

## STORGATEN 51, TØNSBERG

Arkeologisk utgravning i forbindelse med ny VA-kum

Haugesten, Lars & Jordahl, Hanne Ekstrøm







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

Tittel Storgaten 51, Tønsberg Arkeologisk utgravning i forbindelse med ny VA-kum	Rapporttype/nummer NIKU Oppdragsrapport 88/2016	Publiseringsdato 04.11.2016
	Prosjektnummer 1020754	Oppdragstidspunkt 29.02.16 – 17.03.16
	Forsidebilde Spillebrikken 1096 fra lag 1070. Cf35117_NIKU_557729. Av Lars Haugesten.	
Forfatter(e) Haugesten, Lars & Jordahl, Hanne Ekstrøm	Sider 45	Tilgjengelighet Åpen
	Avdeling Arkeologi	

Prosjektleder Hanne Ekstrøm Jordahl
Prosjektmedarbeider(e) Lars Haugesten
Kvalitetssikrer Hanne Ekstrøm Jordahl

Oppdragsgiver(e) Veidekke Entreprenør
--

<p>Sammendrag</p> <p>Arkeologisk utgravning av et område på ca. 3,5 m<sup>2</sup> ved Storgaten 51. Topp middelaldersk kulturlag ble påtruffet ca. 60 cm under dagens nivå, og ble C14-datert til Cal. AD 1165-1265. Minimum 11 middelalderske kulturlag ble avdekket der de fleste ble tolket som en blanding av avfallslag og akkumulerte lag. Det ble også avdekket et dyrkingslag med datering til Cal. AD 670-775, og under dette, flere stolpe- og staurhull, ardsplor og en kokegrop. Kokegropen ble datert til Cal. AD 475-620. Det ble til sammen katalogisert 61 poster i Universitetets samlingsdatabaser, og det var til sammen 109 fragmenter/gjenstander. Det ble blant annet funnet et mulig dekorert knivskaft, en dekorert spillebrikke, et spinnehjul, to emner for kamproduksjon og tidlig middelaldersk keramikk. De daterende gjenstandene indikerte at lagene kunne dateres til 11-1300-tallet.</p>
---

<p>Emneord</p> <p>Storgaten, middelalder, forhistorisk tid, kulturlag, stolpehull, staurhull, ardsplor, kokegrop, funn, keramikk, spillebrikke, spinnehjul</p>
--

Avdelingsleder

Lise-Marie Bye Johansen

## **Forord**

Vinteren 2016 ble det utført en arkeologisk utgravning i forbindelse med anleggelse av en VA-kum inntil eiendommen Storgaten 51 i Tønsberg. Undersøkelsen ble gjennomført 29.2-17.3.2016 av arkeologer ved NIKU Distriktskontor Tønsberg.

## Innholdsfortegnelse

1	Bakgrunn og innledning.....	7
2	Kort historikk.....	7
3	Metode og gjennomføring.....	8
4	Resultater.....	8
4.1	Funn & prøver.....	8
4.2	Kulturlag.....	9
4.3	Ardspor, stolpe- og staurhull & kokegrop.....	17
4.3.1	Ardspor.....	17
4.3.2	Stolpehull.....	18
4.3.3	Staurhull.....	19
4.3.4	Kokegropen.....	20
5	Tolkninger og konklusjon.....	21
6	Litteraturliste.....	22
7	Vedlegg.....	23
7.1	Kontekstlister.....	23
7.1.1	Kutt.....	23
7.1.2	Lag.....	23
7.1.3	Stenkonstruksjoner.....	25
7.1.4	Treverk.....	25
7.1.5	Grupper.....	26
7.2	Funn.....	27
7.2.1	Funnliste.....	27
7.3	Naturvitenskapelige prøver.....	28
7.3.1	Kullprøver.....	28
7.3.2	Makroprøver.....	28
7.3.3	Vedartsanalyse.....	29
7.3.4	C14-resultater.....	30
7.4	Fotoliste.....	33
7.5	T1.....	40
7.6	T2.....	41
7.7	Oversiktsplot.....	42
7.8	Anleggsplot.....	43
7.9	Detaljplot.....	44
7.9.1	Koordinatliste.....	45
7.10	MABYGIS.....	45



## 1 Bakgrunn og innledning

I forbindelse med utbygging av eiendommen i Storgaten 51, ble det høsten 2015 gravd for fjernvarme inn til den eksisterende bygningen (RA 13/02230-46) og i tillegg ble det utført ulike gravetiltak, blant annet i forbindelse med tilkobling av vann- overvann- og avløp til offentlig nett (RA13/02230-51). Den sistnevnte gravingen ble imidlertid stanset da det ikke var mulig å utføre tiltaket i henhold til Riksantikvarens vedtak. Det ble derfor søkt om utvidelse av tiltaksområdet.

Veidekke Entreprenør AS v/ Christopher Najdek søkte Riksantikvaren om dispensasjon fra Lov om kulturminner av 9. juni 1978 (kml) for graving i forbindelse med VA-kum inntil eiendommen Storgaten 51 i Tønsberg. Riksantikvaren mottok søknaden 9.11.2015 og revidert utgave 7.12.2015. NIKU Distriktskontor Tønsberg mottok oppdragsbestilling fra Riksantikvaren 15.1.2016, og leverte forslag til prosjektbeskrivelse og budsjett 27.1.2016. Riksantikvaren fattet vedtak i saken 29.1.2016 (RA saksnummer: 13/02230-59).

## 2 Kort historikk

Tiltaksområdet ligger innenfor det automatisk fredede kulturminnet "Middelalderbyen Tønsberg", id. 10570. Storgaten 51 lå i middelalderen mellom det tettbebygde bymennes område og det området som ble disponert av kirke- og kongemakten. Kvartalet kan ha huset Latinskolen med røtter tilbake til middelalderen, og mellom denne og Lavranskirken skal det angivelig ha ligget et torg som i kildene blir omtalt "Nordre torv". Den nåværende Storgaten utgjorde også i middelalder en av hovedgatene, og ble kalt *Stræti*.

Vinteren 2015 ble det, som tidligere nevnt, gravd i forbindelse med anleggelse av en VA-kum. I grøften ble det observert *in situ* kulturlag fra 50-70 cm under dagens overflate, og tykkelsen på de synlige kulturlagene varierte fra 30-75 cm, men med økt tykkelse i retning sørvest.

Høsten 2015 ble det gravd i forbindelse med fremføring av fjernvarme inn til bygningen på Storgaten 51. Det ble avdekket middelalderske kulturlag i store deler av grøften, og topp middelalder ble påtruffet kun 65 cm under dagens overflate. Det ble også påtruffet deler av et plankedekke som kan være deler av en trebrolegging i *Stræti*.

I 2013 ble det i forbindelse med detaljregulering av eiendommen fra kontorbygg til boliger, foretatt en forundersøkelse i form av både sjaktning og grunnboringer. I gårdsrommet tilhørende Storgaten 51 ble det avdekket velbevarte middelalderske kulturlag og enkelte trekonstruksjoner fra ca. 40-70 cm under dagens overflate, og tykkelsen på kulturlagene varierte fra ca. 0,4-2,75 m. I tiltaksområdet som lå mellom Storgaten og den eksisterende bygningen, ble topp kulturlag avdekket ca. 60 cm under dagens overflate og kulturlagene var ca. 0,95-1,7 m tykke. Det eldste dyrkingslaget ble datert til siste del av 1000-tallet og det eldste kulturlaget ble datert til første del av 1100-tallet. Og i tillegg ble det påtruffet en struktur fra eldre jernalder.

I forbindelse med oppføringen av bygningen som huset «Trygdekassas» kontorer ble det i 1939-40 påtruffet blant annet profilstein og 8 spillebrikker av bein/gevir. Fotografier fra byggearbeidet viser i tillegg rester av en laftet brønn og en såkalt sleppveggbrønn fra middelalder, samt tykke kulturlag i profiler. Grunnen under den eksisterende bygningen i Storgaten 51 er trolig utsjaktet, men beregninger av tykkelsen på kulturlagene rundt bygningen, er anslått å være 1-2 m.

### 3 Metode og gjennomføring

Feltarbeidet ble gjennomført fra 29.2-17.3.2016. Prosjektleder for NIKU var Hanne Ekstrøm Jordahl. Feltarbeid og rapportansvarlig for NIKU var Lars Haugesten. Tiltakshaver var Veidekke Entreprenør AS ved Christopher Najdek. Tiltaket ga behov for en arkeologisk utgravning.

Over feltet var det satt opp stillaser. Disse ble brukt til å tildekke deler av utgravningsområdet med presenning/plast. Da det var kuldegrader før og under utgravningen, ble det satt inn en varmekanon på utgravningsområdet, men dette viste seg å være ineffektivt. Dette førte til at dag 1 og 2 måtte avlyses på grunn av frost i bakken. Det ble etter avtale med tiltakshaver og arkeolog hentet inn en maskin med fleksible varmerør. Ved å trekke ut varmerørene ut over området for deretter å tildekke med varmematter, ble jorden tinet opp. Det var nødvendig å tilføre varme også om natten for å hindre tilfrysing.

Tiltaksområdet målte ca. 3,5 m<sup>2</sup>, og det ble til sammen gravd ut ca. 2,5 m<sup>3</sup> med kulturlag. Kontekstene ble gravet for hånd ved hjelp av graveskje. Alle kulturlag ble innmålt med Trimble GIS totalstasjon. Det ble tatt prøver av alle lag til eventuelle analyser. Prosjektet ble gjennomført til prosjektert tid.

## 4 Resultater

### 4.1 Funn & prøver

Det ble katalogisert 61 middelalderske gjenstandsposter, til sammen 109 fragmenter/gjenstander. Det ble totalt utgravd 1,4 m<sup>3</sup> middelalderske kulturlag som til sammen inneholdt 107 gjenstander, noe som gir en funntetthet på  $\approx 76$  funn pr m<sup>3</sup>. I dyrkingslaget ble det påtruffet kun 2 gjenstander.

Gjenstandene ble katalogisert under C60254/1-60 (Aksesjonsnummer 2016/338), og metallgjenstandene ble katalogisert i grupper innenfor samme kontekst. Gjenstandene ble innlevert 11.8.2016 til magasiner og konservering ved Kulturhistorisk Museum, Universitetet i Oslo.

Funnene var fordelt i følgende materialgrupper:

- Metall, jern (A): 11 stk. (C60254/1-9, 11-12)
- Keramikk (B2): 26 stk. (C60254/13-38)
- Bein/gevir/horn (B5): 5 stk. (C60254/41-45)
- Stein (B7): 17 stk. (C60254/39-40, 46-60)
- Slagg(B8): 2 stk. (C60254/10, 61)

I tillegg ble det samlet inn til sammen 25 naturvitenskapelige prøver hvorav 3 av prøvene ble sendt til vedartbestemmelse til arkeobotaniker Maria Sture ved NIKU Oslo og videre til C14-datering ved Beta Analytic Inc. (Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory). Prøvene som ikke ble sendt til analyse samt restmateriale, ble kassert.



## 4.2 Kulturlag

Det ble dokumentert 12 kulturlag som kunne dateres til middelalderen. Alle lag ble enten kuttet av moderne grøfter eller fortsatte utenfor utgravningsgrensen. Kulturlagene ble påtruffet ca. 0,55-0,6 meter under dagens overflate og var ca. 0,70 meter tykke. Da utgravningsområdet var relativt lite, kunne det være vanskelig å tolke funksjonene av lagene. Lagene ble tolket som avfallslag akkumulert over lengere tid samt dyrkingslag. Samtlige lag lå i umettet sone, og ble ansett som tørre.

Under det etterreformatoriske laget 1041, som besto av moderne omrotede masser, ble laget **1032** avdekket på ca. 0,55-0,60 meter under topp asfalt. Laget besto av gråbrun siltblandet sand med noe trekull. Det inneholdt i tillegg et par striper med lys og mørkegrå sand. Laget målte 0,59×0,58 m, med en tykkelse på 11 cm. Det kunne ikke bestemmes i felt om laget var middelaldersk eller etterreformatorisk. Laget var funntomt og inneholdt ingen indikasjoner med tanke på datering, bortsett fra at det ikke hadde en typisk middelaldersk karakter.

Under laget 1032, ble det avdekket et lag (**1042**) bestående av lys brungrå lett leiret sand med enkelte små og knyttneve store stener (fig.1). Det var en liten linse av kullbiter og brent tre i det midtre øvre sjiktet. Laget ble tolket som topp middelalder, og ble påtruffet 0,6 m under dagens overflate. Massen inneholdt også en del dyreben og noe spredte trekullfragmenter. Det ble funnet fjorten keramikkskår (C60254/13, 15-17, 19-20, 29-30, 32-35, 37-38), to brynefragmenter (C60254/56, 59), seks fragmenterte baksteheller (C60254/52-54), et bearbeidet ben (C60254/43) og elleve metallobjekter (C60254/10, 12). Laget ble forstyrret i nordvest av en moderne grøft og av brannhydranten (**200050**) i sydøst. Utbredelsen av laget var over hele utgravningsområdet og fortsatte utenfor utgravningsgrensen, og var 16 cm tykt.



Fig.1. Lag 1042. Topp middelaldersk kulturlag, sett mot nordøst. Cf35117\_NIKU\_557637.

De to brynene som ble funnet var fragmenterte og var av type fra Eidsborg (Fig. 2). Benpluggen hadde en konisk form med seks rette kanter, var 6 cm lang og var 2 cm i diameter i den ene enden (fig 3). Keramikkskårene var av typen svartgods, Grimston, Flamsk, Nordvest-Fransk, Syd-Skandinavisk og mulig protostentøy. Typene kan dateres fra 1100-1350-tallet.



Fig.2 og 3. Venstre: Brynefragment (C60254/59), Cf35117\_NIKU\_557766. Høyre: Benpluggen (C60254/43), Cf35117\_NIKU\_557760.

