



TA 2019/14 ARKEOLOGISK UNDERSØKELSE I FORBINDELSE MED OPPGRADERING AV TORVET – KONGENS GATE ØST

Trondheim, Trøndelag

Dag-Øyvind Engtrø Solem





Tittel TA 2019/14 Arkeologisk undersøkelse i forbindelse med oppgradering av Torvet – Kongens gate øst Trondheim, Trøndelag	Rapporttype/nummer NIKU Rapport 378	Publiseringsdato 23.08.2024
	Prosjektnummer 1021561	Sider 45
	Avdeling Arkeologi	Tilgjengelighet Åpen
Forfatter(e) Dag-Øyvind Engtrø Solem	ISSN 2703-7797 ISBN 978-82-8101-527-2	Periode gjennomført 06.05. – 15.10.2019
	Forsidebilde Da62833_0022. Arkeolog Mari B. Moen undersøker kjellertrapp.	

Prosjektleder Ian W. Reed
Prosjektmedarbeider(e) Dag-Øyvind Engtrø Solem, Mari B. Moen, Julian P. Cadamarteri
Kvalitetssikrer Ann Kathrin Jantsch

Finansiert av Trondheim kommune

<p>Sammendrag</p> <p>I forbindelse med oppgradering av Kongens gate øst for Torvet i Trondheim, ble det i løpet av to uker i august 2019 foretatt en arkeologisk utgravning ved Kongens gate 10. Der ble restene av en kjeller fra sent 1500-tall, samt dyrkingslag fra sen vikingtid og kulturlag fra middelalder undersøkt. I tillegg ble gravearbeid i resterende deler av planområdet overvåket i løpet av perioden mai til oktober samme år. Under dette arbeidet ble det påvist rester av Munkhauggata, samt flere hus hvorav noen har ligget langs denne. Det ble også påvist rester av eldre dyrkingslag og etterreformatoriske lag og strukturer spredt over hele planområdet.</p>
--

<p>Abstract</p> <p>In connection with the upgrade of Kongens Gate east of Torvet in Trondheim, an archaeological excavation was conducted at Kongens Gate 10 during a two-week period in August 2019. The remains of a cellar from the late 16th century were examined, as well as cultivation layers from the late Viking Age and cultural layers from the Middle Ages. Additionally, excavation work in the remaining parts of the site was monitored from May to October the same year. During this work, remains of Munkhauggata were discovered, along with several houses, some of which were situated along it. Remains of older cultivation layers and post-Reformation layers and structures were also found scattered throughout the entire site.</p>
--

<p>Emneord</p> <p>Munkhauggata, dyrkingslag, vikingtid, middelalder, kjeller, etterreformatorisk</p>
<p>Keywords</p> <p>Cultivation layer, Viking Age, Middle Ages, cellar, post-Reformation</p>

Avdelingsleder
Lise Marie Bye Johansen

Saksnummer hos forvaltningsmyndighet	07/00814-142
Kulturminne-ID	90288
Lokalitetsnavn	Kongens gate øst
Gnr/bnr.	401/386
Adresse, kommune, fylke	Trondheim, Trøndelag
Aksesjonsnummer	2020/132
Museumsnummer	N207344
Intrasis-prosjektnummer	TA2019/14
Foto-/filmnummer	Da62833, Da62834, Da62835
Tilstedeværelse av automatisk fredede kulturminner	Ja
Askeladden-prosjektnummer	748
TA-nummer	TA 2019/14

Forord

I forbindelse med oppgradering av Torvet i Trondheim ble det utført store arkeologiske undersøkelser i tidsrommet 2015-2017. I de følgende årene ble det gjennomført mindre overvåkninger og utgravninger i forlengelse av samme prosjekt. Denne rapporten omfatter resultater fra overvåkninger av gravearbeid i Kongens gate øst for Torvet i 2019 (Fig 1), samt en liten arkeologisk utgravning gjennomført ved Kongens gate 10 (Fig 1, område J).

Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	11
2	Metode og gjennomføring	11
3	Resultater	13
3.1	Område A - overvåkning	13
3.2	Område B - overvåkning	14
3.3	Områdene C, D og E - overvåkning	17
3.4	Område H - overvåkning	25
3.5	Område J - utgravning.....	27
3.5.1	Kjellernedgang 557879 og gjenfyllingslag 57032	27
3.5.2	Grop 57138 og bakgårds lag 57094	31
3.5.3	Grop 57154.....	33
3.5.4	Grøft 57144.....	34
3.5.5	Dyrkingslag 57159.....	37
3.5.6	Spor i undergrunnen.....	38
3.6	Område K - overvåkning.....	40
4	Naturvitenskapelige analyser	43
4.1	C14	43
4.2	Makroprøver	43
5	Konklusjon	44
6	Vedlegg.....	45
6.1	Naturvitenskapelige rapporter	45
6.2	Feltdokumentasjon	45
6.3	Funnbehandling	45

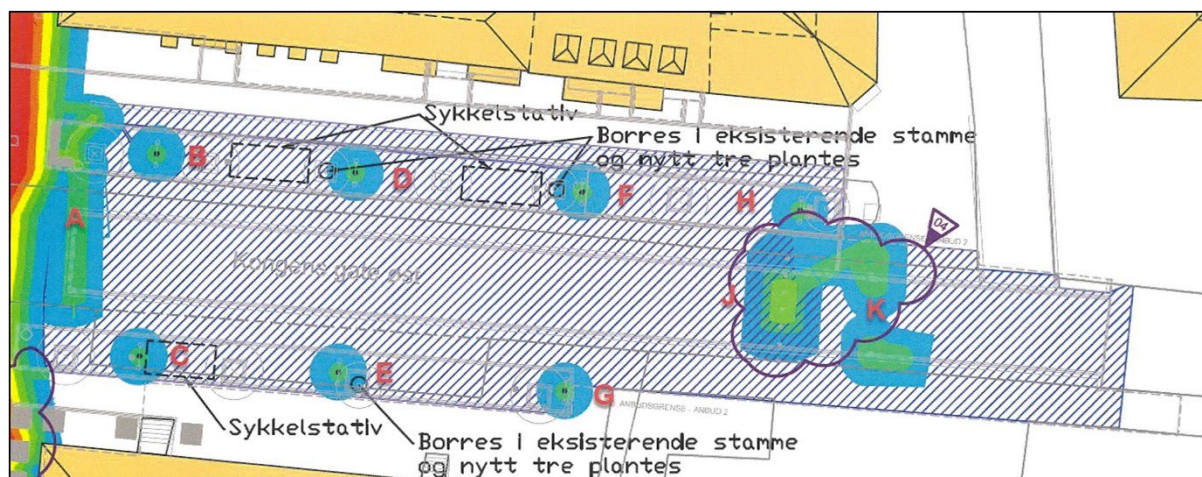
Figurliste

Figur 1. Tiltaksområdet øst for Torvet i Kongens gate.	11
Figur 2. Strukturene påvist i område A.	13
Figur 3. Grunnmur 57294 (t.h.) og muligens rester av samme, 57355 (t.v.). Det lysere laget innenfor dette området, 57373, tolkes som rester av lag under gulv. Bildet er tatt mot NNØ. Foto: Da62833_0075.	14
Figur 4. 57118, en avdekket rest av noe som trolig var en brent kjeller. Bildet er tatt mot nord. Foto: Da62833_0068.	14
Figur 5. Det ble gravd to små sjakter på hver side av lyktefundamentet i område B. Bildet er tatt mot nord. Foto: Da62833_0160.	15
Figur 6. Rester av en syllmur 57586/57603/57617 i område B (øverst). Til venstre grunnmur 57294 i område A.	15
Figur 7. Del av grunnmur 57586 avdekket sørøst for område B. Bildet er tatt mot sør. Foto: Da62833_0133.	16
Figur 8. Områdene C, D og E.	17
Figur 9. Brosteinslagene 57539 (t.v.) og 57547 (t.h.), tolket som rester av Munkhauggata. Målestokken er 2 m. Bildet er tatt mot nord. Foto: Da62833_0119.	18
Figur 10. Brosteinslag (57469) tolket som rester av Munkhauggata ble også påvist i område D. Bildet er tatt mot nord. Foto: Da62833_0100.	18
Figur 11. Vestre avgrensning av gulvlaget, her synlig som kullstripe 57485. Utenfor denne var lyst sandlag 558405 og en tømmerstokk 57481. Brannlaget var dekket av gjenfyllingslag 57516. I dette vises den vertikale stokken 57500 noe til høyre på bildet. Bildet er tatt mot nord. Foto: Da62833_0102.	19
Figur 12. Nordøstenden av det brente gulvlaget ble rensset frem og innmålt som 57528. Dette var avgrenset på nordsiden av en liggende brent stokk 57495 som endte i en vertikal stokk 57511. Utenfor gulvlaget var et lysere sandlag 558405, denne var avgrenset i øst av en liggende stokk 57523. Bildet er tatt mot nord. Foto: Da62833_0106.	20
Figur 13. Det ble gravd et snitt gjennom det brente gulvlaget 57528. Under dette var et ca. 30 cm tykt lysere sandlag. Bildet er tatt mot øst. Foto: Da62833_0108.	20
Figur 14. Tegllag 57472 - gulv eller bakgårdslag? Bildet er tatt mot nord. Foto: Da62833_0109.	21
Figur 15. Tråkkelagene 57416 (t.h.) og 57429 (t.v., delt av moderne kabeltrasé) i område C. Bildet er tatt mot nordøst. Foto: Da62833_0087.	21
Figur 16. Pløyespor framrenset under dyrkingslaget i område C. Bildet er tatt mot øst. Foto: Da62833_0090.	22
Figur 17. En grop med kull ble avdekket helt sør i område C. Bildet er tatt mot NØ. Da62833_0098.	22
Figur 18. Den samme gropa med kull i sjaktas profilvegg. Bildet er tatt mot øst. Foto: Da62833_0099.	23
Figur 19. I området som ble avdekket nordøst for område E (oppe t.v.) ble det påvist et leirholdig brannlag (57583, øverst), et søkk med sand, steiner og avfall (57583, midten) og et annet brannlag (nederst, ikke innmålt). Bildet er tatt mot øst. Foto: Da62833_0131.	23
Figur 20. I nordenden av søkket 57583 var det en konsentrasjon av større steiner (57573). Bildet er tatt mot nord. Foto: Da62833_0129.	24
Figur 21. Brannlag påvist i område H, tolket som rester av et brent gulv. Bildet er tatt mot nord. Foto: Da62833_0095.	25

Figur 22. Et garnsøkke (N207344:22) med ristning funnet i sjakten i område H. Foto: Da62833_0083.	25
Figur 23. Sjakten i område H sett mot nordvest. Bildet er fra en 3D-modell som ble laget for å kunne se profilveggene uten fundamentet som var satt ned i midten av gropa da bildene ble tatt.	26
Figur 24. Sjakten i område H sett mot nordøst. Under brannlaget var det et sandjordlag som gikk ned i en dyp grop i sørøst. Bildet er fra en 3D-modell som ble laget for å kunne se profilveggene uten fundamentet som var satt ned i gropa da bildene ble tatt.	26
Figur 25. Lokalisering av Område J.	27
Figur 26. Kjellernedgangen med trapp, vegg og mulig støttestokk.	29
Figur 27. Trappa ferdig avdekket. Sett mot sør. Foto: Da62834_075.	29
Figur 28. Rekonstruksjonsforslag av trapp, med støttestokker. Illustrasjon laget i Blender.	30
Figur 29. Matrise for kjellernedgang 557879. 57051 er kuttnummeret.	30
Figur 30. Bakgårdslag 57094 og grop 57138 kuttet av kjeller.	31
Figur 31. Bakgårdslag 57094. Bildet er tatt mot nord. Foto: Da62833_030.	32
Figur 32. Fyll 57133 og 57137 i grop 57138 nordøst i feltet. Bildet er tatt mot øst. Foto: Da62833_033.	32
Figur 33. Grop 57154 plassering i feltet.	33
Figur 34. Grop 57154 i plan og med kull avdekket. Bildene er tatt mot øst. Foto: Da62833_045 (t.v.) og Da62833_047 (t.h.).....	34
Figur 35. Grøft 57144 plassering i feltet.....	35
Figur 36. Grøft 57144 var etter første opprensning synlig som en gråere og mer grusholdig stripe i dyrkingslaget. Sett mot øst. Foto: Da62833_001.....	35
Figur 37. Grøft 57144 etter fjerning av tråkkelag 57061. Sett mot øst. Foto: Da62833_013.....	36
Figur 38. Bølgete striper med lysere sand nær bunnen av grønft 57144. Sett mot øst. Foto: Da62833_049.	37
Figur 39. Pløyespor, ardspor og pålehull påvist i undergrunnen.	38
Figur 40. Feltet etter fjerning av dyrkingslaget. Sett mot nord. Foto: Da62835_0001.....	39
Figur 41. Ardspor, orientert N-S, krysset pløyespor, orientert Ø-V. Sett mot nord. Foto: Da62835_0001.	40
Figur 42. Område K, lengst øst i undersøkelsesområdet.	41
Figur 43. Da grønft 59000 ble tømt var det synlig flere pålehull og små stolpehull i bunnen. I profilveggen i nord vises også rester av dyrkingslaget 59025. Bildet er tatt mot nord. Foto: Da62833_0146.	42
Figur 44. Et snitt gjennom grønft 59015 i sørenden av sjakta. Bildet er tatt mot øst. Foto: Da62833_0144.	42
Figur 45. Oversikt over de analyserte C14-prøvene fra prosjektet. For detaljer se vedlegg 6.1.	43
Figur 46. Oversikt over de analyserte makroprøvene. Se vedlegg 6.1 for detaljer.....	43

1 Innledning

Den 19.3.2019 mottok Riksantikvaren søknad fra Trondheim Kommune, ved Multiconsult AS, om dispensasjon fra Lov om kulturminner av 9. juni 1978 (kml), for graving i forbindelse med oppgradering av Kongens gate øst for Torvet. NIKU Distriktskontor Trondheim mottok oppdragsbestilling fra Riksantikvaren 29.3.2019 (ref. 07/00814-134). Tiltaket inkluderte blant annet etablering av overvannsledning (Fig 1, område A), syv nye lysmaster (Fig 1, område B-H), og to pullerter med tilhørende drenering (Fig 1, område J og K). Tiltaksområdets areal utgjorde til sammen ca. 1875 m².



Figur 1. Tiltaksområdet øst for Torvet i Kongens gate.

Tiltaksområdet ligger innenfor det automatisk fredete kulturminnet «Middelalderbyen Trondheim» (Askeladden ID 90288), og det er tidligere gjort relativt mange registreringer innenfor planområdet. Disse viste at det var stort potensiale for å treffe på intakte kulturlag innenfor tiltaksområdet. Dispensasjon ble innvilget av Riksantikvaren 27.05.2019 (ref. 07/00814-142).

De arkeologiske undersøkelsene ville kunne bidra til å øke den helhetlige forståelsen av menneskelig aktivitet i området i forhistorisk tid og middelalder. Spesielt prioriterte problemstillinger var:

- Er det mulig å spore Munkhauggatas løp, og er det spor som kan indikere dens alder?
- Hvordan ble dette området brukt i middelalderen?
- Er det mulig å kartfeste grensen på den middelalderske kirkegården ved Vår Frues kirke?

2 Metode og gjennomføring

Overvåkingen av gravearbeidet ble gjennomført i perioden mai til oktober 2019, i godt samarbeid med entreprenør Søbstad AS. Sistnevnte varslet når det var aktuelt å grave de områdene som kunne berøre intakte kulturlag, slik at arkeologene kunne overvåke og iblant styre gravearbeidet. Ved behov ble den maskinelle gravingen stanset, slik at kulturlag kunne dokumenteres i plan. Etter grovrensning med krafse ble de strukturene finrenset med graveskje, fotografert og innmålt. Bildene, både til fotogrammetri og vanlig bruk, ble tatt med et Canon EOS 80D digitalt speilreflekskamera. Innmåling ble utført med en Altus APS-3, med nettverks-RTK (C-Pos). Innmålingene ble jevnlig importert og kontrollert i Intrasis (Intra-Site Information System, versjon 3.1.2). Ved spesielt interessante funn ble

det gjort mindre undersøkelser og tatt naturvitenskapelige prøver. Det ble lagt vekt på hurtig arbeid for å ikke forsinke entreprenørens arbeid unødige. I noen tilfeller, som med restene av Munkhauggata og ved funn av husrester, ble de enkle innmålingene fra feltarbeidet komplettert på grunnlag av foto i etterarbeidet.

Utgravningsfeltet (Fig 1, område J) var 10 m² stort, og ble undersøkt av to til tre arkeologer i løpet av to uker. Første del av utgravningen ble utført ved hjelp av maskinell flateavdekking i samarbeid med Søbstad AS. Etter at entreprenøren hadde fjernet brostein ble de øverste lagene, bestående av to asfaltlag og dekk sand, fjernet med gravemaskin. Deretter ble de resterende lagene rensert, innmålt, fotografert og undersøkt med metalldetektor før de ble fjernet med graveskje og/eller krafse. På grunn av fare for forurensede masser tok Multiconsult prøver fra ulike lag, uten at det ble gjort funn som krevde ytterligere tiltak. Etter dokumentasjon i plan ble lagene i utgravningsfeltet (Fig 1, område J) undersøkt med metalldetektor, av typen Minelab X-Terra 705, og/eller med en pinpointer av typen Garrett Pro. Deretter ble lag og strukturer formgravd og dokumentert ved hjelp av *single context*-metoden, det vil si at hver kontekst (kutt, fyll, lag og konstruksjonselement) ble gravd og dokumentert hver for seg. Ved innmåling fikk hver kontekst et ID-nummer, og det er disse ID-numrene som senere er brukt i Intrasis, matrisen og i rapporten. Unntaket er at noen kontekster i ettertid er gruppert for å forenkle etterarbeidet. For eksempel har pålehullene, målt inn med 15 forskjellige ID'er, fått én samle-ID (558244). Samtidig er det fremdeles mulig å gå inn i Intrasis og finne de individuelle numrene ved behov.

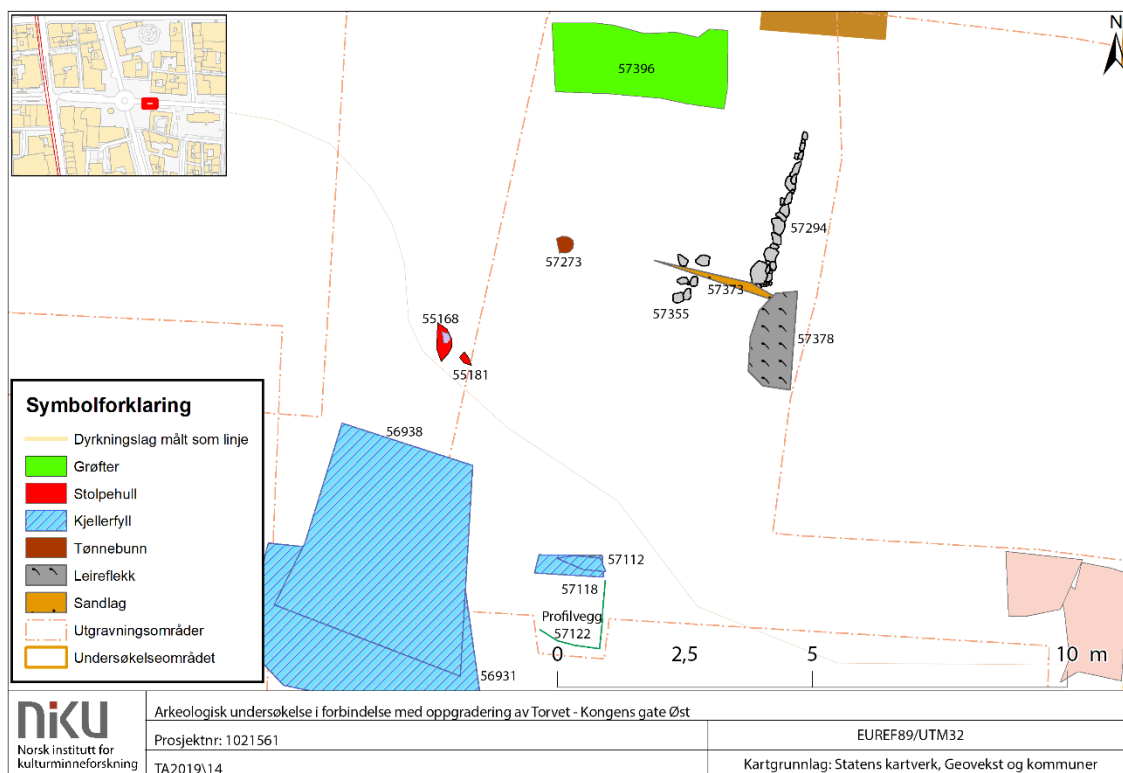
I etterkant av utgravningen ble utvalgte bilder lagt inn i fotobasen MUSIT. Samtidig fikk de da også standardiserte filnavn. Filnavnene i databasen har i utgangspunktet ett Da-nummer og løpenummer, og representerer på denne måten individuelle prosjekt. For dette prosjektet er nummeret på vanlige dokumentasjonsbilder Da62833. I tillegg ble det tatt fotogrammetribilder av utgravningsfeltet (Fig 1, område J) i to omganger, og disse ble lagret for seg med relevante filer. Numrene på disse er Da62834 og Da62835. Med disse bildene ble det laget 3D-modeller i programmet RealityCapture (versjon 1.03). Disse ble georefererte ved hjelp av georeferansepunkter som var målt inn i felt. 3D-modellene fungerer bra som formidling, men er først og fremst brukt i dette prosjektet som grunnlag for å produsere gode ortofoto. Disse ble importert i Intrasis og ble blant annet brukt til å lage geometri for de individuelle delene av trappa, og til å justere de allerede eksisterende innmålingene. På grunn av utgravningens begrensede omfang ble all resterende dokumentasjon gjort i notatbøker og ført inn i Intrasis etter endt utgravning. Stratigrafisk matrise ble laget i programmet Harris Matrix Composer (versjon 2.0b).

3 Resultater

Rester av Munkhauggaten ble påvist nordvest for område E. I tillegg ble det påvist hus i form av rester av grunnmurer, brannlag og/eller gjenfylte kjellere i område A, mellom områdene C og E, i område J og i område H. I tillegg ble det påvist dyrkingslag over hele området, og i område J også kulturlag som ut ifra stratigrafisk kontekst og funn ser ut til å stamme fra middelalder. Under utgravningen i område J ble kjelleren og andre aktivitetsspor undersøkt nærmere. Nedenfor vil resultatene fra overvåkningen og utgravningen beskrives nærmere.

3.1 Område A - overvåkning

I vestre del av tiltaksområdet ble et større felt kalt område A (Fig 2) delvis åpnet. Her ble det påvist en bygning i form av rester av en grunnmur (57294 og muligens 57355, Fig 3) og et noe humøst sandgruslag med treflis (57373, vises ikke i fig. 2 på grunn av en mislykket innmåling). Sistnevnte har muligens vært et lag under gulvet, og grunnmuren utgjør i så fall østenden av huset. En større stein i sørenden av muren har trolig vært en syllstein som viser hvor sørøstenden av huset har vært. Den nordre enden av muren ble ikke avdekket. I laget som trolig har vært under gulvet ble det funnet keramikkskår fra overgangen mellom 15- og 1600-tallet (Fnr. 224-226). Mellom steinene i grunnmuren ble det påvist mange keramikkskår som ser ut til å stamme fra tidlig 1600-tall (Fnr. 236-245). Nært disse sporene ble det påvist en tønnebunn (57273), en grøft (57396) og en leireflekk (57378). Sørenden av en antatt kjellernedgravning (57118) ble påvist omtrent seks meter sørvest for grunnmuren (Fig 4), muligens har denne tilhørt den samme eiendommen. Den antatte kjelleren så ut til å være bygd av plank, hadde senere brent (57112) og blitt gjenfylt med brannmasser. Vest for denne, rett utenfor område A, ble det i april 2019 målt inn en annen kjellernedgravning, 56938. Grøften 57396 hadde brannmasser og 1600-tallsfunn i toppen, men ble ikke undersøkt nærmere og kan ha vært moderne. Innenfor område A ble det bare påvist eldre dyrkingslag i den vestvendte profilveggen 57122 (Fig 2).



Figur 2. Strukturene påvist i område A.



Figur 3. Grunnmur 57294 (t.h.) og muligens rester av samme, 57355 (t.v.). Det lysere laget innenfor dette området, 57373, tolkes som rester av lag under gulv. Bildet er tatt mot NNØ. Foto: Da62833_0075.



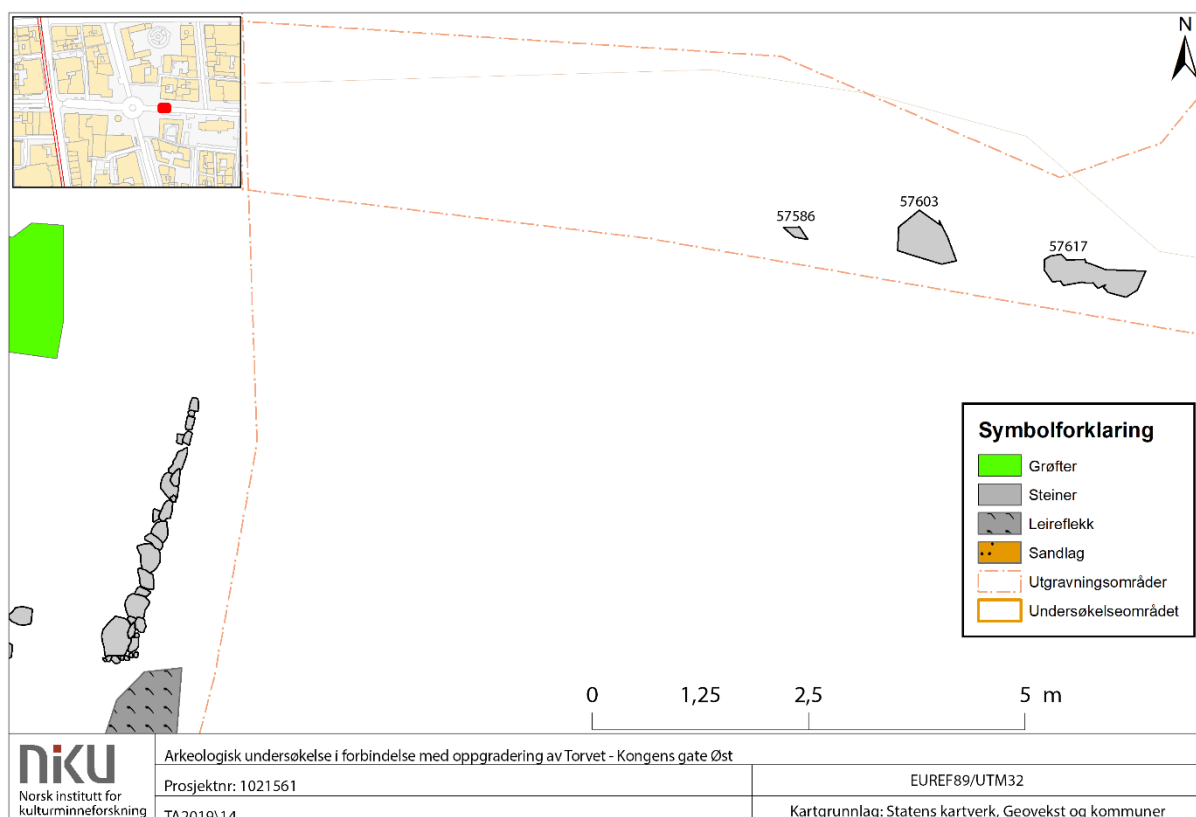
Figur 4. 57118, en avdekket rest av noe som trolig var en brent kjeller. Bildet er tatt mot nord. Foto: Da62833_0068.

3.2 Område B - overvåkning

Det ble ikke påvist kulturlag ved gravingen av lyktefundamentet i område B, men i to små sjakter på hver side av denne ble det påvist etterreformatoriske brannlag i bunnen av sjaktene (Fig 5). Rett sørøst for område B (Fig 6) ble det påvist rester av en antatt grunnmur i form av steinrekken 57586, steinpakningen 57609 og steinen 57617 (Fig 7). Hvis dette har markert nordenden av et hus har det trolig ligget bare ca. fem meter øst for huset som ble påvist i område A.



Figur 5. Det ble gravd to små sjakter på hver side av lyktfundamentet i område B. Bildet er tatt mot nord. Foto: Da62833_0160.

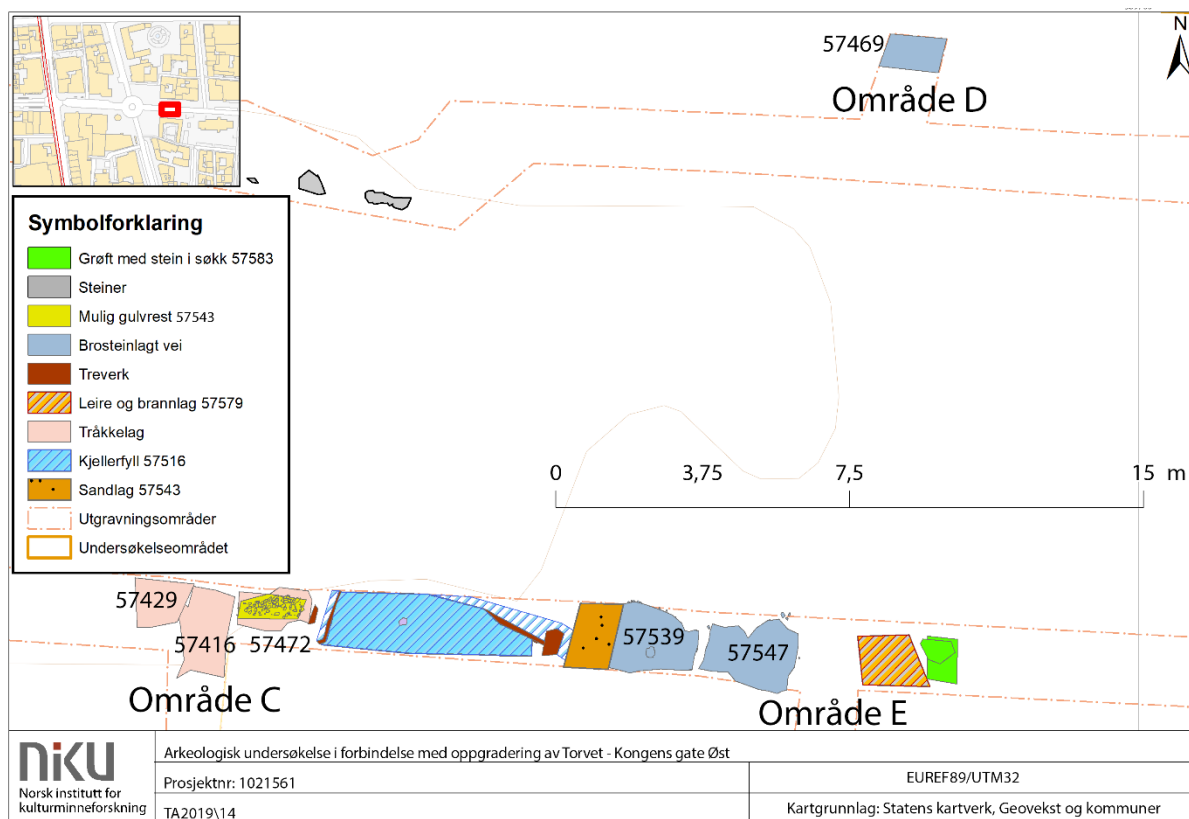


Figur 6. Rester av en syllmur 57586/57603/57617 i område B (øverst). Til venstre grunnmur 57294 i område A.



Figur 7. Del av grunnmur 57586 avdekket sørøst for område B. Bildet er tatt mot sør. Foto: Da62833_0133.

3.3 Områdene C, D og E - overvåkning



Figur 8. Områdene C, D og E.

På sørsiden av Kongens gate, mellom områdene C og E, ble det påvist flere bevarte kulturlag (Fig 8). Først og fremst ble de sannsynlige restene av Munkhauggata påvist som brosteinslagene 57539 og 57547. De to lagene var skilt av moderne forstyrrelser, og 57547 var dårligere bevart enn 57539 (Fig 9). Et område bestående av sandlag 57543, vest for disse, har muligens også vært en del av gaten, men her har brosteinene i så fall blitt fjernet i ettertid. 57539 og 57547 var til sammen ca. 4,7 meter bred, med 57543 ville veien vært omtrent 5,7 meter bred. Gaten ser ut til å ha vært orientert SSV-NNØ, noe som passer godt med at det ble påvist et lignende brosteinslag, 57469, i område D (Fig 10). I fortsettelsen av linjen SSV-NNØ mellom 57539/57547 og 57469 er det i forbindelse med arbeidene på Torvet påvist en mulig brolagt gate i Presidentveita sør for Hornemannsgården.



Figur 9. Brosteinslagene 57539 (t.v.) og 57547 (t.h.), tolket som rester av Munkhauggata. Målestokken er 2 m. Bildet er tatt mot nord. Foto: Da62833_0119.



Figur 10. Brosteinslag (57469) tolket som rester av Munkhauggata ble også påvist i område D. Bildet er tatt mot nord. Foto: Da62833_0100.

Vest for Munkhauggata mellom område C og E ble nordenden av et hus påvist i form av et gulvlag, muligens med en eldre kjeller under. Gulvet (målt inn som 57528 i vest og 57485 i øst) var brent og stort sett dekket av gjenfyllingsmasser (57516). Rundt gulvlaget mot øst, vest og nord var et lyst sandlag (558405) og liggende stokker (57523 mot øst, 57481 mot vest, 57495 mot nord) (Fig 11 og 12). Fra stokken på vestsiden til stokken på østsiden var det ca. seks meter, og huset ser i likhet med Munkhauggata ut til å ha vært orientert SSV-NNØ. Et snitt gjennom det brente gulvlaget viste at det var et deponert lyst sandlag under dette (Fig 13). Dette var trolig samme lag som det lyse sandlaget (558405) som lå mellom det brente gulvlaget og stokkene i øst og vest. Den nordlige stokken lå direkte inntil gulvlaget og var brent, mens de mot øst og vest lå midt i sandlagene og var ikke brente. To ubrente vertikale stokker var synlige, den ene (57500) i gjenfyllingsmassene midt på gulvet (Fig 11) og den andre (57511) i det lyse sandlaget på østsiden av gulvet, mellom gulvet og den liggende stokken (Fig 12). Hvis det har vært en kjeller under gulvet må denne ha vært gjenfylt før gulvet ble lagt, siden gulvlaget ikke hadde kollapset ned i den eventuelle kjelleren da det brant.



Figur 11. Vestre avgrensning av gulvlaget, her synlig som kullstripe 57485. Utenfor denne var lyst sandlag 558405 og en tømmerstokk 57481. Brannlaget var dekket av gjenfyllingslag 57516. I dette vises den vertikale stokken 57500 noe til høyre på bildet. Bildet er tatt mot nord. Foto: Da62833_0102.



Figur 12. Nordøstenden av det brente gulvlaget ble rensset frem og innmålt som 57528. Dette var avgrenset på nordsiden av en liggende brent stakk 57495 som endte i en vertikal stakk 57511. Utenfor gulvlaget var et lysere sandlag 558405, denne var avgrenset i øst av en liggende stakk 57523. Bildet er tatt mot nord. Foto: Da62833_0106.



Figur 13. Det ble gravd et snitt gjennom det brente gulvlaget 57528. Under dette var et ca. 30 cm tykt lysere sandlag. Bildet er tatt mot øst. Foto: Da62833_0108.

Vest for gulvet var det en rest av et brosteinslag av tegl (57472), orientert øst-vest (Fig 14), i en (bevart) lengde på ca. 1,7 meter. Selv om teglstenene nå for en stor del var fragmenterte var det tydelig at de

opprinnelige hadde vært pent nedsatt. Teglsteinene har sannsynligvis utgjort gulvet i et hus eller dekket i en bakgård. Laget fortsatte trolig under laget 57472 i nord og sør, men var avgrenset mot øst av det samme mørke laget som den vertikale stokken 57481 lå i. Det er uvisst om laget lå utenfor eller inni huset tilhørende gulvet i øst.



Figur 14. Teglslag 57472 - gulv eller bakgårdsflag? Bildet er tatt mot nord. Foto: Da62833_0109.

Vest for teglsteinslaget var det to tråkkelag (Fig 15) som skilte seg ved at den sørøstlige delen (57416) var mer leirholdig enn den nordøstre (57429). I begge lagene var det småstein og spredte biter av rødt og gult tegl. Fra et av lagene over tråkkelag 57416 ble det funnet en mynt (Fnr 168).



Figur 15. Tråkkelagene 57416 (t.h.) og 57429 (t.v., delt av moderne kabeltrasé) i område C. Bildet er tatt mot nordøst. Foto: Da62833_0087.

Tråkkelaget 57416 ble fjernet og under dette var det bevart dyrkingslag (558450). I dette ble det blant annet funnet en mulig knivspiss (Fnr 150) og ett keramikkskår fra 1300/1400-tallet (N207344:18). Det ble tatt mikromorfologiprøver av lagene i den vestvendte profilvegg 558438 lengst sør i område C. I profilveggen var tydelige rester av minst ett tynt plankelag over dyrkingslaget. Under dyrkingslaget ble det påvist pløyespor, alle orientert ca. NV-SØ (Fig 16).



Figur 16. Pløyespor framrenset under dyrkingslaget i område C. Bildet er tatt mot øst. Foto: Da62833_0090.

Også på østsiden av Munkhauggata kan det ha stått hus, i hvert fall ble det påvist et antatt brannlag (evt. en grop) som kan ha vært rester av brent gulv i område E. Et rent kullag (ikke innmålt) ble avdekket på sørsiden i fundamentgropa her. Dette var opp til ca. en halv meter tykt i den vestvendte profilveggen (Fig 17 og 18), og kan ha vært rester av en plantegrop.



Figur 17. En grop med kull ble avdekket helt sør i område C. Bildet er tatt mot NØ. Da62833_0098.



Figur 18. Den samme gropa med kull i sjaktas profilvegg. Bildet er tatt mot øst. Foto: Da62833_0099.

Nordøst for område E ble det påvist et leirholdig brannlag (57579), en nedgravning med uviss funksjon (57583), og et annet mer kullholdig mulig avfallslag (Fig 19). Disse strukturene ble rensket fram, men ikke undersøkt nærmere. Nedgravningen mellom brannlagene var synlig som et nedsunken søkk, orientert nord-sør. Søkket var fylt med steiner, grus og avfall. Det ble ikke innsamlet funn fra laget, men avfallet kunne se ut til å stamme fra 1600- eller 1700-tallet. En konsentrasjon av større steiner i nordenden ble innmålt som 57573 (Fig 20). Det er mulig denne ansamlingen av stein og søppel er rester av en delvis fjernet syllmur.



Figur 19. I området som ble avdekket nordøst for område E (oppe t.v.) ble det påvist et leirholdig brannlag (57583, øverst), et søkk med sand, steiner og avfall (57583, midten) og et annet brannlag (nederst, ikke innmålt). Bildet er tatt mot øst. Foto: Da62833_0131.



Figur 20. I nordenden av søkket 57583 var det en konsentrasjon av større steiner (57573). Bildet er tatt mot nord. Foto: Da62833_0129.

3.4 Område H - overvåkning

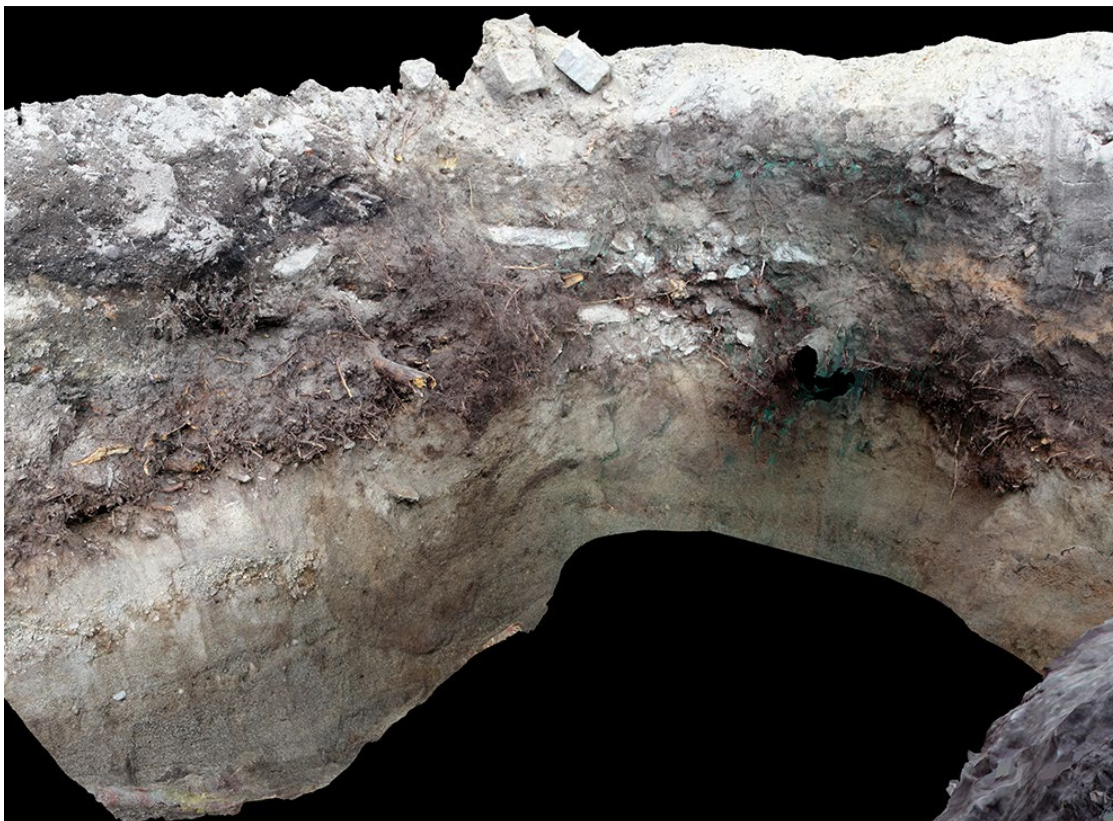
I sjakten gravd i område H ble det påvist et brannlag (Fig 21) over tykke lag med redeponert sand (ikke innmålt). Muligens var dette rester av et gulv som tilhørte det samme huset som kjelleren påvist i område J (57051), bare fem meter lengre sør. I brannmassene var det mange flintbiter, trolig ballastflint som hadde sprukket opp da det brant her. Under brannlaget var flere tynne sjikt med sand og leire, disse sjiktene styrker antagelsen av at det dreier seg om et gulvlag. Under disse sjiktene var det et tykt sandjordlag med en del avfall som var veldig forstyrret av røtter (Fig 23 og 24). Under dette var det på vestsiden et tynt lag med kalk- og marmorflis, og trolig spor av et stolpehull i profilveggen (Fig 24). I den østre profilveggen gikk sandjordlaget ned i en dyp grop (Fig 24). Under opprensningen av dette laget i den østre profilveggen ble det funnet et garnsøkke (N207344:22) med bumerker på begge sider (Fig 22).



