



KULTURHISTORISK
MUSEUM
UNIVERSITETET I OSLO
ARKEOLOGISK SEKSJON
Postboks 6762,
St. Olavs Plass
0130 Oslo

RAPPORT

ARKEOLOGISK UTGRAVNING

E39 Mandal-Herdal delrapport

**Gravminner og diverse strukturer
fra eldre jernalder**

Oftedal, 203/1-3, 6 og 7

Lyngdal, Agder

UTGRAVNINGSLIEDER: Anette Sand-Eriksen

PROSJEKTLEDER: Lucia Uchermann Koxvold



Oslo 2022



KULTURHISTORISK
MUSEUM
UNIVERSITETET
I OSLO

| | |
|---|--|
| Gårds-/ bruksnavn: Oftedal | G.nr./ b.nr. 202/1-3, 6 og 7 |
| Kommune: Lyngdal | Fylke: Agder |
| Saksnavn: E39 Mandal-Herdal, Loppeneset og Haugågeren | Kulturminnetype: Gravminner og bosetningsspor |
| Saksnummer (KHM) 2020/6057 | Prosjektkode 220458 |
| Grunneier, adresse: | Tiltakshaver: Nye veier |
| Tidsrom for utgravning: 19.4-2.7.2021 | UTM-koordinater/ Kartdatum: EU89-UTM; Sone 32, N: 6446870.64, Ø: 391713.65 (Loppeneset) Og EU89-UTM; Sone 32, N: 6646.05, Ø: 391771.33 (Haugågeren). |
| A-nr. 2021/462 | C.nr. C64281, C64282, C64283. |
| ID nr. (Askeladden): 244290 og 244291 | Negativnr. (KHM): Cf53960, Cf53961 og Cf53962 |
| Rapport ved: Anette Sand-Eriksen og Mathilde Arnli | Dato: 01.02.2023 |
| Saksbehandler: Lucia Koxvold, Jostein Bergstøl og Axel Mjærum | Prosjektleder: Lucia Koxvold |

SAMMENDRAG

I tidsrommet 19.04. – 02.07.2021 foretok Kulturhistorisk Museum (KHM) en arkeologisk utgravning av 14 lokaliteter mellom Mandalselva i Lindesnes og Herdal i Lyngdal kommune, Agder fylke. Undersøkelsen ble gjort i forbindelse med en reguleringsplan for ny trassee for E39. Denne rapporten omhandler undersøkelsen av to av lokalitetene, Loppeneset (id 244291) og Haugågeren (id 244290) på Oftedal i Lyngdal kommune.

Lokalitetene viste aktivitet på områdene i hovedsak fra eldre jernalder, men også strukturer datert til mellomneolitikum, bronsealder, vikingtid og nyere tid. Ved utgravning av Loppeneset ble det undersøkt en gravhaug fra romertid, med funn av skår fra flere leirkar, brente bein, en ringformet spenne og et fragment av en kam laget av bein. Dateringer av brente bein fra graven viste at skjelettmaterialet passer sammen med den typologiske dateringen av gjenstandene. En steinfyllt nedgravning nordøst i graven fikk ¹⁴C-datering bronsealder (ca. 1700-500 f.Kr). Det ble også undersøkt flere strukturer spredt på lokaliteten. Disse bestod av nedgravninger av ukjent funksjon, mulige



flatmarksgraver, ildsted og stolpehull. Flere av strukturene fikk moderne ^{14}C -datering. Ett mulig stolpehull fikk ^{14}C -datering førromersk jernalder (500 f.Kr – år 0), og bunn av et mulig ildsted fikk ^{14}C -datering mellomneolitikum (ca. 3300-2300 f.Kr.).

Undersøkelsen av Haugågeren viste to steinsatte strukturer tolket som graver, samt diverse strukturer i form av stolpehull, tre nedgravninger av ukjent funksjon og et ildsted. I en av gravene (A1550) ble det funnet en overflateretursjert hjerteformet pilspiss med konkav basis. Strukturen fikk ^{14}C -datering til førromersk jernalder. Den andre graven A1215, med funn av et flintavslag, fikk ^{14}C -datering til vikingtid (800-1050 e.Kr.). To stolpehull fikk ^{14}C -datering av nyere tid, mens ett av dem ble ^{14}C -datert til merovingertid (550-800 e.Kr.). Ildstedet fikk eldste ^{14}C -dateringen på lokaliteten, ved starten av førromersk jernalder.

INNHOOLD:

| | |
|---|-----------|
| | 1 |
| 1 BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN..... | 6 |
| 1.1 Prosjektorganisering og bemanning E39 Mandal-Herdal..... | 7 |
| 2 DELTAGERE, TIDSROM OFTEDAL | 8 |
| 3 BESØK OG FORMIDLING..... | 9 |
| 4 LANDSKAPET, FUNN OG FORNMINNER..... | 10 |
| 5 PRAKTISK GJENNOMFØRING AV UTGRAVNINGSPROSJEKTET | 14 |
| 5.1 Problemstillinger – prioriteringer | 14 |
| 5.2 Utgravningsmetode og dokumentasjon | 14 |
| 5.3 Utgravningens forløp | 15 |
| 5.4 Kildekritiske problemer | 16 |
| 6 UTGRAVNINGSGRESULTATER | 16 |
| 6.1 Strukturer og kontekster | 16 |
| 6.1.1 Loppeneset..... | 16 |
| 6.1.2 Haugågeren..... | 38 |
| 6.2 Funnmateriale | 54 |
| 6.2.1 Loppeneset..... | 54 |
| 6.2.2 Haugågeren..... | 57 |
| 7 NATURVITENSKAPELIGE PRØVER OG ANALYSER..... | 58 |
| 7.1 Vedartsanalyse | 58 |
| 7.2 Datering | 60 |
| 7.2.1 Haugågeren..... | 60 |
| 7.2.2 Loppeneset..... | 62 |
| 7.3 Makrofossilanalyse | 65 |
| 7.4 Osteologi | 65 |
| 8 VURDERING AV UTGRAVNINGSGRESULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON..... | 67 |
| 8.1 Loppeneset..... | 67 |



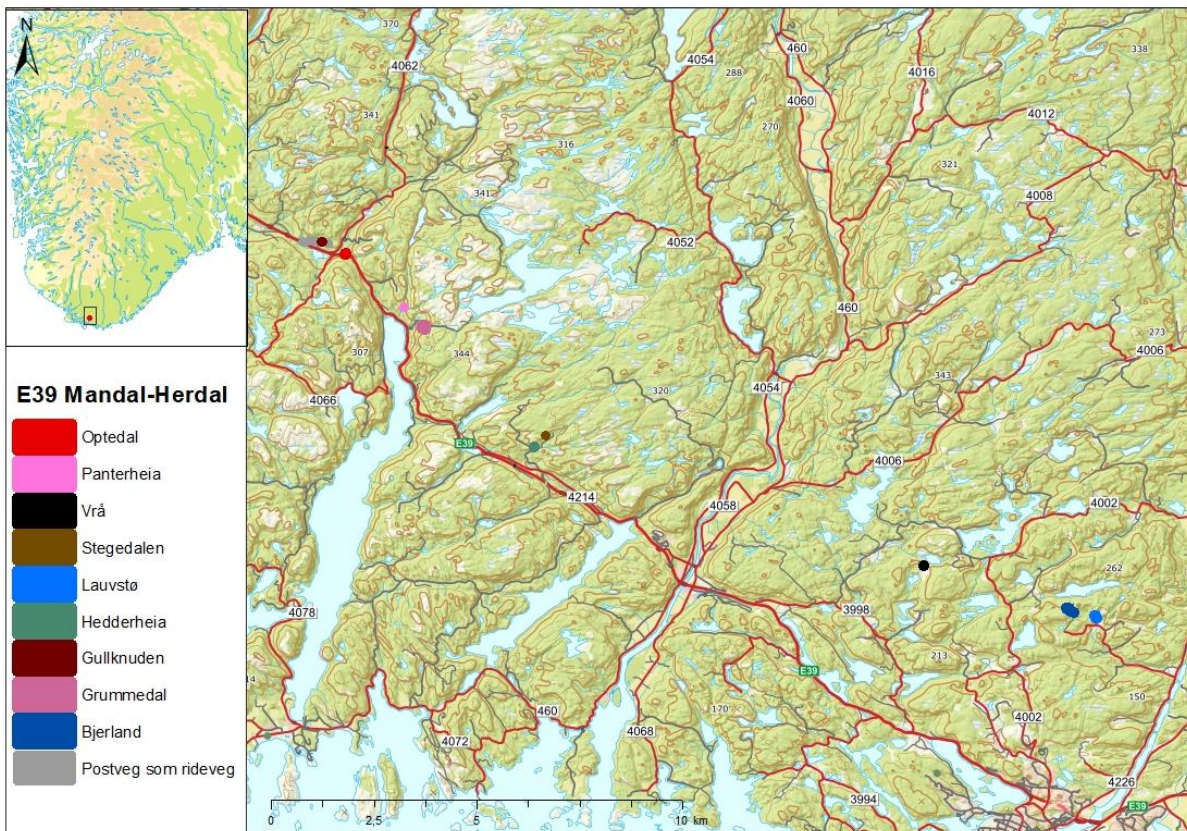
| | | |
|-------------|---|------------|
| 8.2 | Haugågeren..... | 71 |
| 9 | SAMMENDRAG | 74 |
| 10 | LITTERATUR..... | 76 |
| 11 | VEDLEGG..... | 77 |
| 11.1 | Strukturliste..... | 77 |
| 11.1.1 | Loppneset..... | 77 |
| 11.1.2 | Haugågeren..... | 85 |
| 11.2 | Tilveksttekst, C64281, C64282 og C46283 | 89 |
| 11.3 | Prøver..... | 98 |
| 11.3.1 | Radiologisk datering av kullprøver og beinprøver. | 98 |
| 11.3.2 | Makrofossilrøver | 101 |
| 11.4 | Tegninger | 102 |
| 11.5 | Fotoliste | 104 |
| 11.5.1 | Feltfoto Cf53960..... | 104 |
| 11.5.2 | Fotogrammetri Cf53961 | 115 |
| 11.5.3 | Dronefoto Cf53962..... | 115 |
| 11.6 | Analyseresultater..... | 117 |
| 11.6.1 | Vedartsanalyse utført av Karen V. Salvig, Moesgaard Museum | 118 |
| 11.6.2 | C14-datering utført av Tandemlaboratoriet, Universitetet i Uppsala..... | 142 |
| 11.6.3 | Makrofossilanalyser utført av Arkeologerna, Statens Historiska Museum, Stockholm..... | 160 |
| 11.6.4 | Osteologiske analyser utført av Caroline Ahlström og Ola Magnell, Arkeologerna SHM.. | 163 |
| 11.7 | Presse..... | 169 |
| 11.7.1 | Artikkel i Norark 18.06.2021: Grava på toppen av steinrøysa..... | 169 |
| 11.7.2 | Artikkel i Norark 28.04.2021: På vei videre – E39 Mandal-Herdal | 173 |
| 11.8 | Arkivert originaldokumentasjon | 176 |

RAPPORT FRA ARKEOLOGISK UTGRAVNING

OFTEDAL, 203/1-3, 6 OG 7, LYNGDAL, AGDER

1 BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN

Utgravningene av lokalitetene Loppneset (id 244291) og Haugågeren (id 244290) på Oftedal i Lyngdal kommune foregikk i perioden 19. april til 2. juli 2021. Undersøkelsene var i forbindelse med ny E39 mellom Mandalselva i Lindesnes og Herdal i Lyngdal. Langs denne veistrekning på ca. 26 km foretok Kulturhistorisk museum (KHM) undersøkelser av totalt 14 lokaliteter i 2021 (figur 1.1). Lokalitetene Loppneset og Haugågeren fremkom ved registreringer utført av daværende Vest-Agder fylkeskommune i 2018, begge tolket som gravfelt (Wintervoll mfl. 2019). På Haugågeren ble det registrert to steinpakninger som kunne være to-tre graver. En av de ble datert til tidligneo-litikum (3519–3365 f.Kr.), og i registeringsrapporten ble det trukket frem at de ligner på steinlagte flatmarksgraver fra neolitikum (Wintervoll mfl. 2019:168, med ref. til Ebbesen 2006:366-371). På Loppneset ble det registret flere ulike typer gravminner, bl.a. ei større intakt gravrøys, overpløyde gravrøys og sannsynlige flatmarksgraver (Wintervoll mfl. 2019:171). Det foreligger ingen radiologiske dateringer, men gjenstandsfunn ga en typologisk datering til romertid (Kr.f.-400 e.Kr.).



Figur 1.1: Oversiktskart over lokaliteter undersøkt 2021, Totalt 14 lokalitet, hvor Vrå utgjør 4 lokaliteter (Av: Anette Sand-Eriksen, KHM).

1.1 PROSJEKTORGANISERING OG BEMANNING E39 MANDAL-HERDAL

Lucia U. Koxvold

I perioden 19 april til 9 juli foretok Kulturhistorisk museum (KHM) utgravninger i planområdet for E39 Mandal by til Lyngdal øst i Lindesnes og Lyngdal kommune under rammene av et stort prosjekt kalt «E39 Mandal- Herdal». Prosjektet ble ledet av prosjektleder Lucia Uchermann Koxvold som ble ansatt fra 1. mai 2020 for å følge opp både E39 Mandal-Herdal og søsterprosjektet E39 Kanten som ble undersøkt det foregående året. Prosjektleder hadde det overordnede ansvaret for gjennomføring av prosjektet administrativt, økonomisk og faglig og var tilstedeværende i felt under hele prosjektet. I tillegg ble det satt sammen en felles styringsgruppe for de to prosjektene med ansvar for å følge opp faglig og være behjelpelig med prioriteringer underveis. Styringsgruppen ble ledet av Axel Mjærum (KHM). Videre besto gruppen av Anja Roth Niemi (Norges arktiske universitetsmuseum, Universitetet i Tromsø), Lisbeth Prøsch-Danielsen (Arkeologisk museum, Universitetet i Stavanger), Martin Furholt (Institutt for arkeologi, konservering og historiske studier, Universitetet i Oslo) samt Jostein Bergstøl (KHM). Observatører var Ivar Nesse-Aarrestad fra Riksantikvaren og Ghattas Sayej fra Agder fylkeskommune. Det ble holdt et todagersmøte i felt med befaringer i feltsesongen 2021 samt informasjonsmøter på zoom og informasjonsutveksling per e-post i tidsrommet fra høsten 2021 til vinteren 2023.

Utgravningene ble gjennomført av tre utgravningsledere med ansvar for oppfølging av lokaliteter, dokumentasjon, rapporter og øvrige etterarbeid, Anette Sand Eriksen, Silje Hårstad og Alexander H Søbakken. I tillegg bidro én feltleder på Bjerland, Solfrid Granum. Utgravningslagene besto ellers av én eller flere assisterende feltledere og to til tre feltarkeologer. Personal ble flyttet noe internt etter hvor det var størst behov. Denne fleksibiliteten som ligger i organiseringen som ett stort prosjekt skaper nettopp grobunn for bedre utnyttelse av ressurser og dermed bedre måloppnåelse. Dette var særdeles viktig da flere av lokalitetene ble mindre omfattende enn forventet, og flytting av personell og utstyr måtte skje raskere enn planlagt. TT- anlegg ved Kjartan Nyvoll Haagensen og Jan Mydland som leverte infrastruktur og gravemaskiner utviste stor fleksibilitet og prosjektet kunne derfor raskt omorganisere seg. Ut over det ble bemanningen av prosjektet fulgte i hovedsak rammene lagt av prosjektplanen, men enkelte endringer grunnet sykdom og tilgang på personell var nødvendig. Se liste under for personell i felt.

| Navn | Stilling | Tidsperiode |
|--------------------------|----------------------------|-------------|
| Lucia Uchermann Koxvold | Prosjektleder | 19/4-9/7 |
| Silje Hårstad | Utgravningsleder | 19/4-9/7 |
| Anette Sand-Eriksen | Utgravningsleder | 19/4-9/7 |
| Alexander Henie Søbakken | Utgravningsleder | 19/4-9/7 |
| Solfrid Granum | Feltleder | 19/4-2/7 |
| Lars Bigum Kvernberg | Assisterende feltleder | 19/4-21/5 |
| Mathilde Møll Arnli | Assisterende feltleder | 19/4-2/7 |
| Nora Øynebråten | Assisterende feltleder | 14/6-9/7 |
| Elisa Nevestad | Assisterende feltleder/HMS | 26/4-2/7 |
| Sondre Bjercke | Feltarkeolog | 26/4-25/6 |



| | | |
|------------------------|--------------|-----------|
| Sofia Falchenberg | Feltarkeolog | 26/4-2/7 |
| Espen Leirfall Klausen | Feltarkeolog | 19/4-2/7 |
| Hayriye Özkan | Feltarkeolog | 26/4-2/7 |
| Håkon Skudem | Feltarkeolog | 26/4-2/7 |
| Elisabeth Aslesen | Feltarkeolog | 24/5-2/7 |
| Hanna Gjeruldsen | Feltarkeolog | 26/4-28/5 |

Ut over det prosjekttilsatte personellet benyttet Steinar Kristensen og Magne Samdal fra KHM's Seksjon for Samlingsforvaltning til sammen i underkant av to ukesverk på GIS-support, metallsøk og droneflygning i felt. Lisbeth Prøsch-Danielsen stilte sjenerøst opp for å hjelpe til med uttak av sedimentprøve fra myren på Bjerland.

Etter KHM sine retningslinjer og prosjektets størrelse ble det valgt en lokal HMS-kontakt, Elisa Neverstad som bidro med å følge opp smittevernsrutiner, gjorde jevnlig verneunder i felt og fungerte som et bindeledd mellom ansatte og prosjektleder samt verneombudene ved FUN.

Etterarbeidet har vært utført i flere bolker fra etter endt feltsesong i 2021 og i flere bolker gjennom 2022 med en avsluttende periode i overgangen 2022 og 2023 av Anette Sand-Eriksen, Silje Hårstad, Alexander H. Søbakken og Mathilde Møll Arnli. Den oppdelte etterarbeidstiden skyldes at utgravningslederne har hatt andre oppgaver og prosjekter som har vært nødvendig å prioritere, overgang til nye stillinger samt forsinkelser av analyser. Ferdigstillingen av E39 Kanten har også vært gjennomført i perioden. For fremtidige prosjekter bør man i større grad vurdere å frigjøre utgravningslederne fra andre forpliktelser, da dette vil sikre en mer effektiv og sammenhengende arbeidsperiode (se eksempelvis Solheim 2017:18 for ytterligere diskusjon).

2 DELTAGERE, TIDSRUM OFTEDAL

Kulturhistorisk museum gjennomførte utgravningene på Oftedal i perioden 19. april til 2. juli 2021, med Lucia Koxvold som prosjektleder. Det ble til sammen utført 146 dagsverk i felt, samt totalt 10,5 dag med maskin og 1,5 dag metallsøking og drone. Utgravningsleder gjennomførte også noe formidling for de andre lokalitetene på utgravningsprosjektet E39 Mandalselva-Herdal, disse er ikke trukket i fra.

Tabell 1: Dagsverk i felt inkludert opp- og nedrigging. Fravær i forbindelse med møter, sykdom eller annet er ikke trukket fra i tabellen.

| Navn | Stilling | Periode | Dagsverk |
|-----------------------|------------------------|----------------------|------------|
| Anette Sand-Eriksen | Utgravningsleder | 19.4-2.7 | 45 |
| Mathilde Møll Arnli | Assisterende feltleder | 19.4-10.5, 21.5-30.6 | 34 |
| Sondre Bjecke | Arkeolog | 26.4-11.5, 21.5-25.6 | 31 |
| Sofia Falchenberg | Arkeolog | 26.4-10.5, 21.5-16.6 | 25 |
| Espen Lerfall Klausen | Arkeolog | 21.-27.4 | 4 |
| Elisa Nevestad | Arkeolog | 10.-12.5, 25.-26.5 | 3 |
| Hanna Gjerulfsen | Arkeolog | 10.-12.5, 25.-26.5 | 3 |
| Håkon Skudheim | Arkeolog | 27.4 | 1 |
| Sum | | | 146 |
| Magne Samdal | Metallsøk, drone | 19.5 | 0,5 |

UTGRAVINGSPROSJEKT **E39 MANDAL-HERDAL**

Grava på toppen av steinrøysa

18.06.21

Av Anette Sand-Eriksen



På lokaliteten Loppeneset i Lyngdal kommune i Agder undersøker arkeologer fra Kulturhistorisk museum for tiden ei gravrøys som typologisk er datert til romertid (Kr.f.-500 e.Kr.). Gravrøysa ligger på toppen av en morenerygg med utsyn over det som i dag er et idyllisk åkerlandskap med et nærliggende elveløp som kan følges hele veien ut til Lyngdalsfjorden.

| | | | |
|--------------------|------------------|-------------|------|
| Steinar Kristensen | | 21.4, 19.5. | 1 |
| Stig Aukland | Gravemaskinfører | 21.4-5.5 | 10,5 |

3 BESØK OG FORMIDLING

I prosjektplanen for gjeldende utgravning ble det lagt opp til presentasjon av foreløpige resultater på *norark.no*. Sammen Silje Hårstad og Alexander Heine Søbakken publiserte utgravningsleder Anette Sand-Eriksen et innlegg om alle lokalitetene tilknyttet utgravningsprosjektet E39 Mandalselva-Herdal 28. april 2021. I tillegg publiserte utgravningsleder en egen sak om gjeldende utgravnings framdrift 18. juni 2021.

Figur 3.1 Skjermdump fra norarkartikkel publisert 18.06.2022, [Grava på toppen av steinrøysa - Norark - Norsk arkeologi : Norark – Norsk arkeologi](#)

Det ble også publisert jevnlig, deriblant flere videosnutter, fra utgravningen på Kulturhistorisk museums Facebook-arrangement *Arkeologiske utgravninger 2021*.

Den 31.05 kom styringsgruppa for prosjektet for en befaring på lokalitetene. Besøkende fra styringsgruppa bestod foruten prosjektleder Lucia Uchermann Koxvold av Axel Mjærum, Jostein Bergstøl, Anja Roth Niemi, Lisbeth Prøsch Danielsen og Ghattas Sayed.

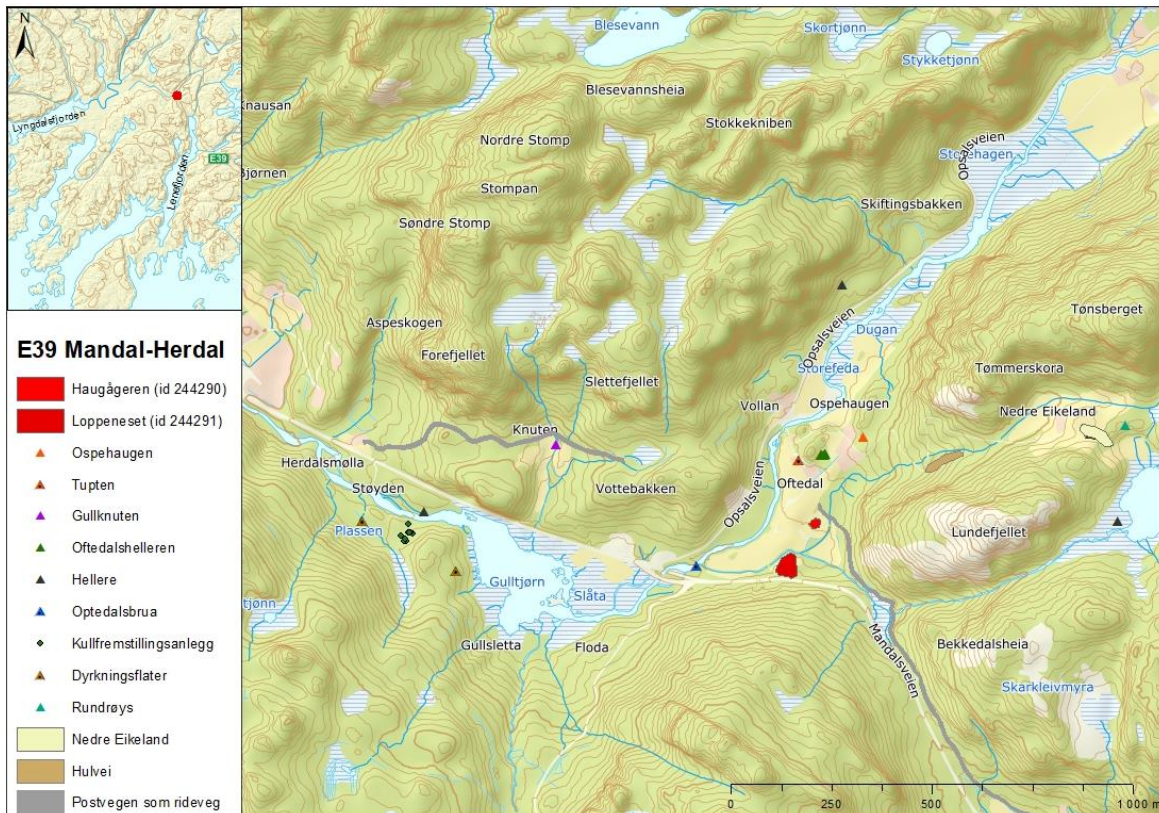
Den 21.06 kom ansatte fra KHM og Agder fylkeskommune ved prosjektet “Arkeologi på nye veier” på besøk for en liten omvisning. Besøkende bestod av Judyta Zawalska, Nils-Ole Sundet, Gjermund Christensen, Jo-Simon Stokke, Claes Uhner og Morten Kutchera.

Arkeologer ved Agder fylkeskommune, Joakim Wintervoll og Theodor Lothe Bruun var også innom lokaliteten for en omvisning.

Utgravningen lå like ved nåværende E39 og var godt synlig fra veien. Det var likevel ikke noe enkel adkomst til felt, og det var derfor få forbipasserende. I løpet av utgravningen tok likevel om lag 10 personer fra nærområdet turen innom og fikk en omvisning, flere var på besøk jevnlig.

4 LANDSKAPET, FUNN OG FORNMINNER

Lokalitetene Loppneset og Haugågeren ligger under 100 meter fra hverandre på ei dalslette i Oftedal (fig. 4.1), 70-80 meter over dagens havnivå. Selv om sletta er omkranset av småfjell i alle retninger fremstår den som åpen og lett adkommelig, med flere krysningspunkter til sidedaler og ikke minst nærhet til elver. Mellom lokalitetene går det i dag en mindre bekk med tilløp til ei større elv liggende under 100 meter fra lokalitetene. Denne elva er igjen tilknyttet vannet Gulltjønn som igjen har et nytt elveløp ned til den store elva Lynga som går hele veien ut til Lyngdalsfjorden.



Figur 4.1: Oversiktskart over Oftedal med alle registrerte kulturminner i nærområdet (Av: Anette Sand-Eriksen, KHM).

På utgravningstidspunktet besto vegetasjonen av dyrka mark til gressproduksjon, med blandingskog i de omkringliggende høyledragene. Områdene mot elvene og inn mot noen av fjellsidene kan betegnes som vassyke og ved registrering ble det påvist tydelig myr dannelse i området (Wintevoll mfl. 2019:159). Høyledraget som utgjorde Haugågeren besto derimot av leddrenerte morenemasser. Mye av Loppeneset besto også av isavleiringer, denne slynger seg videre i sørlig retning (Eikeland 1981:14). Fra begynnelsen av 1980-tallet og frem til 1992 har Statens Vegvesen drevet med grustak på dalslettene i Oftedal (fig. 4.2), og under registrering ble det funnet synlig spor av aktiviteten på vestlig del av sletta. Det er dermed sannsynlig at deler av Oftedal ikke er representativt for hvordan landskapet så ut i forhistorisk tid (Wintevoll mfl. 2019:159).



Figur 4.2: Skjermdump fra Norgeskart.no, flyfoto etter endt utgravning. Haugågeren markert rødt og Loppeneset markert blått.

I tillegg til gjeldende lokaliteter, ble det under registreringen i 2018 påvist en hellerlokalitet (id 244285) 150 meter nord for gjeldene lokaliteter. Kulturlag fra helleren ble datert til romertid, og ved prøvestikking inne i helleren ble det funnet keramikkskår. På utsiden ble påvist flere kokegroper, en av de med samme dateringer som kulturlaget inne i helleren. Det er også registrert andre hellere med funn fra steinbrukende tid i nærområdet (f.eks. id 244303, 102537, 244278).



Figur 4.3: Oftedal/Oftedal i 1984 da det fremdeles var masseuttak på sletta like ved lokaliteten Haugågeren (ID 244290, markert med rød ring). Bildet er mot nord (Foto: Lian 1986:346).

Fra tidligere er det kjent at en del av postveien som ridevei (id 132589-1) kommer inn fra dalgangen i sørøst og møter Oftedalsbrua (id 117959-1), som også har vært benyttet når postveien var kjørevei. Det ikke frededete gårdstunet Tupten (id 102533-1), 200-300 meter unna Haugågeren og Loppeneset, kan markere området for hvor det gamle gårdstunet på Oftedal lå (jf. Wintevoll mfl. 2019:160). Hvor gammelt et slikt gårdstun kan gå tilbake vites ikke, men om lag 300 meter unna i vestlig retning er det påvist spor av hulvei og veianlegg (id 244292) med datering til høymiddelalder. I registeringsrapporten problematiseres derimot dateringen av hulveien (Wintevoll mfl. 2019:156 med referanse til Gansum og Skarre 2002:160), og det påpekes at den kan ha vært i bruk før dette. Hulveien leder videre opp til gården Nedre Eikeland (id 244298), hvor det ble gjort funn og dateringer fra jernalder samt funn fra steinbrukende tid. Like ved gården er det også registret en 12 meter stor rundrøys (id 244294). Den tolkes typologisk som ei gravrøys (Wintevoll mfl. 2019:15), men basert på funnopplysninger om nærliggende rydningsrøys kan alternative funksjoner ikke utelukkes uten videre undersøkelser.

Også vest for gjeldene lokaliteter, på Gullsletta like ved Gulltjønna, har det blitt registrert flere eldre gårdsbosetninger fra 1600-tallet med tilhørende dyrkningsflater (id 222544 og 222545). Imellom disse er det også registret et kullfremstillingsanlegg (id 244280) med kullgroper og ildsteder, samt en blokkheller. En av kullgropene er datert til yngre jernalder/middelalder.

5 PRAKTISK GJENNOMFØRING AV UTGRAVNINGSPROSJEKTET

5.1 PROBLEMSTILLINGER – PRIORITERINGER

I prosjektplanen påpekes det at det er flere ulike typer gravminner som blir berørt. Materialet fra de ulike gravene og gravfeltene vil følgelig kunne være svært velegnet til å belyse den regionale gravskikken og de samfunn gravene inngikk i på Sørlandet. I tillegg vil det fremgravde materiale kunne belyse spørsmål knyttet til overregionale kontakter og variasjon, f.eks. til Rogaland, Østlandet og øvrige deler av Skandinavia. Problemstillingene søkes belyst gjennom følgende tilnærming:

- *Identifisering/definering av gravminner og gravskikk.*
- *Funksjonsbestemmelse av de enkelte anleggene. På flere av feltene er det udefinerte strukturer i bakken. Kan enkelte av dem være graver?*
- *Datering av de enkelte anleggene, datering av bruksfasen(e) og deres eventuelle samtidighet med andre graver, spor etter bosetting, jernvinne og ferdsel.*
- *Frembringe kunnskap om regionale variasjoner i gravskikk i jernalderen.*

Det er ingen forskningsstatus eller formulert noen egne problemstillinger for gravminner fra steinalder i prosjektplanen, men flere av de nevnte er også relevant for Haugågeren.

5.2 UTGRAVNINGSMETODE OG DOKUMENTASJON

Lokalitetene ble undersøkt ved maskinell flateavdekking, der matjordlaget ble fjernet med en gravemaskin på 14 tonn utstyrt med flatt skjær og rotortilt. To arkeologer fulgte gravemaskinen og rensket de avdekkete områdene med krafse. Strukturer som ble avdekket ble fortløpende markert og målt inn med en Trimble R6 GPS med CPOS-nøyaktighet. Dokumentasjonssystemet Intrasis (Version 3.0.1) ble brukt til behandling og analyse av innmålte enheter i felt.

Om lag 80% av de påviste strukturene ble undersøkt. De ble finrenset og fotografert i plan, 16 strukturer ble også tegnet på mm-papir før snitting. Alle snittede strukturer ble fotografert i profil, og 41 strukturer ble også tegnet i profil.

Det ble også benyttet gravemaskin for å fjerne torvlaget på gravhaugen og områdene rundt. Lengre nedover ble derimot alle lag gravd for hånd, og massene såldet på 2 og 4 mm. Hvert lag ble målt inn og dokumentert i plan gjennom fotografier og supplerende notater. I tillegg ble det tatt i alt 3 fotogrammetrimodeller av gravhaugen. Det ble også søkt over området med metalldetektor i felt jevnlig, men også Mange Samdal og Steinar Kristensen fra Kulturhistorisk museum var innom for å metallsøke ved to anledninger, samt å ta dronefoto.

Gravhaugen på Loppeneset ble gravd slik at det ble etterlatt en hovedprofil i lengderetninga, med en hjelpeprofil gående på tvers. Det samme prinsippet ble benyttet på graven A1550 på Haugågeren. Frem til eventuelle lagskiller ble strukturen gravd mekanisk i lag på 5 cm i fire kvadranter. Tegninger av profilene ble gjort på millimeterpapir (del 11.4) og har blitt digitalt rentegnet i Adobe Illustrator i rapportens etterarbeidsfase. Ved fotodokumentasjon ble det anvendt et kamera av typen Olympus Tough TG-5 med tilhørende fotostang. Bildene er digitalt sikret gjennom Universitetsmuseenes Fotoportal



ved KHM under Cf53960, mens fotogrammetribildene er sikret under Cf53961 og dronefotoene under Cf53962. Utgravningen ble ført inn i KHMs Aksejonsprotokoll under 2021/462. For katalogisering fikk Haugågeren tildelt museumsnummer C64281, gravrøysen på Loppeneset fikk tildelt museumsnummer C64282, mens Loppeneset generelt fikk tildelt museumsnummer C64283. Strukturbeskrivelser, notater og dagbok ble digitalt ført på iPad i felt, mens fotolister ble ført på papir og digitalisert i etterkant.

Videre databearbeiding, analyse og publisering av GIS-data ble gjort i ESRI's ArcMap 10. Alle kartdata er satt i koordinatsystem UTM/WGS84 sone 32N, og lagret i ESRI geodatabase-format ved avlevering til Dokumentasjonsseksjonen ved Kulturhistorisk museum. I tillegg blir de respektive Intrasis-prosjektet avlevert til samme enhet for lagring og eventuell distribusjon.

5.3 UTGRAVNINGENS FORLØP

Det ble startet opp med maskin på Loppeneset og først ble flaten på nedsiden av høydedraget avtorvet. Etter det var avdekket tilstrekkelig med strukturer til at en til arkeologer kunne starte opp å dokumentasjon og undersøkelser, ble maskina flyttet til Haugågeren. Når Haugågeren var ferdig avtorvet ble maskina flyttet tilbake til Loppeneset for å undersøke deler av skråningen opp mot gravhaugen og flatene på begge sider av gravhaugen. Maskina hjalp også til med å fjerne torvlaget på deler av haugen. Det ble totalt avdekket 440,97 m² ved Haugågeren, og 1313,76 m² ved Loppeneset.

Etter avtorvingen var det innledningsvis fokus på å ferdigstille den mindre lokaliteten Haugågeren så mye som mulig før den større lokaliteten Loppeneset ble satt skikkelig i gang. Siden Haugågeren derimot viste seg å være vanskelig å få tak på, men ikke minst svært spennende, ble det bestemt å avvente deler av lokaliteten til etter styringsgruppemøtet 1.-2. juni. Arbeidet på de to lokalitetene foregikk dermed parallelt under mye av utgravningsperioden.

I perioden 11.05-20.05 arbeidet Sondre Bjercke, Mathilde Arnli og Sofia Falchenberg med å undersøke lokaliteten Panterheia (id 250157), mens utgravningsleder Anette Sand-Eriksen arbeidet med formidlingsarbeid for prosjektet. Det ble dermed ett opphold i undersøkelsen av Loppeneset og Haugågeren i denne perioden.

Været gjennom utgravningsperioden bestod av alt fra kalde og våte vårdager til svært varme sommerdager. Været var generelt ikke ødleggende for videre fremgang, foruten den 02.06 da det regnet svært og tordnet. Det ble tatt en beslutning om å gjøre kontorarbeid innendørs i form av fotolister, strukturlister og reiseregninger denne dagen.

Arbeidet med å undersøke å dokumentere strukturene på Loppeneset og Haugågeren ble ferdigstilt den 02.07.2021. Da det dager i forkant ikke var tilstrekkelig med arbeid på Haugågeren og Loppeneset for alle, ble ansatte som enda var på kontrakt videresendt til andre lokaliteter på prosjektet. Anette Sand-Eriksen avrundet prosjektet siste dag alene på lokalitetene.

5.4 KILDEKRITISKE PROBLEMER

Fra begynnelsen av 1980-tallet og frem til 1992 har Statens Vegvesen drevet med grustak på dalslettene i Oftedal (figur 4.3), og i tillegg til at det er sannsynlig at deler av Oftedal ikke er representativt for hvordan landskapet så ut i forhistorisk tid, vil en slik aktivitet medføre forstyrrelser, og være et kildekritisk problem.

Over Haugågeren strekker seg en høyspentlinje som ble bygd en gang mellom 1966-1973 jf. Flyfoto. Mastene til høyspenten medførte omrotning i undergrunnen av nyere tid, og av sikkerhetsmessige årsaker ble det ikke gravet tett rundt disse. Av sikkerhetsmessige årsaker ble bruk av gravemaskin under høyspentlinjen gjennomført forsiktig og under oppsyn av Ivar Bergstøl på oppdrag for Agder Energi og TT-anlegg.

Etter avtorving befant det seg strukturer i undergrunnen på Haugåkeren som så ut til å være interessante med jevne runde og ovale overflater, med antydninger til å være steinsatt i ytterkant. Den første som ble gravd av disse, (Id 578) ble gravd nøye, i troen om at det kunne være en grav. Ved funn av nyere spiker, tegl, glass og porselen i fyllmassene ned til et tettpakket lag med stein, ble strukturen avskrevet. Det viste seg å være en større sprengt stein/berg for bedre utnyttelse av dyrkning i nyere tid. Da denne strukturen først viste seg tydelig som sprengt stein, ble like strukturer avskrevet tidligere i prosessen. Denne feiltolkningen fra start medførte tidsbruk på nyere tids aktivitet. En slik aktivitet vil også kunne være forstyrrende for nærliggende strukturer og gi ett feilaktig inntrykk av hvordan landskapet kan ha sett ut i fortiden.

Anlagte steingjerder og små rydningrøyser i og rundt lokalitetene kan også gi oss et forandret bilde av landskapet dersom de er av nyere tid. Slike konstruksjoner er vanskelig å få datert, og ble ikke prioritert videre i undersøkelsen. Stein tilhørende slike konstruksjonene på Loppeneset og Haugågeren kan være hentet fra eldre strukturer, og vil i slike tilfeller være et forstyrrende element i undersøkelsen.

Støy i forbindelse med veiarbeid sørøst for Loppeneset medførte noe oppmerksomhet, men ikke i den grad at det gikk ut over arbeidet. Foruten dette var det ingen flere nevneværdige kildekritiske problemer.

6 UTGRAVNINGSRISULTATER

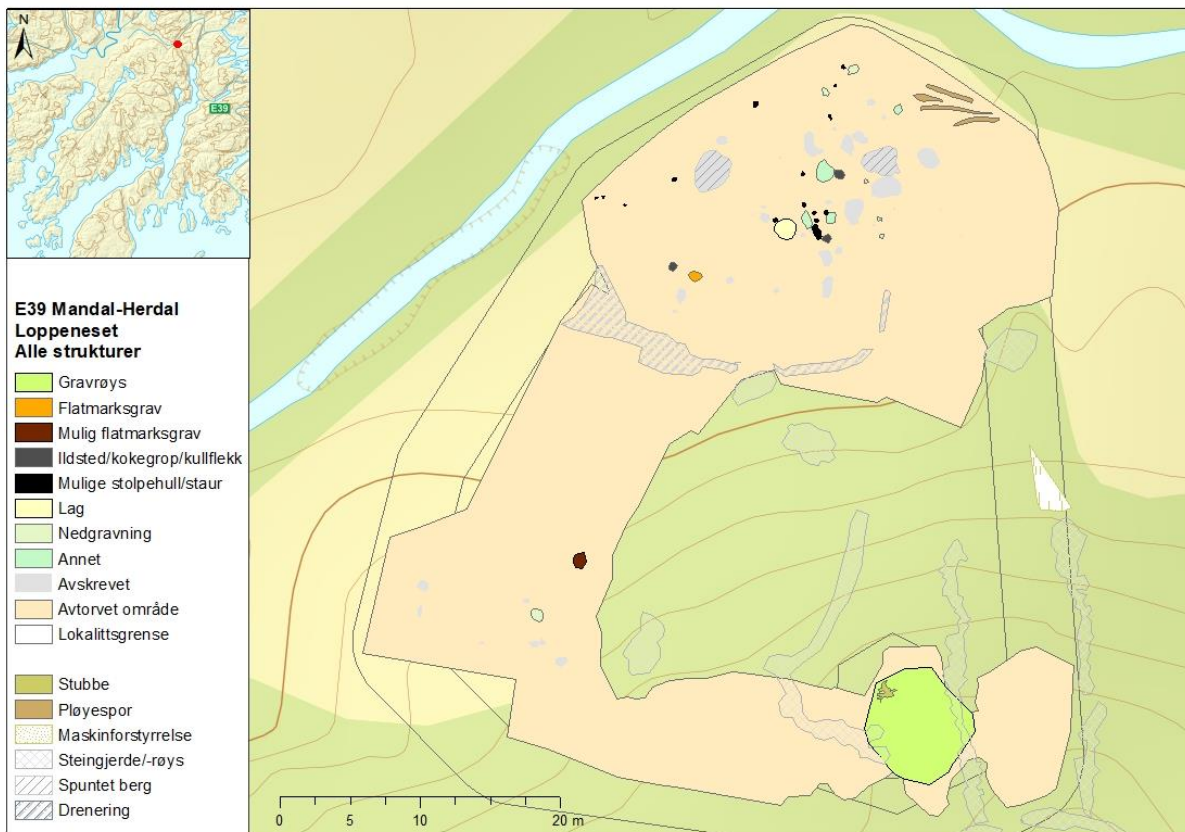
6.1 STRUKTURER OG KONTEKSTER

Til sammen ble det identifisert og innmålt 158 strukturer og lag. Av disse ble 71 avskrevet i felt. Av de 87 gjenværende strukturene tilhørte 60 stk. Loppeneset og 27 stk. Haugågeren.

6.1.1 LOPPENESSET

Det ble målt inn totalt 110 strukturer på lokaliteten, hvor 46 stk. ble avskrevet. Av de 64 gjenværende strukturene tilhører 29 stk. gravrøys A300 (tabell 2), mens de øvrige 34 stammet fra andre deler av lokalitet (figur 6.1). Disse besto av 1 flatmarksgrav, 15 (mulige) stolpehull, 2 ildsted/kullfleck, 3 nedgravninger med ukjent funksjon. Åtte strukturer er tolket som 'annet', hvor en kan være en ytterlig flatmarksgrav. Pløyespor og

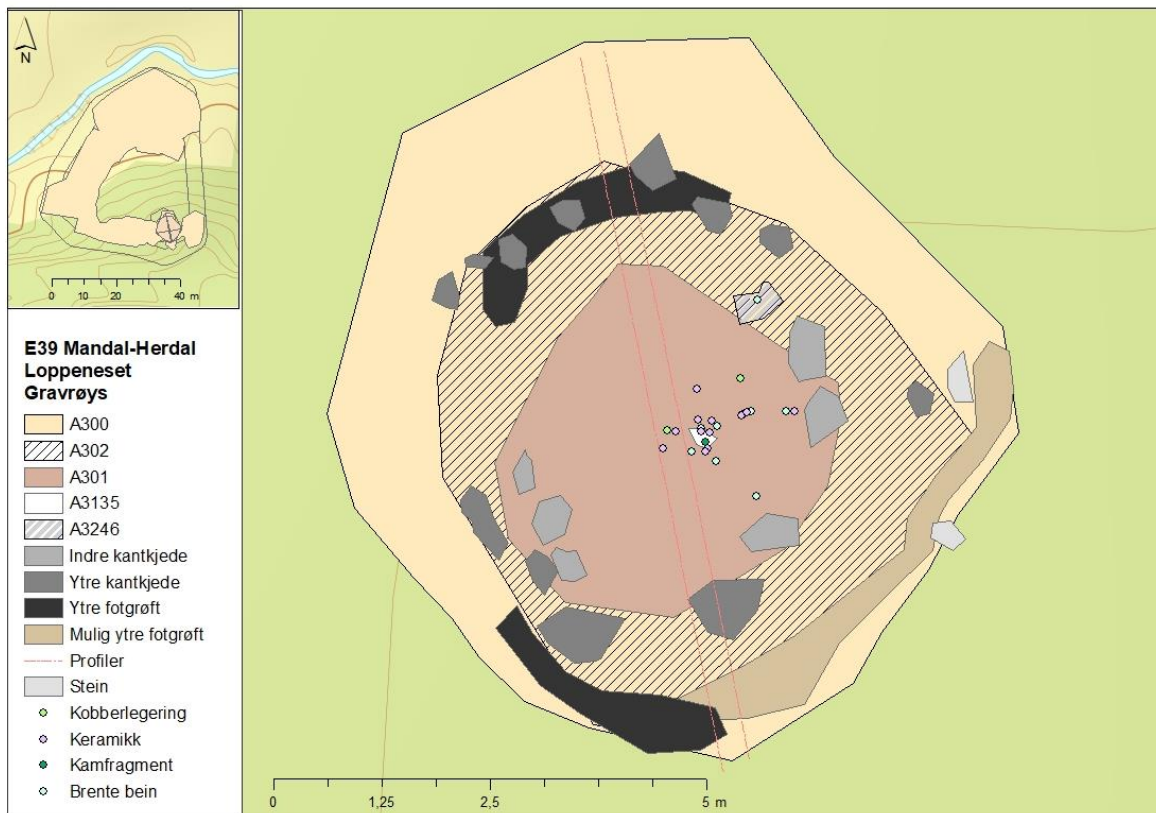
dreneringsgrøfter viste seg høyst sannsynlig som 5 moderne inngrep og ble ikke videre undersøkt.



Figur 6.1: Oversiktskart over alle struktur på Loppeneset, inkludert moderne og topografiske objekter.
Illustrasjon: Anette Sand-Eriksen/KHM.

Gravrøys

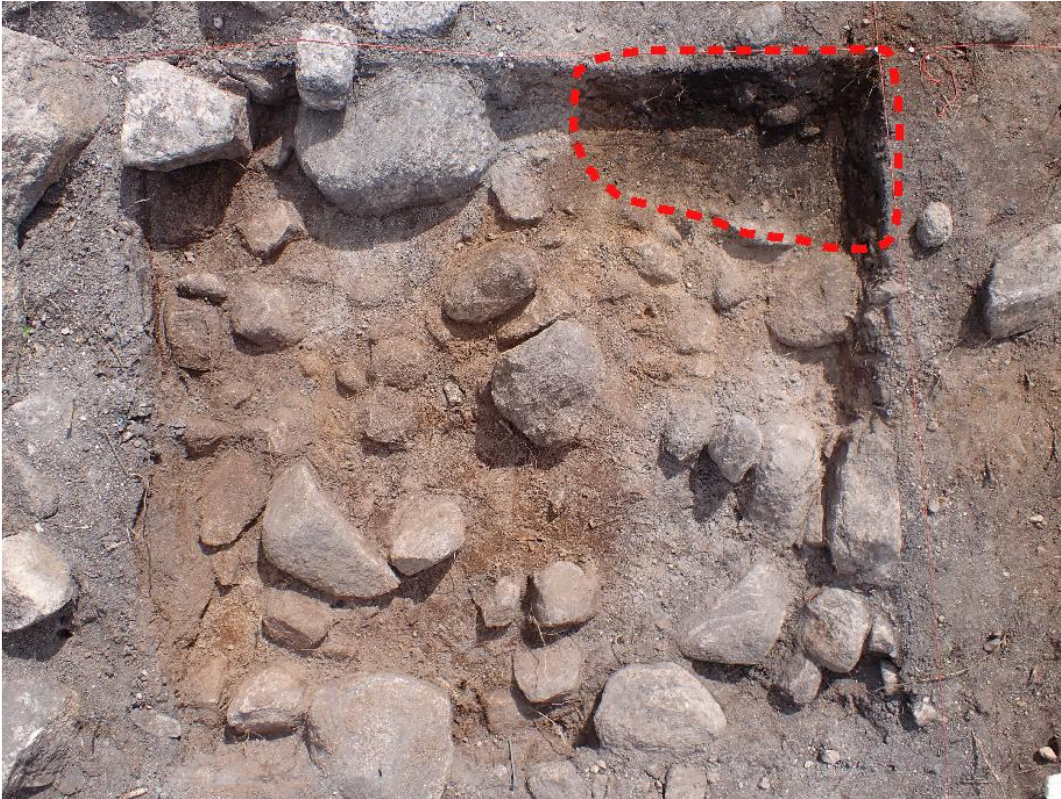
Gravrøysa hadde en rund form i plan og målte 6,3 x 5,8 meter (A302), avgrenset av en ytre kantkjede mot naturlige steinmasser. Denne naturlig forhøyning gjorde at røysa før avtorving virket større, og den målte da hele 7,8 x 7,5 meter (A300). Omtrentlig 2,5 meter inn fra nordlige ytterkant i A300, sentralt plassert langs røysas lengderetning var det en øst-vest-orientert forsenkning på 80 x 170 cm. I registeringsrapporten ble forsenkninga tolket som en mulig plyndringsgrop (Wintervoll m.fl. 2019:171), men etter avtorving viste den seg å markere overgangen mellom den ytre og den indre røysdelen, hhv. A302 og A301. Den indre røysdelen målte 3,8 x 3,8 meter og var helt rund, også denne markert med en mulig indre kantkjede med større steiner (figur 6.2). Den ytre kantkjeden inneholdt også flere steiner, og bestod av mer humusholdige og mørkere masser, sammenlignet med de omkringliggende lysere jordlagene (se profiltegning i vedlegg 12.4)



Figur 6.2: Oversiktskart over gravrøys A300. Illustrasjon: Anette Sand-Eriksen/KHM.

Gravrøysa ble gravd i fire kvadrantene, A2808 i NØ, A2925 i NV, A2813 i SV og A2921 i SØ, og lag fra de ulike delene har derfor stort sett blitt tildelt ulike nummer selv om de stratigrafisk utgjør samme lag. For eksempel utgjør A2817, A2845, A2929 og A2941 lag 1 innenfor A301, dette var også det første funnførende laget og flesteparten av funnene kan knyttes til A2817 i den NØ-kvadranten.

Hele 75 % av de brente beina ble funnet i dette laget. Innenfor laget lå også sentralgrava A3135, ett fyllskifte med mørkebrune masser av kull, noe stein, sand, silt og humus. Det ble funnet brent bein og keramikk i massene. Den skilte seg ut fra de omkringliggende rødbeige massene av stein, sand og silt. Strukturen hadde en noe ujevn oval form i plan, med lengde på 30 cm., og bredde på 24 cm. Strukturen ble snittet, og viste en dybde på 14 cm., med flat bunn og noe buet/ujevn side. Det innsamlede beinmaterialet fra strukturen ble sent til osteologisk analyse, denne viste at 9 av beinfragmentene var fra menneske, mens 15 av fragmentene var uidentifiserbare. Ved prøvevask ble det funnet et kamfragment av bein fra struktur A3135.



Figur 6.3: Cf53960_206: A2817 etter 2 lag gravet (5-10cm.). Sentralgrav A3135 markert i høyre hjørne. Foto og illustrasjon: Mathilde Arnli.



Figur 6.4: Cf53960_296 (t.v.) og Cf53060_297 (t.h.): Funn fra A300. Foto: Anette Sand-Eriksen.

Innenfor A300, nordøst for midten viste en annen struktur seg fremtredende, A3246. Det ble avdekket og undersøkt en steinsatt brunsort struktur, den hadde en lengde på 67 cm, og en bredde på 62 cm. Dybden i profil viste 19 cm. Steinene i strukturen målte mellom 4 til 20 cm i diameter. Massene var porøse og bestod av sand, silt, grus og stein. Det ble funnet étt bein i strukturen, som ved osteologisk analyse viste seg å være fra menneske. Kullprøve ved ¹⁴C-datering gav resultater til bronsealderen (Se kap. 7.2).



Figur 6.5: Cf53960_476: A3246 i plan. Foto: Sofia Falchenberg.



Figur 6.6: Cf53960_482: A3246 i profil. Foto: Sofia Falchenberg.



Figur 6.7: Cf53961_002: Ortofoto av A300, nivå 2. Sentralgrav A3135 markert blått og struktur A3246 markert rødt. Illustrert av Mathilde Arnli.

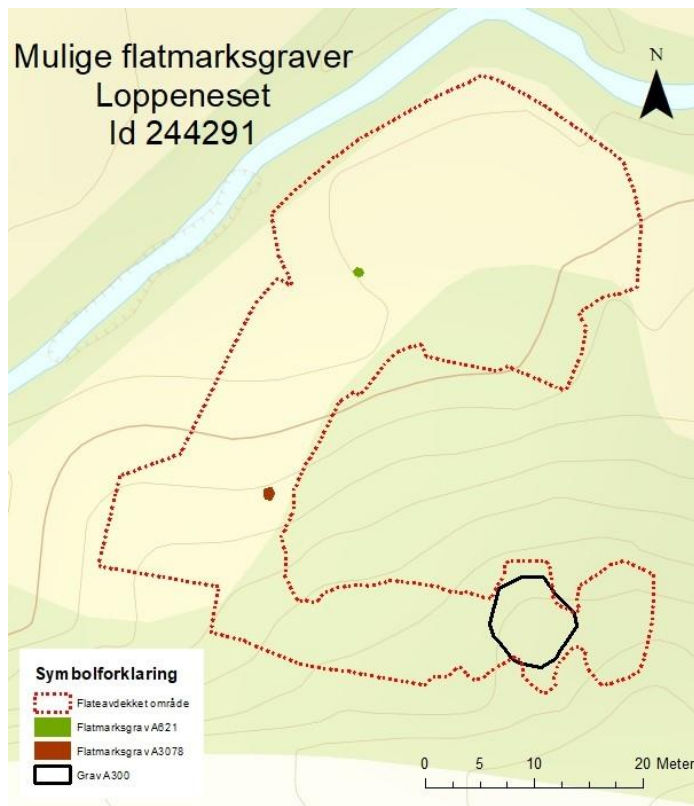
Strukturer og lag tilhørende gravrøysa er videre presentert i tabell under.

| StrukturID | Kontekst | Funksjon og plassering i røysa | |
|--|-------------|--------------------------------|------|
| 2200 | Topplag | | A300 |
| 3135 | Beingrop | Sentralgrav (Lag 1-3) | A301 |
| 3246 | Nedgravning | Sekundærgrav? | |
| 3162, 3163 | Fotgrøfter | Fotgrøft (ytre) | A302 |
| 3161 | | Mulig fotgrøft (ytre) | A302 |
| 3364, 3370, 3382, 3414, 34002, 34008 | Stein | Indre kantkjede? | A301 |
| 3376, 3452, 3458, 3463, 3469, 3475, 3486, 3491, 3497, 3503, 2230, 2239, 2246 | | Ytre kantkjede | A302 |
| 2252, 3481 | Stein | | |
| 3211 | Nedgravning | Sannsynlig steinopptrekk | A302 |
| 2817, 2845, 2929, 2941 | Haugfyll | Lag 1 | A301 |
| 2871, 3146, 3303 | Haugfyll | Lag 2 | |
| 3203, 3191 | Haugfyll | Lag 3 | |
| 3512 | Fyllskifte | | |
| 3519 | Undergrunn | «Lag 4» | |
| 2897, 2997 | Fyllmasser | Naturlig steinmasser, som | A300 |
| 3320 | Fyllmasser | røysa har blitt anlagt på? | |

Tabell 2: Strukturer og lag tilhørende gravrøysa på Loppeneset etter funksjon og plassering i røysa.

Flatmarksgrav

Det ble undersøkt to mulige flatmarksgraver ved Loppeneset (A621 og A3078). A3078 ble registrert som “annet” i intrasis, men vil beskrives her grunnet likheter mellom de presenterte mulige flatmarksgravene. Begge var runde i plan, og fyllmassene var mørk brungrå i fargen og bestod av sand, grus og stein. A3078 inneholdt også silt. Det ble funnet kull i begge strukturer og i A621 ble det i tillegg funnet et beinfragment artsbestemt til menneskebein (se kapittel 7.4).



Figur 6.8: Mulige flatmarksgraver Loppeneset. Illustrasjon: Mathilde Arnli/KHM.

A621 målte en lengde på 75 cm, og en bredde på 73 cm (se figur 6.9). I profil viste den seg skålformet med buede sider og bunn, av en dybde på 18 cm. Avgrensingen viste et noe utflytende sjikt ned til en dybde på 33 cm (se figur 6.10). Steinene varierte i størrelse mellom ca. 5 cm til 15 cm, mens en noe større stein (30 cm) befant seg i øst. Menneskebein som ble funnet i graven gjør strukturen til en mulig grav (se kap 7.4 for osteologisk analyse).



Figur 6.9: Cf53960_491: A621 i plan. Foto: Anette Sand-Eriksen.



Figur 6.10: Cf53960_492: A621 i profil. Foto: Anette Sand-Eriksen.

En kullprøve ble tatt ut (PK3549), denne ble vedartsbestemt til bjørk og fikk en etterreformatorsk datering til 1900-tallet (se kap. 7.2).

A3078 viste en lignende rund form i plan med relativt like masser som ved A621. Steinene varierte i hovedsak mellom 5-10 cm opp til 35 cm. A3078 hadde en noe større utstrekning til sammenligning, med en lengde 112 cm og bredde på 94 cm.



Figur 6.11: Cf53960_535: A3078 i plan. Foto: Anette Sand-Eriksen.



Figur 6.12: Cf53960_536: A3078 i profil. Foto: Anette Sand-Eriksen.

I dybde skilte A621 og A3078 1 cm, hvor A3078 målte 17 cm dyp. I profil var den avrundet, til dels kjegleformet og noe utflytende. Høyre side viste seg noe skrå med rette partier, mens venstre var jevnt buet i takt med bunnen. Da strukturen var relativt lik A621, kan denne også være en eventuell flatmarksgrav. Det ble derimot ikke funnet bein i strukturen. En makroprøve ble tatt ut (PM 3571), som ved analyse viste kull (se kap. 7.3).

Lag

Struktur A675 viste seg som en sirkelformet struktur/lag med diameter på 180 cm. Massene var mørkebrune og bestod av grus, kull, sand, silt og steiner. Det ble tatt ut en makroprøve (PM3568) som viste trekull og medelstok. Medelstok er trolig moderne (Ranheden 2021).



Figur 6.13: Cf53960_404: Lag A675 i plan. Foto: Sofia Falchenberg.

Dybden viste 12 cm, med en avrundet bunn og sider (se figur 6.14).

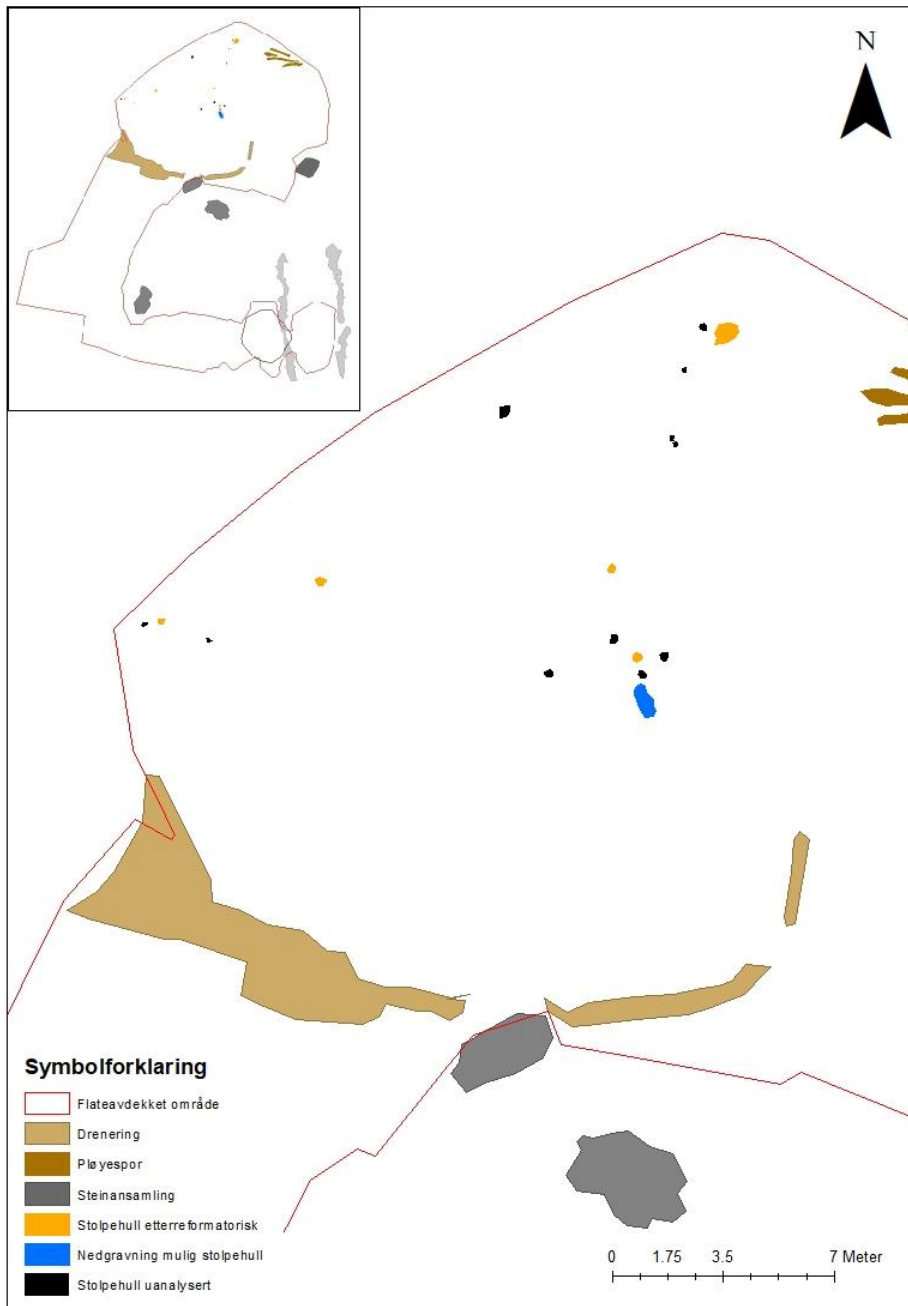


Figur 6.14: Cf53960_407: Lag A675 i profil. Foto: Sofia Falchenberg.

Stolpehull

På Loppeneset ble det avdekket totalt 16 mulige stolpehull, hvor en av dem også er tolket til å kunne være nedgravning av annet slag (A754). 15 av de mulige stolpehullene ble videre undersøkt. Kullprøve fra 5 av de mulige stolpehullene (inkludert A754) ble sendt til vedartsbestemmelse og ¹⁴C datering (AS637, AS611, AS2402, AS2518 og A754). 3 av

prøvene ble vedartbestemt til bjørk, mens én (A611) ble vedartsbestemt til or, og én (A754) til hassel (se kap. 7.1). Alle kullprøvene foruten prøven fra A754 ble ¹⁴C datert til etterreformatorisk tid, og viste seg med dette å være av nyere tid (se kap. 7.2, og figur 6.15). Dette utelukker ikke at flere av de uanalyserte stolpehullene også kan være moderne.



Figur 6.15: Kart over stolpehullene på Loppeneset. A754 markert blått. Illustrasjon: Mathilde Arnli.

Plasseringen av stolpehullene utgjorde ikke spor etter en fullkomment stolpebygd bygning, likevel viste enkelte av dem ligge på rekke, og kunne dermed tolkes til å være i bruk ved samme kontekst. Eksempel lå AS616 lå 33 cm vest for AS611 (se figur 6.16).



Figur 6.16: Cf53960_470: A611 (t.h.) og A616 (t.v.) i plan. Foto: Sofia Falchenberg.

Begge var runde i form, men hadde noe ulike fyllmasser, samt dybde og form i profil (se tabell 3).



Figur 6.17: Cf53960_474: (t.v.) A611 i profil. Cf53960_474: (t.h.) A616 i profil. Foto: Sofia Falchenberg.

Ut ifra plassering og form i plan, kunne det se ut til at begge strukturene kunne være rester etter stolper fra samme byggverk. Ved videre undersøkelse viser form i profil og fyllmassene så forskjellig fra hverandre at denne teorien svekkes. Forskjellene gir ikke grunnlag til å fastslå at AS616 også skulle være av nyere datering, lik AS611.

På rekke befant også AS754, AS726 og AS2518 seg, retning NV-SØ.



Figur 6.18: Cf53960_379: AS726 og AS2518 i plan. Foto: Sofia Falchenberg.



Figur 6.19: CF53960_391: AS726 og AS2518 i profil. Foto: Sofia Falchenberg.