Lagets tykkelse og karakter kunne indikere at laget akkumulerte over en lang periode. Basert på analysen av keramikkskårene, er det sannsynlig at laget kan dateres til andre halvdel av 1200-tallet.

Lag **1070** lå under laget 1042 og inneholdt gråbrun leirblandet sand iblandet noe humus, trekull og enkelte dyrebene. Laget var forstyrret av en moderne grøft i nordvest og fortsatte utenfor utgravningsgrensen mot øst. Den synlige utbredelsen av laget målte 1,8×1 m, med en tykkelse på 12 cm. Det ble tatt ut en vedartsprøve (**PA1095**) av et kullfragment som ble bestemt til furu (*Pinus*) (Vedlegg 7.3.3), denne ble så C14-datert til Cal. AD 1165-1265 (95 % sannsynlighet) (Vedlegg 7.3.4).

I massen ble det funnet fire keramikkskår (C60254/14, 24, 27, 31)), en spillebrikke (C60254/45), et fragment bearbeidet ben (C60254/42), og fire metallobjekter (C60254/4, 6). Spillebrikken var sirkulær og materialet var trolig hvalben (fig. 4 og 5). Brikken hadde en diameter på 4,3 centimeter, og den hadde et sentrert lite hull på begge sider, og var trolig dreiet. Den hadde et innhakk på yttersiden, noe som kan ha vært bevisst da innhakk var polert. Den ene siden hadde en innrisset yttersirkel, og i midten av denne sirkelen, ble det observert innrissede spor av ukjent funksjon. Lignende brikker har blitt knyttet til spillene dam og backgammon, disse spillformene kom til Norge rundt 1100- og 1200-tallet (Persson 1976:379). På slottsfjellet ble det i 1877 og 1898 funnet fire spillebrikker med konsentriske sirkler (Grieg 1933: 258-259). I tillegg ble det funnet åtte spillebrikker på Storgaten 51 i 1941 (Eriksson & Karlberg 1994: 163). Benfragmentet var trolig en uferdig mellomplate til en dobbeltkam. Av de fire jernfragmentene, kunne en bestemmes til en nagle, de resterende var for korroderte til å tolkes. Alle fire keramikkskår ble tolket til å være av typen svartgods med en trolig datering til 1100-1250.



Fig.4 og 5. Over- og underside av spillebrikke (C60254/45). Cf35117\_NIKU\_557729 og Cf35117\_NIKU\_557731.

Laget 1070 kan ha vært en blanding av naturlig akkumulert lag og avfallslag, dvs. at det har vært et åpent område uten direkte aktivitet, og som til tider har vært utfylt med avfall. Gjenstandene, de stratigrafiske relasjonene samt C14-dateringen, indikerer at området var i bruk fra midten av 1100-tallet til siste halvdel av 1200-tallet.

Lag **1097** lå under laget 1070 og besto av mørkebrun humusholdig leirblandet sand med enkelte dyrebene og småsten. Laget ble kuttet i vest av en moderne grøft og fortsatte utenfor utgravningsgrensen i nordøst og øst. Det som var synlig målte 0,94×0,61 m, med en tykkelse på 12 cm. Det ble funnet et spinnehjul (C60254/40) og et fragment av en bakstehelle (C60254/49). Spinnehjulet var trolig laget av granitt, var sirkulært i formen med en flat side og en noe avrundet side (fig.6). Hullet i midten hadde en diameter på ca. 1 cm. Ved utkanten av spinnehjulets omkrets var det ytterligere et hull som trolig kan tolkes som et opphengshull med en diameter på 0,5 cm. Det er nærliggende at opphengshullet er sekundært og at spinnehjulet kan ha vært båret som et smykke eller en amulett.



Figur 6. Spinnehjulet (C60254/40). Cf35117\_NIKU\_557751.

Det var ingen daterende gjenstander i laget, men da laget over (1070) ble tolket til å være fra midten av 1200-tallet, er det sannsynlig at dette lag kan dateres til omtrentlig samme tid.

Lag **1109** lå under lag 1070 og besto av lysegrå leirblandet sand med brente dyrebene og enkelte trekullfragmenter. Laget lå i sydvestenden i utgravningsområdet og var forstyrret av en moderne grøft i nordvest samt brannhydranten i sydøst. Laget fortsatte utenfor utgravningsgrensen i syd og



vest, og det som var synlig målte 1,89×1,15 m, med en tykkelse på 5 cm. Funksjonen til laget kan ha vært en blanding av avfallslag og naturlig akkumulert lag. Det ble funnet tre keramikkskår (C60254/18, 23, 26), en flintskrape (C60254/60) og to nagler (C60254/11). Keramikkskårene var utfordrende å katalogisere da de var noe varmepåvirket.

Lag **1170** lå under lag 1109 og inneholdt mørk gråbrun siltblandet sand med en del dyre- og fiskeben (fig.11). Laget lå i sydvestenden og ble forstyrret i nordvest av en moderne grøft samt av brannhydranten i sydøst. Laget fortsatte utenfor utgravningsgrensen mot sydvest, det som var synlig målte 1,87×1,78 m, med en tykkelse på 2 cm. Det ble funnet et keramikkskår (C60254/36) samt et ukjent jernartefakt (C60254/3). Keramikkskåret ble tolket som en mulig type av yngre svartgods med en trolig datering til 1100-1250.

Lag **1196** lå under laget 1170 og besto av lysgrå silt og sand (strandsand) iblandet noen flekker av mørk siltblandet sand (fig.7). Laget ble forstyrret i vest av en moderne grøft og i øst av brannhydranten. I sydvest fortsatte laget utenfor utgravningsgrensen. Det som var synlig målte 1,14×0,86 m, med en tykkelse på 4 cm. Det ble registrert enkelte dyreben og det ble funnet to keramikkskår (C60254/21-22) av svartgods med en datering til 1100- og 1250-tallet.



Fig.7. Lag 1196. Sett mot sydøst. Cf35117\_NIKU\_557651.

Lag **1213** lå under lag 1097 og lag 1196 og inneholdt mørk gråbrun sand iblandet noe leire, silt og humus (fig.8). Midt i laget var det også enkelte linser av lysgrå leire, i tillegg ble det observert noe dyreben samt trekull. Laget ble kuttet i vest av en moderne grøft og av brannhydranten, og den delen av laget som var synlig målte 3,08×1,08 m, med en tykkelse på 16 cm. Det ble funnet to keramikkskår (C60254/25, 28), tretten gjenstander av jern (C60254/7-8) og tre bryner (C60254/55, 57-58). Keramikkskårene var av typen svartgods med en datering til 1100-1250. Laget kan sannsynligvis dateres mellom andre halvdel av 1100-tallet og første halvdel av 1200-tallet. Lagets funksjon kan ha vært avfallslag som ble dannet over tid.



Fig. 8. Lag 1213. Sett mot nordøst. Cf35117\_NIKU\_557652.

Lag **1248** lå under laget 1213 og ble observert fra nordøst til ca. 1 meter fra sydvestenden (fig.14). Laget besto av lysgrå sandholdig leire iblandet noe mørk humøs leirholdig sand med enkelte trekullfragmenter og dyreben. Laget ble skåret av en moderne grøft i nordvest og delvis i sydøst av brannhydranten. Utenom dette gikk laget utenfor utgravningsgrensen i alle retninger, og tykkelsen på laget var 6 cm. Det ble kun funnet et fragment jern som gikk i oppløsning ved opptak og som derfor ikke ble katalogisert. Laget var trolig et avfallslag da det inneholdt flere forskjellige komponenter.

Lag **1402** lå under lag 1248 og bredte seg utover hele utgravningsområdet og fortsatte utenfor utgravningsgrensen. Laget ble kuttet av en moderne grøft i vest og av brannhydranten i syd, og målte 0,14 m i tykkelse. Massen inneholdt mørk gråbrun humøs sandblandet leire, iblandet noe dyreben og enkelte mindre sten under knyttnevestørrelse. Laget ble noe lysere nærmere sydvestenden, men uten å kunne utskilles som et separat lag. Det ble funnet en del av et dekorert knivhåndtak

(C60254/44), et bearbeidet benfragment (C60254/41), et nålebryne (C60254/53), tretten jernfragmenter (C60254/5) og to slag (C60254/61). Det dekorerte knivhåndtaket målte 10,5 cm i lengden og var 1,7 cm bredt og utgjorde halvparten av et håndtak (Fig. 9). Den var brutt i den ene enden og hadde hull i den andre enden for mulig å klinke skaftdelene sammen. Dekoren besto av innrisset linjedekor bestående av vertikale linjer som var brutt av to horisontale parallelle linjer i hver ende. Mellom to av de vertikale linjene var det strekdekor. Skaftet var buet med en rett innerside slik at den kunne passe til den andre halvdelen av skaftet. Undersiden av skaftet så ut til å være brukket av. Det andre benfragmentet var av gevir, målte 3,5×2,6 cm, og var trolig en uferdig mellomplate til en dobbeltkam.



Fig. 9. Dekorert knivhåndtak (C60254/44). Cf35117\_NIKU\_557725.

Det var ingen daterbare gjenstander i laget, men knivhåndtakets form og stil tilsier middelalder. Lagene over kan trolig dateres fra andre halvdel av 1100-tallet til første halvdel av 1200-tallet. Sannsynligvis kan lag 1402 dateres til samme tid.

Lag **1440** lå under lag 1402 og ble avdekket sydøst i utgravningsområdet. Laget besto av mørk brunsort siltblandet sand iblandet trekull, knust sten og enkelte dyrebene (fig.10). Det ble også observert en linse av grå bløt silt/sand. Brannhydranten hadde kuttet laget i øst, det av laget som var synlig målte 1,18×0,49 m, med en tykkelse på 5 cm. Laget ble tolket til å være et avfallslag, og det er mulig at det overliggende laget 1402 og det underliggende laget 1482 var deler av det samme laget som lag 1440. Basert på stratigrafiske forhold, ble lagene tolket til å være fra andre halvdel av 1100-tallet til første halvdel av 1200-tallet.





Fig.10. Lag 1440. Sett mot sydøst. Cf35117\_NIKU\_557666.

Lag **1482** lå under lag 1440 og ble avdekket i sydenden av utgravningsområdet og fortsatte mot sydvest utenfor utgravningsgrensen (Fig.11). En moderne grøft i vest og brannhydranten i sydøst hadde fjernet deler av laget. Utbredelsen av laget målte 1,43×1,24 m, med en tykkelse på 6 cm. Laget inneholdt mørk gråbrun humøs sandblandet leire iblandet noen dyrebene og enkelte knyttnevestore sten. Lag 1482 lignet på 1402 i innhold og farge, og mellom disse ble laget 1440 avdekket. Lag 1440 kan ha vært en linse tilkommet under akkumulasjonsprosessen.



Fig.11. Lag 1482. Sett mot sydøst. Cf35117\_NIKU\_557669.

Det ble funnet et spinnehjul (C60254/39) og syv metallobjekter (C60254/1-2). Spinnehjulet var brent noe som førte til at det var vanskelig å bestemme type sten, men trolig var den laget av kleber. Den målte 3,0×1,1 cm og hadde en flat underside og en konveks overside (fig.12). Hullet i spinnehjulet hadde en diameter på 0,8 cm.



Fig.12. Spinnehjulet (C60254/39). Cf35117\_NIKU\_557770.

Lag 1511 lå like over undergrunnen (2045) og besto av siltblandet sand med enkelte spredte sten av varierende størrelse (fig.13). Laget ble tolket til å være et dyrkingslag, og var ca. 21 cm tykt. Laget var kuttet av den moderne forstyrrelsen i vest og brannhydranten i sydøst, laget fortsatte utenfor utgravningsgrensen. Det ble kun funnet et metallfragment (C60254/9) samt et fragmentert bryne (C60254/54) i laget. Det ble tatt ut en vedartsprøve (PA1562) av en kullbit øverst i laget som ble bestemt til ask (*Fraxinus*) (Vedlegg 7.3.3), denne ble så C14-datert til Cal. AD 670-775 (95 % sannsynlighet) (Vedlegg 7.3.4).



Fig.13. Lag 1511. Sett mot nord. Cf35117\_NIKU\_557673.



### 4.3 Ardspor, stolpe- og staurhull & kokegrop

Ved fjerningen av dyrkingslaget 1511 ble det observert flere stolpe- og staurhull. Alle utenom en, lå i det sydvestlige hjørnet av utgravningsområdet. Det ble registrert 3 stolpehull og 22 staurhull. Et av stolpehullene kan ha vært et steinopptrekk. Enkelte av staurhullene var noe usikre, og det varierte om de lå over eller under ardsprene.

#### 4.3.1 Ardspor

Under dyrkingslaget 1511 fremkom det 10 ardspor (fig.14 og 15). Sporene var tynne og grunne. Bredden varierte sterkt og dybden varierte fra 2-7 cm. Fem av ardsprene gikk i retning sydvest – nordøst og av disse, ble tre tolket som samtidige, fire ardspor ble registrert i retning nordvest – sydøst, og et lå orientert vest – øst. Fyllet besto av det overliggende dyrkingslaget (1511).

