relevant	08.03.2021
Sf217220	DSCN3578.JPG	Kammer A2 nr. 20	ikke relevant	08.03.2021
Sf217221	DSCN3579.JPG	Kammer A2 nr. 21	ikke relevant	08.03.2021
Sf217222	DSCN3580.JPG	Kammer A2 nr. 21	ikke relevant	08.03.2021
Sf217223	DSCN3581.JPG	Kammer A2 nr. 21	ikke relevant	08.03.2021
Sf217224	DSCN3582.JPG	Kammer A2 nr. 22	ikke relevant	08.03.2021
Sf217225	DSCN3583.JPG	Kammer A2 nr. 22	ikke relevant	08.03.2021
Sf217226	DSCN3584.JPG	Kammer A2 nr. 23	ikke relevant	08.03.2021
Sf217227	DSCN3585.JPG	Kammer A2 nr. 23	ikke relevant	08.03.2021
Sf217228	DSCN3586.JPG	Kammer A2 nr. 24	ikke relevant	08.03.2021
Sf217229	DSCN3587.JPG	Kammer A2 nr. 24	ikke relevant	08.03.2021
Sf217230	DSCN3589.JPG	Kammer A2 nr. 25	ikke relevant	08.03.2021



Sf217231	DSCN3590.JPG	Kammer A2 nr. 25	ikke relevant	08.03.2021
Sf217232	DSCN3591.JPG	Kammer A2 nr. 25	ikke relevant	08.03.2021
Sf217233	DSCN3592.JPG	Kammer A2 nr. 26	ikke relevant	08.03.2021
Sf217234	DSCN3593.JPG	Kammer A2 nr. 26	ikke relevant	08.03.2021
Sf217235	DSCN3596.JPG	Kammer A2 nr. 27	ikke relevant	08.03.2021
Sf217236	DSCN3597.JPG	Kammer A2 nr. 27	ikke relevant	08.03.2021
Sf217237	DSCN3606.JPG	Kammer A2 nr. 28	ikke relevant	08.03.2021
Sf217238	DSCN3608.JPG	Kammer A2 nr. 28	ikke relevant	08.03.2021
Sf217239	DSCN3611.JPG	Kammer A2 nr. 28	ikke relevant	08.03.2021
Sf217240	DSCN3612.JPG	Kammer D7 før rens	sørøst	09.03.2021
Sf217241	DSCN3613.JPG	Kammer D7 før rens	sørøst	09.03.2021
Sf217242	DSCN3614.JPG	Kammer D7 før rens	øst	09.03.2021
Sf217243	DSCN3615.JPG	Kammer D7 før rens	vest	09.03.2021
Sf217244	DSCN3616.JPG	Kammer D7 før rens	sørvest	09.03.2021
Sf217245	DSCN3617.JPG	Kammer D7 før rens	sørvest	09.03.2021
Sf217246	DSCN3618.JPG	Kammer D7 før rens	nordvest	09.03.2021
Sf217247	DSCN3619.JPG	Kammer D7 før rens	nordvest	09.03.2021
Sf217248	DSCN3620.JPG	Kammer D7 før rens	nord	09.03.2021
Sf217249	DSCN3621.JPG	Kammer D7 før rens	nordvest	09.03.2021
Sf217250	DSCN3622.JPG	Kammer D7 før rens	nordvest	09.03.2021
Sf217251	DSCN3623.JPG	Kammer D7 før rens	vest	09.03.2021
Sf217252	DSCN3624.JPG	Kammer D7 før rens	øst	09.03.2021
Sf217253	DSCN3628.JPG	Kammer D7	sørøst	10.03.2021
Sf217254	DSCN3629.JPG	Kammer D7	vest	10.03.2021
Sf217255	DSCN3630.JPG	Kammer D7	vest	10.03.2021
Sf217256	DSCN3631.JPG	Kammer D7	sørvest	10.03.2021
Sf217257	DSCN3632.JPG	Kammer D7	sør	10.03.2021
Sf217258	DSCN3633.JPG	Kammer D7	sør	10.03.2021
Sf217259	DSCN3634.JPG	Kammer D7	vest	10.03.2021
Sf217260	DSCN3637.JPG	Kammer D7	ikke relevant	10.03.2021
Sf217261	DSCN3644.JPG	Kammer D7, demontering av tørrmur mot C7	nordvest	10.03.2021
Sf217262	DSCN3645.JPG	Kammer D7, demontering av tørrmur mot C7	ikke relevant	10.03.2021
Sf217263	DSCN3646.JPG	Kammer D7, demontering av tørrmur mot C7	vest	10.03.2021
Sf217264	DSCN3647.JPG	Kammer D7	nordøst	10.03.2021
Sf217265	DSCN3648.JPG	Kammer B4 nr. 1	ikke relevant	15.03.2021
Sf217266	DSCN3649.JPG	Kammer B4 nr. 1	ikke relevant	15.03.2021
Sf217267	DSCN3650.JPG	Kammer B4 nr. 1	ikke relevant	15.03.2021
Sf217268	DSCN3651.JPG	Kammer B4 nr. 2	ikke relevant	15.03.2021
Sf217269	DSCN3652.JPG	Kammer B4 nr. 2	ikke relevant	15.03.2021
Sf217270	DSCN3653.JPG	Kammer B4 nr. 2	ikke relevant	15.03.2021
Sf217271	DSCN3654.JPG	Kammer B4 nr. 3	ikke relevant	15.03.2021
Sf217272	DSCN3655.JPG	Kammer B4 nr. 3	ikke relevant	15.03.2021
Sf217273	DSCN3656.JPG	Kammer B4 nr. 4	ikke relevant	15.03.2021
Sf217274	DSCN3657.JPG	Kammer B4 nr. 4	ikke relevant	15.03.2021
Sf217275	DSCN3658.JPG	Kammer B4 nr. 4	ikke relevant	15.03.2021
Sf217276	DSCN3659.JPG	Kammer B4 nr. 5	ikke relevant	15.03.2021

Sf217277	DSCN3661.JPG	Kammer B4 nr. 5	ikke relevant	15.03.2021
Sf217278	DSCN3662.JPG	Kammer B4 nr. 6	ikke relevant	15.03.2021
Sf217279	DSCN3663.JPG	Kammer B4 nr. 6	ikke relevant	15.03.2021
Sf217280	DSCN3665.JPG	Kammer B4 nr. 6	ikke relevant	15.03.2021
Sf217281	DSCN3666.JPG	Kammer B4 nr. 8	ikke relevant	15.03.2021
Sf217282	DSCN3667.JPG	Kammer B4 nr. 8	ikke relevant	15.03.2021
Sf217283	DSCN3668.JPG	Kammer B4 nr. 8	ikke relevant	15.03.2021
Sf217284	DSCN3669.JPG	Kammer B4 nr. 7	ikke relevant	15.03.2021
Sf217285	DSCN3670.JPG	Kammer B4 nr. 7	ikke relevant	15.03.2021
Sf217286	DSCN3671.JPG	Kammer B4 nr. 7	ikke relevant	15.03.2021
Sf217287	DSCN3672.JPG	Kammer B4 nr. 9	ikke relevant	15.03.2021
Sf217288	DSCN3673.JPG	Kammer B4 nr. 9	ikke relevant	15.03.2021
Sf217289	DSCN3674.JPG	Kammer B4 nr. 9	ikke relevant	15.03.2021
Sf217290	DSCN3675.JPG	Kammer B4 nr. 10	ikke relevant	15.03.2021
Sf217291	DSCN3676.JPG	Kammer B4 nr. 10	ikke relevant	15.03.2021
Sf217292	DSCN3677.JPG	Kammer B4 nr. 11	ikke relevant	15.03.2021
Sf217293	DSCN3680.JPG	Kammer B4 nr. 11	ikke relevant	15.03.2021
Sf217294	DSCN3681.JPG	Kammer B4 nr. 12	ikke relevant	15.03.2021
Sf217295	DSCN3682.JPG	Kammer B4 nr. 12	ikke relevant	15.03.2021
Sf217296	DSCN3683.JPG	Kammer B4 nr. 12	ikke relevant	15.03.2021
Sf217297	DSCN3684.JPG	Kammer B4 nr. 13	ikke relevant	15.03.2021
Sf217298	DSCN3685.JPG	Kammer B4 nr. 13	ikke relevant	15.03.2021
Sf217299	DSCN3686.JPG	Kammer B4 nr. 14	ikke relevant	15.03.2021
Sf217300	DSCN3687.JPG	Kammer B4 nr. 14	ikke relevant	15.03.2021
Sf217301	DSCN3688.JPG	Kammer B4 nr. 15	ikke relevant	15.03.2021
Sf217302	DSCN3689.JPG	Kammer B4 nr. 15	ikke relevant	15.03.2021
Sf217303	DSCN3691.JPG	Kammer B4	nord	15.03.2021
Sf217304	DSCN3694.JPG	Kammer B4	vest	16.03.2021
Sf217305	DSCN3696.JPG	Kammer B4	sørøst	16.03.2021
Sf217306	DSCN3697.JPG	Kammer B4	sør	16.03.2021
Sf217307	DSCN3698.JPG	Kammer B4 nr. 16	ikke relevant	16.03.2021
Sf217308	DSCN3700.JPG	Kammer B4 nr. 16	ikke relevant	16.03.2021
Sf217309	DSCN3701.JPG	Kammer B4 nr. 16	ikke relevant	16.03.2021
Sf217310	DSCN3702.JPG	Kammer B4 nr. 17	ikke relevant	16.03.2021
Sf217311	DSCN3703.JPG	Kammer B4 nr. 17	ikke relevant	16.03.2021
Sf217312	DSCN3704.JPG	Kammer B4 nr. 18	ikke relevant	16.03.2021
Sf217313	DSCN3705.JPG	Kammer B4 nr. 18	ikke relevant	16.03.2021
Sf217314	DSCN3706.JPG	Kammer B4 nr. 18	ikke relevant	16.03.2021
Sf217315	DSCN3707.JPG	Kammer B4 nr. 19	ikke relevant	16.03.2021
Sf217316	DSCN3708.JPG	Kammer B4 nr. 19	ikke relevant	16.03.2021
Sf217317	DSCN3709.JPG	Kammer B4 nr. 19	ikke relevant	16.03.2021
Sf217318	DSCN3710.JPG	Kammer B4 nr. 20	ikke relevant	16.03.2021
Sf217319	DSCN3711.JPG	Kammer B4 nr. 20	ikke relevant	16.03.2021
Sf217320	DSCN3712.JPG	Kammer B4 nr. 20	ikke relevant	16.03.2021
Sf217321	DSCN3713.JPG	Kammer B4 nr. 21	ikke relevant	16.03.2021
Sf217322	DSCN3715.JPG	Kammer B4 nr. 21	ikke relevant	16.03.2021

Sf217323	DSCN3716.JPG	Kammer B4 nr. 21	ikke relevant	16.03.2021
Sf217324	DSCN3717.JPG	Kammer B4 nr. 22	ikke relevant	16.03.2021
Sf217325	DSCN3718.JPG	Kammer B4 nr. 22	ikke relevant	16.03.2021
Sf217326	DSCN3719.JPG	Kammer B4 nr. 22	ikke relevant	16.03.2021
Sf217327	DSCN3721.JPG	Kammer C4 før rens	sørøst	17.03.2021
Sf217328	DSCN3722.JPG	Kammer C4 før rens	sørvest	17.03.2021
Sf217329	DSCN3723.JPG	Kammer C4 før rens	sør	17.03.2021
Sf217330	DSCN3724.JPG	Kammer C4 og B4 før rens	nord	17.03.2021
Sf217331	DSCN3725.JPG	Kammer C4 før rens	nord	17.03.2021
Sf217332	DSCN3726.JPG	Kammer C4 før rens	nord	17.03.2021
Sf217333	DSCN3727.JPG	Kammer B4 nr. 23	ikke relevant	17.03.2021
Sf217334	DSCN3729.JPG	Kammer B4 nr. 23	ikke relevant	17.03.2021
Sf217335	DSCN3730.JPG	Kammer B4 nr. 24	ikke relevant	17.03.2021
Sf217336	DSCN3731.JPG	Kammer B4 nr. 24	ikke relevant	17.03.2021
Sf217337	DSCN3732.JPG	Kammer B4 nr. 24	ikke relevant	17.03.2021
Sf217338	DSCN3733.JPG	Kammer B4 nr. 25	ikke relevant	17.03.2021
Sf217339	DSCN3735.JPG	Kammer B4 nr. 25	ikke relevant	17.03.2021
Sf217340	DSCN3736.JPG	Kammer B4 nr. 26	ikke relevant	17.03.2021
Sf217341	DSCN3737.JPG	Kammer B4 nr. 26	ikke relevant	17.03.2021
Sf217342	DSCN3738.JPG	Kammer B4 nr. 26	ikke relevant	17.03.2021
Sf217343	DSCN3739.JPG	Kammer B4 nr. 27	ikke relevant	17.03.2021
Sf217344	DSCN3740.JPG	Kammer B4 nr. 27	ikke relevant	17.03.2021
Sf217345	DSCN3741.JPG	Kammer B4 nr. 27	ikke relevant	17.03.2021
Sf217346	DSCN3742.JPG	Kammer B4 nr. 28	ikke relevant	17.03.2021
Sf217347	DSCN3743.JPG	Kammer B4 nr. 28	ikke relevant	17.03.2021
Sf217348	DSCN3744.JPG	Kammer B4 nr. 28	ikke relevant	17.03.2021
Sf217349	DSCN3745.JPG	Kammer B4 nr. 29	ikke relevant	17.03.2021
Sf217350	DSCN3746.JPG	Kammer B4 nr. 29	ikke relevant	17.03.2021
Sf217351	DSCN3747.JPG	Kammer B4 nr. 30	ikke relevant	17.03.2021
Sf217352	DSCN3748.JPG	Kammer B4 nr. 30	ikke relevant	17.03.2021
Sf217353	DSCN3749.JPG	Kammer B4 nr. 30	ikke relevant	17.03.2021
Sf217354	DSCN3754.JPG	Kammer B4	nord	17.03.2021
Sf217355	DSCN3755.JPG	Kammer C4	nordvest	17.03.2021
Sf217356	DSCN3756.JPG	Kammer C4	nord	17.03.2021
Sf217357	DSCN3757.JPG	Kammer B3 nr. 1	ikke relevant	24.03.2021
Sf217358	DSCN3758.JPG	Kammer B3 nr. 1	ikke relevant	24.03.2021
Sf217359	DSCN3759.JPG	Kammer B3 nr. 2	ikke relevant	24.03.2021
Sf217360	DSCN3760.JPG	Kammer B3 nr. 2	ikke relevant	24.03.2021
Sf217361	DSCN3762.JPG	Kammer B3 nr. 3	ikke relevant	24.03.2021
Sf217362	DSCN3763.JPG	Kammer B3 nr. 3	ikke relevant	24.03.2021
Sf217363	DSCN3764.JPG	Kammer B3 nr. 4	ikke relevant	24.03.2021
Sf217364	DSCN3765.JPG	Kammer B3 nr. 4	ikke relevant	24.03.2021
Sf217365	DSCN3766.JPG	Kammer B3 nr. 5	ikke relevant	24.03.2021
Sf217366	DSCN3767.JPG	Kammer B3 nr. 5	ikke relevant	24.03.2021
Sf217367	DSCN3768.JPG	Kammer B3 nr. 6	ikke relevant	24.03.2021
Sf217368	DSCN3769.JPG	Kammer B3 nr. 6	ikke relevant	24.03.2021