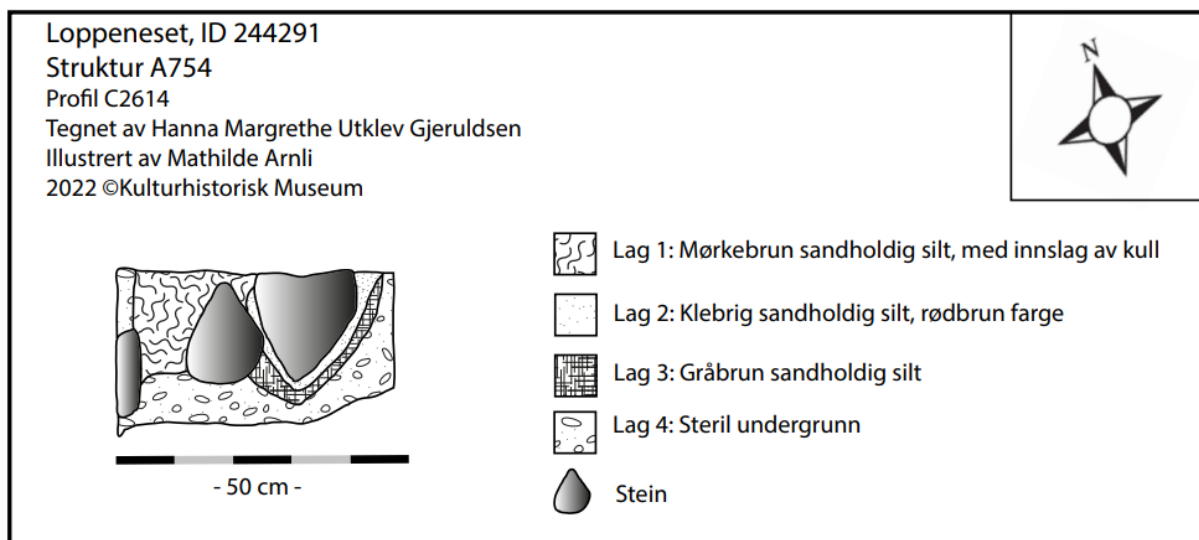
Strukturene viser en relativt lik form i plan og profil. Til forskjell har AS726 en større stein i massene. Denne kan være benyttet som skoningsstein. Da AS2518 fikk en moderne datering, tyder likhetene og plasseringen på at AS726 også kan være moderene.

Før dateringen ble foretatt ville AS754 bli sett i lys av disse to, da plasseringen ligger på rekke med dem mot SØ. Grunnet datering til førromersk jernalder på AS754, har denne strukturen trolig lite relevans til AS726 og AS2518.

A754 skiller seg noe ut fra resterende stolpehull både i størrelse, form og datering. Den viser seg ved mørk brungrå masser av sandholdig silt og steiner (6-20 cm. diameter), med innslag av grus og kull. I plan var strukturen avlang med en lengde på 96 cm, og bredde på 47 cm, i plan viste det seg 9 steiner med størrelse mellom 8 cm til 20 cm. Innholdet av steiner i massene viste seg også i profil. Fyllmassene foruten steinene kan sees i tre lag, hvor det øverste er kullholdig og består av mørkebrun sandholdig silt. Det mellomste laget var mer rødbrun i fargen og bestod av sandholdig silt med innslag av grus. Det dypeste laget bestod av gråbrun sandholdig silt. Profilens form var noe avrundet i østlige del ellers generelt ujevn med en dybde på 14 cm. Den ble snittet i to omganger, N/S (figur 6.20) og siden Ø/V (figur 6.21). Da den ble snittet retning Ø/V viste den seg mer som et avrundet stolpehull. I dette tilfelle vil det se ut til at massene er utflytende retning nordvest.



Figur 6.20: Cf53960_398: A754 i plan. Foto: Hanna Gjeruldsen.



Figur 6.21: Rentegning av profil C2614, struktur A754.

Av de resterende stolpehullene var to av dem ovale i plan, med en lengde på 33 og 24 cm (AS2412 og AS689), fem av dem var runde i plan, med diameter på mellom 13 til 34 cm (AS 2686, AS2722, AS2740, AS630 og AS689). Dybden på de ovale og runde stolpehullene varierte mellom 5 cm og 14 cm. Alle, foruten to, hadde masser av en mørkebrun farge. AS2781 og AS2740 hadde en grålig farge på massene. Silt og sand gikk igjen i alle stolpehullene, mens noen inneholdt mer grus, noe kull, noe stein eller noe humus, se tabell 3.

| Struktur id. | Form i plan | Mål i plan (cm) | Dybde (cm) | Bunn | Sider | Beskrivelse | Datering |
|--------------|-------------|-----------------|------------|----------|-------------|---|----------|
| AS2402 | Rund | D: 24 | 15 | Ujevn | Rett, ujevn | Mørkebrun grus, sand, silt og stein (9-12 cm i diameter), noe utvasket i avgrensning | Moderne |
| AS2412 | Oval | L: 33 B: 26 | 14 | Spiss | Skrå | Mørkebrun jord, silt, grus (litt) og sand, innslag av kull, kan være fra moderne røtter | - |
| AS2518 | Rund | D: 26 | 10 | Avrundet | Buet | Mørkebrun grus, sand og silt | Moderne |

| | | | | | | | |
|--------|-------------|----------------|----|----------|------------|--|---|
| A2686 | Rund | D: 13 | 8 | Avrundet | Rett, buet | Mørkegrå sand, silt og humus | - |
| AS2722 | Rund | D:13-15 | - | Avrundet | Buet | Mørkegrå humus, sand, silt og kull | - |
| AS2740 | Rund | D:16 | 5 | Avrundet | Buet | Rund i plan med grå masser av sand, silt og humus. Solid struktur men løsere tekstur på venstre side med litt grus og mindre stein. Noe blandet med orange undergrunn | - |
| AS2781 | Rektangulær | B: 20 L: 24 | - | Avrundet | Buet | Grå sand, silt, humus og litt kull | - |
| AS597 | Ujevn | B: 22 L: 30 | 9 | Avrundet | Skrå | Mørkebrun grus, sand, silt, kull og noe småstein. Utflytende avgrensning | Moderne |
| AS605 | - | - | - | - | - | - | - |
| AS611 | Rund | D: 18 | 7 | Rund | Buet | Rund form, med mørkebrune masser av grus, sand og silt. Tydelig jevnt buet form. | Moderne |
| AS616 | Rund | D: 19 | 4 | Avrundet | Skrå | Rund form i plan med mørkebrun kjerne med ca 2 cm rødbrun ytterkant. Kompakt, fuktig og jernholdig mørk silt, grus og sand. Svakt avrundet i plan. | - |
| AS630 | Rund | D: 34 | 10 | Spiss | Skrå | Rund, noe utflytende i plan. Massene består av mørkebrun fin sand, silt og kull med et lysegrå lag under. Steiner <5 cm i bunn. Fargemessig uklar avgrensning mot bunn men tydelig avgrensning av fyllets stuktur mot bunn. Avrundet i profil. | - |
| AS689 | Oval | B: 24 L: 27 | 10 | Skrå | Skrå | Oval, nesten rund form i plan, massene består av mørkebrun grus, sand og silt. Ujevn i profil, noe utflytende vestre side, skrå brattere mot midten enn høyre side, som er smalere. | - |
| A726 | Rund | D: 26 | 9 | Avrundet | Buet | Massene er mørkebrune og består av silt og sand og en større stein (11 cm). | - |
| A754 | Avlang | B: 47 L: 96 | 14 | Ujevn | Buet | Mørkebrun-grå masser av sandholdig silt og steiner (6-20 cm diameter) med innslag av grus og kull. 9 steiner observert i plan, de to største med diameter på ca 20 cm. 4 steiner med diameter va 11-12 cm, og 2 steiner med diameter på ca 8 cm. I profil er det observert flere steiner (ca 6-14 cm d). Strukturen kan tolkes til å ha tre lag: Lag 1: Har kullholdig, mørkebrun sandholdig silt. Lag 2: Rødbrun sandholdig silt med innslag av grus. Lag 3: Gråbrun sandholdig silt. | Førromersk jernalder (Ca. 500 f.kr – år 0.) |

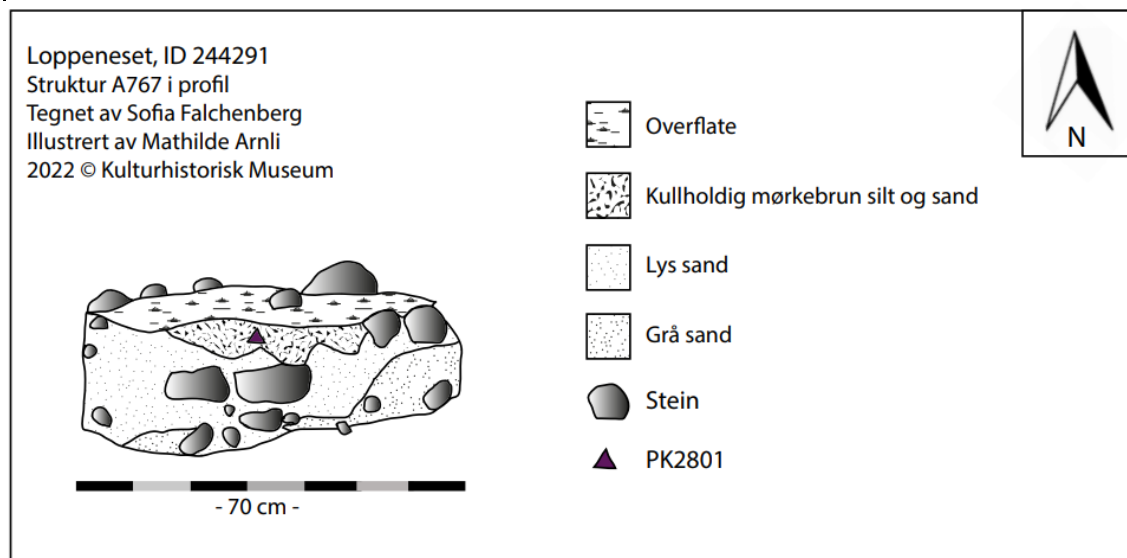
Tabell 3: 15 mulige stolpehull, Loppeneset.

Ildsted og kullflekk

Ildsted A767 var en oval, noe utflytende struktur i plan, med en lengde på 55 cm, og bredde på 50 cm. Den ble snittet på langs, retning ø-v, og viste med dette skrå sider ned mot en ujevn bunn. Strukturen var 10 cm dyp. Massene bestod av mørkebrun sandholdig silt, med innslag av grus, stein og kull. Det ble hentet ut en prøve av profilveggen, P208, denne ble ikke prioritert for videre analyse. Mengden kull gjør strukturen til et mulig ildsted.



Figur 6.22: Cf53960_412: A767 i plan. Foto: Sofia Falchenberg.



Figur 6.23: Rentegning av A767 i profil.

Kullflekk A856 viste en noe ujevn oval form i plan, med lengde på 108 cm og bredde på 67 cm. Ved snitting viste strukturen buede sider ned til en ujevn bunn, den var 9 cm dyp. I plan var massene ujevne og spettete i fargen, varierende mellom lys brungrå, brunorange til sort. Massene bestod i hovedsak av finkornet sand ned til en dybde inntil 4 cm, før et tykkere lag med kull med dybde inntil 9 cm. Det var flere større stykker skjørt kull i strukturen, og den viste seg best bevart mot øst. En kullprøve ble tatt, P3557, og fikk datering til mellomneolitikum (ca. 3300-2300 f.Kr.). Strukturen kan fremstå som

bunn av en kokegrop grunnet de svært kullholdige massene, eventuelt kan det være snakk om rester etter et bål.



Figur 6.24: Cf53960_495: A865 i plan. Foto: Anette Sand-Eriksen.



Figur 6.25: Cf53960_494: A865 i plan. Foto: Anette Sand-Eriksen.

Nedgravninger

Ved Loppeneset ble det registrert tre nedgravninger, alle av uvisst funksjon. A637 viste seg i plan som en rund struktur av brungrå masser med sand, silt, humus og litt kull. Den hadde en diameter på 66 cm. Ved snitting viste den en avrundet bunn og buede sider, det dukket også opp tre større steiner (13-16 cm i diameter) i profilen. Profilen viste et sjikt lysere lag som fulgte ytterkantene, og tyder på nedgravning. Ved snitting ble det funnet en teglbit ca 1 cm under overflaten på venstre side. Dette kan tyde på at strukturen er av nyere tid. Det ble ikke prioritert prøveuttak av strukturen.



Figur 6.26: Cf53960_193: A637 i plan. Foto: Sondre Bjercke.

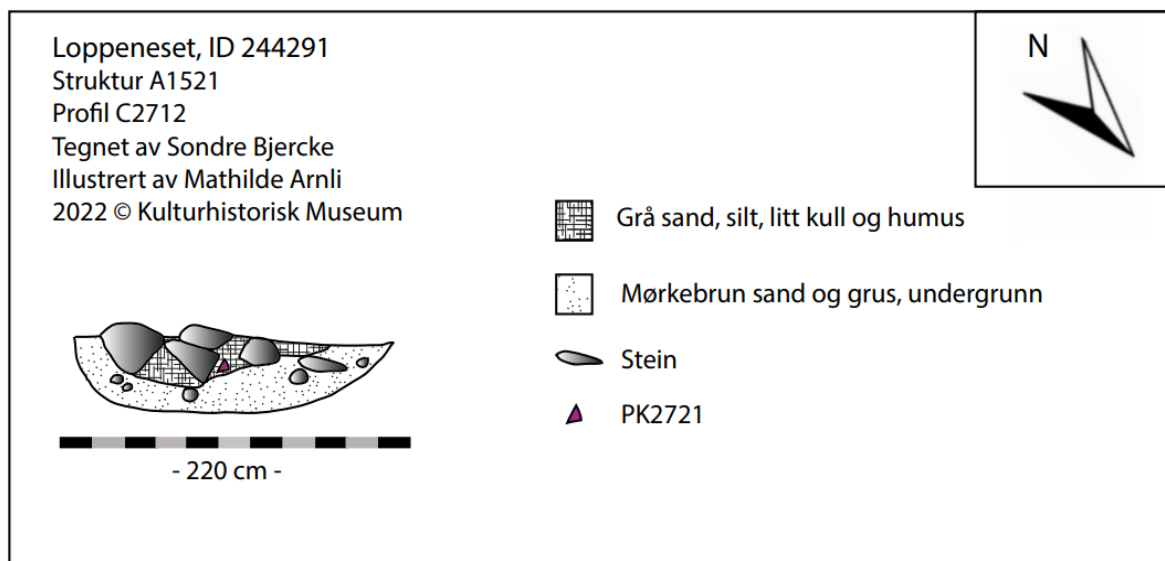


Figur 6.27: Cf53960_194: A637 i profil. Foto: Sondre Bjercke.

Nedgravning A1521 viste en tydelig avgrenset noe ujevn rund form i plan med store steiner. Strukturen målte en diameter på 70cm. Massene var grå i fargen og bestod av sand, humus, silt, litt kull og mye steiner (opp til 30 cm i lengde). I profil var den 12 cm dyp, med avrundet bunn, skrå venstre side og buet høyre side. Strukturen var noe berørt før utgravningen av fylkeskommunen som hadde lagt et prøvesnitt i kanten av strukturen mot nord. Det ble tatt ut en prøve (P2721), som ikke ble prioritert for videre analyse. Funksjonen til strukturen er ukjent.



Figur 6.28: Cf53960_175: A1521 i plan. Foto: Sondre Bjercke.



Figur 6.29: Rentegning av profil C2712, struktur A1521.

Nedgravning A2694 viste en noe ujevn, spettete oval form i plan med en lengde på 66 cm og en bredde på 33cm. Massene var gråspettet og bestod av sand, silt, mindre steiner, humus og noe kull. I profil målte den en dybde på 12 cm, med en buet høyre side og en slakt skrå venstre side som gikk i takt med en flat bunn. Stedvis var massen løsere og virket utvasket. På høyre side i profil var et mørkere sjikt mot bunn. Funksjon er uvisst.



Figur 6.30: Cf53960_189: A2694 i plan. Foto: Sondre Bjercke.



Figur 6.31: Cf53960_191: A2694 i profil. Foto: Sondre Bjercke

Annet

Det ble registrert 8 strukturer under kategorien *annet* på Loppeneset hvor 5 av dem ble videre undersøkt. To av strukturene er presentert tidligere i kapitlet, ett mulig stolpehull (A654) og en mulig flatmarksgrav (A3078).

Struktur A713 befant seg svært nær avskrevne stolpehull AS697, og hadde en ujevn utflytende form i plan med en lengde på 105 cm, og en bredde på 60 cm. Massene var mørkebrune og bestod av silholdig sand, med grus og noe kull. Ved snitting viste strukturen skrå sider ned til en avrundet spiss bunn med dybde på 18 cm. Det ble funnet en teglbit under snitting, som kan tyde på at strukturen er av nyere tid.



Figur 6.32: Cf53960_381: A713 i profil. Foto: Sofia Falchenberg.

Struktur A733 viste også en uklar avgrensning i plan, i et område med ellers mange strukturer. Strukturen ble ikke videre undersøkt, men i plan bestod fyllmassene av gråbrun sand og silt, med en lengde på 98 cm og bredde på 52 cm. Funksjonen er uavklar.

A871 var en delvis avrundet struktur, med to rette sider. Både lengden og bredden var 32 cm. Det befant seg noen steiner i utkanten av strukturen. Massene var noe porøse og bestod av en mørkebrun til sort blanding av silt, grus, kull og sand. I profil viste den en flat bunn, rett venstre side og en utflytende skrå høyreside. Den var 9 cm dyp og kan ha vært et mulig stolpehull.



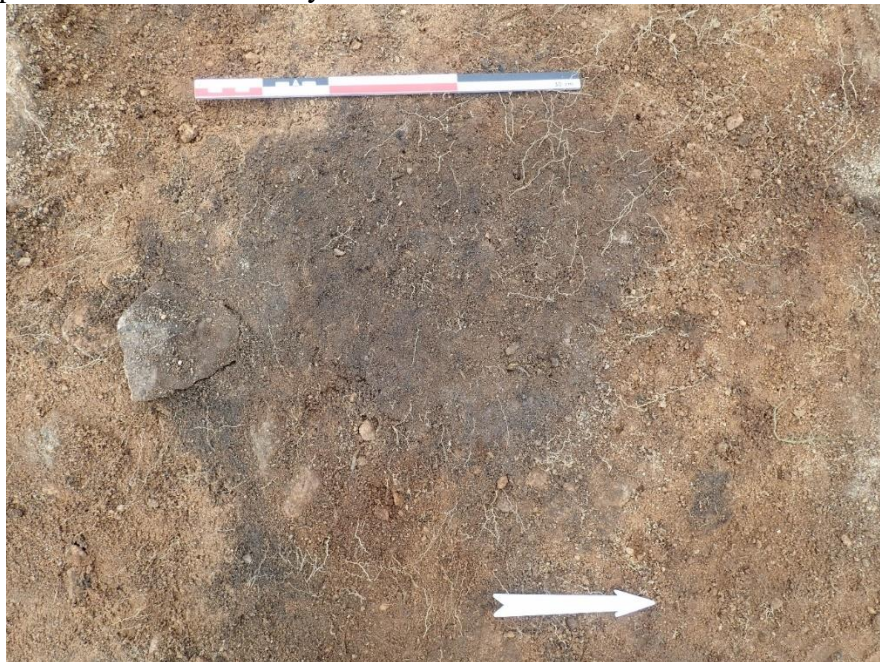
Figur 6.33: Cf53960_417: A871 i profil. Foto: Sofia Falchenberg.

Struktur A2189 var noe usymmetrisk og avlang (L:79 cm, B:36 cm) i plan. Det befant seg en større stein (24x18cm.) i det nordøstre hjørnet og to mindre steiner (14 og 8 cm) langs østre kant. Ved snitting ble strukturen delvis delt i 2 av en middels stor stein (8x9 cm.). Den sørlige delen av profilen viste en jevnt buet og avrundet form, med lende på 24 cm og dybde på 10 cm. Denne delen kan muligens være et stolpehull. Mindre og nordlige del viste en mer ujevn utforming, med et lysere sjikt i bunn (se fig 6.33). Massene bestod i hovedsak av sand, silt, kull og steiner. Dybden på hele strukturen var 24 cm. Det ble tatt to prøver (P2802, P2803) som ikke ble prioritert for videre analyse.



Figur 6.34: Cf53960_443: A2189 i profil. Foto: Sofia Falchenberg.

Struktur A2319 viste en oval, noe utflytende form i plan, med lengde på 40 cm og bredde på 28 cm. Massene bestod av brun sand, silt, grus og noe kull. Ved snitting ble det vist en stein (8x8 cm) i bunn av strukturen. Bunnens form var ujevn og litt spettete i profil. Høyre side skrådde jevnt mot midten med et tynt lag med lys sand mellom fyllmasse og undergrunn. Venstre side var relativt ujevn med lyse sandpartier, siden kan tolkes som jevnt skrå mot midten med et steinopptrekk helt inntil strukturen. Strukturen var 10 cm på det dypeste. Den blir tolket som et mulig stolpehull. En prøve ble tatt (PK2638) men ikke prioritert for videre analyse.



Figur 6.35: Cf53960_400. A2319 i plan. Foto: Sofia Falchenberg.



Figur 6.36: Cf53960_401. A2319 i profil. Foto: Sofia Falchenberg.

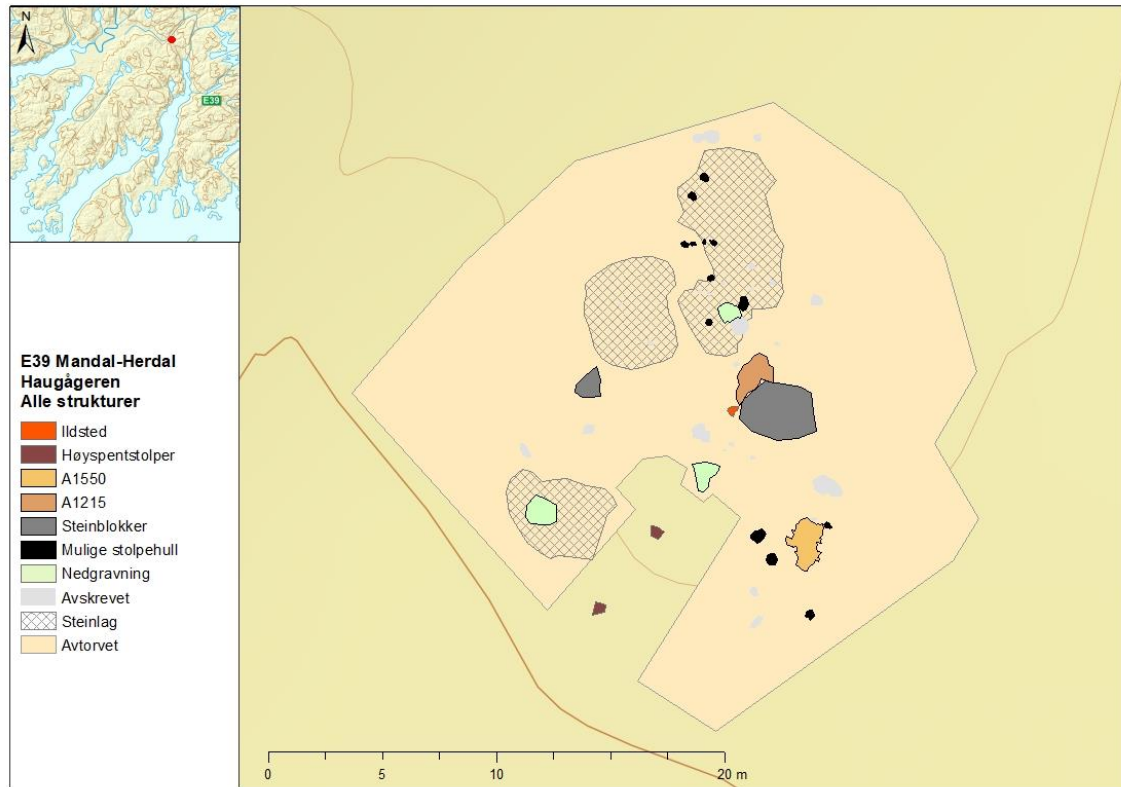
Struktur A2670 viste seg også som et mulig stolpehull, med en noe utflytende oval form i plan. Lengden i plan var 34 cm og bredden 24 cm. Massene var spettet mørkebrune, sort og grå sand, silt grus og kull. I profil viste den en avrundet bunn med buede sider og 9 cm dyp.



Figur 6.37: Cf53960_434. A2670 i profil. Foto: Sofia Falchenberg.

6.1.2 HAUGÅGEREN

Det ble målt inn totalt 59 strukturer på lokaliteten. Av disse ble 31 stk. avskrevet. De øvrige strukturene besto av 13 (mulige) stolpehull, 1 ildsted og 3 nedgravninger med ukjent funksjon, 10 ulike varianter av lag, steinlag og stein, hvor de aller fleste er komponenter i 2 strukturer tolket som graver.

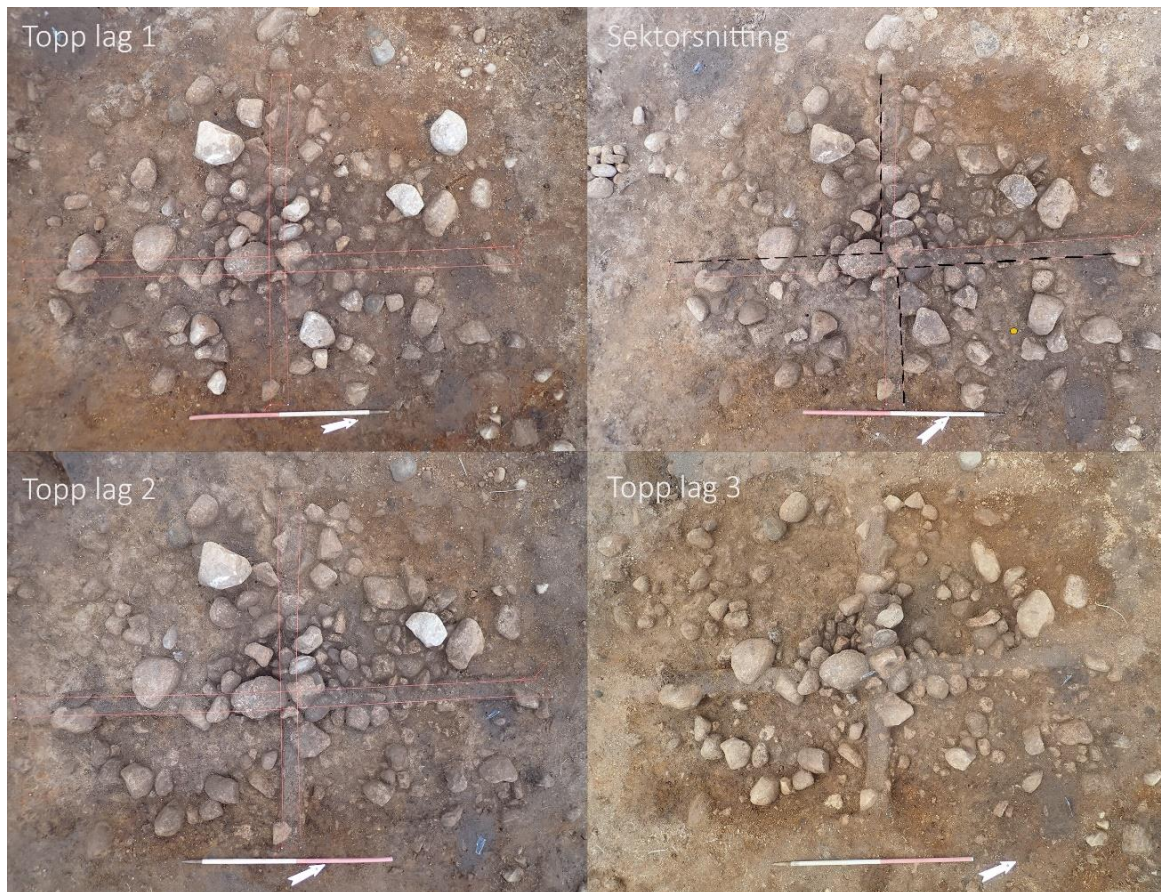


Figur 6.38: Kart over strukturer ved Haugågeren. Kart: Anette Sand-Eriksen/KHM.

Mulig grav, A1550

A1550 var en ujevn oval steinpakning på 220 x 151 cm, med utflytende overgang til moreneundergrunnen (figur 6.39). Strukturen ble delt inn i fire kvadranter med gjensatt profilbenk i strukturens lengde- og bredderetning. Innledningsvis ble to motstående kvadranter valgt ut for mekanisk graving i lag på inntil 10 cm, eller frem til fyllmasser eller steinsammensetninger skilte seg ut. Deretter ble de to gjenværende kvadrantene gravd ned til samme nivå, og prosessen ble gjentatt ned til steril undergrunn. Strukturens oppbygging kan benevnes som stratigrafisk enkel (figur 6.41).

Massene i lag 1 besto av stein (<30 cm) som virket mer tettpakket mot midten av strukturen (A1551), i mellom steinene var det brungrå fyllmasser av sand, silt, humus og noe kull. Allerede i lag 1, men spesielt mot toppen av lag 2, fremsto senteret (A1953) svært tydelig. Det var også enkelte fyllskifter i ytre kanter (A1968 og A1976). Den flateretusjerte pilspissen (C64281/1, FF1712) ble funnet i overgangen til lag 2 i NØ-kvadrant (figur 6.40).



Figur 6.39: A1550 etter første opprensning rett etter flateavdekking, påbegynt sektorsnitting av NØ- og SV-kvadranter med markert funnsted for pilspiss (FF1712), topp av lag 2 med A1953 mer synlig og topp av lag 3 med A2500 synlig i SV (Foto: Mathilde Arnli/Anette Sand-Eriksen, Cf53960_133, 150, 154 og 333).

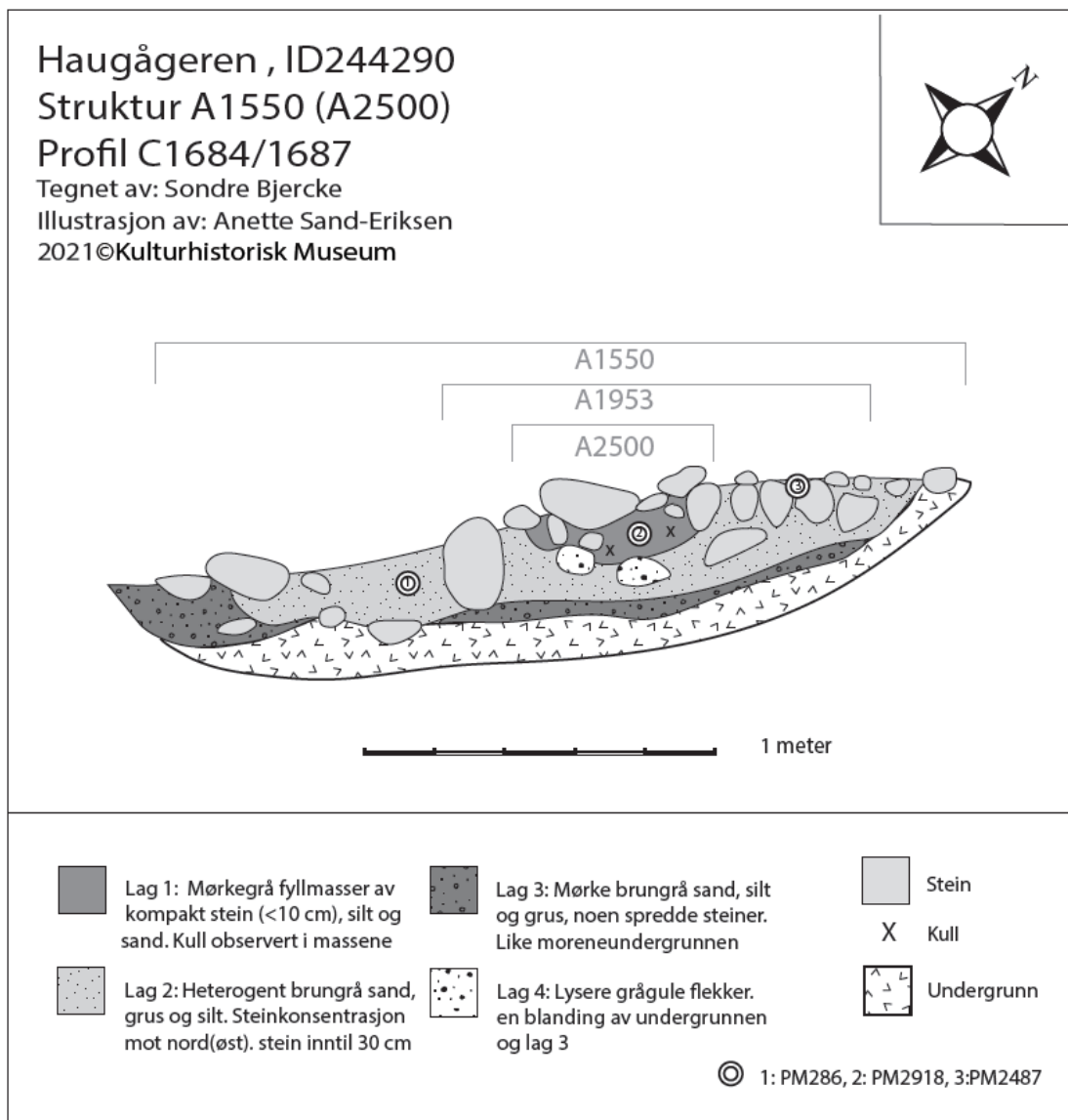


Figur 6.40: Cf53960_291. Arbeidsbilde, pilspiss in situ. Foto: Anette Sand-Eriksen.

Figur 6.41: Skjematisk fremstilling av lagene i A1550

| Matrise grav A1550 (1551) | | | | Lag 1 |
|------------------------------|------|------|------|-------|
| | 1968 | 1953 | 1976 | Lag 2 |
| 2286 | 2277 | 2500 | 2383 | Lag 3 |

A1953 målte 120 x 108 cm, og besto av tettpakket stein med brungrå silt og sand i mellom steinene. Ved neste mekaniske lag ble strukturen enda mer kompakt, og steine fremsto som generelt mindre (< 10 cm). Derfor ble det målt inn som et nytt lag, A2500, men uten at det var noe tydelig skille til A1953. A2500 måle 60 x 65 cm, men strukturen lå noe skjevt i forhold til det oppsatte profilet, og kan følgelig oppfattes litt mindre. Overgangene fra A1550 (/A1551) via A1953 til A2500 går ved omtrentlig hver femte cm innenfor lag 1 (figur 6.42), og selve sentralgrava var nærmere 20 cm dyp, mens gravkonstruksjonen ned til steril undergrunn var 32 cm dyp.



Figur 6.42: Reintegning av profilen gjennom lengderetningen til A1550

Det ble tatt flere prøver fra strukturen, hvor en av dem ble videre analysert (P2487). Prøven P2487 ble tatt fra lag A2500. Prøven ble vedartsbestemt til hassel, og fikk en ¹⁴C-datering til romertid (se kap. 7).

Mulig grav, A1215

I plan fremsto A1215 som en uformet jordblandet steinpakning på 225 x 100-120 cm, liggende inntil en større jordfast stein. Overgang til den brunoransje stein og grusholdige moreneundergrunnen var tydelig, men utflytende (figur 6.43). Ved innledende undersøkelse fremsto strukturen som en mer kompakt oppbygd og sirkulær formet steinsamling med et lengdemål på rundt 140 cm og 38 cm dyp (figur 6.44). Fremgangsmåten ved undersøkelsen av A1215 var tilsvarende som A1550, med sektorsnitting i to mekaniske lag.

Strukturen besto av kompakt lagt stein (5-25 cm), med mørkebrune, kompakte fyllmasser av finkornet sand og hvor det kunne observeres små kullfragmenter (<5mm). Steinleggingen fremstår mer kompakt og konstruert nedover, med en mulig kantsatt stein i sør (figur 6.46). I lag 2 ble det funnet et flintavslag (C64281/2, F1713).



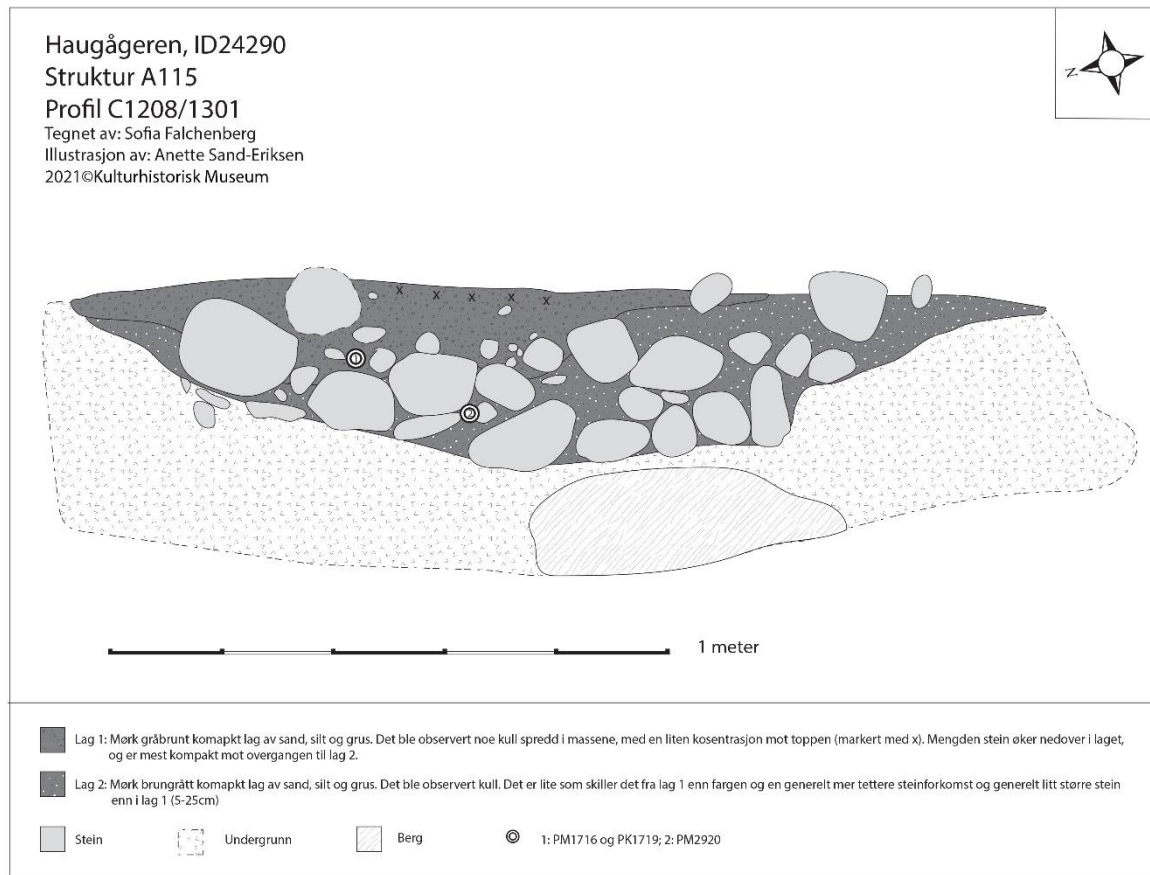
Figur 6.43: A1215 etter første opprensning (Foto: Sofia Falchenberg, Cf53960_281).



Figur 6.44: A1215 sektorsnittets innledningsvis. Den kompakt lagte steinen trer tydelig frem. Sett mot østsørøst (Foto: Sofia Falchenberg, Cf53960_287).



Figur 6.45: A1215 etter første 10 cm har blitt gravd bort, ved neste lag ble vestlige halvdel gravd ned til steril undergrunn. Sett mot øst (Foto: Sofia Falchenberg, Cf53960_301 og _303).



Figur 6.46: Reintegning av profilen gjennom lengderetningen til A1215 (Obs. Skrivefeil på strukturnr. på tegning).

Det ble tatt ut flere prøver fra A1215, hvor én (PK1719) fra nordvestre kvadrant i lag 2 ble videre analysert ved ^{14}C -datering som gav resultat til vikingtid (se kap. 7.2).

Ildsted, AI1609

Ildstedet/kullflekken AI1609 viste seg i plan som rund og mørkebrun med en diameter på 30 cm. Strukturen lå kant i kant vest for den store steinblokken på Haugågeren, og sør for A1215 (se fig. 6.46).

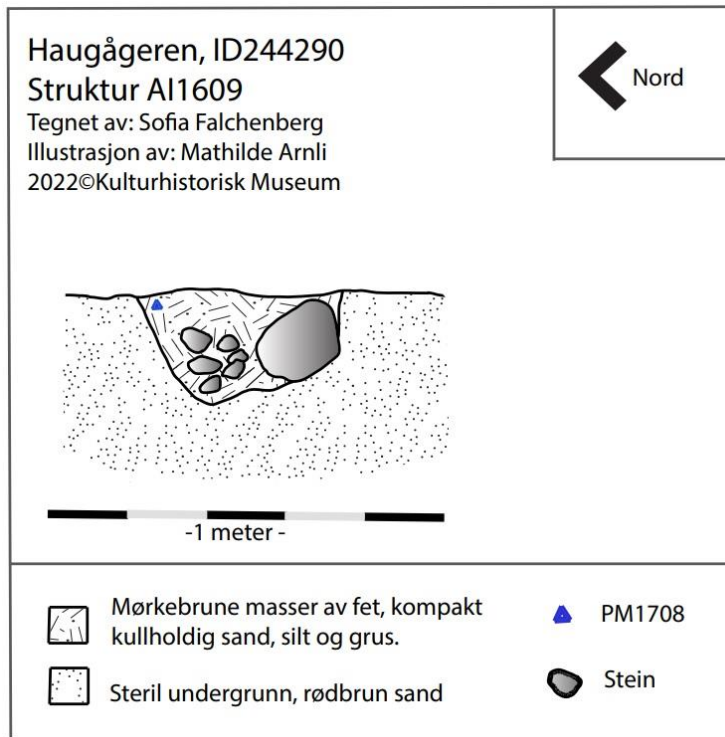


Figur 6.47: Cf53960_305: A11609 i plan. Foto: Sofia Falchenberg.

Ved snitting viste den en dybde på 28 cm, med relativt spiss bunn og skrå sider. Massene var mørkebrune, fete og kompakte, og bestod av sand, silt, kull og grus. De nederste 15 cm inneholdt også et lag med stein (<8cm). En større stein (18 cm) markerer avslutningen på strukturen i bunn mot sør.



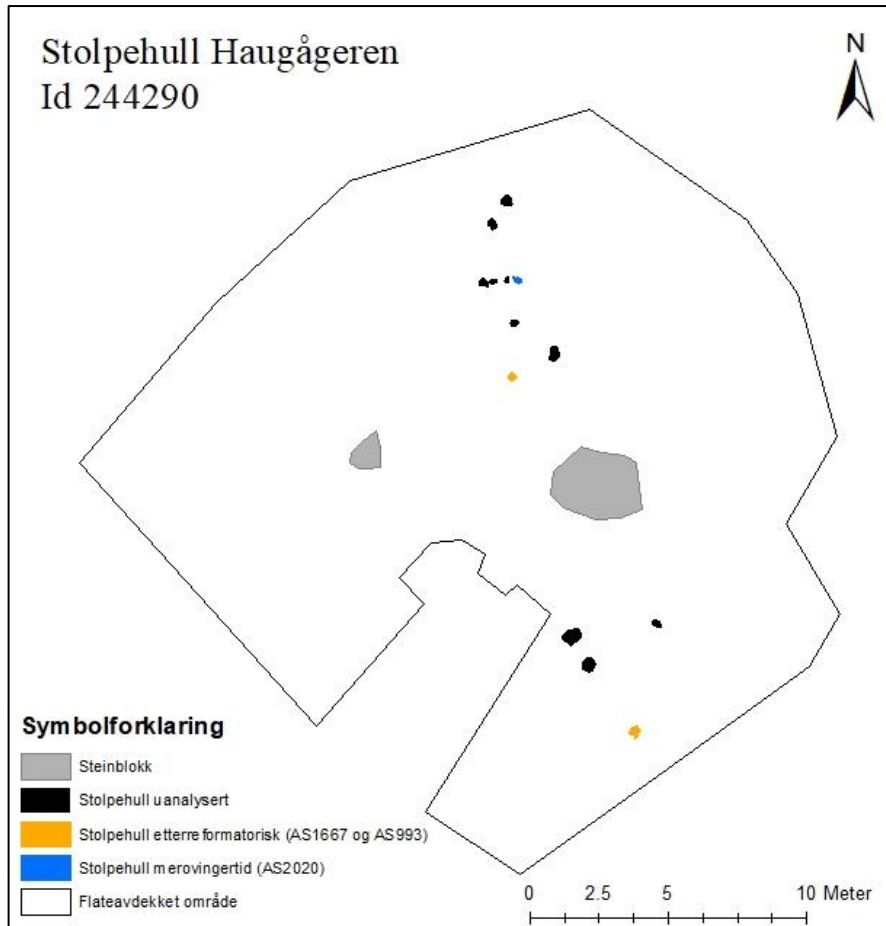
Figur 6.48: Cf53960_310, A11609 i profil. Foto: Sofia Falchenberg.



Figur 6.49: Rentegning av profil mot øst A11609.

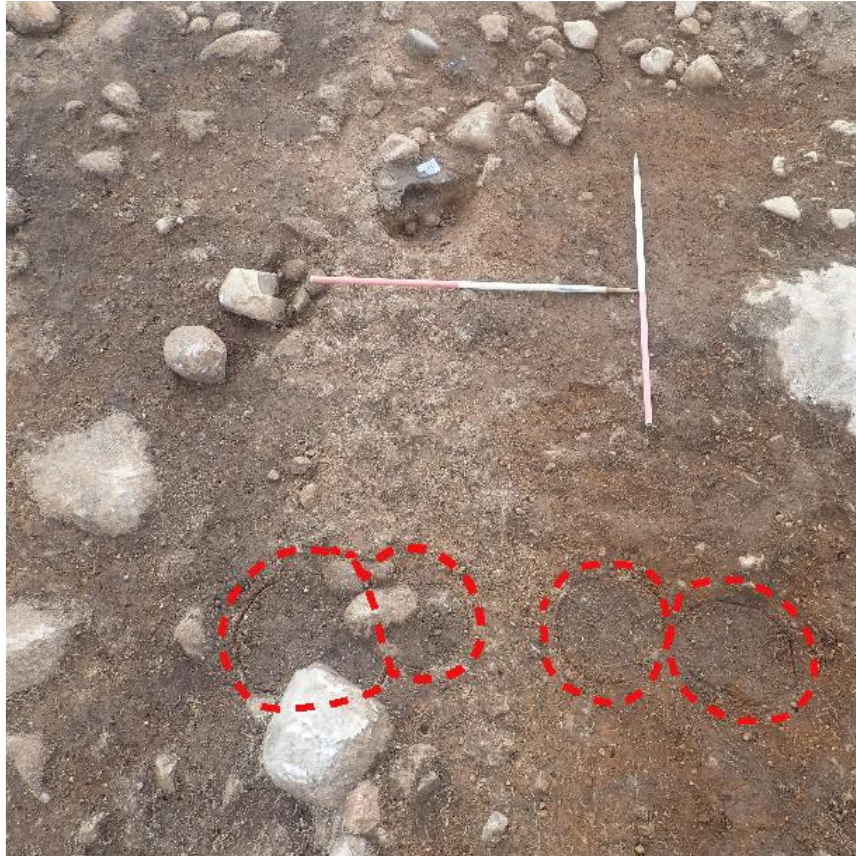
Stolpehull

De 13 stolpehullene på Haugågeren ble undersøkt med standard prosedyre, ved dokumentasjon i plan og snitting etterfulgt av dokumentasjon av profil. Det ble tatt ut kullprøver av 3 av stolpehullene, og prøvene ble sendt til videre analyse for vedartsbestemmelse og ^{14}C datering. Plasseringen til stolpehullene danner ikke et fullkomment bilde av plasseringen til eventuelle stolpebygde hus, men de gir inntrykk av at det kan ha stått eldre bygninger på flaten, eventuelt er det spor etter gjerdestolper.



Figur 6.50: Stolpehull på Haugågeren. Kart: Mathilde Arnli

Da to av prøvene fikk datering til nyere tid/etterreformatorisk (se kap. 7.2) utelukker det ikke potensialet for at flere av de undersøkte stolpehullene kan være av nyere tid. Stolpehull AS2020, som fikk kalibrert datering 1309 ± 32 BP, viser til aktivitet på lokaliteten i merovingertid. Denne ligger på rekke med AS2027, AS2033 og AS2040 i retning V-Ø (figur 6.51).



Figur 6.51: Stolperrekke, fra venstre: AS2040, AS2033, AS2027 og AS2020. Cf53960_330. Illustrert av Mathilde Arnli.



Figur 6.52: Cf53960_344: AS2020 i profil. Foto: Elisa Nevestad.

Disse 4 kan ha tilknytning til hverandre, men det kan også være tilfeldigheter. Da A2027 var relativt grunn (4cm) og uten tydelig avgrensning fra A2020, foruten større steiner, kan A2027 tolkes til å være mulig utvaskning av A2020. A2033 og A3040 er relativt like A2020 i størrelse, dybde, form og fyllmasse (se strukturliste i vedlegg,12.1), så det virker ikke utenkelig at disse kan ha tilhørighet til hverandre og være utnyttet i samme periode.

De to stolpehullene av nyere tid (AS993 og AS1667) hadde en dybde på 11-12 cm og bredde på 36-38 cm, oval eller rund plan. Ut i fra bredden og dybden, viser de seg nesten på størrelse med AS1080 og AS1090 (diameter 40-41 cm, dybde 12-14 cm). Ved sammenligning virker det ikke utenkelig at AS1080 og AS1090 også kan være av nyere tid. De befinner seg NV for A2020.

Av de resterende 7 stolpehullene på Haugågeren var 4 av dem ovale i plan, og tre av dem runde (se tabell 4). Fire viste en avrundet bunn og buede sider, mens to av dem hadde flat bunn og skrå sider og ett hadde spiss bunn med skrå sider. Dybden på dem varierer mellom 7 og 18 cm, hvor den grunneste av dem (AS1640) tolkes til å være et mulig steinoptrekk. Ingen av dem ble videre datert.

| Struktur nr. | Plan | Mål (cm) | Dybde (cm) | Bunn | Sider | Beskrivelse |
|--------------|------|----------------|------------|----------|-----------|--|
| AS1009 | Rund | D: 30 | 9 | Avrundet | Buet | Tydelig rund i plan med mørk grå masse, det er noe spor av kull, virker som steinene rundt ligger rundt selve strukturen. Massene er mørkegrå sand/silt med humus, det er en del kull og noe småstein i massen, massen virker fastere og finere i forhold undergrunnen rundt. En lysere finere masse under som kan være utgravning, helt nederst midt på er en større Stein. |
| AS993 | Oval | L: 36 B:32 | 11 | Avrundet | Buet/rett | Mørkegrå sand og humus, noe stein nederst i strukturen og sidene. Ligger mot en større stein på venstre side. |
| AS1019 | Oval | L: 30 B:19 | - | Avrundet | Buet | Tydelig rund i plan med mørk grå masse av sand, silt, humus, en del kull, og noe småstein. Massen virker fastere og finere enn i forhold undergrunnen rundt, en lysere finere masse i utkant som kan være utgravning, helt nederst på midten befant det seg en større stein. Steiner i utkant. Mulig stolpehull. |
| AS1624 | Oval | L:54 B:44 | 18 | Avrundet | Buet | Mørkegrå masse av sand, stein, humus og noe kull. Stor stein midt i strukturen, og flere rundt kantene. Strukturen legger seg mot en stein nederst til høyre, mulig skåningsstein. På høyre side er det mer blanding øverst som kan tyde på mulig stolpeoptrekk, nederst på høyre side er sanden finere og lysere, det kan virke som en nedgravning. Mulig stolpehull. |
| AS1640 | Rund | D: 43 | 7 | Flat | Buet | Mørkegrå masser av humus, sand/silt, mindre steiner og en del kull i overflaten og litt videre nedover. Mulig skåningsstein nederst, mulig stolpehull, men ganske grunn så kan være steinoptrekk. |
| A1667 | Rund | L: 38 B: 36 | 12 | Spiss | Skrå | Brungrå masser av sand, silt, stein, grus og kull. Mørkere farge rundt kanten av strukturen, nevestore steiner rundt strukturen. Lag 1: sand og kull, mørk brungrå farge. Lag 2: Undergrunn, lys sandig silt. |
| AS1764 | Oval | L: 33 B: 20 | 8 | Flat | Buet | Tydelig i plan med grå masse av sand/silt, humus, litt kull og en stein. |

Tabell 4: 7 av de mulige stolpehullene fra Haugågeren.

Nedgravning

Ved Haugågeren ble 3 strukturer angitt som nedgravning, alle av ukjent funksjon. De ble dokumentert i plan, snittet og dokumentert i profil. Det ble tatt ut prøve av alle tre strukturene, hvor ingen av dem ble prioritert for videre analyse.

A1237 var tilnærmet dråpeformet i plan, og bestod av mørk brungrå silt, stein, sand og noe kull. Det ble funnet en teglbit i massene. Steinen virket noe varmpåvirket, og en rødbrent/orange linse av sand tyder på ytterlige varmpåvirkning. Den tolkes til å eventuelt være en avfallsgrop eller et kollapset stolpehull. Teglbiten tyder på at strukturen kan være av nyere tid.

Struktur A1043 viste en nærmest rund form i plan, den var omkranset av 10-15cm store steiner, i et forøvrig steinrikt område. Strukturen tolkes til å være et mulig stolpehull. Massene var brungrå og finkornet, de bestod av sandig silt, noe kull og grus. Strukturen skiller seg fra tidligere snittede steinopptrekk med at massene er mer kompakte. Sidene er skrå tilnærmet buet og bunnen er flat.

Struktur A2976 viser en ujevn form i profil med mørkere brunsvart fyll sammenlignet med den lysere brungule undergrunnen. Den fremstår som to nedgravninger i profil, hvor vestlige del er 68 cm bred, og 33 cm dyp. Denne delen er fylt med stein og gråbrun sand og silt, den viser en skålformet utforming. Østlige del fremstår som mer natur, og viste en bredde på 41 cm og dybde på 22 cm. I denne delen er sidene rette og bunnen flat. Sett i lys av A2500, i grav A1550, kan vestlige side av strukturen sammenlignes. Det skal ikke utelukkes at strukturen kan være en grav. Det ble analysert en makroprøve fra strukturen. Denne viste funn av kull og medelstokk. Medelstokken var trolig moderne (Ranheden 2021). Da østlige side så mer naturlig ut, kan dette forklare medelstokken som viste seg ved prøven.



Figur 6.53: Cf53960_449: A2976 i plan. Foto: Anette Sand-Eriksen.



Figur 6.54: Cf53960_458: A2976 i profil. Foto: Anette Sand-Eriksen.

| Struktur nr. | Form i plan | Mål (cm) | Dybde (cm) | Bun n | Sider | Beskrivelse |
|--------------|-----------------|------------------|------------|-------|-----------|--|
| A1237 | Annen | L: 141 B: 102 | 46 | - | - | Noe dråpeformet i plan, med den butte enden mot nordøst. Spiss mot sørvest. Fyllmassene består av mørk brungrå plastisk siltig sand. Tydelig avgrenset mot lysere brunoransje grus og sandblandet undergrunn. En større stein, 42x38 cm plassert sentralt i strukturen i profil. To mindre stein, kan være varmpåvirket, i nordøstlig ytterkant. I den spisse sørvestlige delen er det en linse av rødbrent/orange sand. Vanskelig å sikkert avgjøre hva det kan være, for eksempel en avfallsgrop grunnet den noe varmpåvirka steinen, men kan også være et kollapset stolpehull. Settes derfor opp som nedgravnings med ukjent funksjon. |
| A1043 | Sannsynlig rund | L: 40 | 11 | Flat | Buet/Skrå | Omkranset av stein (10-15cm) i plan, området rundt er steinrikt. Brungrå finkornet sandig silt, noe kull og grus. Skiller seg fra tidligere snittede steinopptrekk. Mer |

| | | | | | | |
|-------|---------|------------------|----|-------|-------|---|
| | | | | | | kompakt og holder på vannet lengre. Vestre side skrå i 45 graders vinkel ned mot en flat bunn, høyre side er brattere skrå/buet. Mulig stolpehull. Se i sammenheng med A2020. |
| A2976 | Uformet | L: 166 B: 108 | 33 | Ujevn | Ujevn | Avgrenset av større stein og mørkere brunsvart fyll mot lysere brungul undergrunn. I NØ tilstøtter den en svart grunn humusholdig flekk, som kaket ved rens. Den ble ikke prioritert å rense helt bort ved rensing av A2976 for planfoto, men renset frem tydelig avgrensning. I vest var det primært mellomstore stein (10-20cm) med et gråbrunt fyll av sand og silt (lag 1), dette blir mørkere brunsvart mot øst. I Ø er det ingen stein men en del kull. Kan fremstå som to nedgravninger i profil, i vest er det en 68 cm bred og 33 cm dyp skålformet nedgravning fylt med stein, som brytes av undergrunn, før det i øst er en 41 cm bred og 22 cm dyp nedgravning med rette sider og flat bunn. Ukjent funksjon, i lys av A2500 kan steinene i vestlige del være grav, østlige del fremstår som mer natur. |

Tabell 5: Nedgravninger ved Haugågeren.

Steinsamling/steinlag

Morenemassene på Haugågeren utgjorde en relativt steinfyllt undergrunn. Likevel var det 10 steinsamlinger/steinlag som pekte seg ut for innmåling og eventuelt videre undersøkelse. 6 av disse lagene utgjorde komponenter av grav A1550 (AL1953, AL1968, AL1976, AL2277, AL2286, AL2383) og ble nevnt tidligere i dette kapitlet.

De resterende steinsamlingene/lagene (A2049, A1776, A1822 og A1847) ble målt inn som topografisk, hvor en ble videre undersøkt (A1776). A1847 var et steinfyllt område som dekker stolpehull AS2020, AS2027, AS993, AS1009, AS1019, AS1080, AS1090, nedgravning A1043 og topografisk steinsamling A2049. Innenfor dette området var det noe vanskelig å finne avgrensning til mulige graver.

A1822, viste seg som en høyst sannsynlig naturlig steinsamling, med humus og noen kullholdige områder. Innenfor dette området befant nedgravning A2976 seg.

Den undersøkte steinsamlingen, A1776 viste seg som et stort sirkulært område med tilsynelatende flere steiner enn resten av lokaliteten. Ved rens viste den ingen tydelige strukturer og ble fort tolket som natur. Likevel ble den for sikkerhetsskyld snittet og det viste seg et mulig stolpehull (A3264) i profilen. Resterende del av steinsamlingen bestod av naturlig morene med steiner, noe aurhelle og noe leire og ble med dette avskrevet.



Figur 6.55: Cf53960_234: A1776 i profil. Foto: Mathilde Arnli.



Figur 6.56: Cf53960_243: Mulig stolpehull A3264 i profil. Foto: Mathilde Arnli.

6.2 FUNNMATERIALE

6.2.1 LOPPENESSET

Ved Loppeneset var i hovedsak alle gjenstandsfunnene fra grav A300. Foruten disse ble det funnet et flintfragment (C64283/1, F2517) som løsfunn uten tilknytning til struktur, helt vest i lokaliteten.

Keramikk fra A300: C64282/3-26

Totalt ble det funnet 82 skår med keramikk. Flesteparten av skårene ble funnet i nordøstre kvadrant sentrert i og rundt sentralgraven A3135. Keramikken fremstod som fragmentert med en størrelse fra 0,7x0,5cm til 4,1x4,5cm. På bakgrunn av dekor, gods, form og farge, ble det identifisert skår av minst 5 ulike kar. Et med strekdekor, med horisontale linjer og sikksakkmønster (C64282/11). Et annet med strekdekor i horisontale linjer (C64282/13). Dette viste en annen farge og skårene med strekdekor er dermed tolket som to forskjellige kar (se tilveksttekst). Skår fra mist ett kar med negledekor (C64282/8). Små ulikheter fra andre skår med negledekor kan tyde på at de tilhører ett annet kar med lik form for dekor, men dette er uvisst. Ett finkornet kar med lyserød farge uten dekor (C64282/9). Og minst ett grovmagret tykkvegget kar av brun farge (C64282/9). Flere av skårene fikk eget Cnr. da de hadde noen små forskjeller fra de nevnte skårfragmentene. Dette utelukker ikke at de kan tilhøre samme kar, men det kan også indikere at det var enda fler kar i graven.



Figur 6.57: Cf53960_538: Dekorerte skår fra A300. Foto: Sverre Magnus Stubberud. Illustrasjon: Mathilde Arnli.

Skårene viste både grovkornet og finkornet magring. Generelt viste skårene som var tykkere en grovere magring enn skårene som var tynnere. Skårene som viste linjedekor hadde en finkornet magring. Skårene med negldekor hadde en noe grovere magring, mens enkelte skår uten dekor hadde grovest magring. For detaljert informasjon om skårene, se tilveksttekst.

Bein fra A300: C64282/29-38

Det ble funnet 27,8 gram svært fragmentert og brent bein. Av den totale mengden analyserte beinmaterialet fra Loppeneset og Haugågeren var 75% av fragmentene fra Lag A2817, i den nordøstre kvadranten av A300. Med hovedkonsentrasjonen av både bein og keramikk i dette området tyder det på at beiene kan være samlet etter brenning og lagt i et eller flere kar. Beinene ble artsbestemt til menneske, trolig tenåring eller voksen og uidentifiserbart pattedyr. Se kap 7.4 for videre informasjon om beinmaterialet, samt tilveksttekst.

Kam fra A300: C64282/2

Kamfragmentet funnet ved prøvevasken, måler stl: 1,6 cm, stb: 1,3 cm og stt; 0,3 cm. Ved tørking ble fragmentet noe mer fragmentert, målene er av største fragment. Det ble funnet ved flottering av PM3670, fra sentralgrav A3135, hvor det også ble tatt ut en beinprøve (FB100065). Fragmentet viser den ene enden på en kam av bein. Det vises en liten nagle av kobberlegering. Fragmentet viser også dekor i form av streker og fiskebeinsmønster. Kam er det vanligste personlige utstyret som er funnet ved graver fra Romertid, og finnes både i kvinne- og mannsgraver (Solberg 2003:87). Det er ikke uvanlig å finne kamfragment av bein i kremasjonsgraver fra eldre jernalder, da disse også har gjennomgått en konserverende prosess som resultat av den sterke varmen (Hoftun 1993:8).



Figur 6.58: Cf53960_543: Kamfragment funnet ved prøvevask, C64282/2. Foto: Anette Sand Eriksen.



Figur 6.59: Cf53960_541: Kamfragment, C64282/2. Foto: Emma Emanuelsson. Illustrasjon: Mathilde Arnli.

Spenne: C64282/1

I lag AL2817, i nærhet av sentralgraven A3135, ble det funnet en ringformet spenne, også kalt beltering, (F2888) av kobberlegering. Den viste en oval form med lengde 2 cm, bredde 1 cm og tykkelse 0,35 cm. Slike spenner er typologisk datert til romertid og folkevandringstid (Kristoffersen 2006:28).



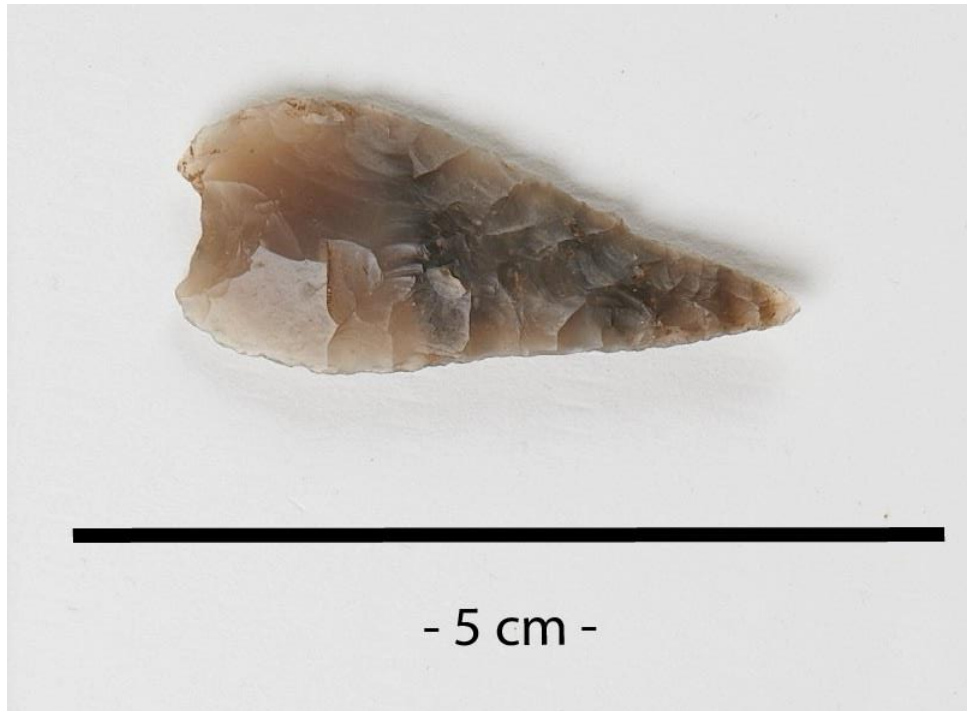
Figur 6.60: Cf53960_542: Beltering C64282/1. Foto: Emma Emanuelsson. Illustrasjon: Mathilde Arnli.

For nærmere beskrivelse av gjenstandene, se tilveksttekst (Vedlegg 12.2).