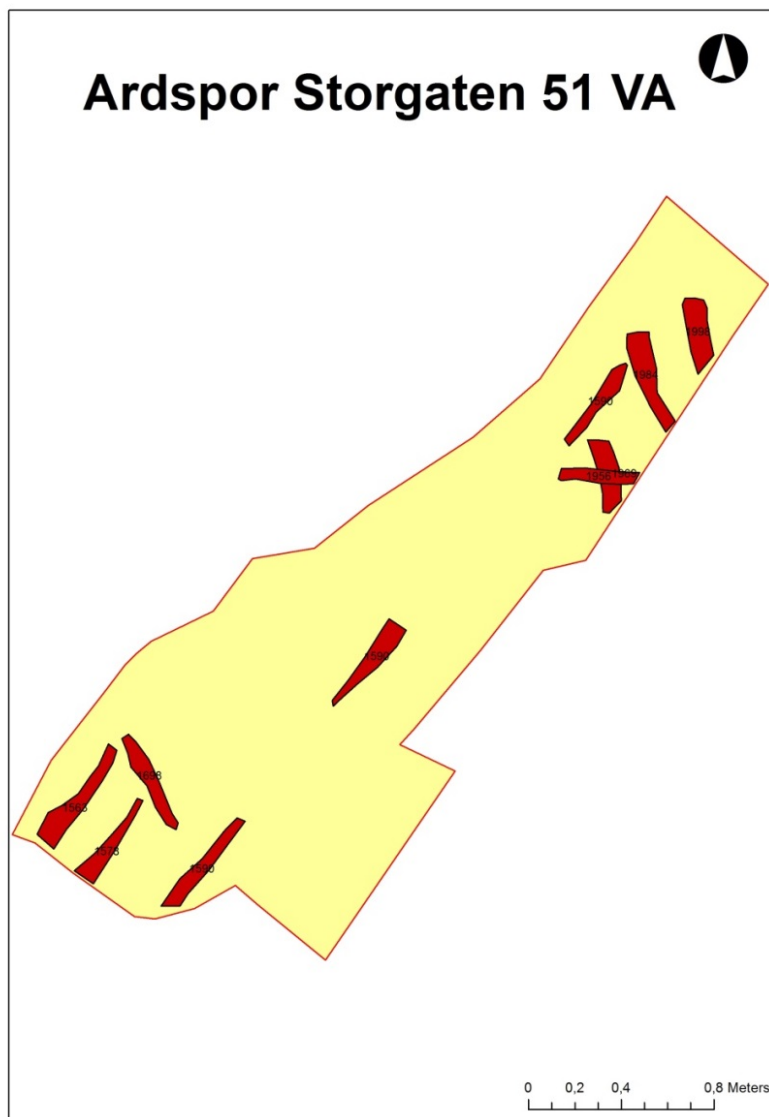


Fig. 14. Ardspor.

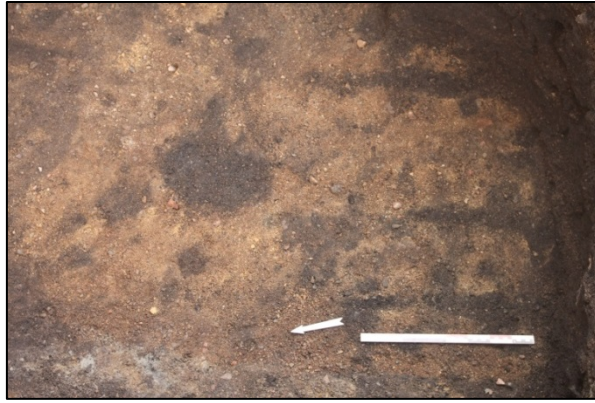


Fig.15. Ardsporene 1563, 1578 & 1590. Cf35117\_NIKU\_557679.

#### 4.3.2 Stolpehull

To av stolpehullene ble avdekket i 2 m avstand, og kunne ikke direkte knyttes til hverandre (fig.16). Det ene stolpehullet (**1807**) målte 10x16 cm, med en dybde på 10 cm. Det andre stolpehullet (**2012**) målte 12x25 cm, med en dybde på 15 cm. Dette stolpehullet var kuttet i nordvest av en moderne grøft. Det tredje stolpehullet (**1820**) var trolig et steinopptrekk. Stolpehullene må være samtidige med eller noe yngre enn dyrkingslaget.

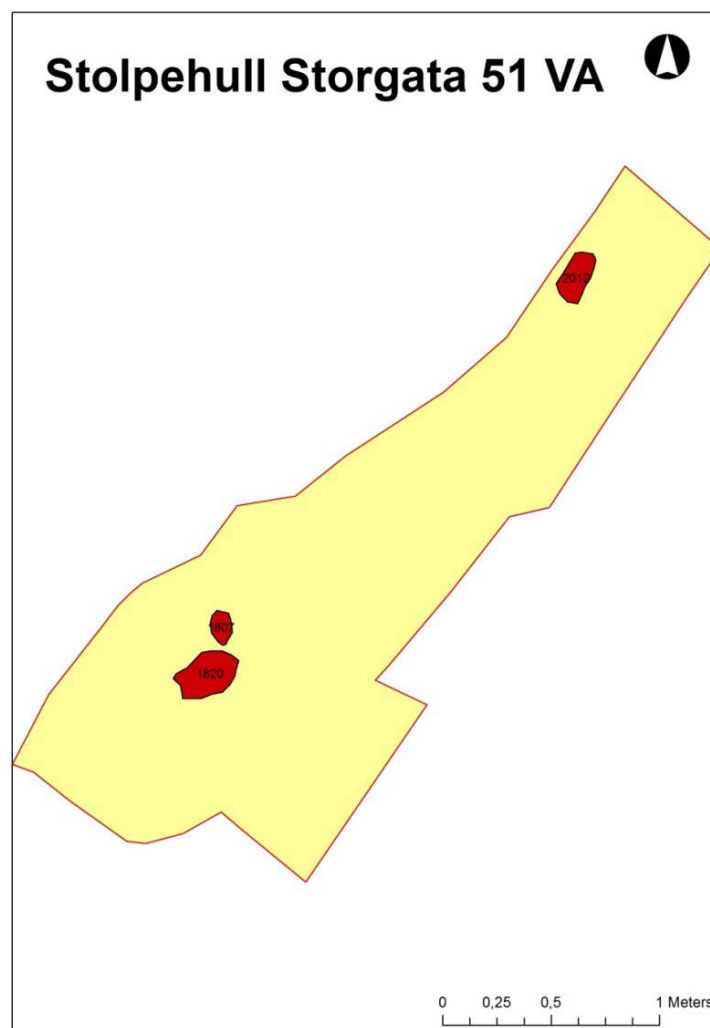


Fig. 16. Stolpehull.

### 4.3.3 Staurhull

Det ble funnet 22 staurhull hvorav enkelte var usikre (fig.17). De lå tett plassert i den sydvestre delen av utgravningsområdet. De varierte i størrelse fra 4-10 cm i diameter med en dybde på 2-17 cm. Alle staurhull var fylt opp med jord fra dyrkingslaget 1511. Staurhullene kan ha dannet gjerder som del av en eiendomsgrense eller innhegninger til husdyr etc. Da dyrkingslaget sannsynligvis er fra siste del av 1000-tallet, bør staurhullene dateres samtidig eller like etter.

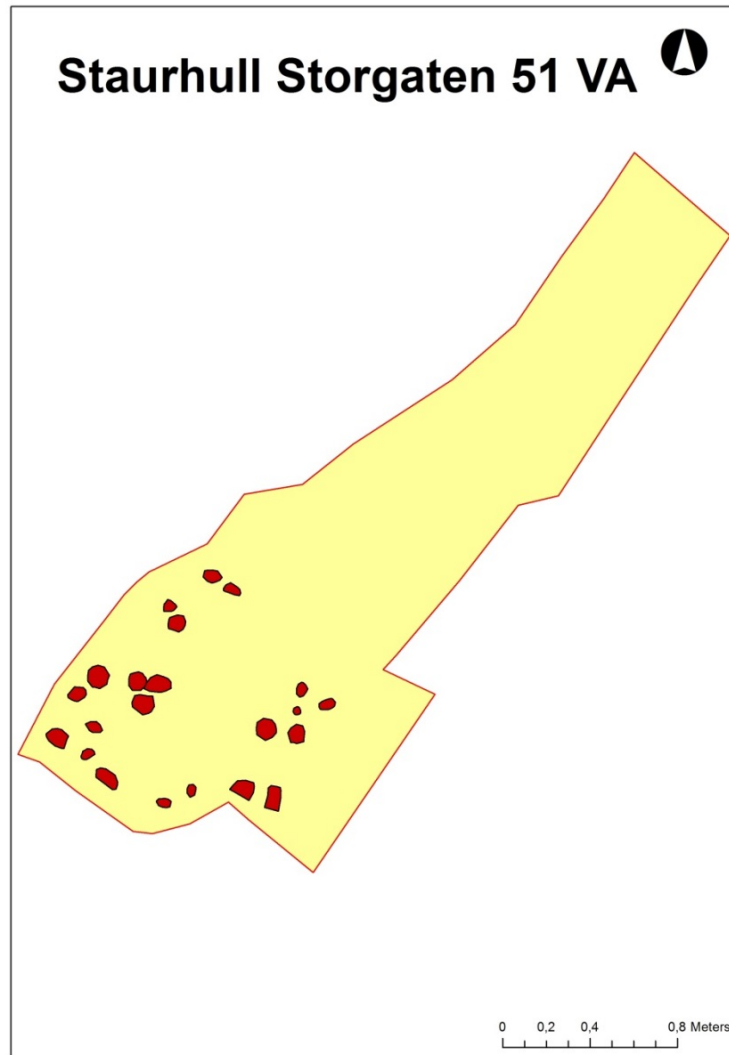


Fig. 17. Staurhull.

#### 4.3.4 Kokegropen

Kokegropen (**200080**) ble påtruffet ved dokumentasjon av profilen (**1029**). En moderne grøft i vest hadde fjernet deler av kokegropen, men deler av bunnen var intakt under den moderne grøften.

Kokegropen var nærmest rektangulær i plan, og målte 1,66×1 m, med en dybde på 56 cm (Fig. 18). Strukturen var buet i bunnen og det ble registrert to forskjellige fyllmasser. Det laget som lå i bunnen, besto av trekull og brente stokker/treverk (**1935**) og var ca. 8 cm tykt. Det øverste laget i kokegropen besto av gråbrun sandblandet silt med skjørbrent sten og trekull (**1911**), og var ca. 48 cm tykt. Det ble tatt en kullprøve av det nederste laget i kokegropen (**PK1955**), som ble vedartsbestemt til ask (*Fraxinus*) (Vedlegg 7.3.3) og C14-datert til Cal. AD 475-620 (95 % sannsynlighet) (Vedlegg 7.3.4).



Fig. 18. Profil 1029 med kokegropen (200080) nederst til høyre. Sett mot øst. Cf35117\_NIKU\_557623.

## 5 Tolkninger og konklusjon

Til tross for at utgravningsområdet var relativt lite, ga området flere interessante resultater i form av strukturer og gjenstandsfunn.

Topp middelaldersk kulturlag ble påtruffet ca. 0,55-0,60 meter under dagens nivå, og ble C14-datert til Cal. AD 1165-1265. Minimum 11 middelalderske kulturlag ble avdekket der de fleste ble tolket som en blanding av avfallslag og akkumulerte lag. Det ble også avdekket et dyrkingslag med datering til Cal. AD 670-775, og under dette, flere stolpe- og staurhull, ardspar og en kokegrop. Kokegropen ble datert til Cal. AD 475-620, og bør sees i sammenheng med kokegropen som ble avdekket under den arkeologiske forundersøkelsen på eiendommen i 2013. Denne kokegropen hadde imidlertid en noe eldre datering til Cal. AD 340-430.

Det ble til sammen katalogisert 61 poster i Universitetets samlingsdatabaser (Musit), under C60254/1-61. Og det ble blant annet funnet et mulig dekorert knivskaft, en dekorert spillebrikke, et spinnehjul, to emner for kamproduksjon og tidlig middelaldersk keramikk. De daterende gjenstandene indikerte at lagene kunne dateres til 11-1300-tallet.

Dateringene indikerer at området er blitt brukt til dyrking i forhistorisk tid og i deler av tidlig middelalder, og at det ble en bruksendring trolig på slutten av 1100 – tidlig 1200-tallet. Den arkeologiske utgravningen har gitt utfyllende kunnskap om den nordre delen av middelalderbyen, og er en viktig brikke i tolkningen av middelalderbyens utbredelse og karakter i tidlig middelalder.

---

## 6 Litteraturliste

- Brendalsmo, J. (1994): Tønsberg før år 1000. Fra gård til by. *Varia 28*. Universitetets Oldsaksamling. Oslo.
- Eriksson, Jan E. G. & Karlberg, Inger (1994): Tønsbergs fornminneområde – En statusrapport over den arkeologiske registrering av middelalderbyen Tønsberg, 1973-1994. *Arkeologiske rapporter fra Tønsberg nr.10*.
- Fimreite, K.J. & Jordahl H. E. (2016): Storgaten 51, Tønsberg. Graving for fjernvarme. *NIKU Oppdragsrapport 3/2016. In prep.*
- Grieg, Sigurd (1933): Middelalderiske byfund fra Bergen og Oslo. *Det Norske Videnskaps-Akademi i Oslo*. Oslo.
- Halvorsen, Sunniva W. (2013): Storgaten 51, Tønsberg. Arkeologisk forundersøkelse i forbindelse med regulering av eiendommen. *NIKU oppdragsrapport 149/2013*.
- Jordahl, H. E. (2016): Storgaten 51, Tønsberg. Tilleggstiltak. *NIKU Oppdragsrapport 2/2016*.
- Johnsen, O. A. (1929): *Tønsbergs historie. Bind I. Middelalderen*. Oslo. Gyldendal Norsk Forlag.
- Persson, Jan (1976): Uppgrävt förflutet för PKbanken i Lund. *Archaeologica Lundensia. Kulturhistorisk Museet i Lund*. Anders W. Mårtensson (red.).
- Riksantikvaren, Distriktskontor Syd. Arkivmateriale.

## 7 Vedlegg

### 7.1 Kontekstlister

#### 7.1.1 Kutt

IntrasisId	Navn	Subklasse	Beskrivelse og tolkning
1306	Kutt	Kutt	Moderne kutt til brannhydranten.
1563	Kutt	Kutt	Et ardsplor gående nord-syd.
1578	Kutt	Kutt	Et ardsplor gående nord-syd.
1590	Kutt	Kutt	Et ardsplor gående nord-syd.
1698	Kutt	Kutt	Mulig ardsplor gående sydøst - nordvest.
1910	Kutt	Kutt	Nedgraving til kokegrop.
1956	Kutt	Kutt	Mulig ardsplor gående sydvest - nordøst.
1969	Kutt	Kutt	Et ardsplor gående nordvest-sydøst.
1984	Kutt	Kutt	Et mulig ardsplor gående nord-syd.
1998	Kutt	Kutt	Et ardsplor gående nord-syd.

