

Arkeologiske undersøkelser av bosetningsspor samt dyrknings- aktiviteter fra bronsealder og jernalder.



**Stadheim gbnr. 24/10 Leikanger kommune,
Sogn og Fjordane.**

Arkeologisk rapport ved Camilla Zinsli og Leif Inge Åstveit

Fornminneseksjonen
Universitetsmuseet i Bergen
2016



UNIVERSITETET I BERGEN

Innhold

Bakgrunn.....	1
Tidligere funn og registrerte kulturminner fra området.....	1
Registreringen.....	3
Topografi og landskap.....	4
Problemstilling og målsetting.....	5
Tidsrom og deltagere.....	6
Formidling/media.....	6
Metode og kildekritiske forhold.....	6
Kildekritikk.....	7
Fremgangsmåter og undersøkelses-strategier.....	8
Resultater fra undersøkelsen.....	10
Lokalitet 1: Dyrkningsspor fra førromersk jernalder.....	10
Lokalisering.....	10
Beskrivelse.....	11
Datering.....	11
Tolkning.....	11
Lokalitet 2: Dyrkningsspor fra ulike faser i jernalder.....	11
Lokalisering.....	11
Beskrivelse.....	12
Naturvitenskapelige prøver.....	14
Datering.....	15
Tolkning.....	16
Lokalitet 3: Bosetningsspor og dyrkningsaktiviteter fra bronsealder og jernalder.....	16
Lokalisering.....	16
Beskrivelse.....	17
Naturvitenskapelige prøver.....	22
Datering.....	23
Tolkning.....	25
Sammenfattende oppsummering.....	26
Litteratur.....	27

Vedlegg 1. Botanisk rapport

Vedlegg 2. Strukturliste

Vedlegg 3. Fotoliste

Vedlegg 4. Liste over vitenskapelige prøver

Vedlegg 5. Dateringsresultater

Vedlegg 6. Plantegning over Felt 1, Lok. 3.

Illustrasjoner

- Figur 1: Oversiktskart som viser den geografiske lokaliseringen til lokalitetene på Stadheim.
- Figur 2: Oversiktskart med kjente registrerte fornminner i nærområdet (tatt fra Askeladden kulturminnedatabase).
- Figur 3: Flyfoto som viser omfanget av frukthagen slik den var i 2010 (www.norgebilder.no).
- Figur 4: Kart som viser felter og sjakter gravd ut i 2014.
- Figur 5: Spor etter kraftige plogfurer i undergrunnen på Felt 1, Lok. 3 tyder på at de har pløyd dypt i dette området. Dette kan ha forstyrret ev. forhistoriske kulturspor.
- Figur 6: Arbeidsfoto tatt under den maskinelle flateavdekkingen av Felt 1, Lok.3.
- Figur 7: Arbeidsfoto viser utgravning av enkeltstrukturer ved snitting og dokumentasjon.
- Figur 8: Oversiktsfoto av Lokalitet 1 før graving.
- Figur 9: Kartvisning over Lokalitet 1; registrert område samt utgravd område (rød sjakt).
- Figur 10: Oversiktsfoto av Lokalitet 2 før graving. Ser Sjakt 1 og såvidt jordhaugen tilhørende Sjakt 2.
- Figur 11: Kartvisning over Lokalitet 2; registrert område, innmålte sjakter, profiler samt andre elementer.
- Figur 12: Foto tatt fra øvre del av Sjakt 1. Viser den svært varierende undergrunnen nedover skråningen.
- Figur 13: Sammensatt foto av Profil 1.
- Figur 14: Detalj fra Profil 1. Viser området med det mulige gjerdet/rydningen av stein.
- Figur 15: Foto over området med Fylkeskommunens S2, den hvite duken er synlig mellom de to krefsene. Ved åpning av et større område viste den seg å være del av en større moderne steingrøft.
- Figur 16: Profiltegning av Profil 1 markert med dateringer.
- Figur 17: Oversiktsfoto over Lokalitet 3 før graving.
- Figur 18: Oversiktsfoto over Lokalitet 3 før graving.
- Figur 19: Kartvisning over Lokalitet 3; registrert område, innmålte felter og profiler.
- Figur 20: Plantegning over Felt 1. Viser alle innmålte strukturer.
- Figur 21: Plantegning over Felt 2. Viser alle innmålte strukturer.
- Figur 22: Profiltegninger av alle stolpehull tolket som deler av Hus 1.
- Figur 23: Profiltegninger av alle stolpehull tolket som deler av Hus 2.
- Figur 24: Profiltegninger av alle stolpehull tolket som deler av Hus 3.
- Figur 25: Kokegrop S177 slik den lå i profilkanten.
- Figur 26: Planfoto av kokegrop S178.
- Figur 27: Oversikt over den vestlige delen av feltet hvor hovedandelen av gropene var anlagt.
- Figur 28: Rektangulær grop S87 etter formgraving av to sektorer.
- Figur 29: Sammensatt foto av Profil 3.
- Figur 30: Foto av Profil 4.
- Figur 31: Plantegning påført dateringsresultater. Skisserer opp de tre tolkede husstrukturene samt plassering av profilene 3 og 4.
- Figur 32: Profiltegning av Profil 3 markert med dateringer.
- Figur 33: Profiltegning av Profil 4.
-
- Tabell 1: Oppsummerende informasjon om de tre registrerte lokalitetene.
- Tabell 2: Oversikt over lagfølgen i Profil 1, med lagbeskrivelser, tolkninger og dateringer.
- Tabell 3: Korrolering av lagbetegnelser brukt i den botaniske rapporten mot de brukt i denne rapporten.
- Tabell 4: Oversikt over alle daterte prøver fra Lokalitet 2.
- Tabell 5: Oversikt over lagfølgen i Profil 3 og 4, med lagbeskrivelser, tolkninger og dateringer.
- Tabell 6: Oversikt over alle daterte prøver fra Lokalitet 3.

Den arkeologiske undersøkelsen på Stadheim gbnr. 24/10, Hermansverk, Leikanger kommune (Figur 1) avdekket bosetnings- og dyrkningsspor fra flere faser innenfor bronse- og jernalder. På flaten sørvest for dagens gårdshus har det stått bygninger som må knyttes opp mot forhistoriske gårdsbruk. Dateringer viste at bygningene er fra eldre bronsealder, førromersk jernalder samt eldre romertid. Kraftige dyrkningslag flere steder på gården ga informasjon om jordbruksaktiviteter på stedet tidligst i senneolittisk tid, med en kontinuerlig dyrkning igjennom bronsealder, førromersk jernalder, romertid og merovingertid.



Figur 1: Oversiktskart som viser den geografiske lokaliseringen til lokalitetene på Stadheim.

Bakgrunn

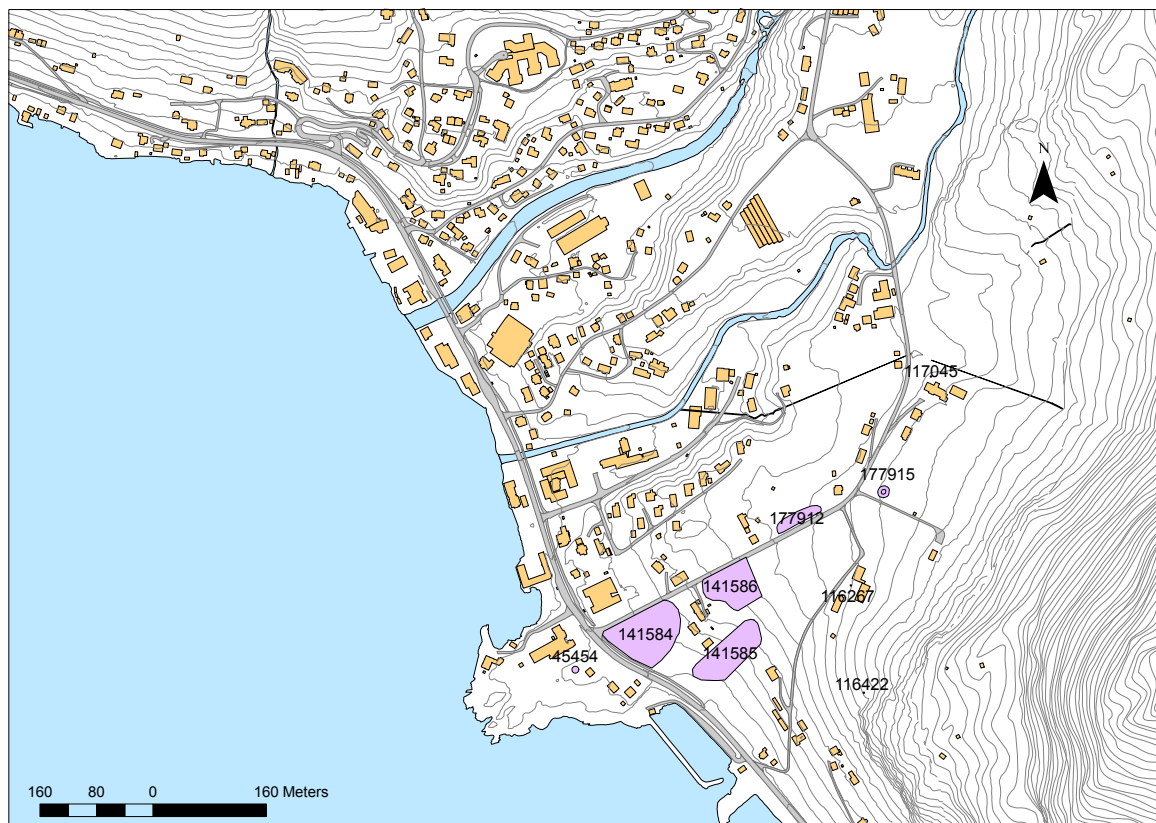
Utgravingen ble utløst i forbindelse med en privat reguleringsplan for Stadheimgarden, hvor arealet var tiltenkt utbygging av boliger, næring og offentlige formål. Tiltakshaver var Gravdal Prosjektutvikling. Sogn og Fjordane fylkeskommune gjennomførte registreringer i området i 2010, og påviste tre automatisk fredete kulturminner. I brev til Riksantikvaren datert 6.9.2013 tilrådte Sogn og Fjordane Fylkeskommune søknad om dispensasjon fra § 8, 4. ledd *Lov om kulturminner* for de tre lokalitetene 1 (ID 141586), 2 (ID 141585) og 3 (ID 141584) (Figur 2).