6.2.2 HAUGÅGEREN

Ved Haugågeren ble det gjort tre flintfunn, hvor to av dem ble funnet i tilknytning til strukturer (A1215 og A1550) og ett av dem som et løsfunn ca 1,5 meter sør for A1215.

Pilspissen som ble funnet i overgangen til lag to i den nordøstre kvadranten av A1550 (C64281/1, F1712), viste seg å være en overflateretursjert hjerteformet med konkav basis. De hjerteformede pilspissene viste seg fremtrede på sør-østlandet i første del av senneolitikum (2400 f.kr), og forble frem til ca 1300 f.kr (Mjærum 2012:119).



Figur 6.61: Cf53960_537: Pilspiss C54281/1. Foto: Sverre Magnus Stubberud. Illustrasjon: Mathilde Arnli.

Avslaget (C64281/2, F1713) som ble funnet i den mulige steinpakkede graven A1215 er det vanskelig å si noe om, da avslag er et produksjonsavfall som finnes i hele den flintbrukende tiden.

Fragmentet (C64281/3, F979) som ble funnet uten tilknytning til struktur viser seg å være et fragment av en skraper med retusj. Noe nærmere typologisk bestemmelse lar seg ikke gjøre av et slikt fragment.

7 NATURVITENSKAPELIGE PRØVER OG ANALYSER

7.1 VEDARTSANALYSE

Det ble sendt inn totalt 6 prøver for vedartsanalyse fra Haugågeren, og 9 prøver fra Loppeneset til Moesgaard Museum, afdeling for konservering og naturvitenskap (Salvig m.fl. 2021).

| PrøveID | StrukturID | Strukturtype | Resultat |
|-------------------|------------|------------------------------|-----------------------|
| Haugågeren | | | |
| PK1708 | AI1609 | Ildsted | Quercus sp., eik |
| PK2487 | A2500 | Grav | Corylus sp., hassel |
| PK1916 | AS1667 | Stolpehull | Betula sp., bjørk |
| PK1720 | AS993 | Stolpehull | Betula sp., bjørk |
| PK2271 | AS2020 | Stolpehull | Salix sp., selje/vier |
| PK1719 | A1215 | Steinsatt nedgravning, grav? | Betula sp., bjørk |
| Loppeneset | | | |

| | | | |
|--------|----------------|--------------------|---------------------|
| PK3281 | A3246 (i A300) | Nedgravning | Quercus sp., eik |
| PK3557 | A856 | kullflekk/kokegrop | Quercus sp., eik |
| PK3567 | A637 | Stolpehull | Betula sp., bjørk |
| PK3256 | AS611 | Stolpehull | Alnus sp., or |
| PK3549 | A621 | Grav? | Betula sp., bjørk |
| PK3257 | A597 | Stolpehull | Betula sp., bjørk |
| PK2637 | AS2402 | Stolpehull | Betula sp., bjørk |
| PK2635 | AS2518 | Stolpehull | Betula sp., bjørk |
| PK2619 | A754 | Nedgravning | Corylus sp., hassel |

Tabell 6: Resultater ved vedartsbestemmelse.

Stolpehull:

Fra Haugågeren ble det analysert 3 prøver fra stolpehull, bestående av totalt 30 trekullbiter. Det ble observert to til fire forskjellige vedarter fra hver prøve. De sikre artsbestemmelsene utgjør bjørk, eik, seje/vier, lønn or og frukttre. Trekullet var godt bevart i to av prøvene, i PK2271 var det derimot dårligere bevart, og denne kunne ikke artsbestemmes nærmere enn lauvtre.

Det ble totalt analysert 5 godt bevarte trekullprøver (10 trekullbiter pr. stk) fra Loppeneset. I PK3567 ble det kun observert bjørk, i de resterende ble det observert bjørk, eik, or, furu og frukttre, hvor bjørk og eik er dominerende. Bjørk, som ble funnet som eneste vedarten i stolpehull A637, vil fungere som stolpe dersom det er velvokst, likevel er det ikke ypperlig da det brytes fort ned. Eik og furu derimot, er velegnet som stolpemateriale i hardhet og holdbarhet (Salvig m.fl. 2021).

Grav og mulige graver:

Fra Haugågeren ble 10 kullstykker fra en mulig grav (A1215) og 10 kullstykker fra en grav (A2500) analysert. Med sikkerhet ble det observert eik, bjørk, hassel og selja/vieer, hvor eik og bjørk dominerer. I ildstedet er eik dominerende, mens eik og bjørk dominerer i både graven og den mulige graven.

Fra Loppeneset er en mulig grav (A621) vedartsbestemt til bjørk og hassel. Vedartene fra grav og mulig gravkontekster sier ikke alene om det dreier seg om rester av brensel i forbindelse med likbål, eller om de kommer fra andre bål i tilknytning til (eller eventuelle) gravleggeser.

Ildsted:

Vedartsbestemmelsen fra ildstedet på Haugågeren viser at eik er den dominerende arten. Eik egner seg som brensel da arten kan holde høy varme over lengre tid (Salvig m.fl. 2021).

Nedgravninger og kokegrop:

Fra Loppeneset ble to nedgravninger og en kullflekk/kokegrop vedartsbesemt. I A3246 (nedgravning) var kun étt stykke eik. Dette tyder på en kortvarig hendelse eller selektiv utvelgelse. I den mulige kokegropen var det kun eik, og i nedgravning A754 var det hele 5 vedarter, og et forkullet fragment av et hasselnøttskall. Det er vanskelig å si hva vedartsbestemmelsen ved trekullet i nedgravningene representerer, det kan være

husholdningsavfall, og det kan være materiale som har fallt ned i strukturene ved graving eller senere oppfylling. Eiken ved kokegropen er mest sannsynlig rester etter brensel. Eik har en hard og høy brennverdi og er egnet til høy varme over lengere tid (Salvig m.fl. 2021).

7.2 DATERING

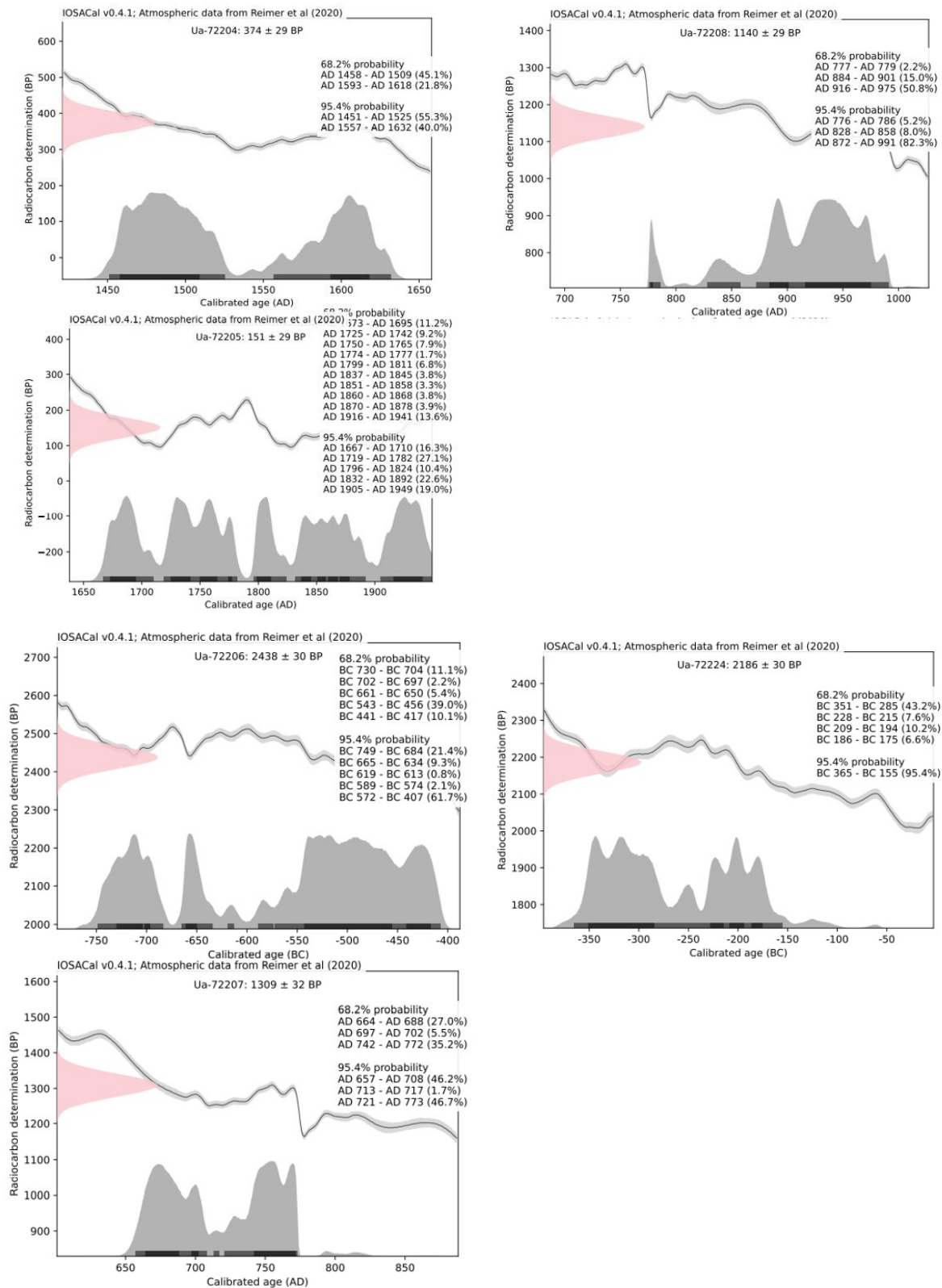
Det ble totalt sendt inn 21 prøver fra Loppeneset og Haugågeren for datering ved Uppsala Universitet, Ångströmlaboratoriet (Karl Håkansson og Lars Beckel 2022).

7.2.1 HAUGÅGEREN

| Labnr. | Prøvenr. | Struktur Id | Kontekst | $\delta^{13}\text{C}\text{‰ V-PDB}$ | ^{14}C alder BP | 2 sigma (95,4% sannsynlig) |
|----------|----------|-------------|--------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| Ua-72204 | PK1916 | A1667 | Stolpehull | -25,6 | 374 ± 29 | AD 1451- AD 1632 |
| Ua-72205 | PK1720 | A993 | Stolpehull | -27,4 | 151 ± 29 | AD 1667- AD1941 |
| Ua-72224 | P2487 | A2500 | Steinlag i mulig grav A1550 | -25,8 | 2 186 ± 30 | BC 365 - BC 155 |
| Ua-72206 | PM1708 | A1609 | Ildsted | -24,9 | 2 438 ± 30 | BC 749- BC 407 |
| Ua-72207 | PK2271 | A2020 | Stolpehull | -26,2 | 1 309 ± 32 | AD 657- AD 773 |
| Ua-72208 | PK1719 | A1215 | Steinsatt nedgravning/ mulig grav | -24,8 | 1 140 ± 29 | AD 776- AD 991 |

Tabell 7: Resultat C14-datering, Haugågeren.

Dateringene fra Haugågeren viste seg noe uventet. De daterte stolpehullene A1667 og A993 fikk datering av nyere tid (etterreformatorisk). Steinlaget fra A2500 fikk ^{14}C -datering til førromersk jernalder (ca. 500 f.Kr. til år 0). Dette gir en noe yngre datering enn ventet for A2500 grunnet den flateretursjerte pilspissen som ble funnet i strukturen (C64281/1). Typologisk sett hører denne sannsynlig hjemme i perioden mellom mellomneolitikum til senneolitikum, og mulig over i bronsealderen (Prescott 1991:44). Ildstedet (A1609) fikk også ^{14}C -datering til førromersk jernalder, dog helt i starten av perioden. Stolpehull A2020 ble ^{14}C -datert til merovingertid (ca. 550-800 e.Kr.). Den steinsatte nedgravningen A1215, tolket som grav, fikk datering til vikingtid (ca. 800-1050 e.kr).

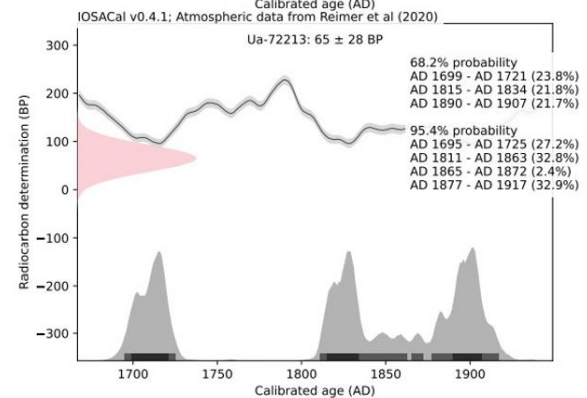
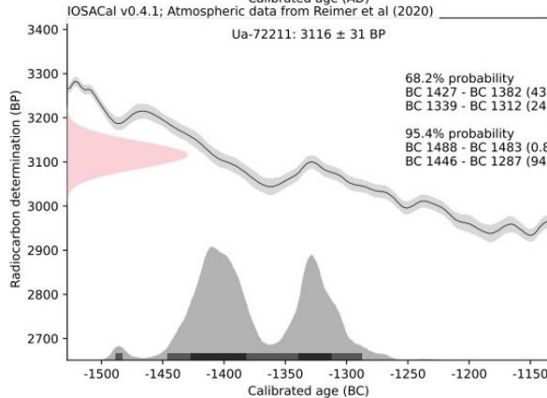
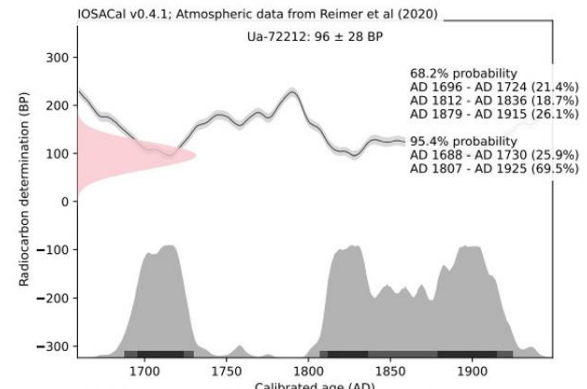
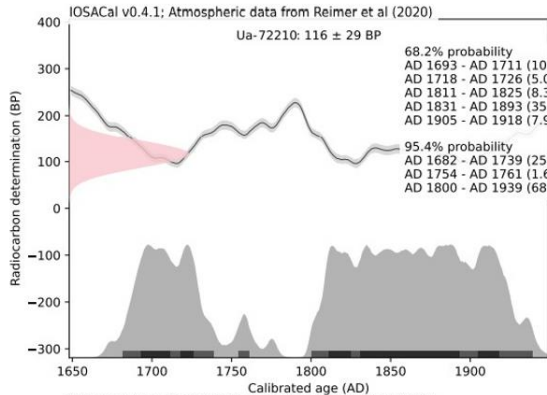
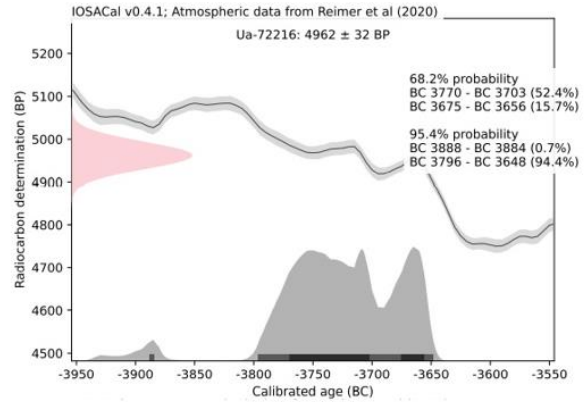
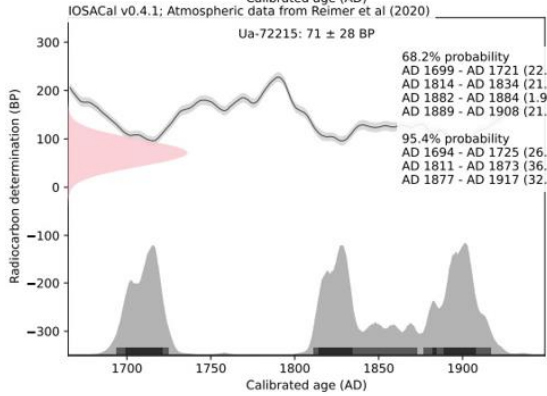
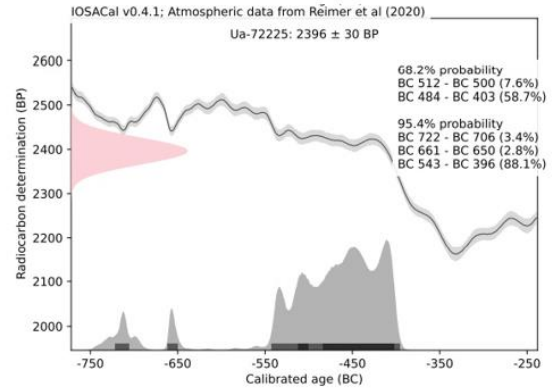
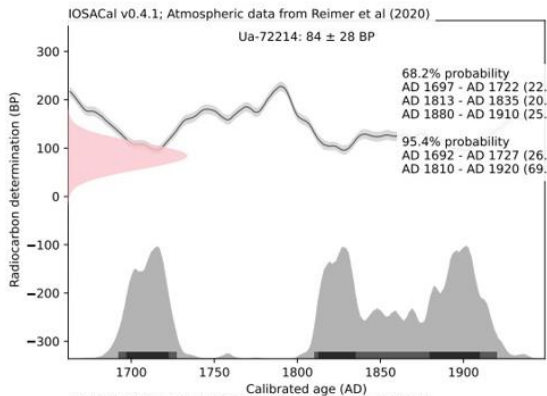


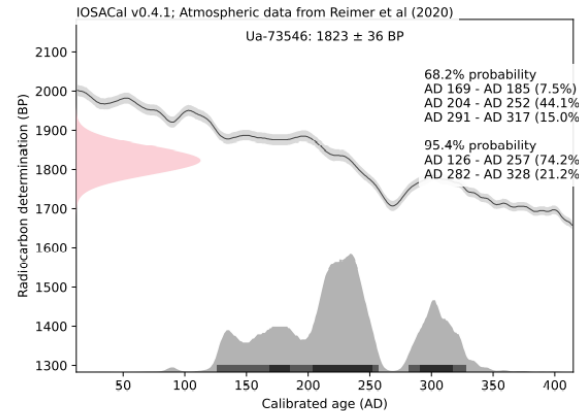
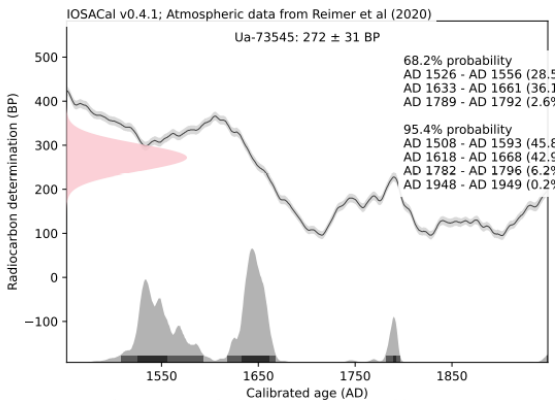
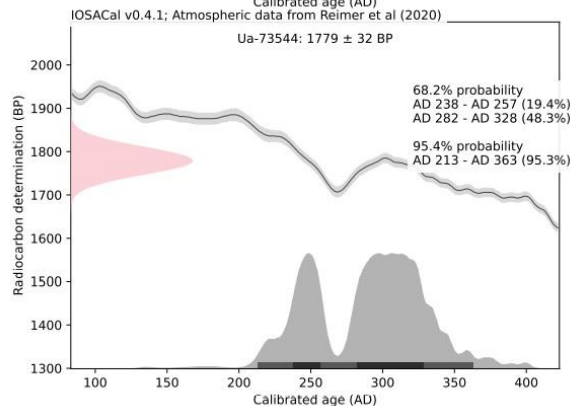
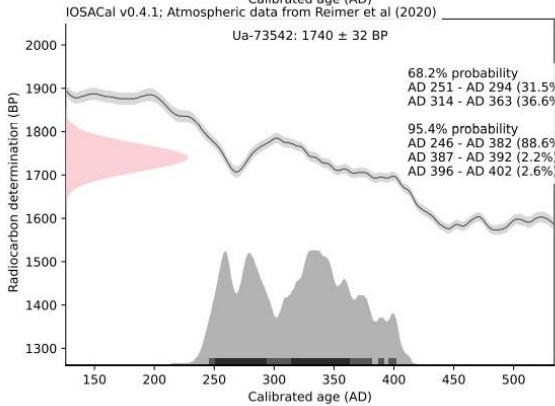
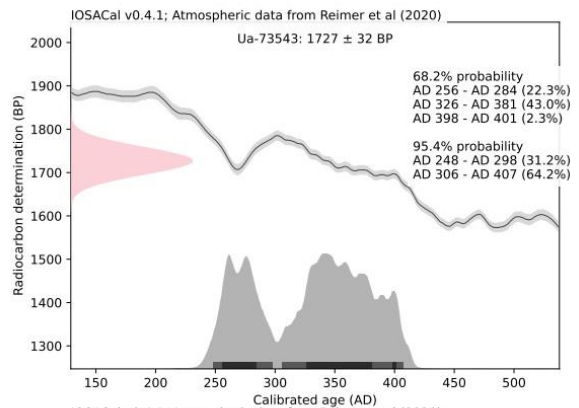
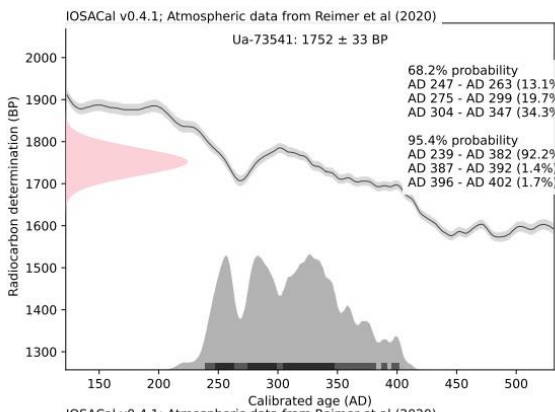
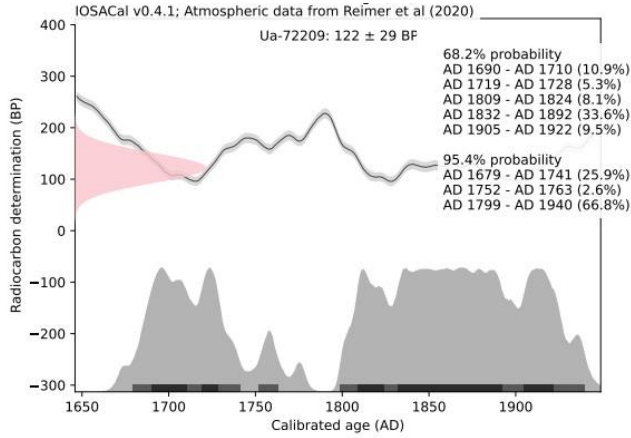
7.2.2 LOPPENESSET

| Labnr. | Prøvenr./funnr. | Struktur Id | Kontekst | δ 13C‰ V-PDB | ¹⁴ C alder BP | 2 Sigma (95,4% sannsynlig) |
|----------|-----------------|-------------|-----------------------------------|------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| Ua-72209 | PK2635 | A2518 | Stolpehull | -26,7 | 122 ± 29 | AD 1679–AD1940 |
| Ua-72210 | PK3257 | A597 | Stolpehull | -26,2 | 116 ± 29 | AD 1682– AD 1939 |
| Ua-72211 | PK3281 | A3246 | Nedgravning (i grav A300) | -27,1 | 3 116 ± 31 | BC 1488 – BC 1287 |
| Ua-72212 | PK3256 | A611 | Stolpehull | -27,2 | 96 ± 28 | AD 1688 – AD 1925 |
| Ua-72213 | PK3567 | A637 | Stolpehull | -25,4 | 65 ± 28 | AD 1695 - AD 1917 |
| Ua-72225 | PK2619 | A754 | Nedgravning, mulig stolpehull | -27,3 | 2 396 ± 30 | BC 722 – BC 396 |
| Ua-72214 | PK3549 | A621 | Mulig grav | -27,4 | 84 ± 28 | AD 1692 - AD 1920 |
| Ua-72215 | PK2637 | A2402 | Stolpehull | -26,1 | 71 ± 28 | AD 1694 - AD1917 |
| Ua-72216 | PK3557 | A856 | Kullflekk/kokegrop | -26,2 | 4 962 ± 32 | BC 3888 - BC 3648 |
| Ua-73546 | FB100065 | A3135 | Sentralgrav i grav A300 | -20,5 | 1 823 ± 36 | AD 126 – AD 328 |
| Ua-73541 | FB2861 | AL2817 | Lag NØ i grav A300 | -19,1 | 1752 ± 33 | AD 239 – AD 402 |
| Ua-73544 | FB3301 | A3191 | Haugfyll østlige del av grav A300 | -22,8 | 1 779 ± 32 | AD 213 – AD 363 |
| Ua-73543 | FB3280 | A3246 | Nedgravning (i grav A300) | -22,3 | 1 727 ± 32 | AD 248 – AD 407 |
| Ua-73542 | FB2988 | A2941 | Lag/haugfyll (i grav A300) | -21,5 | 1 740 ± 32 | AD 246 – AD 402 |
| Ua-73545 | FB3548 | A621 | Mulig grav | -27,9 | 272 ± 31 | AD 1508 – AD 1949 |

Tabell 8: Resultat C14-datering, Loppeneset.

Ved Loppeneset ble alle de analyserte stolpehullene datert til etterreformatorisk tid. Også kullprøven fra den mulige graven A621 fikk en etterreformatorisk datering, ca. 84 år før nåtid, mens beinprøven fra strukturen fikk datering til 1700-tallet. Nedgravning A3246 i A300, ble ¹⁴C-datert til bronsealder (ca. 1700-500 f.Kr.) Dette var noe uventet da det ble funnet gjenstander typologisk datert til eldre jernalder i A300. I samsvar med den typologiske dateringen av graven, ble alle de fem beinprøvene fra graven datert til eldre romertid. Med typologisk datering av gjenstandene og C¹⁴-datering av benfragmentene kan vi med sikkerhet si at graven stammer fra romertid. Det mulige stolpehullet A754 ble ¹⁴C-datert til perioden førromersk jernalder. Kullflekk/kokegropen A856 fikk den eldste dateringen på lokaliteten, mellomneolitikum (ca. 3300-2300 f.Kr.).





7.3 MAKROFOSSILANALYSE

7 makrofossilprøver fra Loppeneset og 4 fra makrofossilprøver fra Haugågeren ble analysert av Håkan Ranheden ved Arkeologerna, Statens Historiska Museer i Stockholm.

| PrøveID | StrukturID | Lokalitet | Kontekst | Resultat |
|-------------------------------------|------------|------------|-----------------|---|
| Makrofossil, sendt flottert | | | | |
| PM3662 | A3163 | Loppeneset | Fotgrøft | Trekull (xx) |
| PM3661 | A3162 | Loppeneset | Fotgrøft | Trekull (x), Rubus idaeus (bringeber) (xx), Carex sp. tristig (starr) (x) |
| PM3660 | A3146 | Loppeneset | Fotgrøft | Trekull (xxx), Viola sp. (Fiol) (x), Rubus idaeus (bringeber) (xx) |
| PM3670 | A3135 | Loppeneset | Kremasjonsgrav | Trekull (xx), Rubus idaeus (bringeber) (xxxx) |
| PM3568 | A675 | Loppeneset | Nedgravning/lag | Trekull (xxxxx), chenopodium album (Medelstokk) (x) |
| PM3571 | A3078 | Loppeneset | Mulig grav | Trekull (x) |
| PM3062 | A2976 | Haugågeren | Nedgravning | Trekull (xx), Chenopodium album (Medelstokk) (x) |
| Makrofossil, sendt uflottert | | | | |
| PM1716 | A1215 | Haugågeren | Mulig grav | Trekull (xx) |
| PM2920 | A1215 | Haugågeren | Mulig grav | Trekull (xx) |
| PM2918 | A2500 | Haugågeren | Mulig grav | Trekull (xx) |
| PM3550 | A621 | Loppeneset | Mulig grav | Trekull (xxx), benfragment (xx) |

Tabell 9: Resultat av makrofossilprøver fra Loppeneset og Haugågeren.

Alle prøvene fra Loppeneset inneholdt trekull, men i ulik mengde. I prøve PM3550 (A621) ble det påvist små bein. Enkelte av prøvene inneholdt ubrente frukter av fiol, medelstokk, starr og bringebær. Disse er trolig moderne.

Ved prøvene fra Haugåkeren ble det også påvist kull, dog ikke mye i hver prøve. Medelstokk som var påvist i PM3062 (A2976) er trolig moderne (Ranheden 2021).

Samlet sett påviste makrofossil kull i alle prøvene. I prøvene hvor det også ble påvist ubrente frukter, er disse funnene tolket til å være av nyere tid.

7.4 OSTEOLOGI

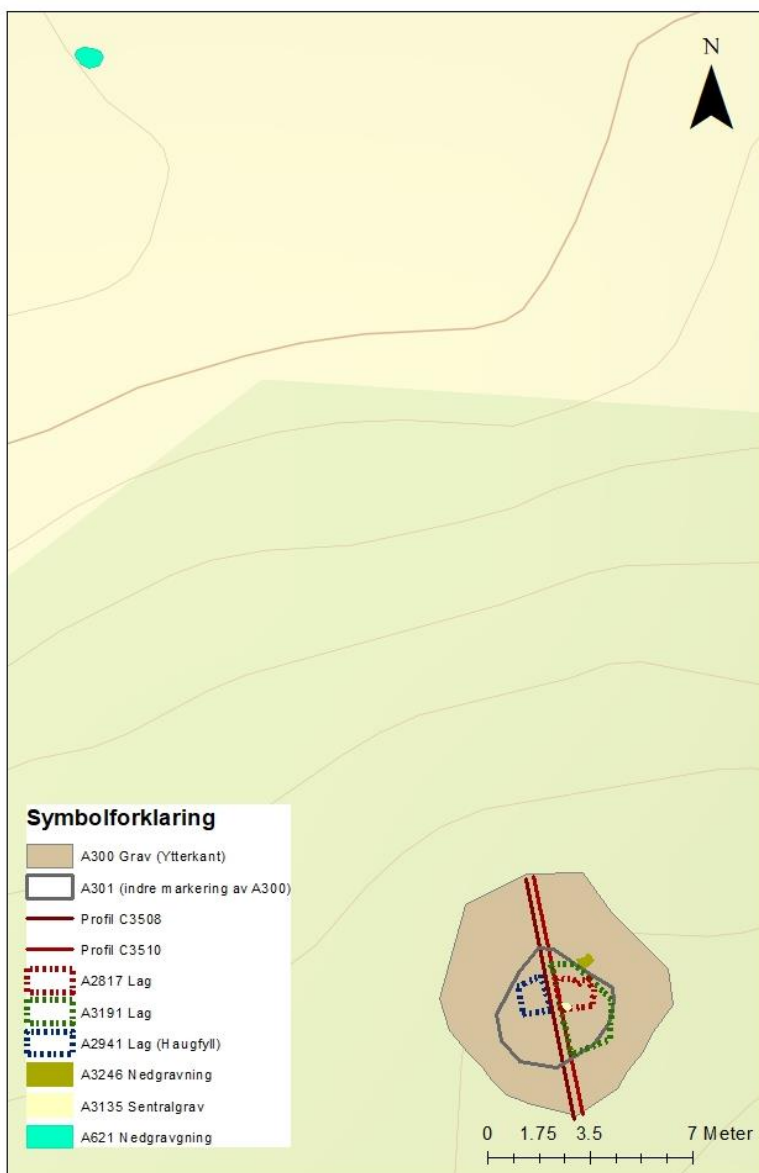
Fra Loppeneset ble det analysert 28,5 gram bein fra syv kontekster. 23 av grammene (47 fragmenter) ble identifisert som kremert bein fra menneske, resten lot seg ikke identifisere. Beinene hadde en høy fragmenteringsgrad med en snittvekt på 0,3 gram. Fem av fragmentene var kraniefragmenter, mens resten var rørben. Kraniefragmentene og størrelsen på rørbena tyder på at det dreier seg om en voksen person eller en tenåring. Det lot seg ikke identifisere kjønn på benfragmentene (Arcini og Magnell 2021).

75% av det innsamlede beinmaterialet kommer fra lag 2817, som inneholdt sentralgrav A3135) i A300, som med dette tolkes til å være rester etter en bålplass. Med mengden kremerte bein konsentrert ved ett område, vil det tolkes til at beinene har vært lagt i en

beholder av antagelig keramikk eller never som er plassert i eller like ved bålet (Arcini og Magnell 2021).

| Kontektnr | Kontext | Människa | | Oidentifiserbart | |
|-----------|------------------|----------|-------|------------------|-------|
| | | Vikt | Antal | Vikt | Antal |
| 621 | nedgravning | 0,1 | 1 | 0,2 | 1 |
| 2817 | lager (gravröse) | 16,9 | 32 | 3,4 | 25 |
| 2941 | lager (gravröse) | 1,0 | 2 | | |
| 3135 | centralgrav | 2,7 | 9 | 1,9 | 15 |
| 3191 | lager (gravröse) | 1,5 | 2 | | |
| 3246 | nedgravning | 0,8 | 1 | | |
| totalt | | 23,0 | 47 | 5,5 | 41 |

Tabell 10: Beinmaterialet og identifiserte bein fra Loppeneset. Tabell hentet fra Arcini og Magnell 2021.



Figur 7.1: Kart som viser strukturene/innmålingene hvor beinfragmentene ble funnet. Illustrert av Mathilde Arnli/KHM. Kartdata hentet fra statens kartverk.

Beinet fra den mulige flatmarksgraven A621 ble ved analyse også vist som menneskebein.

Som nevnt i kap. 7.2, ble alle de seks beinprøvene fra Loppeneset ble sendt videre til datering, fra gravrøysens sentrum var det FB2861, FB2988, FB3301 og FB100065, som alle viste seg fra romertid. Fra nordisden av gravrøysa, i mulig annen grav A3246, var det FB3280, som også fikk romertidsdatering. Fra struktur A621 fikk beinprøven FB3548 datering til 1700-tallet.

8 VURDERING AV UTGRAVNINGSRISULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON

8.1 LOPPENESSET

I forkant av undersøkelsen av Loppeneset var det forventet å undersøke spor etter aktivitet fra romertid på lokaliteten. Dette grunner i funn av typologisk bestemte gjenstander ved registrering. Det var også forventet å undersøke flere mulige flatmarksgraver (Wintervoll m.fl.2 2018). Etter første trinn av undersøkelsen (flateavdekking) viste lokaliteten forstyrrelser av nyere tid i form av dreneringsgrøfter. Lokaliteten inneholdt også steingjerder og rydningsrøyser, disse kan i likhet med dreneringsgrøftene være av nyere tid, og ble dermed ikke prioritert for videre undersøkelse. Slike forstyrrelser kan være inngripende ved eldre strukturer. Med dette i tankene ble undersøkelsen av lokaliteten utført etter dagens fremtredenhet.

Under utgravningen viste to strukturer seg som mulige flatmarksgraver (A621 og A3078). I A621 ble det funnet et beinfragment artsbestemt menneske. Ved analyse av trekull viste strukturen seg å være fra nyere tid, noe også radiologisk datering av beinfragmentet gjenspeilte. Dersom strukturen var en moderne grav, ville det trolig vært en betydelig større mengde bevarte bein i strukturen. Beinet kan ha kommet til i strukturen ved eksempel pløying. Strukturen blir dermed antatt å være en nedgravning av ukjent slag. A3978 var lignende A621 i oppbygging og størrelse, med steinfylling iblandet massene. Prøver fra strukturen ble ikke prioritert for ¹⁴C-datering. Likheter med A621 kan indikere at strukturen er moderne. En annen flatmarksgrav påvist ved registrering (id 244291-2), viste ved utgravning å være en sprengt stein, og dermed aktivitet av nyere tid. Etter undersøkelsen av Loppeneset er det med dette ikke grunnlag til å si at lokaliteten er et gravfelt med flere graver.

Gravhaugen A300 som viste seg sør-øst i lokaliteten ble hovedprioriteten på feltet. Den fremsto som en jord og steinblandet rundhaug med trolig en ytre og en indre kantkjede av flere og større steiner. Litt øst for midten av den indre kantkjeden, befant sentralgraven seg. Denne viste noe færre steiner enn omkringliggende fyllmasser samt funn av brente bein, keramikk, en ringformet spenne og et kamfragment. Det var kun en liten andel av den gravlagtes bein som var bevart i graven. Menneskebein i graven understøtter at det dreier seg om en grav, og at den/de avdøde er kremert. Det er uvist om det dreier seg om en eller flere personer, og det ble ikke observert dyrebein i graven. Ved en konsentrert andel bein i et mindre område vil det tolkes til at de brente beina har blitt lagt i en beholder av et slag (Arcini og Magnell 2021). At det kun var en liten andel bevarte kremerte bein i graven er ikke en uvanlig praksis for kremasjonsgraver fra eldre jernalder (Glørstad og Wenn 2013:114). Beinfragmentenes datering til romertid (se kap. 7.2),

sammensvarer med den typologiske dateringen av de øvrige gjenstandene funnet i graven.



Figur 9.1: Ortofoto (Cf53961_002) etter 2 nivå fjernet, med område for sentralgrav markert. Illustrert av Mathilde Arnli.

Gjenstandene funnet i graven tyder på at gravleggelsen tok sted i romertid eller folkevandringstid. Keramikkskårene som ble funnet i graven er vanlig praksis for denne perioden. Ved katalogisering ble det antatt at det var skår fra minst ulike 5 kar vedlagt i graven. I førromersk jernalder var det kun vanlig med ett kar i graven som ble brukt som beholder for de brente benene. Ved senere tider, mot romertid og folkevandringstid var det ikke uvanlig å legge flere kar ned i graven (Rødsrud 2012:2). Dekorelementene, magring, utforming og tykkelse tyder på at det var både kokekar og bordkar nedlagt i graven.

Negldekoren som ble observert på noen skår, er et svært vanlig dekorelement på de grovere magret og gjerne tykkere kokekarene. På Sørlandet er dette dekorelementet vanlig i folkevandringstid (Bøe 1931: 156-157, 169). Etter katalogisering er det antatt at minst to av karene var kokekar med negldekor. Linjedekor som ble observert på enkelte skår er mer vanlig på bordkar som eksempel ved kar med hank nede på siden. Denne karsorten var i bruk fra 200-tallet til 500-tallet (Bøe 1931:49). Katalogisering tyder på at minst to av karene hadde denne dekoren, mulig tre. Det ble også observert et skår med en mulig utstikkende knapp ved katalogiseringen. Det kan også være festet til en hank, men eventuell bruddflate for hanken var ikke markert. Hvis det var en utstikkende knapp, tyder det på at skåret kan ha tilhørt et såkalt vortebeger. Vortebegeret ble introdusert i Norge på 200-tallet. Tidligere forskning tyder på at denne dekoreringen, spesielt på kar fra sørlandet har innflytelse fra Elbeegnen (Bøe 1931:103-106). Ved registrering ble det funnet en hank fra et prøvestikk i gaven (Wintervoll mfl. 2019:172). Dette tyder på at

minst ett av karene i graven var et hankekar. Hankekar er en bordkarsort som dukket opp i Norge på 200-tallet (Rødsrud 2012:48-50). Karsorten har sin blomstringstid mellom år 300 og år 500 e.Kr. (Østmo og Hedeager 2005:207).

Kamfragmentet (C64282/2) som ble funnet i graven gjenspeiler en vanlig tradisjon når det gjelder gravgods i både romertid og folkevandringstid. Fra denne perioden er kam den vanligste bevarte gjenstanden i graver (Hoftun 1993:4). Kam forekommer i gravleggelser av både kvinner og menn, og fragmentet gir dermed ingen indikasjon på hvilket kjønn som ble gravlagt (Solberg 2003:87 og 144).

Den ringformede beltespenner er også karakteristisk for romertid og folkevandringstid. Den kan gi en indikasjon på at den gravlagte var kvinne, da det er vanligst å finne slike spenner i kvinnegraver (Kristoffersen 2006:28-29). Den ringformete beltespenner som del av draktutstyret kan være brukt som et knippe til å henge andre gjenstander på, eksempelvis pinsetter eller nålehus (Kristoffersen 2006:29). Det ble ikke gjort funn av andre gjenstander som kan ha sett ut til å være i direkte tilknytning til ringspenner på en slik måte.



Figur 9.2: Bronsefibula funnet ved registrering og den lille ringspenner fra gravrøysa til høyre. Begge typologisk datert FVT/RT. Kan bronsefibulaen stamme fra gravrøysa? Foto: Anette Sand-Eriksen, KHM.

A3246 som viste seg som en steinfylt struktur med ett menneskebein. Gjenbruk av gravhauger er ikke uvanlig. Likevel da strukturen ikke lå sentralt i grav A300, kan det indikere at det kanskje ikke var haugen i seg selv var gjenbrukt, men plasseringen av gravleggelsen. Eventuelt kan beinet ha forflyttet seg fra sentralgrav A3235 ved hjelp av for eksempel dyr, og ha en naturlig forklaring for sin plassering. Dateringen av A3246 kan forklares ved at det var en eldre struktur av ukjent nedgravning innenfor A300.

Beliggenheten til graven, i høydedraget øst i lokaliteten, gjenspeiler en gravleggingstradisjon som ikke var uvanlig i romertid, lett synlig. For romertidsgraver er det heller ikke uvanlig at graven eller gravfeltet er plassert i nærhet til gamle veilinjer eller bosted (Solberg 2003:78). Da de øvrige strukturene på lokaliteten ikke danner et bilde av en komplett gård, kan man tenke seg at det nærmeste alternativet kan være et gammelt veifar, kanskje under dagens E39? Det kan også spekuleres i om den eventuelle bosettingen som har tilknytning til graven befant seg andre plasser på Oftedal, eventuelt under dagens bebyggelse, og ikke innenfor lokalitetens avgrensninger.

Likevel ser vi spor etter aktivitet i eldre jernalder også ved nedgravning A754, som ble under utgravning tolket til å være et mulig stolpehull. Dateringene viste førromersk jernalder, så dermed noen år eldre enn graven A300. Strukturen hadde ikke en typisk form for stolpehull. Usikkerhet rundt strukturen ved snitting N/S, gjorde at den ble snittet Ø/V i ettertid. Ved seneste snitting viste den seg mer som et stolpehull. Likevel, da den ikke hadde en standard form for stolpehull, kan det ikke utelukkes at den kan ha hatt en annen funksjon.

Stolpehullene på Loppeneset befant seg spredt på lokaliteten, og viste ikke plasseringer som kan gjenspeile nøyaktig hvordan en eventuell bygning eller et gjerde utformet seg. Flere av de daterte stolpehullene fikk resultat av nyere tid. Sett sammen med med sprengt stein og dreneringsgrøfter, har lokaliteten uten tvil vært påvirket av flere moderne forstyrrelser.

Den eldste dateringen fra lokaliteten viste seg ved kullflekk A856, med resultat til mellomneolitikum (ca. 3300-2300 f.Kr.). Kullflekken var relativt grunn, og ganske sprettete i overflaten. Den kan være rester av et bål eller ildsted, og med en slik datering er det ikke unormalt at strukturen er dårlig bevart. Under utgravningen ble det funnet et avslag av flint (C64283/1) på overflaten, som ytterligere kan tyde på aktivitet fra steinbrukende tid i nærhet. Ved utgravning av nærliggende lokalitet Haugågeren ble det funnet tre andre flintstykker (C64281/1-3), som også indikerer aktivitet fra steinbrukende tid i området. Likvel skal det ikke utelukkes at strukturen kan ha vært en eldre rotbrann, med bakgrunn i den sprettete massen.

Generelt sett gir Loppeneset inntrykk av mindre aktivitet i steinalder, noe i eldre jernalder, med hovedvekt ved gravrøys sørøst i lokaliteten, og en del aktivitet i etterreformatorsk tid. Topografien i Oftedal, et åpent landskap skjermet av høydedrag i alle retninger, med nærhet til elv, gir gode forutsetninger for menneskelig aktivitet. Topografien gir mulighet for både fiske, jakt og jordbruksutnyttelse. I luftlinje ligger Oftedal ca. 2 km unna Lenefjorden, som strekker seg til Spangreid. I Spangreid befinner det seg flere graver og et ringtun som peker på at dette var et aktivt sentrum i romertid og folkevandringstid (Grimm og Stylegaard 2007; Henning 1977). Oftedal ligger heller ikke langt unna Lyngdal kirke (ca. 4.18 km i luftlinje), hvor Nicolay Nicolaysen utgravde flere gravhauger fra eldre jernalder i 1871 (Knudsen m.fl. 1998:117-119). Også flere nyere utgravninger i Lyngdal utført av Kulturhistorisk Museum viser spor etter aktivitet fra eldre jernalder, eksempelvis gravhaug på Rom Vestre (Kile-Vesik 2014), bosetningsspor på Lene (Johansson 2010) eller bosetningsspor på Nygaard (Ødegård 2017). Totalt sett

utgir Lyngdal seg for å være et aktivitetsfullt område i eldre jernalder, og resultatene fra utgravningen på Loppeneset understøtter dette.

8.2 HAUGÅGEREN

Undergrunnen på Haugågeren var generelt svært steinholdig, noe som gjorde det tidvis problematisk å skille naturlige steinsamlinger fra menneskeskapte steinsamlinger (eksempel som nevnt i kapittel 6.1.2). Ved registrering ble det antatt at en grav fra Haugågeren kunne være en neolittisk steinlagt flatmarksgrav med datering til MNA, 3519-3365 cal f.Kr. Ved utgravning viste denne strukturen seg som et område med flere mulige strukturer. Disse bestod av nedgravning A1043, som er et mulig stolpehull, avskrevne strukturer A1031, A2098, A2085, A2007, A1001, A2013, A1085, A1060 og A2001, samt stolpehull A1019, A993 og A1009. Dette understreker vanskelighetsgraden av å skille strukturer og natur på lokaliteten. Det var likevel mulig å skille ut to sikre, kompakte steinstrukturer på lokaliteten tolket som mulige graver, en ¹⁴C-datert til førromersk jernalder, og en til ¹⁴C-datert vikingtid.

Hva slags gravtyper kan derimot strukturene representere? Basert på utgravningsresultatene, var det sannsynlig at det var snakk om spor etter synlige gravminner eller fremsto de mer som flatmarksgraver?

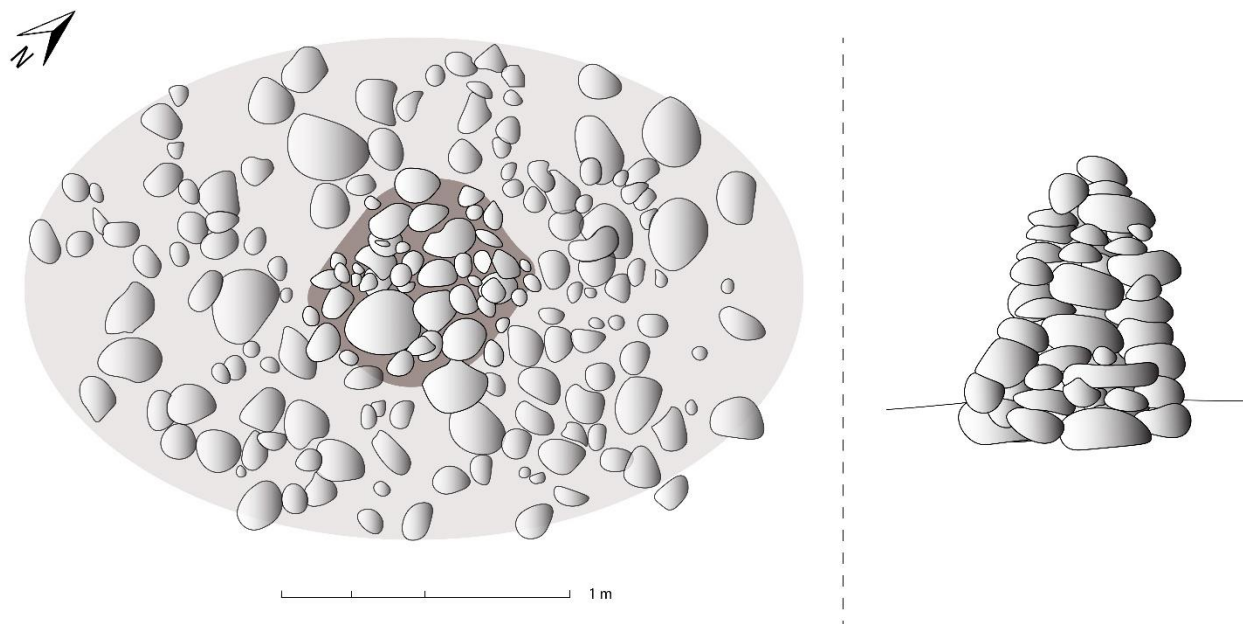
Den ene strukturen, A1215, var først påvist ved registreringa, hvor den ble datert til tidlig-neolitikum og tolket som en flatmarksgrav. Utgravningsresultatene støtter tolkningen av grava som en flatmarksgrav, bestående av en tydelig nedgravning med delvis kantstilte steiner. Det ble funnet kull og ett flintavslag (C64281/2, F1713) i steinpakninga, utover dette fremkom det ingen funn fra strukturen påvist i prøvematerialet. Videre ble strukturen radiologisk datert til vikingtid, dette samsvarer ikke med dateringen fra registreringa. A1215 var plassert inntil en stor jordfast stein, på lokalitetens høyeste punkt. Det er ikke uvanlig at vikingtidsgraver med steinlegging er anlagt under flat mark, men opprinnelig vil de trolig ha vært synlige (Solberg 2003:223). Vikingtidsgravene var ofte lokalisert på tunet, eller ved utsikt til tunet eller ved veier til gården (Solberg 2003:222). Landskapet rundt Haugågeren er som nevnt i kapittel 4 påvirket av masseuttak. Likevel, tyder steingjerder og rydningsrøyer på at området har vært benyttet som dyrket mark i lengre tid. Selv om det var få andre funn som indikerer aktivitet fra vikingtid, er det landskapsmessig ikke utenkelig at et tun kan ha funnet sted i nærheten. Beliggenheten til A1215 vil i slikt tilfelle støtte tolkningen av strukturen som en grav.

I området er det kjente spor etter vikingtid, blandt annet etter undersøkelser foretatt i 1871 av et rikt gravfelt ved Lyngdal kirke (Stylegar 1998:114-120). Aktivitet fra vikingtid påvist ved tidligere moderne undersøkelser i Lyngdal viser seg gjeldene på Rom Vestre (Kiele-Vesik 2014), Lene (Johansson 2010), Nygaard (Ødegaard 2017), Østre- og Ytre Berge (Melgaard og Sæther 2017). Disse undersøkelsene dreier seg i hovedsak om bosetningsport og en båtgrav (på Nygaard). Til forskjell belyser undersøkelsen foretatt ved Haugågeren en gravkonstruksjon som var relativt funnfattig fra vikingtid, en periode som ellers er kjent for å ha en tradisjon om å legge gjenstander i gravene (Solberg 2003:222-223). Beliggenheten og oppbyggingen derimot, utgjør tolkningsgrunnlaget for å kunne definere struktur A1215 som en gravkonstruksjon. Kanskje representerer den gravleggingen til en person lavere ned på rangstigen, da den var i dagens lys funnfattig. Potensielt kan

eventuelle funn ha blitt brutt ned med tiden eller tatt bort i fra graven ved en senere anledning. Det fremstod derimot ingen tegn til plyndring av graven ved undersøkelsen.

Inntil den jordfaste steinen ble det også funnet ett fragment av en skraper med mulig retusj (C64281/3, F979), noe som underbygger aktiviteten på stedet i steinbrukende tid. Aktivitet fra førromersk jernalder derimot, fremtrer også i tilknytning til den jordfaste steinen, i form av et ildsted, AI1609, som ved radiologisk datering fikk resultat $4\ 438 \pm 30$ før nåtid.

Den andre steinstrukturen, A1550, fremstår noe mer komplekst oppbygd enn steinpakningen A1215. Ved opprensning i plan målte strukturen 2,2 x 1,5 meter, med en noe dypere og mer kompakt indre del. De ytterste 0,75-1 meter av strukturens lengderetning fremsto som nærmest spredt eller kollapset utover, mens den sentrale delen fremsto som en langt mer kompakt nedgravning (figur 9.2).



Figur 9.2: Skisse av A1550 i plan til venstre. Stein over flere lagt er tatt med. Det mørkebrune området i midten markerer den mest kompakte delen av steinpakningen (A2500). Denne delen gikk dypere ned i undergrunnen enn den øvrige delen av strukturen, her markert med lysere brunt. Denne delen tolket som en slags kollapssone. Til høyre er det et tolkningsforslag til hvordan gravminnet kan ha sett ut i sin opprinnelige form, det påpekes at vi ikke har gjennomført noe eksperimenter eller beregninger, og har lite belegg for å anslå høyde på røysen (Av: Anette Sand-Eriksen, KHM).

Basert på de observerte trekkene i strukturen kan det virke som om at gravminnet har vært en mindre, men høyere steinkonstruksjon eller –røys. Gravtypen har således ikke hatt en form for flatmarksgraver, men nærmere en varde – noe som medfører at dette har vært et synlig gravminne. Radiologisk datering viser resultat førromersk jernalder, samme periode som ildsted AI1609. I denne perioden var det vanlig med flatmarksgraver sett fra dagens tilstand, som kan ha hatt en synlig markering opprinnelig, og kan være dekket av stein. Det var ikke vanlig med gravgaver (Solberg 2003:40-41). I et slikt tilfelle vil A1215 stemme overens med gravminner fra førromersk jernalder. Den overflateretursjerte hjerteformede pilspissen funnet i graven (C64281/1), gjenspeiler ikke aktivitet fra førromersk jernalder, men fra perioden mellom sennesolitikum og bronsealder III. Hva denne gjør i graven er

uvvist. I enkelte tilfeller tidligere er det kjent at graver fra førromersk jernalder var sekundærgraver, og den opprinnelige graven ble anlagt i bronsealderen (Sollund 2003:41). Dersom A1550 er en sekundærgrav, vil pilspissen kunne forklares deretter. Som nevnt i registeringsrapporten ligner graven steinlagt flatmarksgrav fra neolitikum. Hvis en i førromersk jernalder tok i bruk allerede eksisterende graver fra bronsealder, kan det ikke utelukkes at enkelte kan ha vært av eldre tider heller.

Med unntak av røyser og hauger fra bronsealder, anses gravfunn fra steinalder, samt gravfunnet av en annen type en røyser og hauger fra bronsealder, som sjeldent i Norge. I en nyere gjennomgang har derimot mengden sannsynlige og sikre gravminner fra steinalder og overgangen til eldre bronsealder gått fra sparsommelige 85 til hele 345 stk. (Solberg 2006). Av disse defineres 70 stk. som flatmarksgraver eller steinsetninger/-kretser, alle fra yngre steinalder eller eldre bronsealder, flesteparten fra overgangen mellom de to periodene (Solberg 2006:85-86). Basert på beskrivelsene er det derimot ingen av som passer helt overens med A1550. De nærmeste er en grav fra Kasin i Telemark (Hinsch 1956; Mikkelsen 1974) og en fra Sem øvre i Nord-Trøndelag (Gaustad 1958), som begge er beskrevet som rundt 2,5x1 meter store, forholdvis grunne nedgravninger delvis fylt med stein. Disse er derimot begge lagt eldre, begge datert til MNb. Også på Selneset i Møre og Romsdal er påvist lignende stein- eller små røyskonstruksjoner datert til MN (Åstveit 2006:76). I Hagebukta på Otrøya, liggende like utenfor Selneset, ble det i 2021 funnet ytterligere steinsetninger, med flotte spydspisser i skifer, tolket som et mulig gravanlegg fra yngre steinalder. Typologisk datert ut ifra pilspiss C64281/1, er denne mer lik A1215. Den radiologiske dateringen samsvarer ikke med denne perioden.

Den mest nærliggende eksemplene til A1550 virker derimot å være en steinlegging som fremkom ved undersøkelsene på Midtfeltet på Hunn i 2006 (Melheim 2006). Steinleggingen beskrives som ca. 2 meter i største utstrekning og uregelmessig i formen, med en uklart avgrenset kullholdig grop, ca. 22 cm i diameter og 9 cm dyp. Her ble det blant annet funnet en flateretusjert pilspiss fra seinneolitikum/eldre bronsealder, som i A1550. Også på Gunnarstorp er det enkelte strukturer som kan minne om A1550, som nr. 40-41, 66-67 og 115-116. Disse beskrives som uregelmessige eller usikre steinsamlinger eller steinlegninger (Wangen 2009:58, 62), omtrentlig 2-2,2 meter til rundt 3 meter lange og med en varierende tykkelse inntil 20-25 cm. I nr. 67, 115 og 116 ble det blant annet funnet pilspisser i flint, mens det i nr. 41 ble funnet hele 12 gjenstander, deriblant en flintskraper og et hengesmykke i skifer. I noen av strukturene ble det funnet små mengder bein (nr. 40, 41 og 67) mens det i andre ikke kunne påvises noen sikker grav (nr. 66, 115). Det påpekes at det ikke er noen tolkningsforslag om at strukturene kan ha vært høyere gravminne som har kollapset utover i noen av det nevnte sammenligningsmaterialet.

Da det ikke var funn av andre gjenstander i graven, kan dette gjenspeile tradisjonen om minimalt med gravgods i førromersk jernalder (Solberg 2003:41). Eventuelt kan graven tyde på en gravleggelse til det "normale" mennesket?

Av tidligere undersøkelser foretatt av Kulturhistorisk Museum i Lyngdal ser vi spor etter flere områder med aktivitet fra førromersk jernalder. Blandt annet på Hausvik (Larsen 2018), Rom Vestre (Kiele-Vesik 2014), Øvre Berge (Johansson 2009), og Øvre- og Ytre Berge (Melgaard og Sæther 2017). Disse dateringene tilhører i hovedsak kokegrop og

stolpehull, og ingen av dem ligger i umiddelbar nærhet til Oftedal, men det viser aktivitet i samme periode i en viss nærhet til lokaliteten.

9 SAMMENDRAG

I perioden 19.04. – 02.07.2021 foretok arkeologer ved Kulturhistorisk Museum (KHM) en undersøkelse av 14 lokaliteter mellom Mandalselva i Lindesnes og Herdal i Lyngdal kommune, Agder fylke. Undersøkelsene ble gjort for å legge til rette for ny trassee for E39. Denne rapporten omhandler undersøkelsen av to av lokalitetene, Loppeneset (id 244291) og Haugågeren (id 244290) som begge befinner seg på Oftedal i Lyngdal kommune, ca 83 meter fra hverandre i luflinje. Lokalitetene befinner seg nede i et dalføre med dyrket mark, omringet av fjellknauser med blandingsskog. Det strekker seg en mindre elv, med noen bekker i samme dalføret.

Ved utgravningene ble det påvist aktivitet i hovedsak fra eldre jernalder i form av blandt annet en gravhaug, en flatmarksgrav, og ildsted. Det ble også avdekket og undersøkt blandt annet en flatmarksgrav fra vikingtid, et mulig stolpehull fra merovingertid, en nedgravning fra bronsealderen, og et mulig ildsted fra mellomneolitikum.

Ved utgravning av Loppeneset viste lokaliteten seg svært berørt av aktiviteter fra nyere tid i form av dreneringsgrøfter, sprengte steiner og mulige nyere steingjerder. Av de arkeologiske strukturene var det gravhaugen A300 som fikk mest oppmerksomhet. Denne inneholdt funn av skår fra flere leirkar, brente bein, en ringformet spenne og et fragment av en kam laget av bein. Dateringer av brente bein fra graven viste en datering til romertid, noe som passer overens med de øvrige funnene fra graven, samt bronsefibulaen som ble funnet på lokaliteten ved registrering. En steinfyllt nedgravning nordøst i graven fikk ¹⁴C-datering bronsealder (ca. 1700-500 f.Kr.). Det ble også undersøkt flere strukturer spredt på lokaliteten. Disse bestod av nedgravninger av ukjent funksjon, mulige flatmarksgraver, ildsted og stolpehull. Flere av strukturene fikk moderne ¹⁴C-datering. Ett mulig stolpehull fikk ¹⁴C-datering førromersk jernalder (500 f.Kr – år 0), og bunn av et mulig ildsted fikk ¹⁴C-datering mellomneolitikum (ca. 3300-2300 f.Kr.).

Undersøkelsen av Haugågeren viste også forstyrrelser av nyere tid, i form av høyspentmaster. Ved undersøkelsen ble to steinsatte strukturer tolket som graver. Det ble også undersøkt diverse strukturer i form av stolpehull, tre nedgravninger av ukjent funksjon og et ildsted. I en av gravene (A1550) ble det funnet en overflateretursjert hjerteformet pilspiss med konkav basis. Strukturen fikk ¹⁴C-datering til førromersk jernalder. Den andre graven A1215, med funn av et flintavslag, fikk ¹⁴C-datering til vikingtid (800-1050 e.Kr.). To stolpehull fikk ¹⁴C-datering av nyere tid, mens ett av dem ble ¹⁴C-datert til merovingertid (550-800 e.Kr.). Ildstedet fikk den eldste ¹⁴C-dateringen på lokaliteten, ved starten av førromersk jernalder.



10 LITTERATUR

Anfinset, N. 2006. Midtfeltet på Hunn: Impulser og kulturkontakt? I *UBAS (Universitetet i Bergen Arkeologiske Skrifter) 2006*, 27-42.

Bergerbrant, S., K. Kristiansen, M. E. Allentoft, K. M. Frei, T. D. Price, K.-G. Sjögren og A. Tornberg 2019. Identifying commoners in the Early Bronze Age: burials outside barrows. I S. Bergerbrant og A. Wessman (red.) *New Perspectives on the Bronze Age. Proceedings of the 13th Nordic Bronze Age Symposium held in Gothenburg 9th to 13th June 2015*, pp.:37-64. Archaeopress, Oxford.

Bøe, Johs 1931 *Jernalderens keramikk i Norge*. Bergens museums skrifter. Nr. 14. A/S John Griegs Boktrykkeri, Bergen.

Eikeland, S. 1981. *Lyngdal: fra istid til nåtid*. S. Bern. Hegland A/S, Flekkefjord.

Glørstad, Z. og C. C. Wenn 2013. En gambler langs veien. Nytt blikk på grav og gravritualer i eldre jernalder. S. 113-136. I *Viking. Bind LXXVI - 2013*. Arkeologisk selskap, Oslo.

Grimm, O., Stylegar F-A. 2004. Court Sites in Southwest Norway – Reflection of a Roman Period Political Organisation? *Norwegian Archaeological Review*, 37:2. Routledge, Taylor & Francis Group. London, England.

Hoftun, O. 1993. *Kammene fra eldre jernalder i Vestnorge og trosforestillinger tilknyttet kammer*. Hovedoppgave i Arkeologi, Universitetet i Bergen. Bergen.

Holst, M. K., Rasmussen, M., Kristiansen, K. and Bech, J.-H. 2013. Bronze Age "Herostrats": Ritual, Political and Domestic Economies in Early Bronze Age Denmark. *Proceedings of the Prehistoric Society* 79: 1–32.

Johansson, Jakob. 2009. Rapport. Arkeologisk Utgravning. Kokegropfelt. Berge Øvre, 167/296, Lyngdal, Vest-Agder.

Johansson, Jakob. 2010. Rapport. Arkeologisk utgravning. Bosättningspår. Lene, 195/3, 5. Lyngdal, Vest-Agder. Kulturhistorisk museum, fornminneseksjonen.

Kile-Vesik, Jone. 2014. Rapport. Arkeologisk utgravning. Bosetning, fotgrøft og produksjonsspor. Rom Vestre, 156/1, 2, 154. Lyngdal, Vest-Agder. Kulturhistorisk museum, fornminneseksjonen.

Knudsen, S. E., Leksbø, Å. M., Otterbeck, M., Røksland, L., Sørheim, A. J. 1998. *Lyngdal kirke 150 år. 1848-1998*. Lyngdal Menighetsråd, Lyngdal, Agder.

Kristoffersen, S. 2006. Kvinnedrakten fra Rogaland i folkevandringstid. Draktutstyr. I *AmS Varia* 45. Arkeologisk Museum i Stavanger. Stavanger.

Larsen, Jan Henning. 2018. Rapport Arkeologisk Utgravning. Gravrøys. Hausvik 11/14, 16, 18, Lyngdal, Vest-Agder.

Melgaard, Hilde M. S., Kathryn E. Sæther. 2017. Rapport Arkeologisk Utgravning. Bosetning. Øvre Berge og Ytre Berge 167, 168, Lyngdal, Vest-Agder.

Melheim, Lene. 2006. Rapport Arkeologisk Utgravning. Midtfeltet, Hunn Nordre, 656/1, Fredrikstad, Østfold.

Mjærum, A. 2012. The bifacial arrowheads in southeast Norway. A chronological study. I *Acta Archaeologica vol. 83*, s. 105-143. Danmark.

Rødsrud, C. L. 2012 *I Liv og Død: Keramikens sosiale kronologi i eldre jernalder*. Avhandling for graden ph.d. Kulturhistorisk museum. Universitetet i Oslo, Oslo.

Solberg, B. 2003. *Jernalderen i Norge. 500 før Kristus til 1030 etter Kristus*. Cappelen Akademisk Forlag. Oslo.

Solberg, B. 2006. Graver og gravformer i norsk steinalder. I *Historien i forhistorien. Festskrift til Einar Østmo på 60-årsdagen*, H. Gløstad, B. Skar og D. Skre (red.), 83-94.