#### 7.1.2 Lag

IntrasisId	Type	Subklasse	Beskrivelse og tolkning
1032	Fyll	Lag	Mørk gråbrunt siltblandet sand med noe trekull.
1041	Etterreformatorkisk	Lag	Laget var det moderne toppfyllet som lå over middelalderlagene. Fyllet var ca. 50-60 cm dypt fra asfalten og ned.
1042	Fyll	Lag	Lys brungrå lett leirblandet sand.
1070	Fyll	Lag	Gråbrunt lett leirblandet sand med enkelte dyreben. Noe iblandet humus.
1097	Fyll	Lag	Mørkebrun humusholdig lett leirblandet sand med enkelte dyreben og småsten.
1109	Fyll	Lag	Lys hvitgrå lett leiret sand med brente dyreben og noe trekullslinser.
1170	Fyll	Lag	Mørk gråbrun siltblandet sand med en del dyre- og fiskeben.
1196	Fyll	Lag	Lysgrå siltblandet sand iblandet noen flekker av mørk siltblandet sand, enkelte dyreben.
1213	Fyll	Lag	Mørk gråbrun lett leiret siltblandet sand med noe iblandet humus. Linsler av lysgrå leire sentralt.
1248	Fyll	Lag	Lysgrå sandet leire med enkelte trekullslinser og dyreben. Noe iblandet mørk humøs leiret sand.
1402	Fyll	Lag	Mørk gråbrun humøs sandet leire iblandet noe dyreben og enkelte mindre sten (under knyttneve størrelse).
1440	Fyll	Lag	Mørk sortbrun siltblandet sand iblandet trekull, knust sten (smågrus) og enkelte dyreben.
1482	Fyll	Lag	Mørk gråbrun humøs sandet leire iblandet noe dyreben og enkelte håndstore sten.
1511	Fyll	Lag	Brungrå "tørr" siltblandet sand med enkelte spredte sten (opptil håndstørrelse).
1564	Fyll	Lag	Gråbrunt sandet silt tilhørende ardsplor 1564. Trolig er fyllet fra laget 1511 over.
1579	Fyll	Lag	Gråbrunt sandet silt tilhørende ardsplor 1578. Trolig er fyllet fra laget 1511 over.
1591	Fyll	Lag	Gråbrunt sandet silt tilhørende ardsplor 1590. Trolig er fyllet fra laget 1511 over.
1631	Fyll	Lag	Gråbrunt sandet silt tilhørende stauren 1630. Trolig er fyllet fra laget 1511 over.

1642	Fyll	Lag	Gråbrunt sandet silt tilhørende stauren 1641. Trolig er fyllet fra laget 1511 over.
1652	Fyll	Lag	Gråbrunt sandet silt tilhørende stauren 1651. Trolig er fyllet fra laget 1511 over.
1664	Fyll	Lag	Gråbrunt sandet silt tilhørende stauren 1663. Trolig er fyllet fra laget 1511 over.
1676	Fyll	Lag	Gråbrunt sandet silt tilhørende stauren 1675. Trolig er fyllet fra laget 1511 over.
1688	Fyll	Lag	Gråbrunt sandet silt tilhørende stauren 1687. Trolig er fyllet fra laget 1511 over.
1699	Fyll	Lag	Gråbrunt sandet silt tilhørende ardspor 1698. Trolig er fyllet fra laget 1511 over.
1716	Fyll	Lag	Gråbrunt sandet silt tilhørende stauren 1715. Trolig er fyllet fra laget 1511 over. Mulig dyregang.
1729	Fyll	Lag	Gråbrunt sandet silt tilhørende stauren 1728. Trolig er fyllet fra laget 1511 over. Mulig dyregang.
1741	Fyll	Lag	Gråbrunt sandet silt tilhørende stauren 1740. Trolig er fyllet fra laget 1511 over. Mulig dyregang.
1753	Fyll	Lag	Gråbrunt sandet silt tilhørende stauren 1752. Trolig er fyllet fra laget 1511 over.
1763	Fyll	Lag	Gråbrunt sandet silt tilhørende stauren 1762. Trolig er fyllet fra laget 1511 over.
1770	Fyll	Lag	Gråbrunt sandet silt tilhørende stauren 1769. Trolig er fyllet fra laget 1511 over.
1787	Fyll	Lag	Gråbrunt sandet silt tilhørende stauren 1786. Trolig er fyllet fra laget 1511 over.
1798	Fyll	Lag	Gråbrunt sandet silt tilhørende stauren 1797. Trolig er fyllet fra laget 1511 over.
1808	Fyll	Lag	Gråbrunt sandet silt tilhørende stolpen 1807. Trolig er fyllet fra laget 1511 over.
1821	Fyll	Lag	Gråbrunt sandet silt tilhørende den mulige stolpen 1820. Trolig er fyllet fra laget 1511 over. Kan være et stenopptrekk.
1838	Fyll	Lag	Gråbrunt sandet silt tilhørende stauren 1837. Trolig er fyllet fra laget 1511 over.
1846	Fyll	Lag	Gråbrunt sandet silt tilhørende stauren 1845. Trolig er fyllet fra laget 1511 over.
1855	Fyll	Lag	Gråbrunt sandet silt tilhørende den mulige stauren 1854. Trolig er fyllet fra laget 1511 over.
1864	Fyll	Lag	Gråbrunt sandet silt tilhørende den mulige stauren 1863. Trolig er fyllet fra laget 1511 over.
1874	Fyll	Lag	Gråbrunt sandet silt tilhørende den mulige stauren 1873. Trolig er fyllet fra laget 1511 over.
1885	Fyll	Lag	Gråbrunt sandet silt tilhørende stauren 1884. Trolig er fyllet fra laget 1511 over.
1895	Fyll	Lag	Gråbrunt sandet silt tilhørende stauren 1894. Trolig er fyllet fra laget 1511 over.
1902	Fyll	Lag	Gråbrunt sandet silt tilhørende stauren 1901. Trolig er fyllet fra laget 1511 over.
1911	Fyll	Lag	Noe lys gråbrun sandet silt med flere skjørbrent sten. Enkelte trekull-linser.
1935	Trekull	Lag	Trekullslag i bunnen av kokegropen 1910.
1957	Fyll	Lag	Gråbrunt sandet silt tilhørende ardspor 1956. Trolig er fyllet fra laget 1511 over.
1970	Fyll	Lag	Gråbrunt sandet silt tilhørende ardspor 1969. Trolig er fyllet fra laget 1511 over.
1985	Fyll	Lag	Gråbrunt sandet silt tilhørende ardspor 1984. Trolig er fyllet fra laget 1511 over.
1999	Fyll	Lag	Gråbrunt sandet silt tilhørende ardspor 1998. Trolig er



			fyllet fra laget 1511 over.
2013	Fyll	Lag	Gråbrunt sandet silt tilhørende stolpehullet 2012. Trolig er fyllet fra laget 1511 over.
2045	Multipoint	Lag	Multipoint.

### 7.1.3 Stenkonstruksjoner

IntrasisId	Navn	Subklasse	Beskrivelse og tolkning
1315	Annet	Steinkonstruksjon	Brannhydrant.

### 7.1.4 Treverk

IntrasisId	Navn	Subklasse	Beskrivelse og tolkning
1630	Staurhull	Treverk	Et staurhull som ligger tett på andre, men ingen direkte relasjon kunne ses.
1641	Staurhull	Treverk	Et staurhull som ligger tett på andre, men ingen direkte relasjon kunne ses.
1651	Staurhull	Treverk	Et staurhull som ligger tett på andre, men ingen direkte relasjon kunne ses.
1663	Staurhull	Treverk	Et staurhull som ligger tett på andre, men ingen direkte relasjon kunne ses.
1675	Staurhull	Treverk	Et staurhull som ligger tett på andre, men ingen direkte relasjon kunne ses.
1687	Staurhull	Treverk	Et staurhull som ligger tett på andre, men ingen direkte relasjon kunne ses.
1715	Staurhull	Treverk	Et staurhull som ligger tett på andre, men ingen direkte relasjon kunne ses. Mulig dyregang.
1728	Staurhull	Treverk	Et staurhull som ligger tett på andre, men ingen direkte relasjon kunne ses. Mulig dyregang.
1740	Staurhull	Treverk	Et staurhull som ligger tett på andre, men ingen direkte relasjon kunne ses. Mulig dyregang.
1752	Staurhull	Treverk	Et staurhull som ligger tett på andre, men ingen direkte relasjon kunne ses.
1762	Staurhull	Treverk	Et staurhull som ligger tett på andre, men ingen direkte relasjon kunne ses.
1769	Staurhull	Treverk	Et staurhull som ligger tett på andre, men ingen direkte relasjon kunne ses.
1786	Staurhull	Treverk	Et staurhull som ligger tett på andre, men ingen direkte relasjon kunne ses.
1797	Staurhull	Treverk	Et staurhull som ligger tett på andre, men ingen direkte relasjon kunne ses.
1807	Stolpehull	Treverk	Et stolpehull som lå tett på andre staurhull og stolpehull, men ingen direkte relasjon kunne ses.
1820	Stolpehull	Treverk	Mulig stolpehull, kan være stenopptrekk. Ingen andre anlegg kunne knyttes direkte til stolpehullet.
1837	Staurhull	Treverk	Et staurhull som ligger tett på andre, men ingen direkte relasjon kunne ses.
1845	Staurhull	Treverk	Et staurhull som ligger tett på andre, men ingen direkte relasjon kunne ses.
1854	Staurhull	Treverk	Et mulig staurhull som ligger tett på andre, men ingen direkte relasjon kunne ses.
1863	Staurhull	Treverk	Et mulig staurhull som ligger tett på andre, men ingen direkte relasjon kunne ses.
1873	Staurhull	Treverk	Et mulig staurhull som ligger tett på andre, men ingen direkte relasjon kunne ses.
1884	Staurhull	Treverk	Et staurhull som ligger tett på andre, men ingen direkte relasjon kunne ses.

1894	Staurhull	Treverk	Et mulig staurhull som ligger tett på andre, men ingen direkte relasjon kunne ses.
1901	Staurhull	Treverk	Et mulig staurhull som ligger tett på andre, men ingen direkte relasjon kunne ses.
2012	Stolpehull	Treverk	Et mulig stolpehull som har blitt skåret i vest av en moderne grøft. Kan ikke knyttes til andre anlegg.

### 7.1.5 Grupper

IntrasisId	Navn	Subklasse	Bestå av kontekster
200050	Brannhydrant	Gruppe	1306,1315
200052	Stolpehull	Gruppe	2012,2013
200054	Staurhull	Gruppe	1752,1753
200056	Staurhull	Gruppe	1740,1741
200058	Staurhull	Gruppe	1728,1729
200060	Ardspor	Gruppe	1698,1699
200062	Staurhull	Gruppe	1715,1716
200064	Staurhull	Gruppe	1687,1688
200066	Ardspor	Gruppe	1563,1564
200068	Staur	Gruppe	1769,1770
200070	Ardspor	Gruppe	1578,1579
200072	Staurhull	Gruppe	1786,1787
200074	Ardspor	Gruppe	1590,1591
200076	Ardspor	Gruppe	1984,1985
200078	Staurhull	Gruppe	1837,1838
200080	Kokegrop	Gruppe	1910,1911,1935
200082	Staurhull	Gruppe	1630,1631
200084	Staurhull	Gruppe	1641,1642
200086	Staurhull	Gruppe	1651,1652
200088	Staurhull	Gruppe	1663,1664
200090	Staurhull	Gruppe	1675,1676
200092	Ardspor	Gruppe	1998,1999
200094	Ardspor	Gruppe	1969,1970
200096	Ardspor	Gruppe	1956,1957
200098	Staurhull	Gruppe	1901,1902
200102	Staurhull	Gruppe	1884,1885
200104	Staurhull	Gruppe	1873,1874
200106	Staurhull	Gruppe	1762,1763
200108	Staurhull	Gruppe	1797,1798
200110	Stolpehull	Gruppe	1807,1808
200112	Stolpe/stenopptrekk	Gruppe	1820,1821
200114	Staurhull	Gruppe	1845,1846
200116	Staurhull	Gruppe	1854,1855
200118	Staurhull	Gruppe	1863,1864