Figur 21. Brannlag påvist i område H, tolket som rester av et brent gulv. Bildet er tatt mot nord. Foto: Da62833_0095.



Figur 22. Et garnsøkke (N207344:22) med ristning funnet i sjakten i område H. Foto: Da62833_0083.



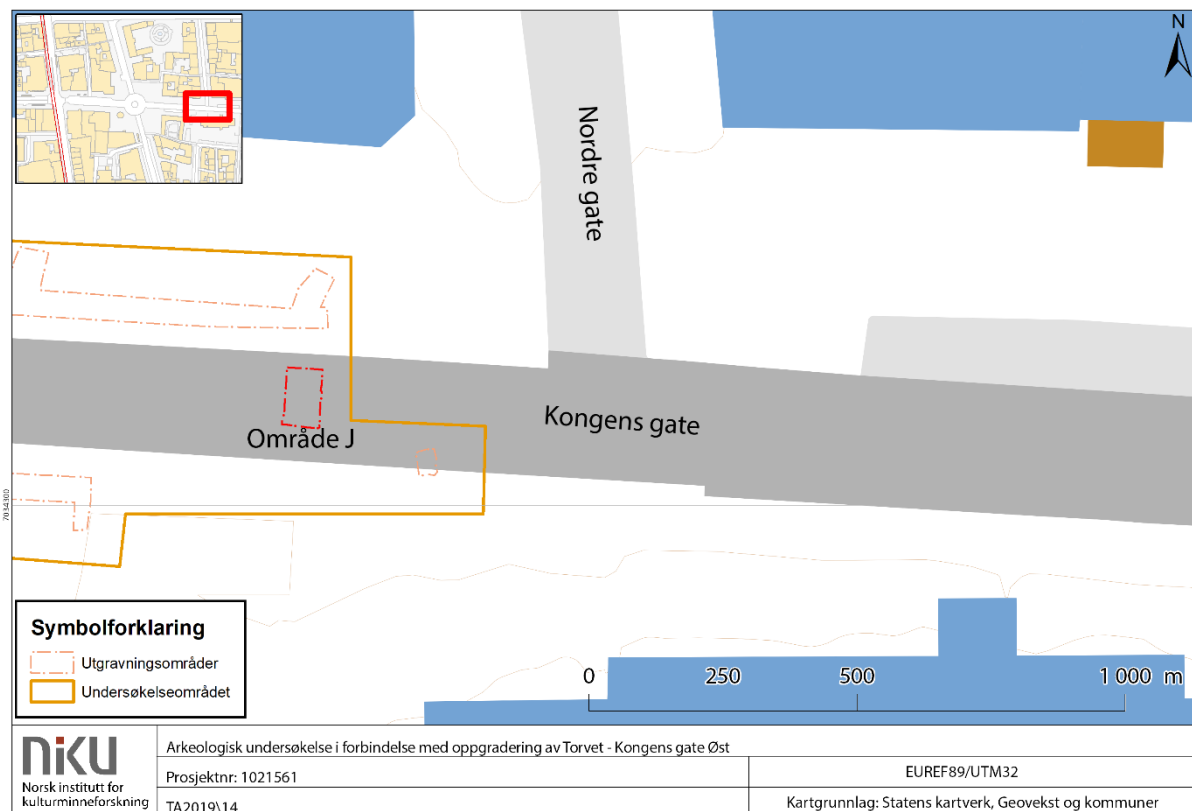
Figur 23. Sjakten i område H sett mot nordvest. Bildet er fra en 3D-modell som ble laget for å kunne se profilveggene uten fundamentet som var satt ned i midten av gropa da bildene ble tatt.



Figur 24. Sjakten i område H sett mot nordøst. Under brannlaget var det et sandjordlag som gikk ned i en dyp grop i sørøst. Bildet er fra en 3D-modell som ble laget for å kunne se profilveggene uten fundamentet som var satt ned i gropa da bildene ble tatt.

3.5 Område J - utgravning

Det har vært kjent siden veitubedringer her på 1990-tallet at det var bevarte kulturlag i det som her kalles Område J (Fig 25). Det var også mulighet for at det fantes en fortsettelse av en stolperekke påvist lengre nord for dette på den tiden. På grunn av disse opplysningene ble det bestemt at Område J skulle undersøkes ved en arkeologisk utgravning. Denne ble utført av Dag-Øyvind Engtrø Solem og Mari Moen i løpet av to uker i august 2019.



Figur 25. Lokalisering av Område J.

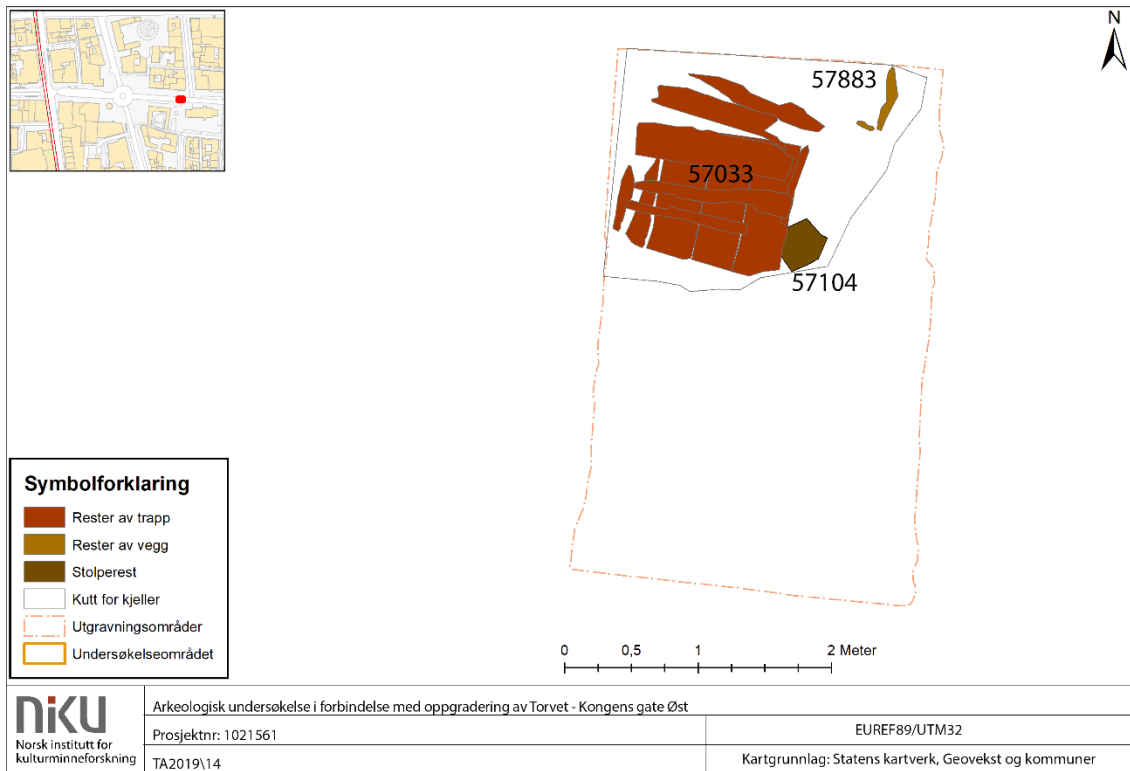
3.5.1 Kjellernedgang 557879 og gjenfyllingslag 57032

I feltets nordvestre del ble det påvist en kjellernedgang (Fig 26-29) med relativt godt bevarte rester av en trapp (57033). Trappen besto av fire parallelle planker i bunn, festet med en sidestilt planke på hver side, og hadde minst fire horisontale planker som trinn. Nederst lå rester av en større stokk som muligens skulle hindre trappa fra å synke ned i sanda i kjellerbunnen. En pollenanalyse av en makroprøve fra bunnlaget tyder på at bunnen av kjelleren var dekket av gress og urter for å holde kjelleren tørr og hindre vond lukt (se avsnitt 4.2). Trappa lå i omtrent 45 graders vinkel, plassert på og støttet av et sandlag med innslag av jord (557873). Nedgangen var orientert fra bakkenivå i sør-sørvest til bunnivå i nord-nordøst, og var plassert på utsiden av selve kjelleren sannsynligvis i en kjellerhals liggende mot ytterveggen i et hus. Rester av kjellerveggen (557873) bestående av vertikale planker ble påvist i en omtrent 90 grader vinkel øst-sørøst for bunnen av trappa, dette var trolig kjellerens sørøstre hjørne. Bare en liten del av kjellerbunnen ble avdekket i feltets nordkant. Kjelleren var her kuttet av en moderne grøftetrasé orientert øst-vest, vist blant annet av en sidestilt støtteplanke som gikk parallelt med feltets nordre profilvegg.

En tegning etter delvis avdekking av området i 1995 viser at denne grøfta var ca. 70 cm bred, og på andre siden av den det som mest sannsynlig er fortsettelsen av den østlige kjellerveggen. Toppen av den ble der avdekket i omtrent en meters utstrekning, også der orientert fra sør-sørvest til nord-nordøst og støttet i nordøst av en vertikal stokk. Trappen avdekket under utgravningen i 2019 ser også ut til å ha vært støttet slik, da det var rester av en delvis råtnet og forkullet stokk (57104) lengst sørøst i kjellernedgangen. Kjellernedgangen var gjenfylt av mørkebrune jordlag og renere lysegule sandlag i flere sjikt som ble innmålt som ett lag (57032).

I lag 557873, som var massen under trappa og mellom kjellerveggen og kuttet, ble det foruten dyrebein og diverse små jernfunn (stang, nagle, stift og mulig spiker) funnet en del av en bakstehelle (N207344:21) og en del av en antatt kole av kleberstein (N207344:23). Det ble også funnet skår fra en grønnglasert kakkellovn (N207344:19), ett dekorert med en engel og et annet med et mannshode i profil. I tillegg ble det funnet et bunnskår av tysk eller sørskandinavisk rødgods (Fnr 9, type GERR). Samlet sett tyder disse funnene på at kjelleren ble laget på 1500- eller 1600-tallet.

Fra gjenfyllingsmassene, 57032, ble det tatt inn store mengder funn. Til sammen var det 2,3 kg dyrebein, stort sett av vanlige husholdningsdyr, men også fra blant annet hval (N207344:20). Det var til sammen 0,25 kg småfragmenter av jern, inkludert nagler, spikre, hestekosømmer og et knivblad (Fnr 194). Det var også en del funn som kan være produksjonsanfall, inkludert støpeformfragmenter, blyklumper, brent leire og mange fragmenter av kobberlegering. Ellers var det glasskår, hvorav en del av vindusglass, kakkellovnfragmenter og mye kleberflis, hvorav noen var bearbejdede. Det var også mange keramikkskår i laget, med minst ni forskjellige opprinnelsessteder. Noen av keramikktypene er vanskelige å datere, for eksempel kan det nederlandske rødgodset (DUTR) løst dateres til mellom 1300-tallet og 1800-tallet. Noen skår er enklere, for eksempel er skårene fra Weser i Tyskland (Wese) laget i perioden 1580-1620 (Fnr 88, Fnr 205). Flest skår var det av tysk eller sørskandinavisk rødgods (GERR), som vanligvis dateres til 1500- eller 1600-tallet. Noen skår var klart eldre; grågods fra Grimston (GRIM), England, fra 1200- eller 1300-tallet (N207344:7); rødgods (URED) fra middelalder (Fnr 187); og et skår trolig fra Lincoln, England (LINC?) som stammer fra 1200- eller 1300-tallet (N207344:10). Bare ett eller to keramikkskår ser ut til å være yngre enn 1600-tallet; et hvitglasert steingodsskår fra Staffordshire, England (SWSG), dateres til 1720-1780 (Fnr 61). Og et skår (Fnr 60) er usikkert identifisert som fint hvitgods (FINW?), som dateres til 1700- eller 1800-tallet. Felles for de to sistnevnte med yngre dateringer er at de begge ble funnet øverst i laget, og dermed kan ha havnet der etter selve gjenfyllingen. Det komplette fraværet av krittpepefragmenter, sett i sammenheng med de resterende dateringene på keramikkskårene, kan tyde på at kjelleren ble gjenfylt i første halvdel av 1600-tallet. En av plankene i trappa er datert til cal AD 1481 – 1639 (UBA-42178, 2 sigma). Dette kan tyde på at kjelleren ikke var så lenge i bruk før den ble fylt igjen. Dateringene og funnene peker sammen mot en datering til 1500-tallet eller tidlig 1600-tall. Kjelleren må slik ha gått ut av bruk og blitt gjenfylt før bybrannen i 1681 og representerer en eldre bebyggelsesfase på stedet.



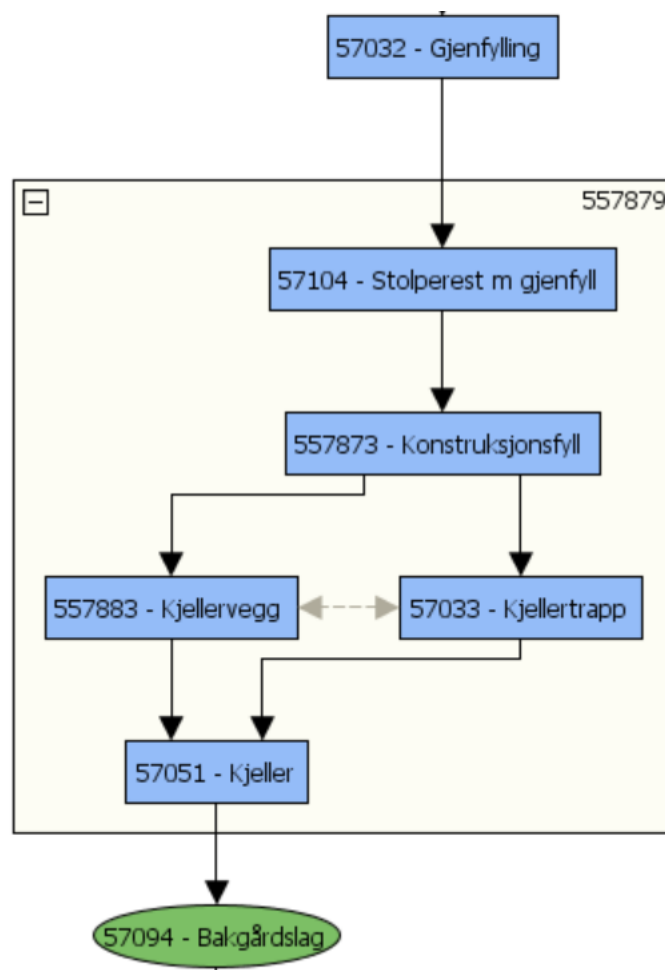
Figur 26. Kjellernedgangen med trapp, vegg og mulig støttestokk.



Figur 27. Trappa ferdig avdekket. Sett mot sør. Foto: Da62834_075.



Figur 28. Rekonstruksjonsforslag av trapp, med støttestokker. Illustrasjon laget i Blender.

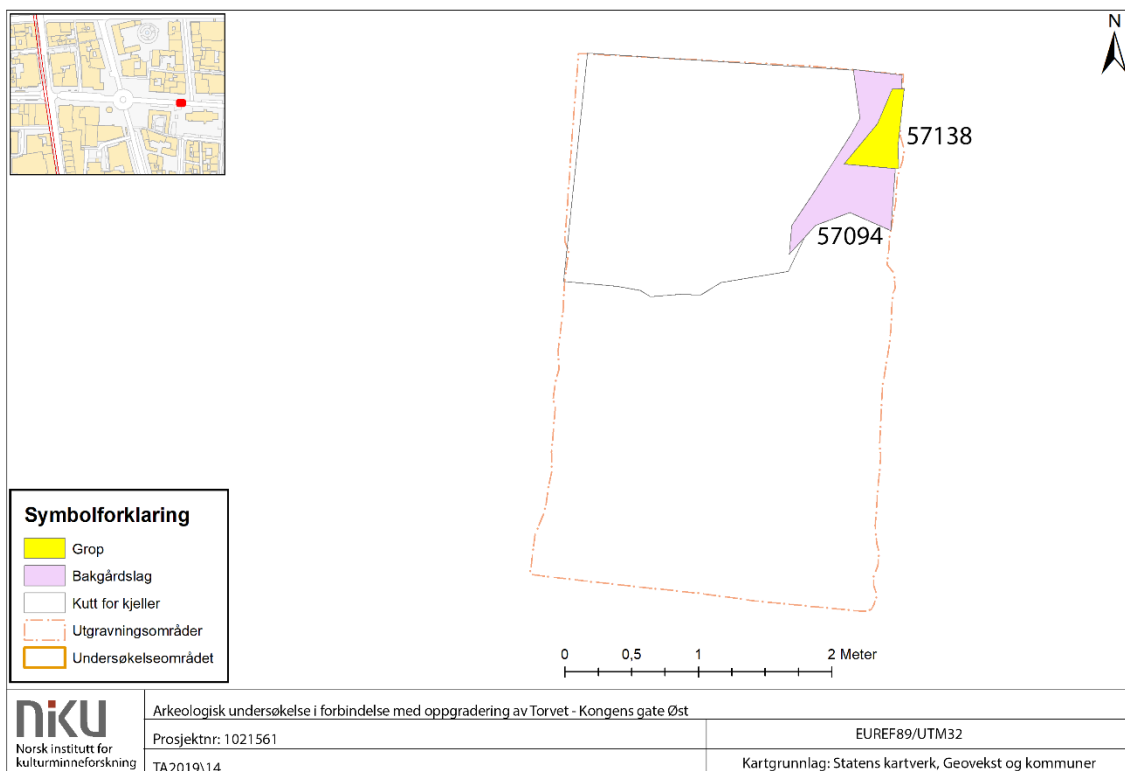


Figur 29. Matrise for kjellernedgang 557879. 57051 er kuttnummeret.

3.5.2 Grop 57138 og bakgårdslag 57094

Nordøst i feltet (Fig 30) ble det påvist lag som var kuttet av kjelleren mot vest og som skrånet ned mot nord og ut av nordre feltkant. I øst gikk de ut av østre profilkant, mens de mot sør ble tynnere til de forsvant. Det øverste av disse lagene – 57094 – besto av brunsvart, fet og sandig humus og ble tolket til å være rester av et bakgårdslag (Fig 31). Det var ca. 5 cm på det tykkeste og strakk seg ca. 60 cm inn på feltet. Under dette, i nordøstre hjørnet, var et svart og fett 5 cm tykt sandig humuslag, 57133. Dette laget, og laget under – 57137 - ble tolket til å sannsynligvis være gjenfyllingslag i en grop 57138 med sentrum nord for feltet (Fig 32). Det nederste laget, 57137, var 15 cm tykt og besto egentlig av ni tynne striper av vekselvis humøs brunsvart sand og gul tilnærmet ren og løs sand. Gropa var kuttet gjennom dyrkingslaget.

I bakgårdslaget, 57094, ble det foruten 0,2 kg dyrebein, to spikerfragmenter og en kalkstein funnet to keramikkskår. Det ene var en stor hank (N207344:15) av sørskandinavisk rødgods, datert til 1200- eller 1300-tallet. Det andre var et bukskår (N207344:8) av en antatt kanne fra Toynton, England, som dateres til sent 1200-tall eller tidlig 1300-tall. I laget under, 57133, ble det funnet noen få dyrebein, et mulig bearbeidet klebersteinsfragment og to keramikkskår. Det ene er trolig engelsk (N207344:16), og datert til 1200- eller 1300-tallet. Det andre (N207344:11) er også engelsk, fra Lincoln, og dateres til samme periode. I lagene under, innmålt som 57137, ble det kun funnet noen dyrebein, kleberflis og et varmepåvirket skiferfragment (Fnr 8). Det er ikke mange funn å konkludere på grunnlag av, men at alle de fire keramikkskårene i disse fyllene dateres til 1200- eller 1300-tallet antyder en datering til høy- eller senmiddelalder.



Figur 30. Bakgårdslag 57094 og grop 57138 kuttet av kjeller.



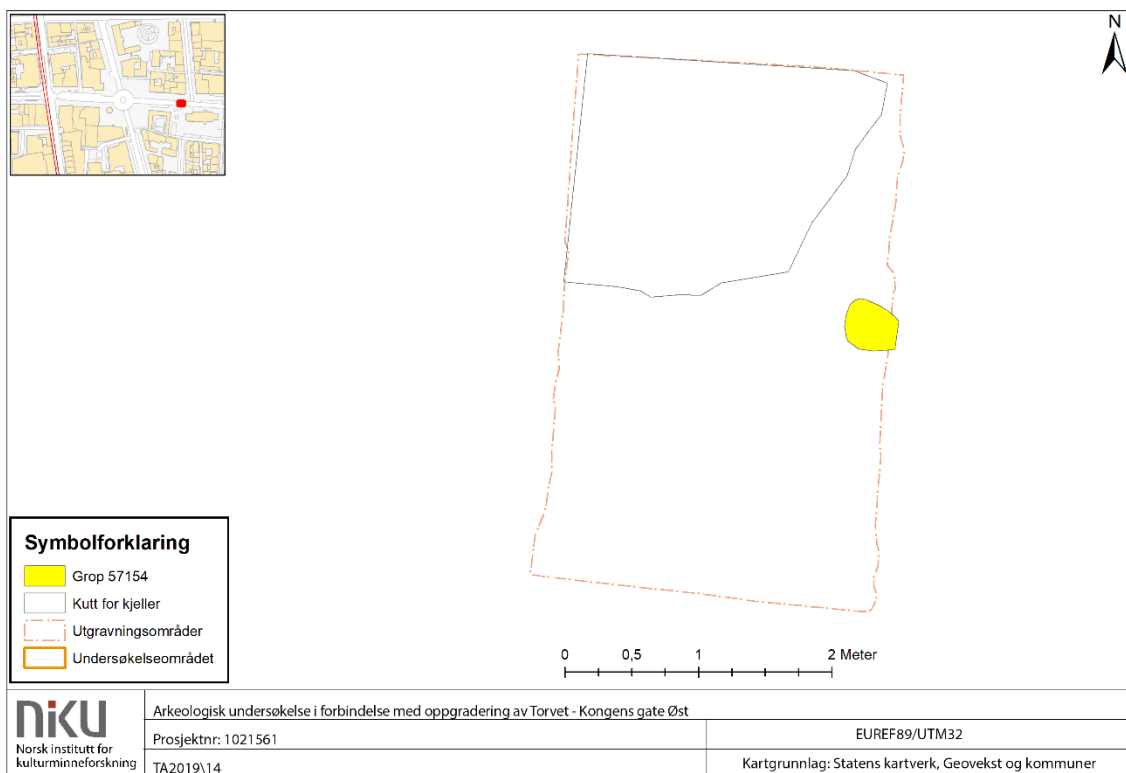
Figur 31. Bakgårdslag 57094. Bildet er tatt mot nord. Foto: Da62833_030.



Figur 32. Fyll 57133 og 57137 i grop 57138 nordøst i feltet. Bildet er tatt mot øst. Foto: Da62833_033.

3.5.3 Grop 57154

Midt i østkanten av feltet ble en grop, 57154, delvis undersøkt (Fig 33). Den delen som var innenfor utgravningsfeltet var rundoval og begynte å snevre inn mot feltkanten, så det er antatt at over halvparten av gropa ble undersøkt. Største diameter i den delen som ble avdekket var 37 cm, og dybden på gropa var opp til 15 cm. Det var flere fyllskifter i gropa, men lagene ble målt inn som ett – 57153. Nederst var to tynne kullstriper med varmepåvirket sand mellom, noe som tyder på at det hadde blitt brent i gropa (Fig 34). Den resterende massen besto av mørkebrun fet humøs sand, med en del kullbiter i. Gropa kuttet den bevarte delen av dyrkingslaget, men kullstriper i dyrkingslaget ved gropa tydet på at den hadde blitt gjennompløyd. Gropas funksjon er usikker. Det ble ikke gjort noen daterende funn, bare et mulig spikerfragment (Fnr 33) og noen dyrebein (Fnr 32). En trebit fra fyllmassen er imidlertid datert til cal. AD 1052 – 1222 (UBA-42177, sigma 2). En analyse av pollen fra en makroprøve fra gropa blir omtalt i avsnitt 4.2.



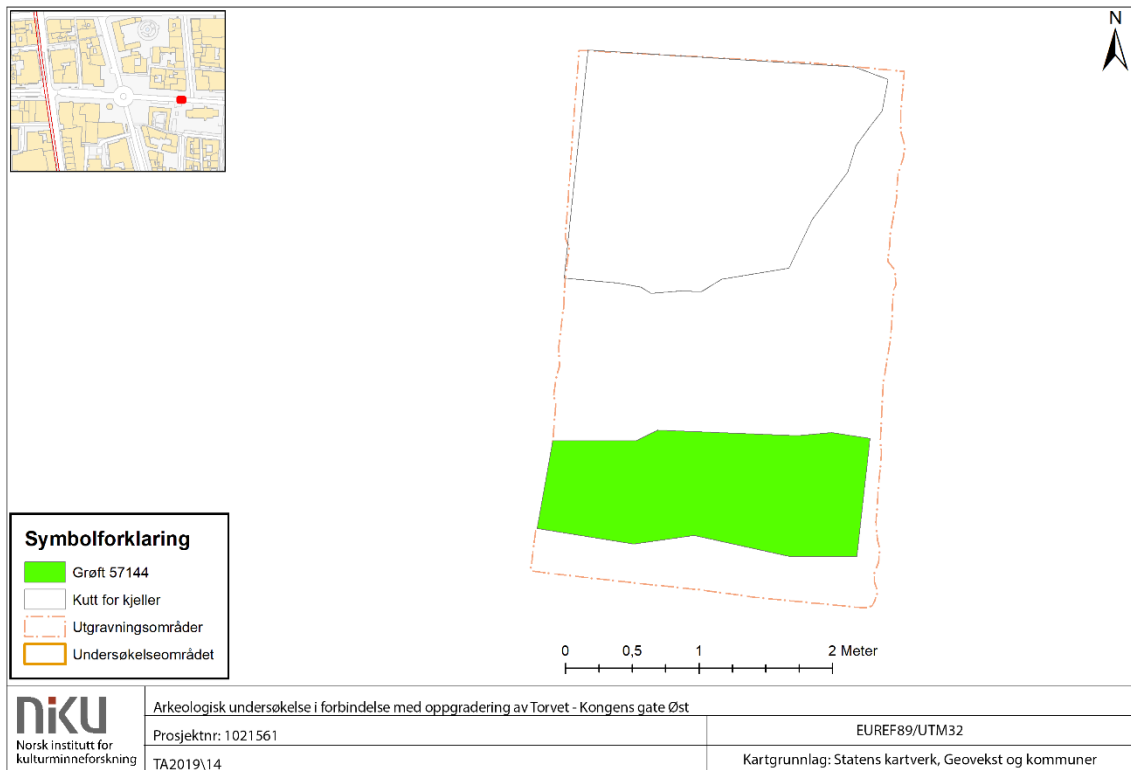
Figur 33. Grop 57154 plassering i feltet.



Figur 34. Grop 57154 i plan og med kull avdekket. Bildene er tatt mot øst. Foto: Da62833_045 (t.v.) og Da62833_047 (t.h.).

3.5.4 Grøft 57144

Nær sørenden av feltet ble det påvist en slags grøft eller spor, 57144. Den var ca. 90 cm bred og orientert Ø-V (Fig 35). De to lagene som lå delvis over grøfta, 57045 (moderne) og 57061 (tråkkelag) hadde begge sunket eller blitt trykt ned i dette området (Fig 36 og 37). Det ble derfor tidlig foreslått at den mulige grøfta kunne være bare et spor etter anleggsmaskin fra nivået ble senket i dette området i 1995. Dette ble aldri sikkert avklart i felt, men det er antatt at det dreide seg om en grunn grøft. Fyllmassen i grøfta, 57153, var noe gråere og mer blandet med gul undergrunnssand enn dyrkingslaget sør og nord for denne. I tillegg var sidene og bunnen relativt jevne, man kunne kanskje forventet mer ujevnhet eller spor av belter eller lignende hvis det dreide seg om et anleggsspor. Den spredte blandingen av undergrunnssand i «bølger» i fyllet kan tyde på at grøften på noe tidspunkt har stått åpen og vært mer eller mindre fylt av vann (Fig 38). Fyllet besto foruten disse av gråbrun noe humøs og komprimert sand, med en del små organiske rester, kleberflis og skjørbrente steiner. Funn av en brent og mulig slått flintbit (Fnr 59) og en retusjert jaspisbit (N207344:27) var litt spesielt. Det ble ellers funnet 0,25 kg dyrebein inkludert tre tenner (Fnr 259), et naglefragment (Fnr 56), og noen uidentifiserbare jernfragmenter (Fnr 57) i fyllet.



Figur 35. Grøft 57144 plassering i feltet.



Figur 36. Grøft 57144 var etter første opprensning synlig som en gråere og mer grusholdig stripe i dyrkingslaget. Sett mot øst. Foto: Da62833_001.



Figur 37. Grøft 57144 etter fjerning av tråkkelag 57061. Sett mot øst. Foto: Da62833_013.



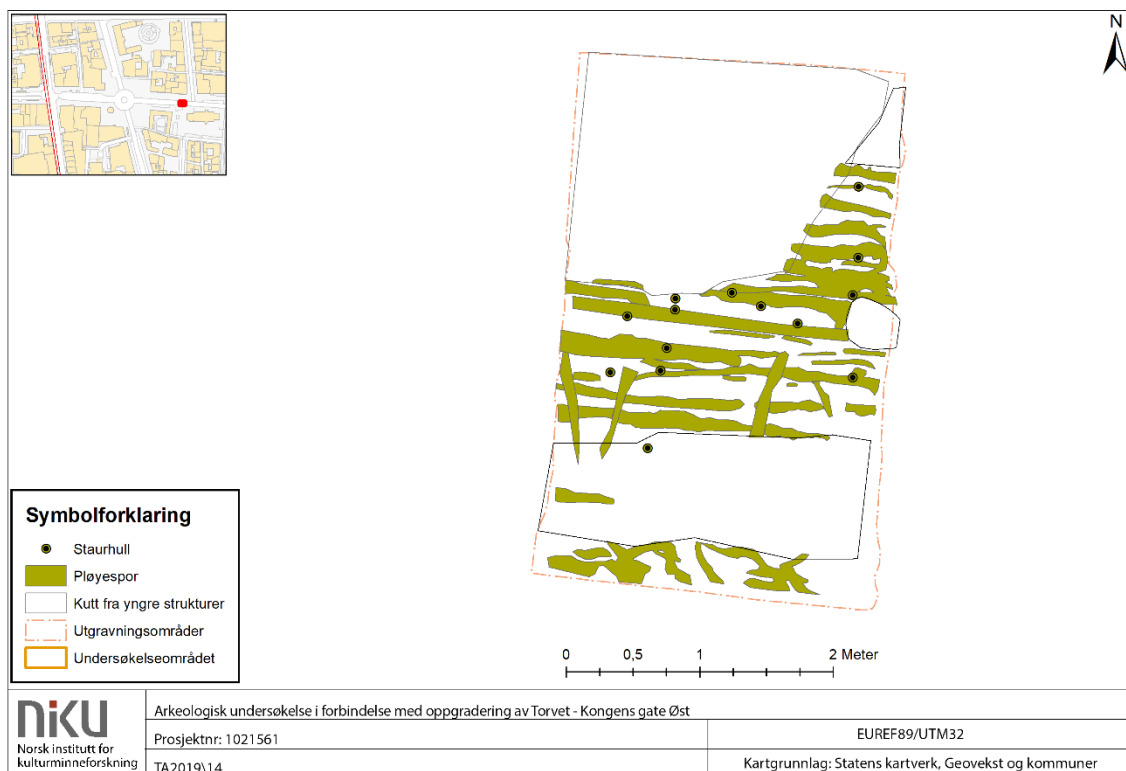
Figur 38. Bølgete striper med lysere sand nær bunnen av grøft 57144. Sett mot øst. Foto: Da62833_049.

3.5.5 Dyrkingslag 57159

I de delene av feltet som ikke var kuttet av kjellernedgangen, grop 57154 eller grøft 57144 ble det påvist brun, noe humøs sand tolket som rester av dyrkingslag. Laget var mellom 10 og 15 cm tykt. I dyrkingslaget ble det funnet 0,7 kg dyrebein og spredte kullbiter, samt mye kleberflis og skjørbrente steiner. Innslaget av kleberflis var sterkest i toppen av laget, mens de skjørbrente steinene og dyrebeina dominerte i den nederste delen. Ellers ble det funnet et mulig naglefragment og diverse klumper av jern, og mulig produksjonsavfall i form av småbiter av kobberlegering, slagg og et mulig støpeformfragment (Fnr 40).

3.5.6 Spor i undergrunnen

Ved fjerning av dyrkingslag 57159 ble det avdekket pløyespor, ardspor og pålehull i undergrunnen (Fig 39 og 40). Ardsporene, spisse i tverrsnitt, var orientert omtrent nord-sør, mens pløyesporene var orientert omtrent øst-vest. Tre av de fire påviste ardsporene overlappet pløyespor og kuttet tydelig disse (Fig 41). Det var ikke mulig å se noe system i lokaliseringen av pålehullene. En kullprøve fra det ene pløyesporet (det lengste sentralt i feltet, Fig 39) er datert til cal AD 895 – 1025 (UBA-42176, 2 sigma). En analyse av pollen fra en makroprøve fra et av pløyesporene er omtalt i avsnitt 4.2.



Figur 39. Pløyespor, ardspor og pålehull påvist i undergrunnen.



Figur 40. Feltet etter fjerning av dyrkingslaget. Sett mot nord. Foto: Da62835_0001.

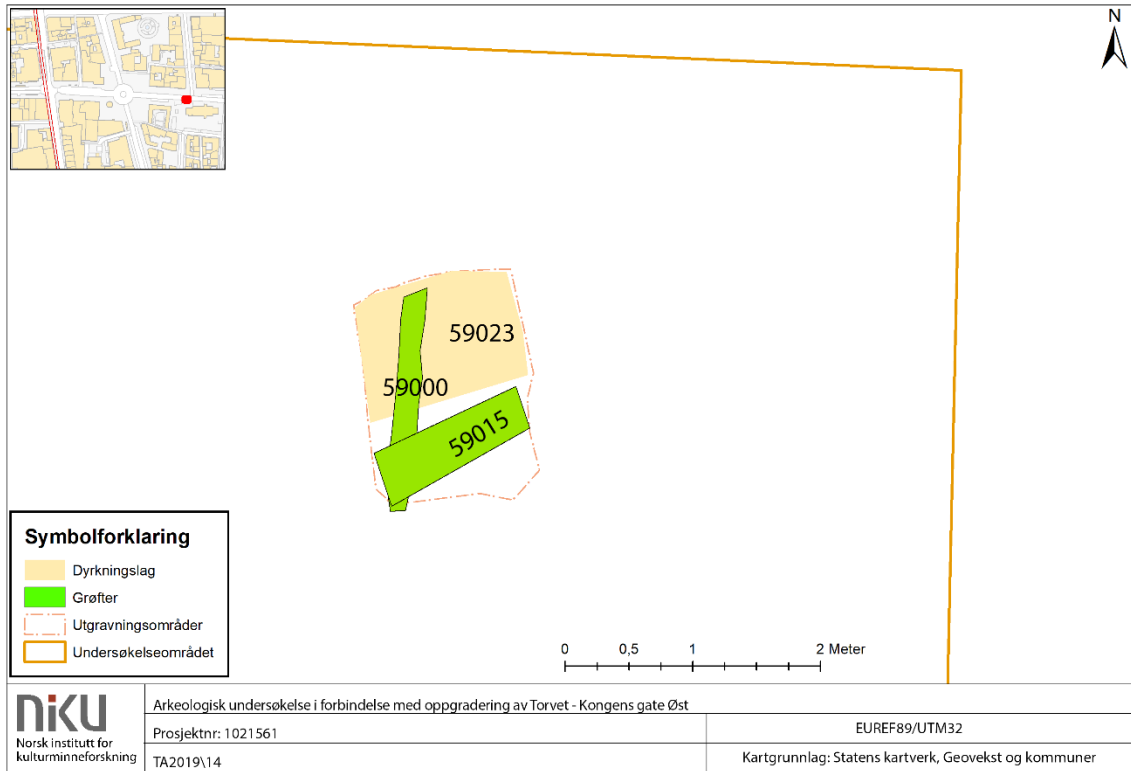


Figur 41. Ardspor, orientert N-S, krysset pløyespor, orientert Ø-V. Sett mot nord. Foto: Da62835_0001.

3.6 Område K - overvåkning

I område K (Fig 41) ble det påvist eldre dyrkningslag (59023) og to grøfter (59000 og 59015). De to grøftene overlappet i sørvestenden av feltet og var muligens samtidige. C14-prøver fra dem tyder også på dette, da begge er datert til sen vikingtid (se avsnitt 4.1.). Grøft 59000 (Fig 42) var orientert omtrent nord-sør og var ca. 20 cm bred og opp til 45 cm dyp. De øverste 20 cm var fylt av flere sjikt med utvasket sand som sannsynligvis hadde sunket ned i grøften. I den nordre profilveggen var det et ca 25 cm dypt stolpehull i grøfta, 16 cm i diameter. Dette var fylt med grå sand med flekker av kull og organisk masse. Også under resten av grøfta kom det frem en rekke mindre stolpe- eller pålehull, mellom ca. 15 og 20 cm i diameter. Det ble funnet noen dårlig bevarte dyre- og fiskebein i grøfta.

Den andre grøfta, 59015 (Fig 43), var orientert NØ-SV, ca. 40 cm bred og opp til 45 cm dyp. Den øverste halvdel av grøfta var fylt med organiske lag som trolig hadde synket ned i grøfta. Den laveste halvdel var fylt med mange små sandsjikt som var tydelig utvasket i bunn. Også i denne grøfta ble det funnet noen dårlig bevarte rester av dyrebein og fiskebein.



Figur 42. Område K, lengst øst i undersøkelsesområdet.



Figur 43. Da grøft 59000 ble tømt var det synlig flere pålehull og små stolpehull i bunnen. I profilveggen i nord vises også rester av dyrkingslaget 59025. Bildet er tatt mot nord. Foto: Da62833_0146.



Figur 44. Et snitt gjennom grøft 59015 i sørenden av sjakta. Bildet er tatt mot øst. Foto: Da62833_0144.

4 Naturvitenskapelige analyser

4.1 C14

Seks C14-prøver ble analysert fra Kongens gate øst for Torvet i forbindelse med dette prosjektet (Fig 45). Alle dateringene som oppgis i rapporten er kalibrert etter Oxcal 20. Tabellen nedenfor gjengir en tolkning av resultatene, for detaljer se vedlegg 6.1.

Prøvenr.	IntrasisID	Område	Kontekst	Beskrivelse	Datering, 2 Σ , kalibrert (Oxcal 20)
UBA-41827	558397	K	59015 (bunn)	Grøft	775-1019 e.Kr.
UBA-41828	558395	K	59000	Pålehull i grøft	998-1150 e.Kr.
UBA-41829	558393	K	59000 (topp)	Grøft	898-1031 e.Kr.
UBA-42176	558387	J	57212	Pløyespor	895-1025 e.Kr.
UBA-42177	558391	J	57153	Grop med kull	1052-1222 e.Kr.
UBA-42178	558389	K	57033	Kjellertrapp	1481-1639 e.Kr.

Figur 45. Oversikt over de analyserte C14-prøvene fra prosjektet. For detaljer se vedlegg 6.1.

4.2 Makroprøver

Det ble sendt inn syv makroprøver for analyse av Quest, alle fra områdene J og K (Fig 46). Hovedkonklusjonene i analyserapporten er basert på til sammen 27 makroprøver, hvorav de resterende prøvene stammer fra andre undersøkelser på eller rundt Torvet i Trondheim i perioden 2017 – 2019. Av de 27 prøvene ble 4 analysert for makrofossiler, hvorav én prøve fra Kongens gate øst. I tillegg ble 24 av prøvene vurdert og 15 analysert for pollen, fire for insekter og fire for parasittegg. Samlet viser prøvene fra Torvet at området var kultivert, mens trær og busker spilte en mindre rolle i landskapet. Øst for Torvet har det imidlertid vært mer trær og busker, og dette området har også høyere innslag av pors, som kan tyde på at det har foregått bryggeaktivitet her i middelalder. Kullprøver viser at det har vært god tilgang til furu, løvtrær og bjørk. Nedenunder følger et sammendrag av analysene av prøvene som ble tatt fra Kongens gate øst for Torvet.

Prøvenr.	Område	Kontekst	Kontekstbeskrivelse	Type analyse
	J	57094	Bakgårdsdrag, høy-/senmiddelalder	Makro, pollen
	J	57153	Grop med kull, ca. 1200 e.Kr.	Makro, pollen
	J	57222	Pløyespor, vikingtid/tidlig middelalder	Makro, pollen
558257	J	57051	Kjellergulv, 15/1600-tall	Makro, pollen
	K	59000	Grøft, vikingtid	Makro
59015A	K	59015	Grøft, vikingtid	Makro, insekt
59015B				Makro

Figur 46. Oversikt over de analyserte makroprøvene. Se vedlegg 6.1 for detaljer.