Sf217369	DSCN3770.JPG	Kammer B3 nr. 7	ikke relevant	24.03.2021
Sf217370	DSCN3771.JPG	Kammer B3 nr. 7	ikke relevant	24.03.2021
Sf217371	DSCN3772.JPG	Kammer B3 nr. 7	ikke relevant	24.03.2021
Sf217372	DSCN3773.JPG	Kammer B3 nr. 8	ikke relevant	24.03.2021
Sf217373	DSCN3774.JPG	Kammer B3 nr. 8	ikke relevant	24.03.2021
Sf217374	DSCN3775.JPG	Kammer B3 nr. 8	ikke relevant	24.03.2021
Sf217375	DSCN3776.JPG	Kammer B3 nr. 9	ikke relevant	24.03.2021
Sf217376	DSCN3777.JPG	Kammer B3 nr. 9	ikke relevant	24.03.2021
Sf217377	DSCN3778.JPG	Kammer B3 nr. 10	ikke relevant	24.03.2021
Sf217378	DSCN3779.JPG	Kammer B3 nr. 10	ikke relevant	24.03.2021
Sf217379	DSCN3781.JPG	Kammer B3 nr. 11	ikke relevant	24.03.2021
Sf217380	DSCN3782.JPG	Kammer B3 nr. 11	ikke relevant	24.03.2021
Sf217381	DSCN3784.JPG	Kammer B3 nr. 12	ikke relevant	24.03.2021
Sf217382	DSCN3785.JPG	Kammer B3 nr. 12	ikke relevant	24.03.2021
Sf217383	DSCN3786.JPG	Kammer B3 nr. 13	ikke relevant	24.03.2021
Sf217384	DSCN3789.JPG	Kammer B3 nr. 13	ikke relevant	24.03.2021
Sf217385	DSCN3790.JPG	Kammer B3 nr. 14	ikke relevant	25.03.2021
Sf217386	DSCN3791.JPG	Kammer B3 nr. 14	ikke relevant	25.03.2021
Sf217387	DSCN3792.JPG	Kammer B3 nr. 15	ikke relevant	25.03.2021
Sf217388	DSCN3793.JPG	Kammer B3 nr. 15	ikke relevant	25.03.2021
Sf217389	DSCN3795.JPG	Kammer B3 nr. 16	ikke relevant	25.03.2021
Sf217390	DSCN3796.JPG	Kammer B3 nr. 16	ikke relevant	25.03.2021
Sf217391	DSCN3797.JPG	Kammer B3 nr. 17	ikke relevant	25.03.2021
Sf217392	DSCN3798.JPG	Kammer B3 nr. 17	ikke relevant	25.03.2021
Sf217393	DSCN3799.JPG	Kammer B3 nr. 18	ikke relevant	25.03.2021
Sf217394	DSCN3800.JPG	Kammer B3 nr. 18	ikke relevant	25.03.2021
Sf217395	DSCN3801.JPG	Kammer B3 nr. 19	ikke relevant	25.03.2021
Sf217396	DSCN3804.JPG	Kammer B3 nr. 20	ikke relevant	25.03.2021
Sf217397	DSCN3806.JPG	Kammer B3 nr. 20	ikke relevant	25.03.2021
Sf217398	DSCN3807.JPG	Kammer B3 nr. 20	ikke relevant	25.03.2021
Sf217399	DSCN3809.JPG	Kammer B3 nr. 21	ikke relevant	25.03.2021
Sf217400	DSCN3810.JPG	Kammer B3 nr. 21	ikke relevant	25.03.2021
Sf217401	DSCN3811.JPG	Kammer B3 nr. 22	ikke relevant	25.03.2021
Sf217402	DSCN3812.JPG	Kammer B3 nr. 22	ikke relevant	25.03.2021
Sf217403	DSCN3813.JPG	Kammer B3 nr. 23	ikke relevant	25.03.2021
Sf217404	DSCN3814.JPG	Kammer B3 nr. 23	ikke relevant	25.03.2021
Sf217405	DSCN3815.JPG	Kammer B3 nr. 23	ikke relevant	25.03.2021
Sf217406	DSCN3816.JPG	Kammer B3 nr. 24	ikke relevant	25.03.2021
Sf217407	DSCN3818.JPG	Kammer B3 nr. 24	ikke relevant	25.03.2021
Sf217408	DSCN3819.JPG	Kammer B3 nr. 25	ikke relevant	25.03.2021
Sf217409	DSCN3820.JPG	Kammer B3 nr. 25	ikke relevant	25.03.2021
Sf217410	DSCN3821.JPG	Kammer B3 nr. 25	ikke relevant	25.03.2021
Sf217411	DSCN3823.JPG	Kammer B3 nr. 26	ikke relevant	25.03.2021
Sf217412	DSCN3824.JPG	Kammer B3 nr. 26	ikke relevant	25.03.2021
Sf217413	DSCN3825.JPG	Kammer B3 nr. 26	ikke relevant	25.03.2021
Sf217414	DSCN3826.JPG	Kammer B3 nr. 27	ikke relevant	25.03.2021

Sf217415	DSCN3827.JPG	Kammer B3 nr. 27	ikke relevant	25.03.2021
Sf217416	DSCN3828.JPG	Kammer B3 nr. 28	ikke relevant	25.03.2021
Sf217417	DSCN3830.JPG	Kammer B3 nr. 28	ikke relevant	25.03.2021
Sf217418	DSCN3831.JPG	Kammer B3 nr. 29	ikke relevant	25.03.2021
Sf217419	DSCN3832.JPG	Kammer B3 nr. 29	ikke relevant	25.03.2021
Sf217420	DSCN3833.JPG	Kammer B3 nr. 29	ikke relevant	25.03.2021
Sf217421	DSCN3834.JPG	Kammer B3 nr. 30	ikke relevant	25.03.2021
Sf217422	DSCN3836.JPG	Kammer B3 nr. 30	ikke relevant	25.03.2021
Sf217423	DSCN3837.JPG	Kammer B3 nr. 31	ikke relevant	25.03.2021
Sf217424	DSCN3839.JPG	Kammer B3 nr. 31	ikke relevant	25.03.2021
Sf217425	DSCN3841.JPG	Kammer B3 nr. 32	ikke relevant	25.03.2021
Sf217426	DSCN3843.JPG	Kammer B3 nr. 32	ikke relevant	25.03.2021
Sf217427	DSCN3844.JPG	Kammer B3 nr. 33	ikke relevant	25.03.2021
Sf217428	DSCN3846.JPG	Kammer B3 nr. 33	ikke relevant	25.03.2021
Sf217429	DSCN3847.JPG	Kammer B3 nr. 34	ikke relevant	26.03.2021
Sf217430	DSCN3849.JPG	Kammer B3 nr. 34	ikke relevant	26.03.2021
Sf217431	DSCN3850.JPG	Kammer B3 nr. 35	ikke relevant	26.03.2021
Sf217432	DSCN3853.JPG	Kammer B3 nr. 35	ikke relevant	26.03.2021
Sf217433	DSCN3854.JPG	Kammer B3 nr. 36	ikke relevant	26.03.2021
Sf217434	DSCN3856.JPG	Kammer B3 nr. 36	ikke relevant	26.03.2021
Sf217435	DSCN3857.JPG	Kammer B3 nr. 36	ikke relevant	26.03.2021
Sf217436	DSCN3859.JPG	Kammer B3 nr. 36	ikke relevant	26.03.2021
Sf217437	DSCN3861.JPG	Kammer B3 nr. 37	ikke relevant	26.03.2021
Sf217438	DSCN3863.JPG	Kammer B3 nr. 37	ikke relevant	26.03.2021
Sf217439	DSCN3864.JPG	Kammer B3 nr. 38	ikke relevant	26.03.2021
Sf217440	DSCN3866.JPG	Kammer B3 nr. 38	ikke relevant	26.03.2021
Sf217441	DSCN3867.JPG	Kammer B3 nr. 39	ikke relevant	06.04.2021
Sf217442	DSCN3869.JPG	Kammer B3 nr. 39	ikke relevant	06.04.2021
Sf217443	DSCN3871.JPG	Kammer B3 nr. 40	ikke relevant	06.04.2021
Sf217444	DSCN3873.JPG	Kammer B3 nr. 40	ikke relevant	06.04.2021
Sf217445	DSCN3875.JPG	Kammer B3 nr. 41	ikke relevant	06.04.2021
Sf217446	DSCN3876.JPG	Kammer B3 nr. 41	ikke relevant	06.04.2021
Sf217447	DSCN3878.JPG	Kammer B3 nr. 42	ikke relevant	06.04.2021
Sf217448	DSCN3880.JPG	Kammer B3 nr. 42	ikke relevant	06.04.2021
Sf217449	DSCN3883.JPG	Kammer B2 nr. 1	ikke relevant	06.04.2021
Sf217450	DSCN3886.JPG	Kammer B2 nr. 2	ikke relevant	06.04.2021
Sf217451	DSCN3888.JPG	Kammer B2 nr. 2	ikke relevant	06.04.2021
Sf217452	DSCN3891.JPG	Kammer B2 nr. 3	ikke relevant	06.04.2021
Sf217453	DSCN3893.JPG	Kammer B2 nr. 4	ikke relevant	06.04.2021
Sf217454	DSCN3894.JPG	Kammer B2 nr. 4	ikke relevant	06.04.2021
Sf217455	DSCN3895.JPG	Kammer B2 nr. 5	ikke relevant	06.04.2021
Sf217456	DSCN3897.JPG	Kammer B2 nr. 5	ikke relevant	06.04.2021
Sf217457	DSCN3898.JPG	Kammer B2 nr. 6	ikke relevant	06.04.2021
Sf217458	DSCN3900.JPG	Kammer B2 nr. 6	ikke relevant	06.04.2021
Sf217459	DSCN3902.JPG	Kammer B2 nr. 7	ikke relevant	06.04.2021
Sf217460	DSCN3904.JPG	Kammer B2 nr. 7	ikke relevant	06.04.2021

Sf217461	DSCN3905.JPG	Kammer B2 nr. 8	ikke relevant	06.04.2021
Sf217462	DSCN3906.JPG	Kammer B2 nr. 8	ikke relevant	06.04.2021
Sf217463	DSCN3907.JPG	Kammer B2 nr. 8	ikke relevant	06.04.2021
Sf217464	DSCN3908.JPG	Kammer B2 nr. 8	ikke relevant	06.04.2021
Sf217465	DSCN3909.JPG	Kammer C3 nr. 1	ikke relevant	06.04.2021
Sf217466	DSCN3911.JPG	Kammer C3 nr. 1	ikke relevant	06.04.2021
Sf217467	DSCN3913.JPG	Kammer B2 nr. 9	ikke relevant	06.04.2021
Sf217468	DSCN3914.JPG	Kammer B2 nr. 9	ikke relevant	06.04.2021
Sf217469	DSCN3915.JPG	Kammer B2 nr. 10	ikke relevant	06.04.2021
Sf217470	DSCN3916.JPG	Kammer B2 nr. 10	ikke relevant	06.04.2021
Sf217471	DSCN3917.JPG	Kammer D7 nr. 1	ikke relevant	06.04.2021
Sf217472	DSCN3918.JPG	Kammer D7 nr. 1	ikke relevant	06.04.2021
Sf217473	DSCN3919.JPG	Kammer D7 nr. 1	ikke relevant	06.04.2021
Sf217474	DSCN3920.JPG	Kammer D7 nr. 1	ikke relevant	06.04.2021
Sf217475	DSCN3922.JPG	Kammer D7 nr. 1	ikke relevant	06.04.2021
Sf217476	DSCN3923.JPG	Kammer A5 nr. 1	ikke relevant	07.04.2021
Sf217477	DSCN3925.JPG	Kammer A5 nr. 1	ikke relevant	07.04.2021
Sf217478	DSCN3926.JPG	Kammer A5 nr. 2	ikke relevant	07.04.2021
Sf217479	DSCN3927.JPG	Kammer A5 nr. 2	ikke relevant	07.04.2021
Sf217480	DSCN3928.JPG	Kammer A5 nr. 2	ikke relevant	07.04.2021
Sf217481	DSCN3929.JPG	Kammer A5 nr. 3	ikke relevant	07.04.2021
Sf217482	DSCN3930.JPG	Kammer A5 nr. 3	ikke relevant	07.04.2021
Sf217483	DSCN3931.JPG	Kammer A5 nr. 3	ikke relevant	07.04.2021
Sf217484	DSCN3933.JPG	Kammer A5 nr. 5	ikke relevant	07.04.2021
Sf217485	DSCN3935.JPG	Kammer A5 nr. 5	ikke relevant	07.04.2021
Sf217486	DSCN3936.JPG	Kammer A5 nr. 4	ikke relevant	07.04.2021
Sf217487	DSCN3937.JPG	Kammer A5 nr. 4	ikke relevant	07.04.2021
Sf217488	DSCN3938.JPG	Kammer A5 nr. 4	ikke relevant	07.04.2021
Sf217489	DSCN3939.JPG	Kammer D7 nr. 2	ikke relevant	07.04.2021
Sf217490	DSCN3941.JPG	Kammer D7 nr. 2	ikke relevant	07.04.2021
Sf217491	DSCN3942.JPG	Kammer D7 nr. 3	ikke relevant	07.04.2021
Sf217492	DSCN3943.JPG	Kammer D7 nr. 3	ikke relevant	07.04.2021
Sf217493	DSCN3944.JPG	Kammer D7 nr. 4	ikke relevant	07.04.2021
Sf217494	DSCN3945.JPG	Kammer D7 nr. 4	ikke relevant	07.04.2021
Sf217495	DSCN3946.JPG	Kammer D7 nr. 5	ikke relevant	07.04.2021
Sf217496	DSCN3947.JPG	Kammer D7 nr. 5	ikke relevant	07.04.2021
Sf217497	DSCN3948.JPG	Kammer D7 nr. 6	ikke relevant	07.04.2021
Sf217498	DSCN3949.JPG	Kammer D7 nr. 6	ikke relevant	07.04.2021
Sf217499	DSCN3950.JPG	Kammer D7 nr. 7	ikke relevant	07.04.2021
Sf217500	DSCN3951.JPG	Kammer D7 nr. 7	ikke relevant	07.04.2021
Sf217501	DSCN3952.JPG	Kammer D7 nr. 8	ikke relevant	07.04.2021
Sf217502	DSCN3953.JPG	Kammer D7 nr. 8	ikke relevant	07.04.2021
Sf217503	DSCN3954.JPG	Kammer D7 nr. 9	ikke relevant	08.04.2021
Sf217504	DSCN3955.JPG	Kammer D7 nr. 9	ikke relevant	08.04.2021
Sf217505	DSCN3956.JPG	Kammer D7 nr. 9	ikke relevant	08.04.2021
Sf217506	DSCN3957.JPG	Kammer D7 nr. 10	ikke relevant	08.04.2021