## 7.2 Funn

### 7.2.1 Funnliste

Funn ID	Kontekst	Cnr	Gjenstand	Materiale	Ant. Frag.	Kommentar
200237	1482	C60254/1	Nagler	Jern	6	
200231	1482	C60254/2	Ukjent	Jern	1	
200229	1170	C60254/3	Ukjent	Jern	1	
200221	1070	C60254/4	Ukjent	Jern	1	
200233	1402	C60254/5	Nagler	Jern	15	
200235	1070	C60254/6	Nagler	Jern	3	
200223	1213	C60254/7	Ukjent	Jern	2	
200227	1213	C60254/8	Nagler	Jern	13	
200225	1511	C60254/9	Ukjent	Jern	1	
200217	1042	C60254/10	Slagg	Bly	1	
200239	1109	C60254/11	Nagler	Jern	2	
200219	1042	C60254/12	Nagle/spiker	Jern	10	
200147	1042	C60254/13	Keramikkskår	Leirgods	1	Mulig svartgods, 1100-1250.
200198	1070	C60254/14	Keramikkskår	Leirgods	1	Trolig yngre svartgods, mulig Nordtysk 1100-1250.
200154	1042	C60254/15	Keramikkskår	Leirgods	1	Trolig Sydsandinavisk, 1250-1350.
200172	1042	C60254/16	Keramikkskår	Leirgods	1	Mulig protostentøy
200162	1042	C60254/17	Keramikkskår	Leirgods	1	Trolig engelsk.
200127	1109	C60254/18	Keramikkskår	Leirgods	1	Mulig Pingsdorf
200152	1042	C60254/19	Keramikkskår	Leirgods	1	
200143	1042	C60254/20	Keramikkskår	Leirgods	1	Trolig svartgods, 1100-1250.
200192	1196	C60254/21	Keramikkskår	Leirgods	1	Yngre svartgods, mulig Nordtysk 1100-1250.
200190	1196	C60254/22	Keramikkskår	Leirgods	1	Yngre svartgods, mulig Nordtysk 1100-1250.
200125	1109	C60254/23	Keramikkskår	Leirgods	1	Trolig svartgods, 1100-1250.
200200	1070	C60254/24	Keramikkskår	Leirgods	1	Yngre svartgods, mulig Nordtysk 1100-1250.
200204	1213	C60254/25	Keramikkskår	Leirgods	1	Trolig yngre svartgods, mulig Nordtysk 1100-1250.
200129	1109	C60254/26	Keramikkskår	Leirgods	1	Varmepåvirket
200202	1070	C60254/27	Keramikkskår	Leirgods	1	Yngre svartgods, mulig Nordtysk 1100-1250.
200206	1213	C60254/28	Keramikkskår	Leirgods	1	Trolig yngre svartgods, mulig Nordtysk 1100-1250.
200141	1042	C60254/29	Keramikkskår	Leirgods	1	
200149	1042	C60254/30	Keramikkskår	Leirgods	1	Mulig svartgods, 1100-1250.
200139	1070	C60254/31	Keramikkskår	Leirgods	1	Mulig svartgods, 1100-1250.
200160	1042	C60254/32	Keramikkskår	Leirgods	1	Varmepåvirket
200145	1042	C60254/33	Keramikkskår	Leirgods	1	Mulig svartgods, 1100-1250.
200135	1042	C60254/34	Keramikkskår	Leirgods	1	Varmepåvirket, mulig Grimston, 1200-1350.
200137	1042	C60254/35	Keramikkskår	Leirgods	1	Varmepåvirket, mulig Grimston, 1200-1350.
200156	1042	C60254/35	Keramikkskår	Leirgods	1	Varmepåvirket, mulig Grimston, 1200-1350.
200166	1042	C60254/35	Keramikkskår	Leirgods	1	Mulig svartgods, 1100-1250.
200208	1170	C60254/36	Keramikkskår	Leirgods	1	Mulig yngre svartgods
200158	1042	C60254/37	Keramikkskår	Leirgods	1	Mulig Nordvest-fransk, Rouen, ca. 1200-1300.
200164, 200168, 200170	1042	C60254/38	Keramikkskår	Leirgods	3	Mulig Flamsk ca 1250-1350.
1510	1482	C60254/39	Spinnehjul	Granitt?	1	En flat side, og en konveks.
200174	1097	C60254/40	Spinnehjul	Granitt	1	Opphengshull?
1439	1402	C60254/41	Emne	Bein	1	Mellomplate til kam?
200214	1070	C60254/42	Emne	Bein	1	Mellomplate til kam?
200133	1042	C60254/43	Plugg	Bein	1	
1437	1402	C60254/44	Knivhåndtak	Bein	1	Linjedekor
1096	1070	C60254/45	Spillbrikke	Bein	1	Sirkulær, trolig av hvalben.
200184	1042	C60254/46	Bakstehelle	Skifer	1	
200186	1042	C60254/47	Bakstehelle	Skifer	1	
200178	1042	C60254/48	Bakstehelle	Skifer	1	
200176	1097	C60254/49	Bakstehelle	Skifer	1	
200180	1042	C60254/50	Bakstehelle	Skifer	1	
200182	1042	C60254/51	Bakstehelle	Skifer	1	
200188	1042	C60254/52	Bakstehelle	Skifer	1	
1438	1402	C60254/53	Bryne	Skifer	1	Nålbryne.
200212	1511	C60254/54	Bryne	Skifer	1	
200194	1213	C60254/55	Bryne	Skifer	1	
200120	1042	C60254/56	Bryne	Skifer	1	Fragmentert
200210	1213	C60254/57	Bryne	Skifer	1	Fragmentert
200196	1213	C60254/58	Bryne	Skifer	1	Fragmentert
200122	1042	C60254/59	Bryne	Skifer	1	Mulig fragmentert nålebryne
200131	1109	C60254/60	Flintskraper	Flint	1	Skrape, tydelig sammenhengende retusj.
200241	1402	C60254/61	Slagg	Jern	2	

## 7.3 Naturvitenskapelige prøver

### 7.3.1 Kullprøver

IntrasisId	Name	Status	Tatt fra objekt	Beskrivelse
1481	Kullprøve	Kassert	1440	Kullprøve fra laget 1440.
1955	Kullprøve	Til analyse	1935	Trekullprøve fra lag 1935.

### 7.3.2 Makroprøver

IntrasisId	Name	Status	Beskrivelse
1040	Makroprøve	Kassert	Makroprøve fra lag 1032.
1067	Makroprøve	Kassert	Makroprøve fra lag 1042.
1095	Makroprøve	Til analyse	Makroprøve fra lag 1070.
1108	Makroprøve	Kassert	Makroprøve fra lag 1097.
1143	Makroprøve	Kassert	Makroprøve fra lag 1109.
1195	Makroprøve	Kassert	Makroprøve fra lag 1170.
1212	Makroprøve	Kassert	Makroprøve fra lag 1196.
1245	Makroprøve	Kassert	Makroprøve fra lag 1213.
1273	Makroprøve	Kassert	Makroprøve fra lag 1248.
1436	Makroprøve	Kassert	Makroprøve fra lag 1402.
1480	Makroprøve	Kassert	Makroprøve fra lag 1440.
1509	Makroprøve	Kassert	Makroprøve fra lag 1482.
1562	Makroprøve	Til analyse	Makroprøve fra lag 1511
1577	Makroprøve	Kassert	Makroprøve fra lag 1564
1589	Makroprøve	Kassert	Makroprøve fra lag 1579
1602	Makroprøve	Kassert	Makroprøve fra lag 1591
1714	Makroprøve	Kassert	Makroprøve fra lag 1699
1934	Makroprøve	Kassert	Makroprøve fra lag 1911.
1968	Makroprøve	Kassert	Makroprøve fra lag 1957.
1983	Makroprøve	Kassert	Makroprøve fra lag 1970.
1997	Makroprøve	Kassert	Makroprøve fra lag 1985.
2011	Makroprøve	Kassert	Makroprøve fra lag 1999.
2023	Makroprøve	Kassert	Makroprøve fra lag 2013.

### 7.3.3 Vedartsanalyse

#### Vedartsbestemming

##### 1020754

1020754      Storgata 51, VA                      SL1511                      PA1562

*Fraxinus* (ask), forkola. Mikrostrukturane i trevirket er godt bevarte, men kolfragmenta er alle svært små. To kolfragment er tekne ut til 14C-datering. Eigenalder er uviss, og kan vera svært høg.

1020754      Storgata 51, VA                      SL1935                      PK1955

*Fraxinus* (ask), forkola. Mikrostrukturane i trevirket er godt bevarte, og det er synleg kjemeved, ytterved og bark i prøva. Kolfragmenta kjem anten frå eit ungt tre, eller ei tjukk grein. Delar av ytterveden er teke ut til 14C-datering. Eigenalderen er 1–3 år.

1020754      Storgata 51, VA                      SL1070                      PA1095

*Pinus* (furu), forkola. Mikrostrukturane i trevirket er godt bevarte. Eit kolfragment er teke ut til 14C-datering. Eigenalder er uviss, og kan vera svært høg.

#### Generell kommentar

Bruk fyrst og fremst eigenalder som vurderingskriterium når de skal velja ut prøver til 14C-datering. Furu og ask med usikker eigenalder kan i uheldige tilfelle vera opp mot 200 år gamle.

6. april 2016

Maria Sture

7.3.4 C14-resultater

**CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS**

(Variables: C13/C12 = -23.8 ‰ : lab. mult = 1)

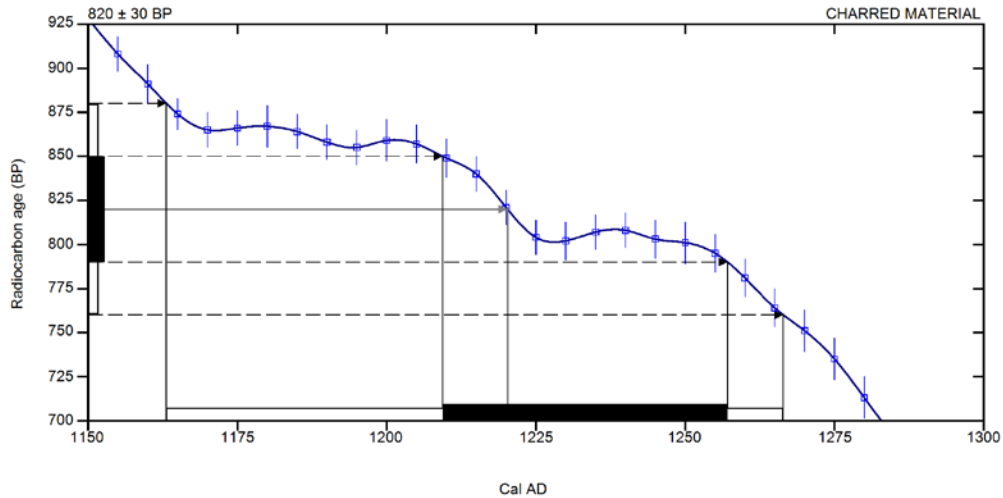
Laboratory number **Beta-438159 : PA1095-ST51VA**

Conventional radiocarbon age **820 ± 30 BP**

Calibrated Result (95% Probability) **Cal AD 1165 to 1265 (Cal BP 785 to 685)**

Intercept of radiocarbon age with calibration curve **Cal AD 1220 (Cal BP 730)**

Calibrated Result (68% Probability) **Cal AD 1210 to 1255 (Cal BP 740 to 695)**



Database used  
INTCAL13

References

Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

References to INTCAL13 database

Reimer PJ et al. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon 55(4):1869–1887., 2013.

**Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory**

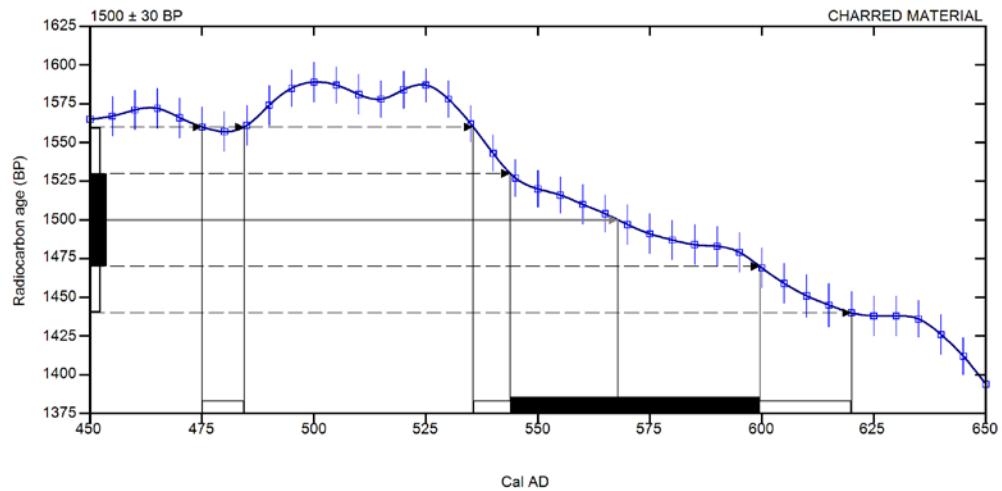
4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com



## CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12 = -24.4 o/oo : lab. mult = 1)

<b>Laboratory number</b>	<b>Beta-438161 : PK1955-ST51VA</b>
<b>Conventional radiocarbon age</b>	<b>1500 ± 30 BP</b>
<b>Calibrated Result (95% Probability)</b>	<b>Cal AD 475 to 485 (Cal BP 1475 to 1465) Cal AD 535 to 620 (Cal BP 1415 to 1330)</b>
<b>Intercept of radiocarbon age with calibration curve</b>	<b>Cal AD 570 (Cal BP 1380)</b>
<b>Calibrated Result (68% Probability)</b>	<b>Cal AD 545 to 600 (Cal BP 1405 to 1350)</b>



**Database used**  
INTCAL13

**References**

**Mathematics used for calibration scenario**

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

**References to INTCAL13 database**

Reimer PJ et al. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon 55(4):1869–1887., 2013.

### Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com



## 7.4 Fotoliste

Endelig fotonr.	Fotonr. i felt	Dato	Motiv	Sett mot
Cf35117_NIKU_0001.JPG	IMG_0001.JPG	29.2.2016	Oversikt felt, frossent s-del	S
Cf35117_NIKU_0002.JPG	IMG_0002.JPG	29.2.2016	Oversikt felt, frossent s-del	S
Cf35117_NIKU_0003.JPG	IMG_0005.JPG	29.2.2016	Oversikt felt, frossent norddel	NNØ
Cf35117_NIKU_0004.JPG	IMG_0007.JPG	29.2.2016	Oversikt felt, frossent norddel	NNØ
Cf35117_NIKU_0005.JPG	IMG_0009.JPG	2.3.2016	Oversikt felt, frossent s-del	NØ
Cf35117_NIKU_0006.JPG	IMG_0011.JPG	2.3.2016	Oversikt felt, frossent hele	NØ
Cf35117_NIKU_0007.JPG	IMG_0012.JPG	2.3.2016	Oversikt felt, frossent hele	NØ
Cf35117_NIKU_0008.JPG	IMG_0014.JPG	2.3.2016	Profil av Norddel. T1, C1029.	SØ
Cf35117_NIKU_0009.JPG	IMG_0016.JPG	2.3.2016	Profil av Norddel. T1, C1029.	SØ
Cf35117_NIKU_0010.JPG	IMG_0020.JPG	2.3.2016	Profil av Norddel. T1, C1029.	SØ
Cf35117_NIKU_0011.JPG	IMG_0021.JPG	2.3.2016	Profil av Norddel. T1, C1029.	SØ
Cf35117_NIKU_0012.JPG	IMG_0024.JPG	2.3.2016	Profil av Norddel. T1, C1029.	SØ
Cf35117_NIKU_0013.JPG	IMG_0026.JPG	2.3.2016	Profil av Norddel. T1, C1029.	SØ
Cf35117_NIKU_0014.JPG	IMG_0027.JPG	2.3.2016	Profil av Norddel. T1, C1029.	SØ
Cf35117_NIKU_0015.JPG	IMG_0029.JPG	2.3.2016	Profil av Norddel. T1, C1029.	SØ
Cf35117_NIKU_0016.JPG	IMG_0030.JPG	2.3.2016	Profil av Norddel. T1, C1029.	SØ
Cf35117_NIKU_0017.JPG	IMG_0031.JPG	2.3.2016	Profil Kokegrop 200080	SØ
Cf35117_NIKU_0018.JPG	IMG_0033.JPG	2.3.2016	Profil Kokegrop 200080	SØ
Cf35117_NIKU_0019.JPG	IMG_0034.JPG	2.3.2016	Profil Kokegrop 200080	SØ
Cf35117_NIKU_0020.JPG	IMG_0036.JPG	2.3.2016	Profil Kokegrop 200080	SØ
Cf35117_NIKU_0021.JPG	IMG_0037.JPG	2.3.2016	Oversikt flate middelalder	NNØ
Cf35117_NIKU_0022.JPG	IMG_0039.JPG	2.3.2016	Oversikt flate middelalder	NNØ
Cf35117_NIKU_0023.JPG	IMG_0040.JPG	2.3.2016	Oversikt flate middelalder	NNØ
Cf35117_NIKU_0024.JPG	IMG_0043.JPG	2.3.2016	SL1032 i flaten	SØ
Cf35117_NIKU_0025.JPG	IMG_0045.JPG	2.3.2016	SL1032 i flaten	SØ

Cf35117_NIKU_0026.JPG	IMG_0050.JPG	3.3.2016	Oversikt over SL1042	NØ
Cf35117_NIKU_0027.JPG	IMG_0051.JPG	3.3.2016	Oversikt over SL1042	NØ
Cf35117_NIKU_0028.JPG	IMG_0053.JPG	3.3.2016	Oversikt over SL1042	NØ
Cf35117_NIKU_0029.JPG	IMG_0054.JPG	3.3.2016	Oversikt over SL1042	NØ
Cf35117_NIKU_0030.JPG	IMG_0056.JPG	4.3.2016	Overflaten SL1070	NØ
Cf35117_NIKU_0031.JPG	IMG_0059.JPG	4.3.2016	Overflaten SL1070	NØ
Cf35117_NIKU_0032.JPG	IMG_0060.JPG	4.3.2016	Overflaten SL1070	NØ
Cf35117_NIKU_0033.JPG	IMG_0061.JPG	4.3.2016	Overflaten SL1070	NØ
Cf35117_NIKU_0034.JPG	IMG_0062.JPG	7.3.2016	Overflaten SL1097	NØ
Cf35117_NIKU_0035.JPG	IMG_0065.JPG	7.3.2016	Overflaten SL1097	NØ
Cf35117_NIKU_0036.JPG	IMG_0066.JPG	7.3.2016	Overflaten SL1109	NØ
Cf35117_NIKU_0037.JPG	IMG_0068.JPG	7.3.2016	Overflaten SL1109	NØ
Cf35117_NIKU_0038.JPG	IMG_0070.JPG	7.3.2016	Overflaten SL1109	NØ
Cf35117_NIKU_0039.JPG	IMG_0071.JPG	7.3.2016	Overflaten SL1170	NØ
Cf35117_NIKU_0040.JPG	IMG_0074.JPG	7.3.2016	Overflaten SL1170	NØ
Cf35117_NIKU_0041.JPG	IMG_0075.JPG	8.3.2016	Overflaten SL1196	NØ
Cf35117_NIKU_0042.JPG	IMG_0077.JPG	8.3.2016	Overflaten SL1196	NØ
Cf35117_NIKU_0043.JPG	IMG_0080.JPG	8.3.2016	Overflaten SL1213	NØ
Cf35117_NIKU_0044.JPG	IMG_0081.JPG	8.3.2016	Overflaten SL1213	NØ
Cf35117_NIKU_0045.JPG	IMG_0084.JPG	8.3.2016	Overflaten SL1248	NØ
Cf35117_NIKU_0046.JPG	IMG_0087.JPG	8.3.2016	Overflaten SL1248	NØ
Cf35117_NIKU_0047.JPG	IMG_0089.JPG	8.3.2016	Nærbilde av metallklump FJ1277	NØ
Cf35117_NIKU_0048.JPG	IMG_0091.JPG	8.3.2016	Nærbilde av metallklump FJ1277	NØ
Cf35117_NIKU_0049.JPG	IMG_0092.JPG	8.3.2016	Nærbilde av metallklump FJ1277	NØ
Cf35117_NIKU_0050.JPG	IMG_0095.JPG	10.3.2016	Utvidet utgravningsgrense norddel	SØ
Cf35117_NIKU_0051.JPG	IMG_0096.JPG	10.3.2016	Utvidet utgravningsgrense norddel	SØ

Cf35117_NIKU_0052.JPG	IMG_0097.JPG	10.3.2016	Utvidet utgravningsgrense s-del	SØ
Cf35117_NIKU_0053.JPG	IMG_0099.JPG	10.3.2016	Utvidet utgravningsgrense s-del	SØ
Cf35117_NIKU_0054.JPG	IMG_0102.JPG	10.3.2016	Overflaten SL1402	NØ
Cf35117_NIKU_0055.JPG	IMG_0104.JPG	10.3.2016	Overflaten SL1402	NØ
Cf35117_NIKU_0056.JPG	IMG_0106.JPG	10.3.2016	Overflaten SL1402	NØ
Cf35117_NIKU_0057.JPG	IMG_0109.JPG	11.3.2016	Overflaten SL1440	SØ
Cf35117_NIKU_0058.JPG	IMG_0112.JPG	11.3.2016	Overflaten SL1440	SØ
Cf35117_NIKU_0059.JPG	IMG_0113.JPG	11.3.2016	Overflaten SL1440	SØ
Cf35117_NIKU_0060.JPG	IMG_0116.JPG	11.3.2016	Overflaten SL1482	SØ
Cf35117_NIKU_0061.JPG	IMG_0119.JPG	11.3.2016	Overflaten SL1482	SØ
Cf35117_NIKU_0062.JPG	IMG_0120.JPG	14.3.2016	Overflaten SL1511	NØ
Cf35117_NIKU_0063.JPG	IMG_0121.JPG	14.3.2016	Overflaten SL1511	NØ
Cf35117_NIKU_0064.JPG	IMG_0123.JPG	14.3.2016	Overflaten SL1511	NØ
Cf35117_NIKU_0065.JPG	IMG_0128.JPG	15.3.2016	Oversikt over anlegg i undergrunn.	NØ
Cf35117_NIKU_0066.JPG	IMG_0129.JPG	15.3.2016	Oversikt over anlegg i undergrunn.	NØ
Cf35117_NIKU_0067.JPG	IMG_0132.JPG	15.3.2016	Oversikt over anlegg i undergrunn.	NØ
Cf35117_NIKU_0068.JPG	IMG_0135.JPG	15.3.2016	Oversikt over anlegg i undergrunn.	NØ
Cf35117_NIKU_0069.JPG	IMG_0137.JPG	15.3.2016	3 Ardspor syd-del, SK1563, 1578, 1590.	Ø
Cf35117_NIKU_0070.JPG	IMG_0138.JPG	15.3.2016	3 Ardspor syd-del, SK1563, 1578, 1590.	Ø
Cf35117_NIKU_0071.JPG	IMG_0141.JPG	15.3.2016	Ardspor SK1563	Ø
Cf35117_NIKU_0072.JPG	IMG_0143.JPG	15.3.2016	Ardspor SK1563	Ø
Cf35117_NIKU_0073.JPG	IMG_0144.JPG	15.3.2016	Ardspor SK1578	Ø
Cf35117_NIKU_0074.JPG	IMG_0146.JPG	15.3.2016	Ardspor SK1578	Ø
Cf35117_NIKU_0075.JPG	IMG_0148.JPG	15.3.2016	Ardspor SK1590	Ø
Cf35117_NIKU_0076.JPG	IMG_0149.JPG	15.3.2016	Ardspor SK1590	Ø
Cf35117_NIKU_0077.JPG	IMG_0151.JPG	15.3.2016	Ardspor SK1590 midtre	Ø

Cf35117_NIKU_0078.JPG	IMG_0152.JPG	15.3.2016	Ardspor SK1590 midtre	∅
Cf35117_NIKU_0079.JPG	IMG_0154.JPG	15.3.2016	Ardspor SK1590 nordre	∅
Cf35117_NIKU_0080.JPG	IMG_0155.JPG	15.3.2016	Ardspor SK1590 nordre	∅
Cf35117_NIKU_0081.JPG	IMG_0157.JPG	15.3.2016	Staurhull ST1630, 1641, 1651 & 1663	SV
Cf35117_NIKU_0082.JPG	IMG_0158.JPG	15.3.2016	Staurhull ST1630, 1641, 1651 & 1663	SV
Cf35117_NIKU_0083.JPG	IMG_0159.JPG	15.3.2016	Staurhull ST1630, 1641, 1651 & 1663	SV
Cf35117_NIKU_0084.JPG	IMG_0163.JPG	15.3.2016	4 mulige staurhull 1675, 1687, 1752 & 1762.	S∅
Cf35117_NIKU_0085.JPG	IMG_0164.JPG	15.3.2016	4 mulige staurhull 1675, 1687, 1752 & 1762.	S∅
Cf35117_NIKU_0086.JPG	IMG_0167.JPG	15.3.2016	Mulig ardspar SK1698	SV
Cf35117_NIKU_0087.JPG	IMG_0168.JPG	15.3.2016	Mulig ardspar SK1698	SV
Cf35117_NIKU_0088.JPG	IMG_0171.JPG	15.3.2016	3 mulige store staurhull ST1715, 1728 & 1740.	S
Cf35117_NIKU_0089.JPG	IMG_0172.JPG	15.3.2016	3 mulige store staurhull ST1715, 1728 & 1740.	S
Cf35117_NIKU_0090.JPG	IMG_0174.JPG	15.3.2016	Staurhull ST1769	S∅
Cf35117_NIKU_0091.JPG	IMG_0175.JPG	15.3.2016	Staurhull ST1769	S∅
Cf35117_NIKU_0092.JPG	IMG_0176.JPG	16.3.2016	2 Staurhull ST 1786 & 1797	SV
Cf35117_NIKU_0093.JPG	IMG_0177.JPG	16.3.2016	2 Staurhull ST 1786 & 1797	SV
Cf35117_NIKU_0094.JPG	IMG_0180.JPG	16.3.2016	2 staur-/stolpehull ST1807 & 1820	N∅
Cf35117_NIKU_0095.JPG	IMG_0181.JPG	16.3.2016	2 staur-/stolpehull ST1807 & 1820	N∅
Cf35117_NIKU_0096.JPG	IMG_0183.JPG	16.3.2016	3 staurhull ST1837, 1845 & 1854	SV
Cf35117_NIKU_0097.JPG	IMG_0184.JPG	16.3.2016	3 staurhull ST1837, 1845 & 1854	SV
Cf35117_NIKU_0098.JPG	IMG_0185.JPG	16.3.2016	5 mulige stolpehull ST1863, 1873, 1884, 1894 & 1901	S∅
Cf35117_NIKU_0099.JPG	IMG_0186.JPG	16.3.2016	5 mulige stolpehull ST1863, 1873, 1884, 1894 & 1901	S∅
Cf35117_NIKU_0100.JPG	IMG_0192.JPG	16.3.2016	Kokegrop SK1910 overflaten	N∅
Cf35117_NIKU_0101.JPG	IMG_0193.JPG	16.3.2016	Kokegrop SK1910 overflaten	N∅
Cf35117_NIKU_0102.JPG	IMG_0194.JPG	16.3.2016	Kokegrop SK1910 overflaten	N∅
Cf35117_NIKU_0103.JPG	IMG_0195.JPG	16.3.2016	Kokegrop SK1910 overflaten	N∅