Stylegar, F.-A. 1998. Oldtidsmiljøet ved Lyngdal kirke. s. 114-120. I Red. Knudsen, S.E., Å. M. Leksbø, M. Otterbeck, L. Røkland, A. J. Sørheim. *Lyngdal kirke 150 år - 1848-1998*. Lyngdal Menighetsråd, Lyngdal.

Wangen, V. 2009. *Gravfeltet på Gunnarstorp i Sarpsborg, Østfold. Et monument over dødsriter og kulturutøvelse i yngre bronsealder og eldste jernalder*. Norske oldfunn XXVII. Kulturhistorisk Museum, Universitetet i Oslo, Oslo.

Ødegaard, Marie. 2017. Rapport. Arkeologisk utgravning. Båtgrav, fotgrøfter, mulig grav, kokegroper, steinalderboplass. Nygaard, 161/1, Lyngdal kommune, Vest-Agder. Kulturhistorisk museum, fornminneseksjonen.

Østmo, E. og L. Hedeager 2005 *Norsk arkeologisk leksikon*. Pax forlag A/S, Oslo

Åstveit, L. I 2006. Som man leter finner man. Røys, boplass og materiell kultur fra mellomneolitikum på Nordvestlandet. I *Primitive tider*, 71-84.

11 VEDLEGG

11.1 STRUKTURLISTE

11.1.1 LOPPENESSET

| Id nr. | Strukturtype | Form i plan | Mål (cm) | Dybde (cm) | Bunn | Sider | Beskrivelse | P-nr./Datering (¹⁴ C) |
|--------|--------------|-------------|----------|------------|-------|-------------|--|-----------------------------------|
| A2402 | Stolpehull | Rund | D: 24 | 15 | Ujevn | Rett, ujevn | Mørkebrun grus, sand, silt og stein (9-12 cm i diameter), noe utvasket i avgrensning | PK2637: 71 ± 28 |

| | | | | | | | | |
|-------|------------|-------------|-----------------|----|----------|------------|--|-------------------|
| A2412 | Stolpehull | Oval | L: 33 B: 26 | 14 | Spiss | Skrå | Mørkebrun jord, silt, grus (litt) og sand, innslag av kull, kan være fra moderne røtter | PK2516: - |
| A2518 | Stolpehull | Rund | D: 26 | 10 | Avrundet | Buet | Mørkebrun grus, sand og silt | PK2635: 122 ± 29 |
| A2686 | Stolpehull | Rund | D: 13 | 8 | Avrundet | Rett, buet | Mørkegrå sand, silt og humus | - |
| A2722 | Stolpehull | Rund | D: 13 -15 | - | Avrundet | Buet | Mørkegrå humus, sand, silt og kull | - |
| A2740 | Stolpehull | Rund | D: 16 | 5 | Avrundet | Buet | Rund i plan med grå masser av sand, silt og humus. Solid struktur men løsere tekstur på venstre side med litt grus og mindre stein. Noe blandet med orange undergrunn | - |
| A2781 | Stolpehull | Rektangulær | B: 20 L: 24 | - | Avrundet | Buet | Grå sand, silt, humus og litt kull | - |
| A597 | Stolpehull | Ujevn | B: 22 L: 30 | 9 | Avrundet | Skrå | Mørkebrun grus, sand, silt, kull og noe småstein. Utflytende avgrensning | PK3257: 116 ± 29 |
| A605 | Stolpehull | - | - | - | - | - | Ikke undersøkt | - |
| A611 | Stolpehull | Rund | D: 18 | 7 | Rund | Buet | Rund form, med mørkebrune masser av grus, sand og silt. Tydelig jevnt buet form. | PK3256: 96 ± 28 |
| A616 | Stolpehull | Rund | D: 19 | 4 | Avrundet | Skrå | Rund form i plan med mørkebrun kjerne med ca 2 cm rødbrun ytterkant. Kompakt, fuktig og jernholdig mørk silt, grus og sand. Svakt avrundet i plan. | - |
| A630 | Stolpehull | Rund | D: 34 | 10 | Spiss | Skrå | Rund, noe utflytende i plan. Massene består av mørkebrun fin sand, silt og kull med et lysegrå lag under. Steiner <5 cm i bunn. Fargemessig uklar avgrensning mot bunn men tydelig avgrensning av fyllets stuktur mot bunn. Avrundet i profil. | - |
| A689 | Stolpehull | Oval | B: 24 L: 27 | 10 | Skrå | Skrå | Oval, nesten rund form i plan, massene består av mørkebrun grus, sand og silt. Ujevn i profil, noe utflytende vestre side, skrå brattere mot midten enn høyre side, som er smalere. | P2636 |
| A726 | Stolpehull | Rund | D: 26 | 9 | Avrundet | Buet | Massene er mørkebrune og består av silt og sand og en en større stein (11 cm). | P2634: - |
| A754 | Stolpehull | Avlang | B: 47 L: 96 | 14 | Ujevn | Buet | Mørkebrun-grå masser av sandholdig silt og steiner (6-20 cm diameter) med innslag av grus og kull. 9 steiner observert i plan, de to største med diameter på ca 20 cm. 4 steiner med diameter va 11-12 cm, og 2 steiner med diameter på ca 8 cm. I profil er det observert flere steiner (ca 6-14 cm d). Strukturen kan tolkes til å ha tre lag: Lag 1: Har kullholdig, mørkebrun sandholdig silt. Lag 2: Rødbrun sandholdig silt med innslag av grus. Lag 3: Gråbrun sandholdig silt. | P2619: 2 396 ± 30 |
| A3078 | Annet | Rund | L: 112 B: 94 | 17 | Avrundet | Skrå/Ujevn | Brungrå sand, silt, grus, kull,. Rund struktur med større stein i ytterkant (<35 cm) og mindre steiner (5-10 cm) plassert litt sør for midten av strukturen. 112x94 cm utside steiner, 76x60 cm innside steiner i plan. I plan er fyllet mørkt brungrått, det er observert noe kull, men primært finkornet sandig silt ispedd noe grus. I Profil er den til dels kjegleformen men noe usentrert og utflytende. Høyre side er både skrå og har rette partier, kanskje trappeformet? Venstre sider skrå jevnt ned til den svakt avrundete bunnen. I profil er området med mindre steiner 24 cm langt. Mulig flatmarksgrav. | PM3571: - |

| | | | | | | | | |
|--|-------------------------|---|--------------------|----|----------|----------------------------|--|--|
| A654 | Annet | Oval | L: 70 B: 50 | 14 | Avrundet | Skrå | Mørkebrun grus, sand, silt, kull, opp til 10 cm i diameter store steiner i bunn. Mulig stolpehull | PK2485: - |
| A713 | Annet | Ujevn/utflytende | L:10 5 B: 80 | 18 | Avrundet | Skrå | Mørkebrun sand, silt, grus og kull. En teglbit. Ukjent funksjon | - |
| A733 | Annet | Uavklar, mulig rektangulær/oval | L: 98 B: 52 | - | - | - | I område med flere strukturer. Gråbrun silt, sand, stein i midt mot nordlige del, utflytende i sørlige del. | - |
| A871 | Annet | Annen, delvis avrundet med rette sider. | L: 32 B: 32 | 9 | Flat | Rett og skrå | Mørkebrun delvis sort silt og sand, noe porøs. Noen steiner opp mot 8 cm i utkant. | - |
| A2189 | Annet | Avlang, usymmetrisk | L: 79 B: 36 | 24 | Ujevn | Buet, avrundet | Mørkebrun sand, silt, grus og kull, noe stein. Mer lysegrå i nedre lag. Mulig stolpehull | P2082, P2803: - |
| A2319 | Annet | Oval, nesten rund | L: 40 B: 28 | 10 | Avrundet | Skrå, ujevn mulig skrående | Brun sand, silt, noe kull og en stein (8x8 cm) i bunn av struktur. Partier med lys sand. | PK2638: - |
| A2670 | Annet | Oval, utflytende | L: 34 B: 24 | 9 | Avrundet | Skrå, buet | Mørkebrun, noe sort og grå sand, silt, grus og kull. Mulig stolpehull. | - |
| A1521 | Nedgravning, mulig grav | Rund med store steiner | D: 70 | 12 | Avrundet | Skrå/buet | Grå masser av sand, humus, silt og litt kull, mye steiner i hele strukturen (opp til 15-30 cm i lengde), flate steiner lagt inntil kantene. Fylket har et prøvesnitt i kanten mot nord. Tydelig avgrenset struktur. | P2721: - |
| A2694 | Nedgravning | Oval | B: 33 L: 66 | 12 | Flat | Buet/skrå | Grå masser av sand, silt, mindre stein, humus og litt kull. Stedvis var massen løsere, virket utvasket. Flat i bunn med en helning som følger bakken oppover. På høyre side er det et mørkere lag nederst. | - |
| A637 | Nedgravning | Rund | D: 66 | - | Buet | Buet | Brungrå masser av sand, silt, humus og kull, steiner (tre store steiner midt i strukturen, 13-16 cm i d), det ble funnet en teglbit ca 1 cm. under overflate i vestre side av profil. Spor etter lysere lag på begge sider av profilen som kan tyde på nedgravning | PK3567: 65 ± 28 |
| A675 | Lag | Rund | D: 180 | 12 | Avrundet | - | Mørkebrun grus, kull, sand og silt | - |
| A856 | Kullflekk | Oval | L:10 8 B:67 | 9 | Ujevn | Buet | Ujevnt topplaget finkornet sand i en dybde på inntil 4 cm over et lag av feit kull. Større stykker skjørt kull. Massene er lys brungrå til brunorange i toppen. Inntil 9 dypt, best bevart i øst | PK3557: 4 962 ± 32 |
| A767 | Ildsted | Oval | L:55 B: 50 | - | - | Skrå | Mørkebrun sandholdig silt med innslag av grus, stein og kull | P208: - |
| A621 | Flatmarks grav | Rund | L: 75 B: 73 | 18 | Avrundet | Buet | Mørk brungrå sand blant små til mellomstore steiner (5-15 cm), en større stein (30 cm) i øst, funn av et bein og kull | PK3549: 84 ± 28 P355: - FB3548: 272 ± 31 |
| Strukturer tilhørende grav A300 | | | | | | | | |
| A2200 | Lag | L 300 | | | | | | - |

| | | | | | | | | |
|-------|---------------|--------------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| A2257 | Lag | - | - | - | - | - | Løst stein og grusblandet lag helt i ytterkant av røys A300 mot N. | - |
| A2817 | Lag | 1x1 metersrute i nørkvadrant av A300 | - | - | - | - | Tilhører A2808, NØ- Kvadrant. A2817 er 1x1 metersture innerst av kvadranten mot midten av A300. Generelt i nordøstlige kvadrant: Dette ble påvist funnområde under rensing, og ble dermed gravet stratigrafisk i 4 kvadranter 5 cm om gangen. Det ble gjort funn av brent bein og keramikk (med neglekor og strekdekor bl.a) og en ringformet kobberspenne. Funnene var mest konstruert i de sørlige kvadrantene av A2808. Videre ut herfra ble det rensset opp til samme lag ut AL2808 av strukturen. Bøttene med masser tette opp mot A2817 ble soldet med 2 mm. Ble funnet et jernfragment tett opp mot A2817, eller lite funn. Dermed soldes det med 4 mm lenger ut fra kjernen. Mulig en fotgrøft nord for "toppen" (?) av haugen. Massene består av mye stein, silt, og sand, en del røtter og noe kull (Spesielt i A2817). Brunrød til lys grå i fargen. Den mulige fotgrøften er mørkere i fargen, mer humusholdig og inneholder mye røtter. Inneholder FB2890, FK2891, FB2893, Fk2894. | PM 3675, PK2889, PK2892, PK2895, PK2896, FB2861 |
| A2845 | Lag | - | - | - | - | - | Lag i SV del av røys mot profilbenker. Det var ingen funn i det første laget, a, det virker som det er undergrunnen med rødaktig og gul sand, mot sør i profilen blir massene gråere, det er noe sporadiske funn av kullbiter, fant også en liten bergkrystall som virker veldig naturlig ut, | - |
| A2871 | Lag | - | - | - | - | - | Lag utenfor A2845 av SV del av røys. Fortsatte utover og fjernet sand mellom steiner, eventuelt fjernet mindre Stein, det var ingen funn men litt kull sporadisk rundt i laget, avdekket en mulig fotgrøft utenfor steinene mot sør, | - |
| A2897 | Lag | L 300 | | | | | NØ kvadrant av røys A300. | - |
| A2929 | Lag | L 300 | | | | | SØ del av røys mot profilbenkenes krysningspunkt. | - |
| A2941 | Lag, haugfyll | L 300 | | | | | Lag NV del av røys mot profilbenkenes krysningspunkt. | FB2988: 1 740 ± 32 |
| A2997 | Lag | - | - | - | - | - | SØ kvadrant av røys A300 (området utenfor mekanisk gravde 1x1 metersruten mot sentrum. Dette laget består av den ytre ringen av steiner samt flaten utenfor, laget A2941 ble her gjort i en omgang, Det ble fjernet masse mellom store steiner, og fjernet mindre steiner som var i laget A2941, noe kull ble funnet blant steinene men ingen prøver av det ble tatt siden senteret er godt dokumentert med kullprøver fra før av, Det ser ut til å ligge en fotgrøft på utsiden, langs med kanten utenfor fotgrøfta ble det funnet flint og slagg, Massene består av kull, sand, grus, humus og stein. | - |
| A3320 | Lag | Halvmåne | - | - | - | - | Gråbrunt grus og sandblandet fyllskifte med mellomstore stein (5-20 cm) i | - |

| | | | | | | | | |
|-------|-------------------------|------|-----------------|----|-------|------------|--|-----------|
| | | | | | | | nordlige utkant av A300. Undergrunnen varierer fra sand til grus i hhv øst og vest (jif lag inne i røysa?). Tolket som røysfyll/del av røyskappe? Eventuelt sklidd ut fra røys, som her ligger bratt i hellende terreng mot nord. | |
| A3512 | Lag | Oval | L: 53 B: 39 | 14 | Ujevn | Ujevn | Oval form i plan. Området bestod av mer lysegrå løs siltholdig sand sammenlignet med de mer orange og mer kompakte omkringliggende massene. Det inneholdt også mer tettpakkede steiner sammenlignet med utgravd vestre side av A300. Men dette tettpakkede steinlaget strekker seg østover utenfor fyllskiftet. Ujevn form i profil, diffus og flytende overgang til mer kompakte mørkerøde masser. Tolket som lag/fyllskifte i A300. | PM3547: - |
| A3573 | Lag | Oval | L: 115 B: 70 | 17 | Ujevn | Ujevn/skrå | Oval samling med mer tettliggende steiner sammenlignet med området rundt. Består av sand, silt og mye stein. Gråbrun farge. Undergrunnen er mer orange til gulorange aur og sand. Generelt mye stein i omkringliggende masser men i dette laget var fargen annerledes. Noe ujevn form i profil. Tolkes som steinlag i A300, østre side. Skjæres av 3594. | - |
| A3211 | Nedgravning | Oval | L: 42 B: 20 | 10 | Ujevn | Skrå | Nedgravning i A300, Ujevn oval form, Større stein (15x15) like sør for om strukturen. Mindre stein 12x17 i grensen mot nord. Mørkbrun sand og silt, pakket med steiner <8 cm. Topplag (4-5cm) mørkebrun farge. Lysere brun sand ned mot bunnlag, som er jernholdig. Ujevnt bueformet. Nedgravning av ukjent funksjon. | - |
| A2808 | Kulturlag (NØ-kvadrant) | - | - | - | - | - | Nordøstlige kvadrant av A300. 2817 er 1x1 metersrute innerst av kvadranten mot midten av A300. Dette ble påvist funnområde under rensing, og ble dermed gravet stratigrafisk i 4 kvadranter 5 cm om gangen. Det ble gjort funn av brent bein, keramikk (med negldekor og strekdekor bl.a.) og en ringformet kobberspenne. Funnene var mest konsentrert i de sørlige kvadrantene av denne. Videre ut herfra ble det rensket opp til samme lag ut AL2808 av strukturen. Bøttene med masser tettest opp mot 2817 ble soldet med 2mm. Ble funnet et jernfragment tett opp mot 2817 mot nord, ellers lite funn. Dermed soldes det med 4 mm lenger ut fra kjernen. Mulig vises en forgrøft nord for «toppen» (?) av haugen. Massene består av mye stein, sand og silt, en del røtter og noe kull (spesielt i 2817) brunrød til lys grå i fargen. Den mulige fotgrøften er mørkere i fargen, mer humusholdig, mye røtter. | - |

| | | | | | | | | |
|-------|-------------------------|-------|------------------------|----|------|--------------|---|--|
| A2813 | Kulturlag (SV-kvadrant) | L 300 | | | | | SV kvadrant. Virker som undergrunnen er framme i midten, er tett oppbygd av Stein utover mot kanten, en svær Stein, ca 26 cm i diameter, virker som den markerer utkanten, | - |
| A2921 | Kulturlag (SØ-kvadrant) | L 300 | | | | | SØ kvadrant | - |
| A2925 | Kulturlag (NV-kvadrant) | L 300 | | | | | Nordvestlige kvadrant av A300. Innerste metersrute (2969) mot midten (sørøstlige del) ble gravet på samme måte som 2817. Lag for lag i fire kvadranter (50x50) med ca 5 cm dybde. Massene ble soldet, ingen funn, men ble tatt kullprøver. Videre ble A2925 gravet til samme nivå, også likt som A2808. Ingen videre funn, men en mulig forgrøft som i A2808. Noe mer grus i denne delen av «fotgrøften»(?). Massene består av mye stein (mer enn i A2808), sand og silt, en del røtter og noe kull. Fra rødbrun til lysgrå i fargen. Den mulige fotgrøften er mørkere i fargen, mer humusholdig, mye røtter og noe grus. 2969 er innerste kvadrant mot midten. | - |
| A300 | Gravrøys | Rund | L: 780 B: 750 | | | | Rund form i plan, men før avtorving kunne gravrøysa fremstå oval (noe spissere i N/dråpeformet), lengderetning NSgående, med en forsenkning (80X170cm, lengderetning ØV) tilnærmet midt i/svakt forskjøvet mot nord. Dette er tolket som et mulig haugbrott i reg.rapport. Etter avtorving ble den runde formen tydeligere, forsenkning mot nord utgjør da gravrøysas nordlige ytterkant. Etter 80 cm kommer en ny steinsamling, her fremstår steinene generelt mindre. I øst kan det se ut som om dette kan være en ytre kantkjede, men den tilsynelatende oppbygde formen kan også ha sammenheng med steingjerder som har gått over røysas østlige ytterkant. per 27.5 har vi rensset over røysa, dette tilsvarer lag 1 heretter. Lag 1 består av humøs syndig silt, tykkere i røysas ytterkant enn på toppen. Mot overgangen til lag 2 fremkom det bein og keramikk på toppen av røysa. Består av 301 indre markering, 302 ytre markering. | - |
| A301 | Indre markering | L 3 | B: 380 | 80 | | | Tilhører A300. Består av 3146. | - |
| A3135 | Gravannet | Oval | L: 30 B:24 | 14 | Flat | Buet/ujevnen | Noe ujevn oval form i plan, ser ut til at den kan fortsette i profilbenken i øvre del. Mørkebrune masser med kull, noe stein, humus, sand, og silt. Noe buede kanter og flat men noe utflytende overgang til undergrunn. Nedgravning mer keramikk og brent bein i gravrøys (A200). Funn er målt inn, FK3283 og F2858. Ble funnet keramikk og bein. Funnr. 100064, 100065. | PK3274, PM3670: FB100065: 1 823 ± 36 |

| | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--|----------------|------------------------|----|----------|------------|---|---|
| A3246 | Grav annet | Ujevn | L: 67 B: 62 | 19 | Avrundet | Skrå | Brunsort ujevnt oval form, steinsatt med 10-20 cm store steiner. Massene består av grus, sand silt og stein. De er porøse med mye stein 4-20 cm. Ujevnt avrundet form, 19 cm dyp. Nedgravning av ukjent funksjon. Funn av bein FB3280. | PM3281: 3 116 ± 31, FB3280: 1 727 ± 32 |
| A3146 | Fotgrøft (indre) | - | - | - | - | - | Tilhører A301, tydeligst i nord, men kan skimte tynn grå sandlinse med stein hele veien rundt? | PM3660: - |
| A3161 | Fotgrøft | L 300 | | | | | Samme som A3162, A3163. Tilhører A302. | |
| A3162 | Fotgrøft | L 300 | | | | | Samme som A3163, A3161, tilhører A302. | PM3661: - |
| A3163 | Fotgrøft | L 300 | B: 55 | 13 | Avrundet | Buet | Bananformet, skiller seg fra de øvrige fotgrøftene som er langt mørkere (svartbrune) og humøse, denne er brun(grå) og består av finkornet siltig sand som blir mer grusholdig nedover mot undergrunnen. Skålformet i profil. Tilhører A302, samme som A3161, A3162. | PM3662: - |
| A3191 | Haugfyll østlige del | L 300 | - | - | - | - | Grågul finkornet siltig sand med noe stein (overgang til underliggende lag A3303), noen funn i laget nordøst for nedgravning med bein og keramikk. Haugfyll. | P3302: - FB3301: 1 779 ± 32 |
| A3203 | Haugfyll vestlige del | Halvmåneformet | - | - | - | - | Halvmåneformet, har en primær utstrekning i vestlige halvdel. Avgrenses av en mulig indre kantkjede. Består av brunorange påfylte undergrunnsmasser av sand, silt, grus og småstein (<10 cm). Haugfyll i A300. | |
| A3303 | Haugfyll | Sigdfor met | - | - | - | - | Små til middelstore steiner (2-15cm) med brungrått til gråbrunt fyll av siltholdig sand og noe grus og kull. Under A3191. Haugfyll. | P3319: - |
| A302 | Ytre konstruksj onselemen t (ytre markering) | L 300 | L: 630 B: 580 | | | | Tilhører A200, består av 3161, 3162, 3161 | |
| A3519 | Ytre konstruksj onselemen t | L 300 | | | | | Undergrunn som grav er bygd på. | PM 3680: - |
| Avskrevne strukturer Loppeset | | | | | | | | |
| 542 | avskrevet | Ujevn | L: 260 B:220 | - | ujevn | - | Sprengt stein. Funn av porselen og moderne tegl. | - |
| 697 | Avksrevet stolpehull | Rund | D: 26 | - | Ujevn | Ujevn | Mørkebrun sand, silt og grus, grusblandet matjord. Avskrevet i profil | - |
| 568 | Avskrevet kokegrop | Oval | L: 60 B:40 | 9 | Ujevn | Ujevn | Mørkebrun sand, silt, grus og kull, og flere steiner (4-6 cm). Svært utflytende med lysegrå sand mellom fyllmasse og undergrunn. Avskrevet. | - |
| 578 | avskrevet | Oval | L: 267 B: 247 | - | - | - | Sprengt stein. Funn av moderne porselen, glass, tegl og spiker. | - |
| 646 | avskrevet | Oval | L: 60 B:51 | - | ujevn | ujevn/skrå | Avskrives som natur. | - |
| 644 | avskrevet | Oval | L:80 B: 64 | 18 | flat | rett/rett | Funn av moderne tegl. Nedgravning med ukjent funksjon, trolig moderne, avskrives. | - |
| 679 | avskrevet | - | - | - | - | - | - | - |

| | | | | | | | | |
|------|----------------------|-------------|---------------------|-----|----------|-------|--|---|
| 697 | Avskrevet stolpehull | Rund | D: 26 | - | Ujevn | Ujevn | Mørkebrun sand, silt og grus, grusblandet matjord. Avskrevet i profil | - |
| 704 | avskrevet | Avlang | L: 47 B: 17 | 5 | flat | ujevn | Steinopptrekk. | - |
| 746 | avskrevet | Oval | L: 55 B: 50 | - | - | - | Mørkebrun sandholdig silt, innslag av grus og kull. 8 steiner synlige i plan. Avskrives. | - |
| 776 | avskrevet | Oval | L31 B:39 | 12 | ujevn | ujevn | Avskrevet, natur (morene). | - |
| 785 | avskrevet | - | - | - | - | - | - | - |
| 795 | avskrevet | - | - | - | - | - | - | - |
| 812 | avskrevet | - | L: 36 B:34 | - | - | - | Mangler form i profil. Avskrevet som natur. | - |
| 820 | avskrevet | Rund | - | - | - | - | Avskrevet, forsvant ved rens. | - |
| 831 | avskrevet | - | - | - | - | - | Avskrevet i profil. | - |
| 848 | avskrevet | - | - | - | - | - | Avskrevet. | - |
| 866 | avskrevet | Ujevn | L: 30 B:30 | 2 | ujevn | ujevn | Grunn, mørkebrun delvis sort spettete sand og silt. Avskrevet. | - |
| 879 | avskrevet | - | - | - | - | - | Steinopptrekk. | - |
| 884 | avskrevet | - | - | - | - | - | Steinopptrekk | - |
| 887 | avskrevet | - | - | - | - | - | Steinopptrekk | - |
| 890 | avskrevet | Oval | L:20 3 B: 134 | - | - | - | Funnet tegl, glass og jern. Trolig moderne bål. Avskrevet. | - |
| 931 | avskrevet | - | - | - | - | - | Avskrevet. | - |
| 949 | avskrevet | - | - | - | - | - | Avskrevet. | - |
| 956 | avskrevet | Rektangulær | L: 48 B:33 | - | - | - | Steinopptrekk eller rot. Avskrevet. | - |
| 1498 | avskrevet | Rund | L: 78 B: 66 | 9 | avrundet | buert | Natur, rotsystem med rotbrann. Avskrevet. | - |
| 1506 | avskrevet | - | - | - | - | - | Avskrevet. | - |
| 2165 | avskrevet | - | - | - | - | - | Avskrevet, forsvant ved rens. | - |
| 2177 | Avskrevet | Ujevn | L:12 8 B: 68 | 2 | ujevn | ujevn | Ujevn, utvasket profil. Avskrevet. | - |
| 2330 | Avskrevet | - | - | - | - | - | Avskrevet i profil. | - |
| 2341 | Avskrevet | Rund | - | - | - | - | Avskrevet i profil. | - |
| 2368 | Avskrevet | - | - | - | - | - | Avskrevet. | - |
| 2421 | Avskrevet | Ujevn | B: 40 | 100 | ujevn | ujevn | Avskrevet i profil. | - |
| 2430 | Avskrevet | Rund | L:78 B:70 | 10 | ujevn | ujevn | Steinomveltning. | - |
| 2447 | Avskrevet | Oval | L: 56 B:47 | 8 | ujevn | rett | Utvasket, ujevn profil. Avskrevet. | - |
| 2491 | Avskrevet | Rund | L: 23 B: 20 | 2 | spiss | ujevn | Avskrevet i profil. | - |
| 2639 | Avskrevet | Rund | D: 47 | - | - | - | Avskrevet i profil. | - |
| 2648 | Avskrevet | Rund | L:42 B:40 | 12 | avrundet | buert | Avskrevet i profil, utydelig avgrensning. | - |
| 2662 | Avskrevet | Oval | L:20 B:12 | 4 | avrundet | skrå | Jordopptrekk/steinopptrekk. | - |
| 2730 | Avskrevet | Rund | D:30 | - | - | - | Uten form i profil. Avskrevet. | - |
| 2747 | Avskrevet | Oval | L:20 B:13 | 4 | flat | skrå | Avskrevet i profil. Jordopptrekk/steinopptrekk. | - |
| 2756 | Avskrevet | Ujevn | L: 16 B:14 | 3 | ujevn | ujevn | Utydelig og utflytende profil. Avskrevet. | - |
| 3070 | Avskrevet | - | - | - | - | - | Natur, avskrevet. | - |

| | | | | | | | | |
|------|-----------|------|---|---|---|---|---|---|
| 3141 | Avskrevet | Oval | - | - | - | - | Avskrevet. Mulig oppsamlet masse under en stor stein. | - |
| 3184 | Avskrevet | - | - | - | - | - | Avskrevet. | - |
| 3533 | Avskrevet | - | - | - | - | - | Avskrevet. | - |

11.1.2 HAUGÅGEREN

| Id nr. | Strukturtype | Form | Mål (cm) | Dybde (cm) | Bunn | Sider | Beskrivelse | Datering (cal.) |
|--------|--------------|--|------------------|------------|----------|-----------|--|---------------------------|
| A1215 | Grav annet | Avlang (N-S) inntil stor steinhelle (4x7,8m) | L: 230 B: 130 | 40 | Avrundet | Skrå | Mørkebrun, kompakt, fin struktur med biter av kull og konstenrasjon av stein (5-25 cm). Lysere lag 5 cm ned, flekkvis rustfarget litt grovere, fete masser. Grovere og lysere sand langs strukturens nordvestlige langsida, finere og mørkere masser sørøst langs steinhellen. Strukturen fremstår mer kompakt og med mye stein (5-20 cm) når øverste lag med masser er fjernet. Lag 1: Selve strukturen, med lag 2 inni seg. Lag 2: kullholdig lag på topp av strukturen. Lag 3: sandig siltlag. Lag 4: Undergrunn. Funn av flint i nordre kvadrant lag 2: F1713, jern i nordre kvadrant: F1718. Steiner langs bunn av strukturen (generellt i hele). | PK1719: 1 140 ± 29 |
| A1609 | Ildsted | Rund | D: 30 | 28 | Spiss | Skrå | Mørkebrun fet og kompakt masse av grus, sand og silt med kull og stein (<8cm) i bunnen. Øverst 10 cm dypt lag mørkebrun masse med sorte innslag, skrå innover mot midten. Så 15 cm lag med stein i bunn som skrå mot midten. Stor stein (18cm) avslutter strukturen mot sør. Den store steinhellen avgrensner mot øst. Struktur A1215 ligger 30 cm mot nordøst. | PK1708: 2 438 ± 30 |
| A1043 | Nedgravning | Sannsynlig rund | L: 40 | 11 | Flat | Buet/Skrå | Omkranset av stein (10-15cm) i plan, området rundt er steinrikt. Brungrå finkornet sandig silt, noe kull og grus. Skiller seg fra tidligere snittede steinopptrekk. Mer kompakt og holder på vannet lengre. Vestre side skrå i 45 graders vinkel ned mot en flat bunn, høyre side er brattere skrå/buet. Mulig stolpehull. Se i sammenheng med A2020. | P3069: - |
| A1237 | Nedgravning | Annen | L: 141 B: 102 | 46 | - | - | Noe dråpeformet i plan, med den butte enden mot nordøst. Spiss mot sørvest. Fyllmassene består av mørk brungrå plastisk siltig sand. Tydelig avgrenset mot lysere brunoransje grus og sandblandet undergrunn. En større stein, 42x38 cm plassert sentralt i strukturen i profil. To mindre stein, kan være varmpåvirket, i nordøstlig ytterkant. I den spisse sørvestlige delen er det en linse av rødbrent/oransje sand. Vanskelig å sikkert avgjøre hva det kan være, for eksempel en avfallsgrop grunnet den noe varmpåvirka steinen, men kan også | PK1702 og PK1703: - |

| | | | | | | | | |
|-------|-------------|-----------|------------------|----|----------|-----------|---|-------------------------|
| | | | | | | | være et kollapset stolpehull. Settes derfor opp som nedgravnings med ukjent funksjon. | |
| A2976 | Nedgravning | Uformet | L: 166 B: 108 | 33 | Ujevn | Ujevn | Avgrenset av større stein og mørkere brunsvart fyll mot lysere brungul undergrunn. I NØ tilstøtter den en svart grunn humusholdig flekk, som kaket ved rens. Den ble ikke prioritert å rense helt bort ved rensing av A2976 for planfoto, men renses frem tydelig avgrensning. I vest var det primært mellomstore stein (10-20cm) med et gråbrunt fyll av sand og silt (lag 1), dette blir mørkere brunsvart mot øst. I Ø er det ingen stein men en del kull. Kan fremstå som to nedgravninger i profil, i vest er det en 68 cm bred og 33 cm dyp skålformet nedgravning fylt med stein, som brytes av undergrunn, før det i øst er en 41 cm bred og 22 cm dyp nedgravning med rette sider og flat bunn. Ukjent funksjon, i lys av A2500 kan steinene i vestlige del være grav, østlige del fremstår som mer natur. | P3060, P306131: - |
| A993 | Stolpehull | Oval | L: 36 B: 32 | 11 | Avrundet | Buet/rett | Mørkegrå sand og humus, noe stein nederst i strukturen og sidene. Ligger mot en større stein på venstre side. | PK1720: 151 ± 29 |
| A1009 | Stolpehull | Rund | D:30 | 9 | Avrundet | Buet | tydelig rund i plan med mørk grå masse, det er noe spor av kull, virker som steinene rundt ligger rundt selve strukturen. Massene er mørk grå sand/silt med humus, det er en del kull og noe småstein i massen, massen virker fastere og finere i forhold undergrunnen rundt, en lysere finere masse under som kan være utgravning, helt nederst midt på er en større Stein. Mørk brungrå kompakt grus, sand, silt. Utgravd uten videre dokumentasjon, ved utgravning av annen profil i felt. | P1721: - |
| A1019 | Stolpehull | Rund/oval | L: 30 B: 19 | - | avrundet | Buet | tydelig rund i plan med mørk grå masse av sand, silt, humus, en del kull, og noe småstein. Massen virker fastere og finere enn i forhold undergrunnen rundt, en lysere finere masse i utkant som kan være utgravning, helt nederst på midten befant det seg en større stein. Steiner i utkant. Mulig stolpehull. | PK1721: - |
| A1080 | Stolpehull | Rund | D: 41 | 12 | Avrundet | Avrundet | Steiner rundt strukturen som er mørkegrå og består av sand, stein, humus, grus og noe kull. Noen mørkere flekker. Ligger en stein inntil strukturen på høyre side, noe lysere sand på høyre side kan være nedgravning, ytterst på høyre side er en mørk grå struktur som kutter skapt ned, mulig rot. Strukturen er et mulig stolpehull. | P1622: - |
| A1090 | Stolpehull | Rund | D: 40 | 14 | Avrundet | Buet | Mørkegrå humus, litt kull, grus, sand, silt og noe mindre steiner. Stein rundt strukturen, også rundt profil | P1622: - |

| | | | | | | | | |
|-------------------------------------|------------|------------|------------------|----|----------|-----------|---|--------------------------|
| A1624 | Stolpehull | Oval | L: 54 B: 44 | 18 | Avrundet | Buet | Mørkegrå masse av sand, stein, humus og noe kull. Stor stein midt i strukturen, og flere rundt kantene. Strukturen legger seg mot en stein nederst til høyre, mulig skåningsstein. På høyre side er det mer blanding øverst som kan tyde på mulig stolpeopptrekk, nederst på høyre side er sanden finere og lysere, det kan virke som en nedgravning. Mulig stolpehull | - |
| A1640 | Stolpehull | Rund | D:43 | 7 | Flat | Buet | Mørkegrå masser, med en del kull i overflaten og litt kull videre nedover. Massene består av humus, sand/silt, mindre steiner og noe kull. Mulig skåningsstein nederst, mulig stolpehull, men den er ganske grunn så kan tolkes som steinopptrekk. | - |
| A1667 | Stolpehull | Rund | L: 38 B: 36 | 12 | Spiss | Skrå | Brungrå masser av sand, silt, stein, grus og kull. Mørkere farge rundt kanten av strukturen, nevstore steiner rundt strukturen. Lag 1: sand og kull, mørk brungrå farge. Lag 2: Undergrunn, lys sandig silt. Tydelig spiss form med steiner i bunn og langs kanten. | PK1916: 374 ± 29 |
| A1764 | Stolpehull | Oval | L: 33 B: 20 | 8 | Flat | Buet | Tydelige i plan med grå masse av sand/silt, humus, litt kull og en stein. | - |
| A2020 | Stolpehull | Oval | L: 47 B: 36 | 20 | Avrundet | Skrå/buet | Mørk brungrå grus, sand, silt, små steiner og kullflekker. Ligger kant i kant med struktur A2027, med noen større steiner delvis mellom seg. Dyp, spiss avrundet form i profil med større steiner langs høyre stukturvegg. | PK2271: 1 309 ± 32 |
| A2027 | Stolpehull | Rund | L: 25 B: 24 | 4 | Flat | Skrå | Mørk brungrå masser med sand, silt, stein og grus. Ligger kant i kant med A2020, med noen større steiner delvis mellom seg. Mulig utvaskning av A2020. Ingen tydelig avgrensning mellom disse strukturene i profil, foruten de større steinene. De større steinene mellom strukturene kan gi inntrykk at det har vært litt omveltning/kollaps av steinene som har ført til litt utvaskning. | - |
| A2033 | Stolpehull | Rund | L:34 B: 31 | 18 | Avrundet | Skrå | Mørk brungrå masser av sand, silt, grus, noen små stein og innslag av kull. Noen porøse steiner. Ligger kant i kant med A2040. Dyp spiss avrundet form i profil. | P2276: - |
| A2040 | Stolpehull | Oval | L: 35 B: 26 | 19 | Avrundet | Skrå | Mørk gråbun sand, silt, litt grus og innslag av kull og små steiner. Det kommer også noen innslag av undergrunn i strukturen som kan ha kommet fra små røtter. Ligger kant i kant med A2033. | P2275: - |
| Grav A1550 og tilhørende lag | | | | | | | | |
| A1550 | Grav annet | Ujevn oval | L: 200 B: 150 | - | - | - | Mørkebrun sand, silt humus og kull, mye stein. Funnet en pilspiss (FF1712 i lag 1/rensing av østlige kvadrant. Ser ut til å være en indre kjerne som er mer tett pakket enn området rundt. Kullholdig sand i nordlige kvadrant lag | - |

| | | | | | | | | |
|--|------------------------|-----------------|--------------------------|-------|-------|------|---|-------------------------------|
| | | | | | | | 2. Steinene er mer tettpakket ved senteret i den øvre sørlige kvadranten, neb gar en grålig farge lik den øvre nordlige kvadranten. Ikke kullholdig sand i den nedre sørlige kvadranten lag 2. Ser ut til at en del steiner rundt senteret kan ha vært en del av senteret og at haugen har vært mer bygd opp og siden blitt dradd utover. Den nedre sørlige kvadranten og den øvre nordlige kvadranten har en pakke av steiner i gråaktig sand, som kan ha blitt dradd ut av senteret. Egne nr: A1953 | |
| A1551 | Lag | Ujevn oval | L: ca. 136 B: ca. 107 | | | | Samme som 1550 | |
| A1953 | Steinlag | Lag i A1550 | - | - | - | - | Fjernet et lag i den nedre sørlige delen, finner ikke kull-laget fra de andre delene, men steinene så ut til å ligge i samme lag, oppå et lag av gul sand som skiller seg fra undergrunn. Mulig det er bunn av strukturen, den kule sanden blir bort i lag 5, men det virker fortsatt som at undergrunnen er forstyrret der siden det er mer blanding av den gule sanden med den mer rødlige og grovere undergrunnen. | - |
| A1968 | Steinlag i A1550/A2277 | - | - | - | - | - | Har samme masse som A1976, store steiner og grå masse, mulig del av røys og blitt dradd utover et større område etter hvert. Tilhører A2277. | - |
| A1976 | Steinlag i A1550 | - | - | - | - | - | En større stein satt i grå masse, mest sannsynlig lik som 1968 og er stein som kan ha falt ut av røysa i midten og senere spredt utover. | - |
| A2277 | Steinlag i A1550 | Lag under A1968 | - | - | - | - | Mulig egen struktur med større steiner i grå masse, tildels lik A2286 som ligger ved siden av. Strukturen blir borte i lag 5 hvor undergrunnen kommer frem med mørk svart silt og gruset sand. Mulig stein som har falt og spredt seg ut fra selve graven. | - |
| A2286 | Steinlag i A1550 | - | - | - | - | - | Masser lik A2277, en del store steiner i grå masser, det forsvinner i lag 5 hvor undergrunnen kommer frem med mørk svart silt og gruset rødlig sand. Mulig stein som har falt og spredt seg ut fra selve graven. | - |
| A2383 | Steinlag i A1550 | Ujevn oval | L: ca. 76 B: ca. 60 | - | - | - | Steiner i lys sand og grus, veldig likt som strukturer 2286 og 2277. Ligger under 1976 i nordøstre kvadrant av A1550. | - |
| A2500 | Steinlag i A1550 | Rund | L: 74 B: 63 | 12-13 | Spiss | Skrå | I plan skiller det mørke brungrå fyllet av sand og kompakt lag mindre stein (<10cm) seg fra det mer glisne steinlagte laget over og rundt, med lysere brunorange sandig og grusholdig fyll. Flere større steiner (>25cm) rundt sturkturen. | P2918: - P2487: 2 186 ± 30 |
| Avskrevne strukturer Haugågeren | | | | | | | | |
| 966 | avskrevet | Annen | L:18 B:10 | - | - | - | Steinopptrekk | - |

| | | | | | | | | |
|------|-----------|-------------|-----------------|----|----------|-----------|--|---|
| 972 | avskrevet | Oval | L: 28 B:20 | - | - | - | Steinopptrekk. | - |
| 980 | avskrevet | Oval | L: 30 B: 23 | - | - | - | Steinopptrekk. | - |
| 987 | avskrevet | Rund | D: 21 | - | - | - | Avskrevet. | - |
| 1001 | avskrevet | Oval | D: 22 | - | - | - | Avskrevet. | - |
| 1031 | avskrevet | - | - | - | - | - | Avskrevet. | - |
| 1060 | avskrevet | Oval | L:15 B:20 | - | - | - | Avskrevet i profil. | - |
| 1069 | avskrevet | Avlang | L: 65 B:40 | 9 | avrundet | buet | Mulig steinopptrekk, avskrevet. | - |
| 1101 | avskrevet | Rektangulær | L:31 B:21 | - | - | - | Avskrevet i profil, mulig rot. | - |
| 1112 | avskrevet | - | - | - | - | - | Avskrevet | - |
| 1286 | avskrevet | Annen | L:26 B:18 | 10 | ujevn | skrå/rett | Steinopptrekk | - |
| 1293 | avskrevet | Oval | L:74 B:50 | 11 | avrundet | buet | Steinopptrekk. | - |
| 1654 | avskrevet | Oval | L: 39 B: 30 | 9 | avrundet | buet | Steinopptrekk. | - |
| 1753 | avskrevet | Oval | L: 30 B: 16 | - | - | - | Avskrevet i profil. | - |
| 1925 | avskrevet | Avlang | L:162 B: 121 | - | - | - | Avlang og utflytende form i plan. Mye stein, mørkebrun sand og innslag av grus. Avskrevet. | - |
| 2001 | avskrevet | Oval | D:19 | - | - | - | Avskrevet. | - |
| 2007 | avskrevet | Oval | D: 21 | - | - | - | Avskrevet. | - |
| 2013 | avskrevet | Rund | D: 28 | - | ujevn | skrå | Avskrevet i profil, utflytende form. | - |
| 2085 | avskrevet | - | - | - | - | - | Avskrevet. | - |
| 2091 | avskrevet | - | - | - | - | - | Avskrevet. | - |
| 2098 | avskrevet | Rund | D:43 | - | - | - | Avskrevet. | - |
| 2310 | Avskrevet | Uformet | L:93 B:59 | 13 | avrundet | skrå | Steinopptrekk. | - |
| 3036 | Avskrevet | Oval | L: 64 B: 43 | 11 | avrundet | skrå | Mulig steinopptrekk, avskrevet. | - |
| 3048 | Avskrevet | - | - | - | - | - | Avskrevet. | - |
| 3264 | Avskrevet | Ujevn | L:350 | - | ujevn | ujevn | Natur, morene. Avskrevet. | - |
| 3269 | Avskrevet | Rund | L: 35 B: 24 | 9 | Spiss | ujevn | Ujevne masser og form i profil, avskrevet. | - |

11.2 TILVEKSTTEKST, C64281, C64282 og C46283

C64281/1-13

Gravminner og bosetningsspor fra yngre steinalder, bronsealder, jernalder og nyere tid fra HAUGÅGEREN, OFTEDAL (203/3) LYNGDAL K., AGDER.

1) **Pilspiss** av flint. Overflateretusjert hjerteformet pilspiss med konkav basis. *Mål: Stl:* 3,6 cm. *Stb:* 1,6 cm.

Datering: Senneolitikum–bronsealder III (2400–1300 f.Kr; jf. Mjærum 2012:119). F1712, fra overgangen til lag 2, østlige kvadrant i steinsatt nedgravning/mulig grav A1550.



2) **Avslag** av flint. *Mål: Stl: 2,1 cm. Stb: 1 cm.*

F1713, fra nordre kvadrant, lag 2 i steinsatt nedgravning/mulig grav A1215.

3) **Fragment** av flint. Fragment av skraper med mulig retusj. *Mål: Stl: 2,6 cm. Stb: 1,6 cm.*

F979. Løsfunn, fremkommet ved avtorving.

4-9) 6 **kullprøver**. Samtlige prøver ble vedartsbestemt ved Moesgaard Museum og radiologisk datert ved Tandemlaboratoriet, Uppsala Universitet:

4) PK1708, fra ildsted AI1609. *Vekt: 0,9 gram.* Vedartsbestemt til selje og eik. Deler av prøven forbrukt ved datering på eik: 2438 ± 30 BP, 749-407 calBC (2 sigma; Ua-72206).

5) PK2487, fra lag A2500, i steinsatt nedgravning/mulig grav A1550. *Vekt: 0,35 gram.* Vedartsbestemt til hassel, bjørk, eik, og 1 bit ubestemt løvtre. Deler av prøven forbrukt ved datering på hassel: 2186 ± 30 BP, 365-155 calBC (2 sigma; Ua-72224).

6) PK1916, fra stolpehull AS1667. *Vekt: 0,15 gram.* Vedartsbestemt til lønn, or, bjørk og eik. Deler av prøven forbrukt ved datering på bjørk: 374 ± 29 BP, 1451-1632 calAD (2 sigma; Ua-72204).

7) PK1720, fra stolpehull AS993. *Vekt: 0,2 gram.* Vedartsbestemt til bjørk og eik. Deler av prøven forbrukt ved datering på bjørk: 151 ± 29 BP, 1667-1949 calAD (2 sigma; Ua-72205).

8) PK2271, fra stolpehull AS2020. *Vekt: 0,25 gram.* Vedartsbestemt til selje og eik. Deler av prøven forbrukt ved datering på selje: 1309 ± 32 BP, 657-773 calAD (2 sigma; Ua-72207).

9) PK1719, fra steinsatt nedgravning/mulig grav A1215. *Vekt: 0,55 gram.* Vedartsbestemt til bjørk og eik. Deler av prøven forbrukt ved datering på bjørk: 1140 ± 29 BP, 776-991 calAD (2 sigma; Ua-72208).

10-13) 4 **makroprøver**. Samtlige ble analysert ved Arkeologerna, Statens historiska museer, Stockholm. Restmaterialet er kassert grunnet fravær av makrofossiler.

10) PM3062, fra nedgravning AN2976. I tillegg til trekull ble det påvist noe meldestokk (*Chenopodium album*).

11) PM1716, fra steinsatt nedgravning/mulig grav A1215. Prøven inneholdt kun trekull.

12) PM2920, fra steinsatt nedgravning/mulig grav A1215. Prøven inneholdt kun trekull.

13) PM2918, fra lag A2500 i steinsatt nedgravning/mulig grav A1550. Prøven inneholdt kun trekull.

Funnomstendighet: Funn og prøver innkommet ved prosjektet «E39 Mandal-Herdal» som omfattet arkeologiske utgravninger utført av Kulturhistorisk museum i perioden 19.04.–16.07.2021 i Lyngdal og Lindesnes kommuner, Agder fylke, i forbindelse med ny E39 Mandal–Lyngdal Øst. Lokalitetene ble registrert av daværende Vest-Agder fylkeskommune i 2017 (Wintervoll m.fl. 2018).

Undersøkelsen omfattet 14 lokaliteter fra neolitikum til middelalder og nyere tid, der fem lokaliteter frembrakte prøvemateriale og/eller gjenstandsfunn: id 250166 Hedderheia; C65172, id 170372 Bjerland: C64285–64288, id 244369 Lauvstø: C64284; id 244291

Loppeneset: C64282–64283, id 244290 Haugågeren: C64281, og id 250157 Panterheia: C64280.

Id 244290 Haugågeren omfatter to steinsatte nedgravninger på drøyt 2 m i diameter som er tolket som (mulige) graver, og ellers mulige stolpehull, ett ildsted, tre nedgravninger og flere steinansamlinger. Lokaliteten dekket ca. 440 m² i dyrket mark på usortert morene og ble undersøkt med maskinell flateavdekking. De radiologiske dateringene tyder på aktivitet i førromersk jernalder, merovingertid og vikingtid, mens pilspissen unr. 1 hører hjemme i senneolitikum-eldre bronsealder. Fulle analyserapporter fra Moesgaard Museum (vedart), Tandemlaboratoriet (C14) og Arkeologerna (makro) finnes som vedlegg i utgravningsrapporten (Arnli og Sand-Eriksen 2023).

Orienteringsoppgave: Lokaliteten befinner seg ca. 137 meter nord for E39 i luftlinje, og ca. 133 meter sør-sørøst for nærmeste bebyggelse, Oftedal 7, 4580 Lyngdal, på ei dalslette. Koordinatene viser til midtre del av lokaliteten, ved struktur A1215.

Kartreferanse/-koordinater: Projeksjon: EU89-UTM; Sone 32, N: 6446996,302, Ø: 391771,278, H: 76,736.

LokalitetsID: 244290.

Litteratur:

Arnli, M. og A. Sand-Eriksen 2023: *Rapport, arkeologisk utgravning. E39 Mandal-Herdal delrapport. Gravminner og diverse strukturer fra eldre jernalder. Oftedal, 203/1-3, 6 og 7. Lyngdal, Agder.* Utgravningsrapport, Arkeologisk seksjon, Kulturhistorisk museum, UiO, Oslo.

Mjærum, A. 2012: The bifacial arrowheads in southeast Norway. A chronological study. I *Acta Archaeologica* 83, 105-143. Danmark.

Wintervoll, J., R. Fredriksen og G. Sayej 2019: *Arkeologiske registreringer. Mandal, Lindesnes og Lyngdal kommune. E39, Del 1 og Del 2.* E39 Mandalselva – Røyskår. Agder fylkeskommune.

Katalogisert av: Mathilde Arnli.

C64282/1-45

Gravminne fra romertid fra LOPPENESSET, OFTEDAL (203/1), LYNGDAL K., AGDER.

1) Oval ringspenne av kobberlegering.

Mål: L: 2,0 cm. B: 1,0 cm. T: 0,35 cm.

F2888, fra lag AL2817.

2) Fragment fra **kam** av bein og kobberlegering. Fragmentet har bevart én nagle og dekor i form av fiskebeinsmønster og linjer.

Mål Stl: 1,6 cm. *Stb:* 1,3 cm. *Stt:* 0,3 cm.

Funnet i makroprøve PM6370, fra sentralgrav A3135.

3) Trolig bunnskår fra **kar** av keramikk. Brunt, grovmagret gods. Noe flatere mot antatt bunn, bøyd opp mot antatt buk.

Mål: Stl: 3,5 cm. *Stb:* 3,2 cm. *Stt:* 0,9. *Vekt:* 7,6 gram.

FK3282, fra sentralgrav A3135.



- 4) Bukskår fra **kar** av keramikk. Lysebrunt gods med noe rødlig skjær. Middels grovmagret og mulig antydning til negledekor.
Mål: Stl: 2,8 cm. Stb: 1,7 cm. Stt: 0,5 cm. Vekt: 3,2 gram.
FK3283, fra sentralgrav A3135.
- 5) Bukskår fra **kar** av keramikk. Rødbrunt grovmagret gods.
Mål: Stl: 2,3 cm. Stb: 2 cm. Vekt: 3,4 gram.
FK3700, litt nord for krysset mellom profilbenkene i grav A300.
- 6) 3 skår fra **kar** av keramikk. Skjøre fragmenter av rødbrent keramikk.
Mål: Stl: 1,5 cm, Stb: 1,1 cm. Vekt: 1,3 gram.
FK2869, fra graveenhet GF2837 i lag AL2817.
- 7) 23 skår fra **kar** av keramikk. Lyserød farge, finkornet magring, tynt gods.
Mål: Stl: 2,6 cm, Stb: 2 cm. Vekt: 13,3 gram.
FK3282 og FK3283, FK2891, og fra/i graveenhet GF2829 i lag AL2817 (lag 2) og sentralgrav 3135 (nordlig og sørlig halvdel).
- 8) 2 ornerte bukskår fra **kar** av keramikk. Skårene er middels grovmagret med brunbeige farge. Skårene har negledekor og stammer trolig fra samme kokekar.
Mål: Stl: 3 cm. Stb: 2 cm. Vekt: 5,1 gram.
FK3282, FK3283, FK2891, fra graveenhet GF2829 i lag AL2817 (lag 2), og sentralgrav A3135 (sørlig halvdel).
- 9) 4 randskår fra **kar** av keramikk, trolig fra samme kar. De har finkornet magring og er lys brunrøde.
Mål: Stl: 3,9 cm. Stb: 3,2 cm. Stt: 0,5 cm.
FK2610 fra opprensing av lag AL2817, og FK2894 fra graveenhet GF2833 (lag 2) i lag AL2817.
- 10) 3 skår fra **kar** av keramikk, trolig fra samme kar. Lysebrun farge med litt rødskjær i brytning. Grov magring, med en lett glattet og jevn overflate.
Mål: Stl: 3,3 cm. Stb: 3,1 cm. Stt: 0,9 cm. Vekt: 13,4 gram.
FK2891, fra graveenhet GF2829 i lag AL2817 (lag 2), og sentralgrav A3135 nordlig halvdel.
- 11) 3 ornerte skulder- og bukskår fra **kar** av keramikk, trolig fra samme kar. Skårene er skjøre og har linjedekor. Alle skårene har en rødlig farge på utsiden og er mørkere brune på innsiden.
Mål: Stl: 2,3 cm. Stb: 1,3 cm. Stt: 0,4 cm. Vekt: 3,8 gram.
FK2858 fra graveenhet GF2819 og FK2860 fra graveenhet GF2833, begge i lag AL2817 (lag 1).
- 12) Randskår fra **kar** av keramikk. Lysebrun/beige farge, svært finmagret, glattet overflate.
Mål: Stl: 1,7 cm. Stb: 1,7 cm. Stt: 0,5 cm. Vekt: 2,1 gram.
FK2613, fra rens av lag AL2817.
- 13) Ornert skår, mulig skulder, fra **kar** av keramikk. Finmagret gods, brunt på utsiden og noe mer rødlig på innsiden. Skåret har linjedekor, i form av antatt horisontale linjer og trekant-/sikkakkemønster).
Mål: Stl: 2,9 cm. Stb: 1,6 cm. Stt: 0,3 cm. Vekt: 2,2 gram.
FK2891, fra graveenhet GF2829 (lag 2) i lag AL2817.

14) Mulig bunnskår fra **kar** av keramikk. Finmagret gods, brun overflate og mer beige i bruddet.

Mål: Stl: 3,9 cm. Stb: 2,5 cm. Stt: 0,5 cm. Vekt: 5,9 cm.

FK2612, fra opprensing av lag AL2817.

15) Antatt skulderskår fra **kar** av keramikk. Medium grovmagret skår med lys rødbrun farge. En utstikker på utsiden kan være fra en mulig hank eller en "vorte" til vortebeger.

Mål: Stl: 4 cm. Stb: 3,9 cm. Stt: 1,6 cm. Vekt: 9,8 gram.

FK2858, fra graveenhet GF2829 (lag 1) i lag AL2817.

16) Skår fra **kar** av keramikk. Lys rød farge, grovmagret.

Mål: Stl: 4,1 cm. Stb: 2 cm. Stt: 0,5 cm. Vekt: 2,6 gram.

FK2894, fra graveenhet GF2833 (lag 2) i lag AL2817.

17) 11 skår fra **kar** av keramikk, trolig fra samme kar. De har en mørkebrun overflate og er mer rødlig i bruddene. Grovmagret.

Mål: Stl: 3 cm, Stb: 2,8 cm. Vekt: 25,9 gram.

FK3300, FK2610, FK2860, fra GF2833 (lag 2) i lag AL2817, opprensing av lag AL2817 og haugfyll A3191.

18) Skår fra **kar** av keramikk. Mulig del av området mot en eventuell hank, da formen er noe merkelig bøyd. Grovmagret, brunt gods, mer rødlig ved bruddene.

Mål: Stl: 4 cm. Stb: 2,5 cm. Stt: 0,7 cm. Vekt: 12,1 gram.

FK2613, fra opprensing av lag AL2817.

19) Mulig bunnskår fra **kar** av keramikk. Middels grovmagret. Brun farge, mer lyserød i bruddflatene.

Mål: Stl: 3,1 cm. Stb: 2,6 cm. Stt: 0,5 cm. Vekt: 4,1 gram.

FK2612, fra opprensing av lag AL2817.

20) 3 skår hvorav ett ornert fra **kar** av keramikk, trolig fra samme kar. Lys brunbeige farge og grov magring. Det minste skåret ser ut til å ha negledekor.

Mål: Stl: 2,3 cm. Stb: 1,8 cm. Stt: 0,4 cm. Vekt: 1,8 gram.

FK3300, fra haugfyll A3191, østlig del.

21) 11 skår fra **kar** av keramikk, trolig fra samme kar. Skårene er brune i fargen med rødlig bruddflate, og grovmagret gods, trolig fra et kokekar.

Mål: Stl: 3 cm. Stb: 2,4 cm. Stt: 0,6 cm. Vekt: 16,7 gram.

FK2610, FK2860, FK2858, fra opprensing av lag AL2817 og fra graveenheter GF2829 og GF2833 i lag AL2817 (lag 1).

22) 5 skår, hvorav to ornerte, fra **kar** av keramikk. Små lys rødlige tynne skår med finkornet magring. To skår har linjedekor.

Mål: Stl: 1,4 cm, Stb: 1,3 cm. Stt: 0,3 cm. Vekt: 1,9 gram.

FK2858, FK2860, fra graveenheter GF2833 og GF2829 i lag AL2817 (lag 1).

23) Skår fra **kar** av keramikk. Brun på utsiden og grå i bruddflaten, finmagret. Mulig buk/skulder på et bordkar.

Mål: Stl: 1,8 cm. Stb: 1,5 cm. Stt: 0,3 cm. Vekt: 0,9 gram.

FK3300, fra haugfyll A3191 (østlig del).

24) Skår fra **kar** av keramikk. Grovmagret, lyserød på utsiden og grålig i bruddflaten. Antatt kokekar.

Mål: Stl: 2,2 cm. Stb: 1,7 cm. Stt: 0,6 cm. Vekt: 3,0 gram.
FK2805, fra graveenhet GF2829 i lag AL2817 (lag 1).

25) Skår fra **kar** av keramikk. Finmagret grått gods, noe brunt på utsiden.

Mål: Stl: 1,4 cm. Stb: 0,9 cm. Stt: 0,4 cm. Vekt: 1,4 gram.
FK2858, fra graveenhet GF2829 i lag AL2817 (lag 1).

26) Skår fra **kar** av keramikk. Finmagret med gråbrun utside og mer rødlig innside.

Mål: Stl: 3,9 cm. Stb: 2 cm. Stt: 0,4 cm. Vekt: 2,4 gram.
FK2860, fra graveenhet GF2833 i lag AL2817 (lag 1).

27) **Krystall** av bergkrystall.

Fra lag AL2845 (sørvestlig del).

28) 4 **fragmenter** av flint. *Mål: Stl: 1,3 cm, Stb: 1,3 cm. Stt: 0,1 cm.*

Fra lag A2997 (sørøst) og lag AL2941 (nordvest).

29-40) 12 funn av **brente bein**. Ti undernummer ble osteologisk analysert ved Arkeologerna, Statens historiska museer, Lund, og beinfragmenter fra tre av dem ble radiologisk datert ved Tandemlaboratoriet, Uppsala Universitet.

29) 24 fragmenter av **brente bein**. *Vekt: 4,55 gram.* Beina ble bestemt til ett kraniefragment og åtte fragmenter av rørknokler fra menneske (*Homo sapiens*) samt 15 fragmenter fra pattedyr (*Mammalia*). 2,1 gram av menneske ble forbrukt ved datering: 1823 ± 36 BP, 126-328 calAD (2 sigma; Ua-73546).
FB100065, fra sentralgrav A3135.

30) 2 fragmenter av **brente bein**. *Vekt: 0,8 gram.* Beina ble bestemt til menneske (*Homo sapiens*).

FB2611, fra lag AL2817 (nordøst).

31) 29 fragmenter av **brente bein**. *Vekt: 6 gram.* Beina ble bestemt til fire fragmenter fra kranium og elleve fragmenter fra rørknokler fra menneske (*Homo sapiens*), samt 14 fragmenter fra pattedyr (*Mammalia*).

FB2890, fra lag AL2817 (nordøst).

32) Fragment av **brent bein**. *Vekt: 0,1 gram.* Beinet ble bestemt til rørknokkel fra menneske (*Homo sapiens*).

FB2996, fra lag AL2941 (nordvest).

33) 2 fragmenter av **brente bein**. *Vekt: 3,7 gram.* Beina ble bestemt til rørknokkel fra menneske (*Homo sapiens*). 3,7 gram av menneske ble forbrukt ved datering: 1752 ± 33 BP, 239-402 calAD (2 sigma; Ua-73541).

FB2861, fra lag AL2817 (nordøst).

34) Fragment av **brent bein**. *Vekt: 0,2 gram.* Beinet ble bestemt til rørknokkel fra menneske (*Homo sapiens*).

FB2893, fra lag AL2817 (nordøst).

35) 23 fragmenter av **brente bein**. *Vekt: 9,6 gram.* Beina ble bestemt til tolv fragmenter av rørknokler fra menneske (*Homo sapiens*) og elleve fragmenter fra pattedyr (*Mammalia*).

FB2857, fra lag AL2817 (nordøst).

36) 2 fragmenter av **brente bein**. *Vekt*: 1,45 gram. Beina ble bestemt til rørknokkel fra menneske (*Homo sapiens*). 1,45 gram bein av menneske ble forbrukt ved datering: 1779 ± 32 BP, 213-363 calAD (2 sigma; Ua-73544).

FB3301, fra haugfyll A3191 (østlig del).

37) Fragment av **brent bein**. *Vekt*: 0,1 gram. Beinet ble funnet under katalogisering av innsamlet keramikk FK2858.

FK2858, fra graveenhet GF2829 (lag 1) i lag AL2817 (nordøst).

38) Fragment av **brent bein**. *Vekt*: 1,3 gram. Beinet ble funnet under katalogisering av innsamlet keramikk FK2858.

FK2858 fra graveenhet GF2829 (lag 1) i AL2817 (nordøst).

39) 2 fragmenter av **brente bein**. *Vekt*: 0,8 gram. Beina ble bestemt til rørknokkel fra menneske (*Homo sapiens*). 0,8 gram av menneske ble forbrukt ved datering: 1727 ± 32 BP, 248-407 calAD (2 sigma; Ua-73543).

FB3280, fra nedgravning A1550.

40) 2 fragmenter av **brente bein**. *Vekt*: 1,0 gram. Beina ble analysert og ble artsbestemt til menneske (*Homo sapiens*). Beina ble forbrukt ved datering: 1740 ± 32 BP, 246-402 calAD (2 sigma; Ua-73542).

FB2988, fra lag AL2941.

41) **Prøve, kull**. PK3281, fra nedgravning A3246. *Vekt*: 0,1 gram. Prøven ble vedartsbestemt til eik ved Moesgaard Museum. Deler av prøven ble forbrukt ved datering hos Tandemlaboratoriet, Uppsala Universitet: 3116 ± 31 BP, 1488-1287 calBC (2 sigma; Ua-72211).

42-45) 4 **prøver, makrofossil**. Samtlige ble analysert ved Arkeologerna, Statens historiska museer, Stockholm; det er ikke magasinert restmateriale pga. fravær av makrofossiler.

42) PM3662, fra fotgrøft A3163. Det ble kun påvist trekull.

43) PM3661, fra fotgrøft A3162. Det ble påvist litt trekull, samt noe bringebær (*Rubus idaeus*) og starr (*Carex sp. tristigmatica*) som trolig er moderne.

44) PM3660, fra fotgrøft (indre) A3146. Det ble hovedsakelig påvist trekull, i tillegg til noe fiol (*Viola sp.*) og bringebær (*Rubus idaeus*) som trolig er moderne.

45) PM3670, fra sentralgrav A3135. Det ble påvist litt trekull, i tillegg til bringebær (*Rubus idaeus*) som trolig er moderne.

Funnomstendighet: Funn og prøver innkommet ved prosjektet «E39 Mandal-Herdal» som omfattet arkeologiske utgravninger utført av Kulturhistorisk museum i perioden 19.04.–16.07.2021 i Lyngdal og Lindesnes kommuner, Agder fylke, i forbindelse med ny E39 Mandal–Lyngdal Øst. Lokalitetene ble registrert av daværende Vest-Agder fylkeskommune i 2017 (Wintervoll m.fl. 2018).

Undersøkelsen omfattet 14 lokaliteter fra neolitikum til middelalder og nyere tid, der fem lokaliteter frembrakte prøvemateriale og/eller gjenstandsfunn: id 250166 Hedderheia: C65172, id 170372 Bjerland, C64285–64288, id 244369 Lauvstø: C64284, id 244291 Loppeneset: C64282–64283, id 244290 Haugågeren: C64281, og id 250157 Panterheia: C64280.