Sf217507	DSCN3958.JPG	Kammer D7 nr. 10	ikke relevant	08.04.2021
Sf217508	DSCN3959.JPG	Kammer D7 nr. 10	ikke relevant	08.04.2021
Sf217509	DSCN3960.JPG	Kammer C2 nr. 1	ikke relevant	08.04.2021
Sf217510	DSCN3961.JPG	Kammer C2 nr. 1	ikke relevant	08.04.2021
Sf217511	DSCN3962.JPG	Kammer C2 nr. 1	ikke relevant	08.04.2021
Sf217512	DSCN3963.JPG	Kammer C2 nr. 2	ikke relevant	08.04.2021
Sf217513	DSCN3964.JPG	Kammer C2 nr. 2	ikke relevant	08.04.2021
Sf217514	DSCN3966.JPG	Kammer B5 nr. 1	ikke relevant	20.04.2021
Sf217515	DSCN3968.JPG	Kammer B5 nr. 1	ikke relevant	20.04.2021
Sf217516	DSCN3969.JPG	Kammer B5 nr. 2	ikke relevant	20.04.2021
Sf217517	DSCN3971.JPG	Kammer B5 nr. 2	ikke relevant	20.04.2021
Sf217518	DSCN3972.JPG	Kammer B5 nr. 3	ikke relevant	20.04.2021
Sf217519	DSCN3973.JPG	Kammer B5 nr. 3	ikke relevant	20.04.2021
Sf217520	DSCN3974.JPG	Kammer B5 nr. 3	ikke relevant	20.04.2021
Sf217521	DSCN3975.JPG	Kammer B5 nr. 4	ikke relevant	20.04.2021
Sf217522	DSCN3978.JPG	Kammer B5 nr. 4	ikke relevant	20.04.2021
Sf217523	DSCN3979.JPG	Kammer B5 nr. 4	ikke relevant	20.04.2021
Sf217524	DSCN3980.JPG	Kammer B5 nr. 5	ikke relevant	20.04.2021
Sf217525	DSCN3982.JPG	Kammer B5 nr. 5	ikke relevant	20.04.2021
Sf217526	DSCN3984.JPG	Kammer B5 nr. 5	ikke relevant	20.04.2021
Sf217527	DSCN3985.JPG	Kammer B5 nr. 6	ikke relevant	20.04.2021
Sf217528	DSCN3986.JPG	Kammer B5 nr. 6	ikke relevant	20.04.2021
Sf217529	DSCN3987.JPG	Kammer B5 nr. 6	ikke relevant	20.04.2021
Sf217530	DSCN3988.JPG	Kammer B5 nr. 7	ikke relevant	20.04.2021
Sf217531	DSCN3989.JPG	Kammer B5 nr. 7	ikke relevant	20.04.2021
Sf217532	DSCN3990.JPG	Kammer B5 nr. 7	ikke relevant	20.04.2021
Sf217533	DSCN3991.JPG	Kammer A6 før rens	nord	26.04.2021
Sf217534	DSCN3992.JPG	Kammer A6 før rens	nordvest	26.04.2021
Sf217535	DSCN3993.JPG	Kammer A6 før rens	sørvest	26.04.2021
Sf217536	DSCN3996.JPG	Kammer A6 før rens	sørøst	26.04.2021
Sf217537	DSCN3999.JPG	Midtskipet med stillas og løpekatt for transport av stein	sørvest	26.04.2021
Sf217538	DSCN4000.JPG	Kammer A6 før rens	nord	26.04.2021
Sf217539	DSCN4001.JPG	Kammer A7 før rens	nordøst	26.04.2021
Sf217540	DSCN4002.JPG	Kammer A7 før rens	sørøst	26.04.2021
Sf217541	DSCN4003.JPG	Kammer A7 før rens	sørvest	26.04.2021
Sf217542	DSCN4004.JPG	Kammer A7 før rens	nordvest	26.04.2021
Sf217543	DSCN4005.JPG	Kammer A7 før rens	nord	26.04.2021
Sf217544	DSCN4006.JPG	Kammer A7 før rens	vest	26.04.2021
Sf217545	DSCN4007.JPG	Kammer B5 nr. 6	ikke relevant	29.04.2021
Sf217546	DSCN4009.JPG	Kammer B5 nr. 6	ikke relevant	29.04.2021
Sf217547	DSCN4010.JPG	Kammer B5 nr. 6	ikke relevant	29.04.2021
Sf217548	DSCN4011.JPG	Kammer B5 nr. 6	ikke relevant	29.04.2021
Sf217549	DSCN4012.JPG	Kammer B5 nr. 8	ikke relevant	29.04.2021
Sf217550	DSCN4013.JPG	Kammer B5 nr. 8	ikke relevant	29.04.2021
Sf217551	DSCN4014.JPG	Kammer B5 nr. 8	ikke relevant	29.04.2021
Sf217552	DSCN4015.JPG	Kammer B5 nr. 9	ikke relevant	29.04.2021

Sf217553	DSCN4017.JPG	Kammer B5 nr. 9	ikke relevant	29.04.2021
Sf217554	DSCN4018.JPG	Kammer B5 nr. 10	ikke relevant	29.04.2021
Sf217555	DSCN4019.JPG	Kammer B5 nr. 10	ikke relevant	29.04.2021
Sf217556	DSCN4020.JPG	Kammer B5 nr. 10	ikke relevant	29.04.2021
Sf217557	DSCN4021.JPG	Kammer B5 nr. 10	ikke relevant	29.04.2021
Sf217558	DSCN4022.JPG	Kammer B5 nr. 11	ikke relevant	29.04.2021
Sf217559	DSCN4023.JPG	Kammer B5 nr. 11	ikke relevant	29.04.2021
Sf217560	DSCN4024.JPG	Kammer B5 nr. 12	ikke relevant	29.04.2021
Sf217561	DSCN4025.JPG	Kammer B5 nr. 12	ikke relevant	29.04.2021
Sf217562	DSCN4157.JPG	Kammer C3 nr. 2	ikke relevant	11.05.2021
Sf217563	DSCN4158.JPG	Kammer C3 nr. 2	ikke relevant	11.05.2021
Sf217564	DSCN4159.JPG	Kammer C3 nr. 3	ikke relevant	11.05.2021
Sf217565	DSCN4160.JPG	Kammer C3 nr. 3	ikke relevant	11.05.2021
Sf217566	DSCN4161.JPG	Kammer C3 nr. 4	ikke relevant	11.05.2021
Sf217567	DSCN4162.JPG	Kammer C3 nr. 4	ikke relevant	11.05.2021
Sf217568	DSCN4163.JPG	Kammer C3 nr. 5	ikke relevant	11.05.2021
Sf217569	DSCN4164.JPG	Kammer C3 nr. 5	ikke relevant	11.05.2021
Sf217570	DSCN4165.JPG	Kammer C3 nr. 6	ikke relevant	11.05.2021
Sf217571	DSCN4166.JPG	Kammer C3 nr. 6	ikke relevant	11.05.2021
Sf217572	DSCN4167.JPG	Kammer C3 nr. 7	ikke relevant	11.05.2021
Sf217573	DSCN4168.JPG	Kammer C3 nr. 7	ikke relevant	11.05.2021
Sf217574	DSCN4169.JPG	Kammer C2 nr. 3	ikke relevant	11.05.2021
Sf217575	DSCN4170.JPG	Kammer C2 nr. 3	ikke relevant	11.05.2021
Sf217576	DSCN4171.JPG	Kammer C2 nr. 4	ikke relevant	12.05.2021
Sf217577	DSCN4172.JPG	Kammer C2 nr. 4	ikke relevant	12.05.2021
Sf217578	DSCN4173.JPG	Kammer C2 nr. 4	ikke relevant	12.05.2021
Sf217579	DSCN4174.JPG	Kammer C2 nr. 4	ikke relevant	12.05.2021
Sf217580	DSCN4176.JPG	Kammer C2 nr. 5	ikke relevant	12.05.2021
Sf217581	DSCN4177.JPG	Kammer C2 nr. 5	ikke relevant	12.05.2021
Sf217582	DSCN4178.JPG	Kammer C2 nr. 5	ikke relevant	12.05.2021
Sf217583	DSCN4179.JPG	Kammer C2 nr. 5	ikke relevant	12.05.2021
Sf217584	DSCN4180.JPG	Kammer B3 nr. 13	ikke relevant	12.05.2021
Sf217585	DSCN4181.JPG	Kammer B3 nr. 13	ikke relevant	12.05.2021
Sf217586	DSCN4182.JPG	Kammer B3 nr. 13	ikke relevant	12.05.2021
Sf217587	DSCN4184.JPG	Kammer C3 nr. 8	ikke relevant	12.05.2021
Sf217588	DSCN4187.JPG	Kammer C3 nr. 8	ikke relevant	12.05.2021
Sf217589	DSCN4188.JPG	Kammer C3 nr. 8	ikke relevant	12.05.2021
Sf217590	DSCN4189.JPG	Kammer C3 nr. 8	ikke relevant	12.05.2021
Sf217591	DSCN4191.JPG	Kammer B4 eller B3, uten nummer	ikke relevant	12.05.2021
Sf217592	DSCN4192.JPG	Kammer B4 eller B3, uten nummer	ikke relevant	12.05.2021
Sf217593	DSCN4193.JPG	Kammer B4 eller B3, uten nummer	ikke relevant	12.05.2021
Sf217594	DSCN4195.JPG	Kammer D2 nr. 1	ikke relevant	25.05.2021
Sf217595	DSCN4196.JPG	Kammer D2 nr. 1	ikke relevant	25.05.2021
Sf217596	DSCN4198.JPG	Kammer D2 nr. 2	ikke relevant	25.05.2021
Sf217597	DSCN4199.JPG	Kammer D2 nr. 2	ikke relevant	25.05.2021
Sf217598	DSCN4200.JPG	Kammer D2 nr. 2	ikke relevant	25.05.2021



Sf217599	DSCN4201.JPG	Kammer D2 før rens	sørvest	25.05.2021
Sf217600	DSCN4203.JPG	Kammer D2 nr. 3	ikke relevant	25.05.2021
Sf217601	DSCN4204.JPG	Kammer D2 nr. 3	ikke relevant	25.05.2021
Sf217602	DSCN4208.JPG	Kammer C2 nr. 6	ikke relevant	26.05.2021
Sf217603	DSCN4209.JPG	Kammer C2 nr. 6	ikke relevant	26.05.2021
Sf217604	DSCN4210.JPG	Kammer C2 nr. 6	ikke relevant	26.05.2021
Sf217605	DSCN4211.JPG	Kammer C2 nr. 7	ikke relevant	26.05.2021
Sf217606	DSCN4212.JPG	Kammer C2 nr. 7	ikke relevant	26.05.2021
Sf217607	DSCN4213.JPG	Kammer C2 nr. 7	ikke relevant	26.05.2021
Sf217608	DSCN4214.JPG	Kammer C2 nr. 8	ikke relevant	26.05.2021
Sf217609	DSCN4216.JPG	Kammer C2 nr. 8	ikke relevant	26.05.2021
Sf217610	ZV_00016.ARW	Arbeidsstasjon på nordsiden	nordøst	03.03.2021
Sf217611	ZV_00018.ARW	Container med kassert stein	nordøst	03.03.2021
Sf217612	ZV_00024.ARW	Kammer D6 og D7	øst	03.03.2021
Sf217613	ZV_00027.ARW	Blanding av leire med gravemaskin	ikke relevant	04.03.2021
Sf217614	ZV_00030.ARW	Blanding av leire med gravemaskin	ikke relevant	04.03.2021
Sf217615	ZV_00033.ARW	Blanding av leire med gravemaskin	ikke relevant	04.03.2021
Sf217616	ZV_00034.ARW	Blanding av leire med gravemaskin	ikke relevant	04.03.2021
Sf217617	ZV_00037.ARW	Blanding av leire med gravemaskin	ikke relevant	04.03.2021
Sf217618	ZV_00038.ARW	Blanding av leire med gravemaskin	ikke relevant	04.03.2021
Sf217619	ZV_00040.ARW	Arbeidsstasjon på sørsiden	sør	04.03.2021
Sf217620	ZV_00052.ARW	Nedgang til krypten under koret	nord	04.03.2021
Sf217621	ZV_00094.ARW	Brakkerigg. Blanding av leire med gravemaskin	nordøst	04.03.2021
Sf217622	ZV_00095.ARW	Brakkerigg. Blanding av leire med gravemaskin	øst	04.03.2021
Sf217623	ZV_00101.ARW	Nordsiden av domkirken med stillas	sørøst	04.03.2021
Sf217624	ZV_00104.ARW	Nordsiden av domkirken med stillas og utstyrcontainer	sør	04.03.2021
Sf217625	ZV_00159.ARW	"Rektorhaven" med seks store gravsteiner fra domkirken	nordøst	05.03.2021
Sf217626	ZV_00160.ARW	Kammer D6. Arbeidsbilde. Dag-Øyvind Engtrø Solem og Hilde Fyllingen	øst	05.03.2021
Sf217627	ZV_00162.ARW	Kammer D6. Arbeidsbilde. Dag-Øyvind Engtrø Solem, Hilde Fyllingen og Kristine Ødeby	øst	05.03.2021
Sf217628	ZV_00163.ARW	Kammer D6. Arbeidsbilde. Sean Denham og Dag-Øyvind Engtrø Solem	nordvest	05.03.2021
Sf217629	ZV_00243.ARW	Nordinngangen, utkjøring av stein med truck	sørvest	08.03.2021
Sf217630	ZV_00244.ARW	Kammer A3, utkjøring av stein	øst	08.03.2021
Sf217631	ZV_00245.ARW	Kammer A4, utkjøring av stein	øst	08.03.2021
Sf217632	ZV_00247.ARW	Kammer A4, utkjøring av stein	nord	08.03.2021
Sf217633	ZV_00248.ARW	Kammer D5, ferdigblandet leire klar for utlegging	sørvest	08.03.2021
Sf217634	ZV_00254.ARW	Kammer A2. Arbeidsbilde. Jani Causevic	nordvest	11.03.2021
Sf217635	ZV_00258.ARW	Kammer A2. Arbeidsbilde. Jani Causevic	vest	11.03.2021
Sf217636	ZV_00260.ARW	Kammer A2. Arbeidsbilde. Jani Causevic og Kristine Ødeby	vest	11.03.2021
Sf217637	ZV_00263.ARW	Kammer A2. Arbeidsbilde. Jani Causevic og Kristine Ødeby	nordøst	11.03.2021
Sf217638	ZV_00266.ARW	Kammer D7	øst	15.03.2021
Sf217639	ZV_00270.ARW	Midtskipet før rens, kammer B4 midt i bildet.	nord	15.03.2021
Sf217640	ZV_00272.ARW	Midtskipet før rens, kammer B4 midt i bildet.	nord	15.03.2021
Sf217641	ZV_00274.ARW	Kammer B4 før rens	sørøst	15.03.2021
Sf217642	ZV_00275.ARW	Kammer B4 før rens	sørøst	15.03.2021
Sf217643	ZV_00277.ARW	Kammer B4 før rens	sørvest	15.03.2021