Pollenprøven fra pløyesporet 57222 i område J viser spor av dyrkning (6%), men hovedsakelig av trær og buskvekster (80%). Pollen fra den noe senere gropa 57153 i område J er nesten identisk og har også et høyt innslag av pollen fra trær. Dette indikerer at det sto en del trær (or, furu og løvtrær) i området, og at det har foregått mindre dyrkning i dette området enn lengre vest. Det enda senere bakgårdslaget 57094 i område J hadde pollen med omtrent like mye innslag av trær og buskvekster (ca. 30 %) som dyrkningsvekster (ca. 31 %). Av sistnevnte var det mest korn (16 %) og rug (9%), men også innslag av bønner/erter. Det var også mye innslag av gress (21 %). Alt i alt peker dette på at området utover i middelalderen var noe mer oppdyrket enn i vikingtid/tidlig middelalder, men ikke intensivt, og at det ellers var et åpent landskap med en del trær og gress. Prøven fra det enda yngre kjellergulvet 57051 i område J har omtrent like stort innslag av urtevekster (25 %) som innslag av trær og buskvekster (27 %). De dominerende urtevekstene representert er gress, korsblomstfamilien, haukeskjeggslekta og korntyper. Det var enkelte innslag av mjødurtslekta og mynteslekta, som ofte ble blandet med strå og spredt på gulv for å trekke opp fukt og gi god lukt. Den høye forekomsten av kornblom (30 %) i denne pollenprøven er overraskende, og kan indikere at den her ikke bare var et ugress, men aktivt samlet i kjelleren. Plantetypen har medisinske kvaliteter som i hvert fall har vært kjent siden midten av 1600-tallet, og det er også kjent at den har vært brukt til farging og som blekk i middelalderen. Som tidligere nevnt ser det ut til å ha blitt spredt strå på kjellergulvet, og analysen finner det mest sannsynlig at planten har havnet der sammen med stråene i samme prosess.

Samlet tyder pollenanalysene på at det ble dyrket korn, rug og bønner her, men i dette området øst for Torvet var det også spesielt høyt innslag av pors. Dette kan indikere at det har foregått brygging her, siden pors ser ut til å ha vært brukt som krydder i øl. Krydderet har tidligere vært funnet i senmiddelalderkontekst fra Erkebispegården. Funnene fra Torvet tyder på at det kan ha vært brygget i området fra tidlig middelalder, og at denne aktiviteten økte i omfang i senmiddelalder. Mens kull sto for det meste av de organiske funnene i vikingtidsgrøften 59015 i område K ble det også påvist noen insektfragmenter. De eneste som kunne identifiseres var av vanlig stripebille og snutebille, insekter som vanligvis finnes i eller nært tømmerbygg eller andre ansamlinger av tømmermateriale.

5 Konklusjon

Selv om undersøkelsene i Kongens gate øst kun besto av overvåkninger og et lite utgravningsfelt har de bidratt til å øke forståelsen av den menneskelige aktiviteten i området gjennom tidene. Dateringene av kullprøver fra dyrkingslagene kan tyde på at området ble oppdyrket i vikingtid, sannsynligvis ganske raskt etter at området var tørrlagt grunn etter landheving. Analyserte pollenprøver viser at det fremdeles var mange trær og buskvekster her, og at dette fortsatte i middelalderen i større omfang enn lengre vest på Nidarneset. Det ser ut til å ha blitt dyrket mest korn og rug her, men også blant annet bønner/erter og pors. Sistnevnte er sannsynligvis forbundet med ølbrygging, og pollenprøvene antyder at dette foregikk her i økende grad gjennom middelalderen. Spredte funn og lagrester viser at det var bosetningsaktivitet i området i hvert fall innen høymiddelalderen, men de første konkrete bygningssporene her ser ut til å stamme fra andre halvdel av 1500-tallet og tidlig 1600-tall. Funn av gulv, kjellere og brannlag spredt over hele undersøkelsesområdet tyder på at hele området var bebygget i hvert fall et stykke ut på 1600-tallet. Noen av de påviste bygningssporene ser ut til å ha ligget på begge sider langs Munkhauggata, som ble påvist som et bredt brosteinslag som krysset den nåværende Kongens gate i retning SSV – NNØ. Det ble ikke påvist rester av middelalderkirkegården ved Vår Frues kirke i dette prosjektet, noe som støtter antagelsen om at dennes avgrensning har vært noe lengre øst enn dette undersøkelsesområdet.

6 Vedlegg

6.1 Naturvitenskapelige rapporter

Chrono Radiocarbon Database 13.01.2020, ¹⁴CHRONO Centre, Queens University Belfast.

S. Richer, E. Allison, L. Morandi, S. Adams and L. Allott. 2020. *Torvet, Trondheim, Norway. Pollen, Non-Pollen Palynomorphs, Insect, Parasite Eggs, Macrofossils Analyses Report*. Quaternary Scientific (QUEST), University of Reading. Unpublished report December 2020.

6.2 Feltdokumentasjon

Fotoliste

Kontekstlister:

- Lag
- Kutt
- Treverk

Matrise

6.3 Funnbehandling

Keramikk kodeliste

Funnliste (både kassert og innlemmet materiale)

Tilvektstekst for N207344

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

NIKU Rapport 378
ISSN 2703-7797
ISBN 978-82-8101-527-2

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

UBANo	Sample ID	Material Type	¹⁴ C Age	±	F14C	±	mg Graphite
UBA-41827	59015 - Bunn	Hazelnut	1122	33	0.8696	0.0036	1.200
UBA-41828	59000 - Staur	Charcoal	998	22	0.8831	0.0024	1.200
UBA-41829	59000 - topp	Bark and wood splinters	1052	24	0.8772	0.0026	1.200
UBA-42176	57212	Charcoal	1070	22	0.8753	0.0024	1.200
UBA-42177	57153	Bark and wood splinters	880	21	0.8962	0.0023	0.986
UBA-42178	57033	Wood	332	27	0.9596	0.0032	1.200
UBA-42179	22193/34528	Failed	Failed	Failed	Failed	Failed	Failed
UBA-42180	35267/404057	Charcoal	989	22	0.8841	0.0024	0.957
UBA-42181	35049/35026	Hordeum v,	1004	26	0.8826	0.0028	0.983
UBA-42182	34315/34628	Hordeum v,	978	27	0.8854	0.0030	1.024
UBA-42183	33917/404082	Hordeum v,	835	28	0.9013	0.0031	1.200
UBA-42184	33946/34100	Hordeum v,	894	23	0.8947	0.0026	0.648

Julian cadamarteri
NIKU
Postboks 736
Sentrum
Oslo 0105
Norway



¹⁴CHRONO Centre
Queens University
Belfast
42 Fitzwilliam Street
Belfast BT9 6AX
Northern Ireland

Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-41827
Date of Measurement: 2020-01-13
Site: Torvet 2019
Sample ID: 59015 - Bunn
Material Dated: charred seed or nutshell
Pretreatment: AAA
mg Graphite: 1.200
Submitted by: Julian cadamarteri

Conventional	1122±33
¹⁴ C Age:	BP
	using
Fraction	AMS
corrected	δ ¹³ C

Julian cadamarteri
NIKU
Postboks 736
Sentrum
Oslo 0105
Norway



¹⁴CHRONO Centre
Queens University
Belfast
42 Fitzwilliam Street
Belfast BT9 6AX
Northern Ireland

Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-41828
Date of Measurement: 2020-01-13
Site: Torvet 2019
Sample ID: 59000 - Staur
Material Dated: charcoal
Pretreatment: AAA
mg Graphite: 1.200
Submitted by: Julian cadamarteri

Conventional	998±22
¹⁴ C Age:	BP
	using
Fraction	AMS
corrected	δ ¹³ C

Julian cadamarteri
NIKU
Postboks 736
Sentrum
Oslo 0105
Norway



¹⁴CHRONO Centre
Queens University
Belfast
42 Fitzwilliam Street
Belfast BT9 6AX
Northern Ireland

Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-41829
Date of Measurement: 2020-01-13
Site: Torvet 2019
Sample ID: 59000 - topp
Material Dated: plant macrofossil
Pretreatment: AAA
mg Graphite: 1.200
Submitted by: Julian cadamarteri

Conventional	1052±24
¹⁴ C Age:	BP
	using
Fraction	AMS
corrected	δ ¹³ C

Julian cadamarteri
NIKU
Postboks 736
Sentrum
Oslo 0105
Norway



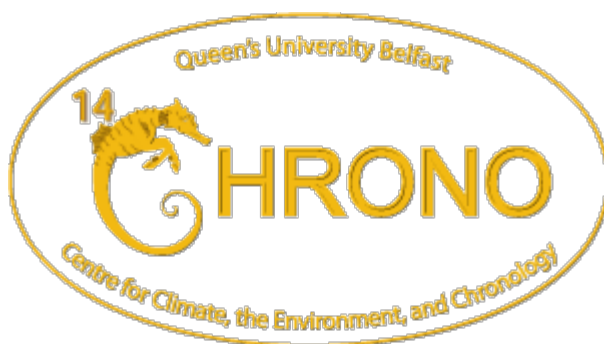
¹⁴CHRONO Centre
Queens University
Belfast
42 Fitzwilliam Street
Belfast BT9 6AX
Northern Ireland

Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-42176
Date of Measurement: 2020-01-13
Site: Torvet 2019
Sample ID: 57212
Material Dated: charcoal
Pretreatment: AAA
mg Graphite: 1.200
Submitted by: Julian cadamarteri

Conventional	1070±22
¹⁴ C Age:	BP
	using
Fraction	AMS
corrected	δ ¹³ C

Julian cadamarteri
NIKU
Postboks 736
Sentrum
Oslo 0105
Norway



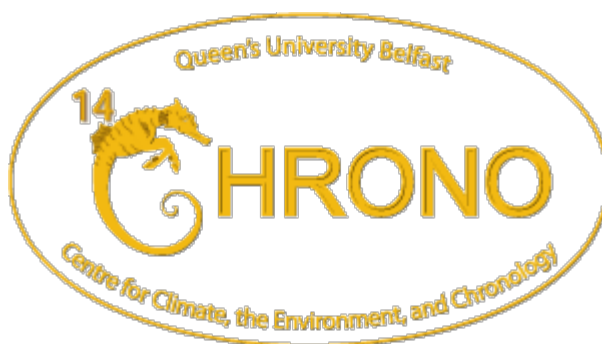
¹⁴CHRONO Centre
Queens University
Belfast
42 Fitzwilliam Street
Belfast BT9 6AX
Northern Ireland

Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-42177
Date of Measurement: 2020-01-24
Site: Torvet 2019
Sample ID: 57153
Material Dated: wood
Pretreatment: AAA
mg Graphite: 0.986
Submitted by: Julian cadamarteri

Conventional	880±21
¹⁴ C Age:	BP
	using
Fraction	AMS
corrected	δ ¹³ C

Julian cadamarteri
NIKU
Postboks 736
Sentrum
Oslo 0105
Norway



¹⁴CHRONO Centre
Queens University
Belfast
42 Fitzwilliam Street
Belfast BT9 6AX
Northern Ireland

Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-42178
Date of Measurement: 2020-01-13
Site: Torvet 2019
Sample ID: 57033
Material Dated: wood
Pretreatment: AAA
mg Graphite: 1.200
Submitted by: Julian cadamarteri

Conventional	332±27
¹⁴ C Age:	BP
	using
Fraction	AMS
corrected	δ ¹³ C

Julian cadamarteri
NIKU
Postboks 736
Sentrum
Oslo 0105
Norway



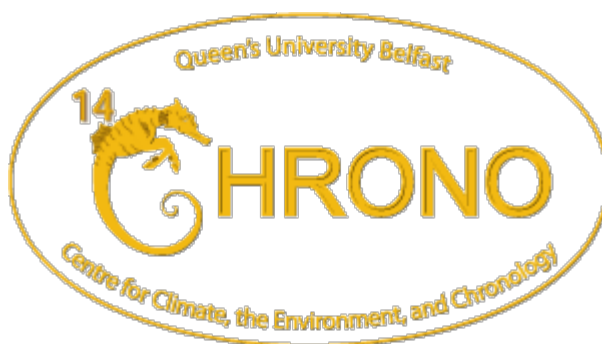
¹⁴CHRONO Centre
Queens University
Belfast
42 Fitzwilliam Street
Belfast BT9 6AX
Northern Ireland

Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-42180
Date of Measurement: 2020-01-15
Site: Torvet 2016
Sample ID: 35267/404057
Material Dated: charcoal
Pretreatment: AAA
mg Graphite: 0.957
Submitted by: Julian cadamarteri

Conventional	989±22
¹⁴ C Age:	BP
	using
Fraction	AMS
corrected	δ ¹³ C

Julian cadamarteri
NIKU
Postboks 736
Sentrum
Oslo 0105
Norway



¹⁴CHRONO Centre
Queens University
Belfast
42 Fitzwilliam Street
Belfast BT9 6AX
Northern Ireland

Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-42181
Date of Measurement: 2020-01-15
Site: Torvet 2016
Sample ID: 35049/35026
Material Dated: charred seed or nutshell
Pretreatment: AAA
mg Graphite: 0.983
Submitted by: Julian cadamarteri

Conventional	1004±26
¹⁴ C Age:	BP
	using
Fraction	AMS
corrected	δ ¹³ C

Julian cadamarteri
NIKU
Postboks 736
Sentrum
Oslo 0105
Norway



¹⁴CHRONO Centre
Queens University
Belfast
42 Fitzwilliam Street
Belfast BT9 6AX
Northern Ireland

Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-42182
Date of Measurement: 2020-01-15
Site: Torvet 2016
Sample ID: 34315/34628
Material Dated: charred seed or nutshell
Pretreatment: AAA
mg Graphite: 1.024
Submitted by: Julian cadamarteri

Conventional	978±27
¹⁴ C Age:	BP
	using
Fraction	AMS
corrected	δ ¹³ C

Julian cadamarteri
NIKU
Postboks 736
Sentrum
Oslo 0105
Norway



¹⁴CHRONO Centre
Queens University
Belfast
42 Fitzwilliam Street
Belfast BT9 6AX
Northern Ireland

Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-42183
Date of Measurement: 2020-01-13
Site: Torvet 2016
Sample ID: 33917/404082
Material Dated: charred seed or nutshell
Pretreatment: AAA
mg Graphite: 1.200
Submitted by: Julian cadamarteri

Conventional	835±28
¹⁴ C Age:	BP
	using
Fraction	AMS
corrected	δ ¹³ C

Julian cadamarteri
NIKU
Postboks 736
Sentrum
Oslo 0105
Norway



¹⁴CHRONO Centre
Queens University
Belfast
42 Fitzwilliam Street
Belfast BT9 6AX
Northern Ireland

Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-42184
Date of Measurement: 2020-01-24
Site: Torvet 2016
Sample ID: 33946/34100
Material Dated: charred seed or nutshell
Pretreatment: AAA
mg Graphite: 0.648
Submitted by: Julian cadamarteri

Conventional	894±23
¹⁴ C Age:	BP
	using
Fraction	AMS
corrected	δ ¹³ C

Information about radiocarbon calibration

RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM*

CALIB REV7.0.1

Copyright 1986-2019 M Stuiver and PJ Reimer

*To be used in conjunction with:

Stuiver, M., and Reimer, P.J., 1993, Radiocarbon, 35, 215-230.

Annotated results (text) - -

41827

UBA-41827

Radiocarbon Age BP 1122 +/- 33

Calibration data set: intcal13.14c

% area enclosed cal AD age ranges

68.3 (1 sigma) cal AD 892- 969

95.4 (2 sigma) cal AD 778- 791

805- 842

860- 994

Reimer et al. 2013
relative area under
probability distribution

1.000

0.025

0.048

0.927

41828

UBA-41828

Radiocarbon Age BP 998 +/- 22

Calibration data set: intcal13.14c

% area enclosed cal AD age ranges

68.3 (1 sigma) cal AD 998- 1004

1012- 1037

95.4 (2 sigma) cal AD 989- 1046

1092- 1121

1140- 1147

Reimer et al. 2013
relative area under
probability distribution

0.079

0.921

0.864

0.118

0.018

41829

UBA-41829

Radiocarbon Age BP 1052 +/- 24

Calibration data set: intcal13.14c

% area enclosed cal AD age ranges

68.3 (1 sigma) cal AD 984- 1017

95.4 (2 sigma) cal AD 902- 920

963- 1024

Reimer et al. 2013
relative area under
probability distribution

1.000

0.056

0.944

42176

UBA-42176

Radiocarbon Age BP 1070 +/- 22

Calibration data set: intcal13.14c

% area enclosed cal AD age ranges

68.3 (1 sigma) cal AD 969- 1015

95.4 (2 sigma) cal AD 899- 923

946- 1019

Reimer et al. 2013
relative area under
probability distribution

1.000

0.161

0.839

42177

UBA-42177

Radiocarbon Age BP 880 +/- 21

Calibration data set: intcal13.14c

% area enclosed cal AD age ranges

68.3 (1 sigma) cal AD 1060- 1061

1154- 1210

95.4 (2 sigma) cal AD 1048- 1086

1123- 1137

Reimer et al. 2013
relative area under
probability distribution

0.010

0.990

0.202

0.041

1149- 1218

0.757

42178

UBA-42178

Radiocarbon Age BP 332 +/- 27

Calibration data set: intcal13.14c

% area enclosed cal AD age ranges

68.3 (1 sigma) cal AD 1495- 1528
1551- 1601
1615- 1634
95.4 (2 sigma) cal AD 1480- 1641

Reimer et al. 2013
relative area under
probability distribution

0.289
0.524
0.187
1.000

42180

UBA-42180

Radiocarbon Age BP 989 +/- 22

Calibration data set: intcal13.14c

% area enclosed cal AD age ranges

68.3 (1 sigma) cal AD 1016- 1042
1106- 1117
95.4 (2 sigma) cal AD 993- 1049
1086- 1124
1137- 1150

Reimer et al. 2013
relative area under
probability distribution

0.850
0.150
0.715
0.234
0.051

42181

UBA-42181

Radiocarbon Age BP 1004 +/- 26

Calibration data set: intcal13.14c

% area enclosed cal AD age ranges

68.3 (1 sigma) cal AD 995- 1033
95.4 (2 sigma) cal AD 985- 1047
1089- 1122
1139- 1148

Reimer et al. 2013
relative area under
probability distribution

1.000
0.868
0.111
0.021

42182

UBA-42182

Radiocarbon Age BP 978 +/- 27

Calibration data set: intcal13.14c

% area enclosed cal AD age ranges

68.3 (1 sigma) cal AD 1019- 1045
1094- 1120
1141- 1147
95.4 (2 sigma) cal AD 997- 1006
1011- 1056
1076- 1154

Reimer et al. 2013
relative area under
probability distribution

0.553
0.386
0.061
0.016
0.458
0.526

42183

UBA-42183

Radiocarbon Age BP 835 +/- 28

Calibration data set: intcal13.14c

% area enclosed cal AD age ranges

68.3 (1 sigma) cal AD 1169- 1175
1182- 1225
1232- 1244
95.4 (2 sigma) cal AD 1161- 1259

Reimer et al. 2013
relative area under
probability distribution

0.065
0.753
0.181
1.000

42184

UBA-42184

Radiocarbon Age BP	894 +/- 23	
Calibration data set:	intcal13.14c	# Reimer et al. 2013
% area enclosed	cal AD age ranges	relative area under probability distribution
68.3 (1 sigma)	cal AD 1050- 1083	0.446
	1126- 1136	0.096
	1151- 1186	0.458
95.4 (2 sigma)	cal AD 1043- 1102	0.413
	1118- 1212	0.587

References for calibration datasets:

Reimer PJ, Bard E, Bayliss A, Beck JW, Blackwell PG, Bronk Ramsey C, Buck CE, Cheng H, Edwards RL, Friedrich M, Grootes PM, Guilderson TP, Haflidason H, Hajdas I, HattÃ© C, Heaton TJ, Hogg AG, Hughen KA, Kaiser KF, Kromer B, Manning SW, Niu M, Reimer RW, Richards DA, Scott EM, Southon JR, Turney CSM, van der Plicht J.

IntCal13 and MARINE13 radiocarbon age calibration curves 0-50000 years calBP Radiocarbon 55(4). DOI: 10.2458/azu_js_rc.55.16947

Comments:

* This standard deviation (error) includes a lab error multiplier.

** 1 sigma = square root of (sample std. dev.^2 + curve std. dev.^2)

** 2 sigma = 2 x square root of (sample std. dev.^2 + curve std. dev.^2)

where ^2 = quantity squared.

[] = calibrated range impinges on end of calibration data set

0* represents a "negative" age BP

1955* or 1960* denote influence of nuclear testing C-14

NOTE: Cal ages and ranges are rounded to the nearest year which may be too precise in many instances. Users are advised to round results to the nearest 10 yr for samples with standard deviation in the radiocarbon age greater than 50 yr.

<>

TORVET, TRONDHEIM, NORWAY

**Pollen, Non-Pollen Palynomorphs, Insect,
Parasite Eggs, Macrofossils Analyses Report**

Site code: 1021164, 1021273, 1021422,
1021561 and 1021561-1

Written by: S. Richer, E. Allison, L. Morandi,
S. Adams and L. Allott

Date: 22nd December 2020

QUEST, School of Archaeology, Geography
and Environmental Science, Whiteknights,
University of Reading, RG6 6AB

Tel: 0118 378 7978 / 8941
Email: n.a.marini@reading.ac.uk
<http://www.reading.ac.uk/quest>



DOCUMENT HISTORY

REVISION	DATE	PREPARED BY	SIGNED	APPROVED BY	SIGNED	REASON FOR ISSUE
v1	22/12/20	N.A.F. Marini		C.R. Batchelor		First edition

CONTENTS

1.	NON-TECHNICAL SUMMARY	4
2.	INTRODUCTION	6
2.1.	Site context	6
2.2.	Archaeological and palaeoenvironmental significance	6
2.3.	Aims and objectives.....	7
3.	METHODS.....	9
3.1.	Pollen & non-pollen palynomorph analysis	9
3.2.	Insect analysis.....	10
3.3.	Parasite eggs analysis	10
3.4.	Macrofossil extraction and assessment	10
3.5.	Macrofossil analysis	11
3.6.	Charcoal and Waterlogged Wood analysis.....	11
4.	RESULTS, INTERPRETATION AND DISCUSSION OF THE POLLEN ANALYSIS	13
4.1.	Results and interpretation of the pollen analysis	13
4.2.	Discussion of the pollen analysis.....	20
5.	RESULTS, INTERPRETATION AND DISCUSSION OF THE INSECT ANALYSIS.....	23
6.	RESULTS, INTERPRETATION AND DISCUSSION OF THE PARASITE EGGS ANALYSIS	26
7.	RESULTS, INTERPRETATION AND DISCUSSION OF THE MACROPLANT ANALYSIS	29
7.1.	Results and interpretation of the macroplant analysis	29
7.2.	Discussion of the macroplant analysis	30
8.	RESULTS, INTERPRETATION AND DISCUSSION OF THE CHARCOAL AND WATERLOGGED WOOD ANALYSIS	33
8.1.	Results and interpretation of the charcoal and waterlogged wood analysis.....	33

8.2. Discussion of the charcoal and waterlogged wood analysis	36
9. CONCLUSIONS	40
10. REFERENCES	42
APPENDIX 1: TORVET SAMPLES INVENTORY	48
APPENDIX 2: POLLEN ASSESSMENT RESULTS	52
APPENDIX 3: MACROFOSSILS ASSESSMENT RESULTS	53

1. NON-TECHNICAL SUMMARY

Pollen, insects, parasite eggs and plant microfossils assessment/analysis were carried out by Quaternary Scientific (University of Reading) in connection with excavations at Trondheim (Norway). The work was commissioned by the Norwegian Institute for Cultural Heritage Research (NIKU). The Torvet project comprised of samples collected across seven sites within the Nidarneset peninsula where the medieval town of Trondheim was established: Prinsenkrysset (1021164), Kongens gate west (1021164), Byggetrinn II (1021273), Sommerveita N-S (1021422), Kongens gate øst (1021561), Vår frue (1021561) and Torvet 2017 (1020676-1).

Twenty-seven samples derived from layers associated with cultivation layers, pits, latrines, cooking pits, ditches, refuse layers ranging from the Iron age to the post Medieval period. The aims were to provide a detailed reconstruction of the past environmental conditions at the sites and human activity/diet and in particular understanding how the area has developed over time.

The results of the investigations have established the following:

- 1) The pollen assemblage was largely indicative of a cultivated landscape, with cereal cultivation, while some trees and shrubs were present in particular were around Kongens gate øst;
- 2) Cereal cultivation was occurring during the Iron age;
- 3) The dominance of knotweed during the Iron age could suggest either the proximity of the plant near the sampling site or the possibility that plough technology, rather than ard-technology was being used;
- 4) The source of rye seed during the Iron age could have been different from the medieval source, due to the absence of cornflower pollen;
- 5) Bog myrtle pollen appear in the medieval period and remains high in the late and post-medieval periods, possibly in association with waste from the brewing process;
- 6) Pollen from peas/beans appears in the late-medieval and post-medieval samples;
- 7) High numbers of cornflower pollen in the post-medieval period cellar sample provide evidence of straw flooring alongside rosemary/mint/thyme and meadowsweet;
- 8) Insect taxa compatible with latrines deposits were only identified in one sample (56134) but the absence of beetles associated with foul matter could suggest that the feature was enclosed/indoor or remains were deposited during the colder months of the year;
- 9) The presence of insects associated with stored grain, "house fauna" but also human lice, flies, spiders and mites provide an insight of the life conditions of the inhabitants;

- 10) Parasite eggs analysis indicate that 17th century inhabitants suffered from trichuriasis, microcoeliasis and diphyllbothriasis, suggesting that intestinal infections were widespread with the risk of encoring more serious illnesses;
- 11) Poor food hygiene, with aliments contaminated by soil particles or animal faeces, but also consumption of raw or only partly cooked fish were the likely cause of the parasite infections;
- 12) Human diet in the 17th century included range of wild berries including brambles, raspberry, cloudberry, dewberry, strawberry, cherry and cherry plum;
- 13) Imported exotics taxa were also present during the post medieval period with evidence of fig and grape consumption;
- 14) Wild plants associated with disturbed ground or wet environments are associated with the surroundings of the cellar and latrine features during the post medieval period;
- 15) The charcoal assemblages include, in almost all the samples, Scot's pine, willow/poplar and birch, suggesting that these species were widely available;
- 16) Earlier occupation seems to have favoured willow/poplar, while birch is more frequent from the Viking/Medieval period onwards in the charcoal assemblages;
- 17) No evidence for use of deliberately produced charcoal could be drawn;
- 18) Waterlogged wood assemblages are dominated by Scot's pine with Norway spruce appearing in the late Medieval and Post Medieval periods;
- 19) It is possible that's Scot's pine fulfilled a range of functions (fuel, objects and timbers) whereas Norway spruce was not used as fuel at this site, suggesting that this wood may have been less readily available and therefore reserved for specific purposes.

2. INTRODUCTION

2.1. Site context

This report details the results of pollen, insect, parasite eggs and macrofossils analyses undertaken by Quaternary Scientific (University of Reading) in connection with excavations carried out across the town of Trondheim (Norway) since 2015. Quaternary Scientific were commissioned by the Norwegian Institute for Cultural Heritage Research (NIKU) to undertake the works. The project identified as Torvet encompass samples from seven different sites, located within a small area within the Nidarneset peninsula: Prinsenkrysset (1021164), Kongens gate west (1021164), Byggetrinn II (1021273), Sommerveita N-S (1021422), Kongens gate øst (1021561), Vår frue (1021561) and Torvet 2017 (1020676-1). The medieval town of Trondheim was established on the Nidarneset peninsula, at the mouth of the river Nidelva, but some evidence suggests that pre-existing rural settlements gradually transformed into an urban centre (Petersen *et al.*, 2015).

A total of twenty-seven samples from the Torvet project were submitted for pollen (24 samples), insect (4 samples), parasite eggs (4 samples) and macrofossils analyses (27 samples) (see Appendix 1). These samples represent a variety of deposits, including cultivation layers, pits, latrines, cooking pits, ditches, refuse layers ranging from the Iron age to the post Medieval period.

2.2. Archaeological and palaeoenvironmental significance

Pollen & non-pollen palynomorphs

The sediments have the potential to contain a wealth of further information on the past landscape, through the assessment/analysis of pollen. Such investigations can identify the nature and timing of changes in the landscape, and the interaction of different processes (e.g. vegetation change, human activity) thereby increasing our knowledge and understanding of the site and nearby area. In the case of human activity, palaeoenvironmental evidence can include: (1) decreases in tree and shrub pollen suggestive of woodland clearance; (2) the presence of herbs indicative of disturbed ground, pastoral and/or arable agriculture; (3) charcoal/microcharcoal suggestive of anthropogenic or natural burning, and (4) non-pollen palynomorphs indicative of domesticated animals.

Insect

Insect remains are found in a range of wet and dry environments. Insects can provide valuable information on regional and local environmental conditions, the local human environment, human and animal diet, and the function of archaeological features, condition of human and animal mummified remains, and the contents of offerings. These applications require detailed records of

modern groups of insect species and their ecological preferences, and the ability to differentiate between those species indicative of the general environment (allochthonous species) and local area (autochthonous species). Insects also have the potential to provide quantitative terrestrial palaeoclimatic records using the Mutual Climatic Range (MCR) method, based upon the mutual intersection of modern climatic ranges of selected species in the fossil record.

Parasite eggs

Parasite eggs associated with human or animal remains and coprolites, as well as archaeological features such as cess pits, can provide valuable information about past health and disease of a population.

Waterlogged, charred and mineralised macroplants (seeds and fruits)

Charring is predominantly associated with human activity in archaeological assemblages with material often redeposited as waste. Burning *in situ* is less common and can be difficult to detect. Waterlogging occurs in anoxic conditions; the low oxygen levels impede the decaying process allowing for the preservation of organic material. Macroplants (including seeds and fruits) preserved in peat and alluvium are liable to contain naturally-occurring plant material and can be used, to a certain extent, to reconstruct local vegetation. Waterlogged macroplants in urban contexts can inform on the diet and daily economy of the inhabitants.

Waterlogged wood and charcoal

Waterlogged wood occurs naturally in peat, alluvium and soils, and can be used to reconstruct the local vegetation and environment. In urban contexts it is often associated with human activity deriving from structures, woodworking activities, wooden artefacts and fuel. Charcoal in archaeological contexts is habitually interpreted as spent fuel though it can represent burnt wooden structures to provide evidence of burning events. Charcoal is used to inform on fuel collection and use, woodland management strategies, such as coppicing and pollarding, timber selection as well as the local environment.

2.3. Aims and objectives

The aims of the investigation analyses were to provide a detailed reconstruction of the past environmental conditions of the site and human activity/diet. There is particular interest in understanding how the area has developed over time, both in terms of vegetation change and human activity, and for this reason the report is presented as a chronological report, rather than being site-

based. Also, the results might help to address specific research questions for each of the periods and deposits considered:

- (1) Iron-Age – provide information on natural topographic changes, human settlement and agriculture through the cultivation horizon (55904, 55908, 55912 and 55916);
- (2) Iron-Age / Viking Age – ascertain the function and use of the cooking pits and ploughed out cooking pits (samples 56778, 55816, 56821 and 56541);
- (3) Viking Age / early Medieval period – establish the nature of the activities carried out and waste management through refuse deposits and ditches (56810, 56916, 54032, 59000, 59015 A, 59015 B and 56698);
- (4) Viking Age / early Medieval period – reconstruct the local vegetation composition at the time of deposition (samples 56914, 56876, 59000, 59015 A and 59015 B) and agricultural practises (558253);
- (5) Medieval period – gain information on agricultural practises such as organization and use of the cultivated area (sample 57222);
- (6) Late Medieval period – ascertain the activities and reconstruct the vegetation (samples 57094, 57153 and 53244), as well as human and/or animal diet and health (53244);
- (7) Post Medieval period – ascertain the function of the archaeological features sampled (558257), reconstruct local vegetation, diet and health conditions (56134, 56175 and 58051).

3. METHODS

3.1. Pollen & non-pollen palynomorph analysis

Twenty-four samples had pollen extracted. The pollen was extracted as follows (1) sampling a standard volume of sediment (6g); (2) adding two tablets of the exotic clubmoss *Lycopodium clavatum* to provide a measure of pollen concentration in each sample; (3) deflocculation of the sample in 1% Sodium pyrophosphate; (4) sieving of the sample to remove coarse mineral and organic fractions (>125 μ); (5) acetolysis; (6) removal of finer minerogenic fraction using Sodium polytungstate (specific gravity of 2.0g/cm³); (7) mounting of the sample in glycerol jelly. Each stage of the procedure was preceded and followed by thorough sample cleaning in filtered distilled water.

Pollen grains were identified using the keys, photographs and diagnostic features published in Moore *et al.* (1991) and Beug (2004), and the author's reference collection. Identification of cereal pollen followed the criteria of Dickson (1988). Separation of *Corylus avellana* and *Myrica gale* was undertaken using criteria published in Punt *et al.* (2002), where it was not possible to distinguish between grains they were recorded as Coryloid-type. Categorisation of indeterminable grains was according to Delcourt and Delcourt (1980). Reference photographs and criteria from Cugny *et al.* (2010), van Geel (1978) and van Geel *et al.* (2003) were used to aid in the specific identification of NPPs. Types of microscopic charcoal were identified according to Courtney Mustaphi and Pisaric (2014).

All twenty-four samples were assessed by scanning four transects (10%) of the prepared slides and recording the concentration and preservation of pollen grains and spores, along with the principal taxa (Appendix 2). Analysis of fifteen samples then proceeded, which involved recording pollen grains, spores and non-pollen palynomorphs (NPPs) until a count of 300 total land pollen (TLP) was achieved, the exception to this is sample 55904 where the entire sample was counted, but only 258 land pollen grains observed.

Pollen percentages were calculated based on terrestrial plants. Spores, aquatics and NPPs were calculated as a percentage of the total microfossil assemblage, excluding microcharcoals. Due to the extremely high counts of microcharcoal this data is presented as a count data only and not included in any sums. The results of analysis are displayed as percentage pollen diagrams (Figure 1) and produced using Tilia 2.1.1 (Grimm, 2017).

3.2. Insect analysis

Four small samples (0.5 litres) were submitted for examination of insect remains, if present. One sample (56134) consisting of hard, apparently semi-mineralised material was soaked in water for two weeks before processing. All the samples were then gently disaggregated and wet-sieved to 0.3mm by hand. Paraffin flotation was carried out to extract insect remains following the methods of Kenward *et al.* (1980). The resulting paraffin flots were placed in industrial methylated spirits (IMS) and scanned under a low-power stereoscopic microscope (x10) to ascertain whether identifiable insect material was present. In one case beetle (Coleoptera) remains were removed onto moist filter paper for close examination (x10 – x45). Identification was by comparison with modern insect material and nomenclature follows Lucht (1987). The results are display in Table 1.

3.3. Parasite eggs analysis

A total of four samples were submitted for parasite eggs analysis. Ten grams of sediment were sieved through 250 µm and 20 µm meshes and treated with HCl to dissolve carbonates. Following deflocculation in Sodium pyrophosphate 1%, a known quantity of *Lycopodium* spores was added, and mineral matter was removed by means of heavy liquid separation (Sodium polytungstate, specific gravity 2.0 g/cm³). In order to avoid any potential damage to parasite eggs (Banerjea *et al.*, 2020), a modified version of acetylation (Florenzano *et al.*, 2012) was carried out, heating the sample for a longer time (10 minutes) at a slightly lower temperature (90°C). The residue was then diluted in liquid glycerol and mounted on microscope slides. Three slides were analysed in full field of view (22x40 mm cover slips) for each sample. The results are display in Table 2 and Figure 2.

3.4. Macrofossil extraction and assessment

Thirty two samples were extracted and processed for the recovery of macrofossil remains, including waterlogged and charred plant macrofossils, charcoal, wood, insects and Mollusca. The extraction process involved the following procedures: (1) measuring the sample volume by water displacement, and (2) processing the sample by wet sieving using 300µm and 1mm mesh sizes. Each sample was scanned under a stereozoom microscope at x7-45 magnifications, and sorted into the different macrofossil classes. The concentration and preservation of remains was estimated for each class of macrofossil (Appendix 3).

Based on the results of the initial assessment, selected samples were submitted for plant macrofossil analysis, incorporating macroplant, charcoal remains, and waterlogged wood remains. With regard to the macroplant remains, samples in which waterlogged and charred seeds and fruits were common, and contained assemblages of sufficient diversity, were submitted for further analysis.

These samples had the potential to improve our understanding of the diet and economy of the site's occupants, as well as to provide a reconstruction of the environmental history of the site and its environs. Samples in which fragments of charcoal and/or waterlogged wood were frequent, and displayed the potential to examine the range of taxa being brought to the site and whether there were any notable differences in the charred and/or waterlogged assemblage were selected for further analysis.

3.5. Macrofossil analysis

Three waterlogged plant macrofossil assemblages were submitted for analysis from the monastic and post-monastic periods to inform on the monastic economy at the site and possible arable activities. A stereozoom microscope at magnifications x5 to x45 was used for the identification of the macroplant remains. Identifications were based on gross morphology and surface cell structure and, where necessary, a relevant identification manual was consulted (Cappers *et al.*, 2006) as well as the in-house modern reference collection. Quantification is based on minimum number of individuals and is recorded in Table 3. Nomenclature follows Stace (1997).

3.6. Charcoal and Waterlogged Wood analysis

Waterlogged wood specimens were retained wet in tap water and thin sections of the transverse, tangential longitudinal and radial longitudinal surfaces were manually produced using a razor. Slides of waterlogged wood were viewed using a transmitted light microscope at 50, 100, 200 and 400x magnifications. Charcoal fragments were air dried prior to manually fracturing to produce the same three surfaces for taxonomic identification. Preparation and examination of fragments followed standard procedures as described by Leney & Casteel (1975) and Hather (2000). Specimens were temporarily mounted on slides using blue tac and viewed under a stereozoom microscope (for initial grouping) and an incident light, metallurgical microscope at 50, 100, 200 and 400x magnifications. Taxonomic identifications have been made by comparing suites of anatomical features visible in the three sections with those recorded in modern reference material and reference atlases (Schweingruber, 1990; Schoch *et al.*, 2004). The presence of significant external or internal traits (such as the presence of bark, roundwood, pith) were recorded together with an indication of preservation, evidence for compression or other post-depositional attributes.

As noted in previous studies it is ideal for temperate regions or where floristic diversity is relatively low, to identify at least 100 charcoal fragments per sample/context (Keepax, 1988; Asouti and Austin, 2005) in order to provide meaningful data regarding woody vegetation, selection and wood use. The samples from Torvet presented far fewer fragments, however it is hoped that the assemblages can

provide information about broad trends in fuel use across the occupation periods. Where available 10 fragments were identified from each sample. The results are display in Tables 4 and 5.

4. RESULTS, INTERPRETATION AND DISCUSSION OF THE POLLEN ANALYSIS

4.1. Results and interpretation of the pollen analysis

A pollen diagram has been constructed to aid in interpretation. All samples are shown in Figure 1. Where possible they are shown in chronological order, for example with the Iron Age sample at the base and the post-medieval sample at the top. However, the medieval period is more complex and whilst these samples are generally shown in chronological order, this should not be assumed without referring to detailed context and chronological information contained in the main site reports.

Due to the spatial variation across the samples the diagram has been presented using histograms. Pollen taxa are grouped into 6 categories to aid description and interpretation, comprising (1) trees and shrubs, (2) heaths, (3) herbs, (4) aquatics, (5) spores, (6) non-pollen palynomorphs, All the sequences are summarized below.

Iron Age

Sample 55904

Only one sample represents the Iron Age, sample 55904 from Prinsenkryset. The sample was taken from the top of a sequence of cultivation layers, unfortunately pollen survival in the layers below was extremely poor and these samples were not suitable for analysis.

The pollen grains in sample 55904 were generally well-preserved, but pollen concentration was extremely low. Despite the entire sample being analysed only 258 land pollen grains were analysed, however, given that this was the only sample from the Iron Age that was assessed to be suitable for full analysis it has been included within the report.

Open ground taxa dominated this sample, providing 97% of the total land pollen (TLP). In turn this composed primarily of *Polygonum aviculare*-type (57%), *Cerealia*-type (10%), Poaceae (5%), *Crepis*-type (10%) and *Cerastium*-type (6.6%). *Secale* was present in low numbers (<1%). Tree pollen only provided 3% of TLP and was composed of *Alnus* (<1%) and *Pinus sylvestris* (2%). The highest level of microcharcoal across all the samples was recorded in 55904.

The pollen in this sample is consistent with the interpretation that the context was a cultivation layer. Knotweed (*Polygonum aviculare*) is a weed in cereal fields. The large quantities of it found here, and in a significantly higher proportion compared to both cereals and other weeds of cereals, would

suggest that it was likely growing very close to, or in a dense group, around the sampling site. Knotweed also grows in field margins and in trampled habitats and remains in the seed bank in the soil; these factors make it possible that it could have been growing on the edge of a cultivated field, or on a field that may have been left fallow or abandoned. A final, although unlikely, possibility is that it was grown (or at least not removed) for consumption. It is thought that knotweed was used as an ingredient in porridge in the past and *Polygonum lapathifolium* was found in the stomach contents of the 3rd-5th century bog body, Tollund man (Helbæk, 1958). Given the wider evidence of arable cultivation in the sample, it is most likely that knotweed was growing as part of an arable environment.

Medieval

Cultivation layers - Samples 57222 and 558253

There is no stratigraphic or chronological relationship between these two samples.

Sample 57222

Sample 57222 was taken from ploughmarks underneath a medieval cultivation layer at Kongens gate øst. The pollen grains from this sample were present in a good concentration and were generally well-preserved, but many were folded. Folding indicates that the grains had been physically transported to their resting place or that the sediments had been compacted (Delcourt and Delcourt, 1980).