På id 244291 Loppeneset ble det undersøkt en gravrøys A300 (C64282) samt diverse bosetningsspor (C64283). Gravrøysen var tilnærmet rund og opptil 6,3 m i diameter, med ytre (A302) og indre (A301) kantkjedder og rester av en fotgrøft (A3162, A3163, A3146) rundt deler av gravminnet. Det ble påvist en kullholdig sentralgrav (A3135), 30 cm lang og 24 cm dyp. Avdøde var kremert, og beina stammer fra en tenåring eller voksen person. Røysen hadde videre flere fyllag gravd i kvadranter, samt en mulig sekundærgrav i form av en steinsatt nedgravning (A3246), 67 cm lang og 19 cm dyp, i røysens nordøstlige del. Gjenstandsfunn og radiologiske dateringer sammenfaller til romertid. Fulle analyserapporter fra Moesgaard Museum (vedart), Tandemlaboratoriet (C14) og Arkeologerna (osteologi, makro) finnes som vedlegg i utgravningsrapporten (Arnli og Sand-Eriksen 2023).

Orienteringsoppgave: Gravrøys A300 befant seg helt sørøst på den undersøkte lokaliteten id 244291, uten andre anlegg i nærheten. Koordinatene ligger sentralt i gravrøys A300. Gravrøysen befinner seg på en liten flate i et delvis hellende terreng mot øst. Undergrunnen består av blandede steinsatte morenemasser og noe finere sand.

Kartreferanse/-koordinater: Projeksjon: EU89-UTM; Sone 32, N: 6446870,64, Ø: 391713,65, H: 81,46.

LokalitetsID: 244291.

Litteratur:

Arnli, M. og A. Sand-Eriksen 2022: *Rapport, arkeologisk utgravning. E39 Mandal-Herdal delrapport. Gravminner og diverse strukturer fra eldre jernalder. Oftedal, 203/1-3, 6 og 7. Lyngdal, Agder.* Utgravningsrapport, Arkeologisk seksjon, Kulturhistorisk museum, UiO. Oslo.

Wintervoll, J., R. Fredriksen og G. Sayej 2019: *Arkeologiske registreringer. Mandal, Lindesnes og Lyngdal kommune. E39, Del 1 og Del 2. E39 Mandalselva – Røyskår.* Agder fylkeskommune.

Katalogisert av: Mathilde Arnli

C64283/1-13

Gravminner og bosetningsspor fra neolitikum, yngre bronsealder, eldre jernalder og nyere tid fra OFTEDAL (203/1,2,6,7) LYNGDAL K., AGDER.

1) **Avslag** av flint.

Mål: Stl: 2,9 cm. *Stb:* 2,4 cm.

FF2517, løsfunn, fra overflaten.

2-9) 8 prøver, kull. Samtlige ble vedartsbestemt ved Moesgaard Museum og radiologisk datert ved Tandemlaboratoriet, Uppsala Universitet:

2) PK3557, fra kullflekk/kokegrop A856. *Vekt:* 7,2 gram. Vedartsbestemt til eik. Deler av prøven forbrukt ved datering på eik: 4962 ± 32 BP, 3888-3648 calBC (2 sigma; Ua-72216).

3) PK3567, nedgravning/mulig stolpehull AN637. *Vekt:* 1,25 gram. Vedartsbestemt til bjørk. Deler av prøven forbrukt ved datering på bjørk: 65 ± 28 BP, 1695-1917 calAD (2 sigma; Ua-72213).



4) PK3256, fra stolpehull AS611. *Vekt:* 0,2 gram. Prøven ble vedartsbestemt til or, bjørk, eik og to ubestemte biter løvtre. Deler av prøven forbrukt ved datering på or: 96 ± 28 BP, 1688-1925 calAD (2 sigma; Ua-72212).

5) PK2637, fra stolpehull AS2402. *Vekt:* 0,25 gram. Prøven ble vedartsbestemt til bjørk, frukttré og eik. Deler av prøven forbrukt ved datering på bjørk: 71 ± 28 BP, 1694-1917 calAD (2 sigma; Ua-72215).

6) PK2635, fra stolpehull AS2518. *Vekt:* 0,5 gram. Prøven ble vedartsbestemt til bjørk, furu og eik. Deler av prøven forbrukt ved datering på bjørk: 122 ± 29 BP, 1679-1940 calAD (2 sigma; Ua-72209).

7) PK2619, fra stolpehull/mulig nedgravning AS754. *Vekt:* 0,3 gram. Prøven ble vedartsbestemt til bjørk, hassel, furu, selje og eik. Deler av prøven forbrukt ved datering på hassel: $2\ 396 \pm 30$ BP, 722-396 calBC (2 sigma; Ua-72225)

8) PK3549, fra nedgravning/mulig flatmarksgrav A621. *Vekt:* 0,45 gram. Prøven ble vedartsbestemt til bjørk og hassel. Deler av prøven forbrukt ved datering på bjørk: 84 ± 28 BP, 1692-1920 calAD (2 sigma; Ua-72214).

9) PK3257, fra stolpehull AS597. *Vekt:* 0,35 gram. Prøven ble vedartsbestemt til bjørk, furu, eik og to biter ubestemt lauvtre. Deler av prøven forbrukt ved datering på bjørk: 116 ± 29 BP, 1682-1939 calAD (2 sigma; Ua-72210).

10-12) 3 prøver, makrofossil. Samtlige ble analysert ved Arkeologerna, Statens historiska museer, Stockholm. Restmaterialet er kassert pga. fravær av makrofossiler.

10) PM3568, fra nedgravning/lag A675. Det ble påvist mye trekull og litt meldestokk (*Chenopodium album*), som trolig er moderne.

11) PM3571, nedgravning/mulig grav A3078. Det ble kun påvist trekull.

12) PM3550, fra mulig grav A621. Det ble påvist noe trekull samt små beinfragment.

13) 2 fragmenter av **brente bein**. *Vekt:* 0,3 gram. Beina ble osteologisk analysert ved Arkeologerna, Statens historiska museer, Lund, og ble bestemt til menneske (*Homo sapiens*) og pattedyr (*Mammalia*). Beina ble forbrukt ved datering hos Tandemlaboratoriet, Uppsala Universitet: 272 ± 31 BP, 1508-1949 calAD (2 sigma; Ua-73545).

FB3548 fra nedgravning/mulig flatmarksgrav A621.

Funnomstendighet: Funn og prøver innkommet ved prosjektet «E39 Mandal-Herdal» som omfattet arkeologiske utgravninger utført av Kulturhistorisk museum i perioden 19.04.–16.07.2021 i Lyngdal og Lindesnes kommuner, Agder fylke, i forbindelse med ny E39 Mandal–Lyngdal Øst. Lokalitetene ble registrert av daværende Vest-Agder fylkeskommune i 2017 (Wintervoll m.fl. 2018).

Undersøkelsen omfattet 14 lokaliteter fra neolitikum til middelalder og nyere tid, der fem lokaliteter frembrakte prøvemateriale og/eller gjenstandsfunn: id 250166 Hedderheia: C65172, id 170372 Bjerland, C64285–64288, id 244369 Lauvstø: C64284, id 244291 Loppeneset: C64282–64283, id 244290 Haugågeren: C64281, og id 250157 Panterheia: C64280.

På id 244291 Loppeneset ble det i tillegg til en gravrøys (katalogisert under C64282) påvist to mulige flatmarksgraver, mulige stolpehull, ildsteder/kokegroper/kullflekker og

nedgravninger. Lokaliteten dekket ca. 1313 m², delvis i dyrket mark og delvis i hellende utmarksterreng på fine morenemasser under dyrket mark, og grov ur/morenemasser i høydedraget/utmarksterreng mot E39. Lokaliteten ble undersøkt med maskinell flateavdekking. De radiologiske dateringene fra stolpehullene og den mulige flatmarksgraven var etterreformatoriske, mens en kullflekk/mulig kokegrop ble datert til tidligneo-litikum og et mulig stolpehull til førromersk jernalder. Fulle analyserapporter fra Moesgaard Museum (vedart), Tandemlaboratoriet (C14) og Arkeologerna (osteologi, makro) finnes som vedlegg i utgravningsrapporten (Arnli og Sand-Eriksen 2023).

Orienteringsoppgave: Lokaliteten befinner seg like nord for E39, og ca. 250 meter sør-sørøst for nærmeste bebyggelse, Oftedal 7, 4580 Lyngdal.

Kartreferanse/-koordinater: Projeksjon: EU89-UTM; Sone 32, N: 6446908.218, Ø: 391707,727, H: 74,827.

LokalitetsID: 244291.

Litteratur:

Arnli, M. og A. Sand-Eriksen 2023: *Rapport, arkeologisk utgravning. E39 Mandal-Herdal delrapport. Gravminner og diverse strukturer fra eldre jernalder. Oftedal, 203/1-3, 6 og 7. Lyngdal, Agder. Utgravningsrapport, Arkeologisk seksjon, Kulturhistorisk museum, UiO. Oslo.*

Wintervoll, J., R. Fredriksen og G. Sayej 2019: *Arkeologiske registreringer. Mandal, Lindesnes og Lyngdal kommune. E39, Del 1 og Del 2. E39 Mandalselva – Røyskår. Agder fylkeskommune.*

Katalogisert av: Mathilde Arnli.

11.3 PRØVER

11.3.1 RADIOLOGISK DATERING AV KULLPRØVER OG BEINPRØVER.

Loppeneset

Analyserte prøver:

| Labnr. | Prøvenr./funnr. | Struktur | δ 13C‰ V-PDB | ¹⁴ C alder BP | 2 Sigma (95,4% sannsynlig) |
|----------|-----------------|--|-----------------|-----------------------------|-------------------------------|
| Ua-72209 | PK2635 | A2518, stolpehull | -26,7 | 122 ± 29 | AD 1679–AD1940 |
| Ua-72210 | PK3257 | A597, stolpehull | -26,2 | 116 ± 29 | AD 1682– AD 1939 |
| Ua-72211 | PK3281 | A3246, nedgravning (i A300) | -27,1 | 3 116 ± 31 | BC 1488 – BC 1287 |
| Ua-72212 | PK3256 | A611, stolpehull | -27,2 | 96 ± 28 | AD 1688 – AD 1925 |
| Ua-72213 | PK3567 | A637, stolpehull | -25,4 | 65 ± 28 | AD 1695 - AD 1917 |
| Ua-72225 | PK2619 | A754, nedgravning, mulig stolpehull | -27,3 | 2 396 ± 30 | BC 722 – BC 396 |
| Ua-72214 | PK3549 | A621, mulig grav | -27,4 | 84 ± 28 | AD 1692 - AD 1920 |
| Ua-72215 | PK2637 | A2402, stolpehull | -26,1 | 71 ± 28 | AD 1694 - AD1917 |
| Ua-72216 | PK3557 | A856, kullflekk/kokegrop | -26,2 | 4 962 ± 32 | BC 3888 - BC 3648 |

| | | | | | |
|-----------------|----------|-------------------------------------|-------|------------|-------------------|
| Ua-73546 | FB100065 | A3135, sentralgrav i A300 | -20,5 | 1 823 ± 36 | AD 126 – AD 328 |
| Ua-73541 | FB2861 | AL2817, lag NØ i A300 | -19,1 | 1752 ± 33 | AD 239 – AD 402 |
| Ua-73544 | FB3301 | A3191, haugfyll østlige del av A300 | -22,8 | 1 779 ± 32 | AD 213 – AD 363 |
| Ua-73543 | FB3280 | A3246, nedgravning (i A300) | -22,3 | 1 727 ± 32 | AD 248 – AD 407 |
| Ua-73542 | FB2988 | A2941, lag, haugfyll (i A300) | -21,5 | 1 740 ± 32 | AD 246 – AD 402 |
| Ua-73545 | FB3548 | A621, mulig grav | -27,9 | 272 ± 31 | AD 1508 – AD 1949 |

Uanalyserte prøver:

| PK nr. | Fra struktur/enhet |
|---------------------------------|----------------------------|
| PK2991 | GF2961 |
| PK3011 | GF2973 |
| PK3024 | GF2961 |
| PK3012 | GF2969 |
| PK3026 | GF2969 |
| PK3010 | GF2965 |
| PK3025 | GF2973 |
| PK3302 | A3191 Haugfyll østlige del |
| PK3319 | A3303 Haugfyll |
| PK2892 | AL2817 |
| PK2889 | AL2817 |
| PK2870 | GF2837 |
| PK2862 | GF2833 |
| PK2887 | GF2841 |
| PK2895 | AL2817 |
| PK2859 | GF2829 |
| PK2896 | AL2817 |
| PK (mangler nr.) fra A300 | |
| PK2990 | GF2953 |
| PK (mangler nr.) fra AL2871 | |
| PK3011 | GF2973 |
| PK (mangler nr.) fra AL29(5?)47 | |
| PK2995 | GF2957 |
| PK2994 | GF2953 |
| PK2993 | GF2957 |
| PK2992 | GF2945 |
| PK2989 | GF2945 |
| PK2987 | GF2957 |
| PK2721 | A1521 nedgravning |
| PK2636 | A689 |
| PK2485 | A654 annet |
| PK2638 | A2319 annet |



| | |
|---------------|--|
| FB2611 | AL2817, lag i A300 |
| FB2890 | AL2817, lag i A300 |
| FB2996 | AL2941, lag i A300 |
| FB2893 | AL2817, lag i A300 |
| FB2857 | AL2817, lag i A300 |
| FK2858 | Bein funnet ved katalogisering av FK2858, fra graveenhet GF2829 lag 1, i AL2817, nordøst i grav A300 |
| FK2858 | Bein funnet ved katalogisering av FK2858, fra graveenhet GF2829 lag 1, i AL2817, nordøst i grav A300 |

Haugågeren

Analyserte prøver:

| Labnr. | Prøvenr. | Struktur | δ 13C‰ V-PDB | ¹⁴ C alder BP | 2 sigma (95,4% sannsynlig) |
|----------|----------|--|---------------------|--------------------------|----------------------------|
| Ua-72204 | PK1916 | A1667, stolpehull | -25,6 | 374 ± 29 | AD 1451- AD 1632 |
| Ua-72205 | PK1720 | A993, stolpehull | -27,4 | 151 ± 29 | AD 1667- AD1941 |
| Ua-72224 | P2487 | A2500, steinlag i mulig grav A1550 | -25,8 | 2 186 ± 30 | BC 365 - BC 155 |
| Ua-72206 | PM1708 | A1609, ildsted | -24,9 | 2 438 ± 30 | BC 749- BC 407 |
| Ua-72207 | PK2271 | A2020, stolpehull | -26,2 | 1 309 ± 32 | AD 657- AD 773 |
| Ua-72208 | PK1719 | A1215, steinsatt nedgravning/ mulig grav | -24,8 | 1 140 ± 29 | AD 776- AD 991 |

Uanalyserte prøver:

| PK nr. | Struktur |
|---------------|-------------------|
| PK1622 | A1090 |
| PK1714 | A1550 mulig grav |
| PK1722 | A1550 mulig grav |
| PK1904 | A1550 mulig grav |
| PK1623 | AS1980 |
| PK1715 | A1550 utkant |
| PK1721 | AS1019 |
| PK3069 | A1043 nedgravning |
| PK2803 | A2189 annet |
| PK2801 | AI767 |
| PK2802 | A2189 annet |

11.3.2 MAKROFOSSILRØVER

LoppenesetAnalyserte prøver:

| PM nr. | Struktur | Resultat |
|------------------------|-----------------------|---|
| Sendt flottert | | |
| PM3662 | A3163, fotgrøft | Trekull (xx) |
| PM3661 | A3162, fotgrøft | Trekull (x), Rubus idaeus (bringebær) (xx), Carex sp. tristig (starr) (x) |
| PM3660 | A3146, fotgrøft | Trekull (xxx), Viola sp. (Fiol) (x), Rabus idaeus (bringebær) (xx) |
| PM3670 | A3135, kremasjonsgrav | Trekull (xx), Rubus idaeus (bringebær) (xxxx) |
| PM3568 | A675, nedgravning/lag | Trekull (xxxxx), chenopodium album (Medelstokk) (x) |
| PM3571 | A3078, grav? | Trekull (x) |
| Sendt uflottert | | |
| PM 3550 | A621, grav? | Trekull (xxx), benfragment (xx) |

Uanalyserte prøver:

| PM nr. | Struktur |
|--------|--------------------------------------|
| PM3675 | AL2817 |
| PM3704 | A300 grav |
| PM3281 | A3246 mulig annen grav/ I A300 |
| PM3680 | A3519 ytre konstruksjonselement A300 |
| PM3670 | A3135 Sentralgrav (A300) |

HaugågerenAnalyserte prøver:

| PM nr. | Struktur | Resultat |
|------------------------|--------------------|--|
| Sendt flottert | | |
| PM3062 | A2976, nedgravning | Trekull (xx), Chenopodium album (Medelstokk) (x) |
| Sendt uflottert | | |
| PM1716 | A1215, grav? | Trekull (xx) |
| PM2920 | A1215, grav? | Trekull (xx) |
| PM2918 | A2500, grav? | Trekull (xx) |

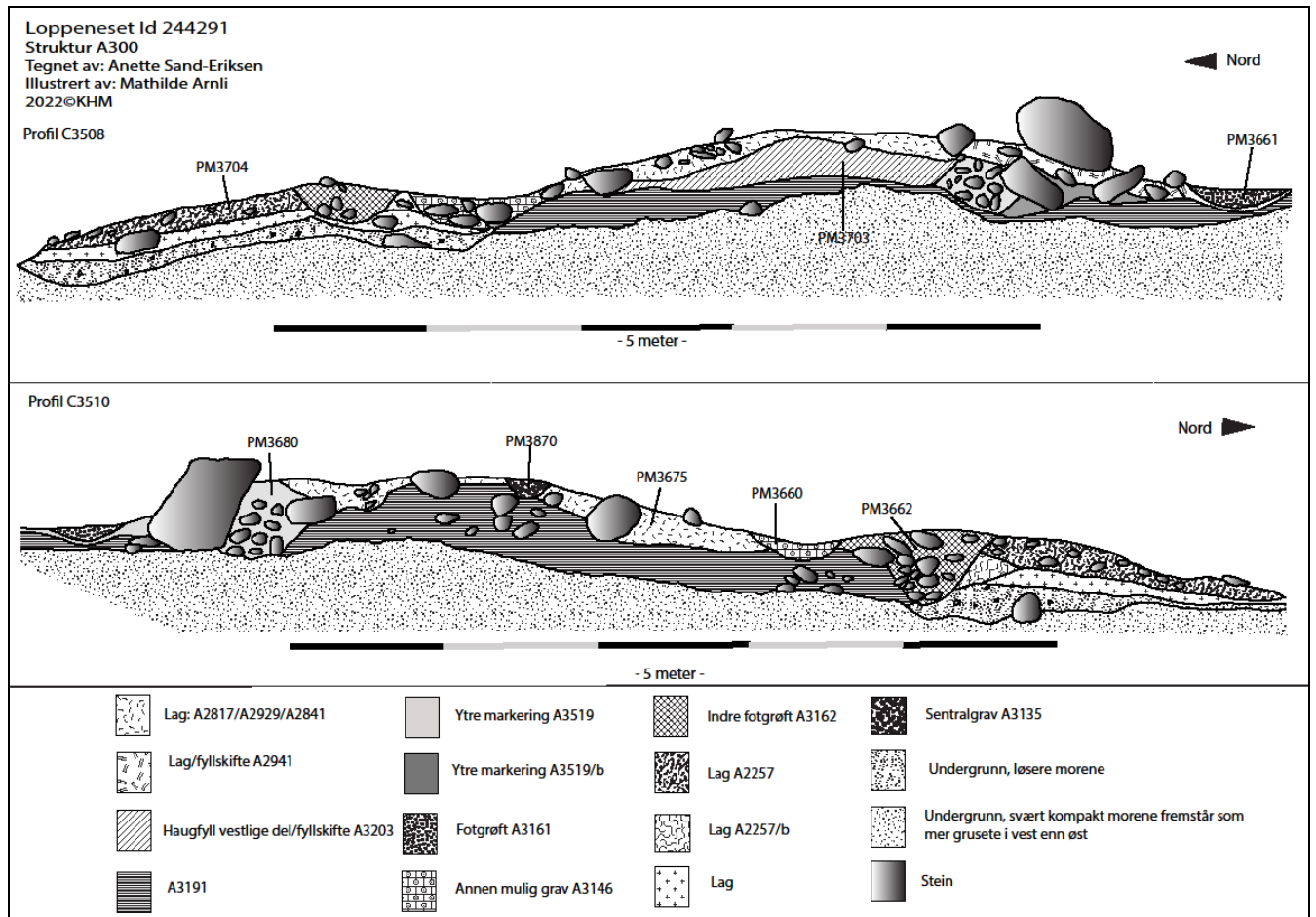
Uanalyserte prøver:

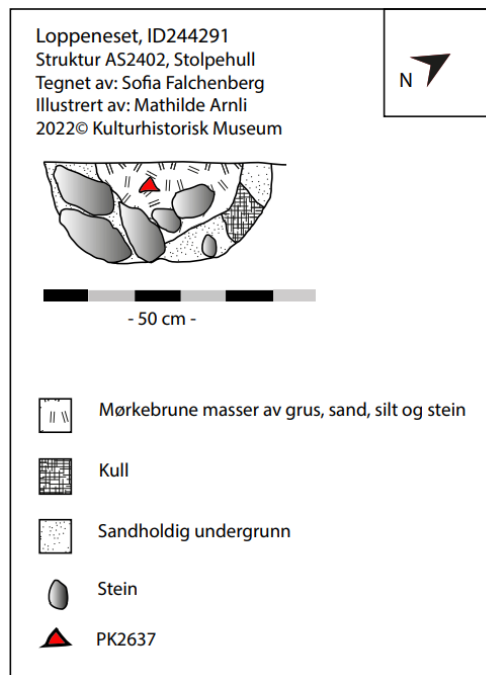
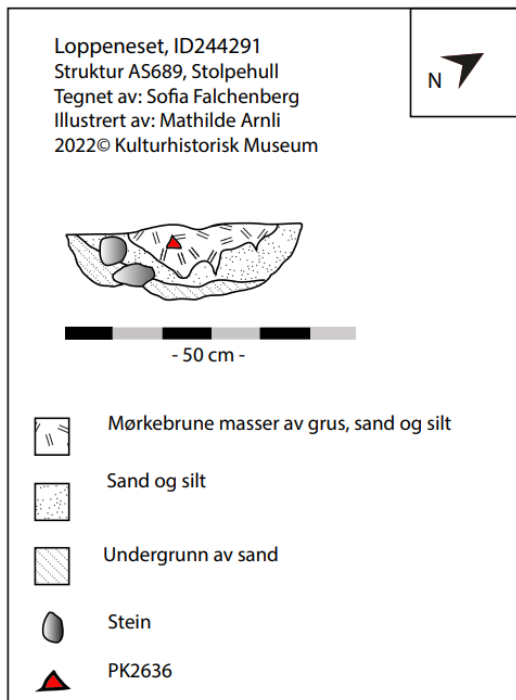
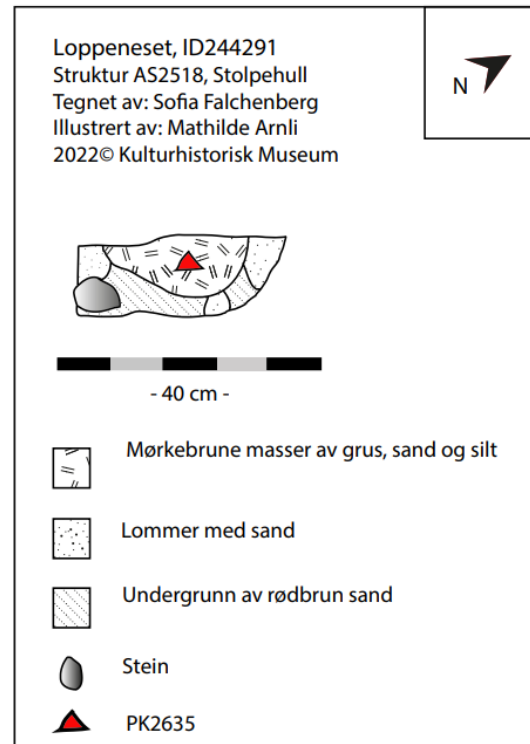
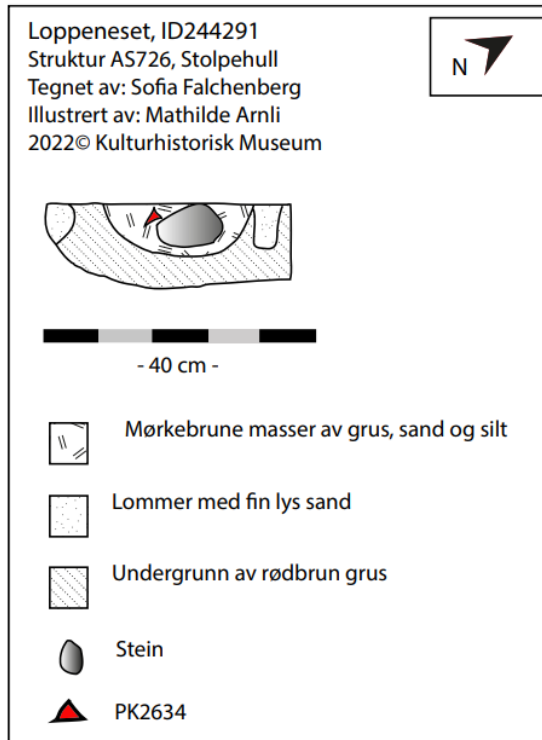
| PM nr. | Struktur |
|--------|------------|
| PM1905 | A1550 grav |
| PM1542 | A1215 grav |
| PM1541 | A1215 grav |
| PM2487 | A1550 grav |

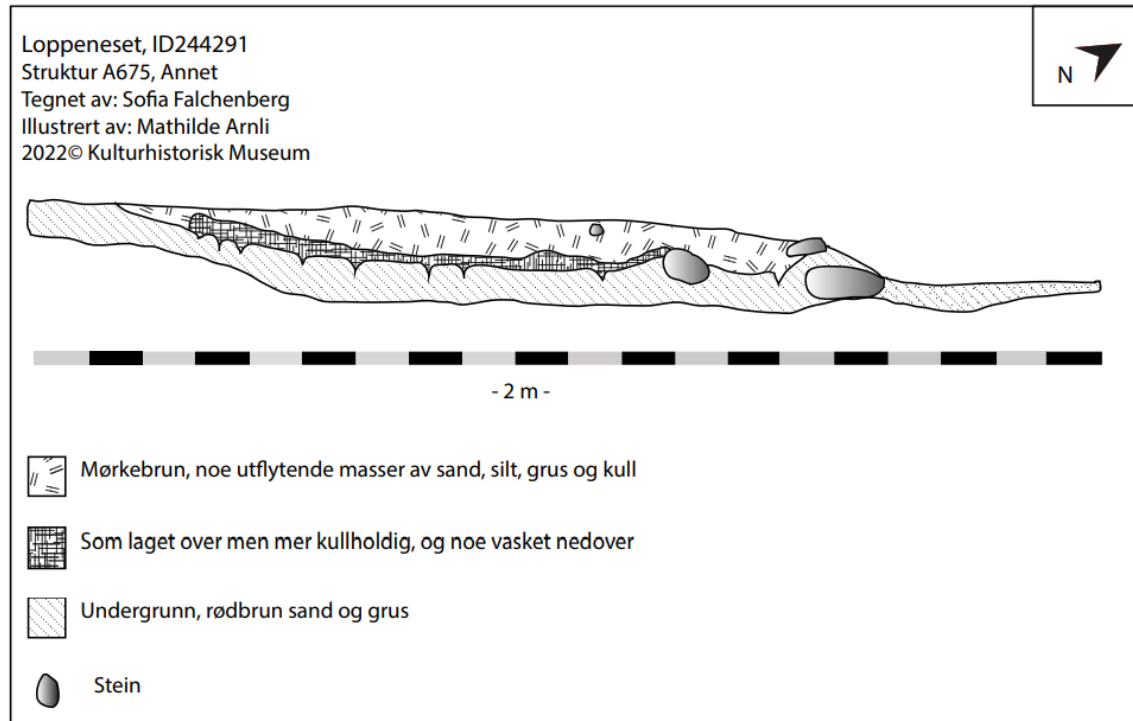


| | |
|--------|------------|
| PM1540 | A1215 grav |
| PM1708 | AI1609 |
| PM2486 | A1550 grav |

11.4 TEGNINGER







11.5 FOTOLISTE

11.5.1 FELTFOTO CF53960

| Bildnr. | Motiv | Fotograf | Tatt mot | Dato |
|-----------------|---|----------------|----------|------------|
| Cf53960_003.JPG | Haugågeren før avdekking | Mathilde Arnli | NØ | 21.04.2021 |
| Cf53960_004.JPG | Haugågeren før avdekking | Mathilde Arnli | NØ | 21.04.2021 |
| Cf53960_005.JPG | Haugågeren før avdekking | Mathilde Arnli | Ø | 21.04.2021 |
| Cf53960_006.JPG | Haugågeren før avdekking | Mathilde Arnli | S | 21.04.2021 |
| Cf53960_007.JPG | Haugågeren før avdekking | Mathilde Arnli | SØ | 21.04.2021 |
| Cf53960_008.JPG | Haugågeren før avdekking | Mathilde Arnli | SØ | 21.04.2021 |
| Cf53960_009.JPG | SV del av Haugågeren før avdekking | Mathilde Arnli | SV | 21.04.2021 |
| Cf53960_010.JPG | Haugågeren før avdekking | Mathilde Arnli | S | 21.04.2021 |
| Cf53960_011.JPG | Haugågeren før avdekking | Mathilde Arnli | SØ | 21.04.2021 |
| Cf53960_012.JPG | Haugågeren før avdekking | Mathilde Arnli | Ø | 21.04.2021 |
| Cf53960_013.JPG | Haugågeren før avdekking | Mathilde Arnli | N | 21.04.2021 |
| Cf53960_014.JPG | Haugågeren sett fra toppen mot vest før avdekking | Mathilde Arnli | V | 21.04.2021 |
| Cf53960_015.JPG | Haugågeren før avdekking | Mathilde Arnli | NV | 21.04.2021 |
| Cf53960_016.JPG | Loppeneset før avdekking | Mathilde Arnli | Ø | 21.04.2021 |
| Cf53960_017.JPG | Loppeneset før avdekking | Mathilde Arnli | Ø | 21.04.2021 |
| Cf53960_018.JPG | Loppeneset før avdekking | Mathilde Arnli | V | 21.04.2021 |
| Cf53960_019.JPG | Loppeneset før avdekking | Mathilde Arnli | N | 21.04.2021 |
| Cf53960_020.JPG | Loppeneset før avdekking | Mathilde Arnli | Ø | 21.04.2021 |
| Cf53960_021.JPG | Loppeneset før avdekking | Mathilde Arnli | N | 21.04.2021 |
| Cf53960_022.JPG | Loppeneset før avdekking | Mathilde Arnli | NV | 21.04.2021 |

| | | | | |
|-----------------|--|-----------------------|------|------------|
| Cf53960_023.JPG | Loppeneset før avdekking | Mathilde Arnli | NV | 21.04.2021 |
| Cf53960_024.JPG | Loppeneset før avdekking | Mathilde Arnli | S | 21.04.2021 |
| Cf53960_025.JPG | Loppeneset før avdekking | Mathilde Arnli | NV | 21.04.2021 |
| Cf53960_026.JPG | Loppeneset før avdekking | Mathilde Arnli | S/SØ | 21.04.2021 |
| Cf53960_027.JPG | Loppeneset før avdekking | Mathilde Arnli | SØ | 21.04.2021 |
| Cf53960_028.JPG | Loppeneset før avdekking, Anette, Steinar og Lucia | Mathilde Arnli | NØ | 21.04.2021 |
| Cf53960_029.JPG | Loppeneset før avdekking, Anette, Steinar og Lucia | Mathilde Arnli | NØ | 21.04.2021 |
| Cf53960_030.JPG | Loppeneset før avdekking | Mathilde Arnli | Ø | 21.04.2021 |
| Cf53960_031.JPG | Loppeneset før avdekking, Anette, Steinar og Lucia | Mathilde Arnli | SØ | 21.04.2021 |
| Cf53960_032.JPG | Steinsamling/rydningsrøys på Loppeneset, før avdekking | Mathilde Arnli | S | 21.04.2021 |
| Cf53960_033.JPG | Steinsamling/rydningsrøys på Loppeneset, før avdekking | Mathilde Arnli | SØ | 21.04.2021 |
| Cf53960_034.JPG | Steinsamling/rydningsrøys på Loppeneset, før avdekking | Mathilde Arnli | Ø | 21.04.2021 |
| Cf53960_035.JPG | Steinsamling/rydningsrøys på Loppeneset, før avdekking | Mathilde Arnli | Ø | 21.04.2021 |
| Cf53960_036.JPG | Steinsamling/rydningsrøys på Loppeneset, før avdekking | Mathilde Arnli | SØ | 21.04.2021 |
| Cf53960_037.JPG | Steinsamling/rydningsrøys på Loppeneset, før avdekking | Mathilde Arnli | SV | 21.04.2021 |
| Cf53960_038.JPG | Steinsamling/rydningsrøys på Loppeneset, før avdekking | Mathilde Arnli | SV | 21.04.2021 |
| Cf53960_039.JPG | Gravrøys Id 244291, Loppeneset før avdekking | Mathilde Arnli | NØ | 21.04.2021 |
| Cf53960_040.JPG | Gravrøys Id 244291, Loppeneset før avdekking | Mathilde Arnli | N | 21.04.2021 |
| Cf53960_041.JPG | Gravrøys Id 244291, Loppeneset før avdekking | Mathilde Arnli | SV | 21.04.2021 |
| Cf53960_085.JPG | Arbeidsbilde Haugågeren, Espen og Mathilde | Anette Sand - Eriksen | S | 22.04.2021 |
| Cf53960_086.JPG | Arbeidsbilde Haugågeren, Espen og Mathilde | Anette Sand - Eriksen | S | 22.04.2021 |
| Cf53960_088.JPG | Arbeidsbilde, Haugågeren, Espen og Anette | Mathilde Arnli | S | 23.04.2021 |
| Cf53960_090.JPG | Arbeidsbilde, Haugågeren | Mathilde Arnli | NØ | 23.04.2021 |
| Cf53960_092.JPG | Arbeidsbilde, Haugågeren | Mathilde Arnli | Ø | 23.04.2021 |
| Cf53960_094.JPG | Arbeidsbilde, Haugågeren | Mathilde Arnli | SØ | 23.04.2021 |
| Cf53960_095.JPG | Loppeneset, Arbeidsbilde, Espen og Stig | Mathilde Arnli | NØ | 26.04.2021 |
| Cf53960_097.JPG | Loppeneset, A524 etter avdekking, arbeidsbilde | Mathilde Arnli | N | 27.04.2021 |
| Cf53960_099.JPG | Haugågeren oversikt | Anette Sand - Eriksen | S | 27.04.2021 |
| Cf53960_100.JPG | Haugågeren oversikt | Anette Sand - Eriksen | SV | 27.04.2021 |
| Cf53960_102.JPG | Haugågeren oversikt | Anette Sand - Eriksen | NV | 27.04.2021 |
| Cf53960_103.JPG | A542 oversikt | Anette Sand - Eriksen | S | 27.04.2021 |
| Cf53960_104.JPG | A... oversikt | Anette Sand - Eriksen | V | 27.04.2021 |
| Cf53960_105.JPG | Loppeneset, arbeidsbilde, Sofia, Sondre og Stig | Mathilde Arnli | Ø | 29.04.2021 |
| Cf53960_107.JPG | Loppeneset, avlang samling av steiner mellom to større steiner. A913 | Mathilde Arnli | S | 29.04.2021 |
| Cf53960_108.JPG | Loppeneset, avlang samling av steiner mellom to større steiner. A913 | Mathilde Arnli | S | 29.04.2021 |
| Cf53960_109.JPG | Loppeneset, arbeidsbilde, Sofia, Sondre og Stig | Mathilde Arnli | SV | 30.04.2021 |
| Cf53960_110.JPG | Loppeneset, arbeidsbilde, flate øst for gravhaug | Mathilde Arnli | NV | 30.04.2021 |
| Cf53960_111.JPG | Loppeneset, arbeidsbilde, flate øst for gravhaug | Mathilde Arnli | NV | 30.04.2021 |

| | | | | |
|-----------------|--|-------------------|----|------------|
| Cf53960_112.JPG | Haugågeren, arbeidsbilde | Mathilde Arnli | SV | 03.05.2021 |
| Cf53960_115.JPG | Haugågeren, arbeidsbilde | Mathilde Arnli | SV | 03.05.2021 |
| Cf53960_116.JPG | Haugågeren, arbeidsbilde, Stig, Sofia og Sondre | Mathilde Arnli | V | 03.05.2021 |
| Cf53960_117.JPG | Loppeneset, arbeidsbilde, dreneringsgrøft | Sofia Falchenberg | S | 03.05.2021 |
| Cf53960_119.JPG | Loppeneset, arbeidsbilde, dreneringsgrøft | Sofia Falchenberg | V | 03.05.2021 |
| Cf53960_122.JPG | Loppeneset, arbeidsbilde | Sofia Falchenberg | NØ | 03.05.2021 |
| Cf53960_123.JPG | Loppeneset, arbeidsbilde, dreneringsgrøft | Sofia Falchenberg | NØ | 03.05.2021 |
| Cf53960_126.JPG | Loppeneset, arbeidsbilde | Sofia Falchenberg | N | 03.05.2021 |
| Cf53960_127.JPG | Haugågeren, A1080 i plan | Sondre Bjercke | SØ | 06.05.2021 |
| Cf53960_128.JPG | Haugågeren, A1080 i profil | Sondre Bjercke | SØ | 06.05.2021 |
| Cf53960_129.JPG | Haugågeren, A1090 i plan | Sondre Bjercke | N | 06.05.2021 |
| Cf53960_131.JPG | Haugågeren, A1090 i plan | Mathilde Arnli | V | 06.05.2021 |
| Cf53960_132.JPG | Haugågeren, A1090 i profil, Sondre Bjercke som fotograf | Mathilde Arnli | SØ | 06.05.2021 |
| Cf53960_134.JPG | Haugågeren, A1090 i plan | Mathilde Arnli | V | 06.05.2021 |
| Cf53960_135.JPG | Haugågeren, A1624 i plan | Mathilde Arnli | NV | 06.05.2021 |
| Cf53960_136.JPG | Haugågeren, A1640 i plan | Mathilde Arnli | N | 06.05.2021 |
| Cf53960_137.JPG | Haugågeren, A1654 i plan | Mathilde Arnli | Ø | 06.05.2021 |
| Cf53960_138.JPG | Haugågeren, A1667 i plan. | Mathilde Arnli | N | 06.05.2021 |
| Cf53960_139.JPG | Haugågeren, A1101 i plan. Fotograf: Sondre | Sondre Bjercke | SØ | 06.05.2021 |
| Cf53960_140.JPG | Haugågeren, A1101 i profil | Sondre Bjercke | SV | 06.05.2021 |
| Cf53960_141.JPG | Haugågeren, A1060 i plan | Sondre Bjercke | SØ | 07.05.2021 |
| Cf53960_143.JPG | Haugågeren, pils piss funnet under graving av østlige kvadrant lag 1 i A1550 | Mathilde Arnli | SV | 07.05.2021 |
| Cf53960_144.JPG | Haugågeren, arbeidsbilde med pils piss funnet funnet under graving av østlige kvadrant lag 1 i A1550 | Mathilde Arnli | V | 07.05.2021 |
| Cf53960_145.JPG | Haugågeren, A1060 i profil | Sondre Bjercke | S | 07.05.2021 |
| Cf53960_146.JPG | Haugågeren, A1009 i plan | Sondre Bjercke | SØ | 07.05.2021 |
| Cf53960_147.JPG | Haugågeren, A1009 i profil | Sondre Bjercke | SØ | 07.05.2021 |
| Cf53960_148.JPG | Haugågeren, A993 i plan | Sondre Bjercke | Ø | 07.05.2021 |
| Cf53960_149.JPG | Haugågeren, A993 i profil | Sondre Bjercke | Ø | 07.05.2021 |
| Cf53960_151.JPG | Haugågeren, A1550 i plan etter rens av lag 1 | Mathilde Arnli | V | 07.05.2021 |
| Cf53960_152.JPG | Haugågeren, A1624 i profil | Sondre Bjercke | N | 10.05.2021 |
| Cf53960_153.JPG | Haugågeren, A1640 i profil | Sondre Bjercke | N | 10.05.2021 |
| Cf53960_154.JPG | Haugågeren, A1550 i plan etter rens av lag 2 i østlige og sørlige kvadrant | Mathilde Arnli | V | 10.05.2021 |
| Cf53960_155.JPG | Haugågeren, A1550 i plan etter rens av lag 2 i østlige og sørlige kvadrant | Mathilde Arnli | V | 10.05.2021 |
| Cf53960_157.JPG | Haugågeren, A578 i plan, obs glemte nordpil | Mathilde Arnli | S | 25.05.2021 |
| Cf53960_158.JPG | Haugågeren, A1764 i plan | Sondre Bjercke | NØ | 25.05.2021 |
| Cf53960_159.JPG | Haugågeren, A1753 i plan | Sondre Bjercke | NØ | 25.05.2021 |
| Cf53960_160.JPG | Haugågeren, A1550 i plan, uten profilbenk | Sondre Bjercke | V | 25.05.2021 |
| Cf53960_161.JPG | Haugågeren, A2500 i plan (mer kompakt struktur under A1550) | Sondre Bjercke | V | 25.05.2021 |
| Cf53960_162.JPG | A2500 i plan, mer kompakt struktur under A1550 | Sondre Bjercke | V | 25.05.2021 |
| Cf53960_163.JPG | AS1764 i profil | Sondre Bjercke | NØ | 26.05.2021 |
| Cf53960_164.JPG | AS 1753 | Sondre Bjercke | NØ | 26.05.2021 |

| | | | | |
|-----------------|---|----------------|----|------------|
| Cf53960_165.JPG | A578 i plan etter ca 10 cm graving, nØ kvadrant | Mathilde Arnli | Ø | 26.05.2021 |
| Cf53960_166.JPG | A578 i plan etter ca 10 cm graving, nØ kvadrant | Mathilde Arnli | Ø | 26.05.2021 |
| Cf53960_167.JPG | A578 i plan etter ca 10 cm graving, nØ og nv kvadrant | Mathilde Arnli | Ø | 26.05.2021 |
| Cf53960_168.JPG | A578 i plan etter ca 10 cm graving, nØ og nv kvadrant | Mathilde Arnli | Ø | 26.05.2021 |
| Cf53960_169.JPG | A578 i plan etter ca 10 cm graving, nv kvadrant | Mathilde Arnli | Ø | 26.05.2021 |
| Cf53960_170.JPG | A578 i plan etter ca 10 cm graving, nv kvadrant | Mathilde Arnli | Ø | 26.05.2021 |
| Cf53960_171.JPG | A2639 i plan | Sondre Bjercke | SV | 27.05.2021 |
| Cf53960_172.JPG | A956 i plan | Sondre Bjercke | SV | 27.05.2021 |
| Cf53960_173.JPG | A2631 i profil | Sondre Bjercke | SV | 27.05.2021 |
| Cf53960_174.JPG | A950 i profil | Sondre Bjercke | SV | 27.05.2021 |
| Cf53960_175.JPG | A1521 i plan | Sondre Bjercke | SV | 27.05.2021 |
| Cf53960_176.JPG | A2840 i plan | Sondre Bjercke | SV | 27.05.2021 |
| Cf53960_177.JPG | A1521 i profil | Sondre Bjercke | SV | 27.05.2021 |
| Cf53960_178.JPG | AS2330 i plan | Sondre Bjercke | SV | 28.05.2021 |
| Cf53960_179.JPG | AS2341 i plan | Sondre Bjercke | SV | 28.05.2021 |
| Cf53960_180.JPG | AS2330 | Sondre Bjercke | SV | 28.05.2021 |
| Cf53960_181.JPG | AS2341 i profil | Sondre Bjercke | SV | 28.05.2021 |
| Cf53960_182.JPG | A2671 i plan | Sondre Bjercke | SØ | 28.05.2021 |
| Cf53960_183.JPG | A2671 i plan | Sondre Bjercke | SØ | 28.05.2021 |
| Cf53960_184.JPG | Loppeneset, A578 i plan etter noe gravin, sv og sø kvadrant | Mathilde Arnli | V | 28.05.2021 |
| Cf53960_185.JPG | Loppeneset, A578 i plan | Mathilde Arnli | V | 28.05.2021 |
| Cf53960_186.JPG | Loppeneset, A2679 i profil | Sondre Bjercke | S | 31.05.2021 |
| Cf53960_187.JPG | Loppeneset, A286 og A2711 i plan | Sondre Bjercke | Ø | 31.05.2021 |
| Cf53960_188.JPG | Loppeneset, A286 og A2711 i profil | Sondre Bjercke | Ø | 31.05.2021 |
| Cf53960_189.JPG | Loppeneset, A2694 i plan | Sondre Bjercke | NØ | 31.05.2021 |
| Cf53960_190.JPG | Loppeneset, A2740 i plan | Sondre Bjercke | SØ | 31.05.2021 |
| Cf53960_191.JPG | Loppeneset, A2694 i profil | Sondre Bjercke | Ø | 31.05.2021 |
| Cf53960_192.JPG | Loppeneset, A2740 i profil | Sondre Bjercke | NØ | 31.05.2021 |
| Cf53960_193.JPG | Loppeneset, A637 i plan | Sondre Bjercke | SØ | 31.05.2021 |
| Cf53960_194.JPG | Loppeneset, A637 i profil | Sondre Bjercke | SØ | 31.05.2021 |
| Cf53960_195.JPG | Loppeneset, A2730 i plan | Sondre Bjercke | SØ | 31.05.2021 |
| Cf53960_196.JPG | Loppeneset, A2730 i profil | Sondre Bjercke | S | 31.05.2021 |
| Cf53960_197.JPG | Loppeneset, A2781 i plan | Sondre Bjercke | S | 31.05.2021 |
| Cf53960_198.JPG | Loppeneset, A2781 i profil | Sondre Bjercke | S | 31.05.2021 |
| Cf53960_199.JPG | AL2871 i A300 etter 1 lag gravet (0-5cm). | Mathilde Arnli | S | 02.06.2021 |
| Cf53960_200.JPG | AL2871 i A300 etter 1 lag gravet (0-5cm). | Mathilde Arnli | S | 02.06.2021 |
| Cf53960_204.JPG | AL2817 i A300 etter 2 lag gravet (5-10 cm). | Mathilde Arnli | S | 02.06.2021 |
| Cf53960_206.JPG | AL2817 i A300 etter 2 lag gravet (5-10 cm). | Mathilde Arnli | S | 02.06.2021 |
| Cf53960_207.JPG | A300 med fotgrøft (?) i sv | Mathilde Arnli | NV | 03.06.2021 |
| Cf53960_208.JPG | A300 med fotgrøft (?) i sv | Mathilde Arnli | N | 03.06.2021 |
| Cf53960_209.JPG | A300 med fotgrøft (?) i sv | Mathilde Arnli | N | 03.06.2021 |
| Cf53960_210.JPG | Loppeneset, A3141 i plan. | Sondre Bjercke | NV | 11.06.2021 |

| | | | | |
|-----------------|--|-----------------------|------|------------|
| Cf53960_213.JPG | A3135 i plan (m. keramikk og bein) | Mathilde Arnli | SØ | 11.06.2021 |
| Cf53960_215.JPG | A3135 i profil | Mathilde Arnli | S/SØ | 11.06.2021 |
| Cf53960_216.JPG | A3135 i profil | Mathilde Arnli | S | 11.06.2021 |
| Cf53960_218.JPG | AX1776 i profil | Mathilde Arnli | SV | 21.06.2021 |
| Cf53960_219.JPG | AX1776 i profil | Mathilde Arnli | SV | 21.06.2021 |
| Cf53960_220.JPG | AX1776 i profil | Mathilde Arnli | SV | 21.06.2021 |
| Cf53960_221.JPG | AX1776 i profil | Mathilde Arnli | SV | 21.06.2021 |
| Cf53960_222.JPG | AX1776 i profil | Mathilde Arnli | SV | 21.06.2021 |
| Cf53960_223.JPG | AX1776 i profil | Mathilde Arnli | SV | 21.06.2021 |
| Cf53960_224.JPG | AX1776 i profil | Mathilde Arnli | SV | 21.06.2021 |
| Cf53960_225.JPG | A3269 i plan | Mathilde Arnli | Ø | 21.06.2021 |
| Cf53960_226.JPG | A3269 i plan | Mathilde Arnli | Ø | 21.06.2021 |
| Cf53960_228.JPG | A3269 i profil, avskrives | Mathilde Arnli | Ø | 21.06.2021 |
| Cf53960_229.JPG | A3269 i profil, avskrives | Mathilde Arnli | Ø | 21.06.2021 |
| Cf53960_230.JPG | A3264 i profil, mulig stolpehull, kan være steinopptrekk | Mathilde Arnli | sv | 21.06.2021 |
| Cf53960_234.JPG | AX1776 i profil, sørlige halvdel | Mathilde Arnli | SV | 22.06.2021 |
| Cf53960_239.JPG | AX1776 i profil, sørlige halvdel | Mathilde Arnli | SV | 22.06.2021 |
| Cf53960_240.JPG | AX1776 i profil, nordlige halvdel | Mathilde Arnli | SV | 22.06.2021 |
| Cf53960_241.JPG | AX1776 i profil, nordlige halvdel | Mathilde Arnli | SV | 22.06.2021 |
| Cf53960_243.JPG | A3264 i profil | Mathilde Arnli | SV | 22.06.2021 |
| Cf53960_252.JPG | A3269 i profil | Mathilde Arnli | Ø | 22.06.2021 |
| Cf53960_257.JPG | Loppneset, A3533 i plan | Sondre Bjercke | NV | 22.06.2021 |
| Cf53960_258.JPG | A3512 i plan | Mathilde Arnli | V | 22.06.2021 |
| Cf53960_260.JPG | Loppneset, A3533 i profil | Sondre Bjercke | NV | 22.06.2021 |
| Cf53960_265.JPG | A3512 i profil | Mathilde Arnli | V | 22.06.2021 |
| Cf53960_266.JPG | A3161 sjakt sørlige i plan | Sondre Bjercke | V | 28.06.2021 |
| Cf53960_267.JPG | A3161 sjakt mot øst, i profil | Sondre Bjercke | Ø | 28.06.2021 |
| Cf53960_268.JPG | A3161 sjakt mot vest, i profil | Sondre Bjercke | V | 28.06.2021 |
| Cf53960_269.JPG | A3146 i plan | Sondre Bjercke | S | 22.06.2021 |
| Cf53960_270.JPG | A3146 i plan | Sondre Bjercke | SV | 22.06.2021 |
| Cf53960_271.JPG | A3146 i profil | Sondre Bjercke | V | 22.06.2021 |
| Cf53960_272.JPG | A3563 i plan | Mathilde Arnli | V | 23.06.2021 |
| Cf53960_275.JPG | A3563 i profil | Mathilde Arnli | N | 23.06.2021 |
| Cf53960_276.JPG | A3563 i profil | Mathilde Arnli | N | 23.06.2021 |
| Cf53960_277.JPG | Arbeidsbilde | Anette Sand - Eriksen | NØ | 05.05.2021 |
| Cf53960_278.JPG | A1096 i plan | Sofia Falchenberg | N | 05.05.2021 |
| Cf53960_279.JPG | A1096 i profil | Sofia Falchenberg | N | 05.05.2021 |
| Cf53960_280.JPG | A1096 i profil | Sofia Falchenberg | N | 05.05.2021 |
| Cf53960_281.JPG | A1215 i plan | Sofia Falchenberg | SØ | 05.05.2021 |
| Cf53960_282.JPG | A1215 i plan | Sofia Falchenberg | SØ | 05.05.2021 |
| Cf53960_284.JPG | A1237 i plan | Sofia Falchenberg | NV | 05.05.2021 |
| Cf53960_285.JPG | Arbeidsbilde, Sofia sålder i bekk | Anette Sand - Eriksen | Ø | 05.05.2021 |

| | | | | |
|-----------------|---|-----------------------------------|----|------------|
| Cf53960_286.JPG | N kvadrant av A1215 | Sofia Falchenberg | SØ | 05.05.2021 |
| Cf53960_287.JPG | N kvadrant av A1215 | Sofia Falchenberg | SØ | 05.05.2021 |
| Cf53960_288.JPG | A1237, S kvadrant i profil | Anette Sand - Eriksen | N | 05.05.2021 |
| Cf53960_289.JPG | A137 i profil | Anette Sand - Eriksen | V | 05.05.2021 |
| Cf53960_290.jpg | Arbeidsbilde, Mathilde finner pilspiss i A1500 | Anette Sand - Eriksen | V | 07.05.2021 |
| Cf53960_291.jpg | Arbeidsbilde, Pilspiss in situ | Anette Sand - Eriksen | | 07.05.2021 |
| Cf53960_292.jpg | Arbeidsbilde, Hanna, Elisa og Mathilde dokumenterer på nedre del av Loppeneset | Anette Sand - Eriksen | V | 25.05.2021 |
| Cf53960_293.jpg | Arbeidsbilde, Hanna, Elisa og Mathilde dokumenterer på nedre del av LoppenesetN | Anette Sand - Eriksen | N | 25.05.2021 |
| Cf53960_294.jpg | Arbeidsbilde, Mathilde og Sondre graver A300 | Anette Sand - Eriksen | NV | 07.06.2021 |
| Cf53960_295.jpg | Arbeidsbilde, keramikkfunn A300 | Anette Sand - Eriksen | N | 09.06.2021 |
| Cf53960_296.jpg | Arbeidsbilde, keramikkfunn A300 | Anette Sand - Eriksen | N | 09.06.2021 |
| Cf53960_297.jpg | Spenne fra A300 | Anette Sand - Eriksen | N | 09.06.2021 |
| Cf53960_298.jpg | Jernfunn fra A300 | Anette Sand - Eriksen | N | 09.06.2021 |
| Cf53960_299.jpg | Arbeidsbilde, Sondre og Mathilde graver A300 | Anette Sand - Eriksen | NV | 11.06.2021 |
| Cf53960_300.jpg | Arbeidsbilde, Sondre og Sofia graver A300 | Anette Sand - Eriksen | Ø | 11.06.2021 |
| Cf53960_301.JPG | Planfoto, Lag 1 gravd i nordre og vestre kvadrant av A1215 | Sofia Falchenberg | SØ | 06.05.2021 |
| Cf53960_303.JPG | Profilbenk, Lag 1 gravd i alle kvadranter av A1215 | Sofia Falchenberg | SØ | 06.05.2021 |
| Cf53960_304.JPG | A980 i plan | Sofia Falchenberg | Ø | 06.05.2021 |
| Cf53960_305.JPG | Planfoto A1609 | Sofia Falchenberg | Ø | 06.05.2021 |
| Cf53960_306.JPG | Planfoto A972 | Sofia Falchenberg | N | 06.05.2021 |
| Cf53960_307.JPG | A972 og A966 i plan | Sofia Falchenberg | N | 06.05.2021 |
| Cf53960_308.JPG | A1286 i plan | Sofia Falchenberg | N | 06.05.2021 |
| Cf53960_309.JPG | A1237 profil | Anette Sand - Eriksen | V | 06.05.2021 |
| Cf53960_310.JPG | Profil A1609 | Sofia Falchenberg | Ø | 07.05.2021 |
| Cf53960_311.JPG | Begge strukturer i profil, A966, A972 | Sofia Falchenberg | V | 07.05.2021 |
| Cf53960_312.JPG | Profil A1286 | Sofia Falchenberg | N | 07.05.2021 |
| Cf53960_313.JPG | In situ, flinfunn i nordre kvadrant av A1215 | Sofia Falchenberg | Ø | 07.05.2021 |
| Cf53960_314.JPG | In situ, flinfunn i nordre kvadrant av A1215 | Sofia Falchenberg | Ø | 07.05.2021 |
| Cf53960_315.JPG | Profil, gravd til steril undergrunn i A1215 | Sofia Falchenberg | Ø | 07.05.2021 |
| Cf53960_316.JPG | Detalj av profil gravd til steril undergrunn (nordre parti) A1215 | Sofia Falchenberg | Ø | 07.05.2021 |
| Cf53960_317.JPG | Detalj av profil gravd til steril undergrunn (midtre parti) A1215 | Sofia Falchenberg | Ø | 07.05.2021 |
| Cf53960_318.JPG | Detalj av profil gravd til steril undergrunn (vestre kvadrant) A1215 | Sofia Falchenberg | Ø | 06.05.2021 |
| Cf53960_319.JPG | Planfoto A1667 | Elisa Nevestad | N | 10.05.2021 |
| Cf53960_320.JPG | Planfoto A1654, A1293 | Hanna Margrethe Utklev Gjeruldsen | Ø | 10.05.2021 |
| Cf53960_321.JPG | Planfoto A1654, A1293 | Hanna Margrethe Utklev Gjeruldsen | Ø | 10.05.2021 |
| Cf53960_322.JPG | A1667 i profil | Elisa Nevestad | N | 10.05.2021 |
| Cf53960_323.JPG | A1667 i profil | Elisa Nevestad | N | 10.05.2021 |

| | | | | |
|-----------------|--|-----------------------------------|----|------------|
| Cf53960_324.JPG | Profilfoto A1654, A1293 | Hanna Margrethe Utklev Gjeruldsen | Ø | 10.05.2021 |
| Cf53960_325.JPG | Profil A1654 | Hanna Margrethe Utklev Gjeruldsen | Ø | 10.05.2021 |
| Cf53960_326.JPG | A1293 i profil | Hanna Margrethe Utklev Gjeruldsen | Ø | 10.05.2021 |
| Cf53960_327.JPG | Oversiktsbilde div strukturer (A2040, 2033, 2027, 2020) | Anette Sand - Eriksen | NV | 11.05.2021 |
| Cf53960_328.JPG | Oversiktsbilde div strukturer (A2040, 2033, 2027, 2020) | Anette Sand - Eriksen | S | 11.05.2021 |
| Cf53960_329.JPG | Oversiktsbilde div strukturer (A2040, 2033, 2027, 2020) | Anette Sand - Eriksen | S | 11.05.2021 |
| Cf53960_330.JPG | Oversiktsbilde div strukturer, mulig stolperekke (A2040, 2033, 2027, 2020) | Anette Sand - Eriksen | S | 11.05.2021 |
| Cf53960_331.JPG | Oversiktsbilde div strukturer topp, Haugågeren | Anette Sand - Eriksen | V | 11.05.2021 |
| Cf53960_332.JPG | Oversiktsbilde div strukturer topp, Haugågeren | Anette Sand - Eriksen | SV | 11.05.2021 |
| Cf53960_333.JPG | Oversiktsbilde A1550 og A1925 i plan, Haugågeren | Anette Sand - Eriksen | NV | 11.05.2021 |
| Cf53960_334.JPG | A1925 i plan | Anette Sand - Eriksen | V | 11.05.2021 |
| Cf53960_335.JPG | Plan etter lag 2 A1550 | Anette Sand - Eriksen | V | 11.05.2021 |
| Cf53960_336.JPG | Plan etter lag 2 A1550 | Anette Sand - Eriksen | V | 11.05.2021 |
| Cf53960_337.JPG | Haugågeren, oversiktsbilde strukturer i plan, A2040, 2033, 2047, 2020 | Elisa Nevestad | N | 11.05.2021 |
| Cf53960_338.JPG | Nagle FJ2274 i steinområde AX1776. | Anette Sand - Eriksen | N | 11.05.2021 |
| Cf53960_339.JPG | Nagle FJ2274 i steinområde AX1776. | Anette Sand - Eriksen | N | 11.05.2021 |
| Cf53960_340.JPG | Haugågeren, A2040, 2033, 2047, 2020 i profil | Elisa Nevestad | N | 11.05.2021 |
| Cf53960_341.JPG | Haugågeren, Profil A2040 | Elisa Nevestad | N | 11.05.2021 |
| Cf53960_342.JPG | Haugågeren, A2033 i profil | Elisa Nevestad | N | 11.05.2021 |
| Cf53960_343.JPG | Haugågeren, A2027 i profil | Elisa Nevestad | N | 11.05.2021 |
| Cf53960_344.JPG | Haugågerenm Profil A2020 | Elisa Nevestad | N | 11.05.2021 |
| Cf53960_345.JPG | Planfoto lag 4 (Haugågeren), A1555 | Sondre Bjercke | NV | 12.05.2021 |
| Cf53960_346.JPG | Planfoto lag 4 (Haugågeren), A1555 | Sondre Bjercke | NV | 12.05.2021 |
| Cf53960_347.JPG | FJ2304 in situ | Anette Sand - Eriksen | S | 12.05.2021 |
| Cf53960_348.JPG | FJ2304 in situ i A2310 | Anette Sand - Eriksen | S | 12.05.2021 |
| Cf53960_349.JPG | A2310 i plan | Anette Sand - Eriksen | S | 12.05.2021 |
| Cf53960_350.JPG | A1925 i profil | Anette Sand - Eriksen | SV | 12.05.2021 |
| Cf53960_351.JPG | A1925 i profil 1/3 | Anette Sand - Eriksen | SV | 12.05.2021 |
| Cf53960_352.JPG | A1925 i profil 2/3 | Anette Sand - Eriksen | SV | 12.05.2021 |
| Cf53960_353.JPG | A1925 i profil 3/3 | Anette Sand - Eriksen | SV | 12.05.2021 |
| Cf53960_354.JPG | Profil A2310 | Sofia Falchenberg | SØ | 21.05.2021 |
| Cf53960_355.JPG | Profil A2310 | Sofia Falchenberg | SØ | 21.05.2021 |
| Cf53960_356.JPG | A2013 i plan | Sofia Falchenberg | Ø | 21.05.2021 |
| Cf53960_357.JPG | Haugågeren, A1550 i profil | Sondre Bjercke | V | 25.05.2021 |
| Cf53960_358.JPG | Haugågeren A1550 i profil del 1. | Sondre Bjercke | V | 25.05.2021 |
| Cf53960_359.JPG | Haugågeren A1550 i profil del 1. | Sondre Bjercke | V | 25.05.2021 |

| | | | | |
|-----------------|--|-----------------------|----|------------|
| Cf53960_360.JPG | A646 i plan | Sofia Falchenberg | Ø | 25.05.2021 |
| Cf53960_361.JPG | A654 i plan | Sofia Falchenberg | Ø | 25.05.2021 |
| Cf53960_362.JPG | A646 i profil | Sofia Falchenberg | S | 25.05.2021 |
| Cf53960_363.JPG | A654 i profil | Sofia Falchenberg | S | 25.05.2021 |
| Cf53960_364.JPG | Plan A664 | Sofia Falchenberg | S | 25.05.2021 |
| Cf53960_365.JPG | Loppeneset, oversikt platået A2412, 2430, 2421, 2491 | Elisa Nevestad | SV | 25.05.2021 |
| Cf53960_366.JPG | Profil A664 | Sofia Falchenberg | S | 21.05.2021 |
| Cf53960_367.JPG | Profil A664 | Sofia Falchenberg | S | 21.05.2021 |
| Cf53960_368.JPG | Plan A630 | Sofia Falchenberg | SØ | 21.05.2021 |
| Cf53960_369.JPG | Profil A630 | Sofia Falchenberg | SØ | 25.05.2021 |
| Cf53960_370.JPG | Loppeneset, Profil A2412 | Elisa Nevestad | SV | 25.05.2021 |
| Cf53960_371.JPG | Loppeneset, plan A704 | Sofia Falchenberg | N | 25.05.2021 |
| Cf53960_372.JPG | Loppeneset, Plan A704 | Sofia Falchenberg | N | 25.05.2021 |
| Cf53960_373.JPG | Loppeneset, Plan A704 | Sofia Falchenberg | N | 25.05.2021 |
| Cf53960_374.JPG | Loppeneset, profil A704 | Sofia Falchenberg | N | 25.05.2021 |
| Cf53960_376.JPG | Loppeneset, plan flere stukturer, A713, 3697, 726, 767, 754, 746 | Sofia Falchenberg | N | 25.05.2021 |
| Cf53960_377.JPG | Loppeneset, Planfoto A697 og A713 | Sofia Falchenberg | V | 25.05.2021 |
| Cf53960_378.JPG | AS726 og AS2518 i plan | Sofia Falchenberg | V | 25.05.2021 |
| Cf53960_379.JPG | AS726 og AS2518 i plan | Sofia Falchenberg | V | 25.05.2021 |
| Cf53960_380.JPG | Loppeneset, profil A697 og A713 | Sofia Falchenberg | V | 25.05.2021 |
| Cf53960_381.JPG | Loppeneset, profil A713 | Sofia Falchenberg | V | 25.05.2021 |
| Cf53960_383.JPG | Loppeneset, plan A795 og A785 | Hanna Gjeruldsen | NV | 25.05.2021 |
| Cf53960_385.JPG | Loppeneset, plan A795 og A785 | Hanna Gjeruldsen | NV | 26.05.2021 |
| Cf53960_386.JPG | Loppeneset, Plan A2518 | Sofia Falchenberg | V | 26.05.2021 |
| Cf53960_387.JPG | Loppeneset, plan A726 | Sofia Falchenberg | V | 26.05.2021 |
| Cf53960_389.JPG | Loppeneset, Profil A2518 | Sofia Falchenberg | V | 26.05.2021 |
| Cf53960_390.JPG | Loppeneset, Profil A726 | Sofia Falchenberg | V | 26.05.2021 |
| Cf53960_391.JPG | Loppeneset, profil A2518 og A726 | Sofia Falchenberg | V | 26.05.2021 |
| Cf53960_392.JPG | Loppeneset, plan A689 | Sofia Falchenberg | V | 26.05.2021 |
| Cf53960_393.JPG | Loppeneset, profil A689 | Sofia Falchenberg | V | 26.05.2021 |
| Cf53960_394.JPG | Loppeneset, plan A2403 | Sofia Falchenberg | V | 26.05.2021 |
| Cf53960_395.JPG | Loppeneset, profil A776 og A746 | Hanna Gjeruldsen | NV | 25.05.2021 |
| Cf53960_396.JPG | Loppeneset, Profil A776 og A746 | Hanna Gjeruldsen | NV | 25.05.2021 |
| Cf53960_398.JPG | Loppeneset, profil A754 | Hanna Gjeruldsen | Ø | 26.05.2021 |
| Cf53960_400.JPG | Loppeneset, plan A2319 | Sofia Falchenberg | V | 26.05.2021 |
| Cf53960_401.JPG | Loppeneset, profil A2319 | Sofia Falchenberg | V | 26.05.2021 |
| Cf53960_402.JPG | Loppeneset, profil A754 | Hanna Gjeruldsen | NV | 26.05.2021 |
| Cf53960_403.JPG | Loppeneset, profil A754 | Hanna Gjeruldsen | NV | 26.05.2021 |
| Cf53960_404.JPG | Loppeneset, Plan A675 | Sofia Falchenberg | NØ | 27.05.2021 |
| Cf53960_405.JPG | Loppeneset, plan A1498 | Anette Sand - Eriksen | SV | 27.05.2021 |
| Cf53960_406.JPG | Loppeneset, Profil A675 | Sofia Falchenberg | Ø | 27.05.2021 |
| Cf53960_407.JPG | Loppeneset, profil A675 | Sofia Falchenberg | Ø | 27.05.2021 |