Sf217644	ZV_00278.ARW	Kammer B4 før rens	sørøst	15.03.2021
Sf217645	ZV_00279.ARW	Kammer B4 før rens	nordøst	15.03.2021
Sf217646	ZV_00280.ARW	Kammer B4 før rens	øst	15.03.2021
Sf217647	ZV_00281.ARW	Kammer B4 før rens	vest	15.03.2021
Sf217648	ZV_00282.ARW	Kammer B4 før rens	nordvest	15.03.2021
Sf217649	ZV_00283.ARW	Kammer B4 før rens	sør	15.03.2021
Sf217650	ZV_00284.ARW	Kammer B4 før rens	sør	15.03.2021
Sf217651	ZV_00291.ARW	Kammer B4. Steinene i midten til kassasjon	øst	15.03.2021
Sf217652	ZV_00641.ARW	Kammer B3 før rens	ikke relevant	24.03.2021
Sf217653	ZV_00643.ARW	Kammer B3 før rens	ikke relevant	24.03.2021
Sf217654	ZV_00645.ARW	Kammer D7, gjenoppbygging av tørrmur	nordøst	24.03.2021
Sf217655	ZV_00650.ARW	Kammer D7, gjenoppbygging av tørrmur	ikke relevant	24.03.2021
Sf217656	ZV_00651.ARW	Kammer D7, gjenoppbygging av tørrmur	øst	24.03.2021
Sf217657	ZV_00652.ARW	Kammer D7, gjenoppbygging av tørrmur	ikke relevant	24.03.2021
Sf217658	ZV_00653.ARW	Kammer D7, gjenoppbygging av tørrmur	vest	24.03.2021
Sf217659	ZV_00654.ARW	Kammer D7, gjenoppbygging av tørrmur	øst	24.03.2021
Sf217660	ZV_00657.ARW	Kammer D7, gjenoppbygging av tørrmur	nord	24.03.2021
Sf217661	ZV_00659.ARW	Kammer D7, gjenoppbygging av tørrmur	vest	24.03.2021
Sf217662	ZV_00662.ARW	Kammer D7, gjenoppbygging av tørrmur	nordøst	24.03.2021
Sf217663	ZV_00663.ARW	Kammer D7, gjenoppbygging av tørrmur	nordøst	24.03.2021
Sf217664	ZV_00665.ARW	Kammer D7, gjenoppbygging av tørrmur	ikke relevant	25.03.2021
Sf217665	ZV_00666.ARW	Kammer B3 før rens	vest	25.03.2021
Sf217666	ZV_00667.ARW	Kammer B3 før rens	vest	25.03.2021
Sf217667	ZV_00668.ARW	Kammer B3 før rens	sør	25.03.2021
Sf217668	ZV_00669.ARW	Kammer B3 før rens	sør	25.03.2021
Sf217669	ZV_00670.ARW	Kammer B3 før rens	sørøst	25.03.2021
Sf217670	ZV_00671.ARW	Kammer B3 før rens	sørøst	25.03.2021
Sf217671	ZV_00672.ARW	Kammer B3 før rens	sør	25.03.2021
Sf217672	ZV_00675.ARW	Kammer B3 før rens	nord	25.03.2021
Sf217673	ZV_00676.ARW	Kammer B3 før rens	nordøst	25.03.2021
Sf217674	ZV_00677.ARW	Kammer B3 før rens	nordvest	25.03.2021
Sf217675	ZV_00678.ARW	Kammer B3 før rens	nord	25.03.2021
Sf217676	ZV_00680.ARW	Kammer C3 før rens	nord	25.03.2021
Sf217677	ZV_00682.ARW	Kammer C3 før rens	nord	25.03.2021
Sf217678	ZV_00685.ARW	Kammer C3 før rens	nord	25.03.2021
Sf217679	ZV_00686.ARW	Kammer B3 før rens	nordøst	25.03.2021
Sf217680	ZV_00688.ARW	Midtskipet før rens	nordøst	25.03.2021
Sf217681	ZV_00691.ARW	Kammer C3. Arbeidsbilde. Jani Causevic og Sean Denham	ikke relevant	25.03.2021
Sf217682	ZV_00697.ARW	Kammer B3. Utkjøring av stein	nordvest	25.03.2021
Sf217683	ZV_00706.ARW	Kammer B2 før rens	øst	25.03.2021
Sf217684	ZV_00707.ARW	Kammer B3 før rens	øst	25.03.2021
Sf217685	ZV_00708.ARW	Kammer D7. Sørveggen fundament	sør	26.03.2021
Sf217686	ZV_00714.ARW	Kammer D7. Sørveggen fundament	sør	26.03.2021
Sf217687	ZV_00717.ARW	Kammer D7. Gjenoppbygging av tørrmur	sør	26.03.2021
Sf217688	ZV_00719.ARW	Kammer D7. Gjenoppbygging av tørrmur	sør	26.03.2021
Sf217689	ZV_00721.ARW	Kammer C3. Demontering av tørrmur mot B3 og B4	nord	26.03.2021

Sf217690	ZV_00722.ARW	Kammer C3. Demontering av tørrmur mot B3	nord	26.03.2021
Sf217691	ZV_00723.ARW	Kammer C3. Demontering av tørrmur mot B3	nordvest	26.03.2021
Sf217692	ZV_00724.ARW	Kammer C3 før rens	sør	26.03.2021
Sf217693	ZV_00725.ARW	Kammer C3 før rens	sørvest	26.03.2021
Sf217694	ZV_00727.ARW	Kammer C3. Arbeidsbilde. Hilde Fyllingen, Kristine Ødeby og Sean Denham	sørvest	26.03.2021
Sf217695	ZV_00728.ARW	Kammer C3. Demontering av tørrmur mot B3	ikke relevant	26.03.2021
Sf217696	ZV_00731.ARW	Kammer C3. Arbeidsbilde. Jani Causevic, Kristine Ødeby og Sean Denham	sørøst	26.03.2021
Sf217697	ZV_00732.ARW	Kammer D7 under utgravning	øst	26.03.2021
Sf217698	ZV_00733.ARW	Kammer D7 under utgravning	øst	26.03.2021
Sf217699	ZV_00736.ARW	Kammer D7 under utgravning	ikke relevant	26.03.2021
Sf217700	ZV_00737.ARW	Kammer D7 under utgravning	ikke relevant	26.03.2021
Sf217701	ZV_00739.ARW	Kammer D7 under utgravning	sørvest	26.03.2021
Sf217702	ZV_00741.ARW	Kammer D7 under utgravning	sør	26.03.2021
Sf217703	ZV_00760.ARW	Kammer C3 og B3. Demontering av tørrmur mot B3	nordvest	06.04.2021
Sf217704	ZV_00762.ARW	Kammer C3 og B3. Demontering av tørrmur mot B3	nordøst	06.04.2021
Sf217705	ZV_00763.ARW	Kammer C3 før rens	ikke relevant	06.04.2021
Sf217706	ZV_00764.ARW	Kammer C3 før rens	nord	06.04.2021
Sf217707	ZV_00767.ARW	Kammer D7 under utgravning	sørøst	06.04.2021
Sf217708	ZV_00768.ARW	Kammer D7 under utgravning	ikke relevant	06.04.2021
Sf217709	ZV_00770.ARW	Kammer D7 under utgravning. Hilde Fyllingen	sørvest	06.04.2021
Sf217710	ZV_00773.ARW	Kammer B3	nordvest	06.04.2021
Sf217711	ZV_00775.ARW	Kammer B2 før rens	nordvest	06.04.2021
Sf217712	ZV_00777.ARW	Kammer B4 og C4	sør	06.04.2021
Sf217713	ZV_00790.ARW	Kammer D7 under utgravning	ikke relevant	07.04.2021
Sf217714	ZV_00791.ARW	Kammer D7 under utgravning	ikke relevant	07.04.2021
Sf217715	ZV_00792.ARW	Kammer D7 under utgravning	ikke relevant	07.04.2021
Sf217716	ZV_00796.ARW	Kammer C3. Demontering av tørrmur mot B3	nord	07.04.2021
Sf217717	ZV_00797.ARW	Kammer C3. Demontering av tørrmur mot B3	nord	07.04.2021
Sf217718	ZV_00800.ARW	Kammer C3. Demontering av tørrmur mot B3	vest	08.04.2021
Sf217719	ZV_00801.ARW	Kammer C3. Demontering av tørrmur mot B3	nordvest	08.04.2021
Sf217720	ZV_00802.ARW	Kammer C3 før rens	vest	08.04.2021
Sf217721	ZV_00804.ARW	Kammer C3 før rens	ikke relevant	08.04.2021
Sf217722	ZV_00807.ARW	Kammer C3. Arbeidsbilde. Hilde Fyllingen	øst	08.04.2021
Sf217723	ZV_00816.ARW	Kammer C3. Arbeidsbilde. Hilde Fyllingen	øst	08.04.2021
Sf217724	ZV_00822.ARW	Kammer D7. Tørrmur mot øst før demontering	øst	08.04.2021
Sf217725	ZV_00824.ARW	Kammer D7. Tørrmur under demontering	øst	08.04.2021
Sf217726	ZV_00825.ARW	Kammer D7. Tørrmur under demontering	øst	08.04.2021
Sf217727	ZV_00826.ARW	Kammer D7. Tørrmur under demontering	øst	08.04.2021
Sf217728	ZV_00828.ARW	Kammer D7. Tørrmur under demontering	øst	08.04.2021
Sf217729	ZV_00832.ARW	Kammer D7. Arbeidsbilde. Hilde Fyllingen	sørøst	08.04.2021
Sf217730	ZV_00833.ARW	Kammer D7. Profil i skipets sørøstre hjørne	sørøst	08.04.2021
Sf217731	ZV_00835.ARW	Kammer C2 før rens	sør	08.04.2021
Sf217732	ZV_00837.ARW	Kammer C2 før rens	sørøst	08.04.2021
Sf217733	ZV_00838.ARW	Kammer C2 før rens	sør	08.04.2021
Sf217734	ZV_00840.ARW	Kammer C2. Demontering av tørrmurer	sør	08.04.2021
Sf217735	ZV_00841.ARW	Kammer B2 før rens	ikke relevant	09.04.2021

Sf217736	ZV_00843.ARW	Kammer B2 før rens	sørvest	09.04.2021
Sf217737	ZV_00844.ARW	Kammer B2 og C2 før rens	sør	09.04.2021
Sf217738	ZV_00845.ARW	Kammer B2 og C2 før rens	sørøst	09.04.2021
Sf217739	ZV_00847.ARW	Kammer B2 og C2 før rens	øst	09.04.2021
Sf217740	ZV_00850.ARW	Kammer B2 med stillas	nord	09.04.2021
Sf217741	ZV_00851.ARW	Midtskipet. Demontering av langsgående tørrmur	nordøst	09.04.2021
Sf217742	ZV_00866.ARW	Kammer D7. Tildekking med leire i skipets sørøstre hjørne	øst	09.04.2021
Sf217743	ZV_00870.ARW	Kammer D7. Gjenoppbygging av tørrmur	sørøst	09.04.2021
Sf217744	ZV_00873.ARW	Kammer D7. Gjenoppbygging av tørrmur	øst	09.04.2021
Sf217745	ZV_00877.ARW	Kammer D7. Gjenoppbygging av tørrmur	øst	09.04.2021
Sf217746	ZV_00878.ARW	Kammer C2 før rens	vest	09.04.2021
Sf217747	ZV_00879.ARW	Kammer C2. Demontering av tørrmurer	ikke relevant	09.04.2021
Sf217748	ZV_00880.ARW	Kammer C2 og B2 før rens	nordvest	09.04.2021
Sf217749	ZV_00882.ARW	Kammer B3	nordøst	09.04.2021
Sf217750	ZV_00883.ARW	Kammer C2 før rens	nordøst	09.04.2021
Sf217751	ZV_00885.ARW	Kammer C2 og B2 før rens	nord	09.04.2021
Sf217752	ZV_00886.ARW	Kammer C2 og A2 før rens	sørøst	09.04.2021
Sf217753	ZV_00890.ARW	Kammer C2 og A2 før rens	sør	09.04.2021
Sf217754	ZV_02020.ARW	Kammer C2	sørøst	19.04.2021
Sf217755	ZV_02021.ARW	Kammer C2. Demontering av tørrmur	sørøst	19.04.2021
Sf217756	ZV_02024.ARW	Kammer C2. Demontering av tørrmur	sør	19.04.2021
Sf217757	ZV_02025.ARW	Kammer C2. Demontering av tørrmur	sør	19.04.2021
Sf217758	ZV_02029.ARW	Kammer C2. Demontering av tørrmur	sør	19.04.2021
Sf217759	ZV_02048.ARW	Kammer C2. Demontering av tørrmur	sør	19.04.2021
Sf217760	ZV_02049.ARW	Kammer C2. Demontering av tørrmur	sør	19.04.2021
Sf217761	ZV_02050.ARW	Kammer C2. Demontering av tørrmur	sør	19.04.2021
Sf217762	ZV_02055.ARW	Kammer C2. Demontering av tørrmur	sør	19.04.2021
Sf217763	ZV_02056.ARW	Kammer C2. Demontering av tørrmur	sør	19.04.2021
Sf217764	ZV_02058.ARW	Kammer C2. Demontering av tørrmur	sør	19.04.2021
Sf217765	ZV_02059.ARW	Kammer B5. Arbeidsbilde. Sean Denham	ikke relevant	19.04.2021
Sf217766	ZV_02062.ARW	Kammer C2. Demontering av tørrmur	sør	19.04.2021
Sf217767	ZV_02065.ARW	Kammer C4 og D4. Komprimering av Glasopor.	sør	19.04.2021
Sf217768	ZV_02069.ARW	Kammer A2	øst	19.04.2021
Sf217769	ZV_02072.ARW	Kammer A3	nord	19.04.2021
Sf217770	ZV_02073.ARW	Kammer C4 og D4. Oppfylling med Glasopor.	sørvest	19.04.2021
Sf217771	ZV_02074.ARW	Kammer B5 før rens	nordøst	19.04.2021
Sf217772	ZV_02075.ARW	Kammer B5 før rens	vest	19.04.2021
Sf217773	ZV_02077.ARW	Kammer B5 før rens	øst	19.04.2021
Sf217774	ZV_02078.ARW	Kammer B5 før rens	nordøst	19.04.2021
Sf217775	ZV_02079.ARW	Kammer C2. Demontering av tørrmur. Atle Christophersen og Sean Denham	sør	19.04.2021
Sf217776	ZV_02080.ARW	Kammer C2. Arbeidsbilde. Sean Denham	sør	19.04.2021
Sf217777	ZV_02082.ARW	Kammer B5	sørøst	19.04.2021
Sf217778	ZV_02084.ARW	Kammer B5	sør	19.04.2021
Sf217779	ZV_02085.ARW	Kammer B5	sør	19.04.2021
Sf217780	ZV_02086.ARW	Kammer B5	sørøst	19.04.2021
Sf217781	ZV_02089.ARW	Kammer B5	ikke relevant	19.04.2021