Whilst there is evidence of arable cultivation in the pollen assemblage, the land pollen is predominantly from trees and shrubs (80%), with *Pinus sylvestris* accounting for 41% of TLP and *Alnus* accounting for 33%. Cerealia-type pollen is present in low amounts (6%), and arable weeds show some of the lowest amounts across all the samples, such as *Cerastium*-type (3%), *Crepis*-type (1%), or the arable weeds are entirely absent here, such as *Polygonum aviculare*-type and *Centaurea cyanus*.

This sample shows many similarities to 57153, which is from the late medieval period, also from Kongens gate øst. Sample 57153 is later than sample 57222, but the high amounts of tree pollen in both samples could be suggesting that trees persisted (or were kept) in this area, alongside arable cultivation.

Sample 5582523

The second sample was from a cultivation layer at Sommerveita N-S, unlike sample 57222, the pollen assemblage is dominated by open ground taxa (87%), and evidence of cultivation is strong. Cerealia-type pollen accounts for 22% of the total land pollen within the sample, with grains of *Secale* and

Triticum/Avena both being identified. Weeds of arable and disturbed ground were also present such as, *Chenopodiaceae* (18%), *Cerastium*-type (5%), *Crepis*-type (4%), *Centaurea cyanus* (<1%), *Papaver rhoeas*-type (<1%), *Polygonum aviculare*-type (<1%).

Ditches - Samples 54032, 56698, 56914, 56876, 56916, 59000, 59015A and 59015B

Samples 54032, 56698, 56914, 56876, 56846 and 56916

A complex set of ditches were excavated approximately 200m west of Prinsenkrysset, samples 54032, 56698, 56914, 56876, 56846 and 56916 were taken from here.

The pollen present in sample 56876 was in a poor condition with many grains being faded and the overall concentration was low. The remaining samples had low-average concentrations and pollen preservation was generally good, with some grains being folded.

The type and quantity of pollen grains present was remarkably similar in all the samples, which consisted primarily of open ground taxa (70–88%), such as *Poaceae* (13–30%) and *Cerealia*-type (13–48%). However, the highest levels of *Cerealia*-type pollen recorded across all the samples was in 54032 (48%), with *Secale* pollen being particularly high (11%) as well. *Secale* was also seen in other samples along with *Triticum/Avena*-type and *Hordeum*-type. Pollen from plants considered weeds of cultivation and indicative of trampled ground included *Cerastium*-type, *Chenopodiaceae* and *Crepis*-type. Low levels of *Centaurea cyanus* pollen (<1%), considered to be a weed associated with imported grain (Bakels, 2012) was observed in 54032, which has been dated ca AD 1000–1200, providing an early example of imported grain. Pollen grains likely to be of a similar early age have also been found at nearby Valkendorfs gate 30 dating to 11–12th centuries (Richer, 2020a). These six samples provide strong evidence of arable agriculture within the area. Whilst tree pollen was low (11–30%), it was composed predominantly of *Alnus* (6–23%), with low levels of *Myrica gale* (1–4%), *Coryloid*-type (0–5%) and *Pinus sylvestris* (1–2%).

Samples 56916 and 56846 showed extremely high levels of microcharcoal, likely reflecting the context they were sampled from, which consisted of a deposit of charcoal and organic matter mixed with sand and burnt clay in.

Samples 59000, 59015A and 59015B

Samples 59000, 59015A and 59015B from Vår frue were extracted from a smaller set of ditches to the east of the main complex, the top layer of these ditches contained material from the Viking or early medieval period. These samples are discussed in stratigraphic order with 59000 being taken from a

washed out organic peaty soil at the base, 59015B – the middle sample – was from a backfilled or eroded plough soil, and 59015A was from a refuse layer above.

For sample 59000 the types of taxa present were similar to those seen in samples 54032, 56698, 56914, 56876, 56846 and 56916, but the quantities differed. Tree and shrub pollen was significantly higher within this sample (48%), with the main increase coming from *Myrica gale* (16%) *Alnus* remains high (. Whilst pollen from Poaceae and Cerealia-type pollen were considerably lower in this deposit, 5% and 2%, respectively, *Secale* was present in similar levels (5%) and taxa indicative of arable weeds and disturbed ground are at similar or higher levels compared to the other ditch samples discussed above. A final noticeable difference was the presence of coprophilous fungal spores in this sample, whilst usually associated with herbivore dung, they can also be indicative of rotting vegetation. Overall, this sample appears to be indicative of organic waste material, possibly from cultivation (which would account for the higher levels of *Centaurea cyanus* here) and also from the brewing process. It is widely known that *Myrica gale* was used for producing ale in the medieval period across norther Europe and Scandinavia. Whilst *Myrica gale* is likely to have been growing in the wider area, seen through the low levels in other samples, given the largely arable nature of the surrounding environment and the high number of pollen grains, it is more likely that waste from the brewing process is the source of these grains rather than a natural regeneration of peat. The interpretation of this layer being waste material is also supported by its similarity to 59015A, which is discussed below.

Sample 59015B is quite different to the rest of the samples from the ditches. It has a high percentage of tree and shrub pollen (76%) and contains the highest percentages of *Alnus* pollen seen across all the samples (35%). *Pinus sylvestris* (11%), Coryloid-type (20%) and *Myrica gale* (5%) also contribute to the arboreal and shrub pollen, and it is possible that some of the Coryloid-type grains are actually *Myrica gale*. Low levels of cereal pollen are present (2%) indicating that agriculture was taking place. Being similar to samples 57222 and 57153, it appears that pollen from locally growing trees and shrubs has reduced the pollen signal for agricultural activity, despite this sample coming from a plough soil.

In the uppermost sample, 59015A, tree and shrub pollen account for 47% of total land pollen, but 32% of that is provided by *Myrica gale*. Whilst *M. gale* is a background taxon that is present in almost every sample from Torvet, the high percentages seen in this sample tell us that more of it was present here. Given the interpretation that this is a refuse layer, the most likely interpretation is that *M. gale* was being used in the brewing process, and then discarded. Of the open-ground taxa present, *Crepis*-type dominates (16%) and with Cerealia-type following closely behind (13%). Whether this grain was used

as part of the brewing process, for food or for both is not known. High levels of microcharcoal were also present in this sample, which is consistent with the interpretation of the layer being from waste material.

Late medieval

Refuse layers - Samples 57094 and 57153

Sample 57094 like many of the previous samples, is dominated by open-ground taxa (72%), particularly Poaceae (21%), Cerealia-type (16%) and *Secale* (9%). *Centaurea cyanus*, a weed associated with cereal agriculture is also present (7%) along with taxa that indicate disturbed ground, such as *Cerastium*-type, Chenopodiaceae, and *Crepis*-type. Pollen from *Vicia*-type is also present, indicating the cultivation of pea/beans. Tree and shrub pollens only contributes 30% to the total land pollen. Whilst the tree species *Alnus*, *Betula*, *Corylus*, *Picea* and *Pinus sylvestris* are present in low amounts, the shrub *Myrica gale* provides the greatest proportion of pollen to this category (9%). This layer is likely to be representative of waste from both cereal processing and possibly from the brewing process (see above discussion about *Myrica gale* used in the brewing process).

Sample 57153 is almost identical to sample 57222 (discussed above) and like 57222 it also comes from Kongens gate øst. Given that the two pollen profiles are so similar, but the samples are from different periods and different types of context, these pollen taxa are likely to be representing the wider background vegetation, rather than the organic waste. In this case, the wider environment was likely to be one where alder and pine trees continue to be present.

Post-medieval

Floor layer – Sample 558257

This context has been dated to AD 1500–1600 and has been interpreted as a sand floor of an infilled 16/17th century cellar. Not surprisingly for an indoor floor layer, the tree and shrub element that represents the wider landscape is low in this sample (27%) and contains the same taxa to the previous samples discussed (*Alnus*, *Pinus*, *Betula* and *Myrica gale*). Herbaceous taxa dominate the sample with Poaceae, Cerealia-type, Brassicaceae and *Crepis*-type each representing between 5–7% of total land pollen. Of note were individual grains of *Filipendula* and *Mentha*-type, both of which were commonly used as strewing herbs (herbs mixed with straw or reeds and placed on the floor to give it a pleasant odour, repel pests and to soak up spills). However, the surprise in this sample was the dominance of *Centaurea cyanus*, which represented 30% of the total land pollen, a considerably higher amount compared to the other samples. Whilst *Centaurea cyanus* is a weed amongst cultivated grain, it also has properties that make it desirable in its own right. It has medicinal properties known since at least

Culpepper was writing in 1653; and it can be used as a dye and an ink. It is thought to have been used to create a purple-blue dye used in medieval watercolours (Rizzetta, 1965, Vajanto, 2016). Two other possibilities for its presence here is that it was being dried in the cellar and released its pollen whilst it was being dried, or that it was also part of the flooring, like the strewing herbs, perhaps coming in with straw that was used as a flooring material. This later interpretation is favoured because in other samples from Torvet we have seen *Centaurea cyanus* growing with Cerealia-type, especially *Secale*, but importantly, *Centaurea cyanus* does not grow to the same height as *Secale*, so the cornflower heads are likely to have been included with straw, after the grain from higher on the cereal stalk had been removed.

Torvet

Analysed Pollen Samples - Various Sites

Pollen Percentage Diagram

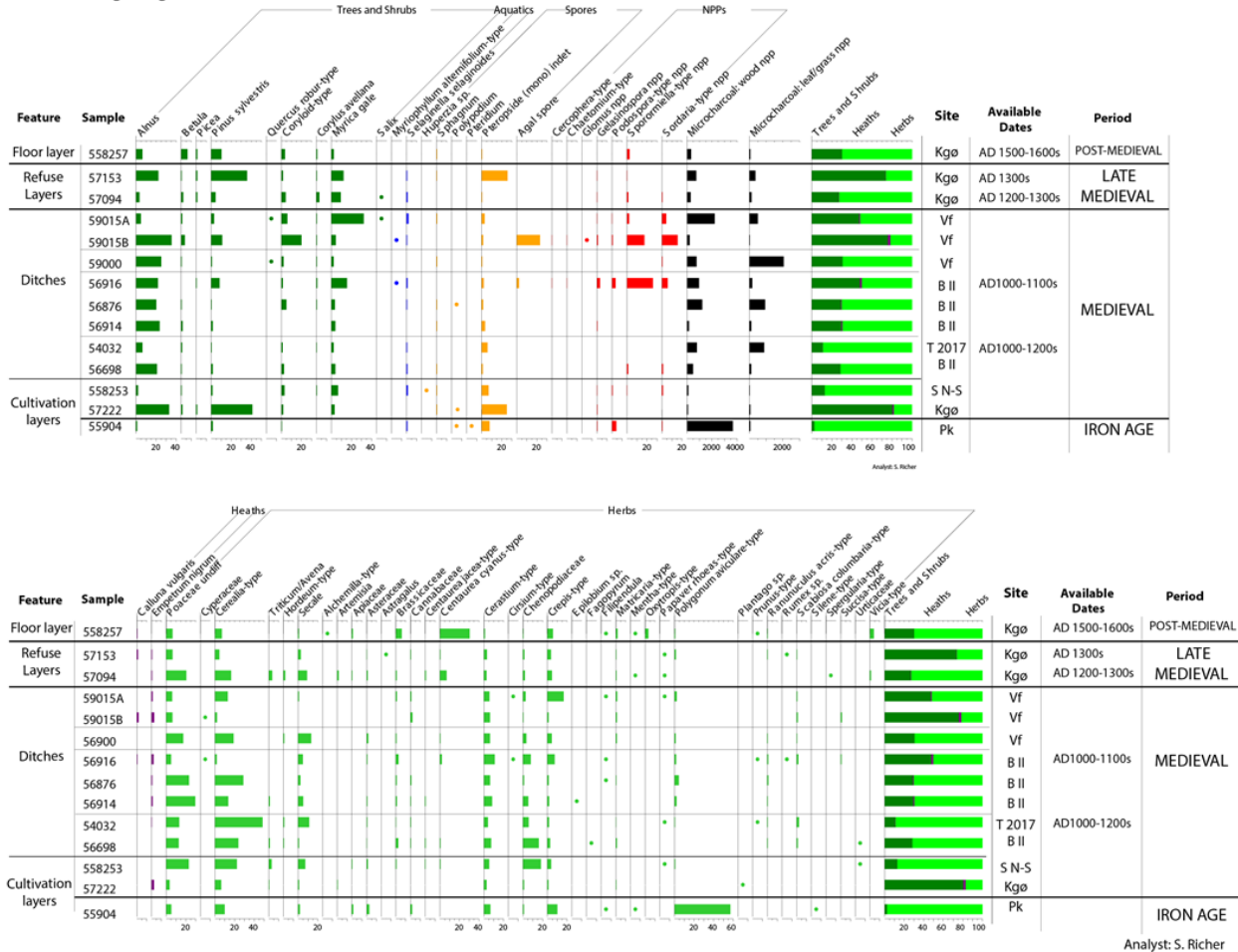


Figure 1: Percentage pollen diagram, for samples from the Torvet project, Trondheim, Norway. Site codes: Kongens gate øst (Kgø), Vår frue (Vf), Byggetrinn II (B II), Torvet 2017 (T 2017), Sommerveita N-S (S N-S), and Prinsenkrysset (Pk).

4.2. Discussion of the pollen analysis

Pollen analysis was undertaken to reconstruct the local environment and evidence for human activity around Torvet, Trondheim, Norway. The deposits examined were from six sites (.

All samples that were fully analysed were indicative of a cultivated landscape with cereal pollen being recorded in every sample and grass pollen was also high, which is consistent with the current knowledge that Torvet formed a part of a wider system fields outside the main medieval town. The landscape from the Iron Age through to post-medieval times also showed evidence of trees and shrubs being present including pine (*Pinus sylvestris*), alder (*Alnus*), spruce (*Picea abies*) and birch (*Betula*) along with the shrubs hazel (*Corylus avellana*) and bog myrtle (*Myrica gale*). Pine pollen was highest in samples from Kongens gate øst, suggesting that this area may have had trees growing in closer proximity to it.

Iron Age

In terms of human activity, we see cereals being grown from the Iron Age through until the post-medieval period. The cultivation of rye (*Secale*) was occurring in the Iron Age. Some information about the agricultural techniques can be gleaned from its presence, such as the fact it is grown over winter mean it is likely to have been planted in summer, to give it time to germinate.

In addition, grain used for growing rye in medieval times is thought to have been imported from other northern European countries which accounts for the presence of the non-native weed cornflower. However, rye may also have come across Scandinavia from Russia, one variety that made the journey this way is known as 'Finnish rye' (Vestre, 2012). The lack of any cornflower pollen in the Iron Age sample would suggest that it is a precursor to the medieval traded rye, and instead, could be from an alternative origin, such as 'Finnish rye'.

Lastly, the large numbers of knotweed (*Polygonum aviculare*) may indicate that plough technology, rather than ard-technology was being used. Modern studies suggest that knotweed favours mould-board ploughing over direct drilling (Royo-Esnal *et al.*, 2015), and ard-technology has been compared to being most akin to direct drilling (Shaw n.d.), however it is not clearly established from this sample if the knotweed was growing in the field or just around its edges.

Medieval Period

Whilst we can tell very little about how the fields were organised, we do know that rye persisted and expanded into the medieval period, but wheat/oats (*Triticum/avena*) were also present in low

amounts along with barley (*Hordeum*). Cornflower (*Centaurea cyanus*) appears at Byggetrinn II from AD 1000–1100 providing an early date for the presence of imported grain, another similar date for it has been provided from a dated context at Valkendorfs gate 30 (Richer, 2020a). Prior to the trading of cereal grain in the medieval period, cornflower has not been found in Norway, therefore its presence is associated with trade (Bakels, 2012), and possibly a different strain of rye to that which was growing in the Iron Age. Cornflower pollen has been found from a context dating to AD 600–1000 (Sandvik, 2006) at Tidsrommet, Trondheim, but given the wider range of this date it appears unlikely it is from a radiocarbon-dated context.

Bog myrtle, sweet gale or pors (*Myrica gale*) was also present in low amounts throughout the samples, suggesting it was growing locally, but high number of pollen grains were encountered in medieval samples 56916 and 59015A from Byggetrinn II and Vår frue, and in both the late medieval samples (57153 and 57094) from Kongens gate øst. These higher levels are thought to be associated with waste from the brewing process. It is known that bog myrtle was important in making both beer and mead (Kristjánsdóttir *et al.*, 2014; Hjelle, 2007) and finds from Bergen (Krzywinski and Soltvedt, 1988) and Oslo (Richer, 2019) have indicated that its use in brewing was widespread. High levels similar to that seen in Torvet have also been found in excavations at the Bishop's Palace in Trondheim dating to AD 1300–1500 (Sandvik, 2006), however the Torvet samples suggest this use of bog myrtle goes back to at least AD 1000–1100 (sample 56919 from Byggetrinn II).

The remaining medieval samples appear to contain evidence of cereal cultivation, either from the practice itself, or waste from the cultivation. The majority of contexts are related to the fills of large irregular shaped ditches and given the good preservation of pollen remains, it would suggest that the material had accumulated fairly rapidly, with deposits being dumped and sealing in material – rather than being left open for long periods with small amounts of material being added, which would give more opportunity for the pollen to degrade. This pattern would suggest that the pollen is providing evidence of waste disposal, rather than recording the pollen from a near-by field. Whilst the evidence across the two parallel ditches is remarkably similar, it cannot be said with certainty that these ditches are contemporary with one another because there is very little variation in the pollen across the whole of Torvet. The main difference seen in the macrofossils is in the high amounts of microcharcoal present in samples 56846 and 56916, which would suggest that burnt material was discarded here and the material dumped had a different origin (either temporally or spatially) from the other ditch deposits.

Late-Medieval

The two pollen samples that represent the late-medieval period primarily show the same taxa as the previous medieval period. Bog myrtle pollen and Coryloid-type (which is likely to be bog myrtle) increases slightly. This suggests that waste from the brewing process was increasing, possibly reflecting an increase in demand or population. Also, this is the first time that pollen from peas/beans are recorded, they have been extensively recorded at other sites in Trondheim (Richer, 2020a, b and c), and were clearly part of the late-medieval diet.

Sample 57153 is significantly different to most of the medieval samples in that it gives an indication of the vegetation of the surrounding environment at Kongens gate øst (Kgø), this shows Scots pine and alder dominating, but still with agricultural activity occurring around the site. However, sample 57222 is also from the same site but from the medieval period and shows the same vegetation, therefore it is likely that we are seeing a spatial difference in vegetation, rather than a temporal change.

Post-Medieval

Only a single sample was analysed from the post-medieval period (558257 from Kongens gate øst), and whilst the background pollen is low, the pollen in this sample suggests that a similar environment existed with alder, birch, pine and bog myrtle growing around the edges of cultivated areas, that included cereals and peas/beans.

However, this sample was from the floor layer of a cellar and strangely contained a large amount of cornflower pollen along with single grains of rosemary/mint/thyme (*Mentha*-type) and meadowsweet (*Artemisia*), these have all been interpreted as flooring, and the herbs as possible strewing herbs to create sweet smells when walked over, or to keep pests at bay. The cornflower is likely to have been harvested with the cereal crop and remained with the straw into which the strewing herbs were mixed. If this interpretation is correct, then attempts were made to keep the cellar, dry, clean and fresh, even if this was just initially and the flooring materials then rotted down.

5. RESULTS, INTERPRETATION AND DISCUSSION OF THE INSECT ANALYSIS

A total of four samples, two from the Late Viking /early Medieval period (54032 and 59015) and two from the post-Medieval period (558257 and 56134) were submitted for insect analysis. The results are displayed in Table 1.

Sample 54032 [*Layer of re-deposited material (coal and fire-cracked stone) within a deep ditch that was backfilled during the late Viking Age or early medieval period (1000-1100)*]

Little organic material had been preserved by waterlogging and no insect remains were recovered in the paraffin float.

Sample 59015 A (top) [*Refuse layer within ditch dated to the late Viking or early medieval period*]

Charcoal accounted for most of the organic component in this sample. Small numbers of highly fragmented insect remains were recovered, together with occasional fragments of fly puparia and an earthworm egg capsule. All of the insect fragments were pale or reddened indicating significant chemical erosion had occurred since deposition. The only identifiable remains were of common woodworm beetle (*Anobium punctatum*) and an indeterminate weevil (Curculionidae). In urban archaeological contexts woodworm beetle is typically associated with structural timber. While it may have arrived in the ditch with infested wood or refuse from within buildings, the species would also have been a common element in the background insect fauna of a settlement where wooden structures were ubiquitous.

Sample 558257 [*Sand floor of an infilled 16th of 17th century cellar*]

Only moderate amounts of organic material were preserved by waterlogging. A few scraps of poorly preserved insect cuticle were recovered by paraffin flotation, including a fragment of an indeterminate weevil (Curculionidae). These provided no information on the use of the cellar or conditions in the house.

Sample 56134 [*Fill of a wood-lined pit interpreted as a latrine; 17th century*]

The sample was richly organic and it produced a small, well-preserved beetle assemblage representing a minimum of 16 individuals of seven taxa. Over half of these were pests of stored grain and cereal products, namely grain weevil (*Sitophilus granarius*) which is a primary pest of grain, and saw-toothed grain beetle (*Oryzaephilus surinamensis*) and rusty grain beetle (*Cryptolestes ferrugineus*) which exploit damp or spoiled grain and cereal products. Several *Latridius minutus* group and a spider

beetle (*Ptinus*), both of which live among relatively dry, mouldy vegetable litter, are suggestive of a 'house fauna' (Carrott and Kenward, 2001; Hall and Kenward, 1990; Kenward and Hall, 1995). Other remains present were several well-preserved human lice (*Pediculus humanus*), small numbers of fragmentary adult flies (Diptera) and fly puparia, and occasional spiders (Aranae) and mites (Acarina). The beetle species noted are often recorded from latrines and cess deposits (e.g. Smith, 2013). The house fauna element may have either arrived in litter from within buildings that had been added to the pit to dampen smells, or perhaps lived in the drier parts of the latrine itself. The grain pests could have passed through the gut following consumption of cereal-based foods, or perhaps arrived with sweepings from buildings where grain was stored. Human lice may have come from the clothing of people using the latrine. Beetles specifically associated with foul matter were not recorded, however, and few fly puparia were recovered. While it is possible that this may to some extent reflect the limited size of the sample, other possibilities would include limited access to flying insects, an indoor origin for the cess making up the fill of the pit, or perhaps deposition during the colder parts of the year when insect life is much less active.

Table 1: Insects and other invertebrates recorded from the Torvet project, Trondheim, Norway.

Deposit	Ditch fill	Cellar floor	Pit fill ?latrine
Date	Late Viking/early medieval	16 th -17 th century	17 th century
Sample	59015 (top)	558257	56134
Sample volume	0.5L	0.5L	0.5L
ANNELIDA			
Oligochaeta sp. (earthworm) egg capsules	O	-	-
INSECTA			
PHTHIRAPTERA			
<i>Pediculus humanus</i> Linnaeus	-	-	+
COLEOPTERA (beetles)			
Staphylinidae (rove beetles)			
Omaliinae sp. [u]	-	-	1
Aleochariinae sp. [u]	-	-	1
Cucujidae			
<i>Oryzaephilus surinamensis</i> (Linnaeus) [g-ss]	-	-	4
<i>Cryptolestes ferrugineus</i> (Stephens) [g-ss]	-	-	2
Lathridiidae (minute brown scavenger beetles)			
<i>Latridius minutus</i> group [rd-st-h]	-	-	3
Anobiidae (woodworm beetles)			
<i>Anobium punctatum</i> (Degeer) [l-sf]	1	-	-
Ptinidae (spider beetles)			
<i>Ptinus</i> sp. indeterminate [rd-sf]	-	-	1
Curculionidae			
<i>Sitophilus granarius</i> (Linnaeus) [g-ss]	-	-	4
Curculionidae sp(p) indeterminate [oa-p]	1	1	-
Coleoptera sp(p). indeterminate scraps of cuticle [u]	+	+	-
DIPTERA (flies)			
Diptera spp. adults	-	-	+
Diptera spp. puparia	-	-	+
ARACHNIDA			
Acarina spp. (mites)	-	-	O
Aranae (spiders)	-	-	O
TOTAL ADULT INDIVIDUALS BEETLES AND BUGS	2	1	16
Concentration of beetles and bugs per litre	4/L	2/L	32/L

Nomenclature for beetles (Coleoptera) follows Lucht (1987).

Ecological codes shown in square brackets are: g - grain pests, h - house fauna, l - wood/timber, oa - outdoor taxa not usually found within buildings or in accumulations of decomposing matter, p - plant-associated, rd - dry decomposers, sf - facultative synanthropes, ss - strong synanthropes, st - typical synanthropes, u – uncoded.

Abundance of insects other than beetles and bugs have been estimated semi-quantitatively as: + 1-3, ++ 4-10, +++ 11-50, ++++ >50.

Other invertebrates have been recorded as: occasional (O), moderately frequent (M) and common (C).

6. RESULTS, INTERPRETATION AND DISCUSSION OF THE PARASITE EGGS ANALYSIS

A total of four samples from latrines features dated from the post Medieval period (56134, 56175, 58051 and 53244) were submitted for parasite eggs analysis. The results are display in Table 2 and Figure 2.

Parasite eggs were present in three samples from Kongens gate vest site (56134, 56175 and 58051) but no remains were recorded in the Torvet 2017 sample (53244).

Typical barrel-shaped eggs of Trichuridae were present up to 2205 eggs per gram (sample 56134), and represent the dominant helminth taxon in the assemblage. Although the great majority of the eggs belongs to *Trichuris* sp. (probably *T. trichiura*), a few might actually be eggs of *Capillaria* sp. A clear differentiation between the two genuses is not always possible in archaeological samples (Morandi, 2018), but this does not affect the interpretation, due to the similarity in the way the infection is transmitted and in the related diseases.

Other types of eggs were by far less numerous: ovoid eggs measuring c. 50-55 m in length without the operculum are produced by *Diphyllobothrium latum* (up to 166 eggs per gram in sample 56134), and slender ovoid eggs measuring c. 40 m in length, often lacking the operculum, belong to *Dicrocoelium* sp. (up to 372 eggs per gram, sample 56175).

Table 2: Parasite eggs recorded from the Torvet project, Trondheim, Norway

Sample	Egg type	Abundance (eggs/g-1)
56134	<i>Trichuris</i> sp.	2205
56134	<i>Diphyllobothrium latum</i>	166
56134	<i>Dicrocoelium</i>	95
56175	<i>Trichuris</i> sp.	713
56175	<i>Dicrocoelium</i>	372
58051	<i>Trichuris</i> sp.	627
58051	<i>Capillaria</i> sp.	22
58051	<i>Dicrocoelium</i>	110

Considering the archaeological context, it is highly likely that almost all eggs recovered were hosted in human faeces, as also suggested by the reduced length of *Trichuris* eggs (Beer, 1976). The amount of eggs observed in the analysis, belonging to four different taxa, indicates widespread intestinal infections among the population of Torvet using the latrine. Eggs of Trichuridae point to poor hygienic conditions during the preparation of food and the accidental ingestion of soil particles,

where embryonated eggs were deposited, or even contamination of food by animal faeces (Mitchell, 2016). The individuals affected are often asymptomatic, but in children trichuriasis may cause dysentery, anaemia and growth retardation (Cuomo *et al.*, 2009).

Dicrocoeliasis (liver fluke disease) also causes mild symptoms (e.g. nausea, diarrhea), but in serious cases may lead to swollen liver and bile duct problems (Le Bailly and Bouchet, 2010).

The presence of eggs of *Diphyllobothrium latum* (broad fish tapeworm) allows a few more inferences. This species is commonly found at northern latitudes and requires two hosts (crustaceans and fish) in order to reach humans (Cuomo *et al.*, 2009). The infection is transmitted through the ingestion of contaminated fish (or of contaminated fish-eating animals), and indicates the consumption of raw or only partly cooked (e.g. smoked) fish (Cuomo *et al.*, 2009; Yeh *et al.*, 2014). Diphyllbothriasis causes a deficiency in the B₁₂ vitamin, which might lead to anaemia, as well as to other minor problems like diarrhea and abdominal pain

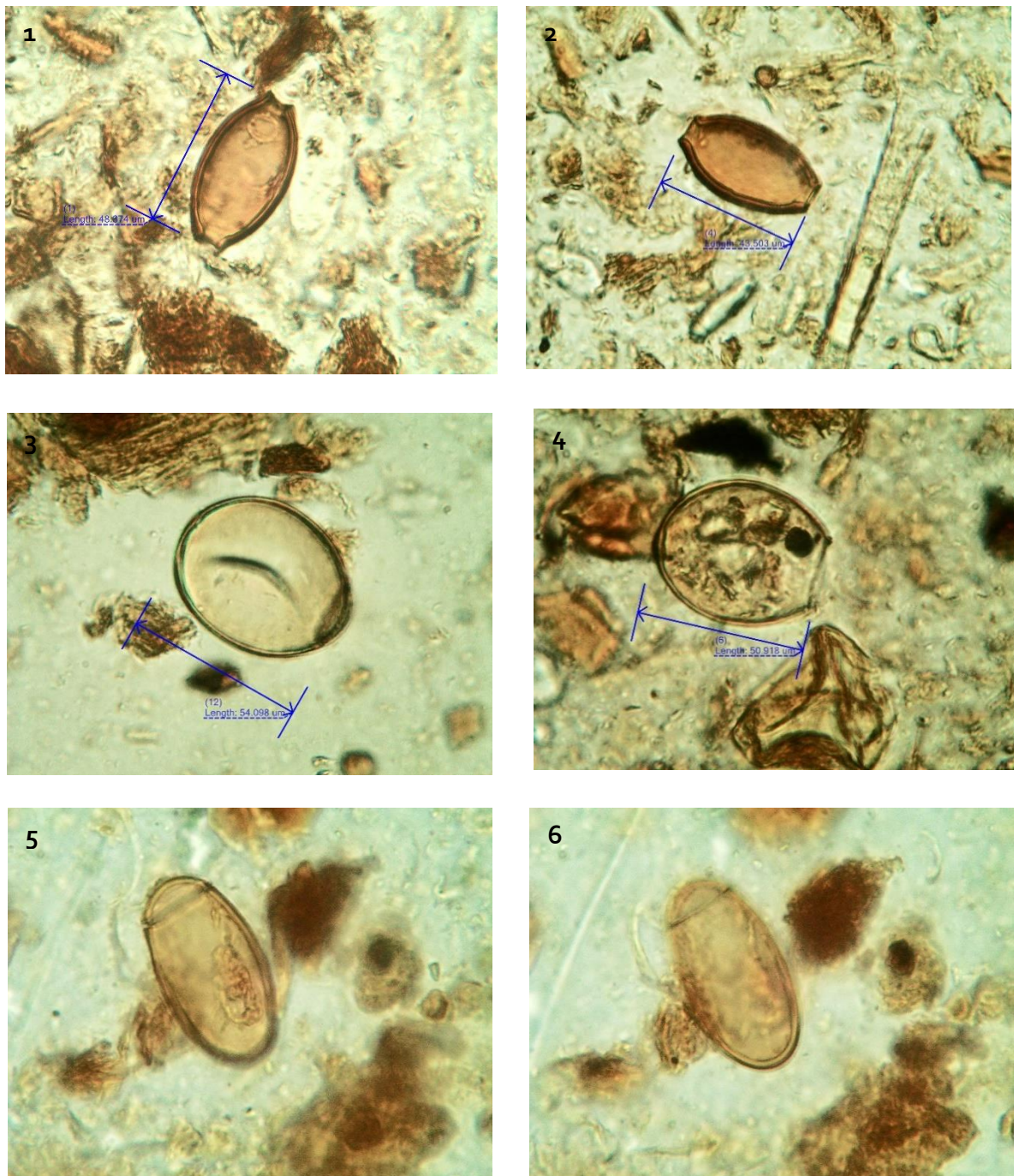


Figure 2: Parasite eggs recorded from the Torvet project, Trondheim, Norway. 1-2: *Trichuris* sp eggs. 3-4: *Diphyllobothrium latum* eggs with (3) and without operculum (4). 5-6: *Dicrocoelium* sp. eggs with operculum still in place.

7. RESULTS, INTERPRETATION AND DISCUSSION OF THE MACROPLANT ANALYSIS

Waterlogged plant macrofossil assemblages were submitted for analysis from three 17th century latrine pits (56134), (56175) and (58051) at Torvet, Trondheim to investigate the diet of the associated households and their access to foodstuffs. A further sample from 16th/ 17th century cellar floor (558257) was submitted to inform on the function and conditions of the room. A stereozoom microscope at magnifications x5 to x45 was used for the identification of the waterlogged macroplant remains. Identifications were based on gross morphology and surface cell structure and, where necessary, a relevant identification manual was consulted (Cappers et al 2006) as well as the in-house modern reference collection. Quantification is based on minimum number of individuals and recorded in Table 3. Nomenclature follows Stace (1997).

7.1. Results and interpretation of the macroplant analysis

16th/ 17th Century Cellar Floor (sample 558257)

Waterlogged plant macrofossils were scarce from cellar floor 558257 with common nettle (*Urtica dioica*), fat hen (*Chenopodium album*) and a glaucous-type sedge (*Carex flacca*-type) recorded. The latter is associated with damp environs whilst common nettle and fat hen are indicative of disturbed and waste ground. Two possible fig (cf. *Ficus carica*) seeds were present although these identifications are tentative.

Latrines (samples 56134, 56175 and 58051)

The latrine fills at Torvet contained abundant waterlogged plant macrofossils with latrine 56175 particularly rich in remains. Preservation of the plant macrofossils was largely good with the majority of the remains identifiable.

Edible plant seeds were the most common plant type within the latrines. Fig (*Ficus carica*), raspberry (*Rubus idaeus*) and strawberry (*Fragaria vesca*) were recorded in high numbers although they may only represent single fruits as they can contain up to 200 seeds with fig containing up to 1300 seeds per fruit. Cloudberry (*Rubus chamaemorus*) was recorded in latrines 56175 and 58051 with several fruits represented as each contains between 4 and 20 seeds. Individual seeds of blackberry (*Rubus fruticosus*) in latrine 56175 and dewberry (*Rubus caesius*) in latrine 56134 represent additional berry varieties at Torvet.

Cherry (*Prunus* sp.) stones were identified in latrine 58051 including one tentatively assigned to the cherry plum (*Prunus* cf. *cerasifera*) variety. Two grape (*Vitis vinifera*) seeds in latrine 56175 represent an additional exotic import, along with the figs. Cabbage/ mustard (*Brassica/Sinapis*) is recorded as a possible herb/ vegetable and seeds of the rose (*Rosa* sp.) variety were possibly consumed as an additional fruit along with indeterminate nuts.

A number of plant remains, particularly those from latrine 56175 are indicative of the local environment and immediate conditions. Unsurprisingly, plant macrofossils associated with organic refuse and high nitrogen levels were recorded, including common nettle, fat hen and common chickweed (*Stellaria media*). Wet or damp environs are indicated by meadow buttercup-type (*Ranunculus acris*-type), pale persicaria (*Persicaria lapathifolia*) and sedges (*Carex* sp.).

7.2. Discussion of the macroplant analysis

The waterlogged plant macrofossils from the cellar floor 558257 indicate that the environment was potentially damp, although this is only inferred from a single sedge seed. The remaining plant macrofossils are directly associated with human activity and may have been growing within the cellar or in the vicinity.

The majority of the waterlogged plant macrofossils identified within the latrines derive from edible fruits and almost undoubtedly entered the deposit via the human gastrointestinal system. Wild berries, including raspberry, blackberry, strawberry and cloudberry, were widely consumed in Nordic countries with many potentially seasonally gathered and sold to urban populations (Karg, 2016: 211). Cloudberry was particularly renowned for its economic value in medieval Norway and was known to be traded out of the country as an export (Karg, 2016: 205). The distribution of cloudberry is limited to Norway, Russia, Finland and Sweden, as well as the Scottish Highlands (Thiem, 2003: 5) and it is prized for its high vitamin C content and, according to documentary sources, was used as a treatment for scurvy from the 17th century (Karg, 2016: 205). A similar assemblage of collected fruits of cloudberry, strawberry, raspberry and blackberry were identified in cess pits at the Erkebispegården, Archbishop's Palace, (Sandvik, 2000) demonstrating a tradition of wild berry consumption in late medieval Trondheim. Similar wild fruits are recorded from contemporary houses across Norway (Griffin, 1994) indicating a national penchant for wild berries.

The figs and grapes would have been imported from southern Europe with written records from medieval Trondheim recording raisins as imports (Sandvik, 2000: 90). The fruits would have been dried prior to import to avoid spoilage during transport. The same exotics were recorded from the

Erkebispegården (Sandvik, 2000) attributing the Torvet houses with a similar diet to that of the Archbishop's Palace. Despite being imported from abroad Karg (2016: 205) suggests the dried figs were widely available to different people of different classes and not reserved for the most affluent of society.

The wild/ weed seeds indicate high nitrogen levels associated with the organic fills and were likely growing immediately around the latrines where the conditions were damp or frequently waterlogged. Common nettle, fat hen and common chickweed can, and have been in the past, exploited by humans as leafy greens for consumption (Mabey, 1971), although the presence of their seeds suggests that the plants were growing in the vicinity of the latrines rather than consumed by local population.

Table 3: Results of waterlogged plant macrofossil analysis, Torvet project, Trondheim, Norway.

	Period	17th Century			
		16th/17th	56134	56175	58051
Sample Number	558257				
Context Description	Cellar	Latrine	Latrine	Latrine	
Preservation	++	+++	++/+++	+++	
Taxonomic Identification	English Name				
Chaff					
Poaceae	Straw culm node	-	-	1	-
Edible Plants					
<i>Ficus carica</i> L.	Fig	-	133	42	21
cf. <i>Ficus carica</i> L.	cf. Fig	2	1	-	-
<i>Rubus</i> sp. L.	Brambles	-	-	21	23
<i>Rubus fruticosus</i> L.	Bramble	-	-	1	-
<i>Rubus idaeus</i> L.	Raspberry	-	-	84	103
<i>Rubus chamaemorus</i> L.	Cloudberry	-	-	19	83
<i>Rubus caesius</i> L.	Dewberry	-	-	-	-
<i>Fragaria vesca</i> L.	Strawberry	-	76	9	137
<i>Prunus</i> sp. L.	Cherry	-	-	-	1
<i>Prunus</i> cf. <i>cerasifera</i> Ehrh.	cf. Cherry plum	-	-	-	2
<i>Vitis vinifera</i> L.	Grape	-	-	2	-
Herb/ Oil Plants					
<i>Brassica/ Sinapis</i>	Mustard/ Cabbage	-	-	1	-
Indet.	Indeterminate nut shell	-	-	12	2
Wild Plants on Arable/ Disturbed					
<i>Fumaria officinalis</i> L.	Common fumitory	-	-	1	-
<i>Urtica dioica</i> L.	Common nettle	1	-	-	-
<i>Chenopodium</i> sp. L.	Goosefoot	-	-	1	-
<i>Chenopodium album</i> L.	Fat hen	2	-	3	3
CARYOPHYLLACEAE	Pink family	-	-	2	-
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Common chickweed	-	-	3	-
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv.	Red campion	-	-	2	-
<i>Viola</i> sp. L.	Violet	-	1	-	3
ROSACEAE	Rose family	-	-	8	-
<i>Potentilla</i> sp. L.	Cinquefoils	-	-	1	-
cf. <i>Potentilla</i> sp. L.	cf. Cinquefoil	-	-	1	-
<i>Rosa</i> sp. L.	Rose	-	-	20	3
cf. <i>Rosa</i> sp. L.	cf. Rose	-	-	2	-
FABACEAE	Small wild legume	-	-	1	-
Wild Plants Common to Wet Environs					
<i>Ranunculus</i> sp. L.	Buttercup	-	-	2	-
<i>Ranunculus acris</i> -type	Meadow buttercup-type	-	-	6	-
<i>Persicaria lapathifolia</i> (L.) Gray	Pale persicaria	-	-	8	-
<i>Eleocharis</i> sp. R. Br.	Spike-rushes	-	-	2	-
<i>Carex</i> spp.	Sedge lenticular	-	-	2	-
	Sedge triangular	-	-	3	-
<i>Carex flacca</i> -type	Glaucous sedge-type	1	-	3	-
Indeterminate Plant Macros					
Indet.	Indeterminate weed seed	-	-	11	3
	IGNOTA	**	-	-	-
	Waterlogged Insects	-	-	*	-
	Worm Capsules	-	-	-	**

Preservation: + = poor, ++ = moderate, +++ = good. Quantification: * = 1-10, ** = 11-50, *** = 51-150.

8. RESULTS, INTERPRETATION AND DISCUSSION OF THE CHARCOAL AND WATERLOGGED WOOD ANALYSIS

Specimens of charcoal (18 samples) and waterlogged wood (7 samples) were submitted for identification and analysis. The samples derive from features and layers dating to the Iron Age through to the 17th Century phases of landuse across seven different areas of excavation (Prinsenkryset, Byggetrinn II, Sommerveita N-S, Vår frue, Knogens gate øst, Kongens gate vest and Torvet 2017). Charcoal samples are represented throughout, while waterlogged wood only occurs in deposits dating from the Viking/Medieval period, the Medieval and Post-Medieval occupations.

Analysis aimed to examine the range of taxa present in the charcoal and waterlogged wood assemblages and establish any notable differences in their composition and any evidence for changes in wood use through the different occupations. There is evidence for a forge at the site (research questions document – unknown ref) for which significant quantities of fuel, most likely charcoal, would have been required and previous research has revealed charcoal production in the area during the Medieval period (Berge, 2009). Although no deposits related directly to the forge activities are represented in these samples the charred wood assemblages will be considered with the use of deliberately produced charcoal and associated woodland resources in mind.