| | | | | |
|-----------------|--|-----------------------|----|------------|
| Cf53960_408.JPG | Oversiktsbilde gravrøys A300 (Loppeneset) | Anette Sand - Eriksen | N | 27.05.2021 |
| Cf53960_409.JPG | Oversiktsbilde gravrøys A300 (Loppeneset) | Anette Sand - Eriksen | N | 27.05.2021 |
| Cf53960_410.JPG | Oversiktsbilde gravrøys A300 (Loppeneset) | Anette Sand - Eriksen | V | 27.05.2021 |
| Cf53960_411.JPG | Oversiktsbilde gravrøys A300 (Loppeneset) | Anette Sand - Eriksen | V | 27.05.2021 |
| Cf53960_412.JPG | Planfoto A767 | Sofia Falchenberg | N | 27.05.2021 |
| Cf53960_413.JPG | Loppeneset, plan A767 | Sofia Falchenberg | N | 27.05.2021 |
| Cf53960_414.JPG | Loppeneset, profil A767 | Sofia Falchenberg | N | 27.05.2021 |
| Cf53960_415.JPG | Loppeneset, profil A767 | Sofia Falchenberg | N | 27.05.2021 |
| Cf53960_416.JPG | Loppeneset, plan A871 | Sofia Falchenberg | SØ | 28.05.2021 |
| Cf53960_417.JPG | Loppeneset, profil A871 | Sofia Falchenberg | NV | 28.05.2021 |
| Cf53960_418.JPG | Loppeneset, plan A866 | Sofia Falchenberg | NV | 28.05.2021 |
| Cf53960_419.JPG | Loppeneset, profil A866 | Sofia Falchenberg | NV | 28.05.2021 |
| Cf53960_420.JPG | Loppeneset, oversiktsbilde platå i østre del av Loppeneset | Sofia Falchenberg | S | 28.05.2021 |
| Cf53960_421.JPG | Loppeneset, oversiktsbilde platå i østre del av Loppeneset | Sofia Falchenberg | S | 28.05.2021 |
| Cf53960_422.JPG | Loppeneset, oversiktsbilde platå i østre del av Loppeneset | Sofia Falchenberg | S | 28.05.2021 |
| Cf53960_424.JPG | oversiktsbilde nordøstre del Loppeneset | Sofia Falchenberg | S | 28.05.2021 |
| Cf53960_425.JPG | Oversiktsbilde nordøstre del Loppeneset | Sofia Falchenberg | S | 28.05.2021 |
| Cf53960_426.JPG | Oversiktsbilde nordøstre del Loppeneset | Sofia Falchenberg | S | 28.05.2021 |
| Cf53960_427.JPG | Loppeneset, planfoto A2447 | Sofia Falchenberg | S | 28.05.2021 |
| Cf53960_429.JPG | Loppeneset, planfoto A2189 | Sofia Falchenberg | V | 28.05.2021 |
| Cf53960_430.JPG | Loppeneset, A568 i plan | Sofia Falchenberg | N | 31.05.2021 |
| Cf53960_431.JPG | Loppeneset, A568 i profil | Sofia Falchenberg | Ø | 31.05.2021 |
| Cf53960_432.JPG | Loppeneset, A2189 i profil | Sofia Falchenberg | Ø | 31.05.2021 |
| Cf53960_433.JPG | Loppeneset, A2679 i plan | Sofia Falchenberg | SV | 31.05.2021 |
| Cf53960_434.JPG | Loppeneset, A2670 i profil | Sofia Falchenberg | NV | 31.05.2021 |
| Cf53960_435.JPG | Loppeneset, A2662 i plan | Sofia Falchenberg | V | 31.05.2021 |
| Cf53960_436.JPG | Loppeneset, A2662 i profil | Sofia Falchenberg | NV | 31.05.2021 |
| Cf53960_437.JPG | Loppeneset, A2747 i plan | Sofia Falchenberg | V | 31.05.2021 |
| Cf53960_438.JPG | Loppeneset, A2747 i profil | Sofia Falchenberg | NV | 31.05.2021 |
| Cf53960_439.JPG | Loppeneset, A2756 i plan | Sofia Falchenberg | NV | 31.05.2021 |
| Cf53960_440.JPG | Loppeneset, A2756 i profil | Sofia Falchenberg | NV | 31.05.2021 |
| Cf53960_441.JPG | Loppeneset, A2177 i plan | Sofia Falchenberg | V | 31.05.2021 |
| Cf53960_442.JPG | Loppeneset, A2177 i plan | Sofia Falchenberg | Ø | 31.05.2021 |
| Cf53960_443.JPG | Loppeneset, A2189 i profil | Sofia Falchenberg | Ø | 31.05.2021 |
| Cf53960_444.JPG | Loppeneset, A2863 i plan | Anette Sand - Eriksen | Ø | 31.05.2021 |
| Cf53960_445.JPG | Planfoto. (Loppeneset) A542 | Sofia Falchenberg | NV | 04.06.2021 |
| Cf53960_447.JPG | Planfoto. (Loppeneset) A542 | Sofia Falchenberg | NV | 04.06.2021 |
| Cf53960_448.JPG | Loppeneset, A2976 i plan | Anette Sand - Eriksen | NØ | 04.06.2021 |
| Cf53960_449.JPG | Loppeneset, A2976 i plan | Anette Sand - Eriksen | NØ | 04.06.2021 |

| | | | | |
|-----------------|---|-----------------------|----|------------|
| Cf53960_450.JPG | Loppeneset, SØ-kvadrant i A542 gravd | Anette Sand – Eriksen | Ø | 04.06.2021 |
| Cf53960_451.JPG | Loppeneset, SØ-kvadrant i A542 gravd | Anette Sand – Eriksen | N | 04.06.2021 |
| Cf53960_452.JPG | Loppeneset, planfoto A578 ferdig gravd | Anette Sand – Eriksen | V | 04.06.2021 |
| Cf53960_453.JPG | Loppeneset, arbeidsbilde Mathilde og Sondre graver | Anette Sand – Eriksen | N | 04.06.2021 |
| Cf53960_454.JPG | Loppeneset, arbeidsbilde Mathilde og Sondre graver | Anette Sand – Eriksen | N | 07.06.2021 |
| Cf53960_455.JPG | Loppeneset, arbeidsbilde Mathilde og Sondre graver | Anette Sand – Eriksen | Ø | 07.06.2021 |
| Cf53960_456.JPG | Haugågeren, Profil A2976 | Anette Sand – Eriksen | N | 07.06.2021 |
| Cf53960_457.JPG | Haugågeren, profil A2976 | Anette Sand – Eriksen | N | 03.06.2021 |
| Cf53960_458.JPG | Haugågeren, profil A2976 | Anette Sand – Eriksen | N | 03.06.2021 |
| Cf53960_459.JPG | Haugågeren, profil A2447 | Sofia Falchenberg | V | 09.06.2021 |
| Cf53960_460.JPG | Haugågeren, Plan A3036 | Sofia Falchenberg | SØ | 09.06.2021 |
| Cf53960_462.JPG | Haugågeren, profil A3036 | Sofia Falchenberg | SØ | 09.06.2021 |
| Cf53960_463.JPG | Haugågeren, Steinområde A3066 | Anette Sand – Eriksen | V | 09.06.2021 |
| Cf53960_464.JPG | Haugågeren, profil/detalj C3066 | Anette Sand – Eriksen | V | 09.06.2021 |
| Cf53960_465.JPG | Loppeneset, A3076 i plan | Anette Sand – Eriksen | SØ | 11.06.2021 |
| Cf53960_466.JPG | Loppeneset, A3076 i plan | Anette Sand – Eriksen | SØ | 11.06.2021 |
| Cf53960_467.JPG | Loppeneset, A3076 i profil | Anette Sand – Eriksen | SØ | 11.06.2021 |
| Cf53960_468.JPG | Loppeneset, A597 i plan | Sofia Falchenberg | Ø | 11.06.2021 |
| Cf53960_469.JPG | Loppeneset, A597 i profil | Sofia Falchenberg | S | 11.06.2021 |
| Cf53960_470.JPG | Loppeneset, A611 og A616 i plan | Sofia Falchenberg | S | 11.06.2021 |
| Cf53960_471.JPG | Loppeneset, A611 i plan | Sofia Falchenberg | S | 11.06.2021 |
| Cf53960_472.JPG | Loppeneset, A616 i plan | Sofia Falchenberg | S | 11.06.2021 |
| Cf53960_473.JPG | Loppeneset, A611 og A616 i plan | Sofia Falchenberg | S | 11.06.2021 |
| Cf53960_474.JPG | Loppeneset, profil A611 | Sofia Falchenberg | S | 11.06.2021 |
| Cf53960_475.JPG | Loppeneset, profil A616 | Sofia Falchenberg | S | 11.06.2021 |
| Cf53960_476.JPG | Loppeneset, plan A3246 | Sofia Falchenberg | S | 11.06.2021 |
| Cf53960_477.JPG | Loppeneset, plan A3246, oversiktsbilde av struktur i gravrøys | Sofia Falchenberg | SV | 11.06.2021 |
| Cf53960_481.JPG | Loppeneset, plan A3246, oversiktsbilde av struktur i gravrøys | Sofia Falchenberg | S | 14.06.2021 |
| Cf53960_482.JPG | Loppeneset, profil A3246, struktur i gravrøys | Sofia Falchenberg | S | 14.06.2021 |
| Cf53960_483.JPG | Loppeneset, profil A3246, struktur i gravrøys | Sofia Falchenberg | S | 14.06.2021 |
| Cf53960_484.JPG | Loppeneset, planfoto A3211 | Sofia Falchenberg | S | 14.06.2021 |
| Cf53960_485.JPG | Loppeneset, profil A3211 | Sofia Falchenberg | S | 15.06.2021 |
| Cf53960_486.JPG | Loppeneset, profil A3211 | Sofia Falchenberg | S | 15.06.2021 |
| Cf53960_487.JPG | Loppeneset, profil A3211 | Sofia Falchenberg | S | 22.06.2021 |
| Cf53960_488.JPG | Loppeneset, oversikt gravrøys A300 | Anette Sand – Eriksen | V | 22.06.2021 |
| Cf53960_489.JPG | Loppeneset, oversikt gravrøys A300, topp A3303 i øst og bunn A3203 i vest | Anette Sand – Eriksen | V | 22.06.2021 |
| Cf53960_491.JPG | Loppeneset, plan A621 | Anette Sand – Eriksen | NØ | 22.06.2021 |

| | | | | |
|-----------------|---|-----------------------|----|------------|
| Cf53960_492.JPG | Loppeneset, profil A621 | Anette Sand – Eriksen | NØ | 22.06.2021 |
| Cf53960_493.JPG | Loppeneset, plan kullflekk/kokegrop A856 | Anette Sand – Eriksen | NV | 23.06.2021 |
| Cf53960_494.JPG | Loppeneset, profil A856 | Anette Sand – Eriksen | NV | 23.06.2021 |
| Cf53960_495.JPG | Loppeneset, detalj av østlige del av profil A856 | Anette Sand – Eriksen | NV | 24.06.2021 |
| Cf53960_496.JPG | Loppeneset, Plan A2648 | Anette Sand – Eriksen | S | 24.06.2021 |
| Cf53960_497.JPG | Loppeneset, Plan A2848 | Anette Sand – Eriksen | S | 24.06.2021 |
| Cf53960_498.JPG | Loppeneset, arbeidsbilde Mathilde og Sondre graver A300 | Anette Sand – Eriksen | N | 24.06.2021 |
| Cf53960_499.JPG | Loppeneset, oversiktsfoto østlige halvdel bunn av gravrøys A300 | Anette Sand – Eriksen | V | 24.06.2021 |
| Cf53960_500.JPG | Loppeneset, Arbeidsbilde, Mathilde og Sondre graver A300 | Anette Sand – Eriksen | V | 24.06.2021 |
| Cf53960_501.JPG | Loppeneset, Arbeidsbilde, Mathilde og Sondre graver A300 | Anette Sand – Eriksen | NØ | 24.06.2021 |
| Cf53960_502.JPG | Loppeneset, plan, moderne bål 890 | Anette Sand – Eriksen | NØ | 24.06.2021 |
| Cf53960_503.JPG | Loppeneset, Plan avskrevet, A812 | Anette Sand – Eriksen | SØ | 24.06.2021 |
| Cf53960_504.JPG | Avslutning Haugågeren | Anette Sand – Eriksen | SV | 24.06.2021 |
| Cf53960_505.JPG | Avslutning Haugågeren | Anette Sand – Eriksen | SV | 29.06.2021 |
| Cf53960_506.JPG | Avslutning Haugågeren | Anette Sand – Eriksen | NØ | 29.06.2021 |
| Cf53960_507.JPG | Avslutning Haugågeren | Anette Sand – Eriksen | S | 29.06.2021 |
| Cf53960_508.JPG | Loppeneset, profil A300, detalj 1/9 | Anette Sand – Eriksen | Ø | 29.06.2021 |
| Cf53960_509.JPG | Loppeneset, profil A300, detalj 2/9 | Anette Sand – Eriksen | Ø | 29.06.2021 |
| Cf53960_510.JPG | Loppeneset, profil A300, detalj 3/9 | Anette Sand – Eriksen | Ø | 29.06.2021 |
| Cf53960_511.JPG | Loppeneset, profil A300, detalj 4/9 | Anette Sand – Eriksen | Ø | 29.06.2021 |
| Cf53960_512.JPG | Loppeneset, profil A300, detalj 5/9 | Anette Sand – Eriksen | Ø | 29.06.2021 |
| Cf53960_513.JPG | Loppeneset, profil A300, detalj 6/8 | Anette Sand – Eriksen | Ø | 29.06.2021 |
| Cf53960_514.JPG | Loppeneset, profil A300, detalj 7/9 | Anette Sand – Eriksen | Ø | 29.06.2021 |
| Cf53960_515.JPG | Loppeneset, profil A300, detalj 8/9 | Anette Sand – Eriksen | Ø | 29.06.2021 |
| Cf53960_516.JPG | Loppeneset, profil A300, detalj 9/9 | Anette Sand – Eriksen | Ø | 29.06.2021 |
| Cf53960_517.JPG | Loppeneset, profil 3508, A300 | Anette Sand – Eriksen | Ø | 29.06.2021 |
| Cf53960_518.JPG | Loppeneset, profil gjennom A300 med fotostang 1/3 | Anette Sand – Eriksen | Ø | 29.06.2021 |
| Cf53960_519.JPG | Loppeneset, profil gjennom A300 med fotostang 2/3 | Anette Sand – Eriksen | Ø | 29.06.2021 |
| Cf53960_520.JPG | Loppeneset, profil gjennom A300 med fotostang 3/3 | Anette Sand – Eriksen | Ø | 29.06.2021 |
| Cf53960_521.JPG | Loppeneset, profil A300, detalj sør mot nord 1/6 | Anette Sand – Eriksen | V | 29.06.2021 |
| Cf53960_522.JPG | Loppeneset, profil A300, detalj sør mot nord 2/6 | Anette Sand – Eriksen | V | 29.06.2021 |
| Cf53960_523.JPG | Loppeneset, profil A300, detalj sør mot nord 3/6 | Anette Sand – Eriksen | V | 29.06.2021 |
| Cf53960_524.JPG | Loppeneset, profil A300, detalj sør mot nord 4/6 | Anette Sand – Eriksen | V | 29.06.2021 |

| | | | | |
|-----------------|---|-------------------------|----|------------|
| Cf53960_525.JPG | Loppeneset, profil A300, detalj sør mot nord 5/6 | Anette Sand – Eriksen | V | 29.06.2021 |
| Cf53960_526.JPG | Loppeneset, profil A300, detalj sør mot nord 6/6 | Anette Sand – Eriksen | V | 29.06.2021 |
| Cf53960_527.JPG | Loppeneset, profil A300, sørlige halvdel, 3510, 1/2 | Anette Sand – Eriksen | V | 29.06.2021 |
| Cf53960_528.JPG | Loppeneset, profil A300, nordlige halvdel 3510, 2/2 | Anette Sand – Eriksen | V | 30.06.2021 |
| Cf53960_529.JPG | Loppeneset, profil 3510 i A300 | Anette Sand – Eriksen | V | 30.06.2021 |
| Cf53960_530.JPG | Loppeneset, hele profil 3510, A300 | Anette Sand – Eriksen | V | 30.06.2021 |
| Cf53960_531.JPG | Avslutning Loppeneset | Anette Sand – Eriksen | NØ | 08.06.2021 |
| Cf53960_532.JPG | Avslutning Loppeneset | Anette Sand – Eriksen | N | 08.06.2021 |
| Cf53960_533.JPG | Avslutning Loppeneset | Anette Sand – Eriksen | N | 08.06.2021 |
| Cf53960_534.JPG | A3078 i plan | Anette Sand – Eriksen | Ø | 09.06.2021 |
| Cf53960_535.JPG | A3078 i plan | Anette Sand – Eriksen | Ø | 09.06.2021 |
| Cf53960_536.JPG | A3078 i profil | Anette Sand – Eriksen | Ø | 09.06.2021 |
| Cf53960_537.JPG | Pilspiss fra A1550 | Sverre Magnus Stubberud | N | 23.03.2022 |
| Cf53960_538.JPG | Dekorert keramikk fra A300 | Sverre Magnus Stubberud | N | 23.03.2022 |
| Cf53960_539.JPG | Bronsefibula og ringspenne fra Loppeneset | Anette Sand-Eriksen | N | |
| Cf53960_540.JPG | Keramikk fra A300, Loppeneset | Anette Sand-Eriksen | N | |
| Cf53960_541.JPG | Kamfragment C64282/2 | Emma Emanuelsson | N | 20.01.2023 |
| Cf53960_542.JPG | Oval ringformet spenne C64282/1 | Emma Emanuelsson | N | 20.01.2023 |
| Cf53960_543.JPG | Kamfragment funnet ved prøvevask C64282/2 | Anette Sand-Eriksen | N | 20.01.2023 |

11.5.2 FOTOGRAMMETRI CF53961

| Bildnr. | Motiv | Fotograf | Tatt mot | Dato |
|----------------|---|---------------------|----------|------------|
| Cf5361_001.JPG | Ortofoto A300 etter avtorving (nivå 1). | Anette Sand-Eriksen | N | 01.06.2021 |
| Cf5361_002.JPG | Ortofoto A300 etter to nivå gravd. | Anette Sand-Eriksen | N | 11.06.2021 |
| Cf5361_003.JPG | Ortofoto A300 etter tre nivå gravd. | Anette Sand-Eriksen | N | 25.06.2021 |

11.5.3 DRONEFOTO CF53962

| Bildnr. | Motiv | Fotograf | Tatt mot | Dato |
|-----------------|------------------------------------|---------------------|----------|------------|
| Cf53962_001.JPG | Dronefoto, Loppeneset før oppstart | Kristensen, Steinar | Ø | 21.04.2021 |
| Cf53962_002.JPG | Dronefoto, Loppeneset før oppstart | Kristensen, Steinar | Ø | 21.04.2021 |
| Cf53962_003.JPG | Dronefoto, Loppeneset før oppstart | Kristensen, Steinar | Ø | 21.04.2021 |
| Cf53962_004.JPG | Dronefoto, Loppeneset før oppstart | Kristensen, Steinar | Ø | 21.04.2021 |



| | | | | |
|-----------------|---|---------------------|----|------------|
| Cf53962_005.JPG | Dronefoto, Loppeneset før oppstart | Kristensen, Steinar | NØ | 21.04.2021 |
| Cf53962_006.JPG | Dronefoto, Loppeneset før oppstart | Kristensen, Steinar | NØ | 21.04.2021 |
| Cf53962_007.JPG | Dronefoto, Loppeneset før oppstart | Kristensen, Steinar | NØ | 21.04.2021 |
| Cf53962_008.JPG | Dronefoto, Haugågeren før oppstart | Kristensen, Steinar | N | 21.04.2021 |
| Cf53962_009.JPG | Dronefoto, Landskap rundt Haugågeren | Kristensen, Steinar | NV | 21.04.2021 |
| Cf53962_010.JPG | Dronefoto, Landskap rundt Haugågeren | Kristensen, Steinar | NV | 21.04.2021 |
| Cf53962_011.JPG | Dronefoto, Landskap rundt Haugågeren og Loppeneset | Kristensen, Steinar | V | 21.04.2021 |
| Cf53962_012.JPG | Dronefoto, Landskap rundt Haugågeren og Loppeneset | Kristensen, Steinar | SV | 21.04.2021 |
| Cf53962_013.JPG | Dronefoto, Landskap rundt Loppeneset | Kristensen, Steinar | Ø | 21.04.2021 |
| Cf53962_014.JPG | Dronefoto, Landskap rundt Loppeneset | Kristensen, Steinar | S | 21.04.2021 |
| Cf53962_015.JPG | Dronefoto, Landskap rundt Loppeneset | Kristensen, Steinar | S | 21.04.2021 |
| Cf53962_016.JPG | Dronefoto, Landskap rundt Loppeneset og Haugågeren | Kristensen, Steinar | V | 21.04.2021 |
| Cf53962_017.JPG | Dronefoto, Landskap rundt Loppeneset | Kristensen, Steinar | SØ | 21.04.2021 |
| Cf53962_018.JPG | Dronefoto, Landskap rundt Loppeneset | Kristensen, Steinar | SØ | 21.04.2021 |
| Cf53962_019.JPG | Dronefoto, Landskap rundt Loppeneset | Kristensen, Steinar | SØ | 21.04.2021 |
| Cf53962_020.JPG | Dronefoto, Haugågeren etter fflateavdekking | Magne Samdal | N | 19.05.2021 |
| Cf53962_021.JPG | Dronefoto, Loppeneset etter avdekking | Magne Samdal | SØ | 19.05.2021 |
| Cf53962_022.JPG | Dronefoto, Haugågeren etter avdekking | Magne Samdal | NØ | 19.05.2021 |
| Cf53962_023.JPG | Dronefoto, Haugågeren og Loppeneset etter avdekking | Magne Samdal | S | 19.05.2021 |
| Cf53962_024.JPG | Dronefoto, Haugågeren og Loppeneset etter avdekking | Magne Samdal | SØ | 19.05.2021 |
| Cf53962_025.JPG | Dronefoto, Haugågeren etter avdekking | Magne Samdal | SØ | 19.05.2021 |
| Cf53962_026.JPG | Dronefoto, Loppeneset etter avdekking | Magne Samdal | S | 19.05.2021 |
| Cf53962_027.JPG | Dronefoto, Loppeneset etter avdekking | Magne Samdal | Ø | 19.05.2021 |
| Cf53962_028.JPG | Dronefoto, Loppeneset etter avdekking | Magne Samdal | Ø | 19.05.2021 |
| Cf53962_029.JPG | Dronefoto, Loppeneset etter avdekking | Magne Samdal | N | 19.05.2021 |
| Cf53962_030.JPG | Dronefoto, Haugågeren etter avdekking | Magne Samdal | N | 19.05.2021 |
| Cf53962_031.JPG | Dronefoto, Haugåkeren etter avdekking med landskap mot NØ | Magne Samdal | NØ | 19.05.2021 |
| Cf53962_032.JPG | Dronefoto, Loppeneset etter avdekking | Magne Samdal | Ø | 19.05.2021 |
| Cf53962_033.JPG | Dronefoto, Loppeneset etter avdekking | Magne Samdal | Ø | 19.05.2021 |
| Cf53962_034.JPG | Dronefoto, Loppeneset etter avdekking | Magne Samdal | Ø | 19.05.2021 |
| Cf53962_035.JPG | Dronefoto, Loppeneset etter avdekking | Magne Samdal | Ø | 19.05.2021 |
| Cf53962_036.JPG | Dronefoto, Loppeneset etter avdekking | Magne Samdal | NØ | 19.05.2021 |
| Cf53962_037.JPG | Dronefoto, Haugågeren etter avdekking med landskap rundt | Magne Samdal | NØ | 19.05.2021 |
| Cf53962_038.JPG | Dronefoto, Haugågeren etter avdekking med landskap rundt | Magne Samdal | N | 19.05.2021 |
| Cf53962_039.JPG | Dronefoto, Loppeneset etter avdekking | Magne Samdal | N | 19.05.2021 |
| Cf53962_040.JPG | Dronefoto, Loppeneset etter avdekking | Magne Samdal | NV | 19.05.2021 |
| Cf53962_041.JPG | Dronefoto, Loppeneset etter avdekking | Magne Samdal | Ø | 19.05.2021 |
| Cf53962_042.JPG | Dronefoto, Loppeneset etter avdekking | Magne Samdal | Ø | 19.05.2021 |
| Cf53962_043.JPG | Dronefoto, Loppeneset etter avdekking | Magne Samdal | Ø | 19.05.2021 |
| Cf53962_044.JPG | Dronefoto, Loppeneset etter avdekking | Magne Samdal | SØ | 19.05.2021 |
| Cf53962_045.JPG | Dronefoto, Loppeneset etter avdekking | Magne Samdal | NØ | 19.05.2021 |
| Cf53962_046.JPG | Dronefoto, landskap mellom Loppeneset og Haugågeren | Magne Samdal | NØ | 19.05.2021 |
| Cf53962_047.JPG | Dronefoto, Haugågeren etter avdekking | Magne Samdal | V | 19.05.2021 |
| Cf53962_048.JPG | Dronefoto, Haugågeren etter avdekking | Magne Samdal | V | 19.05.2021 |
| Cf53962_049.JPG | Dronefoto, Haugågeren etter avdekking | Magne Samdal | Ø | 19.05.2021 |
| Cf53962_050.JPG | Dronefoto, Haugågeren etter avdekking | Magne Samdal | S | 19.05.2021 |

| | | | | |
|-----------------|--|--------------|----|------------|
| Cf53962_051.JPG | Dronefoto, Lanskap rundt Loppeneset | Magne Samdal | SØ | 19.05.2021 |
| Cf53962_052.JPG | Dronefoto, Lanskap rundt Loppeneset og Haugågeren | Magne Samdal | SV | 19.05.2021 |
| Cf53962_053.JPG | Dronefoto, landskap rundt Loppeneset | Magne Samdal | SØ | 19.05.2021 |
| Cf53962_054.JPG | Printscreen av dronevideo over Loppeneset og Haugågeren. Video vedlagt i tilknyttet RAW-fil. | Magne Samdal | N | 19.05.2021 |

11.6 ANALYSERESULTATER

Da utgravningene av Loppeneset og Haugågeren er en del av et større prosjekt (E39 Mandal-Herdal), er kun relevante sider for de to lokalitetene ved analyseresultatene lagt ved.

11.6.1 VEDARTSANALYSE UTFØRT AV KAREN V. SALVIG, MOESGAARD MUSEUM



Afdeling for Konservering og Naturvidenskab

Rapport vedr. detaljeret vedanatomet analyse af 97 prøver fra KHM 2020/6057, prosjektkode 112495, E39 Mandal-Herdal, Lindesnes og Lyngdal kommuner, Agder fylke (FHM 4296/3626)

Dato 28/10-2021

Metode

De udvalgte træstykker identificeres under anvendelse af henholdsvis stereolup og mikroskop med op til 500 X forstørrelse. Der udplukkes tilfældigt 10 stykker pr. prøve til analyse, hvor dette er muligt. Herefter gennemses prøven, for at der kan dannes et generelt overblik over arts-sammensætningen. Der er udtaget en egnet ¹⁴C-prøve fra hvert prøvenummer, og denne er anbragt i en plastik-tut i en nummereret plasticpose. De resterende analyserede trækulstykker er lagt i egen plastpose og placeret inde i den oprindelige fundpose. Prøvematerialet er returneret til KHM, Oslo.

Til identifikation er anvendt Schweingruber 1990. Identifikationerne er udført af Peter H. Mikkelsen, Jannie K. Larsen og Karen V. Salvig.

Vedr. udtagelse af prøver til ¹⁴C

Egenalderen på et stykke trækul udtaget til kulstof-14 datering er den alder det pågældende stykke trækul skønnes at have i forhold til træets fældningstidspunkt (Loftsgarde *et al* 2013). Alderen bedømmes ud fra årringsbredde og årringens krumning og afstand til bark. Hertil kommer et generelt kendskab til den pågældende træarts normale livscyklus og veddets bestandighed. Bedømmelsen er subjektiv, særligt når det gælder stammeved. At der i dette tilfælde mangler bark på flere af de udtagne stykker kan have betydning for ¹⁴C-dateringen.

Et problem vedr. dateringen af ældre stammeved er muligheden for, at der er tale om træ, som kan have været dødt i meget lang tid. Hvis der er indsamlet træ, som er dødt på indsamlingstidspunktet, dvs. at der ikke specifikt fældes træ beregnet på trækul fremstilling, men at træet sankes, så kan der være tale om endog meget gammelt træ. Thomas Bartholin har foretaget en undersøgelse af stående, døde furutræer i Hälsingland, og det viste sig, at de i gennemsnit havde stået døde i over 250 år.

Netop sådanne ældre træer findes rigeligt i naturskoven og er velegnede, hvis man vil have tørt ved. Knap så tørre er de døde stammer og grene, som allerede er væltet omkuld, men eksempler fra Lapland viser, at de kan være op til 1500 år gamle (Bartholin *et al*. 2003).

For netop disse prøver er det ønsket, at der udtages trækul af muligt stolpemateriale fra prøver udtaget i stolpehuller. For øvrige prøver udtages, hvor det er muligt, ungt løvtræ, som alt andet lige har en hurtigere omsætning. Det er som hovedregel særdeles velegnet at udtage yngre grenved og kviste til datering, hvis dette er muligt. For gran og furu (nåletræer) undgår vi dog ofte at udtage kviste og yngre grenved, da kviste

/ små grene for disse træarter kan forekomme at være overvoksede af en anden gren eller stamme, og derved repræsentere en langt ældre livsfase i træet end umiddelbart antaget. Men udtagelserne beror altid på en individuel vurdering af trækullet fra prøve til prøve med henblik på at udtage det bedst egnede trækulstykke til datering.

Undersøgelsen

I det følgende gennemgås prøverne. Prøverne er opført i samme numeriske orden som i dataarket.

Trædel – om der er tale om stamme, gren, kvist – vil kun fremgå af oplysninger for de prøver, hvor dette ses tydeligt af årringskrumning. Langt størstedelen af trækulstykkerne er så små, at det ikke er muligt at vurdere hvilken del af træet, der er tale om – og dette er derfor ikke angivet nærmere.

2533, fra 6011 (Lag (Mullig Moderne)): Prøven indeholder ca. 20 små og meget små stykker trækul. Max. str. 0,5x0,3 cm. Trækul fremstår fragmenteret og enkelte stykker med afrundede kanter. Der er observeret få stykker med recent brudflade. Trækullet er præget af udfældning.
Corylus, hassel: 9 stk. (Tre stykker fra en yngre gren og et stykke fra en knast).
cf. Corylus, formentlig hassel: 1 stk.

2676, fra 1058 (Hulvei): Prøven indeholder 2 meget små stykker trækul. Max. str. 0,4x0,2 cm. Trækul fremstår fragmenteret og med afrundede kanter. Der er ikke observeret recente brudflader. Trækullet er præget af let udfældning.
Corylus, hassel: 2 stk.

5283, fra 3287 (Stolpehull): Prøven indeholder ca. 200 små stykker trækul. Max. str. 2,5x2 cm. 2 forkullede fragmenter af hasselnøddeskal (*Corylus avellana*) og én klump forslagret organisk materiale. Trækul fremstår fragmenteret. Der er observeret enkelte stykker med recent brudflade. Trækullet er overvejende velbevaret.

Alnus, or: 3 stk. (Der er set trykved i ét stykke).
Betula, bjørk: 3 stk. (Alle stykker er yngre grenved, heraf et stykke er med bark).
Corylus, hassel: 2 stk. (Et stykke er fra en ældre gren).
Pinus, furu: 1 stk.
Quercus, eik: 1 stk. (Et stykke er fra en ældre stamme. 1 stykket er der observeret tyllerdannelse).

5285, fra 3287 (Stolpehull): Prøven indeholder ca. 30 små stykker trækul. Max. str. 2,5x2,5 cm. Et stykke uforkullet bark. Trækul fremstår fragmenteret. Der er observeret enkelte stykker med recent brudflade. Trækullet er overvejende velbevaret.

Alnus, or: 2 stk.
Betula, bjørk: 3 stk. (To stykker er fra en yngre gren med bevaret marv og bark. Der er 5 årringe, hvoraf sidst dannede afsluttes med vinterved).
Corylus, hassel: 4 stk. (Et stykke er fra en yngre gren og 1 stykke er fra en ældre stamme/gren).
cf. Corylus, formentlig hassel: 1 stk.

5287, fra 4447 (Stolpehull): Prøven indeholder ca. 75 små stykker trækul. Max. str. 2x2 cm. 1 forkullet fragment af hasselnøddeskal (*Corylus avellana*) og et stykke forkullet bark. Trækul fremstår fragmenteret. Der er observeret flere stykker med recent brudflade. Trækullet er overvejende velbevaret.

Alnus, or: 5 stk.
Corylus, hassel: 3 stk. (To stykker er fra en yngre gren).
Salix, selje: 2 stk.

Quercus, eik: 1 stk. (Stykket synes at være fragment af tætvokset stamme-/ældre grenved. Der er set tyller i ringporede celler).
cf. Ericaceae, formentlig lyngfamilie: 1 stk. (Stykket er stængelfragment).

100092, fra 2788 (Gravrøys 1 (Brannflak)): Prøven indeholder ca. 200 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 2x1,5 cm. Trækulsstykker er alt overvejende skarpt kantede og nogle få rundede. Der ses få fragmenter med recent brudflade. Trækullet er varieret bevaret. Enkelte stykker synes hårdt sintrede.

Alnus, or: 2 stk.
Betula, bjørk: 3 stk.
Corylus, hassel: 1 stk. (Stykket er fragment af yngre grenved).
Salix, selje: 2 stk.
Quercus, eik: 2 stk.

PK1916, fra A1667 (Stolpehull): Prøven indeholder 15 meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 0,4x0,3 cm. Der ses enkelte trækulsstykker med recent brudflade. Trækullet er overvejende velbevaret. Der ses okker på overfladen.

Acer, løn: 1 stk.
Alnus, or: 1 stk.
Betula, bjørk: 3 stk.
Quercus, eik: 5 stk.

PK1720, fra A993 (Stolpehull): Prøven indeholder ca. 30 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1x0,7 cm. Der ses enkelte trækulsstykker med recent brudflade. Trækullet er overvejende velbevaret.

Betula, bjørk: 8 stk.
Quercus, eik: 2 stk.

PK2487, fra A2500 (Grav): Prøven indeholder ca. 30 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 0,7x0,3 cm. Trækul fremstår fragmenteret. Der ses få fragmenter med recent brudflade. Trækullet er overvejende dårligt bevaret. Flere af de analyserede stykker er fra ved med en lille diameter. Der ses et forkullet fragment af hasselnøddeskal (*Corylus avellana*) i prøven.

Betula, bjørk: 3 stk.
Corylus, hassel: 4 stk.
Quercus, eik: 1 stk.
cf. Quercus, formentlig eik: 1 stk.
Indet., ubestemt art, løvtræ: 1 stk.

PK1708, fra A1609 (Ildsted): Prøven indeholder ca. 50 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1,1x0,6 cm. Der ses enkelte trækulsstykker med recent brudflade. Trækullet er overvejende velbevaret. Der ses flere små stængel- og plantedele i prøven - synes forkullede, men uklart om disse plantedele er gamle eller recente.

Salix, selje: 2 stk. (Årringe i begge stykker antyder en lille diameter).
Quercus, eik: 8 stk. (To stykker er fragmenter af en kvist med diameter på 3mm).

PK2271, fra A2020 (Stolpehull): Prøven indeholder ca. 45 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 0,7x0,5 cm. Der ses få fragmenter med recent brudflade. Trækullet er overvejende dårligt bevaret. Der er set forkullet barkfragment i prøven. Alle de analyserede stykker er fra ved med en lille diameter.

Pomoideae, frukttre: 1 stk.
Salix, selje: 4 stk. (Et stykke er yngre grenved med bevaret marv).
Quercus, eik: 2 stk. (Et stykke er yngre grenved).

Indet., ubestemt art, løvtræ: 3 stk. (Et stykke er yngre grenved med bevaret marv).

PK1719, fra A1215 (Grav?): Prøven inneholder ca. 15 små og meget små stykker trækul samt trækulsfnuller. Max. str. 1,1x0,7 cm. Der ses enkelte trækulsstykker med recent brudflate. Trækullet er overvejende velbevaret.

Betula, bjørk: 7 stk.
Quercus, eik: 3 stk.

PK2635, fra A2518 (Stolpehull): Prøven inneholder ca. 70 små og meget små stykker trækul samt trækulsfnuller. Max. str. 1,2x0,4 cm. Der ses flere fragmenter med recent brudflate (især Quercus). Trækullet er alt overvejende velbevaret.

Betula, bjørk: 3 stk.
Pinus, furu: 1 stk.
Quercus, eik: 6 stk.

PK3257, fra A597 (Stolpehull): Prøven inneholder ca. 30 små og meget små stykker trækul samt trækulsfnuller. Max. str. 1x0,5 cm. Der ses få fragmenter med recent brudflate. Trækullet er forskjelligartet bevaret.

Betula, bjørk: 2 stk.
Pinus, furu: 1 stk.
Quercus, eik: 5 stk.

Indet., ubestemt art, løvtræ: 2 stk.

PK3281, fra A3246 (Nedgravning): Prøven inneholder 1 små stykker trækul. Max. str. 1,5x0,8 cm. Prøven inneholder et stykke uidentifisert, organisk materiale og et stykke trækul.

Quercus, eik: 1 stk.

PK3256, fra A611 (Stolpehull): Prøven inneholder 10 små og meget små stykker trækul samt trækulsfnuller. Max. str. 0,5x0,4 cm. Trækul fremstår fragmentert. Der ses få fragmenter med recent brudflate. Trækullet er overvejende godt bevaret.

Alnus, or: 1 stk.
Betula, bjørk: 4 stk. (Et stykke er fragment af en kvist med bevaret marv og bark).
Quercus, eik: 2 stk.
cf. Quercus, formentlig eik: 1 stk.
Indet., ubestemt art, løvtræ: 2 stk.

PK3567, fra A637 (Stolpehull): Prøven inneholder ca. 50 små og meget små stykker trækul samt trækulsfnuller. Max. str. 1x0,8 cm. Der ses enkelte trækulsstykker med recent brudflate. Trækullet er overvejende velbevaret.

Betula, bjørk: 10 stk.

PK2619, fra A754 (Nedgravning): Prøven inneholder ca. 40 små og meget små stykker trækul samt trækulsfnuller. Max. str. 0,9x0,7 cm. Der ses enkelte trækulsstykker med recent brudflate. Trækullet er overvejende velbevaret. Der ses et forkullet fragment af hasselnøddeskal (*Corylus avellana*) i prøven.

Betula, bjørk: 1 stk.
Corylus, hassel: 2 stk.
Pinus, furu: 1 stk.
Salix, selje: 1 stk.
Quercus, eik: 5 stk.

PK3549, fra A621 (Grav?): Prøven inneholder 6 små og meget små stykker trækul. Max. str. 1,2x1 cm. Der ses enkelte trækulsstykker med recent brudflate. Trækullet er overvejende velbevaret.

Betula, bjørk: 5 stk.
Corylus, hassel: 1 stk.

PK2637, fra A2402 (Stolpehull): Prøven inneholder ca. 40 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 0,7x0,4 cm. Der ses enkelte trækulsstykker med recent brudflade. Trækullet er overvejende velbevaret.

Betula, bjørk: 1 stk.
Pomoideae, frukttre: 1 stk.
Quercus, eik: 8 stk.

PK3557, fra A856 (Kokegrop?): Prøven inneholder ca. 150 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1,8x1 cm. Der ses mange trækulsstykker med recent brudflade. Trækullet er velbevaret.

Quercus, eik: 10 stk. (Tætvokset ved, muligt grenved?).

PK a, fra A200 (Fra Pm949): Prøven inneholder 10 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1x0,5 cm. Trækul fremstår fragmenteret. Der ses få fragmenter med recent brudflade. Trækullet er velbevaret. Der ses et forkullet fragment af hasselnøddeskal (*Corylus avellana*) i prøven.

Betula, bjørk: 8 stk.
Pinus, furu: 2 stk. (Et stykke er fragment af yngre grenved med bevaret marv og bark).

PK b, fra A200/613 (Fra Pm1142): Prøven inneholder ca. 40 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 2x1,5 cm. Trækulsstykker er alt overvejende skarpt kantede. Der ses flere fragmenter med recent brudflade. Trækullet er velbevaret.

Alnus, or: 1 stk.
Betula, bjørk: 8 stk. (Fem stykker synes at være stamme-/ældre grenved).
cf. Ericaceae, formentlig lyngfamilie: 1 stk. (Stængelfragment).

PK624, fra A613 (I): Prøven inneholder ca. 20 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 3x2 cm. Nogle trækulsstykker er skarpt kantede, men flere meget små. Der ses få fragmenter med recent brudflade. Trækullet er velbevaret; dog ses et stykke at være meget sintret og cellestrukturen næsten smeltet.

Betula, bjørk: 10 stk. (Et stykke synes at være yngre stamme/ældre grenved).

PJ1695, fra A1187 (Ildsted): Prøven inneholder ca. 20 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 0,8x0,5 cm. Trækullet fremstår fragmenteret. Der ses få fragmenter med recent brudflade. Trækullet er alt overvejende dårligt bevaret. Der ses et forkullet fragment af hasselnøddeskal (*Corylus avellana*) i prøven.

Betula, bjørk: 1 stk.
Corylus, hassel: 2 stk.
Salix, selje: 1 stk.
Quercus, eik: 5 stk. (Flere stykker er tætvokset ved).
Indet., ubestemt art, løvtræ: 1 stk.

PK1722, fra A1262 (Ildsted): Prøven inneholder ca. 50 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1x0,7 cm. Nogle trækulsstykker er skarpt kantede. Der er få fragmenter med recent brudflade. Trækullet er alt overvejende velbevaret.

Alnus, or: 2 stk.
Betula, bjørk: 1 stk.
Fraxinus, ask: 5 stk.
Quercus, eik: 2 stk.

PK1698, fra AK1135 (Kokegrop): Prøven inneholder ca. 50 små og meget små stykker trækul samt trækulsfnuller. Max. str. 1x0,5 cm. Trækulsstykker er alt overvejende skarpt kantede. Der ses en del fragmenter med recent brudflade. Trækullet er overvejende velbevaret.
 Alnus, or: 7 stk.
 Betula, bjørk: 1 stk.
 Quercus, eik: 2 stk.

PK1339, fra AK1062 (Kokegrop): Prøven inneholder ca. 75 små og meget små stykker trækul samt trækulsfnuller. Max. str. 2,5x2 cm. Trækulsstykker er alt overvejende skarpt kantede, og der ses også pæne stykker af stager med bevaret marv. Der ses få fragmenter med recent brudflade. Trækullet er bevaret forskelligartet.
 Corylus, hassel: 6 stk. (Fem stykker synes at være tætvokset yngre stammeved, en stage).
 Pomoideae, frukttre: 1 stk.
 Quercus, eik: 3 stk. (To stykker synes at være tætvokset yngre stammeved. Der ses tyller i ringporede celler. Et stykke er fragment af yngre grenved).

PK1357, fra AK1167 (Kokegrop): Prøven inneholder ca. 100 små og meget små stykker trækul samt trækulsfnuller. Max. str. 2,5x1,5 cm. Der ses mange flagede trækulsstykker og mange med recent brudflade. Trækullet er forskelligartet bevaret. Nogle få stykker synes sintrede.
 Tilia, lind: 4 stk.
 Quercus, eik: 6 stk. (Et stykke synes at være tætvokset stamme-/ældre grenved. Der ses tyller i ringporede celler).

PK1696, fra AK1150 (Kokegrop): Prøven inneholder ca. 40 små og meget små stykker trækul samt trækulsfnuller. Max. str. 1,5x1 cm. Trækulsstykker er alt overvejende skarpt kantede. Der ses enkelte fragmenter med recent brudflade. Trækullet er forskelligartet bevaret. Nogle få stykker synes sintrede. Der ses forkullede barkfragmenter i prøven.
 Fraxinus, ask: 3 stk.
 Tilia, lind: 3 stk.
 Quercus, eik: 4 stk. (Et stykke synes at være stamme-/ældre grenved. Der ses tyller i ringporede celler. Dette stykke synes hårdt sintret).

Kommentarer til undersøgelsen

Af tabel 1 fremgår fordelingen af træarterne i de 97 her analyserede prøver fra undersøgelsen ved E39 Mandal-Herdal. Der er i alt analyseret 916 stykker trækul. Det har ikke været muligt at identificere 10 stykker trækul i 12 af prøverne. Ud over egentligt trækul er der også observeret forkullede barkfragmenter i flere prøver. Bark kan kun sjældent identificeres til art, og for alle barkstykker i disse prøver kan art ikke angives. I nogle prøver ses forkullede fragmenter af hasselnøddeskal, og i enkelte prøver er observeret forkullede kornkerner; særligt prøven PK5902 indeholdt mange kornkerner. Der er fortrinsvist set kornkerner af bygg (*Hordeum vulgare*), men også sorterne dekket byg (*Hordeum vulgare* var. *vulgare*), mulig nakent bygg (*Hordeum vulgare* var. *nudum*) samt havre (*Avena* sp.) og rug (*Secale cereale*). Oplysninger vedrørende kornkerner, forkullet bark og hasselnøddeskaller fremgår af ovenstående prøvebeskrivelser, men indgår ikke i tabel 1, der udelukkende gengiver artsfordeling af analyseret trækul. Størstedelen af det analyserede trækulsmateriale er velbevaret, men der ses dog også trækulsstykker, der enten er dårligt bevaret, f.eks. skadet af udfældning, eller meget små, og hvor det derfor er vanskeligt eller ikke muligt (med sikkerhed) at identificere til art. Usikker artsbestemmelse fremgår af betegnelsen 'cf.' eller er angivet som en af to mulige arter (to arter adskilt af skråstreg). Trækulsstykker, der slet ikke kan identificeres til art, er angivet med betegnelsen 'Indet.'.

De forholdsvis små og især meget små stykker trækul gør det vanskelig/umuligt at vurdere årringskrumning, og derfor har det ikke været muligt at oplyse trædel for langt størstedelen af materialet. Der ses dog flere stykker af kviste eller yngre grenved, og i nogle prøver synes det også muligt at erkende trækulsstykker af tæt vokset muligt stamme/ældre grenved. Oplysninger vedr. trædel fremgår af ovenstående prøvebeskrivelser.

I langt størstedelen af prøvematerialet ses kun få trækulsstykker med recent brudflade, hvilket må vidne om, at fragmentering er sket i forhistorisk tid/historisk tid – og ikke noget, der er sket ved fremdragelse, transport og bearbejdning af materialet. I nogle enkelte prøver ses mange recente brud, og her synes der at være forskel på hvilke arter, der lettere fragmenterer; f.eks. ses det, at nogle trækulsstykker af eik let brydes enten i de brede marvstråler eller ringporede årringe.

Som det fremgår af prøvebeskrivelserne, ses meget tæt vokset ved i enkelte trækulsfragmenter, og i få trækulsstykker af furu er observeret trykved. Disse forhold kan indikere træer, der har vokset under vanskelige vilkår. Trykved i furu kan f.eks. opstå i grenved udsat for snetryk.

Der er med sikkerhed identificeret 14 træarter, tre nåletræarter: *Juniperus*, *einer*, *Pinus*, *furu*, og *Taxus*, barlind, samt 11 arter fra løvtræ: *Acer*, *lønn*, *Alnus*, *or*, *Betula*, *bjørk*, *Corylus*, *hassel*, *Fraxinus*, *ask*, *Pomoideae*, *frukttre*, *Populus* sp., *osp*, *Prunus* sp., *hegg/kirsebær/slåpe*, *Quercus*, *eik*, *Salix*, *selje/vier*, og *Tilia* sp., *lind*. Ud over egentlige træarter er også *Ericaceae*, *lyngfamilien*, repræsenteret.

Alle arter – på nær barlind, hassel og lind - er lysartstræer, som trives i det åbne land, markskel, lysninger og skovkanter. Hassel foretrækker lys, men kan også tåle nogen skygge og vokser gerne i en lysåben skov eller skovbryn, mens både barlind og lind er egentlige skyggetræer, der både danner skygge og selv kan vokse i skygge. Flere arter foretrækker mager jordbund: *furu*, *or*, *bjørk*, *frukttre* og *selje/vier*, mens barlind, hassel og lind fordrer mere næringsrig jord, og også *hegg/kirsebær/slåpe* vokser på de bedre jorde. Eik kan vokse på forskellige jordbundstyper. Arterne *or*, *bjørk*, *ask* og *selje/vier* kan afhængig af specifik art også indikere områder med fugtig bund (Høeg 1974; Møller 2010). Det er ikke muligt eller særdeles vanskeligt at identificere specifikke underarter ud fra vedanatomien (Schweingruber 1990).

Af tabel 1 fremgår det også hvor mange arter, der er fundet i hver enkelt prøve, og i hvor mange prøver hver art er fundet. De ubestemte trækulsstykker eller trækul, der er artsbestemt med usikkerhed, er en ubekendt faktor i antallet af arter i flere prøver, da det er uklart, om de trækulsstykker, der ikke er sikkert artsbestemt, kan være én af de arter, der allerede er fundet i den enkelte prøve – eller der kan være tale om en ny art for den specifikke prøve. Dette er angivet med antal identificerede arter efterfulgt af 'OBS!'.

I de 97 prøver samlet set dominerer løvtræarterne, og nåletræ er kun repræsenteret med 80 af de 916 analyserede fragmenter. Blandt løvtræerne dominerer hassel (n=192) og eik (n=191), og også *or* (n=166) og *bjørk* (n=155) er vel repræsenteret. Dernæst ses *selje/vier* (n=40), *lind* (n=25) og *frukttre* (n=11), mens de sidste arter er meget sparsomt til stede: *ask* (n=8), *einer* (n=4), *lønn* (n=2), *hegg/kirsebær/slåpe* (n=2), *barlind* (n=2), *osp* (n=1), og *lyngfamilie* (n=1).

De ubestemte trækulsstykker og trækul, der er artsbestemt med usikkerhed, kan principielt set udgøre en faktor i repræsentativitet, da nogle arter synes vanskeligere at identificere sikkert end andre, i de tilfælde hvor celleanatomien er skadet af f.eks. udfældning. Dette er f.eks. observeret for arterne *or*/*bjørk*/*hassel* og *selje/vier*/*osp*, men også eik kan være vanskelig at erkende, hvis der er tale om meget små stykker, der samtidig er skadet. I dette materiale er der kun tale om 35 trækulsstykker, der ikke kan identificeres med sikkerhed, og disse udgør ingen nævneværdig forskel i artsrepræsentationen.

| Prøve nr. | StrukturID | Kontekst | Ahus, or | Betula, bjørk | Corylus, hassel | Pinus, furu | Populus, osp | Quercus, eik | Salix, selje | Ericaceae, Myrtenalle | Kompositte, Myrtenalle | of Ericaceae | of Corylus | of Rosaceae | Antal trærter pr. prøve | Antal stykker i alt pr. prøve |
|------------------------------|------------|---------------------|----------|---------------|-----------------|-------------|--------------|--------------|--------------|-----------------------|------------------------|--------------|------------|-------------|-------------------------|-------------------------------|
| 6123 | 2917 | Gulslag Bunn | | | 6 | 2 | | | 1 | 1 | | | | | 10 | 4 |
| 2676 | 1058 | Hulvei | | | 2 | | | | | | | | | | 2 | 1 |
| 6064 | 4586 | Hulvei/Tråkk | | | | 1 | | | | | | | | | 2 | 2 OBS! |
| 6668 | 6389 | Hulvei/Tråkk | | | | 2 | | 5 | | | | | | | 7 | 2 |
| 100090 | 3151 | Kulturlag | 2 | | 2 | 3 | | 1 | 1 | | | 1 | | | 10 | 6 OBS! |
| 5562 | 5508 | Lag | 2 | 2 | 4 | | | 2 | | | | | | | 10 | 4 |
| 100087 | 3213 | Lag | 2 | | 5 | | 1 | 1 | | | | 1 | | | 10 | 5 OBS! |
| 2533 | 6011 | Lag (Mulig Moderne) | | | 9 | | | | | | | | 1 | | 10 | 1 OBS! |
| Antal stykker i alt | | | 6 | 2 | 28 | 8 | 1 | 7 | 4 | 1 | 2 | | 1 | 1 | 61 | |
| Antal prøver art er fundet i | | | 3 | 1 | 6 | 4 | 1 | 3 | 3 | 1 | 2 | | 1 | 1 | | |

Tabel 8. Artsfordeling i prøver uttaget fra lag og hulveie fra Bjerland

Diverse kontekster

Fem af de 73 prøver fra Bjerland er uttaget i strukturer, der her kategoriseres under 'diverse kontekster': Dreneringsgrøft (2 prøver fra samme grøft, hhv. øvre og nedre lag), mur, steinstreng og syllstokk.

Artsfordeling fremgår af tabel 9.

| Prøve nr. | StrukturID | Kontekst | Ahus, or | Betula, bjørk | Corylus, hassel | Pinus, furu | Quercus, eik | Salix, selje | Indel-, ubestemt art | Antal stykker i alt pr. prøve | Antal trærter pr. prøve |
|------------------------------|------------|----------------------------|----------|---------------|-----------------|-------------|--------------|--------------|----------------------|-------------------------------|-------------------------|
| 6125 | 2866 | Dreneringsgrøft, Nedre Lag | | | | 1 | 2 | | | 3 | 2 |
| 6127 | 2866 | Dreneringsgrøft, Øvre Lag | 1 | | 2 | 2 | 5 | | | 10 | 4 |
| 100079 | 5362 | Mur | | 2 | 1 | | 3 | 3 | | 9 | 4 |
| 5972 | 5017 | Steinstreng | | | | | 1 | 4 | | 5 | 1 OBS! |
| 5351 | 3226 | Syllstokk | 1 | 4 | 2 | | 1 | 2 | | 10 | 5 |
| Antal stykker i alt | | | 2 | 6 | 5 | 3 | 12 | 5 | 4 | 37 | |
| Antal prøver art er fundet i | | | 2 | 2 | 3 | 2 | 5 | 2 | 1 | | |

Tabel 9. Artsfordeling i prøver uttaget fra diverse kontekster fra Bjerland.

I prøverne fra diverse kontekster har det ikke været muligt at identificere 10 stykker trækul i tre af de fem prøver, og der er analyseret 37 stykker trækul fra disse strukturer. Eik dominerer, og dernæst ses flest stykker bjørk, hassel, selje/vier, furu og or. Fire stykker, alle i prøven PK5972 fra en steinstreng, var så dårligt bevarede, at de ikke kunne bestemmes til art – højst at der er tale om løvtræ. Der ses flere arter, fra to til fem forskellige, i de øvrige prøver. I dreneringsgrøften 2866 er udtaget en prøve i øvre og nedre lag. I begge prøver findes trækul af eik og furu, og i det øvre lag ses dertil hassel og or, men da der er stor forskel på antal analyserede trækulstykker fra de to lag, kan fravær af arter i nedre lag ikke tillægges betydning.

Prøven udtaget i syllstokk består af flere arter, heriblandt et fragment af en yngre hasselgren med bevaret barkkant.

Haugågeren

Der er udtaget seks prøver i forskellige anlæg på lokaliteten Haugågeren, og alle prøver med artsrepræsentation er angivet i tabel 10. Der er udtaget prøver i stolpehuller (n=3), en grav (n=1) og en mulig grav (n=1) og et ildsted (n=1).

| Prøvenr. | StrukturID | Kontekst | Acer, løn | Alnus, or | Betula, bjørk | Corylus, hassel | Pomoideae, fruktre | Salix, selje | Quercus, eik | cf. Quercus, formentlig eik | Indet., ubestemt art, løvtræ | Antal stykker i alt pr. prøve | Antal træarter pr. prøve |
|------------------------------|------------|------------|-----------|-----------|---------------|-----------------|--------------------|--------------|--------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| PK1916 | A1667 | Stolpehull | 1 | 1 | 3 | | | | 5 | | | 10 | 4 |
| PK1720 | A993 | Stolpehull | | | 8 | | | | 2 | | | 10 | 2 |
| PK2487 | A2500 | Grav | | | 3 | 4 | | | 1 | 1 | 1 | 10 | 3 OBS! |
| PK1708 | A1609 | Ildsted | | | | | | 2 | 8 | | | 10 | 2 |
| PK2271 | A2020 | Stolpehull | | | | | 1 | 4 | 2 | | 3 | 10 | 3 OBS! |
| PK1719 | A1215 | Grav? | | | 7 | | | | 3 | | | 10 | 2 |
| Antal stykker i alt | | | 1 | 1 | 21 | 4 | 1 | 6 | 21 | 1 | 4 | 60 | |
| Antal prøver art er fundet i | | | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | 2 | | |

Tabel 10. Artsfordeling i de 6 prøver udtaget fra Haugågeren.

Stolpehuller

Der er udtaget 3 prøver i stolpehuller på Haugågeren-lokaliteten, og der er analyseret 30 stykker trækul herfra, se også artsfordeling i tabel 11.

I alle tre prøver ses flere end en art, to til fire forskellige. Tre stykker trækul i PK2271 kunne ikke artsbestemmes nærmere end til løvtræ. De sikre artsbestemmelser udgøres af arterne: bjørk, eik, selje/vier, lønn, or og fruktre. De to af prøverne indeholder alt overvejende velbevaret trækul, mens stykkerne i PK2271 er dårligt bevaret.

| Prøvenr. | StrukturID | Kontekst | Acer, løn | Alnus, or | Betula, bjørk | Pomoideae, fruktre | Salix, selje | Quercus, eik | Indet., ubestemt art, løvtræ | Antal stykker i alt pr. prøve | Antal træarter pr. prøve |
|------------------------------|------------|------------|-----------|-----------|---------------|--------------------|--------------|--------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| PK1916 | A1667 | Stolpehull | 1 | 1 | 3 | | | 5 | | 10 | 4 |
| PK1720 | A993 | Stolpehull | | | 8 | | | 2 | | 10 | 2 |
| PK2271 | A2020 | Stolpehull | | | | 1 | 4 | 2 | 3 | 10 | 3 OBS! |
| Antal stykker i alt | | | 1 | 1 | 11 | 1 | 4 | 9 | 3 | 30 | |
| Antal prøver art er fundet i | | | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | | |

Tabel 11. Artsfordeling i 3 prøver udtaget i stolpehuller på lokaliteten Haugågeren.

Grav, mulig grav og ildsted

Der er udtaget en prøve i en grav og en anden prøve i en mulig grav samt en prøve i et ildsted, og der er analyseret 30 stykker trækul, se også artsfordeling i tabel 12. Et stykke kan ikke bestemmes til art med sikkerhed og et andet fragment kan ikke bestemmes nærmere end til løvtræ. De sikre arter udgøres af eik,

bjørk, hassel og selje/vier. Eik og bjørk dominerer og begge arter finnes i grav/mulig grav; bjørk finnes ikke i ildstedet, hvor trækul af eik dominerer. I alle tre prøver ses flere end en art, to til tre forskjellige.

Trækullet fra grav A2500 er dårligt bevaret og består af meget små stykker, mens det er velbevart i en mulig grav og ildstedet.

| Prøvenr. | StrukturID | Kontekst | Betula, bjørk | Corylus, hassel | Salix, selje | Quercus, eik | cf. Quercus, formentlig eik | Indet., ubestemt art, løvtræ | Antal stykker i alt pr. prøve | Antal træarter pr. prøve |
|------------------------------|------------|----------|---------------|-----------------|--------------|--------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| PK2487 | A2500 | Grav | 3 | 4 | | 1 | 1 | 1 | 10 | 3 OBS! |
| PK1708 | A1609 | Ildsted | | | 2 | 8 | | | 10 | 2 |
| PK1719 | A1215 | Grav? | 7 | | | 3 | | | 10 | 2 |
| Antal stykker i alt | | | 10 | 4 | 2 | 12 | 1 | 1 | 30 | |
| Antal prøver art er fundet i | | | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | | |

Tabel 12. Artsfordeling i prøver udtaget fra grav og ildsted fra Haugågeren

Loppneset

Der er analyseret trækul fra ni prøver udtaget på Loppneset-lokaliteten. Artsrepræsentation er angivet i tabel 13. Der er udtaget prøver i stolpehuller (n=5), nedgravninger (n=2), mulig grav (n=1) og mulig kokegrop (n=1). Der er i alt analyseret 77 stykker trækul, og der er analyseret færre end 10 stykker i to prøver. Eik og hassel dominerer.

| Prøvenr. | StrukturID | Kontekst | Alnus, or | Betula, bjørk | Corylus, hassel | Pinus, furu | Pomoidae, frukttre | Salix, selje | Quercus, eik | cf. Quercus, formentlig eik | Indet., ubestemt art, løvtræ | Antal stykker i alt pr. prøve | Antal træarter pr. prøve |
|------------------------------|------------|-------------|-----------|---------------|-----------------|-------------|--------------------|--------------|--------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| PK2635 | A2518 | Stolpehull | | 3 | 1 | | | | 6 | | | 10 | 3 |
| PK3257 | A597 | Stolpehull | | 2 | 1 | | | | 5 | | 2 | 10 | 3 OBS! |
| PK3281 | A3246 | Nedgravning | | | | | | | 1 | | | 1 | 1 |
| PK3256 | A611 | Stolpehull | 1 | 4 | | | | | 2 | 1 | 2 | 10 | 3 OBS! |
| PK3567 | A637 | Stolpehull | | 10 | | | | | | | | 10 | 1 |
| PK2619 | A754 | Nedgravning | | 1 | 2 | 1 | | 1 | 5 | | | 10 | 5 |
| PK3549 | A621 | Grav? | | 5 | 1 | | | | | | | 6 | 2 |
| PK2637 | A2402 | Stolpehull | | 1 | | | | 1 | 8 | | | 10 | 3 |
| PK3557 | A856 | Kokegrop? | | | | | | | 10 | | | 10 | 1 |
| Antal stykker i alt | | | 1 | 26 | 3 | 3 | 1 | 1 | 37 | 1 | 4 | 77 | |
| Antal prøver art er fundet i | | | 1 | 7 | 2 | 3 | 1 | 1 | 7 | 1 | 2 | | |

Tabel 13. Artsfordeling i 9 prøver udtaget på lokaliteten Loppneset.

Stolpehuller

Der er uttaget fem prøver i stolpehuller på Loppeneset, og der er analyseret 50 stykker trækul, se også artsfordeling i tabel 14.

I en enkelt prøve ses udelukkende én art (bjørk), mens der er flere arter til stede i de øvrige fire prøver. Et stykke trækul kunne ikke identificeres til eik med sikkerhed, mens fire andre fragmenter ikke kunne artsbestemmes nærmere end til løvtræ. De sikre artsbestemmelser udgøres af arterne: bjørk, eik, or, furu og frukttre. Bjørk og eik er de absolut mest dominerende arter og forekommer i alle prøver med undtagelse af PK3567, hvor der kun er fundet bjørk. Trækullet er alt overvejende velbevaret.

| Prøvet. | StrukturID | Kontekst | Ahnus, or | Betula, bjørk | Pinus, furu | Pomoidese, frukttre | Quercus, eik | cf. Quercus, formetlig eik | Indet., ubestemt art, løvtræ | Antal stykker i alt pr. prøve | Antal traarter pr. prøve |
|------------------------------|------------|------------|-----------|---------------|-------------|---------------------|--------------|----------------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| PK2635 | A2518 | Stolpehull | | 3 | 1 | | 6 | | | 10 | 3 |
| PK3257 | A597 | Stolpehull | | 2 | 1 | | 5 | | 2 | 10 | 3 OBS! |
| PK3256 | A611 | Stolpehull | 1 | 4 | | | 2 | 1 | 2 | 10 | 3 OBS! |
| PK3567 | A637 | Stolpehull | | 10 | | | | | | 10 | 1 |
| PK2637 | A2402 | Stolpehull | | 1 | | 1 | 8 | | | 10 | 3 |
| Antal stykker i alt | | | 1 | 20 | 2 | 1 | 21 | 1 | 4 | 50 | |
| Antal prøver art er fundet i | | | 1 | 5 | 2 | 1 | 4 | 1 | 2 | | |

Tabel 14. Artsfordeling i 5 prøver udtaget i stolpehuller på Loppeneset.