Tidligere funn og registrerte kulturminner fra området

Med unntak av de tre lokalitetene omhandlet i denne rapporten, er det ikke registrert forhistoriske kulturminner på Stadheim i kulturminnedatabasen Askeladden. Tidligere lå Stadheim under gården *Njøs*, og her er det blant annet påvist to gravrøyser (ID 45454 og 116267). Sistnevnte er i dag fjernet, men det ble funnet et leirkar og en korsformet spenne i graven. Det har blitt utført utgravninger på *Njøs* tidligere,

ca. 400 m øst for det omsøkte området. Området betegnet som *Jacobsgarden* ble i 2001 gravd ut med funn av et kokegropfelt og dyrkningsprofiler fra blant annet yngre bronsealder (Johannesen 2001). Ut over dette har det tidligere stått en kirke på Njøs (ID 85137). Denne er tidligst omtalt på 1300-tallet, og antatt helt fjernet i 1883. Arkeologer fra Sogn og Fjordane Fylkeskommune påviste to lokaliteter med enkelte stolpehull og dyrkningslag (ID 177912 og 177915) i samme periode som utgravingen på Stadheim fant sted. (Figur 2).

Foruten faste kulturminner er det funnet en rekke gjenstander på gården; en celt fra yngre jernalder (ID 116422, B10089), en overligger og en underligger til en håndkvern (B13903, B13904), et fragment av en skafthulløks (B13905), en vestlandsøks (B13907), en trinnøks (B13908), et skår av et kleberkar (B13909), to beltesteiner (B13910, B4443), fem fiskesøkker (B13911), 10 skiferbryner (B13912) og et nålebryne av skifer (ID 117045, B13913).



Figur 2: Oversiktskart med kjente registrerte fornminner i nærområdet (tatt fra Askeladden kulturminnedatabase).

I et større lokalt perspektiv er det åpenbart at Leikanger og Hermansverk har en rik forhistorie, og det har tidligere blitt gjennomført en rekke av registreringer og utgravinger her. Under nevnes enkelte av de mest omfattende undersøkelsene fra området:

Gården *Ytre Hamre* har vært gjenstand for arkeologiske funn ved flere anledninger. Arkeolog Haakon Shetelig gravde ut en branngrav fra folkevandringstid på gården i 1909, og fant et spannformet leirkar, en kniv av jern samt rester etter ubrente menneskebein (Shetelig 1909). Stedet ble videre undersøkt i 1938 da lensmannen, etter å ha fjernet stein i samme område, meldte inn funn av en vestlandskjele av bronse som inneholdt et glassbeger. I tillegg til glassbeget inneholdt kjelen en *solidus* (preget under keiser

Theodosius I med regjeringstid 379-395 e.Kr.). Mynten veier 5,52 gram, og er omgjort til et hengesmykke. Det ble også funnet rester etter to beinkammer, tolv bjørneklør, og en del brente bronsebiter (rapport i topark).

På *Røysum* er det også gjort funn av rike graver. Etter utplanering av et grustak i 1971 ble det funnet en delvis ødelagt grav og en hellekiste ytterst mot raskanten. I forbindelse med dette ble det funnet to leirkar og et praktfunn i form av en liten fuglenål av bronse. Området ble gravd ut av museet i 1977 (rapport i topark).

I 1979 meldte Noralv Skilbrei til museet i Bergen at han hadde funnet en spydspiss og et skiferbryne under graving ved huset sitt på *Henjum* (topark). Funnet ble tolket som en del av en grav, og følgelig ble et større område rundt funnstedet gravd ut i 1980. Under utgravingen ble det funnet et bittel av jern, en typisk gravgave. Graven ble datert til vikingtid (Magnus 1981).

Det mest kjente kulturminnet i Leikanger/Hermansverk er utvilsomt *Baldershagen* som ble undersøkt av Bergen Museum i 1993 og 1994. Her ble det påvist 24 sikre forhistoriske strukturer, hvorav seks ble definert som sikre graver. Gravfeltet har hatt stor variasjon i gravutforming, fra store spektakulære gravrøyser til mindre graver. En av gravene hadde en sekundær nedgravning. I tillegg ble det påvist syv sikre ildsteder eller kokegroper, flere av disse kan med rimelig sikkerhet knyttes til gravene. Alderen på de ulike gravene tydet på at stedet hadde blitt brukt som gravsted fra ca. 500 år f.Kr. til 500 år e. Kr. (Johnson 1995).

Like vest for Baldershagen, ved det som i dag er Systrond Gartneri, ble det påvist fire graver, av disse var tre branngraver samt en hellekiste med en trolig tilhørende bautastein. Gravfeltet ble trolig tatt i bruk i slutten av bronsealderen og videre brukt igjennom hele jernalderen fra ca. 500 f.Kr. til 1000 e.Kr. (Diinhoff 1999).

Et kokegropfelt og dyrkningsprofiler fra yngre bronsealder og eldre jernalder ble undersøkt på *Hjedl* ca. 1 km nord for det omsøkte området i 2005 (Slinning 2006).

Registreringen

Sogn og Fjordane fylkeskommune gjennomførte sine registreringer på Stadheim i perioden 27.09. - 01.10.10, og definerte tre lokaliteter (Figur 2, Tabell 1). Ansvarlige for undersøkelsen var Silje Øvrebø Foyn og Glenn Heine Orkelbog (Foyn 2011). Det ble gravd 12 søkesjakter med maskin hvorav åtte av disse var positive (stolpehull, kokegroper og dyrkningslag). Store deler av området omkring dagens gårdshus var beplantet med frukttrær noe som vanskeliggjorde tilkomsten for Fylkeskommunen. Sjaktingen var derfor ikke så regelmessig som en skulle ønske i disse områdene.

Lok. 1; ID 141586: Bestod av en rydningsrøys og dyrkningslag. Løsfunn av en stein med fure og en bit flint. Anslått areal i askeladden var 3800 m².

Lok. 2; ID 141585: En steinpakning, en grøft og dyrkningslag. Lokaliteten ble definert med et areal på 4300 m².

Lok. 3; ID 141584: Stolpehull, kokegrop, vegg-grøfter, nedgravninger og dyrkningslag. Anslått areal på lokaliteten var 6250 m², på tross av at det ikke ble sjaktet sentralt på flaten grunnet frukt-trærne.

Navn	Askeladden id	Antall sjakter	Type funn	Areal	Dateringer*
Lok. 1	141586	4	Rydningssrøys, dyrkningslag*	3800 m ²	2310 ± 40 BP
Lok. 2	141585	5	Steinpakning, grøft, dyrkningslag*	4300 m ²	2780 ± BP
Lok. 3	141584	2	Stolpehull, kokegrop, vegg-grøfter, nedgravninger, dyrkningslag*	6250 m ²	2220 ± 40 BP

Tabell 1: Oppsummerende informasjon om de tre registrerte lokalitetene.

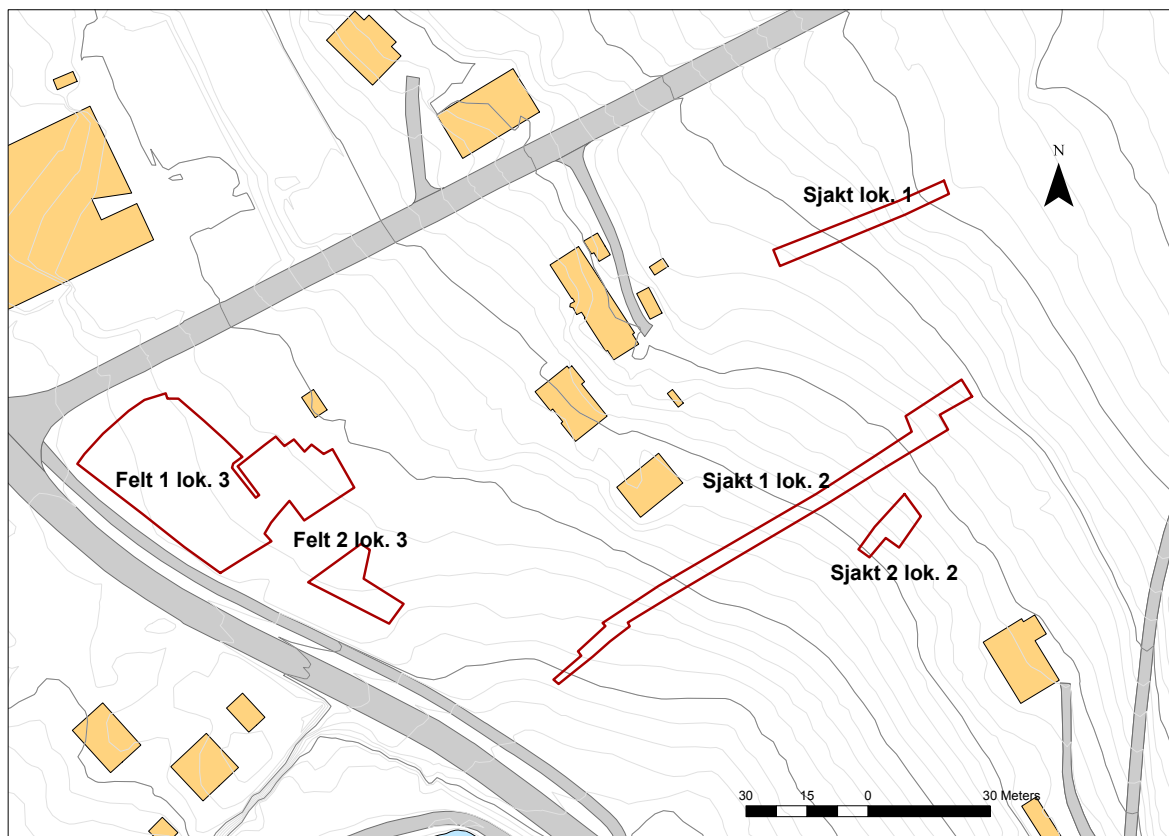
Topografi og landskap

Stadheim ligger rett sørøst for Hermansverk sentrum, i Leikanger kommune, Sogn og Fjordane (Figur 1, 3 og 4). Området rundt er betegnet *Njøs*. Dagens gårdshus ligger midt i innmarksområdet, som heller ned mot Sognefjorden i sørvest. Mot gårdens øvre grense i nordøst er det et par flattere partier, før marken heller kraftig forbi gårdshuset. Terrenget flater ut mot rv. 55. Området er avgrenset av Njøsavegen i nord-nordvest, og av riksveien i sørvest. Innmarken grenser videre til nabogården (Njøs gbnr. 24/21) i nordøst og i sørøst. Marken er i nyere tid benyttet som frukthage og beitemark, dette kommer tydelig fram på eldre flyfoto som viser trær over store deler av de definerte lokalitetene (Figur 3). For å kunne gjennomføre utgravingen måtte derfor en god del trær fjernes, slik at det kun stod igjen et plantefelt på den nord-nordvestlige delen av gården, rett nedenfor og ovenfor gårdsbygningen.