8.1. Results and interpretation of the charcoal and waterlogged wood analysis

Tables 4 and 5 provide an overview of the assemblages. Specimens identified are consistent with the following taxa:

Coniferous Woods

- *Pinus sylvestris* (Scots pine) – It is anatomically indistinguishable from *Pinus mugo* /*nigra* (dwarf pine or black/Austrian pine) (Schweingruber 1990, Schoch et al. 2004) however the identification can be refined to Scots pine (*Pinus sylvestris*) because both dwarf pine (a high-altitude taxon) and black/Austrian pine (a warm climate Mediterranean/north African taxon) have natural distributions further south in Europe and are highly unlikely to have occurred in Norway at this time.
- *Picea abies* (Common or Norway Spruce). Although anatomically indistinguishable from *Larix* sp. (European larch) this taxon can be excluded on the basis of their natural distributions since European larch is found in warmer climates in central Europe.

Dicotyledonous Woods

- Betulaceae - *Corylus avellana* (hazel); *Alnus glutinosa/incana* (black and grey alder); *Betula pendula/pubescens* (silver birch/downy birch) and *Betula nana/humilis* (dwarf/shrub birch). In several instances genera could not be distinguished from each other due to poor preservation or a lack of sufficient information regarding diagnostic characters.
- *Salix/Populus* sp. (sallow/willow or poplar/aspens) – there are numerous species of willow which cannot be differentiated from each other. In addition, it is not always possible to distinguish willow from poplar on the basis of their wood anatomy).
- Maloideae (a large subfamily of the Rosaceae containing apple, whitebeam, rowan, hawthorn for example).

Iron Age/Viking period

Cultivation and cooking pit (samples 55916, 55821, 55778 and 56541)

Willow/poplar, Scots pine and birch charcoal were recorded in samples 55916 and 55778 from the Prinsen krysset suggesting the mixed use of locally available soft and hard wood types. In samples 55821 (taken at the base of an IA cooking pit) and 56541 (a cooking pit dated to the Viking Age) only hard wood types, including willow/poplar, hazel and hazel/alder were recorded in the charcoal assemblages. Fragments of small twigs were noted in the pine, birch, hazel and hazel/alder.

Viking/Medieval period

Cultivation layers (samples 57222 and 558253)

Sample 57222 from medieval plough marks on the eastern side of the Koningens gate øst contained an array of both soft and hardwood types; pine, willow/poplar, birch/alder, maloideae in the charcoal assemblage as well as some poorly preserved, sediment encrusted fragments that were unidentifiable. Charcoal comprised birch and pine only in sample 558253 from the base of cultivation layers in the northern most part of the excavated site (Dyrkingslag Sommerveita).

Ditches (samples 56810, 56916, 54032, 56846, 56914, 59015 A, 59015 B and 59000)

Charcoal assemblages from samples 56810, 56916 and 54032 from a deep ditch with back fill dated to the late Viking Age or early Medieval period (1000-1100) produced similar assemblages comprised of willow/poplar, birch (including some roundwood) and hazel. The fragments were moderately well preserved and there is no indication of damage or sediment encrusting and percolation that could be related to taphonomic processes. Sample 56846, from a layer directly beneath 56810 contained willow/poplar, birch, hazel/alder and Maloideae charcoal.

Sample 56914, from the bottom of the same ditch produced pine, birch/alder and unidentified dicotyledonous wood charcoal. Preservation of anatomical features was not as good in charcoal from this sample as for the ditch samples discussed above and features required to refine the taxa were not sufficiently clear. This poor preservation may relate to taphonomic processes that led to its accumulation in the ditch.

Smaller ditches, located to the east, contained similar refuse rich deposits in the upper layers (samples 59015 A and 59015 B) and peaty organic-rich layers with charcoal at the base (sample 59000). Both charcoal and waterlogged wood assemblages were recovered from each of these samples. Charred pine and birch were recorded in each of the samples, while alder and Maloideae were also identified in the charcoal from 59000. Some of the pine charcoal in 59015 B was part charred and the presence of uncharred pine was further supported by the waterlogged wood assemblages from each sample in which pine was the only positively identified taxon. Some of the birch, alder and maloideae charcoal could be attributed to roundwood, however, the pine fragments, both charred and uncharred/waterlogged, displayed little ring curvature and probably derive from relatively large original pieces.

Late Medieval period

Refuse layer, pi/fireplace and latrine deposits (samples 57094, 57153 and 53244)

Three samples, 57094, 57153 and 53244, are from contexts dated to the late medieval period. Birch was the only taxon recorded in the charcoal from sample 57094, a refuse layer with a high organic content. Nine of the 10 fragments were part charred and the remaining fragment is from a piece which displays some ring curvature, suggesting it derives from medium-sized roundwood. Waterlogged wood from this deposit included pine and Norway spruce.

Sample 57153 from a pit/possible fireplace deposit overlying layer sample 57094 produced pine, willow/poplar and birch charcoal. All the pine fragments were relatively large and display little ring curvature suggesting they may derive from large original pieces of wood. A further sample, 53244 from a pit containing dried out organic, possible latrine material, produced very small fragments of charcoal in which pine and birch were recorded. This charcoal deposit is not sufficiently large to imply the deliberate deposition of charcoal in latrines.

Post Medieval period

Cellar floor and latrine (samples 558257 and 56175)

Charcoal from sample 558257 which was collected from the floor of a 16th or 17th century cellar, comprised pine, birch and hazel. This deposit also produced waterlogged wood fragments of pine and Norway spruce as well as several poorly preserved, distorted and compressed fragments of softwood and hardwood. Although some of the pine and spruce could have derived from large pieces suitable for structural components of the building, such as the cellar lining, the evidence for large timbers is limited in this instance. Small pine roundwood was also evident which suggests at least some of this wood may have been sought for other, non-structural, uses.

Sample 56175 from a 17th century latrine produced a small quantity of waterlogged wood in which Norway spruce was the only taxon recorded. The fragments are too small to be informative of the original size of the pieces although no obvious roundwood was recorded.

8.2. Discussion of the charcoal and waterlogged wood analysis

Samples were extracted from a range of deposits including those associated with cultivation and possible plough marks; ditch and pit fills; as well as deposits described as layers and floor surfaces. Refuse and organic remains were recorded in the majority and it is likely that many of the deposits contain amalgams of waste that may have accumulated over time from several sources. They can therefore provide an indication of the range of taxa used broadly at the site but do not provide specific information regarding selection of fuel or wood for specific tasks. There are a few exceptions, such as samples from Iron Age pit deposits that may be associated with cooking, and a Late Medieval pit/possible fireplace, which may provide more direct evidence for fuel.

The range of wood types used remains very similar throughout with Scot's pine, willow/poplar and birch occurring in almost all the samples across each of the different occupations and feature types. Their ubiquity suggests these taxa were readily available and relied upon heavily for fuel although they may have fulfilled several other functions at the site. This hypothesis is supported by their common occurrence at other sites in the region (Allott, 2020a, 2020b) as well as in deposits associated with medieval charcoal production (Berge, 2009). Willow/Poplar is slightly more commonly recorded in the earlier occupations at Torvet while the inverse is true of birch which is common from the Viking/Medieval period onwards. Since both taxa are clearly present throughout the occupations it is tempting to attribute this pattern to changes in fuel use or selection although with such small numbers of fragments this can only be speculated upon. There is no clear evidence

for systematic use of, or preference for, the other three taxa (alder, hazel or Maloideae) represented in the charcoal. Roundwood fragments are present in each of the taxonomic groups recorded in the charcoal assemblages although they are not a prominent component in any of the samples. This could indicate roundwood was not being preferentially used for fuel, however, it could equally be a function of their visibility, or rather lack of visibility, within the assemblages which were primarily composed of very small fragments for which assessing ring curvature can be very difficult or unreliable. Where an indication of their original size is apparent, the charcoal assemblages appear to be composed of wood of varying sizes, from very small twigs through to moderately large fragments with tightly spaced growth rings and little ring curvature. The current assemblage does not therefore provide conclusive evidence for use of deliberately produced charcoal in which greater uniformity in wood sizes as well as taxa might be expected.

Differences in taxonomic representation in the charred and uncharred/waterlogged wood assemblages are notable. With the exception of a few possible pieces of poorly preserved and unidentifiable hardwood, the waterlogged wood was dominated by softwoods, Scot's pine in particular but with Norway spruce also appearing in the late Medieval and Post Medieval periods. Many of the waterlogged wood fragments displayed very little ring curvature and definite roundwood appears less common than in the charcoal. The differences between charred and uncharred assemblages almost certainly relate to the different purposes for which these wood types were sought. It is possible that Scot's pine fulfilled a range of functions, as fuel, for objects and timbers for example whereas it appears Norway spruce was not used as fuel at this site. Since this wood may also have been less readily available it may have been reserved for specific purposes.

Table 4: Results of charcoal analysis, Torvet project, Trondheim, Norway.

Date	Sample number	<i>Pinus sylvestris</i>	<i>Salix/Populus</i> sp.	<i>Betula</i> sp.	<i>Betula/Alnus</i> sp.	<i>Alnus</i> sp.	<i>Corylus avellana</i>	<i>Corylus/Alnus</i> sp.	Maloideae	Indet charcoal poor preservation
Iron age	55916	7 (4)	2							1 rw V
Iron age	55778	3 (2 sm twig, 1	1	1						5 (poss wood but morphology not
Iron age	55821		7					3 (1 rw)		
Viking age	56541		9				1 rw (~4gr/			
Viking/Med.	57222	2 (1 rw)	3		1				1	3 SEP sections not very clear
Viking/Med.	558253	1		9 (1 cf)						
Viking/Med.	56810		1	9 (3 rw)						
Viking/Med.	56846		1	6				2	1	
Viking/Med.	56916		1	7			2 (1 cf.)			
Viking/Med.	54032		1	9						
Viking/Med.	56914	2			7					1 poss twig
Viking/Med.	59015 A	1		5 cf. (2 rw)	2					1 dist poss kntwood
Viking/Med.	59015 B	5 (2 part ch)		3	1 rw					1
Viking/Med.	59000	1		1		6 (1			2 rw	
Medieval	57094			10 (1 med rw)						
Medieval	57153	5 from lg	5 (1 med	1						
Medieval	53244	5		4						1 (V & morph not clear)
16/17 th	558257	2		7 (1 rw)			1			
17 th century	56175									

Table 5: Results of waterlogged wood analysis, Torvet project, Trondheim, Norway.

Dated	Sample number	<i>Pinus</i> sp.	<i>Picea abies</i>	Indet (poor preservation/analytically not clear)	Indet hardwood (poor pres)	Indet softwood
Viking/Medieval	59015 A	8				2
Viking/Medieval	59015 B	5				
Viking/Medieval	59000	7		1		
Medieval	57094	3	6 (1 dist.)	1 twig		
16/17 th century	558257	3 (sm rw (1 6mm diam/ 16-20 gr)	3	1 dist & comp	1 (dist, poor pres)	2
17 th century	56175		6			

Key to tables: *rw* = roundwood, *gr* = growth rings, *V* = vitrified, *SEP* = sediment encrusting and percolation, *ch* = charred, *sm* = small, *med* = medium, *lg* = large, *dist.* = distorted.

9. CONCLUSIONS

The pollen samples that were analysed from Torvet all illustrate a cultivated landscape, whilst trees and shrubs did not form a major part of the landscape they were still present, potentially in high numbers around Kongens gate øst. The single sample from the Iron Age demonstrates that cereal cultivation was occurring, and the dominance of knotweed suggests either the weed was growing in abundance close to the sampling site, or the possibility that different plough technology was being used. It is also possible that the source of rye seed at this time was different to the medieval source, due to the absence of cornflower pollen. Cornflower becomes a constant feature of the medieval agricultural landscape when the cereal (including rye) becomes imported, likely from northern European countries where it was growing alongside cereal crops. Increases in bog myrtle pollen appear in the medieval period and remains high in the late and post-medieval periods, the high amounts are thought to be associated with waste from the brewing process. Pollen from peas/beans appears in the late-medieval and post-medieval samples. Evidence of straw flooring in the post-medieval period is provided from high numbers of cornflower pollen, interpreted as being included with the harvested cereal stalks, which were subsequently used as flooring material.

Only one of the four samples produced a small but interpretable insect assemblage. Sample 56134, representing a 17th century wood-lined pit interpreted as a potential latrine, includes taxa associated with stored grain, "house fauna" but also human lice, flies, spiders and mites which are compatible with latrine deposits. However, beetles associated with foul matter were not recorded which could be a consequence of the small assemblage but could also suggest that the feature was enclosed/indoor or remains were deposited during the colder months of the year. Insect preservation was poor in samples 54032, 59015 and 558257 and even processing considerably larger samples is unlikely to have produced substantial amounts of material suitable for analysis.

Parasite eggs were preserved in three samples from Kongens gate vest site (56134, 56175 and 58051), more likely originating from human faeces, but no remains were recorded in the Torvet 2017 sample (53244). The presence of *Trichuris* sp., *Diphyllobothrium latum* and *Dicrocoelium* sp. provide an insight into the life condition of the inhabitant, showing poor food hygiene, with aliments contaminated by soil particles or animal faeces, but also consumption of raw or only partly cooked fish. The symptoms caused by these parasites could vary from intestinal infections (trichuriasis, dicrocoeliasis and diphyllobothriasis), which seems widespread in the population, possibly dysentery, anaemia and growth retardation in children (trichuriasis), as well as swollen liver and bile duct problems (Dicrocoeliasis) and deficiency in B12 vitamin, which might lead to anaemia (Diphyllobothriasis).

The waterlogged plant macrofossils from the latrines provide direct evidence for the human diet at Torvet with a range of wild berries and imported exotics consumed by all three households. A diet comparable to that recorded from cess pits at the nearby Archbishop's Palace in Trondheim demonstrate similar levels of affluence and access to foodstuffs. The recovery of multiple wild plants at Torvet is interesting in an urban context indicating a possible seasonal wild plant market or trade. The exotics would have been imported from southern Europe in dried form and subsequently consumed by the inhabitants. The weed taxa indicate potentially damp or seasonally wet environments around the latrines and within the cellar.

The majority of the charcoal and waterlogged wood assemblages likely contain amalgams of waste that may have accumulated over time, providing an indication of the taxa used at the site. The taxa recorded include in almost all the samples, Scot's pine, willow/poplar and birch, suggesting that these species were widely available. Earlier occupation seems to have favoured willow/poplar, while birch is more frequent from the Viking/Medieval period onwards. No evidence for use of deliberately produced charcoal could be drawn. The waterlogged assemblages are dominated by Scot's pine with Norway spruce appearing in the late Medieval and Post Medieval periods. It is possible that's Scot's pine fulfilled a range of functions, as fuel, for objects and timbers for example whereas it appears Norway spruce was not used as fuel at this site. Since this wood may also have been less readily available it may have been reserved for specific purposes.

10. REFERENCES

Allott, L. (2020) Charcoal Analysis. In Richer S. and Allot L., *Klostergata 47 – Klosterdalen 2019/09*, Unpublished Analysis Report prepared for Quest/NIKU.

Allott, L. (2020) Charcoal Analysis. In Richer S. *et al.*, *Klostergata 2019/09*, Unpublished Analysis Report prepared for Quest/NIKU.

Asouti, E. and Austin, P. (2005) Reconstructing Woodland Vegetation and its Exploitation by Past Societies, based on the Analysis of Archaeological Wood Charcoal Macro-Remains. *Environmental Archaeology* **10**, pp 1-18.

Bakels, C. (2012) The early history of Cornflower (*Centaurea cyanus L.*) in the Netherlands. *Acta Palaeobotanica* **52(1)**, pp. 25–31.

Banerjea, R.Y., Morandi, L.F., Williams, K. and Brunning, R. (2020) Hidden husbandry: Disentangling a disturbed profile at Beckery Chapel, a medieval ecclesiastical site near Glastonbury (UK). *Environmental Archaeology* (doi.org/10.1080/14614103.2020.1768333).

Beug, H.-J. (2004) *Leitfaden der Pollenbestimmung*. Munich: Verlag Dr. Friedrich Pfeil.

Beer, R.J. (1976) The Relationship Between *Trichuris Trichiura* (Linnaeus 1758) of man and *Trichuris Suis* (Schrank 1788) of the pig. *Research in Veterinary Science* **20(1)**, pp. 47–54.

Cappers, R.T.J. and Bekker, R.M. (2013) *A Manual for the Identification of Plant Seeds and Fruits*. Groningen: Barkhuis & University of Groningen Library.

Carrott, J., and Kenward, H. (2001) Species associations among insect remains from urban archaeological deposits and their significance in reconstructing the past human environment. *Journal of Archaeological Science* **28**, pp. 887-905.

Courtney Mustaphi, C.J. and Pisaric, M.F.J. (2014) A classification for macroscopic charcoal morphologies found in Holocene lacustrine sediments. *Progress in Physical Geography: Earth and Environment* **38(6)**, pp. 734–754. DOI:10.1177/0309133314548886

Cugny, C., Mazier, F. and Galop, D. (2010) Modern and fossil non-pollen palynomorphs from the Basque mountains (western Pyrenees, France): the use of coprophilous fungi to reconstruct pastoral activity, *Vegetation History and Archaeobotany* **19**(5–6), pp. 391–408.

Cuomo, M.J., Noel, L.B. and White D.B. (2009) *Diagnosing Medical Parasites: A Public Health Officers Guide to Assisting Laboratory and Medical Officers*. Randolph, TX: USAF Air Education and Training.

Delcourt, P. and Delcourt, H. (1980) Pollen preservation and quaternary environmental history in the southeastern United States, *Palynology* **4**, pp.215–231.

Dickson, C. (1988) Distinguishing cereal from wild grass pollen: some limitations. *Circaea* **5**, pp. 67–71.

Florenzano, A., Mercuri, A.M., Pederzoli, A., Torri, P., Bosi, G., Olmi, L., Rinaldi, R. and Bandini Mazzanti, M. (2012) The significance of intestinal parasite remains in pollen samples from medieval pits in the Piazza Garibaldi of Parma, Emilia Romagna, northern Italy. *Geoarchaeology* **27**(1), pp. 34-47.

Griffin, K. (1994) The Usage of Wild Berries and Other Fruits in the Medieval and Post-Medieval Households in Norway, *Botanical Journal of Scotland* **46** (4), pp. 521-526.

Grimm, E. (2017) *Tilia and TGView 19 version 2.1.1*. software. Springfield, USA: Illinois State Museum, Research and Collection Center.

Hall, A.R. and Kenward, H.K. (1990) Environmental evidence from the Colonia, *The Archaeology of York* **14** (6), pp. 289-434, London, CBA

Hather, J.G. (2000) *The Identification of the Northern European Woods: A Guide for archaeologists and conservators*. London: Archetype Publications Ltd.

Helbæk, H. (1958) Grauballemandens sidste Måltid. *Kuml* **8**(8), pp. 83-116. Retrieved from <https://tidsskrift.dk/kuml/article/view/102770>.

Hjelle, K.L. (2007) Foreign trade and local production – plant remains from medieval times in Norway, in S. Karg (ed) *Medieval Food Traditions in Northern Europe*, pp. 137–160. Copenhagen: The National Museum of Denmark.

Karg, S. (2016) Fruit and Nut Choices in the Medieval and Early Modern Baltic Countries: Taste Preferences, Purchasing Power and Climatic Limitations', in Ruas, M. (ed) *Des Fruits d'ici et d'Ailleurs: Regards sur l'Histoire de Quelques Fruits Consommés en Europe*. Paris: Omniscience, pp. 197-211.

Keepax, C.A. (1988) *Charcoal analysis with particular reference to archaeological sites in Britain*. Ph.D. Dissertation, University of London.

Kenward, H.K., and Hall, A.R. (1995) Biological evidence from 16-22 Coppergate, *The Archaeology of York* **14 (7)**, pp. 435-797, York, CBA.

Kenward, H.K., Hall, A.R. and Jones, A.K.G. (1980) A tested set of techniques for the extraction of plant and animal macrofossils from waterlogged archaeological deposits, *Science and Archaeology* **22**, pp. 3-15.

Kenward, H.K., Hall, A.R. and Jones, A.K.G. (1986) Environmental evidence from a Roman well and Anglian pits in the legionary fortress, *Archaeology of York* **14 (5)**, pp. 241-288, London, CBA

Kristjánsdóttir, S. Larsson, I., and P. A. Åsen (2014) The Icelandic medieval monastic garden – did it exist? *Scandinavian Journal of History* **39:5**, pp. 560-579. DOI:10.1080/03468755.2014.946534

Le Bailly, M. and Bouchet, F. (2010) Ancient dicrocoeliosis: occurrence, distribution and migration. *Acta Tropica* **115(3)**, pp. 175-180.

Leney, L. and Casteel, R.W. (1975) Simplified procedure for examining charcoal specimens for identification, *Journal of archaeological science* **2**, pp. 153-159.

Lucht, W.H. (1987) *Die Käfer Mitteleuropas (Katalog)*, Goecke and Evers, Krefeld

Mabey, R. (1971) *Food for Free: A Guide to the Edible Wild Plants of Britain*. London: Fontana/ Collins.

Mitchell, P.D. (2016) Human parasites in medieval Europe: lifestyle, sanitation and medical treatment. *Advances in parasitology* **90**, pp. 389-420.

Moore, P.D., Webb, J.A. and Collinson, M.E. (1991) *Pollen Analysis* (2nd Ed.). Oxford: Blackwell.

Morandi, L.F. (2018) Parasite ova and Cysts. In L. López Varela (ed.) *The Encyclopedia of Archaeological Sciences*, Wiley & Sons (10.1002/9781119188230.saseas0442).

Punt, W. Marks, A., and Hoen P.P. (2002) Myricaceae, *Review of Palaeobotany and Palynology* **123**, pp.99–105.

Petersén, A. H., Sandvik, P.U. and Sveistrup, T.E. (2015) The rural–urban connection as revealed in the terrestrial sediments at Nidarneset, Trondheim, Norway, *Journal of Archaeological Science Reports* **2**, pp. 389–404.

Richer, S. (2019) *Fallobanen bispegeta, Oslo, Norway: Pollen and non-pollen palynomorph analysis report*. Unpublished report, University of Reading: Quaternary Scientific.

Richer, S. (2020a) *Valkendorfs gate 30, Trondheim, Norway: Pollen and non-pollen palynomorph analysis report*. Unpublished report, University of Reading: Quaternary Scientific.

Richer, S. (2020b) *Dronningens gate 10, Trondheim, Norway: Pollen and non-pollen palynomorph analysis report*. Unpublished report. University of Reading: Quaternary Scientific.

Richer, S. (2020c) *Klostergata, Trondheim, Norway: Pollen and non-pollen palynomorph analysis report*. Unpublished report, University of Reading: Quaternary Scientific.

Rizetta, S.C. (1965) *Plant-derived pigments and dyes used by artists*. Doctoral Thesis from Western Michigan University. Accessed at:
https://scholarworks.wmich.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=5859&context=masters_theses

Royo-Esnal, A., García, A.L., Torra, J., Forcella, F. & Recasens, J. (2015) Describing *Polygonum aviculare* emergence in different tillage systems. *Weed Research* **55**, pp. 387– 395.

Sandvik, P.U. (2000) The vegetarian part of a late medieval diet. An example from Erkebispegården – The Archbishop's Palace in Trondheim, Norway. *AmS-Skrifter* **16**, pp. 85-92.

Schweingruber, F.H. (1990) *Microscopic Wood Anatomy: structural variability of stems and twigs in recent and subfossil woods from Central Europe*. Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research, 3rd Ed.

Schoch, W., Heller, I., Schweingruber, F.H., Kienast, F. (2004) Wood anatomy of central European Species. Online version: www.woodanatomy.ch

Shaw, C. n.d. *Butser Ancient Farm archive 1973–2007*. Accessed at <http://www.butser.org.uk/ploughing.html>

Smith, D.N. (2013) Defining an indicator package to allow identification of 'cesspits' in the archaeological record, *Journal of Archaeological Science* **40**, pp. 526-543.

Stace, C. (1997) *New Flora of the British Isles* (2nd ed). Cambridge: Cambridge University Press.

Thiem, B. (2003) *Rubus chamaemorus* L. - A Boreal Plant Rich in Biologically Active Metabolites: A Review', *Biology Letters* **40** (1), pp. 3-13.

Vajanto, K. (2016) *Dyes and dyeing methods in late Iron Age Finland*. Doctoral Thesis from University of Helsinki. Available at:

<https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/159210/dyesandd.pdf?sequence=1>

van Geel, B. (1978) A palaeoecological study of Holocene peat bog sections in Germany and the Netherlands, *Review of Palaeobotany and Palynology* **25**, pp.1–120.

van Geel, B., Buurmanb, J., Brinkkemper, O., Schelvis, J., Aptroot, A., van Reenen, G. and Hakbijl, T. (2003) Environmental reconstruction of a Roman Period settlement site in Uitgeest (The Netherlands), with special reference to coprophilous fungi, *Journal of Archaeological Science* **30**(7), pp. 873–883.

Vestre, A. (2012) The rediscovered rye. Accessed at <http://flatbreadsociety.net/stories/14/the-rediscovered-rye>

Yeh, H.Y., Pluskowski, A., Kalējs, U., & Mitchell, P. D. (2014) Intestinal parasites in a mid-14th century latrine from Riga, Latvia: fish tapeworm and the consumption of uncooked fish in the medieval eastern Baltic region. *Journal of Archaeological Science* **49**, pp. 83-89.

APPENDIX 1: TORVET SAMPLES INVENTORY

Sample	Site	Description	Period	Pollen		Insect		Parasites Eggs		Macro fossil	Charcoal	Wood	Seeds / Fruits
				As.	An.	As.	An.	As.	An.	As.	An.	An.	An.
55904	Prinsen krysset	Profile Prinsenkrysset; 19-26 cm thick cultivation layer. Grey humous sand, at the top of the layer a lens of iron pan.	Iron age	✓	✓					✓			
55908	Prinsen krysset	Profile Prinsenkrysset; 8-20 cm thick cultivation layer. Grey humous sand with a lot of gravel or smaller stones.	Iron age	✓						✓			
55912	Prinsen krysset	Profile Prinsenkrysset; 16-20 cm thick cultivation layer. Washed-out grey sand with a lot of wormholes. Compact layer of humous sand	Iron age	✓						✓			
55916	Prinsen krysset	Profile Prinsenkrysset; 5-15 cm thick cultivation layer. Grey-brown sand. Bottom of the profile, compact layer.	Iron age	✓						✓	✓		
56134	Kongens gate vest	Wood-lined pit. 125x90 cm. Cut in S by modern trench. Combined latrine? Also latrine waste in it.	17th century	✓		✓	✓	✓	✓	✓			✓
56175	Kongens gate vest	Latrine with oblong wooden-lining oriented N-S (SL56175). 56161 was packed with clay on the east side, the west side filled with sand. 16/17th century ceramics, lots of latrine material, textile and manure. Top fill grey-brown humous sand. Along the edges browner and humous. Yellow brick at the top. Appears to have had posts in the corners and plank sides. 55 cm from the top of the fill latrine material up to 60 cm thick. Lots of fruit stones and straw. Layer on layers of latrine and straw/moss. At the top, the latrine material is burnt. The standing planks are dug down into the clay. Latrine: 90 cm deep. Planks: 110 cm deep	17th century					✓	✓	✓		✓	✓
58051	Kongens gate Vest	Latrine with very dry organic material, 2 meters deep, approximately round, cut to the north by a modern trench. Burned material at the top with	17th century					✓	✓	✓			✓

Sample	Site	Description	Period	Pollen		Insect		Parasites Eggs		Macro fossil	Charcoal	Wood	Seeds / Fruits
				As.	An.	As.	An.	As.	An.	As.	An.	An.	An.
		some yellow brick Some ceramics and a knife in the fill. Probably early 1600? No lining.											
55821	Prinsen krysset	Bottom of a cooking pit with shells. A lot of small fragments of burnt stone. Approx. 1,2x1.5 m, Continues into the south profile. 16 cm deep.	Iron age	✓						✓	✓		
55816	Prinsen krysset	Cooking pit (with white sand). 1x0.4 m. Continues into the section towards N. 40 cm deep. Filled with lenses of light, white sand and charcoal.	Iron age	✓						✓			
55778	Prinsen krysset	The continuation recorded as 55839.	Iron age	✓						✓	✓		
56541	Byggetrinn II	Cooking pit in the section to the south, the shape affected by the mechanical excavator removing parts of the pit.	Viking age	✓						✓	✓		
56698	Byggetrinn II	Top ploughed out. 1 m in diameter 0.2 m deep. A compact layer of coal over a layer of fire-cracked stones. Below this 20 cm of disturbed sand."	Viking/Medieval	✓	✓					✓			
56810	Byggetrinn II	Small ditch. 55 cm wide, 18-23 cm deep. Brown humous sand with patches of natural sand and flecks of charcoal. Some stone and an lump of iron	Viking/Medieval	✓						✓	✓		
56914	Byggetrinn II	Organic mixed rubbish layer in ditch. Sealed between a layer of pieces of burnt clay and the fill of the ditch. Organic layer with lots of fragments of bone, teeth and greasy charcoal rich layer with much burnt bones. Contained a Jelling-style buckle and a metal weight, as well as a lot of iron fragments.	Viking/Medieval	✓	✓					✓	✓		
56916	Byggetrinn II	Ditch bottom. Section 2. Disturbed sand, plough soil? in backfilled ditch. The ditch 100 cm wide at the top and 55 cm deep. Seems to be a deep "V" shaped ditch that was backfilled in several episodes when sand and plough soil had collapsed into it. Above these layers several lenses of material which had accumulated after subsidence of the backfill. The sample from the bottom of the lowest layer.	Viking/Medieval	✓	✓					✓	✓		

Sample	Site	Description	Period	Pollen		Insect		Parasites Eggs		Macro fossil	Charcoal	Wood	Seeds / Fruits
				As.	An.	As.	An.	As.	An.	As.	An.	An.	An.
56876	Byggetrinn II	Layer of charcoal and rubbish – charcoal with both burnt and unburnt bones. A lot of organic material	Viking medieval	✓	✓					✓			
558253	Sommerveita N-S	Cultivation layers with flecks of clay, moist with a lot of wormholes. The natural subsoil consists of a lens with dense silt or clay. 10 cm thick. Very sloping terrain.	Viking/Medieval	✓	✓					✓	✓		
57094	Kongens gate øst	Black-brown, fatty sandy humus. Cut by a cellar to the west and continued beyond the edge of the site to the north and east. Gradually became thinner until it disappeared to the south. About 200 g animal bones found in the layer, in addition to two nails, fragments of stove ties, a few pottery sherds (DUTR, TOYN) and limestone. Interpreted as backyard layer. Based on the dating of the cellar (late 16th century?) and on the pottery found in the layer it is probably medieval	Medieval	✓	✓					✓	✓	✓	
57153	Kongens gate øst	The fill was in two parts. At the top dark brown fatty humous sand with some fragments of wood. At the bottom a layer of pure charcoal, thickest to the west and thinner to the east where it disappeared in the middle of the excavated part of the pit. The east side of the pit was outside the excavation area. The charcoal layer, together with some reddish burnt sand below suggests that it was in situ burning. The structure was clearly delineated at the top by a thin brown streak. Only some animal bones and a possible nail fragment were found in the pit.	Medieval	✓	✓					✓	✓		
57222	Kongens gate øst	Cultivation layers with flecks of charcoal, humic light gray sand with some gravel and bones. Sample gathered from plowmarks underneath the cultivation layers.	Medieval	✓	✓					✓	✓		
59000	Vår frue	North section: Top 20 cm bowl-shaped depression with several laminated layers of washed-out sand.	Viking/Medieval	✓	✓					✓	✓	✓	

Sample	Site	Description	Period	Pollen		Insect		Parasites Eggs		Macro fossil	Charcoal	Wood	Seeds / Fruits
				As.	An.	As.	An.	As.	An.	As.	An.	An.	An.
		Below this a 25 cm deep post hole, 16 cm in diameter filled with grey sand with flecks of charcoal and organic material. Ditch North-south about 20 cm wide. When removing the fill of the ditch, a number of posts/stake holes varying sizes appeared, but consistently between 15 - 20 cm in diameter.											
59015 A	Vår frue	Ditch in the eastern section. At the top 20-25 cm organic "rubbish layer" which looks like fill in a bowl-shaped subsidence.	Viking/Medieval	✓	✓	✓				✓	✓	✓	
59015 B	Vår frue	Ditch in the eastern profile At the top 20-25 cm organic "rubbish layer" which looks like fill in a bowl-shaped subsidence. Under this 20 cm with laminated layers of sand and humous sand/silt. The layers are clearly washed out at the bottom. At least six thin layers.	Viking/Medieval	✓	✓					✓	✓	✓	
558257	Kongens gate øst	Sand floor of infilled 16/17th century cellar. Humic grey sand with some bone and ceramics.	16/17th century	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓
54032	Torvet 2017	Layer coal and fire-cracked stone. Several iron fragments that can be boat rivets (?) in the layer. Also some unburnt, very poorly preserved bones in the layer. Some burnt clay. Dug in three mechanical layers and given its own identity number. In addition, some possible iron rivets were measured in situ.	Viking/Medieval	✓	✓	✓				✓	✓		
53244	Torvet 2017	Pit filled with grey-brown sand. At the bottom of the pit was a patch of greasy organic material, possibly feces. The pit was cut by post hole 53562 which contained a metal key.	17th century					✓		✓	✓		
56846	Byggetrinn II	layer directly underneath 56810. From an area were there was a concentration of stones. Possibly part of an oven dumped in the ditch.	Viking/Medieval	✓	✓					✓	✓		

APPENDIX 3: MACROFOSSILS ASSESSMENT RESULTS

See Excel file attached.

fotokort_id	Filnavn	Motiv	Strukturnr/Objektnr	Sett mot	LokalitetsID	Fotograf	Opptaksdato
439859	Da62833_0001.tif	Oversiktsbilde etter fjerning av asfalt	557879, 557889, 57061, 57159	Ø	90288	Dag-Øyvind Engtrø Solem	06.08.2019
439860	Da62833_0002.tif	Oversiktsbilde etter fjerning av asfalt	557879, 557889, 57061, 57159	S	90288	Dag-Øyvind Engtrø Solem	06.08.2019
439861	Da62833_0003.tif	Arbeidsbilde, tømning av kjeller påbegynt. Mari og Julian.	557879	NØ	90288	Dag-Øyvind Engtrø Solem	06.08.2019
439862	Da62833_0004.tif	Oversiktsbilde etter ny opprensning. Kjellerkuttet vises bedre.	557879	Ø	90288	Dag-Øyvind Engtrø Solem	07.08.2019
439863	Da62833_0005.tif	Tråkkelag 57061 i plan	57061	N	90288	Dag-Øyvind Engtrø Solem	07.08.2019
439864	Da62833_0006.tif	Oversiktsbilde. Nivå 1 fjernet i kjelleren.	557879, 557889	Ø	90288	Mari B. Moen	07.08.2019
439865	Da62833_0007.tif	Kjellerfyll 57032, Nivå 2 framrenset	557879, 557889	ØNØ	90288	Mari B. Moen	07.08.2019
439866	Da62833_0008.tif	Kjellerfyll 57032, Nivå 2 framrenset. Mye skygge.	557879, 557889	Ø	90288	Mari B. Moen	07.08.2019
439867	Da62833_0009.tif	Kjellerfyll 57032, Nivå 2 framrenset. Overeksponert.	557879, 557889	Ø	90288	Mari B. Moen	07.08.2019
439868	Da62833_0010.tif	Kjellerfyll 57032, Nivå 2 framrenset. Overeksponert.	557879, 557889	S	90288	Mari B. Moen	07.08.2019
439869	Da62833_0011.tif	Kjellerfyll 57032, Nivå 2 framrenset. En del skygge.	557879, 557889	Ø	90288	Mari B. Moen	07.08.2019
439870	Da62833_0012.tif	Kjellerfyll 57032, mye av trappen synlig.	557879	S	90288	Mari B. Moen	07.08.2019
439871	Da62833_0013.tif	Oversiktsbilde. Nivå 3 i kjellerfyll 57032. Tråkkelag 57061 fjernet.	557879, 57094, 57154	Ø	90288	Dag-Øyvind Engtrø Solem	07.08.2019
439872	Da62833_0014.tif	Kjellerfyll 57032, Nivå 4 framrenset. Stolpehull 557889 snittet.	557879, 557889	S	90288	Dag-Øyvind Engtrø Solem	08.08.2019
439873	Da62833_0015.tif	Kjellertrapp delvis framrenset, to øverste steg synlige	557879	S	90288	Mari B. Moen	08.08.2019
439874	Da62833_0016.tif	Rest av kjellervegg 557883.	557879	Ø	90288	Mari B. Moen	08.08.2019
439875	Da62833_0017.tif	Området mellom kjellervegg 557883 og trapp 57033.	557879	ØSØ	90288	Mari B. Moen	08.08.2019
439876	Da62833_0018.tif	Kjellerfyll 57032, Nivå 5 framrenset.	557879	S	90288	Dag-Øyvind Engtrø Solem	08.08.2019
439877	Da62833_0019.tif	Kjellertrapp 557883 delvis framrenset. Rest av tregjenstand (?) synlig nederst.	557879	S	90288	Mari B. Moen	08.08.2019
439878	Da62833_0020.tif	Rest av mulig tregjenstand inntil trappa, delvis framrenset.	557879	S	90288	Mari B. Moen	08.08.2019
439879	Da62833_0021.tif	Kjellerfyll 57032, Nivå 5 delvis fjernet.	557879	NØ	90288	Dag-Øyvind Engtrø Solem	09.08.2019
439880	Da62833_0022.tif	Arbeidsbilde, Mari renser fram kjellertrappa.	557879	SØ	90288	Dag-Øyvind Engtrø Solem	09.08.2019
439881	Da62833_0023.tif	Feltets sørvendte profilvegg framrenset		N	90288	Mari B. Moen	09.08.2019
439882	Da62833_0024.tif	Besøk av Kristin NIKUsjef. Ian formidler.		SØ	90288	Dag-Øyvind Engtrø Solem	09.08.2019
439883	Da62833_0025.tif	Nederste trappetrinn ferdig framrenset.	557879	SV	90288	Mari B. Moen	12.08.2019
439884	Da62833_0026.tif	Trappen ferdig framrenset.	557879	S	90288	Mari B. Moen	12.08.2019
439885	Da62833_0027.tif	Trappen ferdig framrenset. Stokk fjernet nederst.	557879	SV	90288	Mari B. Moen	12.08.2019
439886	Da62833_0028.tif	Trappen ferdig framrenset, stegene fjernet.	557879	S	90288	Mari B. Moen	12.08.2019
439887	Da62833_0029.tif	Trappen ferdig framrenset, stegene fjernet.	557879	S	90288	Mari B. Moen	12.08.2019
439888	Da62833_0030.tif	Bakgårdsdrag 57094 i plan.	57094	N	90288	Dag-Øyvind Engtrø Solem	13.08.2019
439889	Da62833_0031.tif	Vestvendt profilvegg i kjeller. Vestre del av Kongens gt. Øst.		Ø	90288	Julian P. Cadamarteri	13.08.2019
439890	Da62833_0032.tif	Vestvendt profilvegg i kjeller. Vestre del av Kongens gt. Øst.		Ø	90288	Julian P. Cadamarteri	13.08.2019
439891	Da62833_0033.tif	Avfallslag 57133 framrenset. Over grop 57138.	57133, 57138	Ø	90288	Mari B. Moen	13.08.2019
439892	Da62833_0034.tif	Avfallslag 57133 fjernet, fyll 57137 i grop 57138 renset fram.	57138	Ø	90288	Mari B. Moen	13.08.2019
439893	Da62833_0035.tif	Vestvendt profilvegg i kjeller. Vestre del av Kongens gt. Øst.		SØ	90288	Julian P. Cadamarteri	13.08.2019
439894	Da62833_0036.tif	Vestvendt profilvegg i kjeller. Vestre del av Kongens gt. Øst.		Ø	90288	Julian P. Cadamarteri	13.08.2019
439895	Da62833_0037.tif	Grop 57138 delvis tømt.	57138	ØSØ	90288	Dag-Øyvind Engtrø Solem	13.08.2019