Sf217782	ZV_02090.ARW	Kammer B5	nord	19.04.2021
Sf217783	ZV_02091.ARW	Kammer B5	nordøst	19.04.2021
Sf217784	ZV_02204.ARW	Kammer C2. Demontering av tørrmur	sør	26.04.2021
Sf217785	ZV_02205.ARW	Kammer C2. Demontering av tørrmur	sørvest	26.04.2021
Sf217786	ZV_02206.ARW	Kammer C2. Demontering av tørrmur	sørøst	26.04.2021
Sf217787	ZV_02207.ARW	Kammer C2. Gjenoppbygging av tørrmur	sør	26.04.2021
Sf217788	ZV_02208.ARW	Kammer C2. Gjenoppbygging av tørrmur	sør	26.04.2021
Sf217789	ZV_02209.ARW	Kammer C2. Gjenoppbygging av tørrmur	sør	26.04.2021
Sf217790	ZV_02211.ARW	Kammer C2. Gjenoppbygging av tørrmur	sør	27.04.2021
Sf217791	ZV_02213.ARW	Kammer B5	nordvest	27.04.2021
Sf217792	ZV_02214.ARW	Kammer B5	ikke relevant	27.04.2021
Sf217793	ZV_02216.ARW	Kammer B5	ikke relevant	27.04.2021
Sf217794	ZV_02217.ARW	Kammer B5. Demontering av tørrmur	vest	27.04.2021
Sf217795	ZV_02219.ARW	Kammer B5. Demontering av tørrmur	ikke relevant	27.04.2021
Sf217796	ZV_02220.ARW	Kammer B5. Demontering av tørrmur	vest	27.04.2021
Sf217797	ZV_02222.ARW	Kammer B5. Demontering av tørrmur	ikke relevant	27.04.2021
Sf217798	ZV_02224.ARW	Kammer B5. Demontering av tørrmur	sørvest	27.04.2021
Sf217799	ZV_02228.ARW	Kammer B5. Demontering av tørrmur	ikke relevant	27.04.2021
Sf217800	ZV_02230.ARW	Kammer B5. Demontering av tørrmur	ikke relevant	27.04.2021
Sf217801	ZV_02231.ARW	Kammer B5. Demontering av tørrmur	vest	27.04.2021
Sf217802	ZV_02233.ARW	Kammer B5. Demontering av tørrmur	vest	27.04.2021
Sf217803	ZV_02364.ARW	Kammer B6 før rens	vest	29.04.2021
Sf217804	ZV_02365.ARW	Kammer B6 før rens	øst	29.04.2021
Sf217805	ZV_02366.ARW	Kammer B6 før rens	nordøst	29.04.2021
Sf217806	ZV_02367.ARW	Kammer B6 før rens	nordvest	29.04.2021
Sf217807	ZV_02368.ARW	Kammer B6 før rens	sørøst	29.04.2021
Sf217808	ZV_02369.ARW	Kammer B5	ikke relevant	29.04.2021
Sf217809	ZV_02370.ARW	Kammer A6	ikke relevant	29.04.2021
Sf217810	ZV_02371.ARW	Kammer A6	ikke relevant	29.04.2021
Sf217811	ZV_02373.ARW	Kammer A6. Arbeidsbilde. Jani Causevic	ikke relevant	29.04.2021
Sf217812	ZV_02374.ARW	Kammer A6. Arbeidsbilde. Jani Causevic	ikke relevant	29.04.2021
Sf217813	ZV_02377.ARW	Kammer A6. Arbeidsbilde. Jani Causevic	ikke relevant	29.04.2021
Sf217814	ZV_02386.ARW	Kammer B5. Demontering av tørrmur	ikke relevant	29.04.2021
Sf217815	ZV_02389.ARW	Kammer B5. Demontering av tørrmur	ikke relevant	29.04.2021
Sf217816	ZV_02395.ARW	Kammer B5. Demontering av tørrmur	ikke relevant	29.04.2021
Sf217817	ZV_02396.ARW	Kammer C2	ikke relevant	29.04.2021
Sf217818	ZV_02397.ARW	Kammer C2	sørøst	29.04.2021
Sf217819	ZV_02398.ARW	Kammer C2	øst	29.04.2021
Sf217820	ZV_02400.ARW	Kammer C3	øst	29.04.2021
Sf217821	ZV_02401.ARW	Kammer C4	sør	29.04.2021
Sf217822	ZV_02587.ARW	Kammer B6	nordvest	10.05.2021
Sf217823	ZV_02588.ARW	Kammer B5	nordvest	10.05.2021
Sf217824	ZV_02589.ARW	Midtskipet. Stillas i C7	nordøst	10.05.2021
Sf217825	ZV_02590.ARW	Midtskipet. Stillas i C7	øst	10.05.2021
Sf217826	ZV_02592.ARW	Kammer C2	øst	10.05.2021
Sf217827	ZV_02594.ARW	Kammer C2	øst	10.05.2021

Sf217828	ZV_02595.ARW	Kammer C2	sør	10.05.2021
Sf217829	ZV_02598.ARW	Kammer C2	nord	10.05.2021
Sf217830	ZV_02599.ARW	Kammer C2. Demontering av tørrmur	øst	10.05.2021
Sf217831	ZV_02613.ARW	Kammer C2. Demontering av tørrmur	øst	10.05.2021
Sf217832	ZV_02618.ARW	Kammer C2. Demontering av tørrmur	øst	10.05.2021
Sf217833	ZV_02622.ARW	Kammer C2. Demontering av tørrmur	øst	10.05.2021
Sf217834	ZV_02625.ARW	Kammer C2. Demontering av tørrmur	øst	10.05.2021
Sf217835	ZV_02628.ARW	Kammer C2. Demontering av tørrmur	øst	10.05.2021
Sf217836	ZV_02630.ARW	Kammer D2 før rens	sørvest	12.05.2021
Sf217837	ZV_02631.ARW	Kammer D3	sør	12.05.2021
Sf217838	ZV_02633.ARW	Kammer D2 før rens	vest	12.05.2021
Sf217839	ZV_02634.ARW	Kammer D2 før rens	vest	12.05.2021
Sf217840	ZV_02635.ARW	Kammer D2 før rens	sørvest	12.05.2021
Sf217841	ZV_02636.ARW	Kammer D2 før rens	sørvest	12.05.2021
Sf217842	ZV_02637.ARW	Kammer D2 før rens	sør	12.05.2021
Sf217843	ZV_02641.ARW	Kammer D3 og D3	vest	12.05.2021
Sf217844	ZV_02642.ARW	Kammer D3 og D3	nordvest	12.05.2021
Sf217845	ZV_02643.ARW	Kammer D3	nordøst	12.05.2021
Sf217846	ZV_02645.ARW	Kammer D2 før rens	nordvest	12.05.2021
Sf217847	ZV_02647.ARW	Kammer D2 før rens	nordøst	12.05.2021
Sf217848	ZV_02648.ARW	Kammer D2 før rens	øst	12.05.2021
Sf217849	ZV_02686.ARW	Kammer C2. Demontering av tørrmur	øst	12.05.2021
Sf217850	ZV_02688.ARW	Kammer C2. Demontering av tørrmur	ikke relevant	12.05.2021
Sf217851	ZV_02691.ARW	Kammer C2. Demontering av tørrmur	ikke relevant	12.05.2021
Sf217852	ZV_02693.ARW	Kammer C2. Demontering av tørrmur	ikke relevant	12.05.2021
Sf217853	ZV_02701.ARW	Kammer B8. Teknisk rom før rens	nordvest	12.05.2021
Sf217854	ZV_02708.ARW	Kammer B8. Teknisk rom før rens	nordvest	12.05.2021
Sf217855	ZV_02710.ARW	Kammer B8. Teknisk rom	nord	12.05.2021
Sf217856	ZV_02712.ARW	Kammer B8. Teknisk rom før rens	nordvest	12.05.2021
Sf217857	ZV_02788.ARW	Kammer B7 før rens	øst	26.05.2021
Sf217858	ZV_02789.ARW	Kammer B7 før rens	øst	26.05.2021
Sf217859	ZV_02791.ARW	Kammer B7 før rens	nordøst	26.05.2021
Sf217860	ZV_02792.ARW	Kammer B7 før rens	sørøst	26.05.2021
Sf217861	ZV_02793.ARW	Kammer B7 før rens	nordøst	26.05.2021
Sf217862	ZV_02795.ARW	Kammer B7 før rens	øst	26.05.2021
Sf217863	ZV_02830.ARW	Kammer C2. Demontering av tørrmur	ikke relevant	26.05.2021
Sf217864	ZV_02835.ARW	Kammer C2. Demontering av tørrmur	ikke relevant	26.05.2021
Sf217865	ZV_02841.ARW	Kammer C2. Demontering av tørrmur	ikke relevant	26.05.2021
Sf217866	ZV_02842.ARW	Kammer C2. Demontering av tørrmur	ikke relevant	26.05.2021
Sf217867	ZV_02843.ARW	Kammer C2. Demontering av tørrmur	ikke relevant	26.05.2021
Sf217868	ZV_02845.ARW	Kammer C2. Demontering av tørrmur	ikke relevant	26.05.2021
Sf217869	ZV_02846.ARW	Kammer C2. Demontering av tørrmur	ikke relevant	26.05.2021
Sf217870	ZV_02847.ARW	Kammer C2. Demontering av tørrmur	ikke relevant	26.05.2021
Sf217871	ZV_02849.ARW	Kammer C2. Demontering av tørrmur	ikke relevant	26.05.2021
Sf217872	ZV_02855.ARW	Kammer C2. Demontering av tørrmur	ikke relevant	26.05.2021
Sf217873	ZV_02856.ARW	Kammer C2. Demontering av tørrmur	ikke relevant	26.05.2021

Sf217874	ZV_02860.ARW	Kammer C2. Demontering av tørrmur	ikke relevant	26.05.2021
Sf217875	ZV_02861.ARW	Kammer C2. Demontering av tørrmur	ikke relevant	26.05.2021
Sf217876	ZV_02864.ARW	Kammer B6	øst	26.05.2021
Sf217877	ZV_02866.ARW	Kammer B6	nord	26.05.2021
Sf217878	ZV_02867.ARW	Kammer B6	ikke relevant	26.05.2021
Sf217879	ZV_02869.ARW	Kammer B6. Demontering av tørrmur	øst	26.05.2021
Sf217880	ZV_02873.ARW	Kammer B6. Demontering av tørrmur	øst	26.05.2021
Sf217881	ZV_02875.ARW	Kammer B6. Demontering av tørrmur	øst	26.05.2021
Sf217882	ZV_02876.ARW	Kammer B6. Demontering av tørrmur	øst	26.05.2021
Sf217883	ZV_02878.ARW	Kammer B6. Demontering av tørrmur	øst	26.05.2021
Sf217884	ZV_02879.ARW	Kammer B6. Demontering av tørrmur	øst	27.05.2021
Sf217885	ZV_02880.ARW	Kammer B6. Demontering av tørrmur	øst	27.05.2021
Sf217886	ZV_02883.ARW	Kammer B6. Demontering av tørrmur	øst	27.05.2021
Sf217887	ZV_02896.ARW	Kammer B6. Demontering av tørrmur	øst	28.05.2021
Sf217888	ZV_02900.ARW	Kammer B6. Demontering av tørrmur	øst	28.05.2021
Sf217889	ZV_02906.ARW	Kammer B6. Demontering av tørrmur	øst	28.05.2021
Sf217890	ZV_02907.ARW	Kammer B6. Demontering av tørrmur	øst	28.05.2021
Sf217891	ZV_02909.ARW	Kammer B6. Demontering av tørrmur	øst	28.05.2021
Sf217892	ZV_02910.ARW	Kammer B6. Demontering av tørrmur	øst	28.05.2021
Sf217893	ZV_02911.ARW	Kammer B6. Demontering av tørrmur	øst	28.05.2021
Sf217894	ZV_02912.ARW	Kammer B6. Demontering av tørrmur	ikke relevant	28.05.2021
Sf217895	ZV_02913.ARW	Kammer B6. Demontering av tørrmur	ikke relevant	28.05.2021
Sf217896	ZV_02914.ARW	Kammer B6. Demontering av tørrmur	ikke relevant	28.05.2021
Sf217897	ZV_02915.ARW	Kammer B6. Demontering av tørrmur	ikke relevant	28.05.2021
Sf217898	ZV_02916.ARW	Kammer B6. Demontering av tørrmur	sørøst	28.05.2021
Sf217899	ZV_02917.ARW	Kammer A7	øst	28.05.2021
Sf217900	ZV_02919.ARW	Kammer A6	nordøst	28.05.2021
Sf217901	ZV_02922.ARW	Nordre sideskips østvegg med utvendig sokkel	nordvest	07.06.2021
Sf217902	ZV_02923.ARW	Nordre sideskips østvegg med utvendig sokkel	sørvest	07.06.2021
Sf217903	ZV_02925.ARW	Vindu til antatt trapp ned til krypten.	sør	07.06.2021
Sf217904	ZV_02928.ARW	Kammer B8. Teknisk rom	sør	07.06.2021
Sf217905	ZV_02930.ARW	Kammer B8. Teknisk rom	sør	07.06.2021
Sf217906	ZV_02932.ARW	Kammer B8. Teknisk rom	sør	07.06.2021
Sf217907	ZV_02937.ARW	Kammer B8. Teknisk rom	ikke relevant	07.06.2021
Sf217908	ZV_02939.ARW	Kammer B8. Teknisk rom	sør	07.06.2021
Sf217909	ZV_02940.ARW	Kammer B7 og B8 før rens	nordøst	07.06.2021
Sf217910	ZV_02941.ARW	Kammer B8. Teknisk rom	øst	07.06.2021
Sf217911	ZV_02942.ARW	Kammer C8 Teknisk rom	sør	07.06.2021
Sf217912	ZV_02943.ARW	Kammer B8. Teknisk rom	nordvest	07.06.2021
Sf217913	ZV_02945.ARW	Kammer C8 Teknisk rom	ikke relevant	07.06.2021
Sf217914	ZV_02947.ARW	Kammer C7 før rens	sørøst	07.06.2021
Sf217915	ZV_02963.ARW	Kammer B8 Teknisk rom	nord	15.06.2021
Sf217916	ZV_02966.ARW	Kammer B8 Teknisk rom	nordøst	15.06.2021
Sf217917	ZV_03009.ARW	Kammer B8 Teknisk rom	sør	16.06.2021
Sf217918	ZV_03015.ARW	Kammer B8 Teknisk rom	sør	16.06.2021
Sf217919	ZV_03020.ARW	Kammer B8 Teknisk rom	øst	16.06.2021

Sf217920	ZV_03025.ARW	Kammer B8 Teknisk rom	vest	16.06.2021
Sf217921	ZV_03044.ARW	Kammer B8 Teknisk rom	ikke relevant	17.06.2021
Sf217922	ZV_03045.ARW	Kammer B8 Teknisk rom	ikke relevant	17.06.2021
Sf217923	ZV_03046.ARW	Kammer B8 Teknisk rom	ikke relevant	17.06.2021
Sf217924	ZV_03047.ARW	Kammer B8 Teknisk rom	ikke relevant	17.06.2021
Sf217925	ZV_03071.ARW	Kammer C8 Teknisk rom	ikke relevant	18.06.2021
Sf217926	ZV_03072.ARW	Kammer C8 Teknisk rom	ikke relevant	18.06.2021
Sf217927	ZV_03074.ARW	Kammer C8 Teknisk rom	ikke relevant	18.06.2021
Sf217928	ZV_03080.ARW	Kammer C8 Teknisk rom. Sverre Christoffer Guldberg	sørøst	18.06.2021
Sf217929	ZV_03083.ARW	Kammer C8 Teknisk rom. Sverre Christoffer Guldberg	sørøst	18.06.2021
Sf217930	ZV_03086.ARW	Kammer C8 Teknisk rom. Sverre Christoffer Guldberg	sørøst	18.06.2021
Sf217931	_DSC9462.NEF	Kammer C7. Søyale 1s.	sør	07.06.2021
Sf217932	_DSC9463.NEF	Kammer C7. Søyale 1s.	sør	07.06.2021
Sf217933	_DSC9464.NEF	Kammer C7. Søyale 1s.	sør	07.06.2021
Sf217934	_DSC9465.NEF	Kammer C7. Søyale 1s.	sør	07.06.2021
Sf217935	_DSC9466.NEF	Kammer C7. Søyale 1s.	sør	07.06.2021
Sf217936	_DSC9467.NEF	Kammer C7. Søyale 1s.	sør	07.06.2021
Sf217937	_DSC9471.NEF	Kammer C7. Søyale 1s.	øst	07.06.2021
Sf217938	_DSC9473.NEF	Kammer C7. Søyale 1s.	øst	07.06.2021
Sf217939	_DSC9474.NEF	Kammer C7. Søyale 1s.	øst	07.06.2021
Sf217940	_DSC9479.NEF	Kammer C7. Søyale 1s.	øst	07.06.2021
Sf217941	_DSC9480.NEF	Kammer C7. Søyale 1s.	øst	07.06.2021
Sf217942	_DSC9483.NEF	Kammer C7. Søyale 1s.	øst	07.06.2021
Sf217943	_DSC9485.NEF	Kammer C7. Korbuen.	sør	07.06.2021
Sf217944	_DSC9486.NEF	Kammer C7. Korbuen.	sør	07.06.2021
Sf217945	_DSC9488.NEF	Kammer C7. Korbuen.	sør	07.06.2021
Sf217946	_DSC9510.NEF	Kammer C7. Korbuen.	sør	08.06.2021
Sf217947	_DSC9511.NEF	Kammer C7. Korbuen.	sør	08.06.2021
Sf217948	_DSC9515.NEF	Kammer C7. Korbuen.	sør	08.06.2021
Sf217949	_DSC9518.NEF	Kammer C7. Korbuen.	sør	08.06.2021
Sf217950	_DSC9519.NEF	Kammer C7. Korbuen.	sør	08.06.2021
Sf217951	_DSC9524.NEF	Kammer C7. Korbuen.	sør	08.06.2021
Sf217952	_DSC9526.NEF	Kammer C7. Korbuen.	sør	08.06.2021
Sf217953	_DSC9527.NEF	Kammer C7. Korbuen.	sør	08.06.2021
Sf217954	_DSC9529.NEF	Kammer C7. Korbuen.	sør	08.06.2021
Sf217955	_DSC9530.NEF	Kammer C7. Korbuen.	sør	08.06.2021
Sf217956	_DSC9531.NEF	Kammer C7/C8. Korbuen.	sørvest	08.06.2021
Sf217957	_DSC9536.NEF	Kammer C7/C8. Korbuen.	sørvest	08.06.2021
Sf217958	_DSC9628.NEF	Kammer D6. Halvsøyale 1. sørveggen	sør	18.06.2021
Sf217959	_DSC9631.NEF	Kammer D6. Halvsøyale 1. sørveggen	sør	18.06.2021
Sf217960	_DSC9632.NEF	Kammer D6. Halvsøyale 1. sørveggen	sørvest	18.06.2021
Sf217961	_DSC9634.NEF	Kammer D6. Halvsøyale 1. sørveggen	vest	18.06.2021
Sf217962	_DSC9635.NEF	Kammer D6. Halvsøyale 1. sørveggen	sørøst	18.06.2021
Sf217963	_DSC9636.NEF	Kammer D6. Halvsøyale 1. sørveggen	sørvest	18.06.2021
Sf217964	_DSC9637.NEF	Kammer D6. Halvsøyale 1. sørveggen	sør	18.06.2021
Sf217965	_DSC9638.NEF	Kammer D6. Halvsøyale 1. sørveggen	sør	18.06.2021