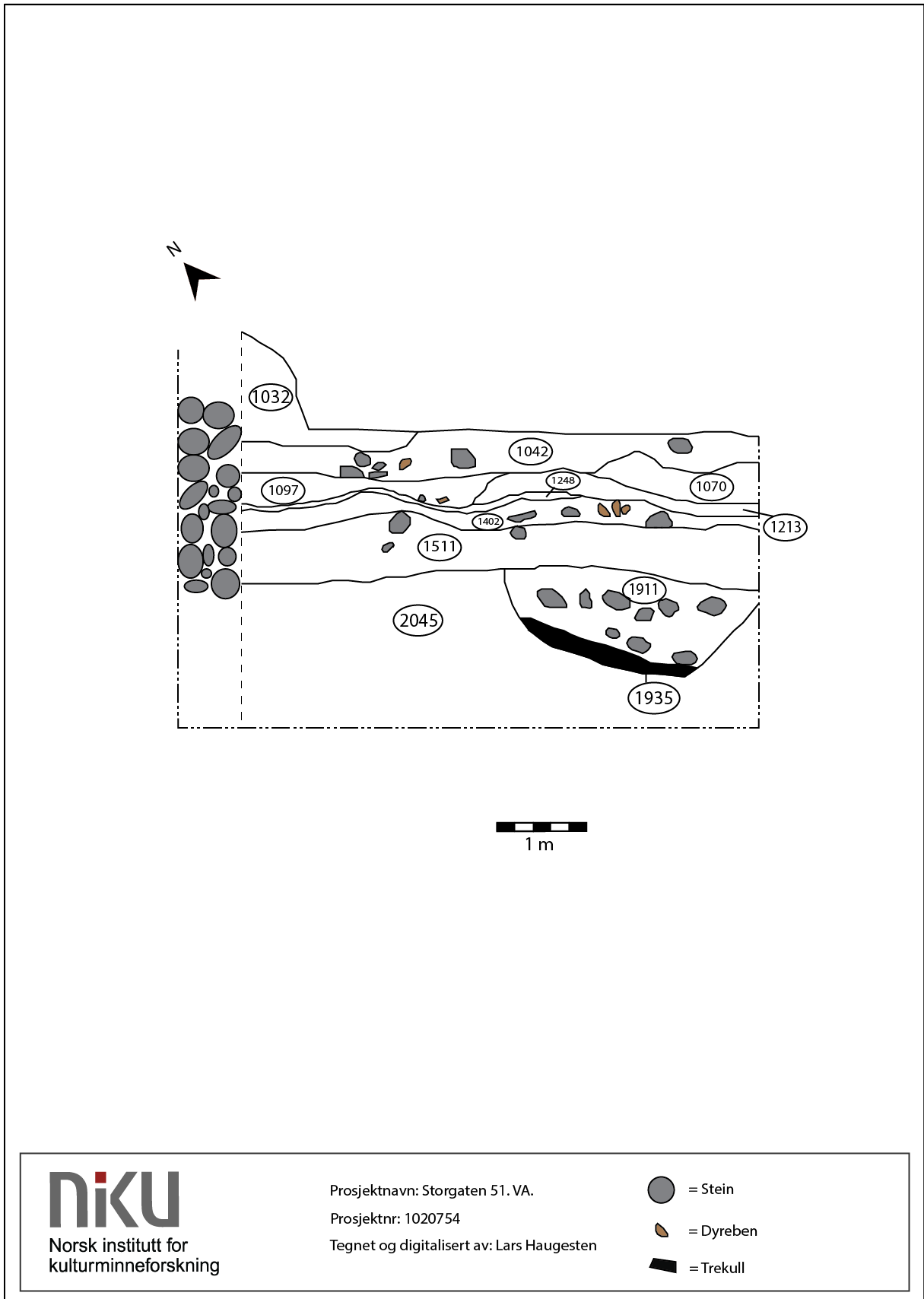
Cf35117_NIKU_0104.JPG	IMG_0199.JPG	17.3.2016	Kokegrop 1910, lag 1935	SØ
Cf35117_NIKU_0105.JPG	IMG_0200.JPG	17.3.2016	Kokegrop 1910, lag 1935	SØ
Cf35117_NIKU_0106.JPG	IMG_0201.JPG	17.3.2016	Kokegrop 1910, lag 1935	SØ
Cf35117_NIKU_0107.JPG	IMG_0202.JPG	17.3.2016	Kokegrop 1910, lag 1935	SØ
Cf35117_NIKU_0108.JPG	IMG_0203.JPG	17.3.2016	2-4 ardspar? SK1956, 1969 & 1984	Ø
Cf35117_NIKU_0109.JPG	IMG_0204.JPG	17.3.2016	2-4 ardspar? SK1956, 1969 & 1984	Ø
Cf35117_NIKU_0110.JPG	IMG_0207.JPG	17.3.2016	2-4 ardspar? SK1956, 1969 & 1984	Ø
Cf35117_NIKU_0111.JPG	IMG_0208.JPG	17.3.2016	Stolpehull ST2012	NØ
Cf35117_NIKU_0112.JPG	IMG_0209.JPG	17.3.2016	Stolpehull ST2012	NØ
Cf35117_NIKU_0113.JPG	IMG_0214.JPG	17.3.2016	Profil av NØ-området C2079	NØ
Cf35117_NIKU_0114.JPG	IMG_0215.JPG	17.3.2016	Profil av NØ-området C2079	NØ
Cf35117_NIKU_0115.JPG	IMG_0234.JPG	1.4.2016	Nærbilde kniv FB1437	-
Cf35117_NIKU_0116.JPG	IMG_0236.JPG	1.4.2016	Nærbilde kniv FB1437	-
Cf35117_NIKU_0117.JPG	IMG_0237.JPG	1.4.2016	Nærbilde kniv FB1437	-
Cf35117_NIKU_0118.JPG	IMG_0238.JPG	1.4.2016	Nærbilde kniv FB1437	-
Cf35117_NIKU_0119.JPG	IMG_0239.JPG	1.4.2016	Nærbilde spillebrikke FB1096	-
Cf35117_NIKU_0120.JPG	IMG_0240.JPG	1.4.2016	Nærbilde spillebrikke FB1096	-
Cf35117_NIKU_0121.JPG	IMG_0243.JPG	1.4.2016	Nærbilde spillebrikke FB1096	-
Cf35117_NIKU_0122.JPG	IMG_0244.JPG	1.4.2016	Nærbilde spillebrikke FB1096	-
Cf35117_NIKU_0123.JPG	IMG_0247.JPG	1.4.2016	Nålbryne nærbilde FS1438	-
Cf35117_NIKU_0124.JPG	IMG_0248.JPG	1.4.2016	Nålbryne nærbilde FS1438	-
Cf35117_NIKU_0125.JPG	IMG_0251.JPG	1.4.2016	Nålbryne nærbilde FS1438	-
Cf35117_NIKU_0126.JPG	IMG_0256.JPG	1.4.2016	Nålbryne nærbilde FS1438	-
Cf35117_NIKU_0127.JPG	IMG_0257.JPG	1.4.2016	Kamproduksjon fragment FB1439	-
Cf35117_NIKU_0128.JPG	IMG_0258.JPG	1.4.2016	Kamproduksjon fragment FB1439	-
Cf35117_NIKU_0129.JPG	IMG_0259.JPG	4.4.2016	Kamproduksjon fragment FB1439	-

Cf35117_NIKU_0130.JPG	IMG_0261.JPG	4.4.2016	Kamproduksjon fragment FB1439	-
Cf35117_NIKU_0131.JPG	IMG_0263.JPG	4.4.2016	Keramikkskår FK200168	-
Cf35117_NIKU_0132.JPG	IMG_0266.JPG	4.4.2016	Keramikkskår FK200168	-
Cf35117_NIKU_0133.JPG	IMG_0267.JPG	4.4.2016	Keramikkskår FK200168	-
Cf35117_NIKU_0134.JPG	IMG_0268.JPG	4.4.2016	Keramikkskår FK200135	-
Cf35117_NIKU_0135.JPG	IMG_0270.JPG	4.4.2016	Keramikkskår FK200135	-
Cf35117_NIKU_0136.JPG	IMG_0271.JPG	4.4.2016	Keramikkskår FK200135	-
Cf35117_NIKU_0137.JPG	IMG_0272.JPG	4.4.2016	Keramikkskår FK200158	-
Cf35117_NIKU_0138.JPG	IMG_0273.JPG	4.4.2016	Keramikkskår FK200158	-
Cf35117_NIKU_0139.JPG	IMG_0276.JPG	4.4.2016	Keramikkskår FK200158	-
Cf35117_NIKU_0140.JPG	IMG_0277.JPG	4.4.2016	Keramikkskår FK200158	-
Cf35117_NIKU_0141.JPG	IMG_0279.JPG	4.4.2016	Spinnehjul FS200174	-
Cf35117_NIKU_0142.JPG	IMG_0283.JPG	4.4.2016	Spinnehjul FS200174	-
Cf35117_NIKU_0143.JPG	IMG_0286.JPG	4.4.2016	Spinnehjul FS200174	-
Cf35117_NIKU_0144.JPG	IMG_0287.JPG	4.4.2016	Bakstehelle FS200178	-
Cf35117_NIKU_0145.JPG	IMG_0289.JPG	4.4.2016	Bakstehelle FS200178	-
Cf35117_NIKU_0146.JPG	IMG_0290.JPG	4.4.2016	Bakstehelle FS200178	-
Cf35117_NIKU_0147.JPG	IMG_0291.JPG	4.4.2016	Bakstehelle FS200178	-
Cf35117_NIKU_0148.JPG	IMG_0297.JPG	4.4.2016	Spinnehjul FS1510	-
Cf35117_NIKU_0149.JPG	IMG_0300.JPG	4.4.2016	Spinnehjul FS1510	-
Cf35117_NIKU_0150.JPG	IMG_0303.JPG	4.4.2016	Benplugg FB200133	-
Cf35117_NIKU_0151.JPG	IMG_0309.JPG	4.4.2016	Benplugg FB200133	-
Cf35117_NIKU_0152.JPG	IMG_0310.JPG	4.4.2016	Flintskraper FS200131	-
Cf35117_NIKU_0153.JPG	IMG_0312.JPG	4.4.2016	Flintskraper FS200131	-
Cf35117_NIKU_0154.JPG	IMG_0313.JPG	4.4.2016	Flintskraper FS200131	-
Cf35117_NIKU_0155.JPG	IMG_0315.JPG	4.4.2016	Brynefragment FS200120	-

---

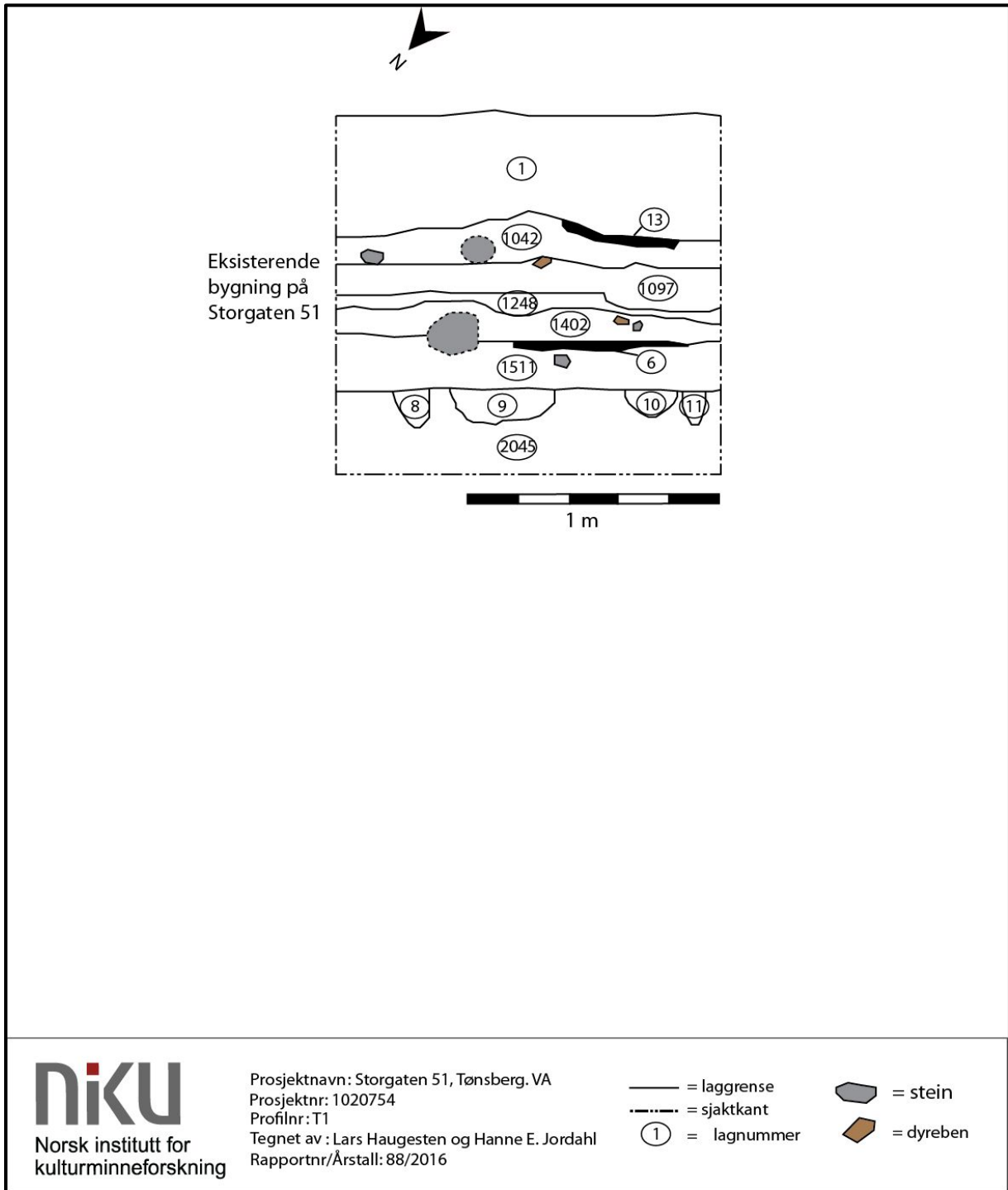
Cf35117_NIKU_0156.JPG	IMG_0322.JPG	4.4.2016	Brynefragment FS200120	-
Cf35117_NIKU_0157.JPG	IMG_0324.JPG	4.4.2016	Brynefragment FS200120	-
Cf35117_NIKU_0158.JPG	IMG_0325.JPG	4.4.2016	Spinnehjul FS1510	-
Cf35117_NIKU_0159.JPG	IMG_0326.JPG	4.4.2016	Spinnehjul FS1510	-
Cf35117_NIKU_0160.JPG	IMG_0329.JPG	4.4.2016	Spinnehjul FS1510	-
Cf35117_NIKU_0161.JPG	IMG_0330.JPG	4.4.2016	Spinnehjul FS1510	-