Figur 3: Flyfoto som viser omfanget av frukthagen slik den var i 2010 (www.norgebilder.no billedserie Sogn 2010).

Stadheimgarden har vært godt egnet til en enklere form for jordbruk, med gode solforhold og til dels selvdrenerende undergrunn. I nyere tid er det imidlertid anlagt kraftige steinfylte dreneringsgrøfter, spesielt på de flatere arealene nedenfor gårdshuset. Det var mektige jordlag opp til to meters dybde i denne delen, og trolig er deler av denne massen fylt på i forbindelse med utbygging eller jordforbedringstiltak. Det brattlendte landskapet ovenfor kan også ha skapt noe jordsig, og det var betydelig skinnere jordlag i de nordøstlige (øvre) delene av innmarken.



Figur 4: Kart som viser felter og sjakter gravd ut i 2014.

Problemstilling og målsetting

Bosetningsspor, forhistoriske dyrkningslag og en steinpakning, tolket som en mulig grav, utgjorde til sammen en interessant helhet og var utgangspunktet før Universitetsmuseet gikk i gang med sine undersøkelser. Dateringene pekte mot aktivitet i yngre bronsealder og første halvdel av eldre jernalder. I nabobygden Sogndal har omfattende flateavdekkingsundersøkelser de seneste årene belyst og kartlagt bosetningsaktivitet fra jernalder, sammenlignet med dette vet en relativt lite om tilsvarende aktiviteter i Leikangerområdet. Funn av rike graver og spredte åkerundersøkelser viser imidlertid at Leikanger er rikt på kulturminner, men manglende data fra større flateavdekkinger gir et ufullstendig bilde av den forhistoriske gårdsbosetningen.

Målsetningen med undersøkelsen på Stadheim var derfor å gi et komplimenterende kildemateriale til tidligere kjente kulturminner på stedet. Det ble lagt opp til en flateavdekking av et omfang som ville kunne tilføre ny kunnskap om bosetningsstruktur og dyrkningspraksis på stedet. Av den grunn ble det også lagt opp til relativt omfattende botaniske undersøkelser.

Tidsrom og deltagere

Universitetsmuseet i Bergen (UM) gjennomførte sin undersøkelse i perioden 19.05.-20.06.14. Ansvarlige for prosjektet i felt var Prosjektleder Leif Inge Åstveit, Feltleder Camilla Zinsli og Feltassistentene Brita Hope og Therese Nasset.

Paleobotanikere fra Naturhistorisk avdeling ved UM, Anette Overland og Ingeborg Helvik, deltok i felt i to dager for å ta ut pollenprøver og makrofossiler fra utvalgte dyrkningsprofiler. Overland utarbeidet den botaniske rapporten (Vedlegg 1).

Fastpunkter ble satt ut av Leikanger kommune.

Maskinfirma Sverre Rinde maskin og forskaling sto for den maskinelle flateavdekkingen.

Etterarbeid i form av prøvebehandling, bearbeidelse av foto, illustrasjoner og rapport ble utarbeidet av Camilla Zinsli med bidrag fra Leif Inge Åstveit.

Formidling/media

Da gravingen fant sted rett utenfor Hermansverk sentrum og langs riksveien var vi et synlig element i bygda i den perioden utgravingen foregikk. Vi ble kontaktet av Leikanger barneskole som var interesserte i å få et innblikk i hva vi jobbet med. På denne forespørselen gjennomførte vi en omvisning for to interesserte skoleklasser.

Etter at gravingen var ferdig ble vi kontaktet av Marit Anita Skrede, redaktør for *Systrendingen* (tidsskrift for Systrond Sogelag), og av den grunn la vi fram resultater fra undersøkelsen i en artikkel i desemberutgaven 2015 (Zinsli og Åstveit 2015).

Metode og kildekritiske forhold

Feltmetodikk:

Utgravingen ble utført med hjelp av maskinell flateavdekking, hvor overdekket av torv og matjord ble fjernet med gravemaskin ned til funnførende nivåer. Maskinen ble fulgt av arkeologer som finrenset området med krafse. Samtidig ble profilkanter rettet med spade. Områdene med registrerte dyrkningslag ble undersøkt ved ca. 3 meter brede sjakter. I områder med påviste strukturer ble det åpnet større sammenhengende felt.

Små enkeltstrukturer ble snittet med spade, hvor det ble gravd en «boks» ut fra strukturens midtpunkt for å synliggjøre form på sidekantene og bunnen. Groper og kokegroper ble formgravd ved å fjerne fyllmasse fra en halvdel, og de større gropene ved fjerning av to kvart-deler (sektorer).

Dokumentasjon:

Felt, sjakter, arkeologiske objekter, grøfter, profiler og prøver/prøveuttak ble målt inn, og alt ble registrert i Intrasis (UM_2014_011). Relevante strukturer ble fotografert og tegnet i målestokk 1:10 i plan og profil.

Utvalgte dyrkningsprofiler ble fotodokumentert. Det ble ført manuelle lister over alle foto, tegninger, strukturer og prøver. Et representativt utvalg av foto fra gravingen ble lagt inn i Musit, fotodatabasen, med prefiks Bf10071. Enkelte av disse er tilgjengelige på Unimus.no/fotoportalen.

Vitenskapelige prøver:

Det ble samlet inn dateringsprøver fra et representativt utvalg av strukturer og dyrkningsprofiler. Under etterarbeidet ble et utvalg av prøvene sendt til vedartsbestemmelse. Videre ble prøver av trekull fra korttidslevende trearter (i dette tilfellet utelukkende bjørk) sendt inn til AMS analyse hos Beta Analytic Inc., Miami, Florida.

Det arkeologiske personalet tok ut enkelte makrofossilprøver fra stolpehull som senere ble overlevert botanikerne ved Naturhistorisk avdeling for analyse. Pollen- og makrofossilprøver fra de utvalgte dyrkningsprofilene ble tatt ut av botanikerne i felt.

Målesystem, innmåling, data og GIS:

Det ble benyttet en Trimble totalstasjon til innmåling. Alle objekter ble registrert i Intrasis. Dyrkningsprofilene ble satt sammen i Adobe Photoshop. Ved etterarbeidet ble kart og illustrasjoner utarbeidet ved bruk av Intrasis, ArcGis og Adobe Illustrator/Photoshop.

Kildekritikk

Lokalitet 3 hadde blitt registrert av kun to sjakter på grunn av frukthagen som stod på stedet, store deler av jordet var dermed ikke kartlagt. Når området rundt fylkeskommunens sjakt ble åpnet var det tydelig at det hadde foregått dyppløying av marken her, og selv om jordlagene var opp mot 1 meter tykke så hadde pløyingen laget furer helt ned i undergrunnen (Figur 5). Med unntak av en kokegrop (S49) viste de fleste strukturene seg å være moderne plogfurer og ble følgelig avskrevet. Funnkonsentrasjonen på Lokalitet 3 lå nærmere riksveien, i et område som på grunn av trærne ikke var undersøkt av fylket.



Figur 5: Spor etter kraftige plogfurer i undergrunnen på Felt 1, Lok. 3 tyder på at de har pløyd dypt i dette området. Dette kan ha forstyrret ev. forhistoriske kulturspor. Sett mot nnv.

Jordlagene på Lokalitet 3 og deler av Lokalitet 2 var svært tykke, og flateavdekkingen var et tidkrevende arbeid. For å håndtere de store jordmassene måtte det hentes inn en hjullaster, og deler av feltet måtte fylles igjen så snart det var ferdig undersøkt for å få lagret de store mengdene med matjord.

Fremgangsmåter og undersøkelses-strategier

Det ble påvist omfattende forhistoriske dyrkningslag i flere av sjaktene etter registreringen, og det måtte derfor foretas prioriteringer om hva som skulle undersøkes mer inngående. På *Lokalitet 1* ble det bare påvist en tynn horisont av det registrerte dyrkningslaget, og da det allerede forelå en datering til førromersk jernalder fra fylkeskommunens undersøkelse, ble dette ikke prioritert eller dokumentert nærmere. Dyrkningsprofilene i sørvestlig ende av Sjakt 1 på *Lokalitet 2* ble ansett som hovedobjekt for den jordbrukshistoriske analysen i prosjektet, og Profil 1 (Figur 13, 16) ble her prioritert for dateringsprøver og botaniske analyser. På *Lokalitet 3* lå det forhistorisk dyrkning over hele området, så her ble ca. 2 og 4 meter av den nordøstlige profilkanten definert som Profilene 3 og 4 (Figur 29, 30, 32, 33), og rensset opp for dokumentasjon og utgangspunkt for daterings- og botaniske prøveuttak.

De andre arkeologiske objektene fra gravingen bestod av 195 strukturer, og alle disse ble undersøkt i ulik grad. Alle definerte strukturer ble fulldokumentert ved foto og tegning i plan og profil. Avskrevne strukturer ble ikke dokumentert videre i profil. (Figur 6, 7).



Figur 6: Arbeidsfoto tatt under den maskinelle flateavdekkingen av Felt 1, Lok.3. Sett mot V.



Figur 7: Arbeidsfoto viser utgravning av enkeltstrukturer ved snitting og dokumentasjon. Sett mot sv.

Utgravde areal (Figur 4):

Lokalitet 1: For å kartlegge området med de registrerte dyrkningslagene ble det gravd en 45 meter lang og 3 meter bred sjakt i nordøstlig-sørvestlig retning. Jorddybden varierte mellom 0,3 - 0,5 meter.

Lokalitet 2: Ble undersøkt ved to sjakter/felt. *Sjakt 1* ble anlagt nordøst-sørvest i hellingen ned mot riksveien. Lengden på sjakten var 124 meter. Bredden var i hovedsak 3 meter, men der det var registrert en steinpakning ble sjakten utvidet til et lite felt på 6 x 5 meter. Terrenget var svært variert ned hellingen, fra en tynn overdekning enkelte steder, til økt dybde på jordlagene flere steder. Nederst i sjakten lå det tykke lag av matjord og forhistorisk dyrkning, som tilsammen skapte en akkumulasjon på rundt 2 meters dybde. *Sjakt 2* lå i samme lengderetning som Sjakt 1, og var en kombinasjon av et lite felt på 7 x 9 meter og en smalere sjakt. Tilsammen var den 17 meter lang.