Sf217966	_DSC9641.NEF	Kammer D6. Halvsøyle 1. sørveggen	sørvest	18.06.2021
Sf217967	_DSC9642.NEF	Kammer D6. Halvsøyle 1. sørveggen	vest	18.06.2021
Sf217968	_DSC9643.NEF	Kammer D6. Halvsøyle 1. sørveggen	øst	18.06.2021
Sf217969	_DSC9645.NEF	Kammer D6. Halvsøyle 1. sørveggen	sør	18.06.2021
Sf217970	_DSC9647.NEF	Kammer D6. Halvsøyle 1. sørveggen	sør	18.06.2021
Sf217971	_DSC9648.NEF	Kammer D6. Halvsøyle 1. sørveggen	øst	18.06.2021
Sf217972	_DSC9649.NEF	Kammer D6. Halvsøyle 1. sørveggen	øst	18.06.2021
Sf217973	_DSC9650.NEF	Kammer D6. Halvsøyle 1. sørveggen	sørøst	18.06.2021
Sf217974	_DSC9653.NEF	Kammer D6. Halvsøyle 1. sørveggen	sørøst	18.06.2021
Sf217975	_DSC9655.NEF	Kammer D6. Søyle 3s	nordøst	18.06.2021
Sf217976	_DSC9656.NEF	Kammer D6. Søyle 3s	nordvest	18.06.2021
Sf217977	_DSC9657.NEF	Kammer D6. Søyle 3s	nordvest	18.06.2021
Sf217978	_DSC9659.NEF	Kammer D6. Søyle 3s	vest	18.06.2021
Sf217979	_DSC9660.NEF	Kammer D6. Søyle 3s	nord	18.06.2021
Sf217980	_DSC9661.NEF	Kammer D6. Søyle 3s	nord	18.06.2021
Sf217981	_DSC9662.NEF	Kammer D6. Søyle 3s	nord	18.06.2021
Sf217982	_DSC9666.NEF	Kammer D6. Søyle 3s	nord	18.06.2021
Sf217983	_DSC9668.NEF	Kammer D6. Søyle 3s	nordvest	18.06.2021
Sf217984	_DSC9671.NEF	Kammer D6. Søyle 3s	nordøst	18.06.2021
Sf217985	_DSC9672.NEF	Kammer D6. Søyle 3s	øst	18.06.2021
Sf217986	_DSC9675.NEF	Kammer D6. Søyle 3s	øst	18.06.2021
Sf217987	_DSC9678.NEF	Kammer D6. Søyle 3s	sørøst	18.06.2021
Sf217988	_DSC9679.NEF	Kammer D6. Søyle 3s	nord	18.06.2021
Sf217989	_DSC9680.NEF	Kammer D6. Søyle 3s	nord	18.06.2021
Sf217990	_DSC9681.NEF	Kammer D6. Søyle 3s	nord	18.06.2021
Sf217991	_DSC9682.NEF	Kammer D6. Søyle 3s	nord	18.06.2021
Sf217992	_DSC9684.NEF	Kammer D6. Søyle 3s	sør	18.06.2021
Sf217993	_DSC9687.NEF	Kammer D6. Søyle 3s	sør	18.06.2021
Sf217994	_DSC9689.NEF	Kammer D6. Søyle 3s	vest	18.06.2021
Sf217995	_DSC9691.NEF	Kammer D7. Søyle 2s	sørvest	18.06.2021
Sf217996	_DSC9692.NEF	Kammer D7. Søyle 2s	sørvest	18.06.2021
Sf217997	_DSC9694.NEF	Kammer D7. Søyle 2s	øst	18.06.2021
Sf217998	_DSC9696.NEF	Kammer D7. Søyle 2s	øst	18.06.2021
Sf217999	_DSC9697.NEF	Kammer D7. Søyle 2s	øst	18.06.2021
Sf218000	_DSC9698.NEF	Kammer D7. Søyle 2s	øst	18.06.2021
Sf218001	_DSC9699.NEF	Kammer D7. Søyle 2s	nordøst	18.06.2021
Sf218002	_DSC9701.NEF	Kammer D7. Søyle 2s	sør	18.06.2021
Sf218003	_DSC9702.NEF	Kammer D7. Søyle 2s	sør	18.06.2021
Sf218004	_DSC9707.NEF	Kammer D7. Søyle 2s	sørøst	18.06.2021
Sf218005	_DSC9709.NEF	Kammer D7. Søyle 2s	nord	18.06.2021
Sf218006	_DSC9711.NEF	Kammer D7. Søyle 2s	nord	18.06.2021
Sf218007	_DSC9717.NEF	Kammer D7. Søyle 2s	nordøst	18.06.2021
Sf218008	_DSC9718.NEF	Kammer D7. Søyle 2s	vest	18.06.2021
Sf218009	_DSC9719.NEF	Kammer D7. Søyle 2s	vest	18.06.2021
Sf218010	_DSC9720.NEF	Kammer D7. Søyle 2s	vest	18.06.2021
Sf218011	_DSC9721.NEF	Kammer D7. Søyle 2s	vest	18.06.2021

Sf218012	_DSC9722.NEF	Kammer D7. Søjle 2s	sørvest	18.06.2021
Sf218013	_DSC9723.NEF	Kammer D7. Søjle 2s	nordvest	18.06.2021
Sf218014	_DSC9724.NEF	Kammer D7. Søjle 2s	sørvest	18.06.2021
Sf218015	_DSC9725.NEF	Kammer D7. Søjle 2s	sørvest	18.06.2021
Sf218016	_DSC9726.NEF	Kammer D7. Søjle 2s	sørvest	18.06.2021
Sf218017	_DSC9729.NEF	Kammer D7. Søjle 2s	sørvest	18.06.2021
Sf218018	_DSC9732.NEF	Kammer C7. Søjle 1s.	øst	18.06.2021
Sf218019	_DSC9736.NEF	Kammer C7. Søjle 1s.	øst	18.06.2021
Sf218020	_DSC9740.NEF	Kammer C7. Søjle 1s.	øst	18.06.2021
Sf218021	_DSC9743.NEF	Kammer C7. Søjle 1s.	sørøst	18.06.2021
Sf218022	_DSC9744.NEF	Kammer C7. Søjle 1s.	nordøst	18.06.2021
Sf218023	_DSC9748.NEF	Kammer C7. Søjle 1s.	nord	18.06.2021
Sf218024	_DSC9751.NEF	Kammer C7. Søjle 1s.	sørøst	18.06.2021
Sf218025	_DSC9753.NEF	Kammer C7. Søjle 1s.	sør	18.06.2021
Sf218026	_DSC9755.NEF	Kammer C7. Søjle 1s.	sørøst	18.06.2021
Sf218027	_DSC9757.NEF	Kammer C7. Korbuen.	sør	18.06.2021
Sf218028	_DSC9762.NEF	Kammer C7. Korbuen.	sør	18.06.2021
Sf218029	_DSC9763.NEF	Kammer C7. Korbuen.	sør	18.06.2021
Sf218030	_DSC9765.NEF	Kammer C7. Korbuen.	sør	18.06.2021
Sf218031	_DSC9766.NEF	Kammer C7. Korbuen.	sør	18.06.2021
Sf218032	_DSC9767.NEF	Kammer C7. Korbuen.	sør	18.06.2021
Sf218033	_DSC9770.NEF	Kammer C8. Teknisk rom	sør	18.06.2021
Sf218034	_DSC9773.NEF	Kammer C8. Teknisk rom	øst	18.06.2021
Sf218035	_DSC9778.NEF	Kammer C8. Teknisk rom	øst	18.06.2021
Sf218036	_DSC9779.NEF	Kammer C8. Teknisk rom	sør	18.06.2021
Sf218037	_DSC9780.NEF	Kammer C8. Teknisk rom	sør	18.06.2021
Sf218038	_DSC9781.NEF	Kammer C8. Teknisk rom	sørvest	18.06.2021
Sf218039	_DSC9782.NEF	Kammer C8. Teknisk rom	sørvest	18.06.2021
Sf218040	_DSC9783.NEF	Kammer C8. Teknisk rom	sørøst	18.06.2021
Sf218041	_DSC9784.NEF	Kammer C8. Teknisk rom	sør	18.06.2021
Sf218042	_DSC9785.NEF	Kammer C8. Teknisk rom	sør	18.06.2021
Sf218043	_DSC9786.NEF	Kammer C8. Teknisk rom	sør	18.06.2021
Sf218044	_DSC9788.NEF	Kammer C8. Teknisk rom	sør	18.06.2021
Sf218045	_DSC9789.NEF	Kammer C8. Teknisk rom	sør	18.06.2021
Sf218046	_DSC9790.NEF	Kammer C8. Teknisk rom	sør	18.06.2021
Sf218047	_DSC9796.NEF	Kammer C8. Teknisk rom	sør	18.06.2021
Sf218048	_DSC9797.NEF	Kammer C8. Teknisk rom	sørøst	18.06.2021
Sf218049	_DSC9799.NEF	Kammer C8. Teknisk rom	sørøst	18.06.2021
Sf218050	_DSC9800.NEF	Kammer C8. Teknisk rom	sørvest	18.06.2021
Sf218051	_DSC9801.NEF	Kammer C8. Teknisk rom	sør	18.06.2021
Sf218052	_DSC9803.NEF	Kammer C8. Teknisk rom	sør	18.06.2021
Sf218053	_DSC9804.NEF	Kammer C8. Teknisk rom	sør	18.06.2021
Sf218054	_DSC9805.NEF	Kammer C8. Teknisk rom	sørvest	18.06.2021
Sf218055	_DSC9808.NEF	Kammer B8. Teknisk rom	nordvest	18.06.2021
Sf218056	_DSC9809.NEF	Kammer B8. Teknisk rom	nord	18.06.2021
Sf218057	_DSC9810.NEF	Kammer B8. Teknisk rom. Korbuen	nordvest	18.06.2021

Sf218058	_DSC9811.NEF	Kammer B8. Teknisk rom. Korbuen	nordvest	18.06.2021
Sf218059	_DSC9812.NEF	Kammer B8. Teknisk rom. Korbuen	nordøst	18.06.2021
Sf218060	_DSC9814.NEF	Kammer B8. Teknisk rom. Korbuen	nord	18.06.2021
Sf218061	_DSC9815.NEF	Kammer B8. Teknisk rom. Korbuen	nord	18.06.2021
Sf218062	_DSC9818.NEF	Kammer B8. Teknisk rom. Korbuen	nordøst	18.06.2021
Sf218063	_DSC9819.NEF	Kammer B8. Teknisk rom. Korbuen	nordøst	18.06.2021
Sf218064	_DSC9822.NEF	Kammer B8. Teknisk rom. Korbuen	nordøst	18.06.2021
Sf218065	_DSC9825.NEF	Kammer A8. Søyle 1n.	nordøst	18.06.2021
Sf218066	_DSC9826.NEF	Kammer A8. Søyle 1n.	sørøst	18.06.2021
Sf218067	_DSC9829.NEF	Kammer A8. Søyle 1n.	øst	18.06.2021
Sf218068	_DSC9833.NEF	Kammer A8. Søyle 1n.	øst	18.06.2021
Sf218069	_DSC9836.NEF	Kammer A8. Søyle 1n.	øst	18.06.2021
Sf218070	_DSC9837.NEF	Kammer A8. Søyle 1n.	øst	18.06.2021
Sf218071	_DSC9839.NEF	Kammer A8. Søyle 1n.	sørøst	18.06.2021
Sf218072	_DSC9842.NEF	Kammer A8. Søyle 1n.	nordøst	18.06.2021
Sf218073	_DSC9843.NEF	Kammer A8. Søyle 1n.	øst	18.06.2021
Sf218074	_DSC9845.NEF	Kammer A8. Søyle 1n.	nordøst	18.06.2021
Sf218075	_DSC9848.NEF	Kammer A8. Søyle 1n.	nord	18.06.2021
Sf218076	_DSC9851.NEF	Kammer A8. Søyle 1n.	nordøst	18.06.2021
Sf218077	_DSC9852.NEF	Kammer A8. Søyle 1n.	nordøst	18.06.2021
Sf218078	_DSC9853.NEF	Kammer A8. Søyle 1n.	øst	18.06.2021
Sf218079	_DSC9854.NEF	Kammer A8. Søyle 1n.	øst	18.06.2021
Sf218080	_DSC9855.NEF	Kammer A8. Søyle 1n.	sørøst	18.06.2021
Sf218081	_DSC9856.NEF	Kammer A8. Søyle 1n.	sørøst	18.06.2021
Sf218082	_DSC9858.NEF	Kammer A8. Søyle 1n.	sørøst	18.06.2021
Sf218083	_DSC9862.NEF	Kammer A7. Søyle 2n.	vest	18.06.2021
Sf218084	_DSC9864.NEF	Kammer A7. Søyle 2n.	vest	18.06.2021
Sf218085	_DSC9866.NEF	Kammer A7. Søyle 2n.	vest	18.06.2021
Sf218086	_DSC9867.NEF	Kammer A7. Søyle 2n.	vest	18.06.2021
Sf218087	_DSC9870.NEF	Kammer A7. Søyle 2n.	sørvest	18.06.2021
Sf218088	_DSC9872.NEF	Kammer A7. Søyle 2n.	vest	18.06.2021
Sf218089	_DSC9873.NEF	Kammer A7. Søyle 2n.	vest	18.06.2021
Sf218090	_DSC9875.NEF	Kammer A7. Søyle 2n.	sør	18.06.2021
Sf218091	_DSC9876.NEF	Kammer A7. Søyle 2n.	sør	18.06.2021
Sf218092	_DSC9878.NEF	Kammer A7. Søyle 2n.	sør	18.06.2021
Sf218093	_DSC9879.NEF	Kammer A7. Søyle 2n.	sør	18.06.2021
Sf218094	_DSC9880.NEF	Kammer A7. Søyle 2n.	sør	18.06.2021
Sf218095	_DSC9882.NEF	Kammer A7. Søyle 2n.	sørøst	18.06.2021
Sf218096	_DSC9884.NEF	Kammer A7. Søyle 2n.	øst	18.06.2021
Sf218097	_DSC9885.NEF	Kammer A7. Søyle 2n.	øst	18.06.2021
Sf218098	_DSC9887.NEF	Kammer A7. Søyle 2n.	nordøst	18.06.2021
Sf218099	_DSC9888.NEF	Kammer A7. Søyle 2n.	nordøst	18.06.2021
Sf218100	_DSC9889.NEF	Kammer A7. Søyle 2n.	nord	18.06.2021
Sf218101	_DSC9891.NEF	Kammer A7. Søyle 2n.	nord	18.06.2021
Sf218102	_DSC9892.NEF	Kammer A7. Søyle 2n.	nordøst	18.06.2021
Sf218103	_DSC9893.NEF	Kammer A7. Søyle 2n.	nordøst	18.06.2021