Nedgravninger, mulig grav, mulig kokegrop

Der er analyseret trækul fra to nedgravninger, en mulig grav og en mulig kokegrop på Loppeneset, se også artsfordeling i tabel 15. Der er analyseret 27 trækulsstykker, og det var ikke muligt at identificere 10 stykker i to prøver. I nedgravning A3246 fandtes udelukkende et enkelt stykke trækul af eik, og i den mulige grav (A621) sås fem stykker bjørk og et stykke hassel. Men i alle fire prøver kunne alle trækulsstykker identificeres sikkert til art. Eik dominerer, og dernæst ses flest stykker bjørk, få fragmenter af hassel, furu og selje/vier. I den mulige kokegrop er der udelukkende set eik, mens der helt op til fem arter i nedgravningen A754.

Trækullet i disse anlæg fremstår velbevaret. I nedgravningen A754 er set et forkullet fragment af en hasselnøddeskal.

| Prøvenr. | StrukturID | Kontekst | Betula, bjørk | Corylus, hassel | Pinus, furu | Salix, selje | Quercus, eik | Antal stykker i alt pr. prøve | Antal trærter pr. prøve |
|------------------------------|------------|-------------|---------------|-----------------|-------------|--------------|--------------|-------------------------------|-------------------------|
| PK3281 | A3246 | Nedgravning | | | | | 1 | 1 | 1 |
| PK2619 | A754 | Nedgravning | 1 | 2 | 1 | 1 | 5 | 10 | 5 |
| PK3549 | A621 | Grav? | 5 | 1 | | | | 6 | 2 |
| PK3557 | A856 | Kokegrop? | | | | | 10 | 10 | 1 |
| Antal stykker i alt | | | 6 | 3 | 1 | 1 | 16 | 27 | |
| Antal prøver art er fundet i | | | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | | |

Tabel 15. Artsfordeling i prøver udtaget i øvrige anlæg på Loppeneset.

Panterheia

Der er udtaget tre prøver på lokaliteten Panterheia, og alle prøver med artsrepræsentation er angivet i tabel 16. Det er ikke specificeret, hvilken type anlæg eller lag, de tre prøver er udtaget i. Der er i alt analyseret 30 trækulsstykker, og med undtagelse af et enkelt stykke trækul af mulig lyngfamilie i PK b er de øvrige trækulsstykker artsbestemt med sikkerhed. Bjørk dominerer og er eneste identificerede art i prøven PK624 fra A613. Or og furu er også til stede på denne lokalitet. Trækullet i alle tre prøver fremstår velbevaret, bortset fra et enkelt stykke i PK624, der synes at være sintret ved høj varme. Der er set et forkullet fragment af hasselnøddeskal i PKa.

| Prøvenr. | StrukturID | Kontekst | Ahnus, or | Betula, bjørk | Pinus, furu | cf. Ericaceae, formentlig lyngfamilie | Antal stykker i alt pr. prøve | Antal trærter pr. prøve |
|------------------------------|------------|------------|-----------|---------------|-------------|---------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| PK a | A200 | Fra Pm949 | | 8 | 2 | | 10 | 2 |
| PK b | A200/613 | Fra Pm1142 | 1 | 8 | | 1 | 10 | 2 OBS! |
| PK624 | A613 | | | 10 | | | 10 | 1 |
| Antal stykker i alt | | | 1 | 26 | 2 | 1 | 30 | |
| Antal prøver art er fundet i | | | 1 | 3 | 1 | 1 | | |

Tabel 16. Artsfordeling i prøver udtaget på Panterheia

Lavstø

Der er analyseret seks prøver fra lokaliteten Lavstø, og alle prøver med artsrepræsentation er angivet i tabel 17. Der er udtaget to prøver i ildsteder og fire prøver i kokegrop. Der er i alt analyseret 60 trækulsstykker, hvoraf et enkelt ikke har kunnet bestemmes nærmere end til løvtræ. De øvrige arter udgøres af eik, or, hassel, ask, lind, bjørk, frukttræ og selje/vier. Eik er dominerende og findes i alle seks prøver.

| Prøvenummer | StrukturID | Kontekst | Alnus, or | Betula, bjørk | Corylus, hassel | Fraxinus, ask | Pomoideae, frukttre | Salix, selje/vier | Tilia, lind | Quercus, eik | Indet., ubestemt art løvtræ | Antal arter pr. prøve | Antal arter pr. prøve |
|------------------------------|------------|----------|-----------|---------------|-----------------|---------------|---------------------|-------------------|-------------|--------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| PJ1695 | A1187 | Ildsted | | 1 | 2 | | | 1 | | 5 | 1 | 10 | 5 |
| PK1722 | A1262 | Ildsted | 2 | 1 | | 5 | | | | 2 | | 10 | 4 |
| PK1698 | AK1135 | Kokegrop | 7 | 1 | | | | | | 2 | | 10 | 3 |
| PK1339 | AK1062 | Kokegrop | | | 6 | | 1 | | | 3 | | 10 | 3 |
| PK1357 | AK1167 | Kokegrop | | | | | | | 4 | 6 | | 10 | 2 |
| PK1696 | AK1150 | Kokegrop | | | | 3 | | | 3 | 4 | | 10 | 3 |
| I alt | | | 9 | 3 | 8 | 8 | 1 | 1 | 7 | 22 | 1 | 60 | |
| Antal prøver art er funnet i | | | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | | |

Tabel 17. Artsfordeling i prøver udtaget på Lavstø.

Trækullet i disse anlæg fremstår forskelligartet bevaret. Ildsted A1187 indeholder alt overvejende dårligt bevaret trækul, og her er også set et forkullet skalfragment af hasselnød. Trækullet i alle kokegrop med undtagelse af AK1135 er forskelligartet bevaret afhængig af art, og der er flere stykker, som synes sintrede som udsat for høj varme.

Diskussion

Der er som beskrevet analyseret trækul fra fem forskellige lokaliteter og fra forskellige kontekster og anlægstyper. I det følgende gennemgås resultater og mulige tolkninger på baggrund af sammenligninger prøver imellem. Det skal dog understreges, at der er stor forskel på antallet af prøver, antal analyserede stykker trækul i nogle prøver og også de kontekster materialet er taget fra på de enkelte lokaliteter, og derfor kan prøvematerialet ikke umiddelbart sammenholdes. I det følgende bemærkes overordnede observationer, mens konklusioner og fortolkninger skal opfattes med en vis forsigtighed.

Bevaring og repræsentativitet

Alt overordnet fremstår trækullet fra alle lokaliteter overvejende velbevaret. Der er dog også prøver med dårligt bevaret trækul. Det er muligt, at bevaringsgrad og fragmentering, der ikke er sket i forbindelse med prøvehåndteringen, kan skyldes funktionsmæssige årsager; f.eks. erosion eller omlejring, meget høj varme, eller at (nogle) kokegrop / ildsteder er blevet genanvendt, så nogle trækulsfragmenter måske er blevet varmpåvirket mere end én gang. Det kan også tænkes, at nogle strukturer efter anvendelse har ligget eksponerede og i højere grad udsat for vej og vind, eller at noget træ har været sanket og samlet op fra skovbunden, og dermed allerede udsat for en begyndende nedbrydning. Det er meget vanskeligt at påvise eller dokumentere disse mulige scenarier, men der kan f.eks. være indikation af omlejret / eroderet / eksponeret materiale i prøver fra nogle dyrkningslag og hulveie, hvor der er tale om meget få, små og dårligt bevarede stykker trækul. Dårlig bevaring kan også bero på helt naturlige forhold som lokale undergrundsforhold og vandgennemstrømning gennem tid og det forhold, at veddet i nogle arter lettere synes at blive skadet. Dertil kan tidsfaktoren være af betydning – at trækul, der er ældst og har ligget længere tid i jorden, er dårligere bevaret, mens trækul fra nyere tid fremstår mere velbevaret. Dette vil i så fald kunne vise sig i forbindelse med kommende ¹⁴C dateringer.

For alle lokaliteter gjelder det, at der alt overvejende ses flere forskellige arter repræsenteret i hver enkelt prøve, fra to til seks forskellige arter – og der er ikke tydelige forskelle anlæggene imellem. I over halvdelen af de analyserede prøver (n=53) ses mellem tre og fem forskellige arter. Kun i otte af de 97 prøver er der med sikkerhed alene fundet en enkelt art, og heraf er de tre prøver ikke repræsentative, da dette beror på prøver med færre end 10 stykker trækul. Der er altså i alt fem prøver, hvor der på basis af 10 bestemmelser, og i øvrigt en helhedsvurdering af det samlede materiale i den enkelte prøve, udelukkende er identificeret én art. Fra Bjerland-lokaliteten er der alene fundet hassel i stolpehul 5447 og lind i kokegrop 6094, mens der udelukkende er set bjørk i stolpehul A637 og eik i mulig kokegrop A856 fra Loppeneset. På Panterheia-pladsen er der i struktur A613, der ikke er nærmere defineret, identificeret 10 stykker trækul alle af bjørk. Der til er det sandsynligt, at der udelukkende er hassel i PK2533 fra et muligt moderne læg (Bjerland 6011).

Husrelaterede strukturer: stolpehuller, syllstokk, gulvlag

Der er udtaget 43 prøver i stolpehuller, hvoraf langt de fleste er udtaget på Bjerland-lokaliteten (n=35). Tre prøver er fra Haugågeren og fem fra Loppeneset. Der findes især or, eik, hassel, bjørk og furu og typisk en blanding af flere arter i prøverne. Kun prøven 5447 på Bjerland og A637 på Loppeneset indeholder som nævnt én art, hhv. hassel og bjørk. Umiddelbart er det fortrinsvist eik og furu, der opfattes som egnet træ til stolpemateriale. Furu danner særligt i Norge ranke stammer, der kan blive op til 30 meter høje og er meget anvendelig til tømmer. Også eik kan med de rette vækstbetingelser blive store og kraftige træer, og veddet er hårdt og holdbart. I historiske kilder ses da også både furu og eik beskrevet som velegnet bygningstømmer (Brøndegård 1978; Fægri 1958; Høeg 1974). Det kan ikke udelukkes, at også velvoksne stammer af bjørk kan anvendes til stolper, men træet nedbrydes forholdsvis hurtigt (Miljønyt 56) og synes ikke at være det oplagte valg til en jordgravet stolpe. Hassel opnår ikke den størrelse og styrke, der gør det egnet til bærende tømmer, men har til gengæld mange kvaliteter i lettere konstruktioner som f.eks. fletværksvægge.

Prøver udtaget i stolpehuller indeholder altså for langt størstedelen flere forskellige arter, også arter der ikke umiddelbart er egnet stolpetræ, ligesom der i flere prøver ses trækul af yngre grenved eller små kviste. Indholdet afspejler derfor ikke éntydigt/udelukkende rester af oprindelige stolper. I flere af de her analyserede prøver fra stolpehuller på Bjerland-lokaliteten er der fundet forkullede kornkerner eller skalfragmenter af hasselnød. Også dette peger på, at stolpehulsfyld kan indeholde et blandet materiale og ikke kun muligt tømmer, men også er rester af træ og materiale fra husholdningen generelt - og materiale, der kan have ligget på en tidligere overflade og f.eks. havnet i stolpehullerne efter, at stolperne er fjernet eller rådnet væk. Det skal dog bemærkes, at langt størstedelen af trækullet fra disse analyserede prøver indeholder velbevaret trækul og bærer ikke tydelige spor af slid og erosion.

På Bjerland-lokaliteten synes or at optræde i en stor del af prøverne, hvilket ikke ses i stolpehuller fra de to andre lokaliteter. Det kan ikke udelukkes, at arterne or har kunnet anvendes som tømmer. Veddet i or er let og mindre holdbart, men ikke desto mindre er det i (danske) historiske kilder beskrevet som velegnet funderingsmateriale i områder med vand, da el ikke så let nedbrydes, når det holdes fugtigt (Brøndegård 1978).

Der er udtaget en trækulsprøve fra en syllstokk på Bjerland-lokaliteten. Denne prøve indeholder fem forskellige arter, og blandt andet ses et fragment af en yngre hasselgren med bevaret barklag. Denne prøve kan derfor ikke (alene) være rester af en enkelt stokk.

På Bjerland er der udtaget en prøve fra bunden af et gulvlag. Prøven indeholder mestendels trækul af hassel, og der er set et stykke trækul af lyngfamilie. Dette er et meget spinkelt materiale til en egentlig tolkning, men det kan ikke udelukkes, at lyng og hassel kan have indgået i en form for gulvbelægning, eller

der kan være tale om rester af konstruksjonsmateriale (f.eks. vægge eller tag). Men set i lyset af de øvrige prøver kan der lige så vel være tale om rester af almindeligt husholdningsaffald. Det er beskrevet, at der er udtaget en trækulsprøve fra en mur. Herfra ses fire af de arter som også findes i syllstokksprøven: bjørk, hassel, eik og selje/vier.

Kokegroper, ildsted, mulig esse og brændsel

Der er i alt analyseret 13 trækulsprøver fra kokegroper (og mulig kokegrope) samt ildsteder og en mulig esse. Der ses typisk flere forskellige arter pr. prøve, og det er særligt eik, or, bjørk, hassel, furu, ask og lind, der ses i prøverne. I to kokegrope-prøver er der udelukkende fundet én art – i en prøve fra Bjerland ses udelukkende lind, og i en kokegrop fra Loppeneset er der alene fundet eik. Det er muligt at prøver, der udelukkende indeholder én art, afspejler en selektiv udvælgelse eller en kortvarig hændelse.

Trækullet i disse strukturer må mest sandsynligt repræsentere rester af brændsel. De arter, der er fundet i anlæggene, har stort set alle kvaliteter som brænde, men med forskellige egenskaber. Bjørk er særdeles velegnet brændevæd, og er gennem tiden kendt som meget hyppigt anvendt brændsel i Norge og ligefrem været regnet for det bedste. Både eik og ask har tæt, hårdt ved og høj brændværdi og er særligt egnet til høj varme og/eller langvarig ild, og også furu med sit indhold af harpiks er kendt for at give en god varme, mens f.eks. hassel og or udmærker sig ved at antænde let og give en hurtig, men måske kortvarig ild; disse arter har dertil den fordel, at de let stødskyder og derved danner rette grene, der er lette at hugste. Og svartor vokser i fugtige områder, hvor det er let tilgængeligt træ om vinteren, når vådområderne fryser til is. Hasselved omtales i historiske kilder som lige så egnet brænde som bjørk og har været særligt eftertragtet som bakstved og egnet til at regulere temperatur. Og også lindetræet, der ellers ikke opfattes som særligt velegnet brændsel med sit lette og bløde ved, er omtalt som velegnet bakstved – altså en træart, der ikke giver for høj varme og lettere kan anvendes til regulering af temperatur (Brøndegård 1978; Fægri 1958; Høeg 1974; Mytting 2011; Nedkvitne & Gjerdåker 1997; Nedkvitne & Gjerdåker 1999).

Ser man nærmere på artsforekomst, så indeholder både ildsteder og kokegroper fra Lavstø en del eik sammen med andre arter som or, bjørk og hassel, mens ildstedsprøven fra Haugågeren indeholder eik sammen med selje/vier, og prøven fra en kokegrop på Loppeneset indeholder udelukkende eik. Dette i modsætning til brændselanlæggene på Bjerland-lokaliteten, der slet ikke indeholder trækul af eik – med undtagelse af et ildsted, hvor der er fundet to fragmenter af eik. Der findes masser af eik i andre prøver fra Bjerland, så dette synes bemærkelsesværdigt. Omvendt findes furu i to prøver (en mulig esse og ildstedet) på Bjerland, men denne art ses ikke i andre af de her beskrevne prøver. Furu er som nævnt en træart, der kan give en god varme og meget lys (Mytting 2011), hvilket absolut må være velegnet i arbejdet ved en esse. Men bortset fra furu er de øvrige trækulsstykker i prøven fra denne mulige esse ikke trækul, der peger mod høj varme. De øvrige arter: or, hassel, lind og mulig lyngfamilie sammenholdt med indhold af blandt andet stængler/ynge grene antyder mere en form for optænding eller kortvarigt bål med lavere temperatur. I prøven er også fundet forkullet bark og hasselnøddeskal, hvilket også kan være rester af brændsel og ligeledes velegnet optændingsmateriale.

Der er også andre eksempler på fund af yngre grenved i disse anlæg; f.eks. PK1339 fra Lavstø, hvor fem trækulsstykker af hassel tydeligvis er velbevarede rester af en hasselkæp med en diameter på få cm. Yngre grenved i flere prøver kan antyde rester af optændingskvas, og at man måske (også) har anvendt tilgængeligt grenved fra skovbunden.

Dyrkningslag

På Bjerland-lokaliteten er der uttaget syv prøver i dyrkningslag, hvorfra der er analyseret trækul. Det er bemærkelsesværdigt, at trækullet i næsten alle prøver er velbevaret og ikke rundet, slidt og eroderet som det kunne forventes i dyrkningslag. Der ses flere forskellige arter i prøverne, og arter der også kendes fra andre kontekster: hassel, or, bjørk, eik, furu, frukttre, selje/vier. Det er ikke muligt ud fra trækulsanalysen at udlede, om der kan være tale om rester af afbrændt naturlig vegetation eller rester af sekundært tilført materiale, evt. rester af husholdningsaffald som gødning? Og der kan også være tale om en kombination.

Røys og grave

Der er analyseret fem prøver fra gravrøys og røys fra Bjerland, mens der er analyseret trækul fra en grav og en mulig grav fra Haugågeren og en mulig grav fra Loppeneset. Der ses mellem to og fem forskellige arter, og der ses fortrinsvist hassel, bjørk og eik sammen med arter som or og selje/vier. Hvorvidt disse fund afspejler rester af brændsel fra ligbål, eventuelle gravgaver, der er kommet med på et ligbål, og/eller rester af andre bål i tilknytning, kan ikke udledes af vedanalysen.

Nedgravninger og grop

Der er analyseret trækul fra otte prøver uttaget i nedgravninger, en enkelt prøve fra en grop på Bjerland og fra to nedgravninger på Loppeneset. Også her ses typisk flere arter, mellem tre og fem forskellige. Der findes hassel i næsten alle prøver, og dertil ses trækul af or, bjørk, eik, furu og som noget særligt skal det bemærkes, at der er fundet et par fragmenter af einer i en nedgravning. Einer er ikke en art, der findes så ofte i det forhistoriske trækulsmateriale. Trækullet synes overordnet set at være velbevaret og der er ikke synlige spor af erosion.

Det er ikke umiddelbart muligt at angive, hvad trækullet i nedgravningerne repræsenterer. Det er muligt, at der er tale om deponeret husholdningsaffald og/eller materiale, der har ligget på en overflade og havnet i strukturerne i forbindelse med selve nedgravningen eller senere opfyld. De arkæologiske observationer kan bidrage til forståelsen af disse strukturer.

Øvrige fundkontekster

Prøvematerialet fra dreneringsgrøft, forskellige lag og ikke nærmere definerede kontekster er nærmere beskrevet i teksten oven for. Sammenfattende kan det siges, at trækullet også i disse prøver er overvejende velbevaret, og der ses en jævn spredning af forskellige arter – helt op til seks forskellige i kulturlaget 3151, hvor der bl.a. ses et enkelt fragment af mulig lyngfamilie, hvilket også forekommer i lag 3213; begge strukturer på Bjerland-pladsen. Derudover ses hassel, or, furu, eik, selje/vier og bjørk. Materialet er for spinkelt til at erkende egentlige mønstre.

Vegetation

Trækullet i disse 97 analyserede trækulsprøver må mest sandsynligt afspejle træarter fra de omgivende landskaber, jf. princippet om "Principle of Least Effort" (Shackleton & Prins 1992). Som allerede nævnt er det vanskeligt at sammenholde prøverne fra de forskellige lokaliteter, da der er stor forskel på antal analyserede prøver og også de strukturer og lag, hvorfra der er uttaget materiale til analyse. Dog er der nogle ligheder og forskelle, der kan bemærkes.

Der tegner sig et billede af et fortrinsvist lysåbent landskab med en bred vifte af løvtræer, og de forskellige arter peger på et varieret landskab med såvel fugtig som tør bund, såvel næringsfattig jord som mere næringsrig bund. Enkelte skygetræer antyder også områder med tættere skovvegetation, lige som der også ses et islæt af nogle få nåletræsarter. Det er dog primært på Bjerland-lokaliteten, at der ses nåletræ: einer, barlind og furu. Or ses i mange af de analyserede prøver fra Bjerland, men forekommer kun sjældent

på de øvrige fire lokaliteter, og det samme gjelder for hassel og selje/vier. Bjørk er omvendt ikke så hyppigt forekommende på Bjerland som de øvrige pladser; især i de få prøver fra Panterheia ses mange trækulsstykker af bjørk. Ask er kun fundet i to prøver, og kun på Lavstø-lokaliteten. Trækul af lind, som er en art, der ikke findes så ofte i det samlede forhistoriske trækulsmateriale, er kun repræsenteret på Bjerland og Lavstø, mens trækul af lyngfamilie og mulig lyngfamilie udelukkende findes i prøver fra Bjerland og Panterheia. Både hassel og lind trives med varme (Nedkvitne & Gjerdåker 1997; Nedkvitne & Gjerdåker 1999), hvilket kan antyde, at lokaliteten Bjerland enten daterer sig til en tid med højere temperaturer eller ligger i et landskab med mulighed for læ og varme.

De ovenstående forskelle kan muligvis afspejle nogle vegetationsmæssige forskelle lokaliteterne imellem, hvilket i så fald både kan være udtryk for nogle topografiske og jordbundsmæssige forskelle eller nogle tidsmæssige forskelle og en vegetationsudvikling. Men det kan også afspejle forskellige arter og /eller strategier, der er brugt forskelligt på de forskellige pladser.

Som nævnt ses en del trækul af hassel især i prøver fra Bjerland, hvorfra der også ses flere prøver fra stolpehuller med indhold af forkullet hasselnøddeskal. Ud fra disse fund er det ikke muligt at udlede, om man har anvendt hasselnødder som føde – og hasselnøddeskaller som muligt brændsel, men blot konstatere, at skallerne er der lige som en stor mængde trækul af hassel.

Afslutning

Disse 97 analyserede prøver fra fem lokaliteter i det sydligste Norge viser en stor artsrigdom både i de landskaber, hvor man har hentet sit træ, og i de anlæg og lag hvor træet er blevet brændt eller aflejret på forskellig vis. For størstedelen af materialet ses ikke éntydige forskelle, der kan pege på tydelig selektion, men snarere synes en stor del af materialet at afspejle et 'mixed material' og måske trækul fra mange forskellige aktiviteter.

Oplysninger vedr. ¹⁴C prøver

Oplysninger vedr. materiale udtaget til ¹⁴C datering fremgår af tabel 18.

Der er så vidt det har været muligt udtaget trækul af muligt konstruktionstømmer (eik eller furu) fra prøver udtaget i stolpehuller. Fra de øvrige prøver er der udvalgt trækulsstykker af løvtræ med lav egenalder.

| Prøvenr. | StrukturID | Kontekst | Art uttaget til 14C datering | Bemærkninger til 14C prøven | Vægt (mg) | Kommentar |
|----------|------------|---------------------------|---------------------------------------|---|-----------|--|
| 2533 | 6011 | Lag (Mully Modern) | Corylia sp., hassel | 4 årringe, yngre gren, ingen bark | | |
| 2676 | 3058 | Hulve | Corylia sp., hassel | 2 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| 5283 | 3287 | Stolpehull | Pinus sp., furu | 3 årringe, stamme/gren, ingen bark | | Muligt at uttage forbelet skaffringst av hasselrind (Corylia avellana) |
| 5285 | 3287 | Stolpehull | Betula sp., bjørk | 2 årringe, yngre gren, bark og marv bevarer | | |
| 5287 | 4447 | Stolpehull | Corylia sp., hassel | 3 årringe, yngre gren, ingen bark | | Muligt at uttage forbelet skaffringst av hasselrind (Corylia avellana) |
| 5289 | 3058 | Stolpehull | Pinus sp., furu | 2 årringe, eldre stamme/gren, ingen bark | | |
| 5291 | 4457 | Flas? | Corylia sp., hassel | 2 årringe, yngre gren, marv og veldkante bevarer | | Muligt at uttage forbelet skaffringst av hasselrind (Corylia avellana) |
| 5295 | 4951 | Stolpehull | Pinus sp., furu | 3 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| 5297 | 5130 | Stolpehull | Pinus sp., furu | 4 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| 5332 | 3277 | Stolpehull | Pinus sp., furu | 12 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| 5347 | 4427 | Stolpehull | Quercus sp., eik | 2 årringe, yngre gren, ingen bark | | Muligt at uttage forbelet skaffringst av hasselrind (Corylia avellana) |
| 5349 | 4427 | Stolpehull | Corylia sp., hassel | 2 årringe, yngre gren, veldkante bevarer | | Muligt at uttage korkarmer: Cerealia indet - art ubestemt |
| 5351 | 5226 | Edkled | Quercus sp., eik | 2 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| 5353 | 5298 | Stolpehull | Alnus sp., or | 3-4 årringe, stamme/gren, ingen bark | | Muligt at uttage korkarmer: Hordeum vulgare, bygg |
| 5355 | 4736 | Stolpehull | Quercus sp., eik | 2 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| 5359 | 5341 | Nedgravning | Corylia sp., hassel | 2 årringe, yngre stamme/gren, veldkante bevarer | | |
| 5361 | 5342 | Nedgravning | Corylia sp., hassel | 3 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| 5485 | 5425 | Stolpehull? | Quercus sp., eik | 2 årringe, kvist, marv og bark bevarer | | |
| 5548 | 5475 | Stolpehull | Pinus sp., furu | 4 årringe, yngre gren, bark bevarer | | |
| 5556 | 5467 | Stolpehull | Quercus sp., eik | 2-7 årringe, eldre stamme/gren, ingen bark | | |
| 5558 | 4574 | Nedgravning | Corylia sp., hassel | 7 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| 5562 | 5508 | Lag | Corylia sp., hassel | 3 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| 5565 | 5406 | Stolpehull | Pinus sp., furu | 4 årringe, stamme/gren, ingen bark | | Muligt at uttage korkarmer: Hordeum vulgare, bygg |
| 5567 | 5243 | Stolpehull | Quercus sp., eik | 2 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| 5569 | 5253 | Stolpehull | Quercus sp., eik | 12 årringe, eldre stamme/gren, ingen bark | | Muligt at uttage korkarmer: Hordeum vulgare, bygg |
| 5573 | 5322 | Stolpehull | Pinus sp., furu | 2 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| 5575 | 4484 | Edkled | Corylia sp., hassel | 2 årringe, yngre gren, marv og bark bevarer | | Bark fjernet ved uttagning |
| 5882 | 5650 | Stolpehull | Pinus sp., furu | 2 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| 5886 | 5880 | Stolpehull | Pinus sp., furu | 2 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| 5902 | 5889 | Stolpehull | Pinus sp., furu | 4 årringe, stamme/gren, ingen bark | | Muligt at uttage korkarmer: Hordeum vulgare var. vulgare, dekket bygg |
| 5904 | 2308 | Gravryg 2 | Corylia sp., hassel | 3 årringe, yngre gren, ingen bark | | |
| 5923 | 5701 | Dyringslag | Alnus sp., or | 6-7 årringe, stamme/gren, ingen bark | | NB! Ikke muligt at prøvuttag fra prøven |
| 5927 | 5447 | Nedgravning | Corylia sp., hassel | 2 årringe, yngre gren, bark bevarer | | Bark fjernet ved uttagning |
| 5968 | 5461 | Stolpehull | Pinus sp., furu | 2-5 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| 5971 | 5455 | Stolpehull | Corylia sp., hassel | 2 årringe, stamme/gren, bark bevarer | | Bark fjernet ved uttagning |
| 5972 | 5017 | Steinstreng | Quercus sp., eik | 1 årring, stamme/gren, ingen bark | 1 mg | NB! Ikke muligt at prøvuttag fra prøven |
| 6054 | 4586 | Hulve/Tråkk | cf. Pomoideae, formentlig kjernefrukt | 2 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| 6123 | 2917 | Gulvlag Bunn | Corylia sp., hassel | 3 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| 6125 | 2866 | Døneringegravf, Nedre Lag | Pinus sp., furu | 4 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| 6127 | 2866 | Døneringegravf, Øvre Lag | Corylia sp., hassel | 2 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| 6132 | 6329 | Dyringslag | Alnus sp., or | 2 årringe, stamme/gren, bark bevarer | | Barklaget er fjernet ved uttagning |
| 6134 | 6130 | Dyringslag | Betula sp., bjørk | Mere end 10 årringe, yngre gren, veldkante bevarer | | |
| 6136 | 6321 | Dyringslag | Corylia sp., hassel | 2 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| 6153 | 6285 | Dyringslag | Quercus sp., eik | 2 årringe, yngre gren, marv og veldkante bevarer | | |
| 6155 | 2354 | Rygs 5 | Corylia sp., hassel | 7 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| 6156 | 2518 | Nedgravning | Corylia sp., hassel | 2 årringe, yngre gren, ingen bark | | |
| 6245 | 2322 | Rygs 3 | Corylia sp., hassel | 2 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| 6257 | 6302 | Kolkegrøp | Betula sp., bjørk | 2 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| 6288 | 6087 | Dyringslag | Alnus sp., or | 3 årringe, yngre gren, bark bevarer | 45 | Alternativ prøve uttag: Alnus sp., or 9 årringe (barkbelet), stamme/gren, ingen bark |
| 6367 | 6094 | Kolkegrøp | Tilia sp., lind | 2 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| 6539 | 6343 | Nedgravning | Corylia sp., hassel | 4 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| 6540 | 6343 | Nedgravning | Corylia sp., hassel | 2 årringe, yngre gren, marv bevarer, ingen bark | | |
| 6561 | 6466 | Stolpehull | Pinus sp., furu | 4 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| 6562 | 6199 | Stolpehull | Quercus sp., eik | 2 årringe, stamme/gren, ingen bark | 7 | Alternativ prøve uttag: Betula sp., bjørk, 3 årringe, stamme/gren, ingen bark |
| 6575 | 6220 | Stolpehull | Quercus sp., eik | 1 årring, stamme/gren, ingen bark | | |
| 6577 | 6226 | Stolpehull | Pinus sp., furu | 10 årringe (barkbelet), stamme/eldre gren, ingen bark | | |
| 6625 | 2335 | Rygs 4 | Corylia sp., hassel | 2 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| 6627 | 6575 | Stolpehull | Pinus sp., furu | 10 årringe (barkbelet), stamme/eldre gren, ingen bark | | Muligt at uttage korkarmer: Hordeum vulgare, bygg |
| 6645 | 6521 | Stolpehull | Quercus sp., eik | 2 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| 6658 | C2302 | Dyringslag | Pomoideae, kjernefrukt | 2 årringe, yngre gren, marv og veldkante bevarer | | |
| 6657 | 6607 | Stolpehull | Quercus sp., eik | 2 årringe, stamme/gren, ingen bark | | Muligt at uttage forbelet skaffringst av hasselrind, Corylia avellana |
| 6663 | 6351 | Grøp | Corylia sp., hassel | 2 årringe, yngre gren, marv bevarer, ingen bark | | |
| 6665 | 6313 | Stolpehull | Quercus sp., eik | 2 årringe, stamme/eldre gren, ingen bark | | |
| 6668 | 6389 | Hulve/Tråkk | Quercus sp., eik | 1 årring, stamme/gren, ingen bark | 7 | NB! Ikke muligt at prøvuttag fra prøven |
| 6670 | 6496 | Stolpehull? | Corylia sp., hassel | 2 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| 100073 | 6377 | Kolkegrøp | Pomoideae, kjernefrukt | 2 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| 100075 | 5009 | Dyringslag | Corylia sp., hassel | 2 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| 100079 | 5362 | Mur | Corylia sp., hassel | 2 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| 100081 | 3017 | Stolpehull | Pinus sp., furu | 2 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| 100083 | 3026 | Stolpehull | Quercus sp., eik | 2 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| 100087 | 3213 | Lag | Corylia sp., hassel | 4 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| 100090 | 3151 | Kulturlag | Corylia sp., hassel | 3 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| 100092 | 2388 | Gravryg 2 (Bræreflek) | Corylia sp., hassel | 2 årringe, yngre gren, ingen bark | | |
| PK1026 | A1587 | Stolpehull | Betula sp., bjørk | 2-2 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| PK1720 | A993 | Stolpehull | Betula sp., bjørk | 2-3 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| PK2487 | A2500 | Grav | Corylia sp., hassel | 2 årringe, stamme/gren, ingen bark | | Muligt at uttage forbelet skaffringst av hasselrind, Corylia avellana |
| PK1708 | A1809 | Edkled | Quercus sp., eik | 1 årring, kvist, ingen bark | | |
| PK2271 | A2020 | Stolpehull | Saks sp., saks/æser | 10 årringe, yngre gren, marv bevarer, ingen bark | | |
| PK1719 | A1215 | Grav? | Betula sp., bjørk | 4 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| PK3655 | A2518 | Stolpehull | Quercus sp., eik | 2 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| PK3227 | A697 | Stolpehull | Betula sp., bjørk | 2 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| PK3281 | A1346 | Nedgravning | Quercus sp., eik | 2 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| PK3256 | A611 | Stolpehull | Alnus sp., or | 1 årring, stamme/gren, ingen bark | | |
| PK3567 | A637 | Stolpehull | Betula sp., bjørk | 2-6 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| PK2819 | A754 | Nedgravning | Corylia sp., hassel | 2 årringe, stamme/gren, ingen bark | | Muligt at uttage forbelet skaffringst av hasselrind, Corylia avellana |
| PK3549 | A621 | Grav? | Betula sp., bjørk | 1 årring, stamme/gren, ingen bark | | |
| PK3677 | A2402 | Stolpehull | Betula sp., bjørk | 2 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| PK3237 | A254 | Kolkegrøp | Quercus sp., eik | 2 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| PK 4 | A200 | Fra Pm340 | Betula sp., bjørk | 2 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| PK 5 | A200/613 | Fra Pm342 | Betula sp., bjørk | 2 årringe, stamme/gren, ingen bark | | Muligt at uttage forbelet skaffringst av hasselrind, Corylia avellana |
| PK624 | A613 | | Betula sp., bjørk | 4 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| PK2895 | A1387 | Edkled | Corylia sp., hassel | 1 årring, stamme/gren, ingen bark | | |
| PK1722 | A1382 | Edkled | Alnus sp., or | 2 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| PK1696 | AK118 | Kolkegrøp | Corylia sp., hassel | 4 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| PK1339 | AK1062 | Kolkegrøp | Corylia sp., hassel | 2 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| PK1957 | AK1187 | Kolkegrøp | Tilia sp., lind | 2 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |
| PK1696 | AK1190 | Kolkegrøp | Tilia sp., lind | 2 årringe, stamme/gren, ingen bark | | |



Litteratur

Bartholin T, Delin A, Englund Å, Wikars L-O, 2003: Hur länge står död tallved i skogen? *Växter i Hälsingland och Gästrikland* 1/2003: 26-31.

Brøndegaard, Vagn J. 1978: *Folk og Flora*. 1 Rosenkilde og Bagger. København.

Fægri, Knut 1958: *Norges planter*. I-II. Oslo.

Høeg, Öve Arbo 1974: *Planter og tradisjon i Norge 1925-1973*. Universitetsforlaget. Oslo.

Loftsgarden, K., B. Rundberget, J.H. Larsen & P.H. Mikkelsen (2013): Bruk og misbruk af 14C-datering ved utmarksarkeologisk forskning og forvaltning. I: *Primitive Tider* 2013: 53-64

Mytting, L., 2011: *Hel ved. Alt om hogging, stabling og tørking – og vedfyringens sjel*.

Møller, Peter Friis et al. 2010: *Naturen i Danmark. Skovene*. Gyldendalske Boghandel, Nordisk Forlag A/S, København.

Nedkvitne, Knut og Johannes Gjerdåker 1993: *Ask i norsk natur og tradisjon*. Treslagenes kulturhistorie. Norsk skogsbruksmuseum. Elverum.

Nedkvitne, Knut og Johannes Gjerdåker 1997: *Lind i norsk natur og tradisjon*. Treslagenes kulturhistorie. Norsk skogsbruksmuseum. Elverum.

Nedkvitne, Knut og Johannes Gjerdåker 1999: *Hegg og hassel i norsk natur og tradisjon*. Treslagenes kulturhistorie. Norsk skogsbruksmuseum. Elverum.

Shackleton, C.M., Prince, F., 1992. Charcoal analysis and the principle of least effort – a conceptual model. *Journal of Archaeological Science* 19, 631-637.

Schweingruber, F.H. 1990: *Mikroskopische Holzanatomie, 3. udg. Birmensdorf, Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft. Birmensdorf*.

Internet:

Miljønyt, 56. Håndbog om trykimprægneret træ og mulige alternativer. Lokaliseret 28.10.2021 på <https://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/2000/87-7944-496-2/html/kap06.htm>

Vedarter i prøverne

Der er fundet træ fra tre nåletræsarter og otte løvtræsarter i undersøgelsen fra E39 Mandal. I det følgende beskrives de træarter, som er repræsenteret i prøverne. Beskrivelsen tager sit udgangspunkt i O. A. Høegs etnobotaniske hovedværk: Planter og tradisjon. Floraen i levende tale og tradisjon i Norge 1925-1973 fra 1974.

Nåletræ

Juniperus communis, einer

Et lystræ eller busk. Vokser på åben mark, tåler ikke konkurrence fra andre træarter. Klarer sig på mager bund. Sår sig let. Væksten er langsom. Veddet er tæt og hårdt. Anvendes i husholdningen og i landbruget,

som bindemateriale på grund af sin sejhed og til stolper på grund af sin lange holdbarhed. "Bær" anvendes i folkemedicinen.

Pinus sylvestris, furu

Et lystræ. Vokser på åben mark, tåler dårligt konkurrence fra andre træarter. Klarer sig på mager bund. Sår sig let. Væksten er hurtig, og højden er afhængig af vind og jordbund. Veddet er let til hårdt. Anvendes alsidigt i husholdningen og i landbruget fra smågenstande til bygningstømmer.

Taxus baccata, barlind

Et skyggetræ. Vokser i åben til tæt skog, som undervækst. Klarer sig på bedre bund. Sår sig hist og her. Væksten er langsom. Veddet er hårdt. Anvendes alsidigt i husholdningen fra bl.a. smågenstande og buer.

Løvtræ

Acer platanoides, lønn

Lyskrævende træ. Lønningen vokser på de bedre jordbundstyper og klarer sig nogenlunde i konkurrencen med andre træarter. Sår sig let. Væksten er hurtig. Veddet er tæt og hårdt og har en alsidig anvendelse i husholdningen og landbruget. Løv og kviste anvendes til foder.

Alnus sp., or

Svartor, *Alnus glutinosa* og gråor, *Alnus incana*, kan ved anatomisk ikke skelnes fra hinanden. Lyskrævende træer. Svartor vokser på fugtig bund, ofte uden indblanding af andre træarter, mens gråoren vokser på den tørre, magre bund, og som med tiden bukker under for andre træarter, der vokser frem under dem. Sår sig let, og svartoren formerer sig gerne med stubskud og gråoren med rodsrud. Typiske pionertræer. Væksten er hurtig. Veddet er tæt og har en alsidig anvendelse i husholdningen og landbruget. Løv og kviste anvendes til foder.

Betula sp., bjørk

Lavlandsbjørk, *Betula verrucosa* og vanlig bjørk, *Betula pubescens*, kan ved anatomisk ikke skelnes fra hinanden. Lyskrævende træer, som med tiden bukker under for andre træarter, som vokser frem under dem. Vanlig bjørk vokser på fugtigere bund, mens det er lavlandsbjørken man ser på den tørre, magre bund. Sår sig let og formerer sig gerne med stubskud. Typiske pionertræer. Væksten er hurtig. Veddet er tæt og hårdt og har en alsidig anvendelse i husholdningen og landbruget. Løv og kviste anvendes til foder.

Corylus avellana, hassel

Lyskrævende busk, som dog også vokser i blanding med andre træarter og senere som underetage under de mindst skyggegivende af disse. Klarer sig ikke på mager bund. Sår sig let og formerer sig gerne med stubskud. Væksten er hurtig. Veddet er tæt og hårdt og har en alsidig anvendelse i husholdningen og landbruget. Nødderne er vigtige i husholdningen. Løv og kviste anvendes til foder.

Fraxinus excelsior, ask

Lyskrævende. Ask vokser på de bedste jordbundstyper, helst med bevægeligt og højtliggende grundvand. Klarer sig ikke godt i konkurransen med andre træarter. Sår sig let. Væksten er hurtig. Veddet er tæt og hårdt og har en alsidig anvendelse i husholdningen og landbruget. Løv og kviste anvendes til foder.

Pomoideae, rogn, hagtorn, (eple, pære)

Rogn, Sorbus sp., hagtorn, Crataegus monogyna og eple/pære, Malus/Pyrus sp., kan ved anatomisk ikke skelnes fra hinanden. Lyskrævende buske og træer. Rogn, Sorbus aucuparia. (og sølvasal, S. rupicola og rognasal, S. hybrida). Et moderat lyst træ, klarer sig dog ofte med mindre lys. Vokser på åben mark eller i blanding med andre træarter. Klarer sig på mager bund. Sår sig let. Væksten er langsom. Veddet er tæt og hårdt og har en alsidig anvendelse i husholdningen. Løv og kviste anvendes til foder. Bær anvendes som foder og i folkemedicinen.

Populus tremula, osp

Et lyst træ. Vokser på åben mark eller i blanding med andre træarter, men ofte i grupper. Klarer sig på mager bund. Sår sig let og formerer sig gerne med rodsrud og stubskud. Typisk pionertræ. Væksten er hurtig. Veddet er tæt og hårdt og har en alsidig anvendelse i husholdningen. Løv og kviste anvendes til foder.

Prunus sp., hegg, kirsebær og slåpe

Hegg, P. Padus, kirsebær, Prunus avium og slåpe, P. spinosa, kan ved anatomisk ikke skelnes fra hinanden. Lyskrævende buske og træer. Kirsebær og slåpe vokser på de bedre jordbundstyper og hegg, hvor der er passende fugtighed til stede. Kirsebær og hegg klarer sig nogenlunde i konkurransen med andre lyskrævende træarter, medens slåpe findes fritstående eller i kanten af bevoksningerne. Sår sig let, hegg og slåpen formerer sig også med rodsrud. Væksten er hurtig. Veddet er tæt og hårdt og har en begrænset anvendelse i husholdningen. Frugterne udnyttes mere eller mindre.

Quercus sp., eik

Sommereik, Quercus robur og Vintereik, Quercus petraea, kan ved anatomisk ikke skelnes fra hinanden. Lyskrævende træer. Eiken vokser på næsten alle jordbundstyper og de mindste krav til jordbunden stiller vintereiken. De klarer sig nogenlunde i konkurransen med andre lyskrævende træarter. Sår sig let. Væksten er hurtig. Veddet er tæt og hårdt og har en alsidig anvendelse i husholdningen og landbruget. Den unge bark er eftertragtet til garvning og oldenproduktionen er vigtig for svineavl. Løv og kviste kan anvendes til foder.

Salix sp., selje/vier

Kan ved anatomisk ikke skelnes fra hinanden. Lyst træer. Istervidje, Salix pentandra og ørevier, Salix aurita med flere arter, vokser som buske og småtræer på fugtig mark. Selje, Salix caprea, vokser på åben mark, klarer sig i konkurransen fra andre træarter, som stor busk eller mindre træ. Sår sig let. Stubsrud. Væksten er hurtig. Pionertræ. Veddet er let til hårdt. Anvendes alsidigt i husholdningen, i folkemedicinen og i landbruget til alt fra smågenstande til bygningstømmer. Løv og kviste anvendes til foder.

***Tilia cordata*, lind**

Skyggetålende og skyggegivende træ. Vokser bedst på vandholdig, stærkt leret jordbund. Sår sig vanskeligt, men genvækst finder gerne sted fra stubbe og væltede stammer med nogen rodforbindelse. Væksten kan være hurtig. Veddet er let og anvendes til træskærerarbejder o.l. i husholdningen. Rester af små stammer findes ofte, antagelig stammer, der er afbarkede med henblik på bastproduktion. Løv og kviste anvendes til foder.

Karen Vandkrog Salvig, cand.phil.
Arkæobotaniker
Afdeling for Konservering og Naturvidenskab
Moesgaard Museum

Jannie Koster Larsen, cand.mag.
Arkæobotaniker
Afdeling for Konservering og Naturvidenskab
Moesgaard Museum

Peter Hambro Mikkelsen, ph.d.
Afdelingsleder
Afdeling for Konservering og Naturvidenskab
Moesgaard Museum

MOMU
MOESGAARD MUSEUM

Rapporterne fra Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum, fremlægger resultater i forbindelse med specialundersøgelser af arkæologisk genstandsmateriale.

Hovedvægten er lagt på undersøgelser med en naturvidenskabelig tilgangsvinkel. Heriblandt kan nævnes arkæobotaniske undersøgelser, vedanatommiske undersøgelser, antropologiske undersøgelser af skeletter samt zooarkæologiske undersøgelser.

Der optræder også andre typer dokumentationsfremlæggelser, som f.eks. besigtigelse af marinarkæologiske lokaliteter og metodebeskrivelser af konserveringsteknisk karakter.

Alle rapporter kan downloades fra Moesgaard Museums hjemmeside.
Eftertryk med kildeangivelse tilladt.

Side 38 af 38

11.6.2 C14-DATERING UTFØRT AV TANDEMLABORATORIET, UNIVERSITETET I UPPSALA



Radiocarbon group

Visiting address:
Ångström Laboratory
Lägerhyddsvägen 1

Postal address:
Box 529
SE-751 21 Uppsala
Sweden

Telephone:
+46 18 – 471 3124

Telefax:
+46 18 – 55 5736

Website:
<http://www.tandemlab.uu.se>

E-mail:
radiocarbon@physics.uu.se

Uppsala 2022-04-06

Silje Hårstad
Forvaltningsundersøkelser Arkeologisk seksjon
Kulturhistorisk museum
Postboks 6762, St. Olavs plass
NO-0130 OSLO
Norway

Result of ^{14}C dating of macrofossils, cremated bones and charcoal from KHM2020/6057, Bjerland, Lindesnes och Loppeneset, Lyngdal, Agder, Norway. (p 4255)

Pre-treatment of macrofossil samples:

1. 1% HCl is added (10 h, just below the boiling point) (carbonates are removed).
2. 0.5% NaOH is added (1 h, 60 °C). The soluble part is precipitated by addition of concentrated HCl. The precipitate, which mainly consists of humus material, is washed, dried and referred to as fraction SOL. The insoluble fraction, referred to as INS, is mainly consisting of the original organic material, and should therefore provide the most reliable age. Influence of contaminants could be obtained from the SOL fraction.

Prior to the determination of the ^{14}C -content in the accelerator, the washed and dried material, acidulated to pH 4, is combusted to CO_2 which is graphitised using a Fe-catalyst reaction. In the pre-sent investigation fraction INS has been dated.

Pre-treatment of cremated bone samples:

1. 1.5% NaOCl is added to the cleaned and pestled sample and kept at ambient temperature for 48 h.
2. The sample is washed in distilled water.
3. 1 M HAc is added to the sample and kept at ambient temperature for 24 h.
4. The sample is washed in distilled water and then dried.
5. The sample is leached with 6 M HCl.
6. The obtained CO_2 is graphitised using a Fe-catalyst reaction prior to the determination of the ^{14}C -content in the accelerator.

Pre-treatment of charcoal:

1. Visible root-fibres are removed.
2. 1% HCl is added (10 h, just below the boiling point) (carbonates are removed).
3. 1% NaOH is added, (10 h, just below the boiling point). The soluble part is precipitated by addition of concentrated HCl. The precipitate, which mainly consists of humus material, is washed, dried and referred to as fraction SOL. The insoluble fraction, referred to as INS, is mainly consisting of the original organic material, and should therefore provide the most reliable age. Influence of contaminants could be obtained from the SOL fraction.

Prior to the determination of the ^{14}C -content in the accelerator, the washed and dried material, acidulated to pH 4, is combusted to CO_2 which is graphitised using a Fe-catalyst reaction. In the present investigation fraction INS has been dated.

1/11



RESULT

| Lab number | Sample | $\delta^{13}\text{C}_{\text{org}}$ V-PDB | ^{14}C age BP |
|------------|-----------------------------|--|------------------------|
| Ua-73538 | P3301, A2917 | -25.5 | 787 ± 29 |
| Ua-73539 | P5346, A4427 | -25.2 | 745 ± 29 |
| Ua-73540 | P5901, A5998 | -21.7 | 739 ± 29 |
| Ua-73541 | Loppeneset, FB2861, A2817 | -19.1 | 1 752 ± 33 |
| Ua-73542 | Loppeneset, FB2988, A2941 | -21.5 | 1 740 ± 32 |
| Ua-73543 | Loppeneset, FB3280, A3246 | -22.3 | 1 727 ± 32 |
| Ua-73544 | Loppeneset, FB3301, A3191 | -22.8 | 1 779 ± 32 |
| Ua-73545 | Loppeneset, FB3548, A621 | -27.9 | 272 ± 31 |
| Ua-73546 | Loppeneset, FB100065, A3135 | -20.5 | 1 823 ± 36 |
| Ua-73547 | Bjerland, F1802, A1005 | -21.9 | 1 834 ± 61 |
| Ua-73548 | Bjerland, F2517, A1005 | -24.8 | 1 746 ± 39 |
| Ua-73549 | Bjerland, F100062, A1005 | -19.9 | 1 660 ± 33 |
| Ua-73550 | Bjerland, F100066, A2788 | -23.4 | 1 666 ± 30 |
| Ua-73551 | Bjerland, F100211, A2335 | -25.2 | 3 082 ± 29 |

Kind regards

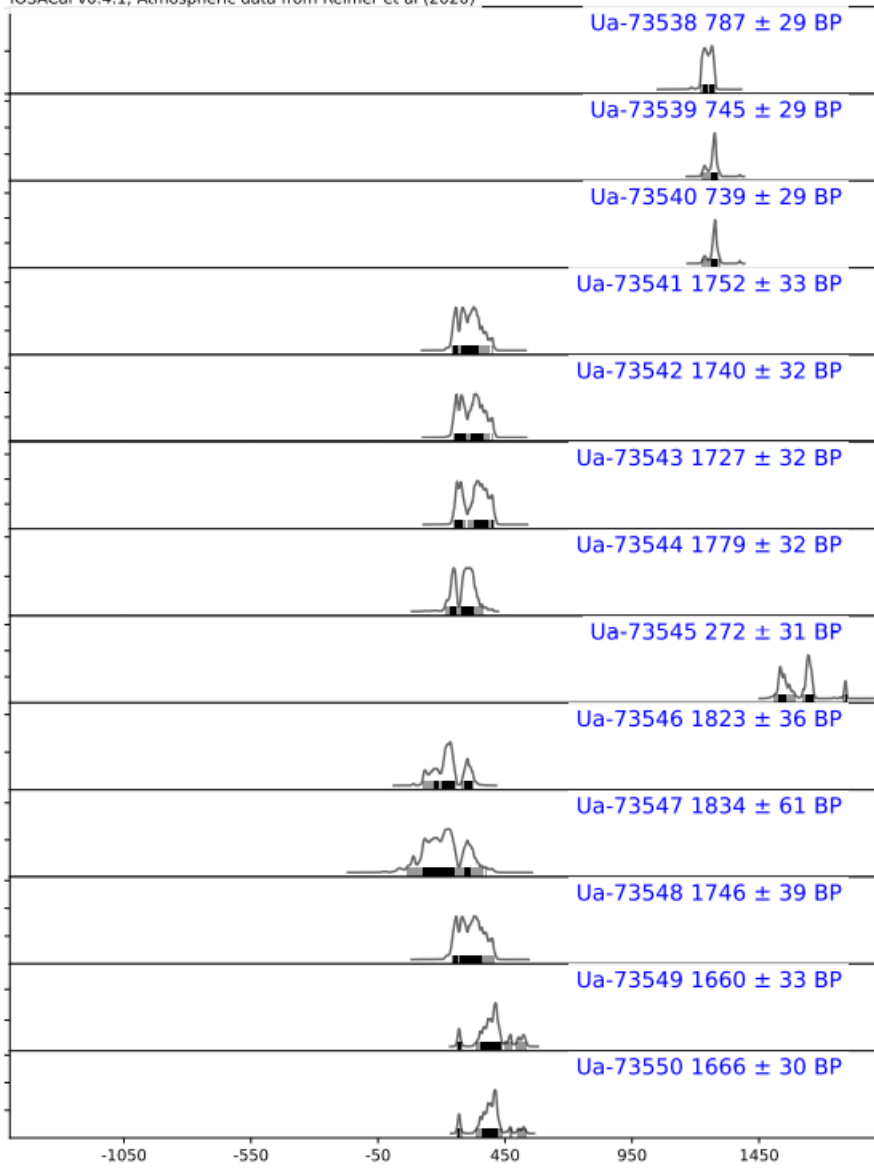
**Lars
Beckel**

Lars Beckel/Daniel Primetzholer

Elektroniskt undertecknad
av Lars Beckel
Datum: 2022.04.06
19:44:27 +02'00'

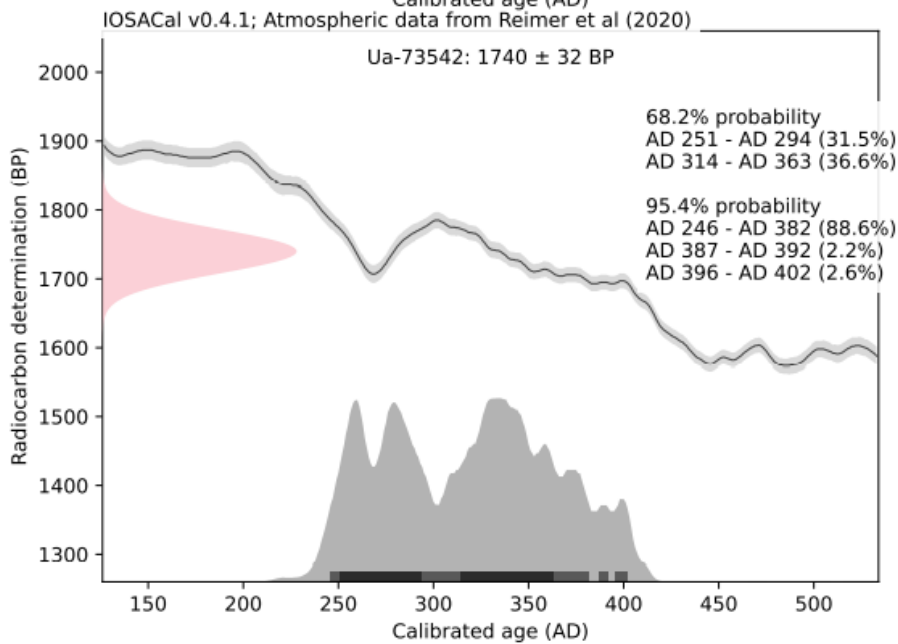
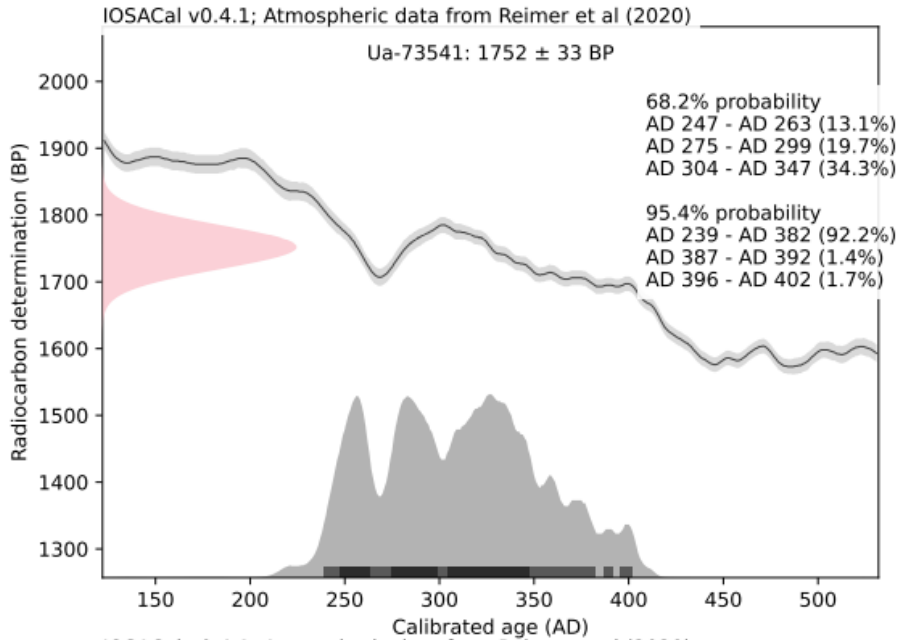
Calibration curves

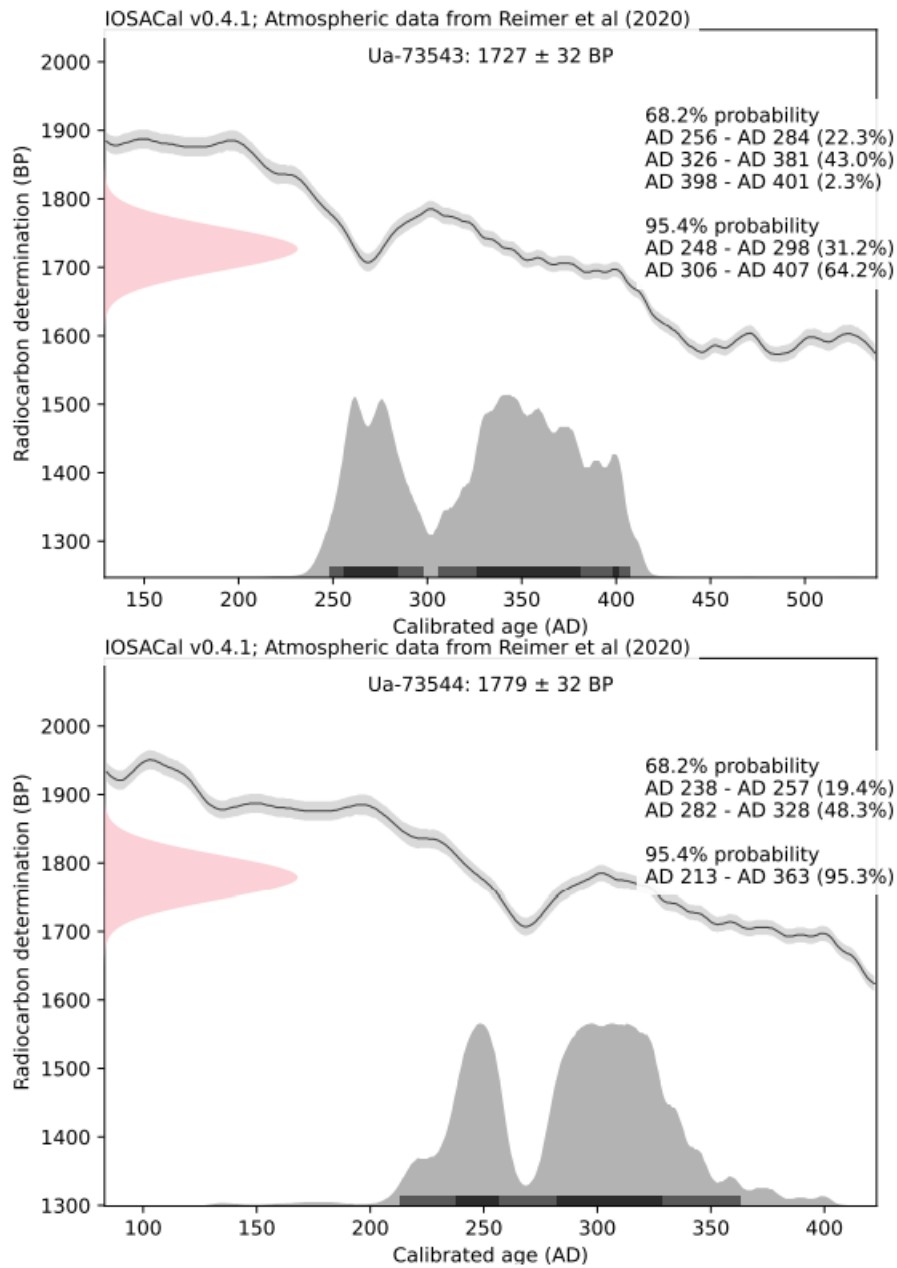
IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)



3/11

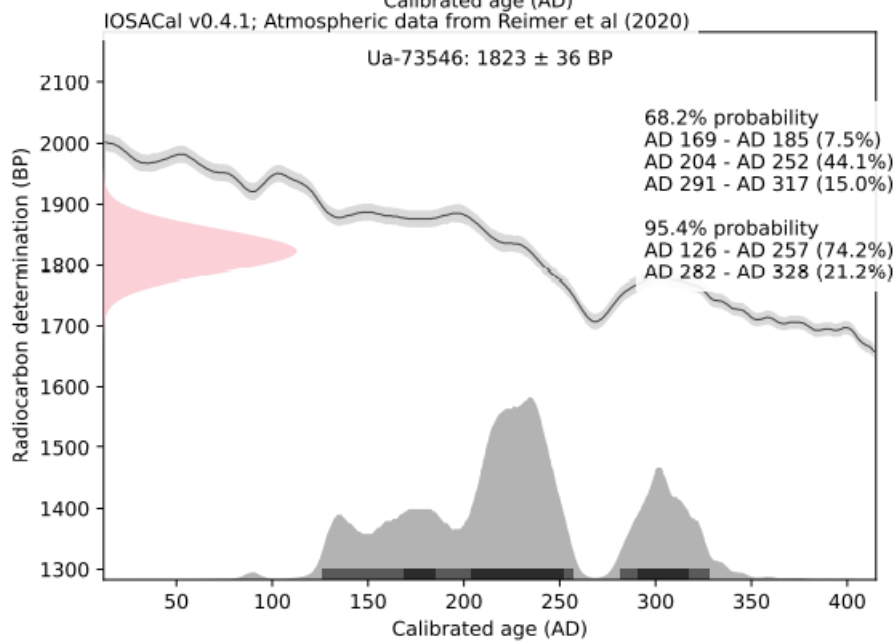
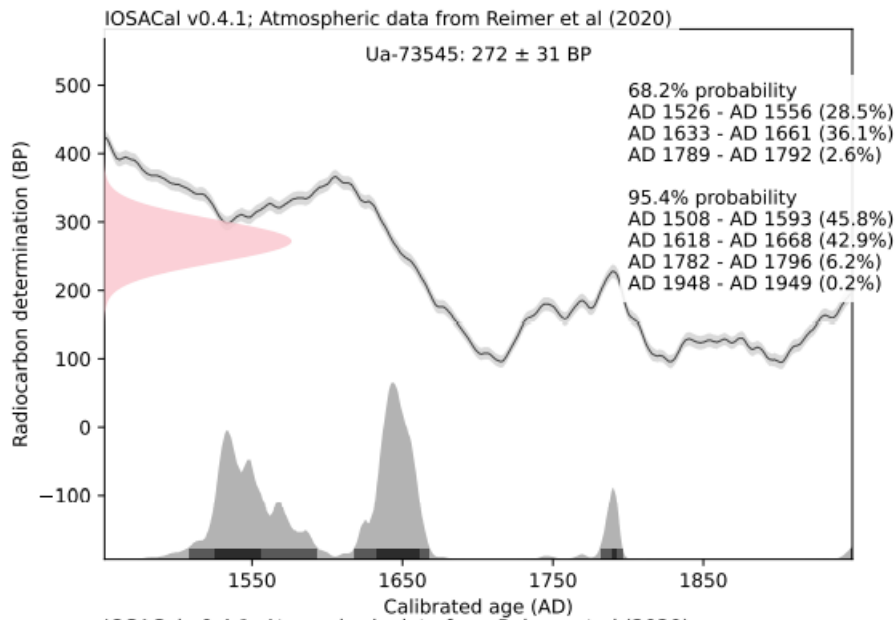






7/11







Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1Postadress:
Box 529
751 21 UppsalaTelefon:
018 – 471 3124Telefax:
018 – 55 5736Hemsida:
<http://www.tandemlab.uu.se>E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Uppsala 2022-01-28

Lucia Uchermann Koxvold
Kulturhistorisk museum
Universitetet i Oslo
Postboks 6762, St. Olavs plass
NO-0130 OSLO
Norway

Resultat av ¹⁴C datering av träkol och makrofossiler från KHM 2020/6057, projektnummer 112495, E39 Mandal Herdal, Norge. (p 4018)

Förbehandling av träkol:

1. Synliga rottrådar borttages.
2. 1 % HCl tillsätts (10 h, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 1 % NaOH tillsätts (10 h, under kokpunkten). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

Före mätningen av ¹⁴C-innehållet i acceleratorn förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO₂-gas som i sin tur grafteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

Förbehandling av makrofossiler:

1. 1 % HCl tillsätts (10 h, under kokpunkten) (karbonat bort).
2. 0.5 % NaOH tillsätts (1 h, 60 °C). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

Före mätningen av ¹⁴C-innehållet i acceleratorn förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO₂-gas som i sin tur grafteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

RESULTAT

| Labbnnummer | Prov | δ ¹³ C‰ V-PDB | ¹⁴ C ålder BP |
|-----------------|-------------|--------------------------|--------------------------|
| Bjerland | | | |
| Ua-72128 | 2533, 6011 | -27,1 | 1 228 ± 29 |
| Ua-72129 | 2676, 1058 | -27,0 | 1 219 ± 29 |
| Ua-72130 | 5283A, 3287 | -23,6 | 890 ± 29 |
| Ua-72131 | 5283B, 3287 | -25,0 | 739 ± 29 |
| Ua-72132 | 5285, 3287 | -28,6 | 761 ± 29 |
| Ua-72133 | 5287, 4447 | -27,0 | 794 ± 29 |
| Ua-72134 | 5289A, 3008 | -24,7 | 900 ± 29 |
| Ua-72135 | 5289B, 3008 | -27,4 | 861 ± 30 |
| Ua-72136 | 5291, 4457 | -28,7 | 882 ± 29 |
| Ua-72137 | 5295, 4951 | -25,0 | 1 088 ± 30 |
| Ua-72138 | 5297A, 5103 | -24,2 | 803 ± 30 |
| Ua-72139 | 5297B, 5130 | -25,6 | 524 ± 28 |
| Ua-72140 | 5332, 3277 | -24,5 | 769 ± 28 |
| Ua-72141 | 5347, 4427 | -26,6 | 791 ± 28 |
| Ua-72142 | 5349, 4427 | -27,1 | 809 ± 28 |

1/61



forts.

| Labnummer | Prov | $\delta^{13}\text{C}_{\text{‰}}$ V-PDB | ^{14}C alder BP |
|-------------------|----------------|--|--------------------------|
| Ua-72203 | 100092, 2788 | -25,2 | 2 879 ± 30 |
| Haugågeren | | | |
| Ua-72204 | PK1916, A1667 | -25,6 | 374 ± 29 |
| Ua-72205 | PK1720, A993 | -27,4 | 151 ± 29 |
| Ua-72224 | PK2487, A2500 | -25,8 | 2 186 ± 30 |
| Ua-72206 | PK1708, A1609 | -24,9 | 2 438 ± 30 |
| Ua-72207 | PK2271, A2020 | -26,2 | 1 309 ± 32 |
| Ua-72208 | PK1719, A1215 | -24,8 | 1 140 ± 29 |
| Loppeneset | | | |
| Ua-72209 | PK2635, A2518 | -26,7 | 122 ± 29 |
| Ua-72210 | PK3257, A597 | -26,2 | 116 ± 29 |
| Ua-72211 | PK3281, A3246 | -27,1 | 3 116 ± 31 |
| Ua-72212 | PK3256, A611 | -27,2 | 96 ± 28 |
| Ua-72213 | PK3567, A637 | -25,4 | 65 ± 28 |
| Ua-72225 | PK2619, A754 | -27,3 | 2 396 ± 30 |
| Ua-72214 | PK3549, A621 | -27,4 | 84 ± 28 |
| Ua-72215 | PK2637, A2402 | -26,1 | 71 ± 28 |
| Ua-72216 | PK3557, A856 | -26,2 | 4 962 ± 32 |
| Panterheia | | | |
| Ua-72226 | PK a, A200 | -28,8 | 1 548 ± 29 |
| Ua-72217 | PK b, A200/613 | -26,0 | 1 547 ± 29 |
| Ua-72218 | PK624, A613 | -26,9 | 1 593 ± 29 |
| Lauvsto | | | |
| Ua-72227 | PJ1695, A1187 | -27,5 | 1 166 ± 29 |
| Ua-72219 | PK1722, A1262 | -26,8 | 2 225 ± 30 |
| Ua-72220 | PK1698, AK1135 | -29,3 | 2 243 ± 30 |
| Ua-72221 | PK1339, AK1062 | -27,8 | 2 445 ± 30 |
| Ua-72222 | PK1357, AK1167 | -25,7 | 1 940 ± 29 |
| Ua-72223 | PK1696, AK1150 | -26,8 | 2 007 ± 29 |

Provet 5969, 5461 var av för dålig kvalitet och kunde ej dateras.