Lokalitet 3: Det ble gravd to sammenhengende felt på hver side av veien opp til gårdshuset. Felt 1 var nesten 1500 m² stort, med en varierende jorddybde fra 0,6 til 1 meter. Felt 2 hadde et areal på 180 m², med en overdekning på ca. en halv meter.

Overdekningen rett over undergrunnen i Felt 1 bestod av trekullholdig dyrkningslag, og det var ikke mulig å skille ut strukturer før vi kom ned på det sterile nivået. På to steder i profilkanten lå det kokegropen i flukt med dyrkningslaget som ikke ble oppdaget før de var snittet av maskinen ved avdekkingen. De resterende strukturene på flaten var av vekslende dybde, og mange av de grunnere strukturene må kunne ansees som bunn av stolpehull.

Resultater fra undersøkelsen

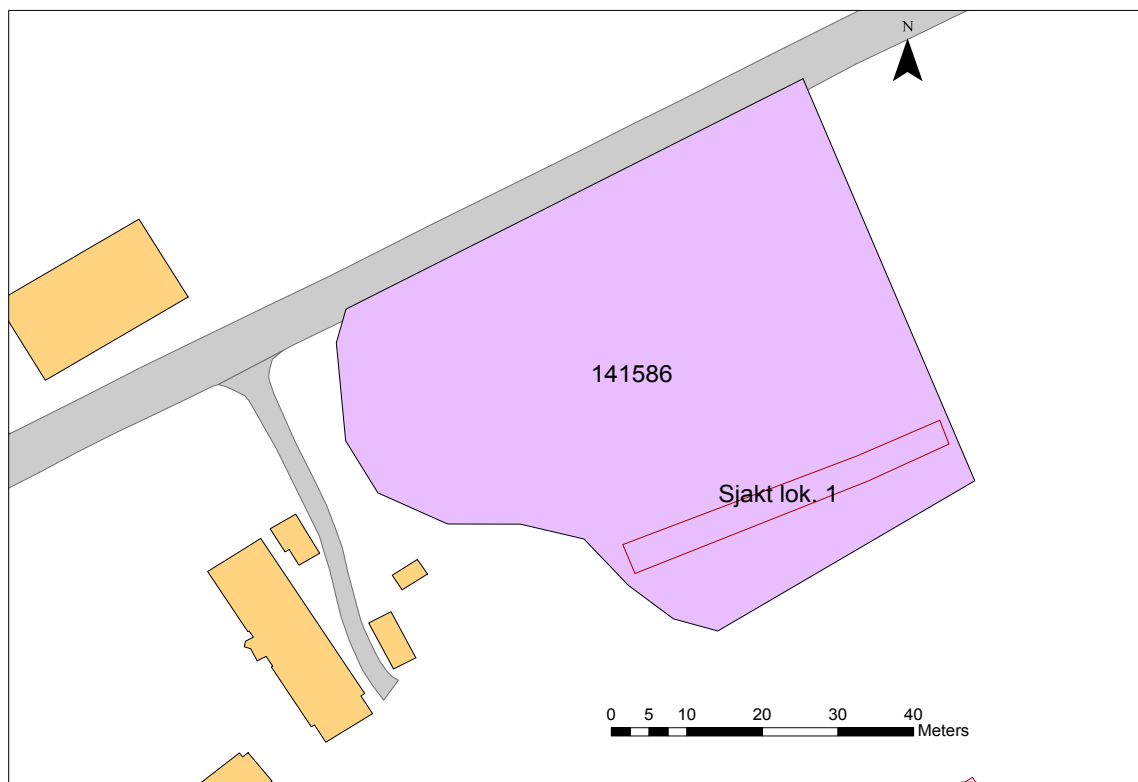
Lokalitet 1:

Lokalisering

Lokaliteten var definert i det nordøstlige hjørnet på gården (se topografi og landskap). Området bestod av en sørvestlig lett hellende mark, delvis dekket av rekker med frukttrær og ellers åpen beitemark. Sjakt 1 ble gravd i området med beitemark. (Figur 8, 9).



Figur 8: Oversiktsfoto av Lokalitet 1 før graving. Sett mot nv.



Figur 9: Kartvisning over Lokalitet 1; registrert område samt utgravd område (rød sjakt).

Beskrivelse

Det ble sporadisk påvist tynne sjikt med forhistoriske dyrkningslag i Sjakt 1. Ut over dette ble det ikke gjort funn av strukturer. På grunn av det begrensede omfanget av dyrkningsaktivitet, og mangel på andre forhistoriske kulturminner, ble det ikke gjennomført videre undersøkelser på Lokalitet 1.

Datering

Den foreliggende datering fra fylkeskommunens undersøkelse tilsier at dyrkningsaktiviteten på Lokalitet 1 stammer fra førromersk jernalder (se registrering).

Tolkning

Den begrensede utbredelsen til dyrkningslaget i dette øvre området skyldes trolig den tynne overdekningen med matjord, og at nyere tids jordarbeid følgelig har forstyrret eldre lag. Lokaliteten kan også representere et utkantsområde av et dyrkningsfelt som ligger lenger nordøst inn på nabotomten.

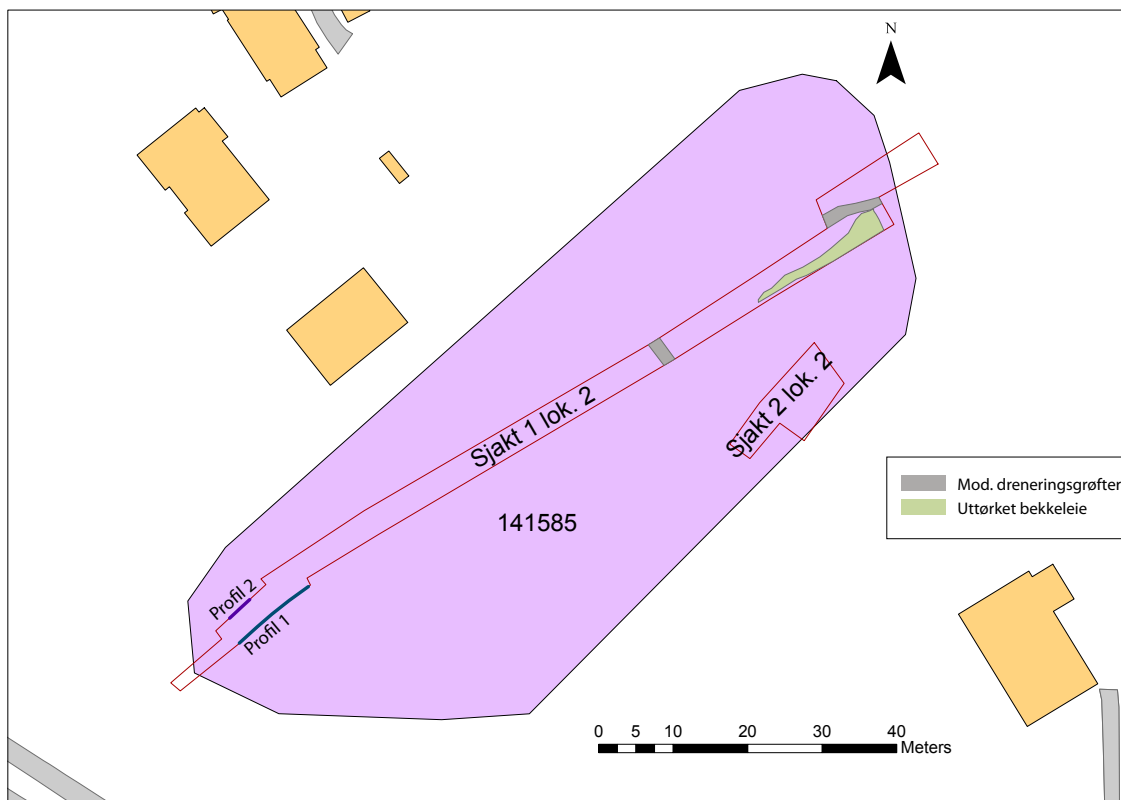
Lokalitet 2:

Lokalisering

Lokaliteten lå på den vestlige delen av gården, i hellende terreng mot sørvest. Det har tidligere stått frukttrær på marken (Figur 3), men i tidsrommet for undersøkelsen ble området brukt til beitemark. (Figur 10, 11, 12).



Figur 10: Oversiktsfoto av Lokalitet 2 før gravning. Ser Sjakt 1 og såvidt jordhaugen tilhørende Sjakt 2. Sett mot nø.



Figur 11: Kartvisning over Lokalitet 2; registrert område, innmålte sjakter, profiler samt andre elementer.



Figur 12: Foto tatt fra øvre del av Sjakt 1. Viser den svært varierende undergrunnen nedover skråningen. Sett mot sv.

Beskrivelse

Det ble utelukkende gjort funn av forhistoriske dyrkningslag og steinpakninger knyttet til jordbruksaktiviteter på Lokalitet 2.

Profil 1 i Sjakt 2

Dyrkningsprofil 1 ble dokumentert i lett hellende terreng ned mot riksveien, i sørvestlig ende av Sjakt 1. Akkumulasjonen i denne delen av sjakten har karakter av å være en åkerrein, men avtegner seg relativt svakt på markoverflaten. Tilsammen ble 12 meter av sjaktveggen dokumentert, åtte morfologisk distinkte lag ble skilt ut i felt. (Figur 13, 16).

Jorddybden i den dokumenterte profilen varierte fra 2 meter i nordøst til 1,5 meter i sørvest. Den sterile grunnen i bunn av profilen ble definert som Lag 1. Videre ble Lag 2 til 7 alle definert som forhistoriske dyrkningslag. Lag 8 betegnet det overliggende laget av torv og moderne matjord. (Tabell 2).

Lag	Farge	Beskrivelse	Tolkning	Datering
1	Gul	Silt, sand og stein.	Undergrunn	
2	Svart	Kompakt kullholdig sand, inneholder mye stein. Mer trekull mot bunn av laget.	Dyrkningslag	Førromersk jernalder
3	Mørk brun	Kompakt sand, noe mindre steinholdig enn Lag 7.	Dyrkningslag	Førromersk jernalder og Yngre romertid (blanding av kull?)
4	Lys brun	Sandig lag med noe stein.	Dyrkningslag	
5	Mørk brun	Fet kullholdig sand, inneholder noe stein.	Dyrkningslag	eldre/ynge romertid.
6	Brun	Noe steinholdig sand.	Dyrkningslag	
7	Brun	Siltig? Sand, mer steinholdig og noe mørkere enn Lag 8, inneholder en del røtter.	Dyrkningslag	Merovingertid
8	Lys brun	Svært kompakt sand, inneholder lite stein.	Moderne dyrkningsjord.	