Sf218104	_DSC9894.NEF	Kammer A7. Søjle 2n.	nord	18.06.2021
Sf218105	_DSC9897.NEF	Kammer A6. Søjle 3n.	nord	18.06.2021
Sf218106	_DSC9898.NEF	Kammer A6. Søjle 3n.	nord	18.06.2021
Sf218107	_DSC9900.NEF	Kammer A6. Søjle 3n.	nordvest	18.06.2021
Sf218108	_DSC9902.NEF	Kammer A6. Søjle 3n.	nordøst	18.06.2021
Sf218109	_DSC9903.NEF	Kammer A6. Søjle 3n.	vest	18.06.2021
Sf218110	_DSC9904.NEF	Kammer A6. Søjle 3n.	vest	18.06.2021
Sf218111	_DSC9905.NEF	Kammer A6. Søjle 3n.	vest	18.06.2021
Sf218112	_DSC9906.NEF	Kammer A6. Søjle 3n.	sørvest	18.06.2021
Sf218113	_DSC9907.NEF	Kammer A6. Søjle 3n.	nordvest	18.06.2021
Sf218114	_DSC9911.NEF	Kammer A6. Søjle 3n.	sør	18.06.2021
Sf218115	_DSC9913.NEF	Kammer A6. Søjle 3n.	sør	18.06.2021
Sf218116	_DSC9914.NEF	Kammer A6. Søjle 3n.	sørvest	18.06.2021
Sf218117	_DSC9915.NEF	Kammer A6. Søjle 3n.	sørøst	18.06.2021
Sf218118	_DSC9918.NEF	Kammer A6. Halvsøjle 1. nordveggen	nord	18.06.2021
Sf218119	_DSC9923.NEF	Kammer A6. Halvsøjle 1. nordveggen	nord	18.06.2021
Sf218120	_DSC9924.NEF	Kammer A6. Halvsøjle 1. nordveggen	nordøst	18.06.2021
Sf218121	_DSC9925.NEF	Kammer A6. Halvsøjle 1. nordveggen	nordvest	18.06.2021
Sf218122	_DSC9926.NEF	Kammer A6. Halvsøjle 1. nordveggen	nordvest	18.06.2021
Sf218123	_DSC9927.NEF	Kammer A6. Søjle 3n.	øst	18.06.2021
Sf218124	_DSC9931.NEF	Kammer A6. Søjle 3n.	øst	18.06.2021
Sf218125	_DSC9932.NEF	Kammer A6. Søjle 3n.	nordøst	18.06.2021
Sf218126	_DSC9934.NEF	Kammer A6. Søjle 3n.	sørøst	18.06.2021
Sf218127	_DSC9935.NEF	Kammer A6. Søjle 3n.	sørøst	18.06.2021
Sf218128	_DSC9936.NEF	Kammer A7. Søjle 2n.	sør	18.06.2021
Sf218129	_DSC9938.NEF	Kammer A7. Søjle 2n.	sør	18.06.2021
Sf218130	_DSC9939.NEF	Kammer A7. Søjle 2n.	sørøst	18.06.2021
Sf218131	_DSC9940.NEF	Kammer A7. Søjle 2n.	nordøst	18.06.2021
Sf218132	_DSC9942.NEF	Kammer A5. Søjle 4n.	sørvest	18.06.2021
Sf218133	_DSC9943.NEF	Kammer A5. Søjle 4n.	nord	18.06.2021
Sf218134	_DSC9944.NEF	Kammer A5. Søjle 4n.	nord	18.06.2021
Sf218135	_DSC9947.NEF	Kammer A5. Søjle 4n.	nordøst	18.06.2021
Sf218136	_DSC9949.NEF	Kammer A5. Søjle 4n.	sør	18.06.2021
Sf218137	_DSC9950.NEF	Kammer A5. Søjle 4n.	sør	18.06.2021
Sf218138	_DSC9952.NEF	Kammer A5. Søjle 4n.	sørøst	18.06.2021
Sf218139	_DSC9953.NEF	Kammer A5. Søjle 4n.	nordøst	18.06.2021
Sf218140	_DSC9955.NEF	Kammer A4. Søjle 5n.	sør	18.06.2021
Sf218141	_DSC9956.NEF	Kammer A4. Søjle 5n.	sør	18.06.2021
Sf218142	_DSC9958.NEF	Kammer A4. Søjle 5n.	sørøst	18.06.2021
Sf218143	_DSC9959.NEF	Kammer A4. Søjle 5n.	sørvest	18.06.2021
Sf218144	_DSC9960.NEF	Kammer A4. Søjle 5n.	sør	18.06.2021
Sf218145	_DSC9964.NEF	Kammer A4. Søjle 5n.	vest	18.06.2021
Sf218146	_DSC9966.NEF	Kammer A4. Søjle 5n.	vest	18.06.2021
Sf218147	_DSC9967.NEF	Kammer A4. Søjle 5n.	sørvest	18.06.2021
Sf218148	_DSC9968.NEF	Kammer A4. Søjle 5n.	sørvest	18.06.2021
Sf218149	_DSC9969.NEF	Kammer A4. Søjle 5n.	sørvest	18.06.2021

Sf218150	_DSC9971.NEF	Kammer A4. Søjle 5n.	sørvest	18.06.2021
Sf218151	_DSC9972.NEF	Kammer A4. Søjle 5n.	nord	18.06.2021
Sf218152	_DSC9974.NEF	Kammer A4. Søjle 5n.	nord	18.06.2021
Sf218153	_DSC9976.NEF	Kammer A4. Søjle 5n.	nordvest	18.06.2021
Sf218154	_DSC9977.NEF	Kammer A4. Søjle 5n.	øst	19.06.2021
Sf218155	_DSC9980.NEF	Kammer A4. Søjle 5n.	øst	19.06.2021
Sf218156	_DSC9981.NEF	Kammer A4. Søjle 5n.	øst	19.06.2021
Sf218157	_DSC9982.NEF	Kammer A4. Søjle 5n.	nordøst	19.06.2021
Sf218158	_DSC9983.NEF	Kammer A4. Søjle 5n.	sørvest	19.06.2021
Sf218159	_DSC9984.NEF	Kammer A4. Søjle 5n.	sørøst	19.06.2021
Sf218160	_DSC9986.NEF	Kammer A4. Søjle 5n.	sørøst	19.06.2021
Sf218161	_DSC9987.NEF	Kammer A4. Søjle 5n.	nordøst	19.06.2021
Sf218162	_DSC9989.NEF	Kammer A4. Søjle 5n.	sørøst	19.06.2021
Sf218163	_DSC9990.NEF	Kammer A4. Søjle 5n.	sørøst	19.06.2021
Sf218164	_DSC9991.NEF	Kammer A4. Søjle 5n.	sørøst	19.06.2021
Sf218165	_DSC9993.NEF	Kammer A4. Søjle 5n.	sørøst	19.06.2021
Sf218166	_DSC9996.NEF	Kammer A4. Søjle 5n.	sørøst	19.06.2021
Sf218167	_DSC9999.NEF	Kammer A4. Søjle 5n.	sørøst	19.06.2021
Sf218168	_DSC0002.NEF	Kammer A4. Søjle 5n.s	sørøst	19.06.2021
Sf218169	_DSC0003.NEF	Kammer A4. Søjle 5n.	nordøst	19.06.2021
Sf218170	_DSC0007.NEF	Kammer A4. Søjle 5n.	nordøst	19.06.2021
Sf218171	_DSC0008.NEF	Kammer A4. Søjle 5n.	nordøst	19.06.2021
Sf218172	_DSC0009.NEF	Kammer A4. Søjle 5n.	nordøst	19.06.2021
Sf218173	_DSC0010.NEF	Kammer A4. Søjle 5n.	nordøst	19.06.2021
Sf218174	_DSC0011.NEF	Kammer A4. Søjle 5n.	nordøst	19.06.2021
Sf218175	_DSC0014.NEF	Kammer A4. Søjle 5n.	sør	19.06.2021
Sf218176	_DSC0015.NEF	Kammer A4. Søjle 5n.	sør	19.06.2021
Sf218177	_DSC0017.NEF	Kammer A4. Halvsøjle 2. nordveggen	nord	19.06.2021
Sf218178	_DSC0018.NEF	Kammer A4. Halvsøjle 2. nordveggen	nord	19.06.2021
Sf218179	_DSC0020.NEF	Kammer A4. Halvsøjle 2. nordveggen	nordøst	19.06.2021
Sf218180	_DSC0021.NEF	Kammer A4. Halvsøjle 2. nordveggen	nordvest	19.06.2021
Sf218181	_DSC0023.NEF	Kammer A4. Halvsøjle 2. nordveggen	nordøst	19.06.2021
Sf218182	_DSC0025.NEF	Kammer A4. Halvsøjle 2. nordveggen	nordvest	19.06.2021
Sf218183	_DSC0027.NEF	Kammer A4. Halvsøjle 2. nordveggen	vest	19.06.2021
Sf218184	_DSC0028.NEF	Kammer A4. Halvsøjle 2. nordveggen	nordvest	19.06.2021
Sf218185	_DSC0029.NEF	Kammer A4. Halvsøjle 2. nordveggen	nordvest	19.06.2021
Sf218186	_DSC0030.NEF	Kammer A4. Halvsøjle 2. nordveggen	nordvest	19.06.2021
Sf218187	_DSC0032.NEF	Kammer A4. Halvsøjle 2. nordveggen	nordvest	19.06.2021
Sf218188	_DSC0033.NEF	Kammer A4. Halvsøjle 2. nordveggen	vest	19.06.2021
Sf218189	_DSC0039.NEF	Kammer A4. Halvsøjle 2. nordveggen	øst	19.06.2021
Sf218190	_DSC0043.NEF	Kammer A4. Halvsøjle 2. nordveggen	nordøst	19.06.2021
Sf218191	_DSC0045.NEF	Kammer A3. Søjle 6n.	sør	19.06.2021
Sf218192	_DSC0047.NEF	Kammer A3. Søjle 6n.	sør	19.06.2021
Sf218193	_DSC0050.NEF	Kammer A3. Søjle 6n.	vest	19.06.2021
Sf218194	_DSC0052.NEF	Kammer A3. Søjle 6n.	vest	19.06.2021
Sf218195	_DSC0056.NEF	Kammer A3. Søjle 6n.	nord	19.06.2021

Sf218196	_DSC0057.NEF	Kammer A3. Søjle 6n.	nord	19.06.2021
Sf218197	_DSC0058.NEF	Kammer A3. Søjle 6n.	nordøst	19.06.2021
Sf218198	_DSC0059.NEF	Kammer A3. Søjle 6n.	nordvest	19.06.2021
Sf218199	_DSC0063.NEF	Kammer A3. Søjle 6n.	øst	19.06.2021
Sf218200	_DSC0064.NEF	Kammer A3. Søjle 6n.	øst	19.06.2021
Sf218201	_DSC0066.NEF	Kammer A3. Søjle 6n.	sørøst	19.06.2021
Sf218202	_DSC0067.NEF	Kammer A3. Søjle 6n.	nordøst	19.06.2021
Sf218203	_DSC0068.NEF	Kammer A3. Søjle 6n.	nordøst	19.06.2021
Sf218204	_DSC0071.NEF	Kammer A2. Søjle 7n.	vest	19.06.2021
Sf218205	_DSC0072.NEF	Kammer A2. Søjle 7n.	vest	19.06.2021
Sf218206	_DSC0074.NEF	Kammer A2. Søjle 7n.	sørvest	19.06.2021
Sf218207	_DSC0075.NEF	Kammer A2. Søjle 7n.	nordvest	19.06.2021
Sf218208	_DSC0076.NEF	Kammer A2. Søjle 7n.	nordvest	19.06.2021
Sf218209	_DSC0077.NEF	Kammer A2. Søjle 7n.	nordvest	19.06.2021
Sf218210	_DSC0080.NEF	Kammer A2. Søjle 7n.	nordvest	19.06.2021
Sf218211	_DSC0081.NEF	Kammer A2. Søjle 7n.	nordvest	19.06.2021
Sf218212	_DSC0082.NEF	Kammer A2. Søjle 7n.	vest	19.06.2021
Sf218213	_DSC0083.NEF	Kammer A2. Søjle 7n.	sørvest	19.06.2021
Sf218214	_DSC0084.NEF	Kammer A2. Søjle 7n.	sørvest	19.06.2021
Sf218215	_DSC0085.NEF	Kammer A2. Søjle 7n.	sør	19.06.2021
Sf218216	_DSC0088.NEF	Kammer A2. Søjle 7n.	sør	19.06.2021
Sf218217	_DSC0089.NEF	Kammer A2. Søjle 7n.	nordvest	19.06.2021
Sf218218	_DSC0090.NEF	Kammer A2. Søjle 7n.	sørvest	19.06.2021
Sf218219	_DSC0091.NEF	Kammer A2. Søjle 7n.	sørvest	19.06.2021
Sf218220	_DSC0092.NEF	Kammer A2. Søjle 7n.	vest	19.06.2021
Sf218221	_DSC0095.NEF	Kammer A2. Søjle 7n.	sørvest	19.06.2021
Sf218222	_DSC0096.NEF	Kammer D2. Søjle 7s.	sørvest	19.06.2021
Sf218223	_DSC0097.NEF	Kammer D2. Søjle 7s.	nordvest	19.06.2021
Sf218224	_DSC0098.NEF	Kammer D2. Søjle 7s.	nord	19.06.2021
Sf218225	_DSC0102.NEF	Kammer D2. Søjle 7s.	vest	19.06.2021
Sf218226	_DSC0104.NEF	Kammer D2. Søjle 7s.	nordvest	19.06.2021
Sf218227	_DSC0105.NEF	Kammer D2. Søjle 7s.	nord	19.06.2021
Sf218228	_DSC0106.NEF	Kammer D2. Søjle 7s.	sørvest	19.06.2021
Sf218229	_DSC0108.NEF	Kammer D2. Søjle 7s.	sørvest	19.06.2021
Sf218230	_DSC0109.NEF	Kammer D2. Søjle 7s.	sørvest	19.06.2021
Sf218231	_DSC0111.NEF	Kammer D2. Søjle 7s.	sørvest	19.06.2021
Sf218232	_DSC0113.NEF	Kammer D3. Søjle 6s.	øst	19.06.2021
Sf218233	_DSC0114.NEF	Kammer D3. Søjle 6s.	øst	19.06.2021
Sf218234	_DSC0115.NEF	Kammer D3. Søjle 6s.	øst	19.06.2021
Sf218235	_DSC0116.NEF	Kammer D3. Søjle 6s.	nordøst	19.06.2021
Sf218236	_DSC0117.NEF	Kammer D3. Søjle 6s.	sørøst	19.06.2021
Sf218237	_DSC0119.NEF	Kammer D3. Søjle 6s.	nordøst	19.06.2021
Sf218238	_DSC0124.NEF	Kammer D3. Søjle 6s.	nord	19.06.2021
Sf218239	_DSC0126.NEF	Kammer D3. Søjle 6s.	nord	19.06.2021
Sf218240	_DSC0127.NEF	Kammer D3. Søjle 6s.	nord	19.06.2021
Sf218241	_DSC0128.NEF	Kammer D3. Søjle 6s.	nordøst	19.06.2021