Med vänliga hälsningar

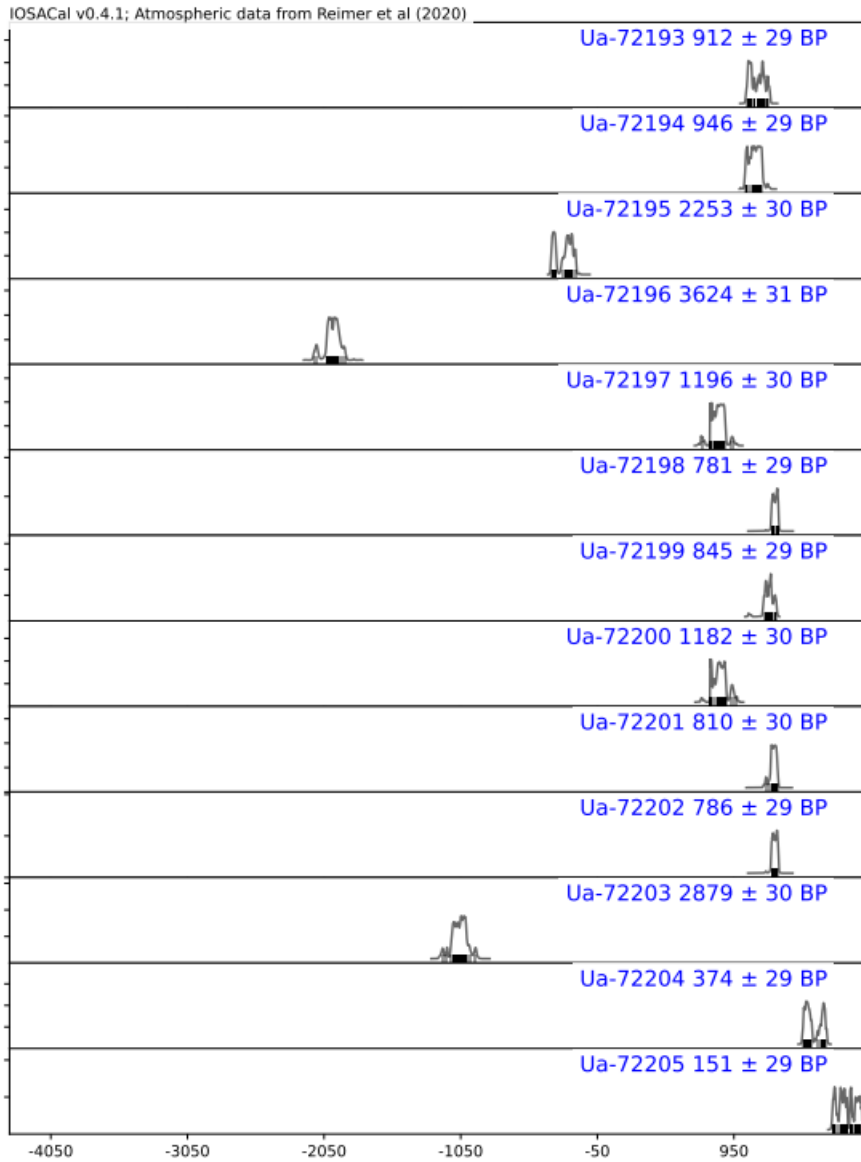
Karl
Håkansson

Elektroniskt undertecknad
av Karl Håkansson
Datum: 2022.01.31
13:12:23 +01'00'

Karl Håkansson/Lars Beckel

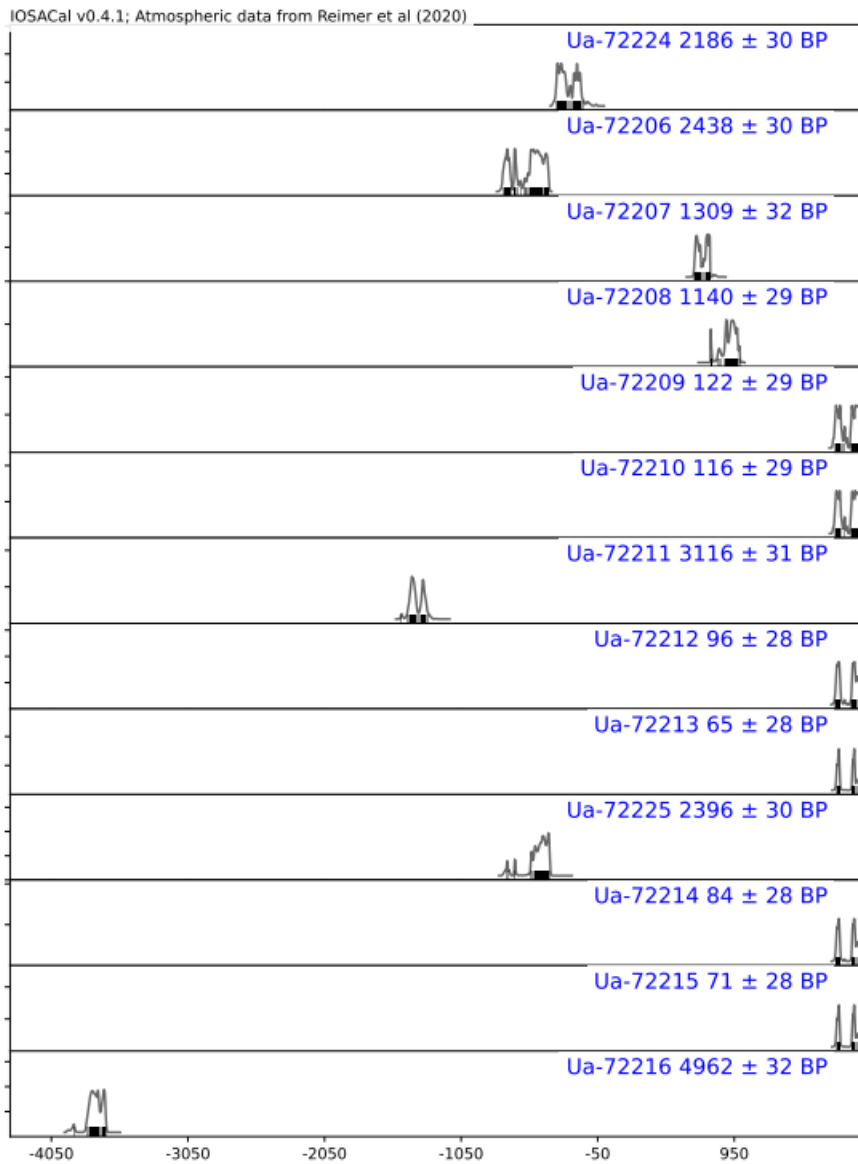
3/61





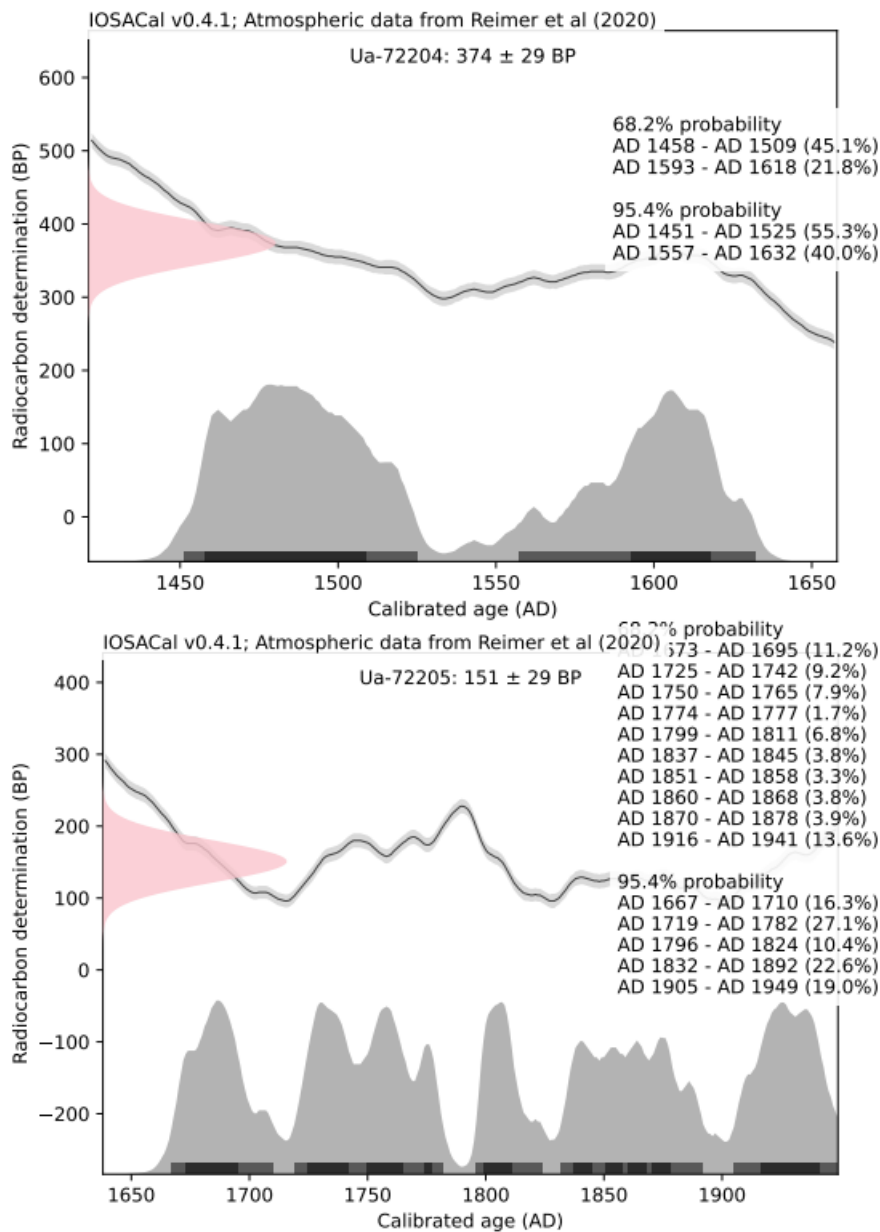
9/61





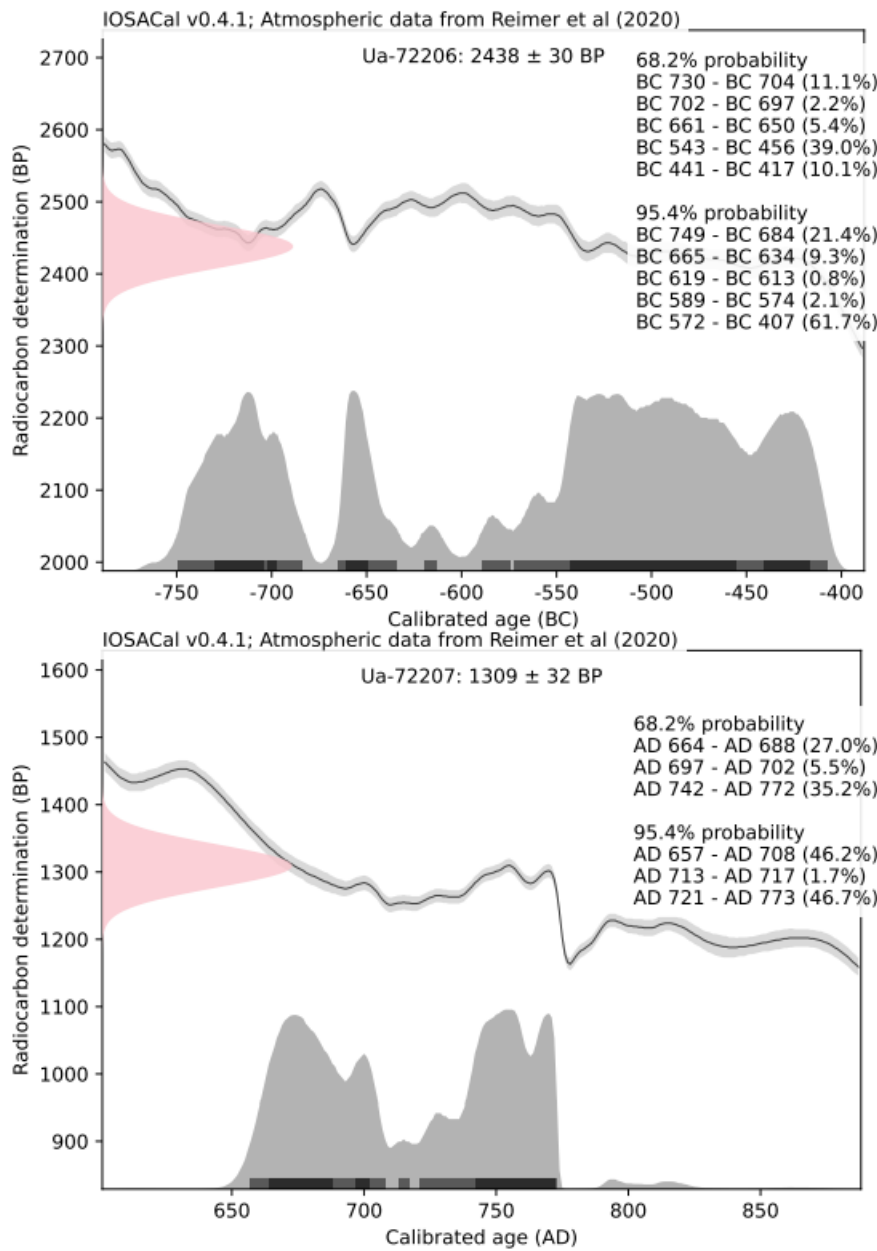
10/61





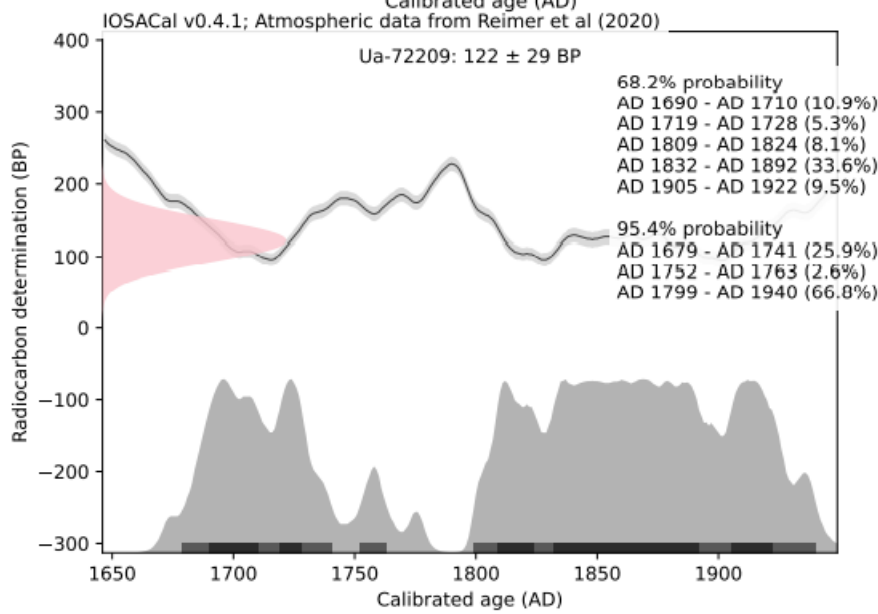
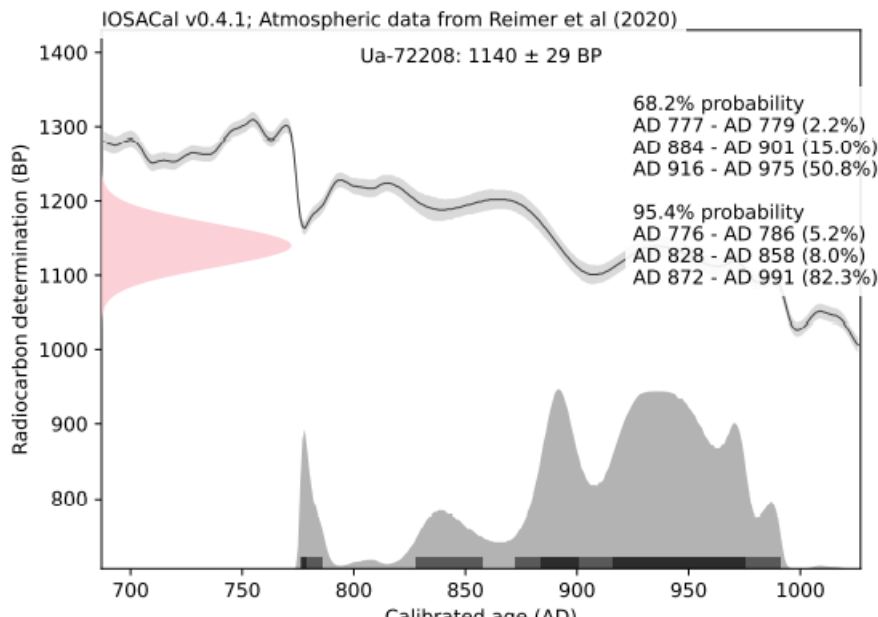
50/61





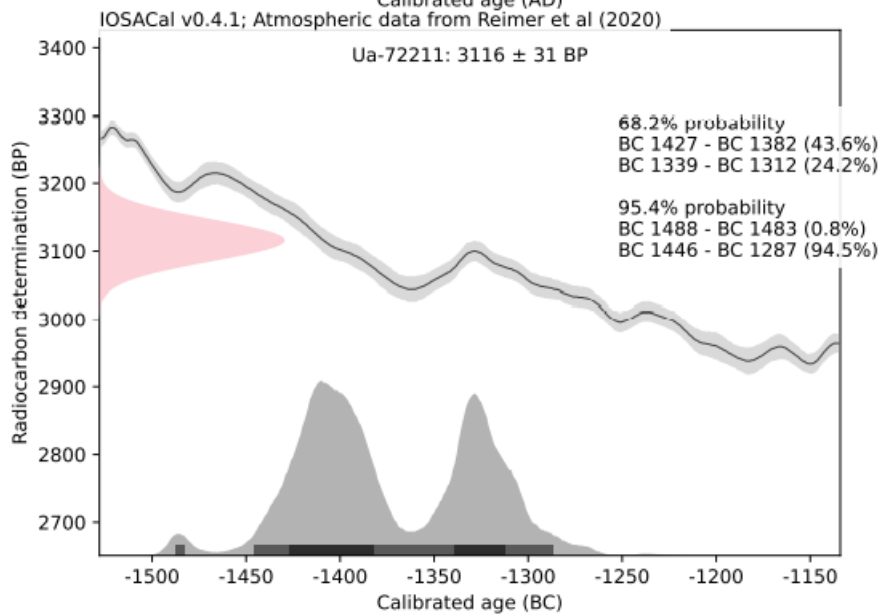
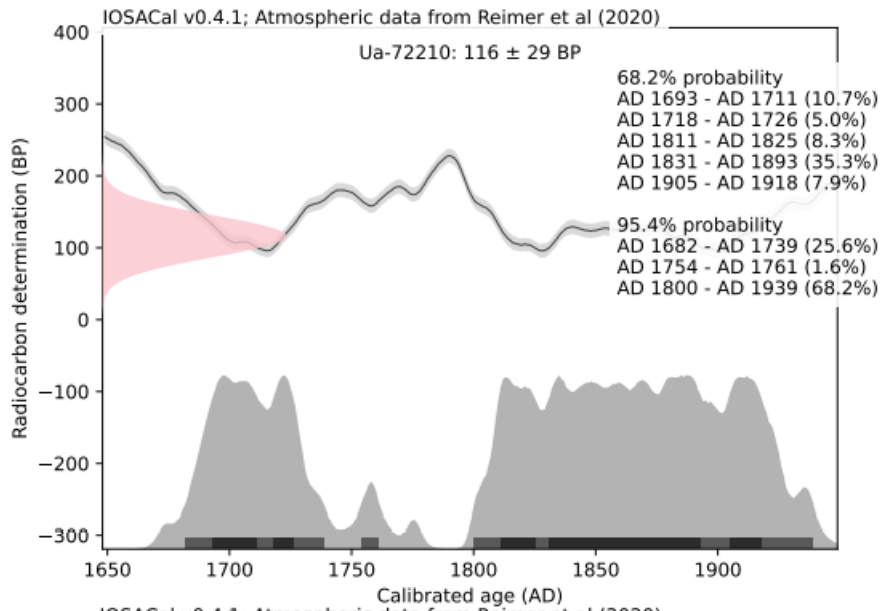
51/61





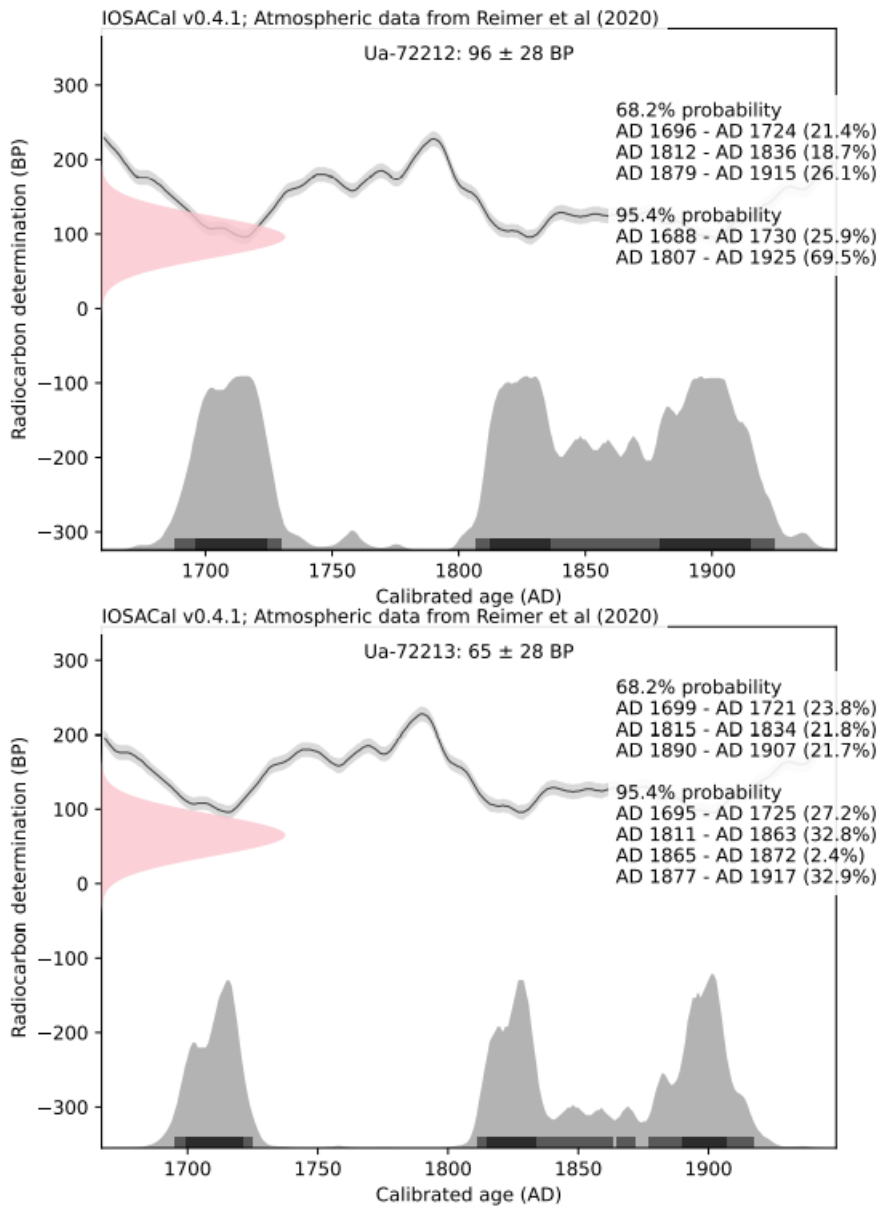
52/61





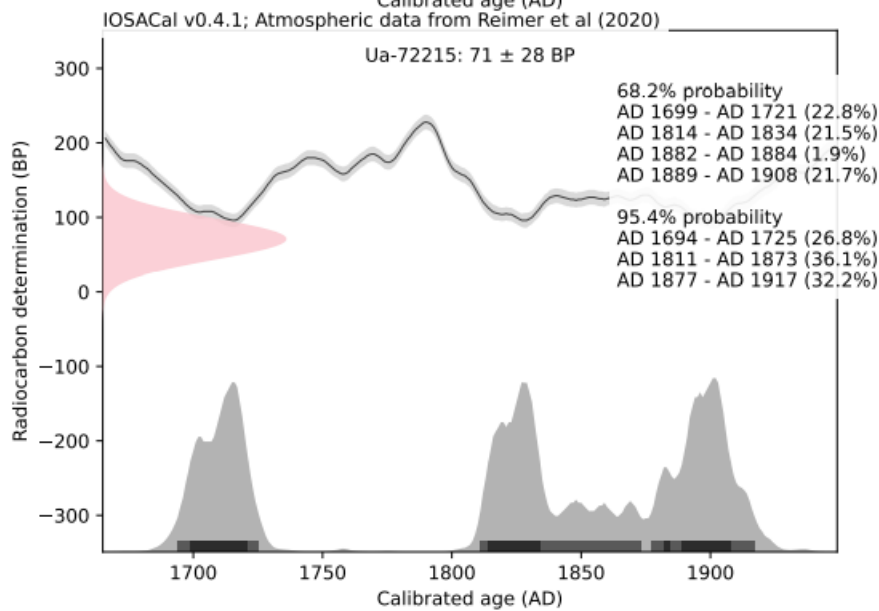
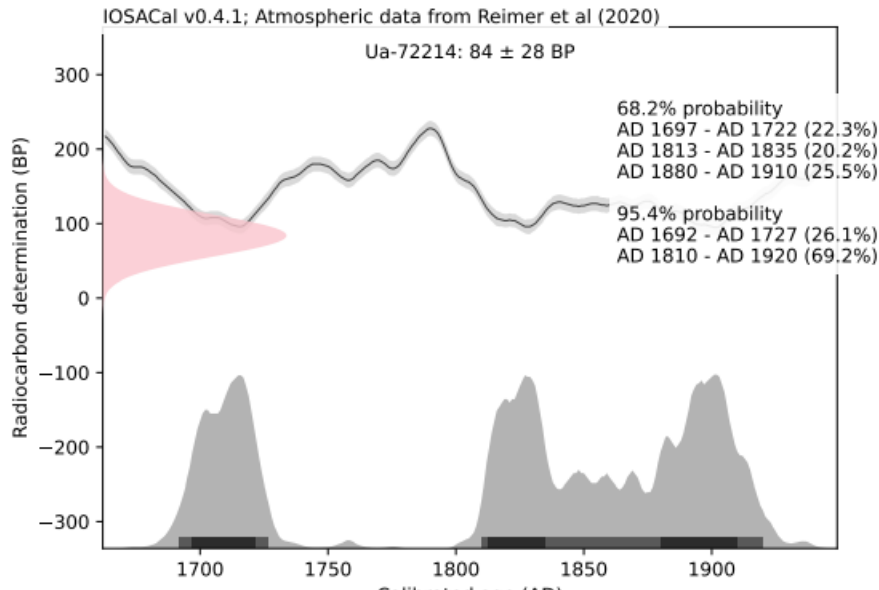
53/61





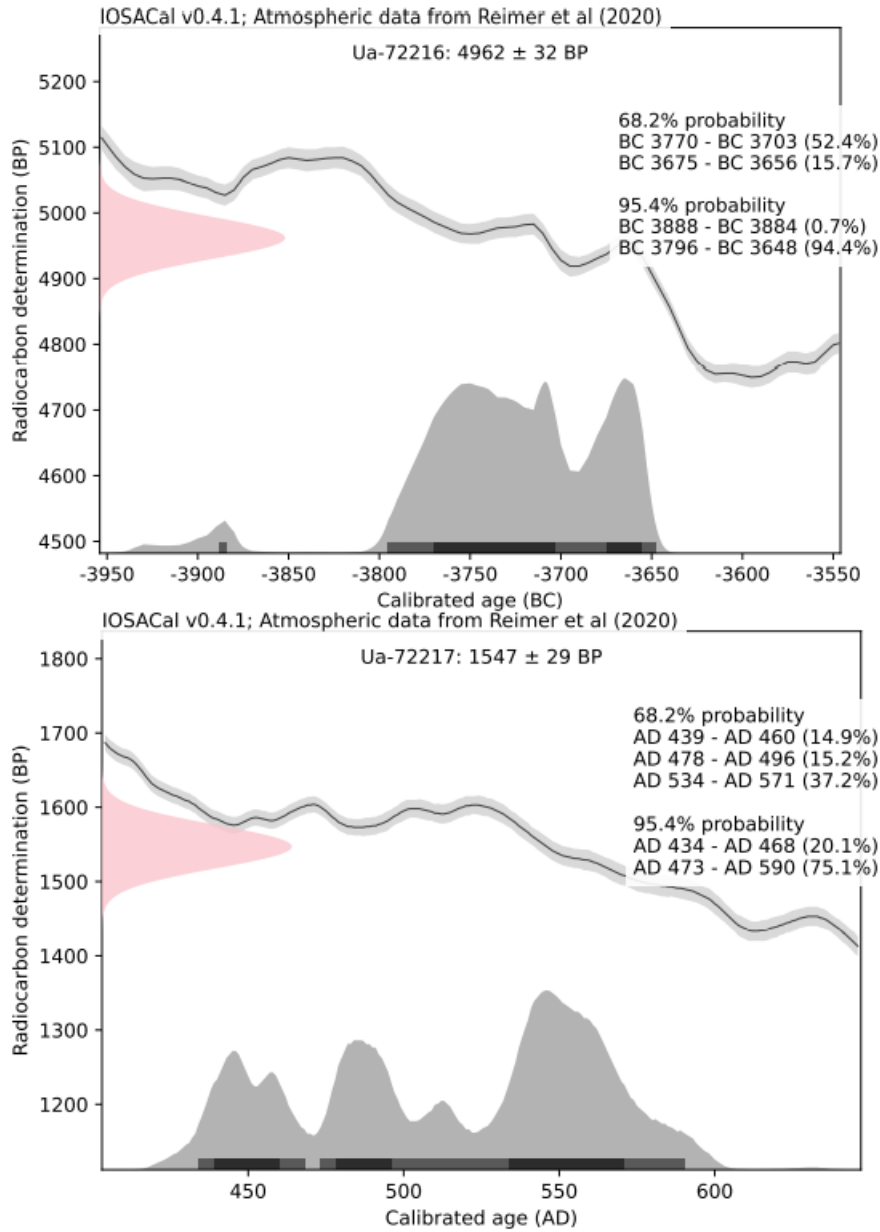
54/61





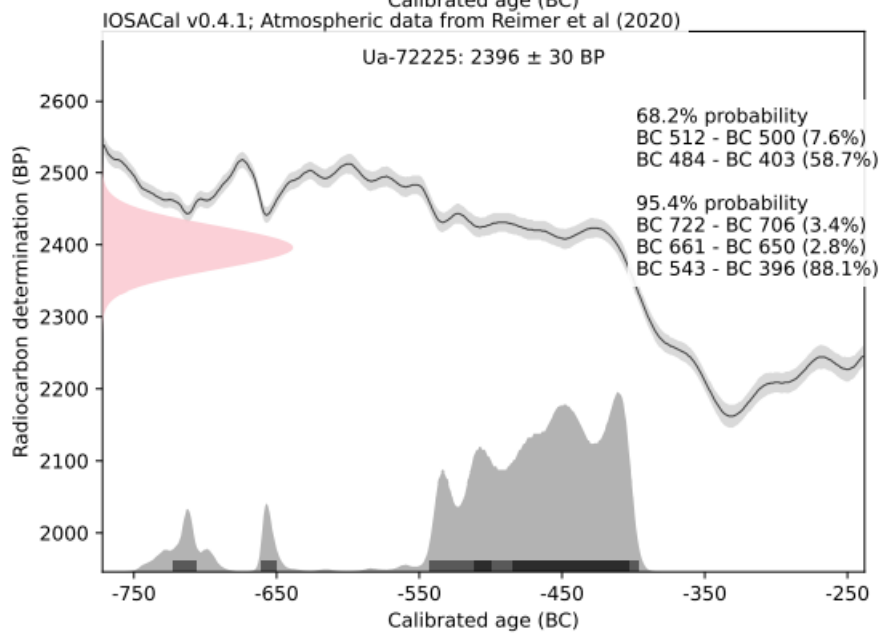
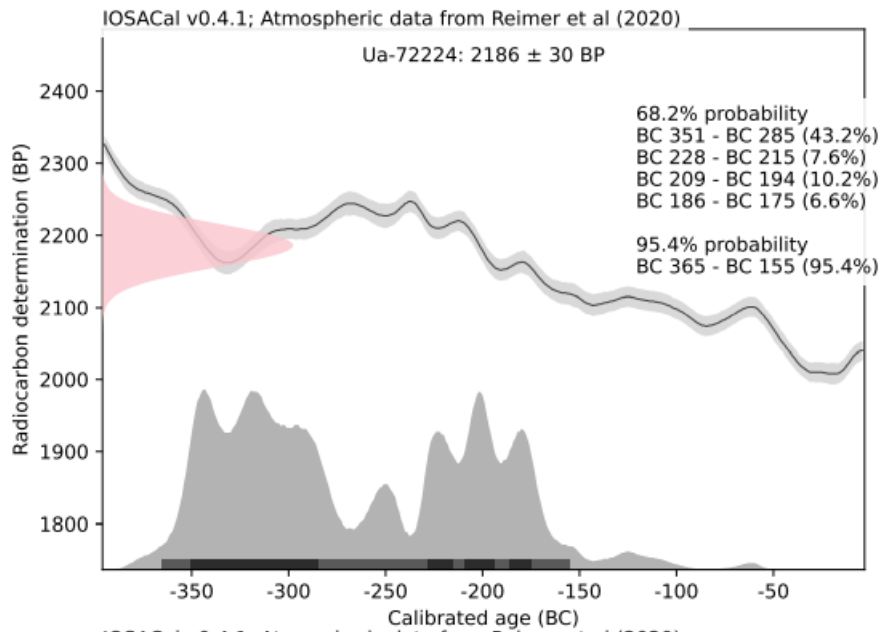
55/61





56/61





60/61



11.6.3 MAKROFOSSILANALYSER UTFØRT AV ARKEOLOGERNA, STATENS HISTORISKA MUSEUM, STOCKHOLM

Makrofossilanalyser av prov från Lauvstø, Loppeneset og Haugågeren

Lauvstø

Nio (9) makrofossilprov har analyserats från lokalen Lauvstø. Proverna har flotterats av beställaren men har analyserats här i Stockholm.

Platsen för undersökningarna har varit ett kokgropsfält med synliga stolphål samt odlingslager.

De flesta av proven (6 st.) har tagits ur de olika stolphålsfyllningarna men två kommer från en eldstad och ett från odlingslaget.

Inslaget av träkol har skattats och vilkas mängder anges med x-tecken där x anger enstaka förekomst och 5x att den analyserade massan nästan uteslutande utgörs av träkol.

De 6 proven från olika stolphål gav följande fynd:

| | | |
|--------|-------------------------------|------|
| PM1341 | Träkol | xxxx |
| A1225 | Chenopodium album (svinmålla) | x |
| PM1342 | Träkol | xxx |
| A1234 | | |
| PM1693 | Träkol | xxx |
| A1277 | | |
| PM1724 | Träkol | xxxx |
| A1285 | | |
| PM1782 | Träkol | xx |
| A1252 | | |
| PM1783 | Träkol | xxx |
| A1241 | | |

De 2 proverna från eldstaden gav följande:

| | | |
|--------|--------|-----|
| PM1693 | Träkol | xxx |
| A1277 | | |
| PM1695 | Träkol | xx |
| A1187 | | |

Provet från ett odlingslager gav följande:

| | | |
|--------|--|----------|
| PM1726 | Träkol | xxxx |
| CD1700 | Rubus idaeus (hallon) | 1 |
| | Polygonum persicaria (åkerpilört) | 1 |

Kommentar

Vad stolphålen beträffar så framgår ganska klart av tabellen att proverna genomgående har innehållit mer eller mindre rikligt med kolfragment. Inga brända frön/frukter har påträffats i något av proverna från dessa stolphål. De enstaka frukter av svinmålla (*Chenopodium album*) som noterats i PM1341 var inte brända och tillhör därmed ganska säkert ungt material som sekundärt kommit ner i provmaterialen.

Samma gäller för de två proverna från eldstaden. Det är väl förväntat att dessa skulle innehålla träkol vilket de också gjort, dock inte i högre grad än proverna i från stolphålen.

Lite mer givande var provet från ett odlingslager. Även här var fragmenten av träkol talrika men här noterades även ett frö (egentligen en frukt) av hallon (*Rubus idaeus*) samt en frukt av åkerpilört (*Polygonum persicaria*). Dessa var båda brända och kan mycket väl relatera till gamla kontexter. Åkerpilörten är ett typiskt åkermarksgräs och hallon växer ofta längs allehanda öppnare platser liksom vid eller på stenrösen etc. Dessa fynd bör kunna peka på att marken brukats på något sätt där markens ytskikt störts av någon verksamhet, kanske agrar sådan eller bara närvaro av människor eller kreatur.

Loppeneset

Sex (6) av proven från Loppeneset har flotterats av beställaren medan ett (1) har flotterats här i Stockholm. Detta har skett enligt konventionell metodik genom vattenflottering där jordprovet slammes upp i en hink med vatten och där den upprörda suspensionen dekanteras över siktar med minsta diameter av 0,5 mm.

Inslaget av träkol och i något fall även benfragment har skattats och vilkas mängder anges med x-tecken där x anger enstaka förekomst och 5x att den analyserade massan nästan uteslutande utgörs av träkol eller benfragment.

Proverna har innehållit följande:

| | | |
|--------|-------------------------------|-------|
| PM3550 | Träkol | xxx |
| A621 | Benfragment | xx |
| PM3568 | Träkol | xxxxx |
| A675 | Chenopodium album (svinmålla) | x |
| PM3571 | Träkol | x |
| A3078 | | |
| PM3660 | Träkol | xxx |
| A3146 | Viola sp. (viol) | x |
| | Rubus idaeus (hallon) | xx |
| PM3661 | Träkol | x |
| A3162 | Rubus idaeus (hallon) | xx |
| | Carex sp. tristig. (starr) | x |
| PM3662 | Träkol | xx |

A3163

| | | |
|--------|-----------------------|------|
| PM3670 | Tråkol | xx |
| A3135 | Rubus idaeus (hallon) | xxxx |

Kommentar

Som framgår av listen oven så har dessa prov från Loppeneset inneholdt framforallt tråkol vilkas fragment varierer sterkt i mengd mellan den olika proven. PM3568 t.ex. var vâldigt kolrikt men ett par av proven har varit betydeligt minde bemengda med tråkol.

En del myclet smâ sannolika benfragment fanns i prov 3550 (A621). Det ar svårt att sâkert avgöra om de ar just ben men de ar sannolikt det. Fragmenten reagerar inte på 10% HCL vilket benfragment brukar göra. Mijligen kan karbonat-fraktionen i benen ha urlakats och varför den utspâdda saltsyran inte reagerar (?). Vi har ändå bedömt att de ljusa fragmenten som saknar kristallartade strukturer ar just benfragment.

Ett par av proven har inneholdt obrända frukter av svinmålla, hallon och starr. Samtlige dessa fynd har alltsâ varit obrända och relaterar knappast mot äldre kontekter i det fall dessa inte ar våta eller helst subfossila.

Haugågeren

| | | |
|--------|-------------------------------|----|
| PM1716 | Tråkol | xx |
| A1215 | | |
| PM2918 | Tråkol | xx |
| A2500 | | |
| PM2920 | Tråkol | xx |
| A1215 | | |
| PM3062 | Tråkol | xx |
| A2976 | Chenopodium album (svinmålla) | x |

Kommentar

Utfallet av dessa analyser har varit vâldigt magert. Smârre frekvenser av tråkol fanns dock i alle prov men de obrända frukter av svinmålla (*Chenopodium album*) bjr vara mer eller mindre recenta inslag i proverna.

Även här har vi tittat extra efter benfragment (även en osteolog har tittat på ett par av proverna) men inte sett några fragment som vi sâkert kan sâga ar av ben. De flesta ljusa fragment visar sig ha kristallstruktur då man hjer forstoringen i mikroskopet och inga av dem reagerar på saltsyra. Detta måste dock inte betyda att ben inte har funnits i de provtagne lagren.

11.6.4 OSTEOLGISKE ANALYSER UTFØRT AV CAROLINE AHLSTRÖM OG OLA MAGNELL,
ARKEOLOGERNA SHM

Benmaterial från E39 Mandal-Herdal

-analys av osteologiskt material från
lokalerna Bjerland, Lauvstø och Loppeneset

Rapport 2021

Caroline Ahlström Arcini & Ola Magnell



Arkeologerna
Statens historiska museer

Våra kontor
Linköping
Lund
Möndal
Stockholm
Uppsala

Kontakt
010-480 80 00
info@arkeologerna.com
formamn.efternamn@arkeologerna.com
www.arkeologerna.com

Upphovsrätt, där inget annat anges, enligt projektnr 112495, saksnr. 2020/6057 Projektledare Lucia Uchemann Koxvold



Inledning

Osteologiskt material från de tre arkeologiska lokalerna; Lauvstø, Loppeneset och Bjerland från E39-projektet och sträckan Mandal-Herdal i Agder fylke har analyserats. Benmaterialet som totalt omfattar 117 gram kommer från olika typer av kontexter, som härd från Lauvstø gravrösen från både Bjerland and Loppeneset. Från Bjerland kommer ben dessutom från olika byggnadslämningar som golvlager, äsja, stolphål och syllar.

Den osteologiska analysen har haft syfte att ta fram information som kan bidra till att bestämma funktion och tolka strukturer på de olika lokalerna. Vidare finns en målsättning att ge information om gravskick, försörjning och aktiviteter på de olika platserna.

Tabell 1. Osteologiskt material från E39 Mandal-Herdal och lokalerna Bjerland, Lauvstø och Loppeneset.

| Lokal | Vikt (g) | Antal | Medelvikt (g) |
|------------|----------|-------|---------------|
| Bjerland | 86,9 | 330 | 0,26 |
| Lauvstø | 0,5 | 1 | 0,50 |
| Loppeneset | 28,5 | 88 | 0,33 |
| totalt | 116,8 | 419 | 0,28 |

Bjerland

Från lokalen Bjerland har 86,9 gram ben analyserats, vilka kommer från nio olika kontexter var av två från en grav och rsternade sju från olika byggnadslämningar. Allt benmaterial är välbränt och calcinerat med vit till grå färg. En medelvikt på 0,27 gram visar på en generell hög fragmenteringsgrad av benmaterialet. Medelvikten för benen från gravlämning ligger på 0,46 gram i jämförelse med 0,21 gram från bebyggelselämningar. Då merparten av dessa benen kommer från ett golvlager är den höga fragmenteringen troligen orsakad av trampning.

Gravröse

Sammanlagt 34,2 gram kommer från ett gravröse (1005) och ett brandlager (2788). Merparten 86 % av benen baserat på vikt kommer från människa (tabell 1). Totalt 38 fragment från gravröset och ett från brandlagret kommer från människa. Elva kraniefragment uppvisar tre skikt med yttre (*tabula externa*) och inre (*tabula interna*) kompakt benvävnad och däremellan spongiös benvävnad (*diploë*), som indikerar att dessa kommer från en vuxen person. De 28 rörensfragmentens grovlek tyder också på att de kommer från en tonårig eller vuxen människa. Inget tyder på att benen från människa skulle komma från mer än en vuxen person.

En mindre mängd på 1,3 gram och tio fragment från gravröset har bedömts komma från djur, som inte har kunnat identifieras närmare till benslag eller ens storleksklass på djur. Möjligen representerar dessa ben delar av djur som lagts på gravbålet.



Benen kommer från olika kroppsregioner som huvud, bål, fram- och bakben ner till tåben. Merparten rör sig dock om rörben, kotor och revben, alltså från köttrika kroppsregioner, som troligen representerar matavfall. Benen av får/get utgörs av del av armbågsben (*ulna*), språngben (*astragalus*), metapodia och tåben (*phalanx 1*). Benet av nötkreatur utgörs av ett handlovsben (*carpale radiale*).

TVå bearbetade hornfragment har kunnat konstateras var av ett med ornering i form av cirklar och en tandad kant. Om detta fynd representerar hornhantverk är tveksamt då det på grund av utsmyckningen snarast utgör ett skadat föremål som har kastats i elden mer eller mindre medvetet (figur 1).

Ifrån sylvstock, stolphål, ingångsparti och ässja förekommer endast mindre mängder på kring 1 gram, vilket troligen av en slump hamnat i dessa i samband uträkning av eldstad eller möjligen smide. Rörbensfragment från ett medelstort djur har kunnat konstateras från sylvstock, ingångsparti och ässja. I ett stolphål påträffades ett kraniefragment och tandalveol från överkäken av ett större djur som nötkreatur eller häst.



Figur 1. Bearbetat hornfragment (F4406) med ornering och tandad kant från golvlager 2917 i tufta från Bjerland, E39 Mandal-Herdal.

Laustø

Från lokalen har endast ett mindre bränt benfragment på 0,5 gram som påträffades i en eldstad (1262) påträffats och som har konstaterats komma från ett djur och inte människa.

Loppeset

Benen kommer från ett gravröse och utgörs av 28,5 gram ben. Av dessa har 23,0 gram och 47 benfragment konstaterats komma från människa. Inga djurben har identifierats. Benen är välbrända och kalcinerade med grå eller vit färg och uppvisar en hög fragmenteringsgrad med en medelvikt på 0,3 gram

Fem fragment utgörs av skalltak och resterande 42 delar av rörben med storlek, förekomst och morfologi på Haverska kanaler i brottytor typiska för människa. Kraniefragmenten uppvisar tre tydliga skikt med yttre (*tabula externa*) och inre (*tabula interna*) kompakt benvävnad

och däremellan spongiös benvävnad (*diploë*), som indikerar att dessa kommer från en vuxen person. Tjockleken på rörben indikerar också att dessa kommer från en tonåring eller vuxen person. Inga könsindikerande ben förekommer i benmaterialet. Inget tyder på att det skulle röra sig om mer än en individ.

Benmaterialet kommer från sju olika kontexter och ben från människa förekommer i alla kontexter. Merparten (75 %) av benen kommer från lager 2817. Det ringa mängden ben kan tolkas som att det rör sig om rester efter en bålplats. En stor del av den kremerade individen kan ha insamlats och lagts i en behållare av något slag, en urna av antingen keramik eller näver, vilken placerats i eller i anslutning till bålplatsen men i en högre nivå och därför kanske gått förlorad.

Tabell 3. Benmaterial och identifierade ben från Loppeneset, E39 Mandal-Herdal.

| Kontextrnr | Kontext | Människa | | Oidentifierbart | |
|------------|------------------|----------|-------|-----------------|-------|
| | | Vikt | Antal | Vikt | Antal |
| 621 | nedgrävning | 0,1 | 1 | 0,2 | 1 |
| 2817 | lager (gravröse) | 16,9 | 32 | 3,4 | 25 |
| 2941 | lager (gravröse) | 1,0 | 2 | | |
| 3135 | centralgrav | 2,7 | 9 | 1,9 | 15 |
| 3191 | lager (gravröse) | 1,5 | 2 | | |
| 3246 | nedgrävning | 0,8 | 1 | | |
| totalt | | 23,0 | 47 | 5,5 | 41 |



11.7 PRESSE

11.7.1 ARTIKKEL I NORARK 18.06.2021: GRAVA PÅ TOPPEN AV STEINRØYSA



Norark
Norsk arkeologi

FORSIDEN

KART OVER UTGRAVINGER

LISTE OVER UTGRAVINGER


UTGRAVINGSRAPPORTER

INNSIKT

OM NORARK

KONTAKT

Søk ...



Norsk arkeologi

FORSIDEN

KART OVER UTGRAVINGER

LISTE OVER UTGRAVINGER

UTGRAVINGSRAPPORTER

INNSIKT

OM NORARK

KONTAKT


Søk ...

ARKEOLOGISK MUSEUM
Universitetet i Stavanger


UTGRAVINGSPROSJEKT **E39 MANDAL-HERDAL**

Grava på toppen av steinrøysa

18.06.21
Av [Anette Sand-Eriksen](#)



På lokaliteten Loppneset i Lyngdal kommune i Agder undersøker arkeologer fra Kulturhistorisk museum for tiden ei gravrøys som typologisk er datert til romertid (Kr.f.-500 e.Kr.). Gravrøysa ligger på toppen av en morenerygg med utsyn over det som i dag er et idyllisk åkerlandskap med et nærliggende elveløp som kan følges hele veien ut til Lyngdalsfjorden.



Figur 1: Tre arkeologer undersøker gravrøysa på Loppneset som har flott utsikt mot nord. Det er på den avtorva flata på nedsida av steinrøysa og i den vestlige skråninga ned mot flata de 75 strukturene ligger. Jordet vestlig bakkant har vært grus- og sanduttak, mens bak trærne i vest ligger lokaliteten Haugågeren som vi også undersøker paralleit. Bidet er en skjermdump fra timelaps-video av utgravninga av gravrøysa fra start til slutt. Sett mot nord. Foto: KHM.

Gravrøysa er derimot bare en liten del av lokaliteten Loppneset, og ved bunnen av moreneryggene, på ei lavereliggende dyrket flate, har vi undersøkt 75 strukturer. Disse består av ildsteder, stolpehull, en hel drøss med nedgravninger av (foreløpig) ukjent funksjon, samt noen nyere gårdshistoriske minner.

På flata ble det under registreringen funnet en romersk bronsefibula. Fibulaen lå i et område med det som i plan fremsto steinsatte graver, men som ved nærmere ettersyn viste seg å være berg som har blitt sprengt eller spuntet bort en eller annen gang før 1966. Det er med andre ord gravrøysa på toppen av den store steinrøysa som for øyeblikket er mest spennende på Loppneset!

Gravrøysas oppbygging

Norark
Norsk arkeologi

FORSIDEN

KART OVER UTGRAVINGER

LISTE OVER UTGRAVINGER

UTGRAVINGSRAPPORTER

INNSIKT

OM NORARK

KONTAKT

Søk ... **Søk**

ARKEOLOGISK MUSEUM
Universitetet i Stavanger

OM NORARK

KONTAKT

Søk ... **Søk**



Gravrøysas oppbygging

For å forstå gravrøysas oppbygging har vi fjernet stein og haugfyll lagvis, det som derimot er litt vanskelig akkurat her, er at hele området røysa ligger i er fullt av stein. I tillegg har det blitt anlagt flere steingjerder i området, deriblant over røysa. Så skillet mellom menneskeskapt og natur, samt hva som er nytt og gammel har hele tiden vært litt vanskelig.

Selv om vi ikke er helt ferdig tyder foreløpige konstruksjonselementer på at røysa har en dobbel kantkjede (Fig. 2). En ytre som gir røysa ett tverrmål på 6,5 meter og en indre med diameteren på 3,5 meter. Den ytre fremstår glissen, med frittliggende stein i og tett inntil en mulig fotgrøft. Det er et mulig at denne har blitt plukket i stykker i forbindelse med byggingen av steingjerdene. Den indre kantkjeden er langt tydeligere, og det er innenfor denne det har dukket opp funn.



Figur 2: Foreløpig tolkning av gravrøysas oppbygging med en mulig ytre kantkjede markert med stiplet linje, og den indre og tydeligere kantkjede markert med heltrukket linje. I tillegg er området hvor funnene har blitt gjort markert med rødt. Foto: Anette Sand-Eriksen, KHM.

Norark
Norsk arkeologi

FORSIDEN

KART OVER UTGRAVINGER

LISTE OVER UTGRAVINGER

UTGRAVINGSRAPPORTER

INNSIKT

OM NORARK

KONTAKT

Søk ... **Søk**



Logg inn

KART OVER UTGRAVINGER

LISTE OVER UTGRAVINGER

UTGRAVINGSRAPPORTER

INNSIKT

OM NORARK

KONTAKT

Søk ... **Søk**

NTNU
Vitenskapsmuseet

Logg inn

Uren, Luren, Himmelturen. Steinrøys, Steinrøys, Svelt-ikke-ihel

Det vi har funnet mest av i røysa er keramikk, og så langt tyder godset, dekoren, samt deler som hank/tut og fot på at vi har å gjøre med minst tre ulike kar. Noen skår har negledekor, mens det er påvist to ulike typer strekdekor, i tillegg virker ikke de dekorerte karene å være av den samme godstypene som øvrige, litt grovere skårene (Fig. 3).

Utover keramikken har vi også funnet brente bein, ei ringspenne på under 2 cm i diameter (Fig. 4) og noen korroderte jernfragmenter. Funnene er gjort innenfor et område på ca. 1×1 meter (Fig. 2), hvor det aller meste av keramikken og beina kan knyttes til en mindre nedgravning. Selv om det ikke er mulig å vite noe med sikkerhet ennå, virker keramikken generelt, så vel som sammenblandingen av de ulike typene og ikke minst plasseringen av funnene i et høyereliggende lag, å tyde på at dette ikke er selve primærgravlegginga i røysa. Om det ikke er snakk om en sekundærgravlegging, kan keramikken og beina også være rester etter noe nedsatt i forbindelse med gravlegginga. Kanskje ett matoffer eller som rester fra et måltid. Dette vil vi forhåpentligvis få svar på i løpet av utgravnings siste uker, eventuelt på et senere tidspunkt i forbindelse med funnanalyser. Som f.eks. studie av hva lags keramikktypen vi har, men ikke minst sporstoffanalyser av ha karene har innhold og osteologiske analyser av beinmaterialet.



Figur 3: Skårene med negl- og strekdekor øverst, og de grovere keramikkskårene nederst. Rand- og bukskår til venstre, etterfulgt av skår med en liten fot, og et randskår med bøy mot enten hank eller tut. Foto: Anette Sand-Eriksen, KHM.



FORSIDEN

KART OVER UTGRAVINGER

LISTE OVER UTGRAVINGER


UTGRAVINGSRAPPORTER


INNSIKT

OM NORARK

KONTAKT

Søk ... Søk

 **NTNU**
Vitenskapsmuseet



Figur 4: Bronsefibulaen funnet ved registrering til venstre og den lille ringspenna fra gravrøysa til høyre. Kan bronsefibulaen stamme fra gravrøysa? Foto: Konservering/Anette Sand-Eriksen, KHM.

LEGG IGJEN EN KOMMENTAR

Felt markert med * er påkrevd. E-postadresser vil aldri deles.

Navn *

11.7.2 ARTIKKEL I NORARK 28.04.2021: PÅ VEI VIDERE – E39 MANDAL-HERDAL

Norark
Norsk arkeologi

FORSIDEN

KART OVER UTGRAVINGER

LISTE OVER UTGRAVINGER


UTGRAVINGSRAPPORTER

INNSIKT

OM NORARK

KONTAKT

Søk ... Søk




UTGRAVINGSPROSJEKT **E39 MANDAL-HERDAL**

På vei videre – E39 Mandal-Herdal

28.04.21

Av [Alexander Henie Søbakken](#), [Anette Sand-Eriksen](#), [Silje Hårstad](#)



No livnar det i lundar, no lauast det i li, og Kulturhistorisk museum har startet feltsesongen. Med andre ord er våren definitivt kommet for å bli, i alle fall til sommeren tar over.

Vi fortsetter omtrent der vi slapp med **E39 Kanten**, og beveger oss i år vestover og fremover i tid, langs traseen for ny E39 i retning Lyngdal.

Mens vi i fjor jobbet tett sammen på fire lokaliteter innenfor et relativt lite område

FORSIDEN

KART OVER UTGRAVINGER

LISTE OVER UTGRAVINGER

UTGRAVINGSRAPPORTER

INNSIKT

OM NORARK

KONTAKT

Søk ... **Søk**

NTNU
Vitenskapsmuseet

KONTAKT

Søk ... **Søk**

NTNU
Vitenskapsmuseet
ARKEOLOGISK
MUSEUM
Universitetet i Stavanger

Mens vi i fjor jobbet tett sammen på fire lokaliteter innenfor et relativt lite område nært Mandal, skal vi i år undersøke hele 14 lokaliteter, spredt over et område på 26 km, fra *Lauvstø* i Lindesnes i øst til *Gullknuten* i Lyngdal i vest. Disse lokalitetene er hovedsakelig konsentrert rundt anlegg fra jernalder-middelalder, men det er også innslag fra eldre perioder. Så langt har vi startet arbeidene på fire av lokalitetene: Lauvstø, Bjerland, Loppeneset og Haugågeren.

Lauvstø

Lengst øst i årets undersøkelsesområde ligger Lauvstø. Den lille lokaliteten består hovedsakelig av kokegroper og mulige graver, men det er også registrert spor etter dyrking i form av rydningsrøyser og dyrkingslag. Så langt vet vi at noen av strukturene stammer fra førromersk jernalder og eldre romertid, men også spor etter nyere og eldre tids aktivitet er til stede på Lauvstø. En gammel postvei går over lokaliteten. Denne kulturminnetypen går som en rød tråd gjennom fylket, og binder mange av våre lokaliteter sammen.



Figur 1: Retusert flintstykke fra Lauvstø. Foto: A. H. Schabæk/KUM

Norark
Norsk arkeologi

FORSIDEN

KART OVER UTGRAVINGER

LISTE OVER UTGRAVINGER


UTGRAVINGSRAPPORTER

INNSIKT

OM NORARK

KONTAKT

Søk ... Søk

 **NTNU**
Vitenskapsmuseet

KART OVER UTGRAVINGER

LISTE OVER UTGRAVINGER

UTGRAVINGSRAPPORTER

INNSIKT

OM NORARK

KONTAKT


Søk ... Søk

ARKEOLOGISK
MUSEUM
Universitetet i Stavanger

I løpet av den første uken har vi metallsøkt området, noe som har resultert i funn av mer moderne, men like fullt interessante gjenstander, som mynter fra 1800-tallet. Selve utgravning av lokaliteten har startet denne uken, og det har blitt påvist flere kokegroper, men det har også blitt gjort flintfunn (Figur 1).

Bjerland ødegård

Ikke langt fra Lauvstø ligger Bjerland, en ødegård fra middelalder. Lokaliteten ligger i en smal, steinete dalgang, rett sør for Moslandsvatnet. Oluf Rygh nevner at gården er kjent i 1492 og som ødegård allerede i 1502, men foreløpige dateringer fra fylkeskommunens registreringer tyder på at anlegget var i bruk allerede i høymiddelalderen (1120–1284). I dag er de eneste synlige sporene etter gården dyrkningsflater og en rekke veifar, samt veggvoller tilhørende et langhus. Huset er beskrevet som «et stolpehus av jernalders type» i registreringsrapporten, og med tanke på de dateringene vi har, må vi si at vi er veldig spente på den kunnskapen om middelalders byggeskikk denne lokaliteten kan gi oss. Bjerland ser ut til å representere et helhetlig gårdsmiljø fra middelalder, med både hustuft, veifar og dyrkningsflater, og slike helhetlige miljøer er sjelden blitt undersøkt i Sørøst-Norge.



Figur 2: Dalgangen opp mot Moslandsvatnet. Kulturminnene på Bjerland er markert med rødt. Nederst i bildet ses hustuften med tilhørende veisystem. Lenger opp ses området med dyrkningsflater, mens gravrøysen og nærliggende hulveisystem ses på andre siden av dagens vegfar. Foto: S. Kristensen/KHM.

I tillegg til ødegården fra middelalder omfatter lokaliteten også en gravrøys fra folkevandringstid. Røysen hever seg knappe 35 centimeter over bakken og ligger på en granbevokst flate et stykke nordvest for hustuften. Vi håper den gjenvokste, steinete flaten skjuler flere kulturminner som i dag ikke er synlige på overflaten. Kanskje vil vi til slutt sitte med heltrukne linjer fra folkevandringstid til senmiddelalder?

Så langt har vi metallsøkt området, og startet avdekkingen av gravrøysen.

Norark
Norsk arkeologi

FORSIDEN

KART OVER UTGRAVINGER

LISTE OVER UTGRAVINGER


UTGRAVINGSRAPPORTER

INNSIKT

OM NORARK

KONTAKT

Søk ...



FORSIDEN

KART OVER UTGRAVINGER

LISTE OVER UTGRAVINGER


UTGRAVINGSRAPPORTER

INNSIKT

OM NORARK

KONTAKT


Søk ...



Gravfeltene på Loppneset og Haugågeren

Et godt stykke vestover ligger lokalitetene Loppneset og Haugåkeren, som begge er registret som gravfelt.

Så langt har vi begynte å maskinelt fflateavdekket begge lokalitetene. På Haugåkeren har vi funnet igjen de registrerte steinpakningene tolket som mulige flatmarksgraver, så vel som en ytterligere steinpakning og flere sannsynlige stolpehull. Fra registreringa ble en av steinpakningene datert til tidligneolitikum (3800-3300 f.Kr.), noe som passer godt overens med traktebegerkulturens steinlagte flatmarksgraver. Flatmarksgraver er derimot en gravtype som var vanlig gjennom store deler av forhistorien. På nabolokaliteten Loppneset, liggende ca. 100 meter unna Haugåkeren, er det for eksempel registrert åtte mulige gravminner, derav fem som kan være flatmarksgraver. De andre gravminnene består av en 4,5 x 7,5 meter haug hvor det ble funnet flere keramikkskår, sannsynligvis tilhørende et hankekar fra yngre romertid eller overgangen folkevandringstid (400-570 e.Kr.), samt en mulig branngrav hvor det også ble funnet keramikkskår, og en mulig overpløyd gravhaug. I tilknytning til sistnevnte ble det funnet en bronsefibula fra romertid (Kr.f.–400 e.Kr.). I dette området har vi også funnet flere stolpehull og en mulig steinsatt nedgravning.



Figur 3: Bronsefibula funnet i forbindelse med registreringa på Loppneset. Foto: Konservering/KHM.

Vi går med andre ord 11 spennende uker i vente på Sørlandet!

LEGG IGJEN EN KOMMENTAR

Felt markert med * er påkrevd. E-postadresser vil aldri deles.

Navn * Måned *

11.8 ARKIVERT ORIGINALDOKUMENTASJON

- Dagbok
- Tegninger