Tabell 2: Oversikt over lagfølgen i Profil 1, med lagbeskrivelser, tolkninger og dateringer.



Figur 13: Sammensatt foto av Profil 1. For tegning se Figur 16. Sett mot sø.

Mulig gjerde/rydning

Mengden av større stein økte betraktelig i sv del av Profil 1, Lag 2, og de utgjør her en markert struktur. Steinene i strukturen lå usortert i jordmassene innenfor et område på omlag 4 meter. Størrelsen på steinene varierte fra nevestore og opp til ca. 30 cm i diameter. I samme område kunne slutten på åkerlagene, definert ved Lag 2 og 3, tydelig observeres (Figur 13, 14). Disse lagene ble ikke observert vest for (på nedsiden av) denne strukturen. På denne bakgrunn er det overveiende sannsynlig at denne strukturen representerer en åkergrense, og at steinene dels er spor etter rydding, og dels kan ha hatt funksjon som et fundament for et gjerde i den eldste fasen.



Figur 14: Detalj fra Profil 1. Viser området med det mulige gjerdet/rydningen av stein. Sett mot sø.

Struktur 2 og 3 fra registrering

Øvre del av Sjakt 1 ble anlagt for å finne igjen en steinpakning registrert som Struktur 2 av fylkeskommunen. Strukturen ble igjennfunnet med duk over. Da det ble åpnet opp et større felt rundt denne strukturen viste den seg å være en del av en steinlagt moderne grøft. Rett ved siden av grøften ble det avdekket et eldre bekkefar. (Figur 15).



Figur 15: Foto over området med Fylkeskommunens S2, den hvite duken er synlig mellom de to krafene. Ved åpning av et større område viste den seg å være del av en større moderne steingrøft. Sett mot sv.

Sjakt/Felt 2 ble åpnet opp der fylket hadde registrert en grøft (S3). Maskinen avdekket flere parallelle og rette furer som trolig skyldes pløying i nyere tid, og på grunn av dette ble grøften avskrevet som forhistorisk struktur.

Naturvitenskapelige prøver

Det ble tatt ut tre pollenserier samt makrofossilprøver fra Profil 1. Av disse ble serie 1 og 2 prioritert for videre analyse.

Pollen- og makroprøveserie 1 ble samlet inn fra steinrydningen i Lag 2 og overgangen opp mot Lag 3 (Tabell 3).

Pollen- og makroserie 2 lå sentralt i den dokumenterte profilen. Her ble det tatt inn prøver fra de arkeologiske lagene 1, 2, 3, 5, 7 og 8 (Tabell 3).

Serie 1		Serie 2	
Lagbetegnelse botanisk rapport	Lagbetegnelse arkeologisk rapport	Lagbetegnelse botanisk rapport	Lagbetegnelse arkeologisk rapport
2	1	2	1
3	2	3	2
4	2	4a	3 og 5
		4b	5
		6	7
		7	8

Tabell 3: Korrolering av lagbetegnelser brukt i den botaniske rapporten mot de brukt i denne rapporten.

I de følgende avsnittene er det lagbetegnelsen fra den arkeologiske undersøkelsen som blir anvendt (Figur 16, Tabell 2, 3). Analysen fra det mulige gjerdet/rydningen i Lag 2 viste generelt dårlige bevaringsforhold for pollen og makrofossiler (Vedlegg 1). Botaniker Anette Overland presiserer at dette kan indikere et intensivt jordbruk på stedet, et forhold som også støttes av den høye andelen av trekull i pollenprøvene. God lufttilgang ved akkumulering av rydningen kan ha medført oksidering og dermed dårlige bevaringsforhold for pollen. Fra den øvrige delen av Lag 2 ble det funnet pollenkorner av ulike dyrkningsindikatorer, samt av ulike planter knyttet til beite/gressmark.

Pollenanalysen antyder et større mangfold av dyrkningsindikatorer i Lag 3 og 5, og i tillegg ble det gjort funn av møkkindikerende soppsporer (*Sordariaceae*) som kan tyde på en intensivering av jordbruket.

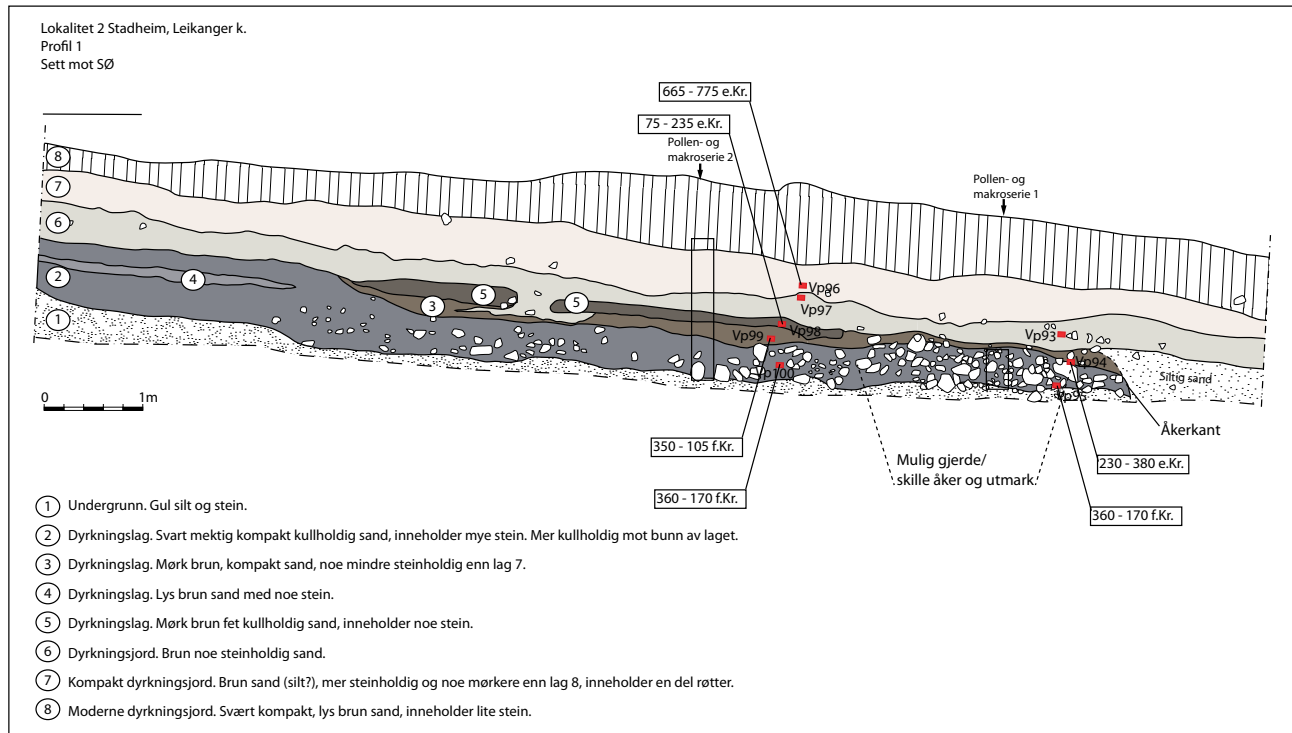
I det øverste analyserte laget (lag 7) inneholder også prøvene svært lite pollen, men sammensetningen viser til både dyrknings- og gressmarkindikatorer.

Datering

Fra Profil 1 ble det tatt ut to serier med dateringsprøver. Serie 2 ble tatt ut i et område av profilen med tydelige lagfølger, og hvor flest morfologisk distinkte lag var representert. Serie 1 ble tatt ut over og under den mektige steinsamlingen i Lag 2. Seks prøver ble sendt til datering fra Profil 1. (Tabell 4, Figur 16).

Prøvenummer	Kontekst	14C år BP	Kal.år (2 sigma)	Betanr.
STA94	Lag 3 (rett over rydning). Profil 1 serie 1	1780±30	230 – 380 e.Kr.	-401013
STA95	Lag 2 (under rydning). Profil 1 serie 1	2210±30	360 – 170 f.Kr.	-401014
STA96	Lag 7 (topp). Profil 1 serie 2	1270±30	665 – 775 e.Kr.	-401015
STA98	Lag 5 (nr. 3 fra topp). Profil 1 serie 2	1910±30	75 – 235 e.Kr.	-401016
STA99	Lag 3 (nr.4 fra topp). Profil 1 serie 2	2140±30	350 - 105 f.Kr.	-401017
STA100	Lag 2 (bunn). Profil 1 serie 2	2200±30	360 – 170 f.Kr.	-401018

Tabell 4: Oversikt over alle daterte prøver fra Lokalitet 2.



Figur 16: Profiltegning av Profil 1 markert med dateringer.

I flerfasede dyrkningsprofiler er det ikke uvanlig med sammenblandete og omvendte dateringer. Dyrkningsaktivitet og frost i kombinasjon med vann vil ofte medføre at masse og stein forflytter seg horisontalt og vertikalt. Den eldste aktiviteten i Profil 1 ble påvist ved bunndateringene i Serie 1 og 2 (STA95 og 100). Begge ga identisk datering til 360-170 f.Kr., førromersk jernalder. Dateringene fra det overliggende Lag 3 ga imidlertid sprikende resultater, hvor STA99 fra serie 2 i stor grad sammenfalt med de førromerske dateringene fra laget under. STA94 i serie 1 daterte derimot laget til 230-380 e.Kr., dvs. yngre romertid. Prøven fra Lag 5 (STA98) fikk resultatet 75-235 e.Kr., og kan representere et tidsmessig sammenfall med STA 94. Derimot ga hovedintervallet i prøven et eldre resultat, og synes å bryte med de observerbare stratigrafiske forholdene. Dyrkningslaget direkte under matjordlaget (Lag 7) ble datert til merovingertid (STA96, 665-775 e.Kr.).

Tolkning

Undersøkelsene av Lokalitet 2 ga resultater i form av forhistoriske dyrkningslag. Dateringene fra dyrkningslagene viser til omfattende dyrkningsaktivitet fra eldre og yngre jernalder. Fylkeskommunens dateringer tilsier at den eldste rydningen og oppstart av dyrkning i området har funnet sted i yngre bronsealder. Mangel på bronsealderdateringer i Profil 1 tyder på at spor etter den eldste dyrkningen kun lot seg påvise i fordypninger og søkk i undergrunnen. Sannsynligvis har den intensive dyrkningen som har funnet sted i førromersk jernalder hatt en negativ effekt på eldre avsetninger. Dateringene viser ut over dette en kontinuerlig bruk av området i romertid, fortrinnsvis yngre romertid. Den yngste påviste forhistoriske dyrkningsaktiviteten er fra merovingertid. Det store antall av stein mot slutten av den mektige horisonten fra førromersk jernalder representerer trolig en rydning hvor stein har blitt deponert ut mot kantene av den forhistoriske åkeren. Det er rimelig å anta at det i tidsrommet ca. 230-660 e.Kr. skjer en endring, hvor åkeren strekker seg ut over den tidligere åkergrensen. Dette kan tolkes som at det i dette tidsrommet blir anlagt en større åker her. Hvorvidt dette er en indikasjon på en generell arealekspansjon er vanskelig å si sikkert ut fra dette enkeltstående tilfellet.