## 7.5 T1

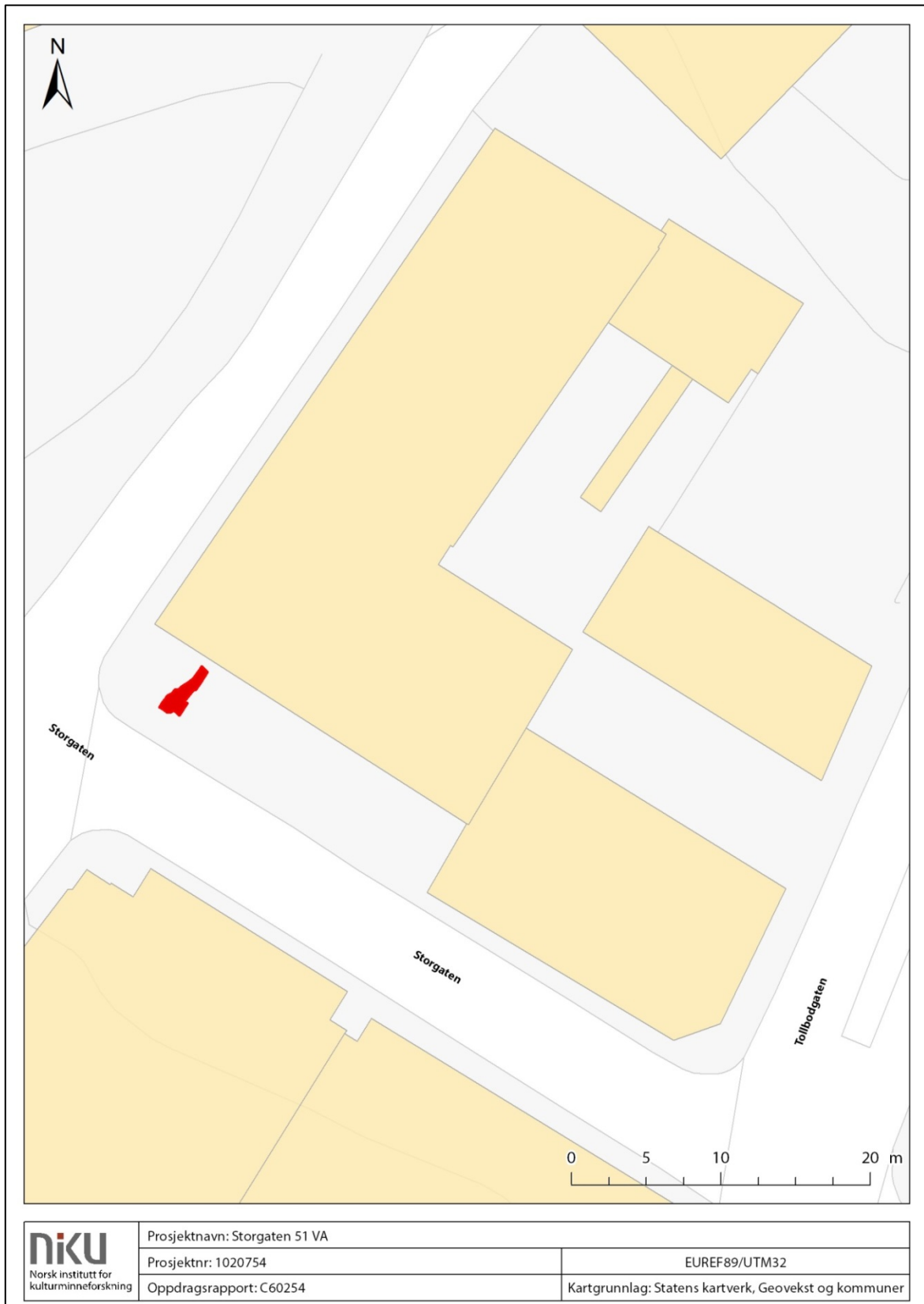




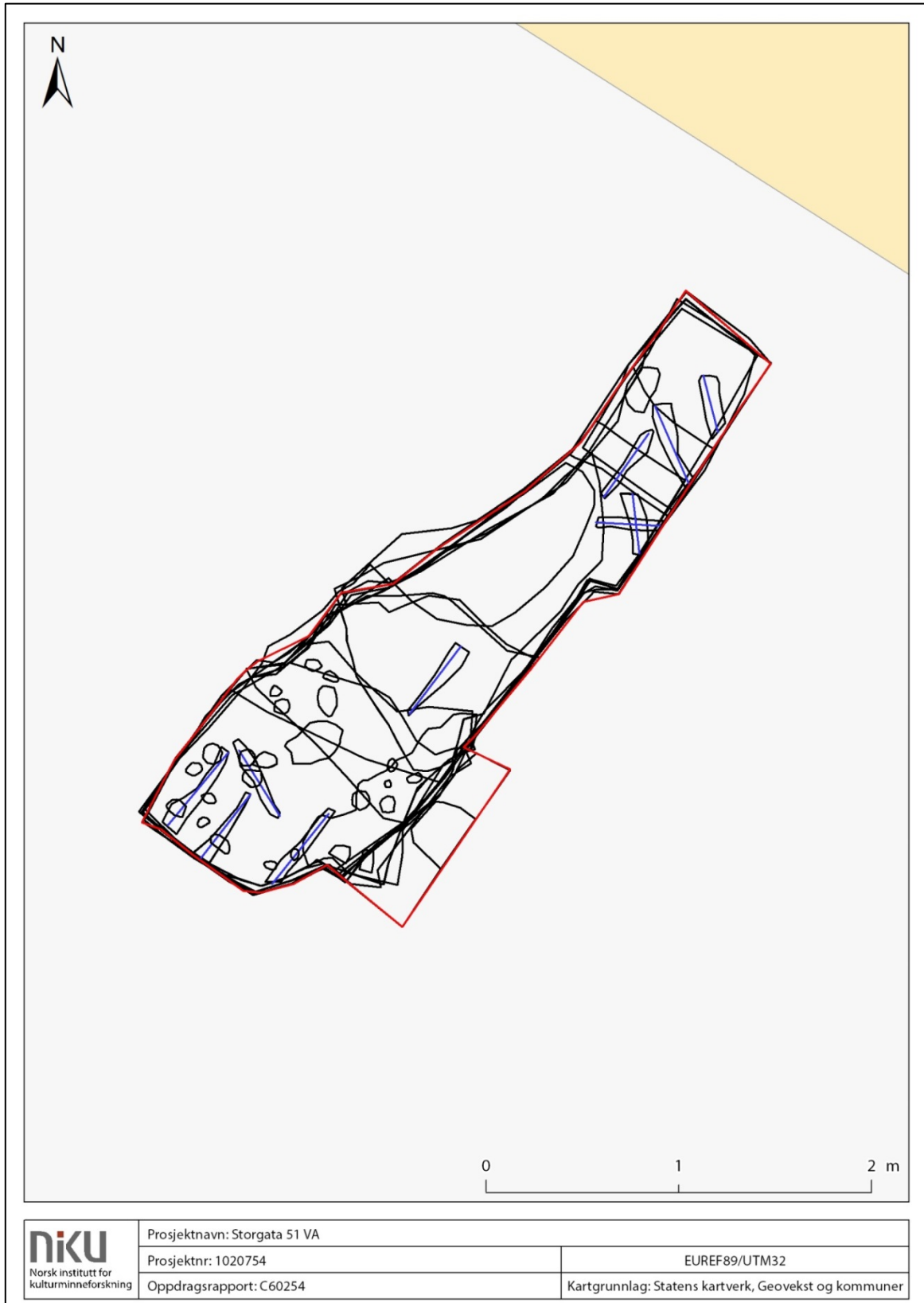
## 7.6 T2



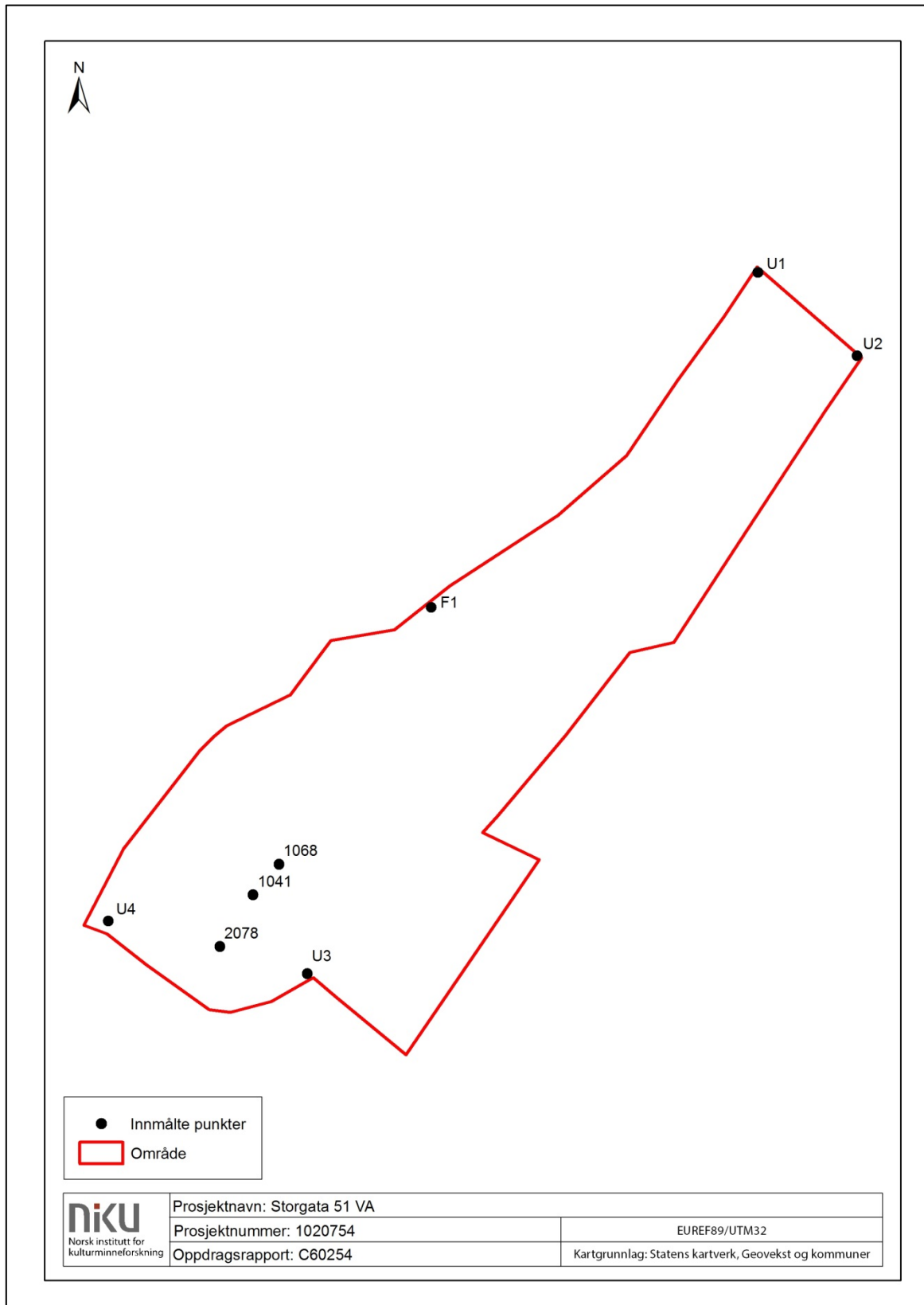
## 7.7 Oversiktsplot



## 7.8 Anleggsplot



## 7.9 Detaljplot



### 7.9.1 Koordinatliste

Punktnr.	Nord	Øst	Høyde	Beskrivelse
U1	6570817,646	580080,46	9,953	Undergrunn
U2	6570817,387	580080,798	10,014	Undergrunn
U3	6570814,753	580078,548	10,020	Undergrunn
U4	6570814,984	580077,76	10,010	Undergrunn
F1	6570816,480	580078,994	9,458	Bunnpunkt forhistorisk
1041	6570815,111	580078,355	10,531	Toppunkt etterreformatorsk
1068	6570815,240	580078,463	10,557	Toppunkt middelalder
2078	6570814,894	580078,215	11,086	Topp asfalt

### 7.10 MABYGIS

<b>MABYGIS</b>											
Infoskjema											
<b>Prosjektnummer og -navn</b>	NIKU 1020754, TØNSBERG. Arkeologisk utgravning i forbindelse med ny VA – kum og ledning til Storgaten 51										
<b>RA saksnummer dispensasjon</b>	12/02230-59										
<b>Rapport/brev</b>	NIKU Oppdragsrapport 88/2016										
<b>Adresse og by</b>	Storgaten 51, Tønsberg										
<b>Målemetode</b>	Trimble GIS										
<b>Dato</b>	29.02.-17.03.16										
<b>Koordinater tiltaksområde</b>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">N</th> <th style="text-align: left;">Ø</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6570817,646</td> <td>580080,46</td> </tr> <tr> <td>6570817,387</td> <td>580080,798</td> </tr> <tr> <td>6570814,753</td> <td>580078,548</td> </tr> <tr> <td>6570814,984</td> <td>580077,76</td> </tr> </tbody> </table>	N	Ø	6570817,646	580080,46	6570817,387	580080,798	6570814,753	580078,548	6570814,984	580077,76
N	Ø										
6570817,646	580080,46										
6570817,387	580080,798										
6570814,753	580078,548										
6570814,984	580077,76										
<b>Overflate</b>											
Topp overflate	11,086 moh.										
Type overflate	Asfalt										
<b>Etterref. Kulturlag</b>											
Topp	10,986 moh.										
Type/tolkning	Omrotede moderne masser										
<b>MA kulturlag</b>											
Topp	10,557 moh.										
Type/tolkning	Kulturlag										
<b>Forhistoriske kulturlag</b>											
Topp	10,060 moh.										
Type/tolkning	Kokegrop										
<b>Naturbakke</b>											
Topp	10,060 moh.										
Type	Lys orangegul sandet silt										

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

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

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

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

NIKU Oppdragsrapport 88/2016

**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