439896	Da62833_0038.tif	Kjellerkuttet tømt, bortsett fra stolpespor.	557879	S	90288	Dag-Øyvind Engtrø Solem	13.08.2019
439897	Da62833_0039.tif	Kjellerkuttet tømt, bortsett fra stolpespor.	557879	SØ	90288	Dag-Øyvind Engtrø Solem	13.08.2019
439898	Da62833_0040.tif	Grop 57138 tømt.	57138	ØSØ	90288	Dag-Øyvind Engtrø Solem	13.08.2019
439899	Da62833_0041.tif	Arbeidsbilde. Mari fjerner stolpesporet.	557879, 557889	Ø	90288	Dag-Øyvind Engtrø Solem	13.08.2019
439900	Da62833_0042.tif	Stolpespor 557889 fjernet.	557889	SØ	90288	Mari B. Moen	13.08.2019
439901	Da62833_0043.tif	Stolpespor 557889 fjernet.	557889	Ø	90288	Mari B. Moen	13.08.2019
439902	Da62833_0044.tif	Grop 57154 i plan.	57154	Ø	90288	Mari B. Moen	14.08.2019
439903	Da62833_0045.tif	Grop 57154 i plan.	57154	Ø	90288	Mari B. Moen	14.08.2019
439904	Da62833_0046.tif	Grop 57154 delvis undersøkt, kullag framrenset i vestre del.	57154	S	90288	Mari B. Moen	14.08.2019
439905	Da62833_0047.tif	Grop 57154 snittet, kullag vises i profilveggen.	57154	Ø	90288	Mari B. Moen	14.08.2019
439906	Da62833_0048.tif	Grop 57154 snittet, kullag vises i profilveggen.	57154	Ø	90288	Mari B. Moen	14.08.2019
439907	Da62833_0049.tif	Oversiktsbilde, dyrkningslaget Nivå 2.	57159, 57144	Ø	90288	Dag-Øyvind Engtrø Solem	14.08.2019
439908	Da62833_0050.tif	Grop 57154 tømt.	57154	S	90288	Mari B. Moen	14.08.2019
439909	Da62833_0051.tif	Grop 57154 tømt.	57154	S	90288	Mari B. Moen	14.08.2019
439910	Da62833_0052.tif	Grøft 57144 stort sett tømt, bortsett fra i vest.	57144	Ø	90288	Mari B. Moen	14.08.2019
439911	Da62833_0053.tif	Grøft 57144 stort sett tømt, bortsett fra i vest.	57144	Ø	90288	Mari B. Moen	14.08.2019
439912	Da62833_0054.tif	Oversiktsbilde, dyrkningslaget Nivå 3. Mye skygge.	57159	ØNØ	90288	Mari B. Moen	15.08.2019
439913	Da62833_0055.tif	Oversiktsbilde, dyrkningslaget Nivå 3. Overeksponert.	57159	ØNØ	90288	Mari B. Moen	15.08.2019
439914	Da62833_0056.tif	Østre veggresten i kjeller fjernet, fyllmasser igjen under og bak.	557879	Ø	90288	Mari B. Moen	15.08.2019
439915	Da62833_0057.tif	Østre veggresten i kjeller fjernet, fyllmasser igjen under og bak. Overeksponert.	557879	NØ	90288	Dag-Øyvind Engtrø Solem	15.08.2019
439916	Da62833_0058.tif	To pløyespor og et antatt ardspar delvis tømt under prøvetaking.	57226, 57212, 57222	NØ	90288	Dag-Øyvind Engtrø Solem	15.08.2019
439917	Da62833_0059.tif	Oversiktsbilde. Øverste nivå av undergrunnen fjernet, noen spor synlige.	57234, 57241	Ø	90288	Mari B. Moen	15.08.2019
439918	Da62833_0060.tif	To ardspar og en del pålehull fortsatt synlige.	57234, 57241, 557881	Ø	90288	Mari B. Moen	15.08.2019
439919	Da62833_0061.tif	Liten grop 557887 i plan.	557887	NØ	90288	Ukjent	15.08.2019
439920	Da62833_0062.tif	Pålehull snittet.		S	90288	Ukjent	15.08.2019
439921	Da62833_0063.tif	Liten grop 557887 snittet.	557887	NØ	90288	Mari B. Moen	15.08.2019
439922	Da62833_0064.tif	Lokalisering av mikromorfologiprøver i kjellergulv		N	90288	Dag-Øyvind Engtrø Solem	15.08.2019
469799	Da62833_0065.tif	Område A. Tønnebunn 57273 i plan. M målestokk.	57273	NØ	90288	Julian P. Cadamarteri	16.08.2019
469800	Da62833_0066.tif	Område A. Tønnebunn 57273 i plan.	57273	NØ	90288	Julian P. Cadamarteri	16.08.2019
469801	Da62833_0067.tif	Område A. Lag 57112 i antatt kjeller 57118.	57112, 57118	S	90288	Julian P. Cadamarteri	16.08.2019
469802	Da62833_0068.tif	Område A. Lag 57112 i antatt kjeller 57118.	57112, 57118	S	90288	Julian P. Cadamarteri	16.08.2019
469803	Da62833_0069.tif	Område A. Syllsteinmur 57294 delvis framrenset.	57294	ØSØ	90288	Julian P. Cadamarteri	16.08.2019
469804	Da62833_0070.tif	Område A. Syllsteinmur 57294 delvis framrenset.	57294	N	90288	Julian P. Cadamarteri	16.08.2019
469805	Da62833_0071.tif	Område A. Syllsteinmur 57294 framrenset.	57294	Ø	90288	Julian P. Cadamarteri	16.08.2019
469806	Da62833_0072.tif	Område A. Syllsteinmur 57294 framrenset.	57294	Ø	90288	Julian P. Cadamarteri	16.08.2019
469807	Da62833_0073.tif	Område A. Syllsteinmur 57294 framrenset.	57294	VSV	90288	Julian P. Cadamarteri	16.08.2019
469808	Da62833_0074.tif	Område A. Syllsteinmur 57294 framrenset.	57294	VSV	90288	Julian P. Cadamarteri	16.08.2019
469809	Da62833_0075.tif	Område A. Syllsteinmur 57294 og området rundt.	57294	N	90288	Julian P. Cadamarteri	16.08.2019
469810	Da62833_0076.tif	Område A. Leireflekke 57378 framrenset.	57378	Ø	90288	Julian P. Cadamarteri	16.08.2019
469811	Da62833_0077.tif	Område A. Nærbilde av steiner i syllsteinmur 57294	57294	Ø	90288	Julian P. Cadamarteri	16.08.2019

469812	Da62833_0078.tif	Område C. Arbeidsbilde, gravemaskin graver opp ledninger			90288	Julian P. Cadamarteri	26.08.2019
469813	Da62833_0079.tif	Område C. Dyrkningslag avdekket.		NØ	90288	Julian P. Cadamarteri	26.08.2019
469814	Da62833_0080.tif	Område C. Dyrkningslag i profilvegg.		SØ	90288	Julian P. Cadamarteri	26.08.2019
469815	Da62833_0081.tif	Område C. Dyrkningslag i profilvegg.		SØ	90288	Julian P. Cadamarteri	26.08.2019
469816	Da62833_0082.tif	Område C. Dyrkningslag i profilvegg. Nærbilde.		Ø	90288	Julian P. Cadamarteri	26.08.2019
469817	Da62833_0083.tif	Garnsøkke (Fnr 118) funnet i sjakten i Område H			90288	Julian P. Cadamarteri	27.08.2019
469818	Da62833_0084.tif	Område C. gjenfylt, utvides mot nord og vest.		Ø	90288	Julian P. Cadamarteri	27.08.2019
469819	Da62833_0085.tif	Område C. Tråkkeflate 57416.	57416	NØ	90288	Julian P. Cadamarteri	27.08.2019
469820	Da62833_0086.tif	Område C. Tråkkeflate 57416.	57429	N	90288	Julian P. Cadamarteri	27.08.2019
469821	Da62833_0087.tif	Område C. Tråkkeflatene 57416 og 57429.	57416, 57429	NØ	90288	Julian P. Cadamarteri	27.08.2019
469822	Da62833_0088.tif	Område C. Tråkkelag 57416 i plan. Med dyrkningslag i opprenset profilvegg.	57416	Ø	90288	Julian P. Cadamarteri	27.08.2019
469823	Da62833_0089.tif	Område C. Julian og Ian diskuterer.		SØ	90288	Julian P. Cadamarteri	27.08.2019
469824	Da62833_0090.tif	Område C. Pløyespor i undergrunnen.		Ø	90288	Julian P. Cadamarteri	27.08.2019
469825	Da62833_0091.tif	Område C. Pløyespor i undergrunnen.		N	90288	Julian P. Cadamarteri	27.08.2019
469826	Da62833_0092.tif	Område C. Profilvegg 558438 før uttak av mikromorfologiprøver	558438	Ø	90288	Julian P. Cadamarteri	27.08.2019
469827	Da62833_0093.tif	Område C. Profilvegg 558438 etter uttak av mikromorfologiprøver	558438	Ø	90288	Julian P. Cadamarteri	27.08.2019
469828	Da62833_0094.tif	Område H. Brannlag med mye flint.		N	90288	Julian P. Cadamarteri	27.08.2019
469829	Da62833_0095.tif	Område H. Lengre ned i brannlaget.		N	90288	Julian P. Cadamarteri	27.08.2019
469830	Da62833_0096.tif	Område E. Kullag, muligens rest av brent kjeller.		N	90288	Julian P. Cadamarteri	28.08.2019
469831	Da62833_0097.tif	Område E. Kullag, muligens rest av brent kjeller.		N	90288	Julian P. Cadamarteri	28.08.2019
469832	Da62833_0098.tif	Område E. Kullag, muligens rest av brent kjeller.		NØ	90288	Julian P. Cadamarteri	28.08.2019
469833	Da62833_0099.tif	Område E. Kullag, muligens rest av brent kjeller.		N	90288	Julian P. Cadamarteri	28.08.2019
469834	Da62833_0100.tif	Brosteinslag 57469 i område D. Munkhauggaten.	57469	N	90288	Julian P. Cadamarteri	29.08.2019
469835	Da62833_0101.tif	Mellom område C og E. Til venstre: Tråkkelag (gulv?) 57472, med konsentrasjon av tegl målt inn som 57534. I midten: Nedgravning til kjeller, tilsynelatende med ytre og indre skillevegger. Den indre skilleveggen, målt inn som 57485, er brent. Til høyre for denne er gjenfyllingslag 57516.	57472, 57534, 57485, 57516	N	90288	Julian P. Cadamarteri	30.08.2019
469836	Da62833_0102.tif	Mellom område C og E. Til venstre: Tråkkelag (gulv?) 57472, med konsentrasjon av tegl målt inn som 57534. I midten: Nedgravning til kjeller, tilsynelatende med ytre og indre skillevegger. Den indre skilleveggen, målt inn som 57485, er brent. Til høyre for denne er gjenfyllingslag 57516.	57472, 57534, 57485, 57516	N	90288	Julian P. Cadamarteri	30.08.2019
469837	Da62833_0103.tif	Mellom område C og E. Kjeller under framrensning. Med stolperest 57500 sentralt og antatt gjenfyllingslag 57516 rundt.	57500, 57516	NØ	90288	Julian P. Cadamarteri	30.08.2019
469838	Da62833_0104.tif	Mellom område C og E. Nordøstre hjørne av kjellernedgravning.	57516	Ø	90288	Julian P. Cadamarteri	30.08.2019
469839	Da62833_0105.tif	Mellom område C og E. Nordøstre hjørne av kjellernedgravning. Med stakk 57523 utenfor.	57516, 57523	NØ	90288	Julian P. Cadamarteri	30.08.2019
469840	Da62833_0106.tif	Mellom område C og E. Nordøstre hjørne av kjellernedgravning. Med brannlag 57528 framrenset, og brent kjellervegg 57495 nord for denne.	57528, 57516, 57523, 57495	N	90288	Julian P. Cadamarteri	30.08.2019
469841	Da62833_0107.tif	Mellom område C og E. Snitt gjennom brannlag 57528 og sandlag under.	57528	Ø	90288	Julian P. Cadamarteri	30.08.2019
469842	Da62833_0108.tif	Mellom område C og E. Tegllag 57534 framrenset. Med ikke-innmålt leirelag nord og sør for dette. Planke/stokk 57481 mellom tegllaget og kjellerlaget.	57534, 57481	N	90288	Julian P. Cadamarteri	30.08.2019
469843	Da62833_0109.tif	Mellom område C og E. Tegllag 57534, planke 57481, sandlag 558405, kjellervegg 57485 og gjenfyllingslag 57516 mer framrenset.	57534, 57481, 558405, 57485, 57516	NØ	90288	Julian P. Cadamarteri	30.08.2019
469844	Da62833_0110.tif	Mellom område C og E. Kjellernedgravning ved endt undersøkelse. Brannlag delvis renset frem under gjenfyllingslaget 57516.	57516	ØNØ	90288	Julian P. Cadamarteri	30.08.2019
469845	Da62833_0111.tif	Mellom område C og E. Kjellernedgravning ved endt undersøkelse. Veiområde begynt renset fram lengre øst.		Ø	90288	Julian P. Cadamarteri	30.08.2019
469846	Da62833_0112.tif	Mellom område C og E. Framrenset brosteinslag 57543, antatt vei.	57543	SV	90288	Julian P. Cadamarteri	30.08.2019
469847	Da62833_0113.tif	Mellom område C og E. Framrenset brosteinslag 57543, antatt vei.	57543	N	90288	Julian P. Cadamarteri	30.08.2019
469848	Da62833_0114.tif	Mellom område C og E. Framrenset brosteinslag 57543, antatt vei	57543	N	90288	Julian P. Cadamarteri	30.08.2019
469849	Da62833_0115.tif	Mellom område C og E. Framrenset brosteinslag 57543, antatt vei	57543	S	90288	Julian P. Cadamarteri	30.08.2019
469850	Da62833_0116.tif	Mellom område C og E. Brosteinslag 57547, antatt rester av samme vei som 57543	57547	S	90288	Julian P. Cadamarteri	30.08.2019
469851	Da62833_0117.tif	Mellom område C og E. Brosteinslag 57543 og 57547, antatt rester av samme vei	57543, 57547	S	90288	Julian P. Cadamarteri	30.08.2019
469852	Da62833_0118.tif	Mellom område C og E. Brosteinslag 57543 og 57547, antatt rester av samme vei	57543, 57547	S	90288	Julian P. Cadamarteri	30.08.2019
469853	Da62833_0119.tif	Mellom område C og E. Brosteinslag 57543 og 57547, antatt rester av samme vei	57543, 57547	S	90288	Julian P. Cadamarteri	30.08.2019

469854	Da62833_0120.tif	Mellom område C og E. Brosteinslag 57543 og 57547, antatt rester av samme vei	57543, 57547	N	90288	Julian P. Cadamarteri	30.08.2019
469855	Da62833_0121.tif	Mellom område C og E. Framrenset brosteinslag 57543, antatt vei	57543	N	90288	Julian P. Cadamarteri	30.08.2019
469856	Da62833_0122.tif	Mellom område C og E. Brosteinslag 57547, antatt rester av samme vei som 57543	57547	N	90288	Julian P. Cadamarteri	30.08.2019
469857	Da62833_0123.tif	Mellom område C og E. Brosteinslag 57547, antatt rester av samme vei som 57543	57547	S	90288	Julian P. Cadamarteri	30.08.2019
469858	Da62833_0124.tif	Mellom område C og E. Brosteinslag 57547, antatt rester av samme vei som 57543	57547	S	90288	Julian P. Cadamarteri	30.08.2019
469859	Da62833_0125.tif	Mellom område C og E. Oversiktsbilde med antatt vei 57543/57547	57543, 57547	V	90288	Julian P. Cadamarteri	30.08.2019
469860	Da62833_0126.tif	Mellom område C og E. Oversiktsbilde med antatt vei 57543/57547	57543, 57547	V	90288	Julian P. Cadamarteri	30.08.2019
469861	Da62833_0127.tif	Mellom område C og E. Oversiktsbilde med antatt vei 57543/57547	57543, 57547	V	90288	Julian P. Cadamarteri	30.08.2019
469862	Da62833_0128.tif	Mellom område E og G. Steinkonsentrasjon 57573	57573	N	90288	Julian P. Cadamarteri	02.09.2019
469863	Da62833_0129.tif	Mellom område E og G. Steinkonsentrasjon 57573	57573	N	90288	Julian P. Cadamarteri	02.09.2019
469864	Da62833_0130.tif	Mellom område E og G. Steinkonsentrasjon 57573	57573	N	90288	Julian P. Cadamarteri	03.09.2019
469865	Da62833_0131.tif	Mellom område E og G. Oversiktsbilde med (vestfra) leire/brannlag 57579, søkk 57583 med steinkonsentrasjon 57573, og et ikke innmålt avfallslag (?).	57579, 57573, 57583	Ø	90288	Julian P. Cadamarteri	03.09.2019
469866	Da62833_0132.tif	Sørøst for område B. Avdekket flik av grunnmur 57586.	57586	N	90288	Julian P. Cadamarteri	03.09.2019
469867	Da62833_0133.tif	Sørøst for område B. Avdekket flik av grunnmur 57586.	57586	S	90288	Julian P. Cadamarteri	09.09.2019
469868	Da62833_0134.tif	Sørøst for område B. Steinpakning 57608 og stein 57617.	57608, 57617	S	90288	Julian P. Cadamarteri	09.09.2019
469869	Da62833_0135.tif	Sørøst for område B. Steinpakning 57608 og stein 57617 mer framrenset.	57608, 57617	N	90288	Julian P. Cadamarteri	09.09.2019
469870	Da62833_0136.tif	Sørøst for område B. Steinpakning 57608 og stein 57617 mer framrenset.	57608, 57617	N	90288	Julian P. Cadamarteri	09.09.2019
469871	Da62833_0137.tif	Sørøst for område B. Steinpakning 57608	57608	N	90288	Julian P. Cadamarteri	09.09.2019
469872	Da62833_0138.tif	Område K. Opprenset sjakt 558454 med grøft 59000 (i midten). Dyrkningslag 59023 synlig i profilveggen.	558454, 59000, 59023	NNV	90288	Julian P. Cadamarteri	18.09.2019
469873	Da62833_0139.tif	Område K. SSØ-vendt profilvegg i sjakt 558454. Med snitt gjennom grøft 59000 og dyrkningslag 59023.	558454, 59000, 59023	NNV	90288	Julian P. Cadamarteri	18.09.2019
469874	Da62833_0140.tif	Område K. Vestvendt profilvegg i sjakt 558454. Med snitt gjennom grøft 59015 (t.h.) og dyrkningslag 59023.	558454, 59015, 59023	Ø	90288	Julian P. Cadamarteri	18.09.2019
469875	Da62833_0141.tif	Område K. Søndre utsnitt av vestvendt profilvegg i sjakt 558454. Med snitt gjennom grøft 59015 (t.h.) og dyrkningslag 59023.	558454, 59015, 59023	Ø	90288	Julian P. Cadamarteri	18.09.2019
469876	Da62833_0142.tif	Område K. Opprenset sjakt 558454 med grøft 59000 (t.h.) og delvis synlig grøft 59015. Dyrkningslag 59023 synlig i profilveggene.	558454, 59000, 59015, 59023	V	90288	Julian P. Cadamarteri	18.09.2019
469877	Da62833_0143.tif	Område K. SSØ-vendt profilvegg i sjakt 558454. Med snitt gjennom grøft 59000 og dyrkningslag 59023.	558454, 59000, 59023	NNV	90288	Julian P. Cadamarteri	18.09.2019
469878	Da62833_0144.tif	Område K. Søndre utsnitt av vestvendt profilvegg i sjakt 558454. Med snitt gjennom grøft 59015 (t.h.) og dyrkningslag 59023.	558454, 59015, 59023	Ø	90288	Julian P. Cadamarteri	18.09.2019
469879	Da62833_0145.tif	Område K. SSØ-vendt profilvegg i sjakt 558454. Med snitt gjennom grøft 59000 og dyrkningslag 59023.	558454, 59000, 59023	NNV	90288	Julian P. Cadamarteri	18.09.2019
469880	Da62833_0146.tif	Område K. SSØ-vendt profilvegg i sjakt 558454. Med snitt gjennom grøft 59000 og dyrkningslag 59023.	558454, 59000, 59023	NNV	90288	Julian P. Cadamarteri	18.09.2019
469881	Da62833_0147.tif	Område J. Kulturlag i profilvegg, trolig samme som middelalderlag i utgravningsfeltet.			90288	Julian P. Cadamarteri	18.09.2019
469882	Da62833_0148.tif	Område G. Nordvendt profilvegg.	57564	S	90288	Julian P. Cadamarteri	27.09.2019
469883	Da62833_0149.tif	Område G. Nordvendt profilvegg, lokalisering.	57564	S	90288	Julian P. Cadamarteri	27.09.2019
469884	Da62833_0150.tif	Benkefundamentgrop A. Vestvendt profilvegg. Avfallsgrop?		Ø	90288	Julian P. Cadamarteri	30.09.2019
469885	Da62833_0151.tif	Benkefundamentgrop A. Vestvendt profilvegg. Avfallsgrop?		Ø	90288	Julian P. Cadamarteri	30.09.2019
469886	Da62833_0152.tif	Benkefundamentgrop A. Sørvendt profilvegg. Avfallsgrop?		N	90288	Julian P. Cadamarteri	30.09.2019
469887	Da62833_0153.tif	Benkefundamentgrop A. Nordvendt profilvegg. Avfallsgrop?		S	90288	Julian P. Cadamarteri	30.09.2019
469888	Da62833_0154.tif	Benkefundamentgroper A og B.		S	90288	Julian P. Cadamarteri	30.09.2019
469889	Da62833_0155.tif	Benkefundamentgroper A og B.		S	90288	Julian P. Cadamarteri	30.09.2019
469890	Da62833_0156.tif	Benkefundamentgropene C og D.		S	90288	Julian P. Cadamarteri	01.10.2019
469891	Da62833_0157.tif	Benkefundamentgropene C og D.		S	90288	Julian P. Cadamarteri	01.10.2019
469892	Da62833_0158.tif	Kongens gate nord for Vår Frues kirke. Ble bare gravd rett under asfalten.		SV	90288	Julian P. Cadamarteri	10.10.2019
469893	Da62833_0159.tif	Område B. Bunnan av den ene sjakta, gravd ned til toppen av etterreformatorisk brannlag.		N	90288	Julian P. Cadamarteri	15.10.2019
469894	Da62833_0160.tif	Område B. Det ble gravd to små sjakter på sidene av lyktefundamentet.		NV	90288	Julian P. Cadamarteri	15.10.2019

Intrasisld	Name	Subclass	Beskrivelse og tolkning	Tykkelse i m	Tilstand	Øvrige bestanddeler (<10%)	Bestanddeler (>10%)
56938	Kjeller	Lag	Kjeller				
57032	Kongens gt. 2019 - Fyll	Lag	Laget besto av vekselvis mørkebrun humøs sand og gul sand, trolig spor etter trinnvis gjenfylling. Laget gikk dypere ned mot veggen i øst der det var særlig feit og mørk organisk masse. Denne inneholdt røtter og var veldig seig. Laget gikk over i ei stripe med gråbrun grusholdig sand langs veggen mot øst. Et punkt med den feite massen gikk ca 30 cm ned i steril like ved veggen. Laget var kuttet av vannkabeltrasé mot nord. Funn: 2,3 kg dyrebein (hval, 0,8 kg bearbeidede klebersteinfragmenter 0,5 kg slagg 0,1 kg brent leire 0,25 kg jernfragment 0,3 kg keramikkskår (COLS?, DUTR, DUTW?, FINW?, GERR, GERR?, GERW, GRIM, JUTI, LINK?, RAER, RAER?, SWSG, TRON, UNID?, URED, WESE) Samt støpeformfragmenter, dekorerte og udekorerte glasskår, vindusglasskår, ovnsplatefragment, kakkelerandskår, rødtegl, brent leire, blykule, mulig blyplombe, nagler, spikre, hesteskosømmer, knivblad av jern, mange fragmenter av kobberlegering, noen flintbiter, en skiferplate, bearbeidede klebersteinfragmenter. Funnene ser ut til å stamme fra ca 1575 - 1625. Funnr: 113 - 117 ble tatt opp fra det nederste fyllet, usikkert om dette representerte et eget (opprinnelig) lag. Disse funnene inkluderer en mulig nøkkel, en mulig nagle, et par keramikkskår (DUSC, SIEG) og dyrebein. Tolket som gjenfyllingslag i kjelleren, mulig med rester av opprinnelig gulv nivå i bunnen.	1,27	3 Middels	Dyrebein Keramikk Metall	Grus Humus Sand Småstein
57045	Kongens gt. 2019 - Moderne nedsynslag	Lag	Tilsynelatende spor av grå kompakt sandgrus, orientert ca ØV. Fjernet med krafse. Inneholdt bl.a. glasskår, asfaltbiter og betong. Opp til ca 10 cm tykt, tykkere i et spor i midten (også orientert ca ØV).	0,1	3 Middels	Glass	Sand Småstein
57061	Kongens gt. 2019 - Tråkkelag	Lag	Gråbrunspraglete kompakt sandgrus med en del små til mellomstore steiner i. Gikk også ned i samme mulige maskinspor (orientert ØV) som 57045 over. Var opp til 5 cm tykt, bortsett fra i østenden av feltet (og sporet) der det var opp til 20 cm tykt. Det ble funnet en del dyrebein i laget, samt et mulig støpeformfragment, et keramikkskår (GERR?) og en slagglump.	0,2	3 Middels	Dyrebein Slagg	Grus Sand Småstein
57094	Kongens gt. 2019 - Bakgårdslag	Lag	Brunsvart, feit sandig humus. Kuttet av kjeller mot vest, og gikk ut av feltkant mot nord og øst. Ble gradvis tynnere til det forsvant mot sør. Ca 200 g dyrebein funnet i laget, i tillegg til to spikerfragmenter, kakkelfragmenter, et par keramikkskår (DUTR, TOYN) og kalkstein. Tolket som bakgårdslag. Ut fra dateringen på kjelleren (sen 1500-talls?) og på keramikken funnet i laget stammer det trolig fra middelalderen.	0,05	3 Middels	Dyrebein Treflis	Humus Sand
57104	Kongens gt. 2019 - Stolperest med gjenfyll	Lag	Stolpehol med mørk organisk masse og rester av brent vertikal stokk. Massen inneholdt blant anna funn av keramikkskår (GERR) og 160 g dyrebein, kan ha rast ned eller ha blitt fylt i da kjelleren ble gjenfylt.	0,5	3 Middels		
57112	Lag i antatt kjeller	Lag	Flik av kjeller. Kun sørsiden kunne måles. Fortsetter inn i profilen mot Øst, vest og nord. Kuttet 57118 fylt med omgravd sand. Selve kjelleren ser ut til å være bygd av plank og brent. Gjenfylt med brannmasse.		3 Middels		
57122	Innmålt profilvegg	Lag	Steril i profilen på fundamentgropa				
57130	Pålehull	Lag	Pålehull synlig i profil 57122.		2 Dårlig		
57131	Pålehull	Lag	Pålehull synlig i profil 57122.		2 Dårlig		
57132	Pålehull	Lag	Pålehull synlig i profil 57122.		2 Dårlig		
57133	Kongens gt. 2019 - Fyll	Lag	Svart fet sandig humus med grå sandstripe under (målt som samme) i feltets nordøstre hjørne. Skrånet ned mot nord. Tolket som fyll, men kan også være et lag som har synket ned over en grop. Inneholdt mulig bearbeidet klebersteinsfragment, noen få dyrebein og et par keramikkskår (SCAR?).	0,05	3 Middels	Dyrebein	Humus Sand
57137	Kongens gt. 2019 - Fyll	Lag	Mange (ni?) horisontale lag målt inn som ett. Vekselvise striper med veldig organisk sand og nesten ren redeponert undergrunnssand. Noen klebersteinsfragmenter i lagene, ellers noen dyrebein. Tolket som fyllrester og evt gjenfyllingslag i mulig avfallsgrop.	0,15	3 Middels	Dyrebein	Humus Sand

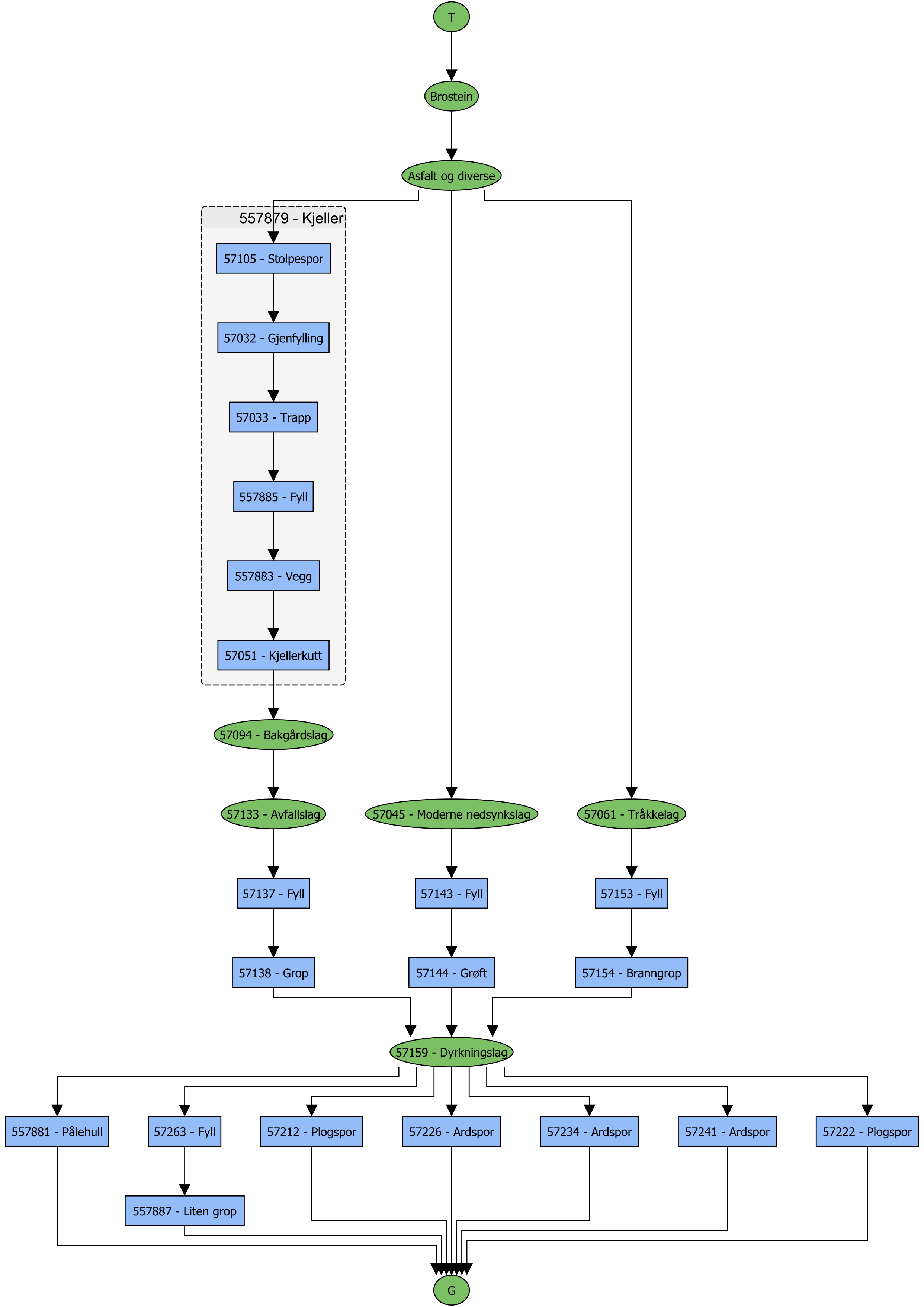
57143	Kongens gt. 2019 - Fyll	Lag	Fyllet besto trolig av dyrkningslag med en del små organiske rester og noen større dyrebein (inkludert tre tenner). Ellers mye kleberflis, en del skjørbrente steiner, en flintbit og et retusjert jaspisfragment.	0,15	3 Middels	Dyrebein Stein Treflis	Humus Sand Småstein
57153	Kongens gt. 2019 - Fyll (1154-1210)	Lag	Fyllet var todelt. Øverst besto massen av mørkebrun fet humøs sand, med en del trebiter i. Nederst var det et rent kullag, tykkest mot vest og tynnere mot øst der det forsvant helt mot midten av den avdekte delen av gropa. Østsiden av gropa var utenfor gropa og ble ikke gravd ut. Kullaget, samt noe rødbrent sand under tyder på at kullet var brent in situ. Strukturen var tydelig avgrensa i toppen av en tynn brun strek. Det ble bare funnet noen dyrebein og et mulig spikerfragment i gropa.	0,15	3 Middels	Dyrebein	Humus Kull Sand
57159	Kongens gt. 2019 - Dyrkningslag	Lag	Brun noe humøs sand, ble gravd i to omganger. En del spredte bein og kullbiter i, samt noen kullstriper - tydeligvis på grunn av gjennompløying av "kullgrop" 57154. Mye kleberflis i, mindre mot bunnen. Også mange fragmenter av skjørbrente steiner, særlig i nederste halvdel av laget. Laget blir noe gråere (mer utvasket) mot bunnen. Funn: Mulig støpeformfragment, ballastflint, jernklumper, mulig knivspiss av jern, mulig naglefragment av jern, mulig produksjonsavfall av kobberlegering, slagg, og mulig pimpstein.	0,13	3 Middels	Dyrebein Jern Keramikk Leire Slagg	Humus Sand
57212	Pløyespor	Lag	Pløyespor				
57222	Pløyespor	Lag	Pløyespor				
57226	Ardspor	Lag	Ardspor				
57234	Ardspor	Lag	Ardspor				
57241	Ardspor	Lag	Ardspor				
57249	Pålehull	Lag	Pålehull				
57250	Pålehull	Lag	Pålehull				
57251	Pålehull	Lag	Pålehull				
57252	Pålehull	Lag	Pålehull				
57253	Pålehull	Lag	Pålehull				
57254	Pålehull	Lag	Pålehull				
57255	Pålehull	Lag	Pålehull				
57256	Pålehull	Lag	Pålehull				
57257	Pålehull	Lag	Pålehull				
57258	Pålehull	Lag	Pålehull				
57259	Pålehull	Lag	Pålehull				
57260	Pålehull	Lag	Pålehull				
57261	Pålehull	Lag	Pålehull				
57262	Pålehull	Lag	Pålehull				
57263	Kongens gt. 2019 - Avskrevet	Lag	Virket som det kunne være en grop i undergrunn, men ved undersøkelse viste det seg å bare være et sted der flere pløyespor krysset hverandre.				
57273	Tønnebunn	Lag	Rund tønnebunn. Rest av brent tønne stående på bakgårdslag.				

57294	Syllmur	Lag	Rekke av stein liggende på tvers av kongens gate, ved siden av og delvis over disse trerester som kan være deler av en syllstokk. En prøve er tatt av trerestene. I enden mot sør en større flat stein, kan være fundament for ytterveggen eventuelt hjørnet på huset. Resten av syllmuren består av stein i variende størrelse med mindre sten pakket rundt. Steinen varierer i størrelse fra håndflatestørrelse til 40x40 cm, Noen gjenbrukte hogde grønnstein og kleberstein, ikke kvaderstein eller dekorelementer, men med tydelige hoggespor. Mellom steinene var det endel leire og mørtel som kan være rester av sammenføyninger, uvisst om mørtelen er rester som har vært på kirkesteinen før gjenbruk. Steinen ser ut til å ha blitt lagt slik at siden mot øst er i flukt med hverandre, mens vestsiden er litt mer rufsete. I massen rundt syllmuren var det flere skår av keramikk som kan dateres ca 1580-1620. Ut fra at steinen bare ligger en stein i høyden og er rimelig små kan dette være rester av en indre vegg. Dette kan også støttes av at syllmuren (sannsynligvis) ligger noen meter inn fra Munkhauggata. Litt vest for steinrekken var det et området med løs sand og en steinpakning(57355), denne er tolket som å kunne være en rest av en fundamentering for en tentativ sidevegg på bygningen.	0,25			Småstein Stein
57355	Steinkonsentrasjon	Lag	Steinkonsentrasjon				
57373	Rester av lag under gulv?	Lag	Lag bestående av grus og sand med noe humus og treflis. Kompakt men tørt og løser seg opp ved graving. Mulig rester av lag under gulv i huset tilhørende man har rester av som syllmur (57294/57355) Flere skår av keramikkfat og pottter fra overgangen 15-1600 (ca 1580-1620).	0,1	2 Dårlig	Aske Brent leire Bygningstømmer Glass Humus Jern Kalk Keramikk Kull Metall Skjell Tegl, rød Tre (bearbeidet)	Dyrebein Grus Leire Sand Småstein Stein Treflis
57378	Leirefleck	Lag	Flekk med Leire				
57396	Mulig grøft	Lag	Grøft? 105 cm bred, følger retningen på kongens gate. Fylt med brannmasser, leire og keramikk fra 1600-tallet. Mulig moderne kabelgrøft?		3 Middels		Leire
57416	Tråkkeflate	Lag	Kompakt leire-, sand- og gruslag, tolket som tråkkeflate. Med spredte funn av gul og rød tegl, og kullbiter. Ellers noen småfunn av keramikk, slagg o.l. som peker mot datering ca 1600-tallet. Laget ser ut til å fortsette mot vest, men dette området hadde mindre leire i og ble målt inn som 57429.	0,05	4 God	Keramikk Slagg Glass	Grus Humus Leire Sand Småstein
57429	Tråkkeflate	Lag	Kompakt sand- og gruslag, tolket som tråkkeflate. Med spredte funn av gul og rød tegl, og kullbiter. Ellers noen småfunn av keramikk, slagg o.l. som peker mot datering ca 1600-tallet. Laget så ut til å fortsette mot øst, men dette området hadde mer leire i og ble målt inn som 57416. Felles funnbalje med dette.	0,05	3 Middels	Keramikk	Humus Leire Sand Småstein
57434	Pløyespor	Lag	Pløyespor, orientert VNV-ØSØ.		3 Middels		Humus Sand
57436	Pløyespor	Lag	Pløyespor, orientert VNV-ØSØ.		2 Dårlig		Humus Sand
57438	Pløyespor	Lag	Pløyespor, orientert VNV-ØSØ.		2 Dårlig		Humus Sand
57440	Pløyespor	Lag	Pløyespor, orientert VNV-ØSØ.		2 Dårlig		Humus Sand
57442	Pløyespor	Lag	Pløyespor, orientert VNV-ØSØ.		2 Dårlig		Humus Sand
57469	Brolagging	Lag	Fundament for gatelys ved hjørnet mellom kongens gate 14 og 14b. 1 m under dagens overflate er det en overflate brolagt med kuppelstein				
57472	Tråkkelag. Gulv? Bakgårdsdrag?	Lag	Tråkkelag (gulv?) enten utenfor bygg i øst eller i dette. Tredelt, rundt tegllag 57543; Leire i nord og sør, ganske klart adskilt fra et sandgruslag i øst.		3 Middels	Tegl, gul Tegl, rød	Leire Sand Småstein
57516	Gjenfyllingslag i kjeller	Lag	Gråbrun noe humøs sandgrus med en del steiner i. Tolket som gjenfyllingslag i brent kjeller. Dekket nesten hele den avdekkede delen av kjelleren, unntatt område i sørøst. Ble bare fjernet noe av laget i nordvest, der var det bare opp til ca 5 cm tykt.		3 Middels		Grus Humus Sand Småstein Stein
57528	Kullag - gulv?	Lag	Rent kullag, brent gulv?				
57534	Teglkonsentrasjon i tråkkelag (gulv?)	Lag	Hele og knust tegl i en tråkkeflate av sand, småstein og noe leire. Tolket som rest av gulv eller bakgårdsdrag. Ser ut til å ha opprinnelig vært lagt ganske pent. Ganske klart skille mot leirelag i nord og sør. Kjeller i øst, muligens vært del av samme hus.		3 Middels	Humus Tegl, gul Tegl, rød Leire	Sand Småstein

57539	Brosteinlagt vei	Lag	Brolegging, muligens rester av Munkhauggate					
57543	Sand, fjernet brostein?	Lag	Sand, fjernet brostein?					
57547	Rester av brosteinlagt vei?	Lag	område med omrotet brolegging					
57564	Fundament lysmast	Lag	Fundament for lysmast			3 Middels		
57568	Fundament lysmast	Lag	Fundament for lysmast			3 Middels		
57573	Konsentrasjon av større steiner i søkk	Lag	Konsentrasjon av større steiner i søkk 57583. Trolig fra 16- eller 1700-tallet.			3 Middels		
57579	Leirelag med brannlag	Lag	Område med leire og brannlag, ikke undersøkt nærmere.			3 Middels	Leire	
57583	Søkk fylt med stein, grus og rask	Lag	Søkk i terrenget, orientert nord-sør. Fylt med steiner, grus og avfall fra 16/1700-t. Konsentrasjon av større steiner i nordenden innmålt som 57573.			3 Middels		
57586	Grunnmur	Lag	Grunnmur					
57608	Steinpakning (feilmålt)	Lag	Steinpakning (feilmålt)					
57617	Stein	Lag	Stein					
57627	Kjellervegg	Lag	Kjellervegg					
59000	Grøft (984-1017) (1012-1037)	Lag	Profil mot Nord: Øverste 20 cm bolleformet nedsynk med flere laminerte lag med utvasket sand. Under dette et 25 cm dypt stolpehull, 16 cm i diameter fylt med grå sand med kullflekker og organisk masse. Grøft Nord-sør ca 20 cm bred. Ved fjerning av massen i grøften kommer det fram en rekke stolpe/staurhull varierende størrelse, men gjennomgående mellom 15 - 20 cm i diameter.	0,45	2 Dårlig	Aske Bar Bark Brent leire Ekskrement	Dyrebein Fiskebein Grus Humus Kull Leire Sand Silt Småstein Tre	
59015	Grøft (892-969)	Lag	Grøft i den østlige profilen i toppen 20-25 cm organiske "søppellag" som ligger som et bolleformet nedsynklag. Under dette 20 cm med bolleformede laminerte lag av sand og humøssandsilt. Lagene er tydelig utvasket i bunn. Minst seks tynne lag.	0,45	2 Dårlig		Dyrebein Fiskebein Grus Humus Sand Silt Stein Tre Treflis	
59017	Grøft	Lag	Grøft i vestprofil, ca 45 cm i diameter Minst 40 cm dyp, men ikke gravd til bunns. Fylt med humøs delvis utvasket masse. Mørk grå med noe bein i varierende bevaringsgrad. Muligens er 59017 et profil på skrå gjennom 59000.	0,4	2 Dårlig		Fiskebein Grus Humus Kull Kvister Sand Silt Småstein Treflis	
59023	Dyrkningslag	Lag	Dyrkningslag					
557873	Kongens gt 2019 - Fyll under trapp	Lag	Det ytterste fyllet i nedgravningen rundt kjellertrappa, tolket til å være anlagt der i forbindelse med konstruksjonen av kjelleren. Laget besto av gul løs sandgrus med innslag av mørkebrun organisk masse - muligens rester av selve trappa. Laget lå skrått i takt med trappa og var ca 10 cm tykt. Funn: 340 g dyrebein 163 g kakkelfragment, grønnglaserte Keramikkskår (GERR) Bakstehellefragment Kolefragment To fragment av mulig bearbeidet kleberstein Diverse små jernfunn Laget inneholdt i tillegg innslag av blåskjell, kleberfliser og trefliser som ikke ble tatt inn.	0,1	3 Middels	Dyrebein Humus Jern Keramikk Treflis	Grus Sand	
557930	Mange pløyespor	Lag	Mange pløyespor			3 Middels		
558184	To lag over 57416	Lag	To lag over 57416			3 Middels		
558203	TA2019/14 - Opprensning	Lag	TA2019/14 - Opprensning			3 Middels		
558218	TA2019/14 - Opprensning av N profil i kjeller	Lag	TA2019/14 - Opprensning av N profil i kjeller			3 Middels		
558405	Lys sandgrus. Fyll i kjellergrøft?	Lag	Lys gråhvitt sandgrus, tolket som mulig ytre fyll i nedgravning for kjeller (utenfor veggene). Antagelig det samme laget som vist også nordøst for kjelleren, men der var laget noe mørkere og trolig mer omrotet. Ikke innmålt i felt, tegnet av ortofoto fra fotogrammetri.			3 Middels	Stein	Sand Småstein
558450	Kongens gate Øst 2019 - dyrkningslag	Lag	Brun noe humøs sand med spredte kullbiter - dyrkningslag. Under ble det påvist parallelle pløyespor.	0,15	3 Middels	Kull	Humus Sand	