Lokalitet 3:

Lokaliteten består av Felt 1 og 2 og ble undersøkt ved maskinell avtorving. Det ble registrert til sammen 194 strukturer i form av stolpehull, kokegroper, groper og fyllskifter (Figur 20, 21). I tillegg lå det flerfasede dyrkningslag over store deler av lokalitetsflaten. To seksjoner, betegnet Profil 3 og 4, i den nordøstre profilveggen i Felt 1 ble rensket opp og fotodokumentert (Figur 29, 30, 32, 33). Som en referanse ble en del av den sørvestlige profilveggen også dokumentert, denne viste de samme akkumulasjonene som de to andre profilene og ble ikke prioritert videre til prøveuttak.

Lokalisering

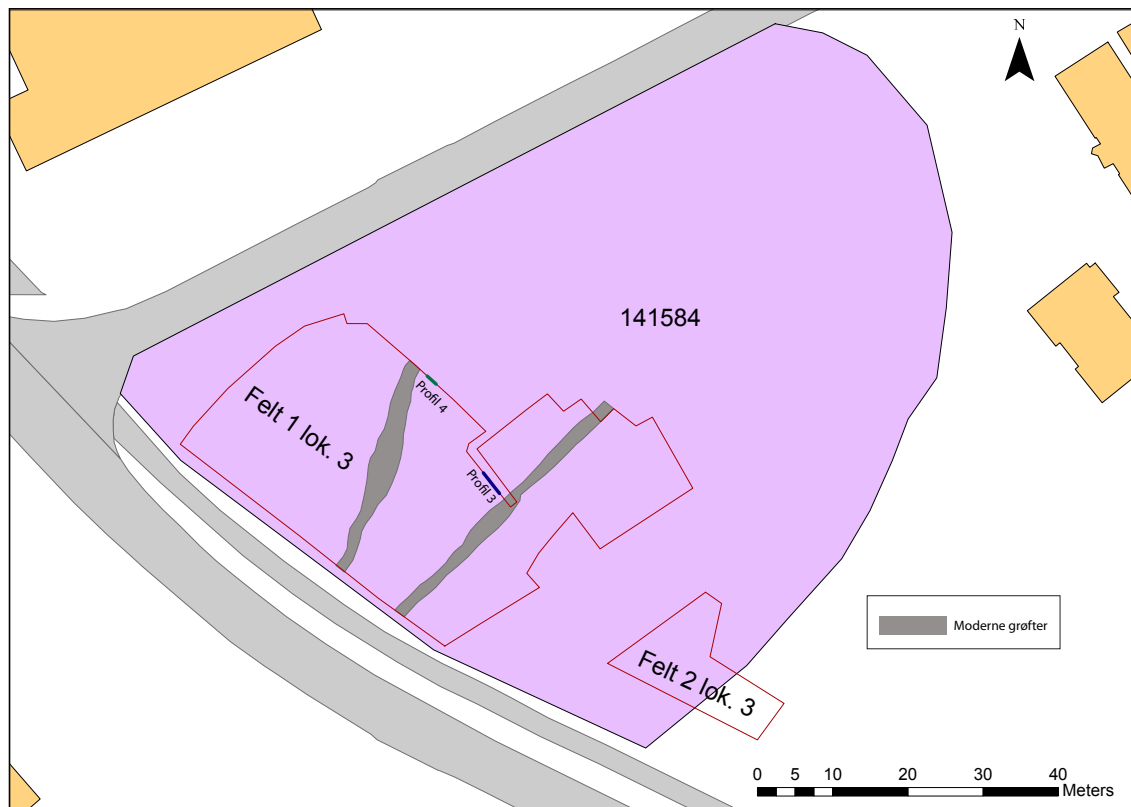
Lokalitet 3 lå i det sørvestlige hjørnet av gården. Terrenget rett nedenfor hovedhuset på gården var delvis hellende, men flatet ut mot riksveien. Den øvre delen av området bestod av rekker med frukttrær, mens det flate området var dekket av gressmark. Her hadde for øvrig frukttræene blitt fjernet i kort tid før utgravingen startet. Lokaliteten var avgrenset av Njøsavegen i nordvest, av rv. 55 i sørvest og av

gårdstunet i nordøst. I tillegg til hovedfeltet ble det anlagt et lite felt på sørøstlig side av grusveien opp til gårdshusene. Videre mot sørøst ble lokaliteten avgrenset av hellende terreng ned mot lok. 2. (Figur 17-19).



Figur 17: Oversiktsfoto over Lokalitet 3 før graving. Sett mot s.

Figur 18: Oversiktsfoto over Lokalitet 3 før graving. Sett mot sv.

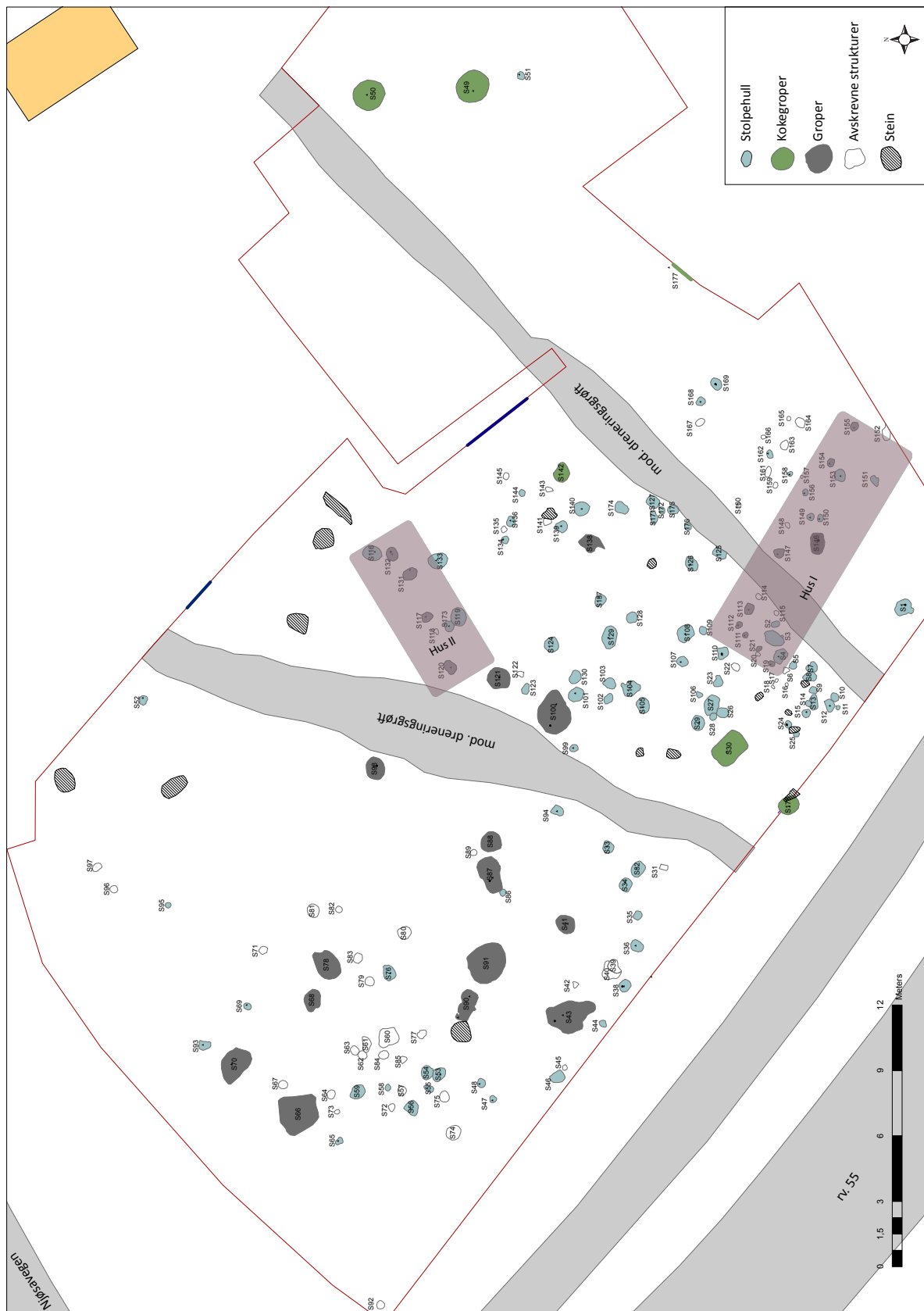


Figur 19: Kartvisning over Lokalitet 3; registrert område, innmålte felter og profiler.