Sf218242	_DSC0130.NEF	Kammer D3. Søjle 6s.	nordøst	19.06.2021
Sf218243	_DSC0131.NEF	Kammer D3. Søjle 6s.	nordvest	19.06.2021
Sf218244	_DSC0132.NEF	Kammer D3. Søjle 6s.	nordvest	19.06.2021
Sf218245	_DSC0133.NEF	Kammer D3. Søjle 6s.	nordvest	19.06.2021
Sf218246	_DSC0134.NEF	Kammer D3. Søjle 6s.	nordvest	19.06.2021
Sf218247	_DSC0136.NEF	Kammer D3. Søjle 6s.	sørvest	19.06.2021
Sf218248	_DSC0137.NEF	Kammer D3. Søjle 6s.	nordvest	19.06.2021
Sf218249	_DSC0138.NEF	Kammer D3. Søjle 6s.	nordvest	19.06.2021
Sf218250	_DSC0139.NEF	Kammer D3. Søjle 6s.	vest	19.06.2021
Sf218251	_DSC0143.NEF	Kammer D2. Fundament	vest	19.06.2021
Sf218252	_DSC0144.NEF	Kammer D2. Fundament	vest	19.06.2021
Sf218253	_DSC0148.NEF	Kammer D2. Fundament	vest	19.06.2021
Sf218254	_DSC0149.NEF	Kammer D2. Fundament	vest	19.06.2021
Sf218255	_DSC0150.NEF	Kammer D2. Fundament	vest	19.06.2021
Sf218256	_DSC0151.NEF	Kammer D2. Fundament	vest	19.06.2021
Sf218257	_DSC0153.NEF	Kammer D2. Fundament	sørvest	19.06.2021
Sf218258	_DSC0154.NEF	Kammer D2. Fundament	vest	19.06.2021
Sf218259	_DSC0156.NEF	Kammer D2. Fundament	vest	19.06.2021
Sf218260	_DSC0160.NEF	Kammer D2. Fundament	vest	19.06.2021
Sf218261	_DSC0162.NEF	Kammer D2. Fundament	vest	19.06.2021
Sf218262	_DSC0164.NEF	Kammer D2. Fundament	vest	19.06.2021
Sf218263	_DSC0166.NEF	Kammer D3. Søjle 6s.	vest	19.06.2021
Sf218264	_DSC0167.NEF	Kammer D3. Søjle 6s.	vest	19.06.2021
Sf218265	_DSC0168.NEF	Kammer D3. Søjle 6s.	vest	19.06.2021
Sf218266	_DSC0169.NEF	Kammer D3. Søjle 6s.	sørvest	19.06.2021
Sf218267	_DSC0170.NEF	Kammer D3. Søjle 6s.	nordvest	19.06.2021
Sf218268	_DSC0171.NEF	Kammer D3. Søjle 6s.	nordvest	19.06.2021
Sf218269	_DSC0174.NEF	Kammer D3. Søjle 6s.	sør	19.06.2021
Sf218270	_DSC0175.NEF	Kammer D3. Søjle 6s.	sør	19.06.2021
Sf218271	_DSC0176.NEF	Kammer D3. Søjle 6s.	sør	19.06.2021
Sf218272	_DSC0177.NEF	Kammer D3. Søjle 6s.	sør	19.06.2021
Sf218273	_DSC0178.NEF	Kammer D3. Søjle 6s.	sør	19.06.2021
Sf218274	_DSC0179.NEF	Kammer D3. Søjle 6s.	sør	19.06.2021
Sf218275	_DSC0182.NEF	Kammer D3. Søjle 6s.	sørvest	19.06.2021
Sf218276	_DSC0183.NEF	Kammer D3. Søjle 6s.	sørvest	19.06.2021
Sf218277	_DSC0184.NEF	Kammer D4. Søjle 5s.	sør	19.06.2021
Sf218278	_DSC0185.NEF	Kammer D4. Søjle 5s.	sør	19.06.2021
Sf218279	_DSC0186.NEF	Kammer D4. Søjle 5s.	sør	19.06.2021
Sf218280	_DSC0187.NEF	Kammer D4. Søjle 5s.	sørøst	19.06.2021
Sf218281	_DSC0190.NEF	Kammer D4. Søjle 5s.	sørvest	19.06.2021
Sf218282	_DSC0191.NEF	Kammer D4. Søjle 5s.	sørvest	19.06.2021
Sf218283	_DSC0193.NEF	Kammer D4. Søjle 5s.	øst	19.06.2021
Sf218284	_DSC0195.NEF	Kammer D4. Søjle 5s.	øst	19.06.2021
Sf218285	_DSC0196.NEF	Kammer D4. Søjle 5s.	sørøst	19.06.2021
Sf218286	_DSC0198.NEF	Kammer D4. Søjle 5s.	nordøst	19.06.2021
Sf218287	_DSC0199.NEF	Kammer D4. Søjle 5s.	nordøst	19.06.2021

Sf218288	_DSC0201.NEF	Kammer D4. Søjle 5s.	nordøst	19.06.2021
Sf218289	_DSC0202.NEF	Kammer D4. Søjle 5s.	nordøst	19.06.2021
Sf218290	_DSC0203.NEF	Kammer D4. Søjle 5s.	nordøst	19.06.2021
Sf218291	_DSC0204.NEF	Kammer D4. Søjle 5s.	nordøst	19.06.2021
Sf218292	_DSC0207.NEF	Kammer D4. Søjle 5s.	nord	19.06.2021
Sf218293	_DSC0208.NEF	Kammer D4. Søjle 5s.	nord	19.06.2021
Sf218294	_DSC0211.NEF	Kammer D4. Søjle 5s.	nordvest	19.06.2021
Sf218295	_DSC0212.NEF	Kammer D4. Søjle 5s.	nordøst	19.06.2021
Sf218296	_DSC0214.NEF	Kammer D4. Søjle 5s.	nordøst	19.06.2021
Sf218297	_DSC0215.NEF	Kammer D4. Søjle 5s.	nordøst	19.06.2021
Sf218298	_DSC0217.NEF	Kammer D4. Søjle 5s.	vest	19.06.2021
Sf218299	_DSC0219.NEF	Kammer D4. Søjle 5s.	vest	19.06.2021
Sf218300	_DSC0222.NEF	Kammer D4. Halvsøjle 2. sørveggen	sør	19.06.2021
Sf218301	_DSC0224.NEF	Kammer D4. Halvsøjle 2. sørveggen	sør	19.06.2021
Sf218302	_DSC0225.NEF	Kammer D4. Halvsøjle 2. sørveggen	sørøst	19.06.2021
Sf218303	_DSC0226.NEF	Kammer D4. Halvsøjle 2. sørveggen	sørvest	19.06.2021
Sf218304	_DSC0227.NEF	Kammer D4. Halvsøjle 2. sørveggen	sørøst	19.06.2021
Sf218305	_DSC0228.NEF	Kammer D4. Halvsøjle 2. sørveggen	øst	19.06.2021
Sf218306	_DSC0229.NEF	Kammer D4. Halvsøjle 2. sørveggen	øst	19.06.2021
Sf218307	_DSC0230.NEF	Kammer D4. Halvsøjle 2. sørveggen	øst	19.06.2021
Sf218308	_DSC0231.NEF	Kammer D4. Halvsøjle 2. sørveggen	sørøst	19.06.2021
Sf218309	_DSC0232.NEF	Kammer D4. Halvsøjle 2. sørveggen	sørøst	19.06.2021
Sf218310	_DSC0233.NEF	Kammer D4. Halvsøjle 2. sørveggen	sørøst	19.06.2021
Sf218311	_DSC0234.NEF	Kammer D4. Halvsøjle 2. sørveggen	sørøst	19.06.2021
Sf218312	_DSC0236.NEF	Kammer D4. Halvsøjle 2. sørveggen	sørvest	19.06.2021
Sf218313	_DSC0238.NEF	Kammer D4. Halvsøjle 2. sørveggen	sørvest	19.06.2021
Sf218314	_DSC0241.NEF	Kammer D4. Halvsøjle 2. sørveggen	sørvest	19.06.2021
Sf218315	_DSC0243.NEF	Kammer D4. Halvsøjle 2. sørveggen	sørøst	19.06.2021
Sf218316	_DSC0245.NEF	Kammer D4. Halvsøjle 2. sørveggen	sørøst	19.06.2021
Sf218317	_DSC0246.NEF	Kammer D4. Halvsøjle 2. sørveggen	øst	19.06.2021
Sf218318	_DSC0253.NEF	Kammer D4. Halvsøjle 2. sørveggen	sør	19.06.2021
Sf218319	_DSC0254.NEF	Kammer D4. Halvsøjle 2. sørveggen	sør	19.06.2021
Sf218320	_DSC0256.NEF	Kammer D4. Halvsøjle 2. sørveggen	sørvest	19.06.2021
Sf218321	_DSC0257.NEF	Kammer D4. Halvsøjle 2. sørveggen	sør	19.06.2021
Sf218322	_DSC0260.NEF	Kammer D4. Halvsøjle 2. sørveggen	sørvest	19.06.2021
Sf218323	_DSC0262.NEF	Kammer D4. Halvsøjle 2. sørveggen	vest	19.06.2021
Sf218324	_DSC0265.NEF	Kammer D4. Halvsøjle 2. sørveggen	sørvest	19.06.2021
Sf218325	_DSC0267.NEF	Kammer D4. Halvsøjle 2. sørveggen	sørøst	19.06.2021
Sf218326	_DSC0269.NEF	Kammer D4. Halvsøjle 2. sørveggen	sørøst	19.06.2021
Sf218327	_DSC0295.NEF	Kammer D4. Søjle 5s.	vest	19.06.2021
Sf218328	_DSC0297.NEF	Kammer D4. Søjle 5s.	nordvest	19.06.2021
Sf218329	_DSC0298.NEF	Kammer D4. Søjle 5s.	nord	19.06.2021
Sf218330	_DSC0299.NEF	Kammer D4. Søjle 5s.	nord	19.06.2021
Sf218331	_DSC0301.NEF	Kammer D4. Søjle 5s.	øst	19.06.2021
Sf218332	_DSC0302.NEF	Kammer D4. Søjle 5s.	nordøst	19.06.2021
Sf218333	_DSC0305.NEF	Kammer D4. Søjle 5s.	nordøst	19.06.2021



Sf218334	_DSC0307.NEF	Kammer D4. Søjle 5s.	nordøst	19.06.2021
Sf218335	_DSC0308.NEF	Kammer D4. Søjle 5s.	nordøst	19.06.2021
Sf218336	_DSC0321.NEF	Kammer D4. Søjle 5s.	nordvest	19.06.2021
Sf218337	_DSC0338.NEF	Kammer D4. Søjle 5s.	vest	19.06.2021
Sf218338	_DSC0342.NEF	Kammer D4. Søjle 5s.	vest	19.06.2021
Sf218339	_DSC0343.NEF	Kammer D4. Søjle 5s.	vest	19.06.2021
Sf218340	_DSC0346.NEF	Kammer D4. Søjle 5s.	sørvest	19.06.2021
Sf218341	_DSC0348.NEF	Kammer D4. Søjle 5s.	nordvest	19.06.2021
Sf218342	_DSC0349.NEF	Kammer D5. Søjle 4s.	øst	19.06.2021
Sf218343	_DSC0351.NEF	Kammer D5. Søjle 4s.	øst	19.06.2021
Sf218344	_DSC0353.NEF	Kammer D5. Søjle 4s.	nordøst	19.06.2021
Sf218345	_DSC0354.NEF	Kammer D5. Søjle 4s.	sørøst	19.06.2021
Sf218346	_DSC0355.NEF	Kammer D5. Søjle 4s.	nord	19.06.2021
Sf218347	_DSC0357.NEF	Kammer D5. Søjle 4s.	nord	19.06.2021
Sf218348	_DSC0360.NEF	Kammer D5. Søjle 4s.	nordøst	19.06.2021
Sf218349	_DSC0361.NEF	Kammer D5. Søjle 4s.	nordvest	19.06.2021
Sf218350	_DSC0362.NEF	Kammer D5. Søjle 4s.	vest	19.06.2021
Sf218351	_DSC0363.NEF	Kammer D5. Søjle 4s.	vest	19.06.2021
Sf218352	_DSC0364.NEF	Kammer D5. Søjle 4s.	nordvest	19.06.2021
Sf218353	_DSC0365.NEF	Kammer D5. Søjle 4s.	sørvest	19.06.2021
Sf218354	_DSC0367.NEF	Kammer D5. Søjle 4s.	vest	19.06.2021
Sf218355	_DSC0368.NEF	Kammer D5. Søjle 4s.	vest	19.06.2021
Sf218356	_DSC0370.NEF	Kammer D5. Søjle 4s.	sør	19.06.2021
Sf218357	_DSC0371.NEF	Kammer D5. Søjle 4s.	sør	19.06.2021
Sf218358	_DSC0372.NEF	Kammer D5. Søjle 4s.	sørøst	19.06.2021
Sf218359	_DSC0373.NEF	Kammer D5. Søjle 4s.	sørvest	19.06.2021
Sf218360	_DSC0374.NEF	Kammer D5. Søjle 4s.	sørvest	19.06.2021
Sf218361	_DSC0375.NEF	Kammer D5. Søjle 4s.	vest	19.06.2021
Sf218362	_DSC0377.NEF	Kammer D5. Søjle 4s.	ikke relevant	19.06.2021
Sf218363	_DSC0379.NEF	Kammer D5. Søjle 4s.	ikke relevant	19.06.2021
Sf218364	_DSC0380.NEF	Kammer D5. Søjle 4s.	ikke relevant	19.06.2021
Sf218365	_DSC0381.NEF	Kammer D5. Søjle 4s.	ikke relevant	19.06.2021
Sf218366	_DSC0382.NEF	Kammer D5. Søjle 4s.	nordvest	19.06.2021
Sf218367	_DSC0384.NEF	Kammer D5. Søjle 4s.	sør	19.06.2021
Sf218368	_DSC0385.NEF	Kammer D5. Søjle 4s.	sørøst	19.06.2021