Intrasisld	Name	Subclass	Beskrivelse og tolkning	Dybde i m	Side/vegg	Tilstand	Diameter i m	Orientering
57051	Kongens gt. 2019 - Kjellerkutt	Kutt	Sørøstre del av kutt for kjellertrapp. Ikke avgrenset mot vest, gikk ut av feltet der. Kuttet i nord av en ØV-orientert grøft. Østsiden bevart og avdekket, der gikk kuttet ca en meter mot nord før det skjærte ca 40 cm mot øst og deretter mot nord igjen. Relativt loddrette vegger bortsett fra der trappa har stått hvor kuttet går skrått fra opp i sør til ned i nord. Bunnen var veldig ujevn i den delen som ble avdekket. I nordvest var det en flate ca 1,06 meter nede der hvor trappa endte. Rett nordøst for trappa skrånet bunnen ned til ca 1,4 meters dybde. Mulig at trappa gikk ned til en avsats som var noe høyere enn resten av bunnen av kjelleren. Knekken i øst er muligens ikke et hjørne av kjelleren, men kan tyde på at trappeinngangen lå utenfor selve kjelleren.	1,4	Skrå, Vertikal	Intakt	2	N-S
57118	Lag i antatt kjeller	Kutt	Kutt til brent binge eller kjeller. Kuttet fylt med omgravd sand					
57138	Kongens gt. 2019 - Grop	Kutt	Trolig ble bare en liten ytterkant av gropa gravd, lagene helte nedover mot nord inn i feltkanten. Gropa var kuttet i vest av kjellerkuttet. Litt uklart hvor mye av gropa som egentlig ble avdekket - trolig var det øverste undersøkte laget et nedsynkningslag, mens lagene under (målt inn som ett, 57137) var fyll/gjenfyll. I så fall var det ca 40 av ytterkanten av gropa som ble avdekket.	0,2		Sekundært forstyrret	0,5	
57144	Kongens gt. 2019 - Grøft	Kutt	Grunn grøft, orientert Ø-V. Sidene var til dels vanskelige å følge, særlig i nordvest. Ujevn, flat bunn. Tykkelse vanligvis 5-10 cm, opp til 15 cm i øst. Merkelig utflytende overgang til undergrunn. Uviss funksjon, kan ikke utelukkes å ha vært resultat av et maskinspor, siden også det moderne laget 57045 hadde en forsenkning her. Eller et eldre tråkkspor e.l. som har vært fylt av vann på noe tidspunkt.	0,2		Intakt	0,9	Ø-V
57154	Kongens gt. 2019 - Grop	Kutt	Delvis avdekket grop, forsvant inn i feltkant mot øst. Trolig litt over halve gropa avdekket, ut i fra formen, så størrelsen har kanskje vært ca 0,5 meter på det lengste. Bredest mot vest der det var mest kull, der var bredden NS ca 37 cm. Et halvsirkelformet kullag i fyllet, samt varmepåvirket undergrunnsand under gropa, tyder på at noe har vært brent in situ, i flere omganger. Rester av et produksjonsanlegg, eller et lite ildsted for mat? Noen dyrebein i de øverste fyllmassene.	0,15	Jevn krumning	Intakt	0,46	NV-SØ

Intrasisld	Name	Subclass	Beskrivelse og tolkning	Lengde i m	Bredde i m	Tilstand	Diameter i m
57033	Kongens gt. 2019 -Kjellertrapp (1551-1601)	Treverk	Trapp ned til kjeller, orientert fra opp i sør til ned i nord. Den besto av antatt fire horisontale planker (opp til 27 cm bredde bevart) over fire skråstilte planker, med tynne skråstilte stokker på sidene. Det kan se ut til at større vertikale stokker også har støttet opp på sidene, i hvert fall var det en delvis bevart brent stakk rett øst for trappa. Plankene var råtne og generelt i dårlig stand, men noen var bedre bevarte. Trappa lå på redeponert sandgrus som skrånet ned i takt med trappa. Til sammen ca 100 g dyrebein og en smidd jernspiker ble funnet innimellom plankene, dyrebeina stammer sannsynligvis fra gjenfyllinga.	1,65	1,2	Råtten	
57481	Stokk. Ytre skillevegg i nedgravning for kjeller?	Treverk	Delvis framrenset treverk, dårlig bevart. Orientert nord-sør. Planke eller stakk? Kan ha vært forsterkning i grøft rundt kjelleren i øst.	0,53	0,15	Råtten	
57485	Kullstripe. Brent indre vegg?	Treverk	Kullstripe, orientert omtrent NNØ-SSV. Avdekket i en lengde på ca 1,5 meter. Antagelig rester av brent vegg i kjeller. Kuttet i nord, rett innenfor sjaktekanten av moderne kabeltrasé.	1,4	0,03	Forkullet	
57495	Kjellervegg?	Treverk	Kjellervegg?				
57500	Stolperest	Treverk	Trerester, trolig rester av loddrett tømmerstokk med støttefunksjon i kjeller. Ikke undersøkt nærmere.			Råtten	0,25
57511		Treverk					
57523	Syllstokk	Treverk	Syllstokk				
557883	Kjellervegg?	Treverk	Liten del av kjellervegg bevart i det som trolig var kjellerens sørøstre hjørne. Bevart i to deler; først en 0,5 meters del fra feltkant i nord ned til kjellerhjørnet i sørøst, deretter en 0,2 meters del mot kjellernedgangen i vest.	0,7		Råtten	



Koder for keramikk

ROG: Rød, orange, gul. HP: hvitgods og porselen. GBS: grå, brun, sort. S: Steingods

Kode	Gods	Datering	
AGAT	ROG	Staffordshire med "agate"-glasur.	1730-1760
ALKG	ROG	Alkalkisk-glasert rødgods. Blå/grønnlig glassaktig overflate.	
ANDA	ROG	Andalusisk luster-gods, rødgods. Skinnende metallisk glasur.	1200-1400-tallet
ANDE	HP	Andenne-gods, hvitgods fra Belgia.	1000-1400-tallet
ARCH	HP	Arkaisk Majolica. Tinnglasert på innsiden, blyglasur på utsiden. Italia.	1400-1600
BEAU	GBS/ HP	Beauvais. Fint hvitt til grått gods, sgraffito. Blyglasert. Rød begitning.	1500-tallet, noe på 1600-tallet
BGRW	ROG	Svartglasert rødgods med ren leire (skilles derfor fra PMBL).	1650-1750
BGWW	HP	Svartglasert hvitgods	
BLGR	GBS	Tysk blågrått gods (Paffrath)	1000-1225 (vanligst i Norge 1175-1225)
BRAN	HP	Brandsby-gods. Hvitgods. England.	1250-1400
BRUG	ROG	Brügge-gods (Aardenburg). Orangerødt gods. Belgia/Nederland. Med hvit begitning.	1200-1300-tallet. Vanligst 1250-1325.
BUNZ	HP	Brunzlau-type. Beige/gråhvitt gods med brun glasur.	1600-1700-tallet
CGIN	HP	Kinesiske ingefærkrukker	17-1800-tallet

CHPO	HP	Kinesisk porselen. Generelt finere enn EUPO.	Slutten av 1600, mest fra 1700 osv
COLS	S	Steingods fra Köln, Tyskland.	1500-1580
C.P.	GBS	Kokepotte, diverse typer, grå/sortgods.	Vanligst frem til 1250, men også senere
CREA	HP	Creamware. Fint hvitgods med kremfarget glasur.	1740-1820
DEVS	HP	Utviklet Stamford-gods. Fra Stamford, Lincolnshire, England.	1150-1250
DIVR	ROG	Diverse rødgods	
DIVW	HP	Diverse hvitgods	
DREI	S	Dreihäusen, steingods.	1400-1475
DUIN	S	Duingen, steingods.	1400-1700-tallet
DUSC	ROG	Nederlandsk "slip-coated" rødgods. Dekket med hvit leirevelling/begitning under den	Sent 1500-1600-tall
DUSL	ROG	Nederlandsk "slipware", rødgods. Dekorert med begitning, oftest hvit (pipeleire).	15-1800-tall. Vanligst 16-1700-tallet
DUTR	ROG	Nederlandsk rødgods	1300-1800
DUTW	HP	Nederlandsk hvitgods. Veldig hvitt gods og ofte grønn glasur.	1600/1700, sjelden 1500 og 1800.
ENGS (SBSS)	S	Engelsk brunt saltglasert steingods. Endret til SBSS.	1700-1900

EUPO	HP	Europeisk porselen. Generelt grovere enn CHPO.	1710 osv
FINW	HP	Fint hvitgods. Når man er usikker på om det er PEAR eller CREA.	Fra 1750 i europa, men fra ca 1850 vanlig Norge
FLOW	HP	"Transfer printed" hvitgods med flytende blå dekor. Se også TRAN	1830-1900
FREC	S	Steingods fra Frechen, Tyskland.	1550-1700 (1850)
FREW	HP	Hvitgods fra Frechen, Tyskland. Grønn eller gul glasur.	1600-1700.
FRIT	HP	Fritware. Iran, Syria. Kornete midt i, porselenaktig overflate.	
GERW	HP	Tysk hvitgods. Ofte rosa med dreiespor og ofte gul glasur (ofte med brune flekker).	1600-1700-tallet
GERR	ROG	Tysk og sørskandinavisk rødgods. Mer sandholdig enn TRON. De fleste stjertpotter.	Vanligst 1500-1600. Stjertpotter slutter tidlig 1700-tall.
GESC	ROG	Rødgods. Som GERR, men med hvit begitning innvendig.	
GESL	ROG	Tysk "slipware", rødgods. Dekorert med leirevelling/begitning, oftest hvit.	Vanligst sent 1500 - tidlig 1700-tall. Men
GGRW	GBS	Grønnglasert redusert gods fra nord-England. Brent uten oksygen, mest grått i godset (kan være rødlig ytterst)	1200-1300-tallet i Trondheim? Også senere i England.
GREY	GBS	Grågods. Nederlandsk eller sør-skandinavisk	Trolig 12-1300-tallet, kanskje 1400.
GROW	ROG	Sandholdig(gritty) orange gods fra Lincoln	1300-1400-tallet

GRIM	GBS	Grågods fra Grimston. Grønn glasur.	1100-1400 i Norge (mest 1225-1375)
GRIT	ROG/ HP	Sandholdig kornet overflate. Hvit, rød, grå eller brungods.	1000-1200
HAFN	ROG/ HP	Hafner. Hvitgods, men kan være rød. Knoppete/vortete overflate og alltid grønn glasur på utsiden.	1525-1625
HALA	HP	Hallgate-gods, type A. Hvitgods.	1100-tidlig 1300-tall
HALB	HP	Hallgate-gods, type B. Hvitgods.	tidlig 1100-tidlig 1300-tallet
HALL	HP	Hallgate-gods. Hvitgods.	1100-tidlig 1300-tall
HUMB	ROG	Humber-gods. Orangerød eller rødrosa gods.	
IBERI	ROG	Iberisk rødgods. Med mye glimmer i godset.	
INSL	HP	Industriell "slipware". Dekket eller dekorert med leirvelling. Stripper.	1800
JACK	ROG/ GBS	Svartglasert rød- eller grågods. Refined blackware.	1740-1770 (og noe frem til 1790)
JAPO	HP	Japansk porselen	
JUTI	GBS	Dansk grågods. Glittet på innsiden, dekorglittet på utsiden.	1500-1900 (vanligst i Norge 1750-1850)
KING	HP	Hvitgods fra Kingston-upon-James	1250-1350
LANG	S	Langerwehe steingods	1324-1550

LCLM	ROG	Nederlands/belgisk senmiddelaldersk rødgods.	
LCRB	ROG	Nederlands/belgisk brunglasert rødgods	
LCRD	ROG	Nederlands/belgisk rødgods	Sent 1200 osv
LIGU	HP	Ligurisk berettino	1520-1700
LINC	ROG	Lincoln-gods, rød- eller grågods.	Sent 1100-1300-tallet
LOND	ROG	London-gods, rød- og grågods.	1150-1350
LUST	GBS/ HP	Luster. Skinnende, metallisk glasur.	1805-1900
LVAL	HP	Sen valensisk luster-gods	1450-1500-tallet
LYVD	GBS	Lyvden-gods, Northamptonshire. Engelsk. Mørk grått til blågrått gods med skjell og	Tidlig 1200-1300-tallet
MAGR	S	Magrebi ware fra Nordafrika	
MART	ROG/ S	Martincamp, rødgods eller steingods. Alltid flasker.	1475-1700
MEDI	ROG	Rødgods fra middelhavet.	
MERI	ROG	Merida, uglasert rødgods. Med glimmer i godset.	Sent 1300 osv
MILL/MG	ROG	Rødgods fra Ingatestone, Essex.	1270-1325
MINI	HP	Miniatyrkar og leker, hvitgods.	Slutten av 1100-1300-tallet

MISC		Diverse	
MMAI	ROG	Majolica fra middelhavet, vanligvis rødgods. Tinnglasert på innsiden, blyglasur på utsiden.	
MOCH	HP	Hvitgods.	
MODE		Moderne gods.	
MONT	HP	Montelupo tinnglasert gods	Sent 1400-tall til 1580
MOTT	ROG	Mottled/flekket/spettet gods fra England. Heldekkende flekker.	Sent 1600 - 1700-tall
NDEV	GBS	Kvartsmagret gods fra Nord-Devon	1500-1800
NEAR	S	Nesten steingods. Noen korn er ikke sintret.	
NFMO	HP	Nordfransk monokrom/ensfarget hvitgods.	Sent 1100-1300-tall
NGMR	ROG	Nort german medieval redware. Orangerød til rustbrunt ganske hardt gods.	1100 til tidlig 1300- tall
NIMS	ROG	Norditaliensk marmorert "slipware", rødgods. Med leirvelling/begitning på.	1600-1650
NOFR	HP	Nordfransk	
NORF	GBS	Grågods fra Norfolk	
NORM	HP	Sandholdig gods fra Normandi.	
NORR	ROG	Norsk rødgods. Sandnes og Egersund.	Fra 1638 og senere.

NSAC	S	Niedersachsen	12-1300-talls
OBER	HP	Oberode. Hard hvitgods.	Sent 1600-tall til 1750
OLIV	ROG	Spanske olivenoljekrukker. Rosahvitgult gods. Kan ha hvitt belegg.	1550-1750
ORAN	ROG	Orangerød gods (Beverley). Bly med kobber i glasur: mosegrønn.	Sent 1100 - sent 1300.
OTHE	S	Annet steingods	
PEAR	HP	Pearlware. Fint hvitgods med blålig eller grønnlig skjær i glasuren.	1770-1840
PING	S	Pingsdorf-steingods	Tidlig 900 - 1250
PMBL	ROG	Etterreformatorisk svartglasert grovt gods med blandet leire.	1500 - 1800-tallet, mest 1700 i Norge.
PORM	ROG	Portugisisk rødgods med glimmer.	
PROS	S	Proto-steingods. Hardbrent, men ikke sintret.	Begynner å bli steingods fra 1200-tall, steingods overtar helt fra 1325-1350.
RAER	S	Steingods fra Raeren, Belgia.	1450-1500
RAKK	HP	Rakka, svart på blått.	
REFR	ROG	Fint rødgods fra north Staffordshire	1720-1760, og litt innpå 1800-tallet

REST	S	Rødt steingods	Sent 1600-tall. Deretter 1740 til tidlig 1800-tall.
RHEN	ROG	"Slipware" fra Rhinområdet, rødgods. Begitning.	Sent 1500 - til ca 1800.
ROUE	HP	Hvitgods fra Rouen. Fint hvitt gods med gulaktig blyglasur.	Sent 1100-1250
SACH	S	Tysk brunt saltglasert steingods. Se også ENGS	1700-1900
SAIN	HP	Hvitgods fra Saintonge. Grønnglasert.	1250-1300-tallet
SAOR	ROG	Sandholdig orange gods	
SAPY	HP	Hvitgods fra Saintonge med flerfarget glasur.	1275-1325
SBSS	S	Saltglasert steingods med oftest brun glasur fra Staffordshire, Nottingham og Derbyshire. Tidligere benevnt ENGS.	1680-1900-tallet
SCAN	ROG	Sør-skandinavisk rødgods	1250-1350
SCAR	ROG/ GBS	Rødgods fra Scarborough, England. Noen ganger grå (type 2)	1150-1350
SCOT	HP	Skotske kokepotter i hvitgods. Hardt, offwhite til blekbrunt gods med kvarts.	Fra 1150 til tidlig 1300 (trolig). Kanskje
SCRW	ROG	"Slipcoated" rødgods. Dekket med leirevelling/begitning under glasuren, oftest hvit. Kan ha flekker.	1700-1800-tallet
SELZ	S	Selzer-flasker, steingods	Fra sent 1600 osv
SHEL	GBS	Skjellmagret grått gods	800-1300. Vanligst i Trondheim fra 1150.

SIEG	S	Steingods fra Siegburg	1300-1630
SOW1	ROG	Orange sandholdig gods, type 1	
SOW2	ROG	Orange sandholdig gods, type 2	
SOW3	ROG	Orange sandholdig gods, type 3	
SOW?	ROG	Orange sandholdig gods, usikker type	
SPAN	ROG	Spansk rødgods. Orangerødt gods.	
SPAM	ROG	Spansk rødgods med glimmer.	
SPLA	ROG/ GBS	Sprutet dekor (splashed ware). Engelsk.	1000 - 1250. Vanligst 1100-1150.
SPON	HP	Svampdekor (eller sprutet/spattered)	1820-1930
SSBW	S	"Scratch-blue" gods fra Staffordshire. Hvit saltglasert steingods fra Staffordshire med blå	1740-1780
STAM	HP	Utviklet Stamford-gods. Fra Stamford, Lincolnshire, England. Hvitt til lyst grått gods.	850-1250
STBL	ROG	Staffordshire med sort glasur	
STSL	ROG/ HP	"Slipware" fra Staffordshire. Både rød og hvitgods.	Sent 1600-tall til ut 1700-tallet.
SUKK	ROG	Kar til sukkerproduksjon. Rødgods (kan ha grå kjerne).	1754-1850

SWDS	ROG	Staffordshire white-dipped stoneware	1695-1760 (de første 20 årene i Fulham)
SWSG	S	Hvit saltglasert steingods fra Staffordshire	1720-1770
SWSL	S	Dyppet hvit saltglasert steingods.	1710-1760
SSBW	S	Hvit saltglasert steingods fra Staffordshire med blå sgrafitti.	1740-1780
TGBB	HP	Blue on blue. Tinnglasert med blått på blått.	
TGEB	HP	Blå og hvit tinnglasering	Slutten av 1500 osv, vanligst 1600-1750
TGEM	HP	Malling	1550-1600
TGEP	HP	Flerfarget tinnglasering	
TGEW	HP	Hvit ensfarget tinnglasering.	ca 1700
THUR	HP	Thuringian, produsert i Arnstad og Grossalmerode, Tyskland. Tinnglasert med blå spiraldekor.	1600-tallet
TOYN	ROG/ GBS	Toynton i Lincolnshire. Ofte rødt gods ytterst og grått i midten.	Sent 1200 til tidlig 1300, men produksjonen fortsetter til 1400-tallet.
TRAN	HP	"Transfer-printed" fint hvitgods.	1756-1900
TRON	ROG	Trønderkeramikk uten dekormaling, rødgods.	Tidlig 1650 til sen 1800.

TRSC	ROG	TRON med heldekkende hvit begitning	
TRSL	ROG	TRON med påmalt dekor.	1700-1900. Eldste daterte 1693.
TUSC	ROG	Toscansk majolica. Tinnglasert på innsiden, blyglasur på utsiden.	
UGR1	GBS	Uidentifisert grågods 1	
UGRE	GBS	Uidentifisert grågods	
UNID		Uidentifisert (inkludert sekundærbrent)	
URED	ROG	Uidentifisert rødgods	Middelalder
UWHI	HP	Uidentifisert hvitgods	
VALE	HP	Lustergods fra Valencia. Spansk hvitgods.	1450-1500-tallet
WAST		Waster, feilbrent.	
WERR	ROG	Werra, rødgods.	1571-1632
WESE	HP	Weser, hvitgods.	1580-1620
WEST	S	Steingods fra Westerwald	1590-1900
YELL	HP	Gulglasert hvitgods.	1820-1900
YGFW	HP	Gulglasert fin hvitgods	

YOBR	GBS	Brungods fra York, med kvarts.	Sent 1100 - 1200
YOGR	GBS	Grågods fra York, med kvarts.	Sent 1100 - 1200
YORK	GBS	Fra York, med kvarts.	Sent 1100 - sent 1200
YOWH	HP	Hvitgods fra York	Sent 1100 - 1200

TA2019/14, Kongens gate øst. Funnliste

Funn nr.	Funnehet	Kontekstr.	Merknad	Dato	Materiale	Antall	Vekt (g)	Kategorier	Kode/Type	Beskrivelse	Datering	Røntgen	Musit-nr
1	558123	57094		13.08.2019	Keramikk	1	68,8	Kar	SCAN	Stor hank fra en kanne med flekket rødbrunt gods. Grønnbrun glasur og delvis riller.	1200-1300-tallet		N207344:15
2	558124	57094		13.08.2019	Keramikk	1	4,4	Kar	GRIM	Bukskår fra en kanne. Gods med grå kjerne og beigeorange marginer og sider.	1200-1300-tallet		N207344:08
3	558122	57094		13.08.2019	Keramikk	1	6,5	Kar	BRUG	Spaltet skår fra en kanne. Grått gods med noe rødorange sjikt. Utvendig grønn glasur.	1200-tallet		
4	558125	57094		13.08.2019	Metall	2	16,1	Nagler og spiker		To stangfragmenter i jern, rundt eller manglekantet tverrsnitt. Trolig spiker.			N207344:02
5	558126	57094		13.08.2019	Stein	1	3,5	Prøver		Kalkstein.			
6	557958	57137		13.08.2019	Osteologisk		50,2	Prøver		Dyrebein			
7	557959	57137		13.08.2019	Tre	1	5,6	Prøver		Oppfliset trebit.			
8	557960	57137		13.08.2019	Stein	1	19,7	Prøver		Skifer, varmpåvirket på begge sider.			
9	558169	557873	Ytterste kjellerfyll	13.08.2019	Keramikk	1	0,8	Kar	GERR	Spaltet bunnskår(?) med innvendig brun glasur.			
10	558168	557873	Ytterste kjellerfyll	13.08.2019	Keramikk	2	162,8	Glaser tegl		Et kakkelerandskår og et sammenhørende kakkelskår. Rødorange gods med noe lysere marginer særlig på frontsiden. Grønn glasur og relieffdekor: en engel på randbiten og et mannshode i profil og en søyle på den andre.			N207344:19
11	558175	557873	Ytterste kjellerfyll	13.08.2019	Stein	1	67,9	Bakstehelle		Bakstehellefragment i kleberskiver, med sot og noe utydelige riller på en side og varmpåvirket med rester av riller på den andre siden.			N207344:21
12	558178	557873	Ytterste kjellerfyll	13.08.2019	Stein	1	125	Kar	Kole	Rand/buk/bunnbit fra et grunt kar i kleber. Gjenværende dimensjoner: bredde: 6 cm, høyde 4 cm. Tykkelsen er 0,7 cm ved randen og øker til 2 cm i bunnen. Den er finere bearbeidet utvendig enn innvendig. Trolig bit av en kole/lampe. Kan være halvfabrikat siden den ikke har spor etter bruk/sot.			N207344:23
13	558176	557873	Ytterste kjellerfyll	13.08.2019	Stein	1	111,3	Diverse stein		Klebersteinsbit som kan være intensjonelt formet selv om det ikke er noen klare spor etter bearbeiding bortsett fra muligens ved den buede og spissede siden og den rette spissede siden. Kan være et påbegynt/ødelagt dorgesøkke.			
14	558177	557873	Ytterste kjellerfyll	13.08.2019	Stein	1	75,2	Diverse stein		Klebersteinsfragmnet i dårlig kvalitet, trolig varmpåvirket. En flat side kan være bearbeidet, men noe usikkert.			
15	558171	557873	Ytterste kjellerfyll	13.08.2019	Metall	1	41,2	Nagler og spiker		En nagle med en manglende roplate/hode. Firkantet hode/roplate. Lengde ca 5 cm.			
16	558172	557873	Ytterste kjellerfyll	13.08.2019	Metall	1	37	Nagler og spiker		Spiker (eller lang nagle), brukket.			
17	558173	557873	Ytterste kjellerfyll	13.08.2019	Metall	1	1,8	Nagler og spiker		Stift, 2,5 cm lang.		X	
18	558170	557873	Ytterste kjellerfyll	13.08.2019	Metall	1	29,7	Diverse jern		Stang, rusten. 5,8 cm lang.			
19	558230	57159	Rens, dyrkn.l.	14.08.2019	Osteologisk		31,5	Prøver		Dyrebein (bla en tann)			
20	558229	57159	Rens, dyrkn.l.	14.08.2019	Metall	1	49,4	Diverse jern		Jernplatefragment. 6,4 x 6 x 0,7 cm.		X	
21	558227	558218	Opprens profil mot N	09.08.2019	Osteologisk		102,3	Prøver		Dyrebein, mest tenner (og en Phalanges?) og et brent bein.			
22	558221	558218	Opprens profil mot N	09.08.2019	Keramikk	1	30,9	Kar	DUTR	Randskår fra en bolle, innvendig rødbrun glasur.			

23	558223	558218	Opprens profil mot N	09.08.2019	Keramikk	1	21,1	Kar	GERR	Randskår fra en kokepote, innvendig oransjebrun glasur.			
24	558222	558218	Opprens profil mot N	09.08.2019	Keramikk	1	3	Kar	DUTR	Spaltet bukskår fra et kokekar(?) med utvendig brun glasur.			
25	558225	558218	Opprens profil mot N	09.08.2019	Keramikk	1	9,6	Uglasert tegl		Vannrullet oval teglbit.			
26	558226	558218	Opprens profil mot N	09.08.2019	Keramikk	1	20,3	Uglasert tegl		Hjørenfragment av en teglbit med en sotet eller sortmalt side			
27	558224	558218	Opprens profil mot N	09.08.2019	Keramikk	1	2	Krittpipe		Stilk, udekorert.			
28	558098	57133		13.08.2019	Osteologisk		4	Prøver		Dyrebein (1 stk)			
29	558096	57133		13.08.2019	Keramikk	1	6,8	Kar	LINC?	Buk/bunnskår fra en kanne med utvendig flekk av mosegrønn glasur. Lyst grått gods med mørke prikker og rødrosa ytre margin. Noe rødgrå innside.	1200-1300-tallet		N207344:16
30	558097	57133		13.08.2019	Keramikk	1	7,2	Kar	LINC?	Spaltet bukskår fra en kanne med lyst grått gods og utvendig mosegrønn stedvis tykk glasur.	1200-1300-tallet		N207344:11
31	558099	57133		13.08.2019	Stein	1	15,8	Diverse stein		Klebersteinsfragment med mulige spor etter bearbeiding. Varmepåvirket.			
32	558181	57153	Stolpehull/ildsted	14.08.2019	Osteologisk		33,8	Prøver		Dyrebein (et er brent)			
33	558180	57153	Stolpehull/ildsted	14.08.2019	Metall	2	8,6	Diverse jern		Jernstenger, trolig fragmenter av spiker.			
34	558182	57153	Stolpehull/ildsted	14.08.2019	Tre		0,5	Prøver		Trekullbiter			
35	558094	57104		13.08.2019	Osteologisk		162,8	Prøver		Dyrebein.			
36	558092	57104		13.08.2019	Keramikk	1	78,7	Kar	GERR	Fot fra stjertpote, innvendig brun glasur, utvendig sot.			
37	558095	57104		13.08.2019	Tre			Prøver		"Treprøve fra stolpe"			
38	558093	57104		13.08.2019	Metall	1	34,7	Nagler og spiker		Spiker, svært rusten, 7 cm lang. Trolig brukket.			
39	558117	57159	Dyrkningslag. Nivå 2	14.08.2019	Osteologisk		668,5	prøver		Dyrebein, (et brent).			
40	558107	57159	Dyrkningslag. Nivå 2	14.08.2019	Leire	1	2,9	Brent leire		Brent leire med et lag av forslaget materiale. Støpeform?			
41	558108	57159	Dyrkningslag. Nivå 2	14.08.2019	Leire	3	5,1	Ubrent leire		Tre biter av ubrent, eller svært lite brent leire.			
42	558110	57159	Dyrkningslag. Nivå 2	14.08.2019	Metall	3	20,7	Diverse jern		Rustne klumper.		X	
43	558118	57159	Dyrkningslag. Nivå 3	15.08.2019	Osteologisk	1	17,9	Prøver		Et dyrebein (rørbeinfragment).			
44	558109	57159	Dyrkningslag. Nivå 3	15.08.2019	Leire	1	1,1	Ubrent leire		En bit av ubrent, eller svært lite brent leire.			
45	558111	57159	Dyrkningslag. Nivå 3	15.08.2019	Metall	1	2,3	Diverse jern		Bøyd stang, trolig en bøyd stift eller spikerspiss.			
46	558206	558203	Opprensing	07.08.2019	Keramikk	1	8	Kar	RAER	Bukskår fra en kanne med lyst grått gods og svakt rødlig gjennomskinnelig tosidig noe flekket glasur (rødere innvendig).	1400-1500-tallet		N207344:13
47	558208	558203	Opprensing	07.08.2019	Keramikk	1	17	Kar	GERR	Randskår fra en kokepote med rødorange gods. Innvendig klar eller gulaktig glasur. Sotet både på utsiden og på den ene bruddkanten.	1500-tallet		N207344:06
48	558207	558203	Opprensing	07.08.2019	Keramikk	1	0,9	Kar	DUSC	Spaltet skår med grønn glasur på hvit begitning.			
49	558209	558203	Opprensing	07.08.2019	Keramikk	1	1,2	Kar	GERR	Bukskår med innvendig orangebrun glasur og utendig flekk med glasur (grønnlig?).			
50	558211	558203	Opprensing	07.08.2019	Keramikk	1	0,8	Kar	WEST	Bukskår fra kanne eller krus med utvendig rosett(?) og blå glasurdekor.			
51	558205	558203	Opprensing	07.08.2019	Glass	1	1	Vindusglass		Grønnlig vindusglass med knipt rand.			
52	558212	558203	Opprensing	07.08.2019	Metall	1	50	Slagg		Slaggklump med smelteoverflate og noe kobber.			
53	558213	558203	Opprensing	07.08.2019	Mørtel	1	1,1	Mørtel		Mørtelfragment med en glattet overflate.			
54	558215	558203	Opprensing	07.08.2019	Stein	1	4,6	Flint		Fragment av vannrullet karamellbrun flint. Trolig knust ballastflint.			

55	558216	558203	Opprensing	07.08.2019	Stein	1	687,5	Kar		Bukskår fra et klebersteinskar med innvendig ganske jevn slipt overflate med en del huggespor, utvendig vannrett fasettert og linjehugget. Gjenværende dimensjoner: 9,5 x 16,5 cm. Tykkelse 1,6 - 2,5 cm.			N207344:25
56	558101	57143		14.08.2019	Metall	1	4,6	Nagler og spiker		Stift eller en halv liten nagle. Rektangulært hode.			
57	558100	57143		14.08.2019	Metall	4	20,7	Diverse jern		Klumper.			
58	558104	57143		14.08.2019	Stein	1	4,9	Jaspis/chert		Avlangt pyramideformet grønn jaspis med bearbejdede sider og kantretusj (eller flint/chert/konglomerat). Den har tre sider og nesten flat basis. Enkelte røde flekker. 2,6 cm høy, 1,5 cm sider ved basis.			N207344:27
59	558103	57143		14.08.2019	Stein	1	3,9	Flint		Brent flint, kan være slått.			
60	557990	57032	Nivå 1, bingekjellar	07.08.2019	Keramikk	1	0,3	Kar	FINW (eller EUPO)	Randfragment av et dekorelement.			
61	558010	57032	Nivå 1, bingekjellar	07.08.2019	Keramikk	1	3,3	Kar	SWSG	Bunnskår, hvit tosidig saltglasur.			
62	558008	57032	Nivå 1, bingekjellar	07.08.2019	Keramikk	1	7,5	Kar	RAER?	Bukskår fra kanne med grått gods og tosidig brun lustrende glasur.	1400-1500-tallet		N207344:14
63	557977	57032	Nivå 1, bingekjellar	07.08.2019	Keramikk	1	5,5	Kar	FREC?	Bunnskår fra en kanne. Godset har grå kjerne og gulgrå ytre margin og sider (gulbeige vask?).	1400-1500-tallet		N207344:04
64	557979	57032	Nivå 1, bingekjellar	07.08.2019	Keramikk	1	2	Kar	DIVW	Randskår fra et lokk, ingen glasur. Gråbeige gods.			
65	557989	57032	Nivå 1, bingekjellar	07.08.2019	Keramikk	1	0,8	Kar	DUTW?	Bukfragment med lyst grått gods og tosidig gulfarget overflate med flekker av grønn glasur.			
66	557991	57032	Nivå 1, bingekjellar	07.08.2019	Keramikk	3	3,9	Kar	GERR	Bukskår, trolig fra tre forskjelligekokekar. Innvendig brun glasur i tre nyanser.			
67	557980	57032	Nivå 1, bingekjellar	07.08.2019	Keramikk	1	0,6	Kar	DUTR	Randskår, spaltet med utvendig orangebrun glasur.			
68	557981	57032	Nivå 1, bingekjellar	07.08.2019	Keramikk	1	5, 1	Kar	DUTR	Randskår fra lokk? Lys brun glasur på en side. Engobe(?) på andre siden.			
69	557982	57032	Nivå 1, bingekjellar	07.08.2019	Keramikk	1	3,6	Kar	DUTR	Randskår av et lokk? Uglasert.			
70	557992	57032	Nivå 1, bingekjellar	07.08.2019	Keramikk	2	8	Kar	GERR	Spaltede randskår fra en krukke eller kokepotte.			
71	557993	57032	Nivå 1, bingekjellar	07.08.2019	Keramikk	1	5,1	Kar	GERR	Randskår fra en kokepotte med rødbrunt gods, innvendig brun glasur og utvendig sot. Utvendige riller fra ca 1,8 cm nedenfor randen.	1500-tallet		N207344:05
72	558016	57032	Nivå 1, bingekjellar	07.08.2019	Keramikk	1	25,9	Uglasert tegl		Fragment av rød tegl, sterkt brent og tett grått gods, rødgrå fasettert overflate (en del virker glittet).			
73	557976	57032	Nivå 1, bingekjellar	07.08.2019	Keramikk	1	58,4	Glasert tegl		Kakkelrandskår med rester av grønn glasur og relieffdekor (konkav bue med plante?). Tykkelse minst 5,5 cm. Sterkt sekundærbrent.			
74	558017	57032	Nivå 1, bingekjellar	07.08.2019	Keramikk	1	3,3	Uglasert tegl		Teglfragment med rød kjerne og grå margin (sekundærbrent?). Yttersiden har beige belegg.			
75	558018	57032	Nivå 1, bingekjellar	07.08.2019	Keramikk	1	16,7	Uglasert tegl		Medium brent tegl med en noe krummet overflate. Godset minner om det som er vanlig i garnsøkker.			
76	558020	57032	Nivå 1, bingekjellar	07.08.2019	Leire	5	17,9	Brent leire		Brente leirefragmenter, fra nesten ubrent til godt brent. En med et avtrykk (eventuelt innsiden av ytre støpeform). En har helt glatt overflate. Det dårligst brente fragmentet kommer sikrest fra en støpeform.			
77	557968	57032	Nivå 1, bingekjellar	07.08.2019	Glass	2	4,2	Glasskar		Et bunnrandskår og et bukskår i blågrønt glass, trolig fra et Berkemeyer-glass. Bølget dekkorrand, pinnsvinknopper.			
78	558043	57032	Nivå 1, bingekjellar	07.08.2019	Metall	1	1,2	Kobberlegering		Rektangulær plate i kobberlegering, 2 x 1,2 cm.			

79	558044	57032	Nivå 1, bingekjellar	07.08.2019	Metall	1	3,7	Kobberlegering		U-formet stang, detaljert bearbeidet. Flattrykket fasettert tverrsnitt. 1,7 cm er avsmalnet mot en brukken ende på den ene siden. På den andre siden ender stangen i i en flattrykket kule med en skråstilt rille på hver side. Høyde 3,7 cm, bredde maks 2,3 cm. Selve stangen er maks 0,5 x 0,2 cm. Del av en spenne? Eller av en lås?			N207344:01
80	558045	57032	Nivå 1, bingekjellar	07.08.2019	Metall	2	3,6	Kobberlegering		Klumper med kobberlegering, produksjonsavfall?			
81	558050	57032	Nivå 1, bingekjellar	07.08.2019	Metall	2	16,2	Nagler og spiker		To halve nagler (eller spikerfragmenter). Kvadratiske hoder, ca 2 cm brede.			
82	558027	57032	Nivå 1, bingekjellar	07.08.2019	Metall	1	19,7	Diverse jern		Jernklump, kan være en del av en nagle.		x	
83	558062	57032	Nivå 1, bingekjellar	07.08.2019	Metall	8	210	Slagg		Slagg med smelteoverflate, en med sterkt sekundærbrent tegl og treflisavtrykk, en med brent leire og en klump kobber, en er tung og nesten asfaltaktig.			
84	558076	57032	Nivå 1, bingekjellar	07.08.2019	Stein	1	263	Diverse stein		Platefragment fra en ovnsplate i kleber. Varmepåvirket. Tykkelse 3,4 cm.			
85	558077	57032	Nivå 1, bingekjellar	07.08.2019	Stein	2	40,4	Diverse stein		En nesten kulerund og en mer oval stein. "Kosestein"			
86	558066	57032			Osteologisk		273,5	Prøver		Dyrebein, blant annet et stort rørbein. To brent.			
87	557961	57032			Bein	1	311	Diverse bein		Hvalbein. Virvelfragment med omfattende kuttmerker på kryss og tvers på den ene flaten. Den andre flaten er oppsmuldret. Tykkelse ca 7 cm. Har høyst sannsynlig vært underlag for håndverksarbeid. En veldig lik gjenstand ble funnet i utgravninger i Kjøpmannsgata samme år: N207346:48.			N207344:20
88	558014	57032			Keramikk	1	5,9	Kar	WESE	Bukskår fra et fat med innvendig grønnegulebegitningslinjer og rødbrun glasur.			
89	557983	57032			Keramikk	1	10,9	Kar	DUTR	Bunnskår av en bolle, innvendig gulbrun glasur, utvendig saltglasur?			
90	557994	57032			Keramikk	1	1,4	Kar	GERR	Bukskår fra en kokepotte. Innvendig brun glasur og utvendig sot.			
91	557984	57032			Keramikk	2	22	Kar	DUTR	Hank og et bukskår. Brun glasur.			
92	558019	57032			Keramikk	1	89,5	Uglasert tegl		Teglfragment, sterkt sekundærbrent, misfarget og oppsprukket. Tykkelse 4,5 cm.			
93	558021	57032			Leire	4	11	Brent leire		Noe brent leire, ganske tett, kan være teglfragmenter.			
94	558022	57032			Leire	3	29,2	Brent leire		Ganske porøs brent leire, to med henholdsvis en og to overflater. Støpeformfragmenter.			
95	558023	57032			Metall	1	8	Bly	Plombe?	Løvformet blyplate, kanskje med rest av en hempe. Virker intensjonelt klemt sammen til en spiss rand. Kan være en rest av en vareplombe, eventuelt brettet.			
96	558046	57032			Metall	1	0,4	Kobberlegering		Platefragment i kobberlegering.			
97	558051	57032			Metall	4	43,8	Nagler og spiker		Spikerfragmenter, en kan være en hestekosøm.			
98	558052	57032			Metall	1	11,2	Nagler og spiker		En nagle med en manglende roplate/hode. Lengde 3,3 cm.			
99	558028	57032			Metall	1	39,6	Diverse jern		Bøyle (fasong som en noe sammenpresset U), kvadratisk tverrsnitt, brukne ender. Gjenværende lengde 4,3 cm, bredde: 2,5 - 4 cm.			