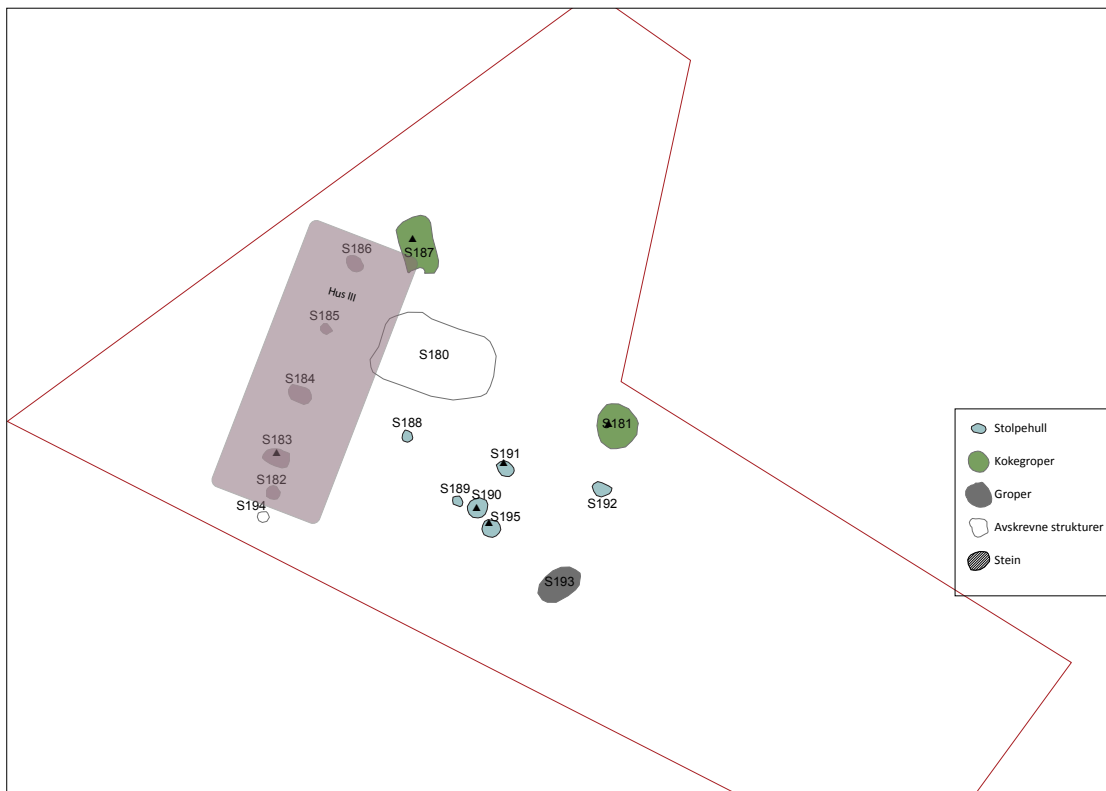
Beskrivelse

Stolpehull

114 strukturer ble definert som stolpehull, dette er medregnet kategoriene *mulige stolpehull* og *små groper* (bla. S119, 129, 133). De mulige stolpene var alle forholdsvis grunne. Stolpehullene varierte mellom 18 og 107 cm i lengde, 17 og 76 cm i bredde og dybde mellom 4 og 38 cm. Den største konsentrasjonen av stolpehull lå mellom to kraftige, moderne dreneringsgrøfter sentralt på Felt 1. Stolpehullene fantes ellers spredt på den sørvestlige og sørøstlige delen av feltet, og avtok helt i de øvre delene av Felt 1. Ut over dette lå det en liten konsentrasjon av stolpehull på Felt 2. (Figur 20, 21).



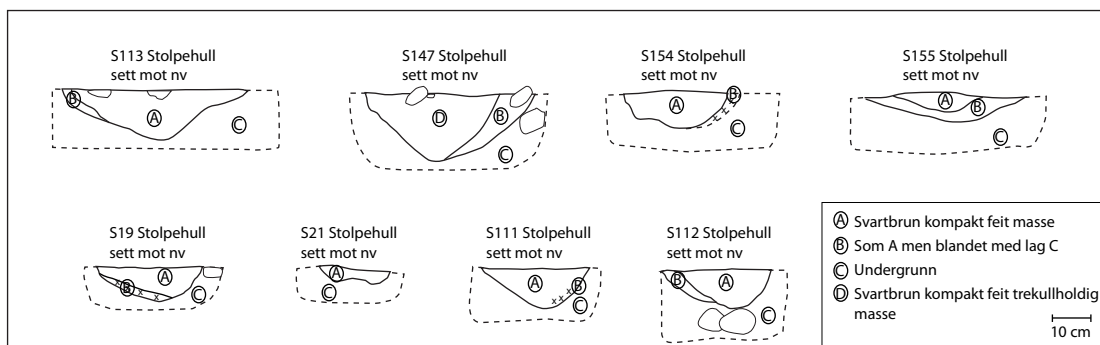
Figur 20: Plantegning over Felt 1. Viser alle innmålte strukturer.



Figur 21: Plantegning over Felt 2. Viser alle innmålte strukturer.

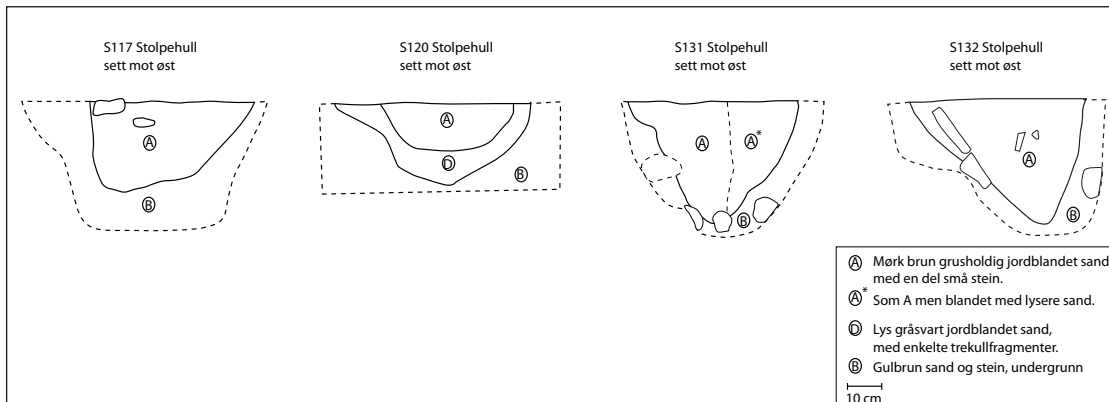
Det lot seg ikke gjøre å systematisere stolpehullene for å skille ut sikre huskonstruksjoner på Lokalitet 3, men tre områder skilte seg ut ved at stolpehullene lå tilsynelatende mer ordnet, og var av omtrentlig samme størrelse:

”Hus 1”: I sørlig hjørne av Felt 1 kunne det defineres en rekke med stolpehull som ble krysset av en av de moderne steingrøftene. De som trolig hørte til rekken var S113, 147, 154 og 155. I nordvestlige gavlende lå det fire mindre stolpehull (S19, 21, 111 og 112) på rad ut fra stolperekken. I husets lengderetning var avstanden 11 meter mellom nordvestligste og sørøstligste stolpehull, og tre meter i gavlrekken. Disse målene blir imidlertid usikre da det mulige huset kan ha fortsatt mot øst under gårdsveien. Det ble ikke funnet andre parallelle stolperækker eller større stolper av typen man forbinder med sentrale takbærende konstruksjoner i tilknytning til de to påviste stolperekkene. (Figur 20, 22, 31).



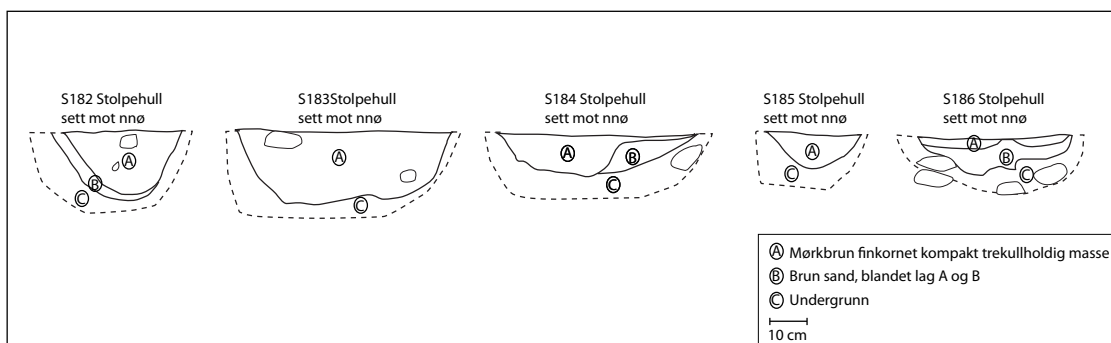
Figur 22: Profiltegninger av alle stolpehull tolket som deler av Hus 1.

”Hus 2”: Bestod av en rekke med fire takbærende stolper (S117, 120, 131 og 132) som lå i området mellom de to grøftene, nær den nordøstlige feltkanten. De to sistnevnte stolpehullene var skodd med kraftig stein. Avstanden mellom det første og siste stolpehullet på rekken var 6 meter. (Figur 20, 23, 31).



Figur 23: Profilttegninger av alle stolpehull tolket som deler av Hus 2.

”Hus 3”: På Felt 2 lå det en rekke med fem stolpehull (S182, 183, 184, 185 og 186). Mellom det første og siste stolpehullet på rekken var det 6 meter. (Figur 21, 24, 31).



Figur 24: Profilttegninger av alle stolpehull tolket som deler av Hus 3.

Kokegroper

Tilsammen åtte strukturer ble kategorisert som kokegroper. To av disse (S177 og 178) lå delvis i det overliggende dyrkningslaget, og ble først observert i profil (Figur 25, 26). S177 ble kun dokumentert i profil, mens S178 ble rensset fram i plan da den kun var delvis snittet ved den maskinelle avdekkingen. Seks av gropene var runde og to var rektangulære i form. I diameter varierte gropene mellom 80 til 170 cm. Kokegropene lå, med unntak av S30 og 178, noe for seg selv i nordøstlig del av Felt 1 samt i Felt 2.



Figur 25: Kokegrop S177 slik den lå i profilanten. Sett mot sør.



Figur 26: Planfoto av kokegrop S178. Sett mot ssv.

Groper

16 strukturer ble definert som groper. Gropene varierte i form fra regulære til irregulære, i hovedsak sirkulære, og enkelte nærmere rektangulære. I størrelse varierte de mellom 90 og 220 cm (største mål). Det forekommer et visst mønster når det gjelder gropenes plassering i forhold til resten av strukturene. De fleste ligger samlet på den vestlige delen av feltet, sammen med et mindre antall av stolpehull og en del avskrevne strukturer. (Figur 20, 27, 28).



Figur 27: Oversikt over den vestlige delen av feltet hvor hovedandelen av gropene var anlagt. Sett mot V.



Figur 28: Rektangulær grop S87 etter formgraving av to sektorer. Sett mot ø.

Avskrevne strukturer

56 av strukturene ble avskrevet etter snitting. Dette var eksempelvis dyrkningslagsrester, naturlige avsetninger eller nedgravninger som inneholdt moderne funn. (Figur 20, 21).

Dyrkningslag

Profil 4 lå på omlag samme høyde som Profil 3, og jordlagene var omtrent like tykke (rundt 1,2 meter). Lagfølgen de to profilene var også forholdsvis lik med unntak av i bunnsjiktene. Ut over dette viste Profil 4 en høyere oppløsning i lagene ned mot steril undergrunn. Felles for de to profilene var et øvre lag av moderne dyrkningsjord over tre ulike forhistoriske dyrkningshorisonter (lag 7-4 i Profil 4, og Lag 6-3 i Profil 3). Under Lag 3 i Profil 3 lå Lag 1, undergrunnslaget. I øvre del av dette kunne det skimtes en kullinse som fikk betegnelsen Lag 2. Det er mulig at vi ser den samme tendensen i Profil 4, bare mer detaljert. Under Lag 4 lå et tynt gjennomgående sjikt av grov sand (lag 3), over et tykkere dyrkningslag (lag 2). Lag 2 lå direkte over undergrunnen (lag 1). (Tabell 5, Figur 29, 30, 32, 33).