100	558029	57032			Metall	1	49,6	Diverse jern		Flat stang med et avlangt hull gjennom og en krok i den ene enden, brukket i den andre enden. Treverksrester. Gjenværende lengde 8,5 cm. Hempe og beslag?		X	
101	558030	57032			Metall	1	3,3	Diverse jern		En flattrykket krok, haspe/hempe?		X	
102	558031	57032			Metall	1	20,1	Diverse jern		Platefragment.			
103	558032	57032			Metall	1	17,5	Diverse jern		Rektangulær enkeltspenne med tann. Kanskje med rest av et feste i motsatt ende i forhold til tannen. Bredde 3,5 cm, høyde 4 cm.			
104	558033	57032			Metall	1	7,5	Diverse jern		Flat stang, noe smalere og bøyd i en ende. Kanskje rest av et naglehull i bruddenden i andre enden. Gjenværende lengde 5,4 cm, bredde 0,9 - 1,6 cm.		X	
105	558034	57032			Metall	1	7,2	Diverse jern		Flat og sirkulær gjenstand. Diameter 2,3 cm. Knapp?		X	
106	558078	57032			Stein	1	248	Diverse stein		Klebersteinsfragment med enkelte granater og uregelmessige spor etter bearbeiding (groper og furer)			
107	558115	57159	Dyrkningslag. Nivå 1.	12.08.2019	Metall	1	3,7	Kobberlegering		Klump med kobberlegering, produksjonsavfall?		X	
108	558112	57159	Dyrkningslag. Nivå 1.	12.08.2019	Metall	2	44,2	Diverse jern		Jernklumper.		X	
109	558119	57159	Dyrkningslag. Nivå 1.	12.08.2019	Stein	1	6,6	Flint		Vannrullet flint/flintfinger. Ballastflint.			
110	558235	57032	Nederst i golvlaget	13.08.2019	Osteologisk		26,6	Prøver		Dyrebein.			
111	558233	57032	Nederst i golvlaget	13.08.2019	Metall	1	16,4	Diverse jern		Stang med flere vinkler. Vinklet haspe?		X	
112	558234	57032	Nederst i golvlaget	13.08.2019	Metall	1	5,6	Diverse jern		Avlangt platefragment. Knivblad eller beslag?			
113	558090	557873	Bunnlag i 57051(kjeller)	14.08.2019	Osteologisk		40	Prøver		Dyrebein. Et er brent.			
114	558086	557873	Bunnlag i 57051(kjeller)	14.08.2019	Keramikk	1	7,7	Kar	DUSC	Bukskår med innvendig hvit begitning dekket av grønn glasur, utvendig delvis orangebrun glasur.			
115	558087	557873	Bunnlag i 57051(kjeller)	14.08.2019	Keramikk	1	6	Kar	SIEG	Bukskår med lys grått gods og innside, rødgrå utside.	1300-1400-tallet		N207344:17
116	558088	557873	Bunnlag i 57051(kjeller)	14.08.2019	Metall	1	23,8	Diverse jern		Svært rusten stang med sirkulær ende. Nøkkel?		X	
117	558089	557873	Bunnlag i 57051(kjeller)	14.08.2019	Metall	1	38,3	Diverse jern		Svært rusten, men kan være en kvadratisk roplate med trerester.			
118		57454	NØ fundamentgrop fra søppelgrop i Ø-profil	28.08.2019	Stein	1	767	Diverse stein		Bearbeidet klebersteinsskive med en buet side og tre rette kanter. Slipte sider og noe spissede kanter. Det er et gjennomgående hull 3 cm fra den buede kanten. På begge sider er det innrisset merke: et kors med tverrgående rille på tvers av alle linjer bortsett fra foten på den ene siden og et noe mer uklart kors og en skrå linje på den andre siden. Høyde: 13,6 cm, bredde 10,5 - 12 cm (avsmalnende mot den buede siden), tykkelse 2,1 cm. Diameter hull: 1,4 - 2 cm. Vevlodd med bumerke.			N207344:22
119	558156	57033	Fjerning av trapp	12.08.2019	Metall	1	9,9	Nagler og spiker		Spiker, trolig brukket, smidd.			
120	558067	57032	Nivå 5	08.08.2019	Osteologisk		5,5	Prøver		Dyrebein, et brent.			
121	557972	57032	Nivå 5	08.08.2019	Glass	6	8,7	Vindusglass		Vindusglass, en med glasspest, en med smelterand.			
122	557969	57032	Nivå 5	08.08.2019	Glass	1	1,1	Glasskar		Bukskår, grønnlig.			
123	557995	57032	Nivå 5	08.08.2019	Keramikk	7	31,7	Kar	GERR	6 bukskår og 1 fotfragment fra minst tre forskjellige kar.	1600		
124	558011	57032	Nivå 5	08.08.2019	Keramikk	1	1	Kar	TRON	Vannrullet fragment med en liten flekk brun glasur og kanskje en rest av hvit begitningsdekor.			
125	557985	57032	Nivå 5	08.08.2019	Keramikk	3	9,9	Kar	DUTR	Bukskår fra minst to kar. Et er spaltet med utvendig grønnbrun varmepåvirket dekor, et er uten glasur, et har tosidig orangebrun glasur.	1600		
126	558004	57032	Nivå 5	08.08.2019	Keramikk	1	7,4	Kar	GERW	Randskår fra en bolle eller skål med innvendig gul glasur.			

127	558005	57032	Nivå 5	08.08.2019	Keramikk	1	1,6	Kar	GRIM	Bukskår med utvendig gulbrun glasur, grått gods med rosabeige indre margin og innside.	1200-1300		N207344:07
128	558007	57032	Nivå 5	08.08.2019	Keramikk	1	1,5	Kar	LINC?	Bukskår fra en kanne med utvendig mosegrønn glasur. Godset har grå kjerne og rosabeige marginer og innside.	1200-1300		N207344:10
129	557962	57032	Nivå 5	08.08.2019	Brent leire	7	37,2	Brent leire		Fragmenter av brent, noe porøs leire som kan være fra støpeformer.			
130	557963	57032	Nivå 5	08.08.2019	Brent leire	13	53	Brent leire		Brent leire med forskjellig konsistens. Noen kan være dårlig brent tegl. To har en forslagget side.			
131	558047	57032	Nivå 5	08.08.2019	Metall	1	1,4	Kobberlegering		Nitte i kobberlegering, brukt.			
132	558048	57032	Nivå 5	08.08.2019	Metall	1	6	Kobberlegering		Flat noe buet stang, en ujevn tapp i en ende, avrevet i andre enden. Kan være produksjonsavfall.			
133	558035	57032	Nivå 5	08.08.2019	Metall	1	31,9	Diverse jern		Ring, rusten, ytre diameter 3,4 cm, indre 1,8 cm. Rektangulært tverrsnitt?			
134	558036	57032	Nivå 5	08.08.2019	Metall	1	1,1	Diverse jern		Ring, rusten, ytre diameter 1,9 cm, indre 1,4 cm. Sirkulært tverrsnitt? Skjøtt synlig?			
135	558053	57032	Nivå 5	08.08.2019	Metall	3	54,9	Nagler og spiker		Tre halve nagler? Eller spikerfragmenter.			
136	558054	57032	Nivå 5	08.08.2019	Metall	4	50,5	Nagler og spiker		Spiker, to spinkle og to mer kraftige. Den ene kan være en halv nagle. Kun en komplett: 6,4 cm lang.			
137	558037	57032	Nivå 5	08.08.2019	Metall	10	76	Diverse jern		Diverse jern, 5 stenger, 3 flate og avlange, 2 klumper.			
138	558063	57032	Nivå 5	08.08.2019	Metall	6	299	Slagg		2 kan være produksjonsavfall, 4 er trolig rester etter en brann.			
139	558080	57032	Nivå 5	08.08.2019	Stein	2	17,2	Flint		To slatte flintbiter, en grå og en brent og hvit.			
140	558079	57032	Nivå 5	08.08.2019	Stein	3	578	Diverse stein		Klebersteinsfragmenter med spor etter bearbeiding. En med en fure og en(to) slipt flate, en med en fint slipt flate med to grove furer.			
141	558157	57033	Fjerning av trapp	12.08.2019	Osteologisk		99,5	Prøver		Dyrebein.			
142	558151	57416			Keramikk	2	7,6	Kar	WESE	2 sammenhørende bukskår fra en tallerken. Grønne og brune bølgeinjer på gul begitning.	1580-1620		
143	558149	57416			Keramikk	1	2,3	Kar	GRIM	Bukskår fra en kanne med grått gods med mørkere grå margin. Utvendig lysere grå, innvendig beige grå.	1200-1300-tallet		N207344:09
144	558152	57416			Keramikk					12 fragmenter av en gulvflis med rødbrun glasur på oversiden og noe på sidene. Rester av brennestepper i leire og spor etter støttepinner på oversiden.			
145	558153	57416			Metall	3	136	Slagg		Tre slaggbiter, tunge, med smelteoverflate.			
146	558154	57416			Stein	1	371,5	Diverse		Fragment av en helle i kleberstein med to slipte sider og en ujevnt slipt kant. Noe avsmalnende mot kanten, særlig fra den ene siden. Tykkelse: 2,7 cm.			
147	558106	57159	Dyrkningslag. Under 57416	28.08.2019	Keramikk	1	7,8	Kar	SIEG	Randskår avfra en spinkel men delikat kanne. Utvendige riller. Beige grått gods og sider.	1300-1400-tallet		N207344:18
148	558105	57159	Dyrkningslag. Under 57416	28.08.2019	Keramikk	1	7,4	Diverse jern		Sekundærbrent bukskår med omdannet utvendig glasur.			
149	558114	57159	Dyrkningslag. Under 57416	28.08.2019	Metall	3	38,8	Diverse jern		Jernklumper, rustne, kan være beslagsfragmenter.			
150	558113	57159	Dyrkningslag. Under 57416	28.08.2019	Metall	1	20,2	Diverse jern		Spiss plate, rusten, trolig en enegget knivspiss.			
151	558116	57159	Dyrkningslag. Under 57416	28.08.2019	Metall	5	121	Slagg		Slaggklumper, tre med smelteoverflate, to med kobberlegering, en med kalk?			
152	558120	57159	Dyrkningslag. Under 57416	28.08.2019	Stein	2	10,1	Prøver		Pimpstein?			

153	558188	558184	To lag over 57416	27.08.2019	Keramikk	2	8,3	Kar	GERW	Randskår og bukskår fra en liten skål eller bolle. Sammenhørende. Gul innvendig glasur.			
154	558193	558184	To lag over 57416	27.08.2019	Keramikk	1	1,1	Kar	WEST	Bukskår. Grå glasur og gods.			
155	558190	558184	To lag over 57416	27.08.2019	Keramikk	1	3,1	Kar	OTHE?	Bukskår. Beigebrun utvendig glasur, gråbeige gods og innside.			
156	558191	558184	To lag over 57416	27.08.2019	Keramikk	1	2,9	Kar	RAER	Bukskår med utvendig rest av paneldekor.			
157	558192	558184	To lag over 57416	27.08.2019	Keramikk	1	1,3	Kar	WESE	Bukfragment med innvendig gul glasur.	1580-1620		
158	558189	558184	To lag over 57416	27.08.2019	Keramikk	1	0,9	Kar	GERW	Fragment med innvendig grønn glasur.			
159	558194	558184	To lag over 57416	27.08.2019	Keramikk	1	7,4	Krittpipe		Komplett medium krittpipehode med stilistisk rose uten begerblad. En flekk med gul glasur på siden. Uten stempel under fot.			
160	558220	558184	To lag over 57416	27.08.2019	Osteologisk	1	1,7	Prøver		Brent dyrebein.			
161	558187	558184	To lag over 57416	27.08.2019	Glass	1	1	Vindusglass		Fragment med en linje langs den ene kanten (risset før brudd?)			
162	558186	558184	To lag over 57416	27.08.2019	Glass	4	3,1	Glasskar		Grønnlig glass fra tre kar? To skår med avlange bobler hvorav den ene med smelterand (samme mangekantede kar), et buet bukskår, et sekundærbrent noe deformert skår			
163	558201	558184	To lag over 57416	27.08.2019	Metall	1	2,7	Nagler og spiker		Ruterformet liten roplate.			
164	558196	558184	To lag over 57416	27.08.2019	Metall	1	0,3	Diverse jern		Omegaformet hempe.			
165	558195	558184	To lag over 57416	27.08.2019	Metall	2	2,3	Bly		Blykuler, en ujevnt rund, en dråpeformet.			
166	558197	558184	To lag over 57416	27.08.2019	Metall	1	3,9	Kobberlegering		Nær halvkuleformet, kompakt med en liten grop midt på den flate siden. Trolig en knapp med spor etter festeløkke. Diameter 0,8 cm.			
167	558199	558184	To lag over 57416	27.08.2019	Metall	1	3,1	Kobberlegering		Randbit med to riller parallellt med randen på innsida, tre riller på utsida. . Svakt buet. Fragment av et kar/tallerken?			
168	558200	558184	To lag over 57416	27.08.2019	Metall	1	0,6	Mynter		Mynt i kobberlegering/sølv? Mønster uleselig, men trolig mulig å tyde etter rens. Diameter 1,7 cm. Noe bøyd.			
169	558068	57032	Nivå 3	08.07.2019	Osteologisk		102	Prøver		Dyrebein. Et er brent.			
170	558006	57032	Nivå 3	08.07.2019	Keramikk	1	25,4	Kar	JUTI	Bukskår			
171	558002	57032	Nivå 3	08.07.2019	Keramikk	1	13,4	Kar	GERR?	Bukskår fra et fat, sekundærbrent, innvendig varmpåvirket glasur.	1600-1700-tallet		
172	557996	57032	Nivå 3	08.07.2019	Keramikk	1	5,8	Kar	GERR	Randskår fra en kokepotte?	1500-1600-tallet		
173	558003	57032	Nivå 3	08.07.2019	Keramikk	1	4,2	Kar	GERR?	Bunnskår fra en bolle?			
174	557986	57032	Nivå 3	08.07.2019	Keramikk	1	1,1	Kar	DUTR	Bukfragment med tosidig glasur.			
175	558012	57032	Nivå 3	08.07.2019	Keramikk	1	1	Kar	UNID?	Bukskår, uglasert.			
176	557964	57032	Nivå 3	08.07.2019	Brent leire	2	5,5	Brent leire		Støpeformfragmenter, den ene med riller (indre utside)			
177	558026	57032	Nivå 3	08.07.2019	Metall	1	1,6	Diverse		Platefragment.			
178	558055	57032	Nivå 3	08.07.2019	Metall	5	23,1	Nagler og spiker		Tre hesteskonagler og to stifter.			
179	557973	57032	Nivå 3	08.07.2019	Glass	2	4	Vindusglass		To randskår, sammenhørende og sterkt rammet av glasspest.			
180	557970	57032	Nivå 3	08.07.2019	Glass	1	0,4	Glasskar		Bukskår med reliefflinje og belegg.			
181	558081	57032	Nivå 3	08.07.2019	Stein	1	6,4	Flint		Grå flint, slått, ildflint med slitasespor?			
182	558083	57032	Nivå 3	08.07.2019	Stein	7	26,8	Prøver		Kalk			
183	558069	57032	Nivå 4		Osteologisk		223	Prøver		Dyrebein, blant annet en kjeve, tre fragmenter er brent.			
184	557997	57032	Nivå 4		Keramikk	2	4,7	Kar	GERR	To bukskår fra kokepotter. En med utvendig sot.			

185	557998	57032	Nivå 4		Keramikk	1	1,4	Kar	GERR	Bunnskår.			
186	557987	57032	Nivå 4		Keramikk	1	1,8	Kar	DUTR	Buuskår.			
187	558013	57032	Nivå 4		Keramikk	1	0,6	Kar	URED				
188	557965	57032	Nivå 4		Brent leire	6	22,3	Brent leire		Støpeformfragmenter, tre med overflater, en med forslaget side.			
189	557974	57032	Nivå 4		Glass	2	3,6	Vindusglass		Med belegg.			
190	557971	57032	Nivå 4		Glass	1	0,2	Glasskar		Spinkelt grønlig buuskår.			
191	558056	57032	Nivå 4		Metall	3	48,6	Nagler og spiker		Spiker, brukne. En kan være en halv nagle.			
192	558038	57032	Nivå 4		Metall	1	9,1	Diverse jern		Krokformet bøyle med flatt tverrsnitt.			
193	558039	57032	Nivå 4		Metall	2	14,2	Diverse jern		Platefragmenter. Rustne.			
194	558040	57032	Nivå 4		Metall	1	9,9	Diverse jern		Brukket enegget knivblad med krum tange. Gjenværende lengde 7,9 cm inkludert 4,3 cm tange.			
195	558064	57032	Nivå 4		Metall	2	29,1	Slagg		To slaggklumper med smelteoverflate.			
196	558049	57032	Nivå 4		Metall	1	13,1	Kobberlegering		Ujevn plate, trolig med blyinnhold. Smeltet? Produksjonsavfall?			
197	558024	57032	Nivå 4		Metall	1	9,3	Bly		Blykule, diameter 1,2 cm. Laget ved å rulle sammen bly?			
198	558082	57032	Nivå 4		Stein	1	0,5	Flint		Pilformet slått grå flint.			
199	558074	57032	Nivå 4		Stein	1	38,7	Diverse		Skiferplatebit, Riper og to delvis butte kanter. Tvilsomt om den er bearbeidet.			
200	558070	57032	Nivå 2	08.07.2019	Osteologisk		254	Prøver		Dyrebein, blant annet en kjeve.			
201	558084	57032	Nivå 2	08.07.2019	Zoologisk		0,6	Prøver		Tre små fragmenterte snegleskall (sjøsnegler?)			
202	558009	57032	Nivå 2	08.07.2019	Keramikk	1	36,8	Kar	RAER/LANG	Bunnskår fra en kanne med mørkt grått gods. Utvendig brun glasur og innvendig gulbrun glasur med noe mørkt belegg. Utknepet fotrand med fingeravtrykk?	1400-1500-tallet		N207344:12
203	557999	57032	Nivå 2	08.07.2019	Keramikk	1	12,6	Kar	GERR	Randskår fra kokekar?			
204	558000	57032	Nivå 2	08.07.2019	Keramikk	1	29,3	Kar	GERR	Randskår fra kokekar?			
205	558015	57032	Nivå 2	08.07.2019	Keramikk	1	2,5	Kar	WESE	Randskår	1580-1620		
206	557966	57032	Nivå 2	08.07.2019	Brent leire	1	1,6	Brent leire		Støpeform?			
207	558057	57032	Nivå 2	08.07.2019	Metall	1	26,5	Nagler og spiker		En halv nagle med ujevnt ruterformet roplate.			
208	558041	57032	Nivå 2	08.07.2019	Metall	1	12,1	Diverse jern		Krokformet bøyle med kvaratisk tverrsnitt. En fortykning i en ende?			
209	558058	57032	Nivå 2	08.07.2019	Metall	1	7,8	Nagler og spiker		Hestekosøm.			
210	558025	57032	Nivå 2	08.07.2019	Metall	2	5,6	Bly		To klumper med bly, den ene har avtrykk som minner om bitemerker			
211	558065	57032	Nivå 2	08.07.2019	Metall	1	5,9	Slagg		Lett, med mye smelteoverflate. Trolig ikke produksjon, men fra en brann.			
212	558071	57032	Opprens rundt stokker i trapp	12.08.2019	Osteologisk		22	Prøver		Dyrebein			
213	557988	57032	Opprens rundt stokker i trapp	12.08.2019	Keramikk	1	17,2	Kar	DUTR	Bunnskår med fotring og tosidig glasur.			
214	557975	57032	Opprens rundt stokker i trapp	12.08.2019	Glass	2	3,8	Vindusglass					
215	558059	57032	Opprens rundt stokker i trapp	12.08.2019	Metall	3	38,3	Nagler og spiker		Spiker			
216	558072	57032	Nivå 7	12.08.2019	Osteologisk	1	7,9	Prøver		Dyrebein			
217	558001	57032	Nivå 7	12.08.2019	Keramikk	1	11,7	Kar	GERR	Fotfragment fra en kokepotte. Utvendig sot, innvendig glasur.			
218	557967	57032	Nivå 7	12.08.2019	Brent leire	1	3,6	Brent leire		Mulig støpeformfragment uten sikker overflate.			

219	558060	57032	Nivå 7	12.08.2019	Metall	1	30,4	Nagler og spiker		En nagle med firkantet roplate og trerester.			
220	558061	57032	Nivå 7	12.08.2019	Metall	1	5,7	Nagler og spiker		Hestekosøm.			
221	558042	57032	Nivå 7	12.08.2019	Metall	2	34,8	Diverse jern		Platefragment, beslag?			
222	558075	57032	Nivå 7	12.08.2019	Stein	1	109,9	Diverse		Klebersteinsfragment med en bearbeidet side: grovt slipt og med tre riller.			
223	558146	57373	Ved syllmur		Osteologisk		16	Prøver		Dyrebein.			
224	558143	57373	Ved syllmur		Keramikk	8	193,7	Kar	GERR	1 håndtak, 1 fot, 1 randskår og 5 bukskår fra flere kokepotter.			
225	558144	57373	Ved syllmur		Keramikk	2	12,3	Kar	GERW	Randskår og bukskår fra en liten skål eller bolle. Sammenhørende. Gul innvendig glasur.			
226	558145	57373	Ved syllmur		Keramikk	1	13,7	Kar	GERW	Bukskår med stor tykkelsesforskjell. Innvendig gul glasur.			
228	558164	57061		07.08.2019	Osteologisk		187	Prøver		Dyrebein, blant annet en kjeve og et fiskebein.			
229	558162	57061		07.08.2019	Keramikk	1	5,8	Kar	GERR?	Sekundærbrent bukskår med fotfeste?. Omdannet indre glasur.			
230	558161	57061		07.08.2019	Keramikk	2	9,5	Glaser tegl		Taksteinsfragmenter med mørk brun glasur.			
231	558159	57061		07.08.2019	Brent leire	1	1,5	Brent leire		Fragment av støpeform? Med utside.			
232	558163	57061		07.08.2019	Metall	4	45,5	Slagg		Slaggbiter, to (3?) med smeltet overflate. En minner om asfalt.			
233	558160	57061		07.08.2019	Glass?	1	1,8	Diverse		Hul søyleformet gjenstand med en tett ende. Formen minner om viskelæret på en blyant/penn. Svake riper horisontalt utvendig. Brukket feste som har vært mindre i ytre diameter. Diameter 0,9 cm, indre diameter 0,45 cm. Noe rødlig overflate, sort bruddside. Materialet har glassaktig bruddkant, men materialet minner også om bakelitt. Har en metallisk kulde, men er ikke magnetisk.			
234	558165	57061		07.08.2019	Stein	1	5	Prøver		Glimmerbit med 0,5 cm store granater.			
235	558147	57373	Ved syllmur		Zoologisk	1	21,9	Prøver		Østersskall med fragmenter			
236	558136	57294	Syllmur		Keramikk	7	155,7	Kar	WESE	4 randskår, 2 bukskår og 1 bunnskår fra minst to forskjellige boller/skåler.	1580-1620		
237	558137	57294	Syllmur		Keramikk	1	21,7	Kar	WEST	Randskår fra en kanne med en liten blå relieffmedaljone med et hode.			
238	558133	57294	Syllmur		Keramikk	1	25,9	Kar	GERW	Randskår fra en bolle eller fat. Gul innvendig glasur.			
239	558134	57294	Syllmur		Keramikk	1	18,5	Kar	GERW	Randskår fra en bolle. Gul innvendig glasur.			
240	558130	57294	Syllmur		Keramikk	4	56	Kar	GERR	Bukskår fra et fat eller en stor bolle.			
241	558131	57294	Syllmur		Keramikk	1	2,9	Kar	GERR	Bukskår med innvendig brun glasur.			
242	558132	57294	Syllmur		Keramikk	17	109,7	Kar	GERR	6 randskår og 11 bukskår fra minst fire forskjellige kar.			
243	558129	57294	Syllmur		Keramikk	1	0,7	Kar	DUTR	Bukfragment.			
244	558135	57294	Syllmur		Keramikk	1	2,2	Kar	JUTI	Bukskår.			
245	558128	57294	Syllmur		Keramikk	1	4,7	Diverse		Kakkelflisfragment? Grønn glasur og relieffdekor. Lyst gods.			
246	558138	57294	Syllmur		Keramikk	1	6,3	Krittpipe		3/4 hode, lite og dobbelkonisk, bulket (formet etter støping?)			
247	558140	57294	Syllmur		Metall	2	2,9	Nagler og spiker		To stifter?			
248	558139	57294	Syllmur		Metall	1	1,3	Diverse jern		Omegaformet ring. Hempe? 1,6 cm ytre diameter.			
249		59015	Grøft i øst		Osteologisk	1	102,4	Prøver		Dyrebein.			
250		59015	Grøft i øst		Stein	12	641	Kar		2 randskår, 5 bukskår og 5 fragmenter fra et kleberkar med A-form. Utvendig sotbelegg, delvis også innvendig. Innvendig slipt med små groper/hakk.			N207344:24

251		59017			Stein	1	0,3	Jaspis		Trekantet avslag i rød jaspis.			N207344:26
252			Ved Bruns		Keramikk	1	35,2	Kar	DUTR	Hankfragment fra et stort kar (krukke?)			
253			Ved Bruns		Keramikk	1	5,6	Kar	GERW?	Buuskår.			
254			Ved Bruns		Keramikk	1	8,3	Kar	DUSL	Buuskår med brun glasur og tykk hvit pålagt blomst i krittpipeleire med rønn glasur utvendig.			
255	558231	57159	Opprensning dyrkingslag	12.08.2019	Osteologisk		363	Prøver		Dyrebein.			
256	558073	57032	Nivå 1 Binge/kjeller	07.08.2019	Osteologisk		1232	Prøver		Dyrebein.			
257	558174	557873	Ytterste kjellerfyll	13.08.2019	Osteologisk		342	Prøver		Dyrebein.			
258	558091	57094		13.08.2019	Osteologisk		212,5	Prøver		Dyrebein.			
259	558102	57143		14.08.2019	Osteologisk		102	Prøver		Dyrebein.			
260	558214	558203	Opprensing	07.08.2019	Osteologisk		613	Prøver		Dyrebein.			
261	558210	558203	Opprensing	07.08.2019	Keramikk	1	11,5	Kar	BRUG	Bunnskår fra en kanne eller krukke med fingerknipt fotrand. Grå kjerne med orange marginer og klare glasurflekker på undersiden.	1200-tallet		N207344:03

N207344/1-37

Byfunn fra **vikingtid/middelalder/nyere tid** fra KONGENS GATE ØST, (401/386), TRONDHEIM K., TRØNDELAG.

1) **Spenne** av kobberlegering.

U-formet stang, detaljert bearbeidet. Flattrykket fasettert tverrsnitt. 1,7 cm er avsmalnet mot en brukken ende på den ene siden. På den andre siden ender stangen i en flattrykket kule med en skråstilt rille på hver side. Høyde 3,7 cm, bredde maks 2,3 cm. Selve stangen er maks 0,5 x 0,2 cm. Del av en spenne? Eller av en lås?

Fnr: 79.

Mål: Stm: 3,7 cm. *Vekt:* 3,7 gram.

Strukturnr: 57032 Binge/kjeller, nivå 1.

2) **Kar** (kanne) av keramikk, var. BRUG.

Spaltet bunnskår fra en kanne. Grått gods med noe rødorange sjikt. Utvendig grønn glasur.

Fnr: 3.

Mål: Stm: 4,1 cm. *Vekt:* 6,5 gram.

Datering: 1200-tallet

Strukturnr: 58094 Bakgårds slag fra middelalder.

3) **Kar** (kanne) av keramikk, var. BRUG. *Gjenstandsdel:* bunn.

Bunnskår fra en kanne eller krukke med fingerknipt fotrand. Grå kjerne med orange marginer og klare glasurflekker på undersiden.

Fnr: 261.

Mål: Stm: 4,5 cm. *Vekt:* 11,5 gram.

Datering: 1200-tallet

Strukturnr: 558203 Opprensing

4) **Kar** (kanne) av keramikk, var. RAER. *Gjenstandsdel:* bunn.

Bunnskår fra en kanne. Godset har grå kjerne og gulgrå ytre margin og sider (gulbeige vask?).

Fnr: 63.

Mål: Stm: 4,4 cm. *Vekt:* 5,5 gram.

Datering: 1400-1500-tallet.

Strukturnr: 57032 Binge/kjeller, nivå 1.

5) **Kar** (kokepotte) av keramikk, var. GERR. *Gjenstandsdel:* rand.

Randskår fra en kokepotte med rødbrunt gods, innvendig brun glasur og utvendig sot.

Utvendige riller fra ca 1,8 cm nedenfor randen.

Fnr: 71.

Mål: Stm: 3,9 cm. *Vekt:* 5,1 gram.

Datering: 1500-tallet

Strukturnr: 57032 Binge/kjeller, nivå 1.

6) **Kar** (kokepotte) av keramikk, var. GERR. *Gjenstandsdel:* rand.

Randskår fra en kokepotte med rødorange gods. Innvendig klar eller gulaktig glasur. Sotet både på utsiden og på den ene bruddkanten.

Fnr: 47.

Mål: Stm: 5,4 cm. *Vekt:* 17 gram.

Datering: 1500-tallet

Strukturnr: 558203 Opprensing

7) **Kar** (kanne) av keramikk, var. GRIM. *Gjenstandsdel:* buk.

Bukskår fra en kanne med utvendig gulbrun glasur. Grått gods med rosabeige indre margin og innside.

Fnr: 127.

Mål: Stm: 2,1 cm. *Vekt:* 1,6 gram.

Datering: 1200-1300-tallet

Strukturnr: 57032 Binge/kjeller, nivå 5.

8) **Kar** (kanne) av keramikk, var. GRIM. *Gjenstandsdel:* buk.

Bukskår fra en kanne. Gods med grå kjerne og beigeorange marginer og sider.

Fnr: 2.

Mål: Stm: 3,0 cm. *Vekt:* 4,4 gram.

Datering: 1200-1300-tallet

Strukturnr: 57094 Bakgårds slag fra middelalder.

9) **Kar** (kanne) av keramikk, var. GRIM. *Gjenstandsdel:* uk.

Bukskår fra en kanne med grått gods med mørkere grå margin. Utvendig lysere grå, innvendig beige grå.

Fnr: 143.

Mål: Stm: 2,3 cm. *Vekt:* 2,3 gram.

Datering: 1200-1300-tallet

Strukturnr: 57416 Lag over dyrkningslag fra middelalder.

10) **Kar** (kanne) av keramikk, var. LINC?. *Gjenstandsdel:* buk.

Bukskår fra en kanne med utvendig mosegrønn glasur. Godset har grå kjerne og rosabeige marginer og innside.

Fnr: 128.

Mål: Stm: 2,2 cm. *Vekt:* 1,5 gram.

Datering: 1200-1300-tallet

Strukturnr: 57032 Binge/kjeller, nivå 5

11) **Kar** (kanne) av keramikk, var. LINC?. *Gjenstandsdel:* buk.

Spaltet bukskår fra en kanne med lyst grått gods og utvendig mosegrønn stedvis tykk glasur.

Fnr: 30.

Mål: Stm: 3,7 cm. *Vekt:* 7,2 gram.

Datering: 1200-1300-tallet

Strukturnr: 57133

12) **Kar** (kanne) av keramikk, var. RAER/LANG. *Gjenstandsdel:* bunn.

Bunnskår fra en kanne med mørkt grått gods. Utvendig brun glasur og innvendig gulbrun glasur med noe mørkt belegg. Utknepet fotrand med fingeravtrykk?

Fnr: 202.

Mål: Stm: 5,9 cm. *Vekt:* 36,8 gram.

Datering: 1400-1500-tallet

Strukturnr: 57032 Binge/kjeller, nivå 2.

13) **Kar** (kanne) av keramikk, var. RAER. *Gjenstandsdel:* buk.

Bukskår fra en kanne med lyst grått gods og svakt rødlig gjennomskinnelig tosidig noe flekket glasur (rødere innvendig).

Fnr: 46.

Mål: Stm: 4,3 cm. *Vekt:* 8 gram.

Datering: 1400-1500-tallet

Strukturnr: 558203 Opprensing

14) **Kar** (kanne) av keramikk, var. RAER?. *Gjenstandsdel:* buk.
Bukskår fra kanne med grått gods og tosidig brun lustrende glasur.
Fnr: 62.

Mål: Stm: 3,6 cm. *Vekt:* 7,5 gram.

Datering: 1400-1500-tallet

Strukturnr: 57032 Binge/kjeller, nivå 1.

15) **Kar** (kanne) av keramikk, var. SCAN. *Gjenstandsdel:* hank.

Stor hank fra en kanne med flekket rødbrunt gods. Grønnbrun glasur og delvis riller.

Fnr: 1.

Mål: Stm: 7,0 cm. *Vekt:* 68,8 gram.

Datering: 1200-1300-tallet

Strukturnr: 57094 Bakgårdsdrag fra middelalder.

16) **Kar** (kanne) av keramikk, var. LINC?. *Gjenstandsdel:* buk, bunn.

Buk/bunnskår fra en kanne med utvendig flekk av mosegrønn glasur. Lyst grått gods med mørke prikker og rødrosa ytre margin. Noe rødgrå innside.

Fnr: 29.

Mål: Stm: 3,7 cm. *Vekt:* 6,8 gram.

Datering: 1200-1300-tallet

Strukturnr: 57133

17) **Kar** (kanne) av keramikk, var. SIEG. *Gjenstandsdel:* buk.

Bukskår fra en kanne med lys grått gods og innside og rødgrå utside.

Fnr: 115.

Mål: Stm: 4,7 cm. *Vekt:* 6 gram.

Datering: 1300-1400-tallet

Strukturnr: 557873 Bunnlag i 57051 (kjeller).

18) **Kar** (kanne) av keramikk, var. SIEG. *Gjenstandsdel:* rand.

Randskår avfra en spinkel men delikat kanne. Utvendige riller. Beige grått gods og sider.

Fnr: 147.

Mål: Stm: 5,0 cm. *Vekt:* 7,8 gram.

Datering: 1300-1400-tallet

Strukturnr: 558450 Dyrkningslag fra middelalder.

19) **Kakkell** av keramikk. *Antall fragmenter:* 2

Et kakkellrandskår og et sammenhørende kakkelskår. Rødorange gods med noe lysere marginer særlig på frontsiden. Grønn glasur og relieffdekor: en engel på randbiten og et mannshode i profil og en søyle på den andre.

Fnr: 10.

Mål: Stm: 10,7 cm. *Vekt:* 162,8 gram.

Strukturnr: 557873 Ytterste kjellerfyll.

20) **Plate** av hvalbein.

Hvalbein. Virvelfragment med omfattende kuttmerker på kryss og tvers på den ene flaten. Den andre flaten er oppsmuldret. Tykkelse ca 7 cm. Har høyst sannsynlig vært underlag for håndverksarbeid. En veldig lik gjenstand ble funnet i utgravninger i Kjøpmannsgata samme år: N207346:48.

Fnr: 87.

Mål: Stm: 14,0 cm. *Vekt:* 311 gram.

Strukturnr: 57032

21) **Bakstehelle** av skifer, kleberskifer.

Bakstehellefragment i kleberskifer. Den har sot og noe utydelige riller på en side og er varmepåvirket og har rester av riller på den andre siden.

Fnr: 11.

Mål: Stm: 8,7 cm. *Vekt:* 67,9 gram.

Strukturnr: 557873 Ytterste kjellerfyll

22) **Vevlodd** av kleber.

Bearbeidet klebersteinsskive med en buet side og tre rette kanter. Slipte sider og noe spissede kanter. Det er et gjennomgående hull 3 cm fra den buede kanten. På begge sider er det innrisset merke: et kors med tverrgående rille på tvers av alle linjer bortsett fra foten på den ene siden og et noe mer uklart kors og en skrå linje på den andre siden. Høyde: 13,6 cm, bredde 10,5 - 12 cm (avsmalnende mot den buede siden), tykkelse 2,1 cm. Diameter hull: 1,4 - 2 cm. Vevlodd med bumerke.

Fnr: 118.

Mål: Stm: 14,0 cm. *Vekt:* 767 gram.

Strukturnr: 57454 NØ fundamentgrop fra søppelgrop i Ø-profil.

23) **Kole** av kleber.

Rand/buk/bunnbit fra et grunt kar i kleber. Gjenværende dimensjoner: bredde: 6 cm, høyde 4 cm. Tykkelsen er 0,7 cm ved randen og øker til 2 cm i bunnen. Den er finere bearbeidet utvendig enn innvendig. Trolig bit av en kole/lampe. Kan være halvfabrikat siden den ikke har spor etter bruk/sot.

Fnr: 12.

Mål: Stm: 8,0 cm. *Vekt:* 125 gram.

Strukturnr: 557873 Ytterste kjellerfyll

24) **Kar** (A-form) av kleber. *Antall fragmenter:* 11

2 randskår, 5 bukskår og 4 fragmenter fra et kleberkar med A-form. Utvendig sotbelegg, delvis også innvendig. Innvendig slipt med små groper/hakk. Noe oppsmuldrende. Delvis sammenhengende.

Fnr: 250.

Mål: Stm: 10,6 cm. *Vekt:* 641 gram.

Datering: 1000-1100-tallet

Strukturnr: 59015 Grøft i øst

25) **Kar** av kleber.

Bukskår fra et klebersteinskar med innvendig ganske jevn slipt overflate med en del huggespor. Utvendig loddrett fasettert og linjehugget. Gjenværende dimensjoner: 9,5 x 17cm. Tykkelse 1,6 - 2,5 cm.

Fnr: 55.

Mål: Stm: 17,0 cm. *Vekt:* 687,5 gram.

Strukturnr: 558203 Opprensing

26) **Avslag** av jaspis.

Trekantet avslag i rød jaspis.

Fnr: 251.

Mål: Stm: 1,3 cm. *Vekt:* 0,3 gram.

Strukturnr: 59017

27) **Ukjent** av jaspis.

Avlangt pyramideformet grønn jaspis med bearbeidede sider og kantretusj (eller

flint/chert/konglomerat). Den har tre sider og nesten flat basis. Enkelte røde flekker. 2,6 cm høy, 1,5 cm sider ved basis.

Fnr: 58.

Mål: Stm: 2,6 cm. *Vekt:* 4,9 gram.

Strukturnr: 57143

28) **Prøve** (trekullprøve) av nøtteskall.

Analysert av 14Chrono Centre, Belfast (UBA-41827). Datering: BP 1122 +/-33, Cal AD 778-994 (2 sigma). Ikke restmateriale.

Fnr: 59015.

Datering: BP 1122 +/-33 (UBA-41827)

Strukturnr: 59015 Grøft

29) **Prøve** (trekullprøve) av trekull.

Analysert av 14Chrono Centre, Belfast (UBA-41828). Datering: BP 998 +/-22, Cal AD 989-1147 (2 sigma). Ikke restmateriale.

Fnr: 59000.

Datering: BP 998 +/-22 (UBA-41828)

Strukturnr: 59000 Staur i grøft

30) **Prøve** (makrofossilprøve) av jord.

Makroprøveanalyse foretatt av Quaternary Scientific (QUEST), University of Reading. Ikke returmateriale. Resultater finnes i følgende rapport: "Torvet, Trondheim, Norway. Pollen, Non-Pollen Palynomorphs, Parasite Eggs, Macrofossils Analyses Report, 2020".

Fnr: 57094.

Strukturnr: 57094

31) **Prøve** (makrofossilprøve) av jord.

Makroprøveanalyse foretatt av Quaternary Scientific (QUEST), University of Reading. Ikke returmateriale. Resultater finnes i følgende rapport: "Torvet, Trondheim, Norway. Pollen, Non-Pollen Palynomorphs, Parasite Eggs, Macrofossils Analyses Report, 2020".

Fnr: 57153.

Strukturnr: 57153

32) **Prøve** (makrofossilprøve) av jord.

Makroprøveanalyse foretatt av Quaternary Scientific (QUEST), University of Reading. Ikke returmateriale. Resultater finnes i følgende rapport: "Torvet, Trondheim, Norway. Pollen, Non-Pollen Palynomorphs, Parasite Eggs, Macrofossils Analyses Report, 2020".

Fnr: 57222.

Strukturnr: 57222

33) **Prøve** (makrofossilprøve) av jord.

Makroprøveanalyse foretatt av Quaternary Scientific (QUEST), University of Reading. Ikke returmateriale. Resultater finnes i følgende rapport: "Torvet, Trondheim, Norway. Pollen, Non-Pollen Palynomorphs, Parasite Eggs, Macrofossils Analyses Report, 2020".

Fnr: 558257.

Strukturnr: 558257

34) **Prøve** (trekullprøve) av bark/tre.

Analysert av 14Chrono Centre, Belfast (UBA-41829). Datering: BP 1052 +/-24. Ikke restmateriale.

Fnr: 59000.

Datering: BP 1052 +/-24 (UBA-41829)

Strukturnr: 59000 Grøft

35) **Prøve** (trekullprøve) av trekull.

Analysert av 14Chrono Centre, Belfast (UBA-42176). Datering: BP 1070 +/-22. Ikke restmateriale.

Fnr: 57212.

Datering: BP 1070 +/-22 (UBA-42176)

Strukturnr: 57212

36) **Prøve** (trekullprøve) av bark/tre.

Analysert av 14Chrono Centre, Belfast (UBA-42177). Datering: BP 880 +/-21. Ikke restmateriale.

Fnr: 57153.

Datering: BP 880 +/-21 (UBA-42177)

Strukturnr: 57153

37) **Prøve** (trekullprøve) av tre.

Analysert av 14Chrono Centre, Belfast (UBA-42178). Datering: BP 332 +/-27. Ikke restmateriale.

Fnr: 57033.

Datering: BP 332 +/-27 (UBA-42178)

Strukturnr: 57033

Funnomstendighet: Arkeologisk utgravning TA 2019/14. Torvet, Kongens gate øst. NIKU prosjekt 1021561. Prosjektleder Ian W. Reed. Arkeologisk overvåking og utgraving i Kongens gate øst i forbindelse med oppgradering av Torvet. Undersøkelsen avdekket dyrkingsspor fra sen vikingtid og middelalder. I tillegg ble det påvist spor som viser at det var bosetningsaktivitet i området i hvert fall innen høymiddelalderen, men de første konkrete bygningssporene ser ut til å stamme fra andre halvdel av 1500-tallet og tidlig 1600-tall. Funn av gulv, kjellere og brannlag spredt over hele undersøkelsesområdet tyder på at hele området var bebygd i hvert fall et stykke ut på 1600-tallet. Noen av de påviste bygningssporene ser ut til å ha ligget på begge sider langs Munkhauggaten, som ble påvist som et bredt brosteinslag som krysset den nåværende Kongens gate i retning SSV – NNØ.

Orienteringsoppgave: Kongens gate øst og ved Kongens gate 10.

Kartreferanse/-koordinater: Projeksjon: EU89-UTM; Sone 32, N: 7034308.17, Ø: 569715.95.

LokalitetsID: 90288.

Innberetning/litteratur: Dag-Øyvind Engtrø Solem, 31.12.2023, NIKU Rapport. TA 2019/14. Arkeologisk undersøkelse ifm. oppgradering av Torvet - Kongens gate øst (in prep)

Funnet av: Ian Reed.

Funnår: 2019.

Katalogisert av: Heidi Tangen Eriksen.