Profil	Lag	Farge	Beskrivelse	Tolkning	Datering
3	1	Gulbrun	Sand	Undergrunn	
3	2	Svart	Kullstripe isolert i Lag 1	Mulig rest av eldre dyrkning	Senneolitikum/ eldre bronsealder
3	3	Mørk brun	Trekullholdig sand, en del røtter og noe stein	Dyrkningslag	Førromersk jernalder
3	4	Lys brun	Kompakt sand, noe røtter og mindre andeler stein	Dyrkningslag	Folkevandringstid (noe over i merovingertid)
3	5	Grått til lys brun	Kompakt sand med mye stein og noe røtter	Dyrkningslag	
3	6	Lys brun	Kompakt sand	Moderne dyrkningslag	

4	1	Gulbrun	Sand	Undergrunn	
4	2	Mørk brun	Trekullholdig grusholdig sand, noe stein	Dyrkningslag	
4	3	Lys gulbrun	Grov sand	Erosjonslag?	
4	4	Mørk brun	Trekullholdig sand, en del røtter og noe stein	Dyrkningslag	Trolig lik som Lag 3 i Profil 3
4	5	Lys brun	Kompakt sand, noe røtter og lite stein	Dyrkningslag	Trolig lik som Lag 4 i Profil 3
4	6	Grått til lys brun	Kompakt sand med mye stein og noe røtter	Dyrkningslag	Trolig lik som Lag 5 i Profil 3
4	7	Lys brun	Kompakt sand	Moderne dyrkningslag	Tilsvare Lag 6 i Profil 3

Tabell 5: Oversikt over lagfølgen i Profil 3 og 4, med lagbeskrivelser, tolkninger og dateringer.



Figur 29: Sammensatt foto av Profil 3. For tegning se Figur 32. Sett mot nøy.



Figur 30: Foto av Profil 4. For tegning se Figur 33. Sett mot nøy.

Naturvitenskapelige prøver

Det ble samlet inn pollen- og makroprøveserier fra de to dyrkningsprofilene Profil 3 og Profil 4. På bakgrunn av at Profil 1 på Lokalitet 2 ble valgt som hovedobjekt for botanisk analyse (Vedlegg 1) ble ingen av disse prøvene analysert.

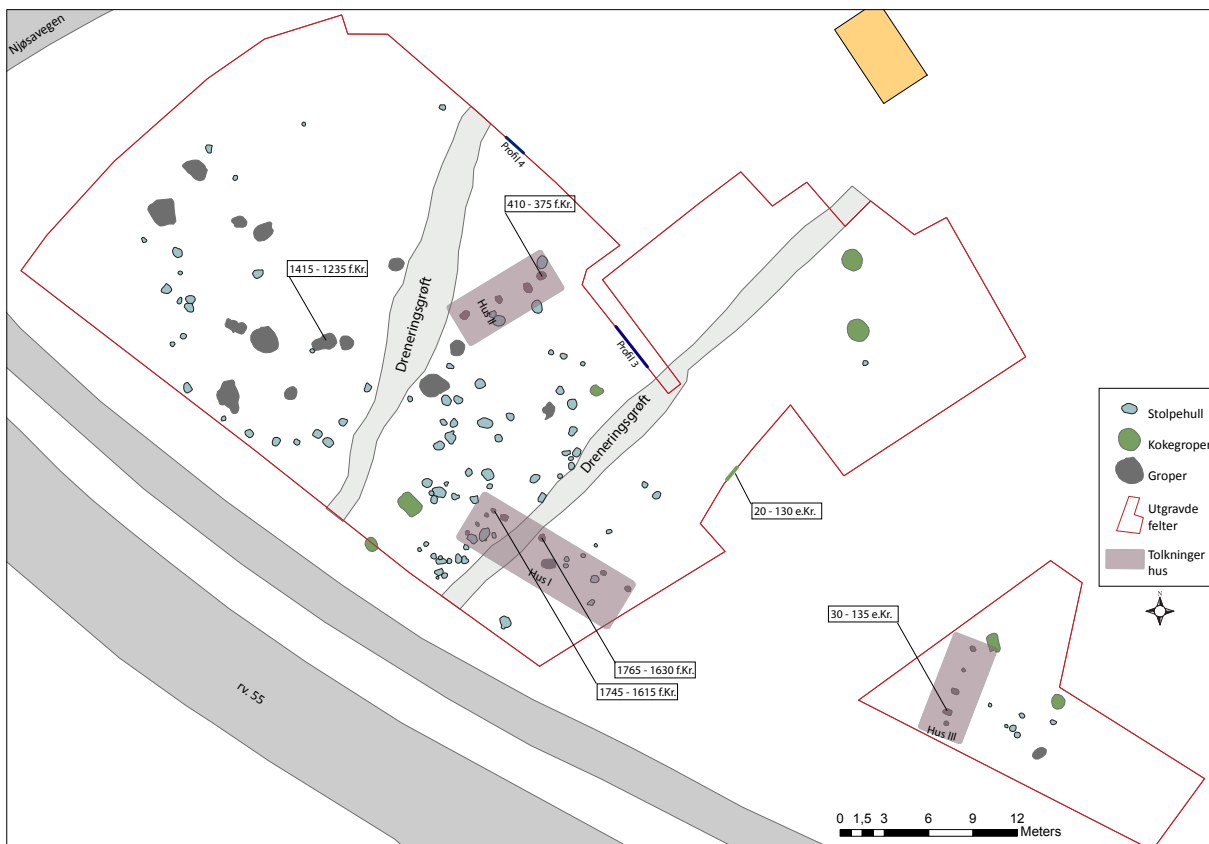
Datering

Det ble tilsammen sendt inn ni dateringsprøver fra Lokalitet 3 (tabell). Fra Felt 1 ble tre stolpehull, en grop, en kokegrop og tre stratigrafiske lag i Profil 3 datert. I tillegg ble ett stolpehull fra Felt 2 datert. (Tabell 6, Figur 31-32).

Prøve-nummer	Kontekst	14C år BP	Kal.år (2 sigma)	Betanr.
STA14	S147 Stolpehull	3380 ± 30	1765 - 1630 f.Kr.	401008
STA31	S112 Stolpehull	3430 ± 30	1745 - 1615 f.Kr.	401009
STA44	S132 Stolpehull	2360 ± 30	410 - 375 f.Kr.	401010
STA88	S183 Stolpehull (Felt 2)	1960 ± 30	30 - 135 e.Kr.	401012
STA1	S177 Kokegrop	1910 ± 30	20 - 130 e.Kr.	401007
STA77	S87 Grop	3100 ± 30	1415 - 1235 f.Kr.	401011
STA104	lag 4 Profil 3	1540 ± 30	430 - 605 e.Kr.	401019
STA105	lag 3 Profil 3	2230 ± 30	370 - 180 f.Kr.	401020
STA106	lag 2 Profil 3	3540 ± 30	1945 - 1770 f.Kr.	401021

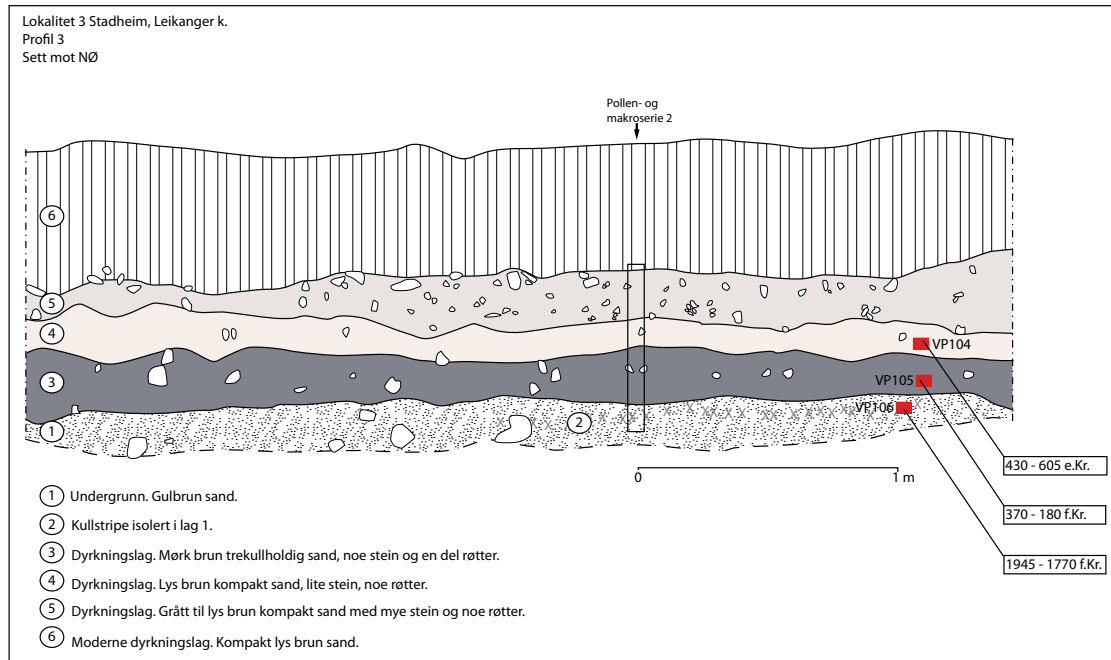
Tabell 6: Oversikt over alle daterte prøver fra Lokalitet 3.

Strukturene lå relativt tett innenfor et mindre areal på flaten, og det var vanskelig å skille ut sikre hus eller anlegg. Dateringsprøvene ble derfor benyttet for å forsøke å få et mønster i disse strukturene. Stolpehullene S112 og 147 ble datert for å avklare om de var samtidige og dermed trolig representerte restene etter et langhus. De to stolpehullene hadde sammenfallende alder til første del av eldre bronsealder (STA31 og 14, tabell 6). S132 var en kraftig steinskodd takstolpe i nordøstlig del av feltet, og ble datert til førromersk jernalder (410-375 f.Kr.). Et av stolpehullene på Felt 2 (S183) ble datert til 30-135 e.Kr., det vil si eldre romertid. En av åtte kokegroper ble datert til eldre romertid (S177, 20-130 e.Kr.). Av groper ble kun S87 prioritert for datering. Denne var fra eldre bronsealder (1415-1235 f.Kr.).

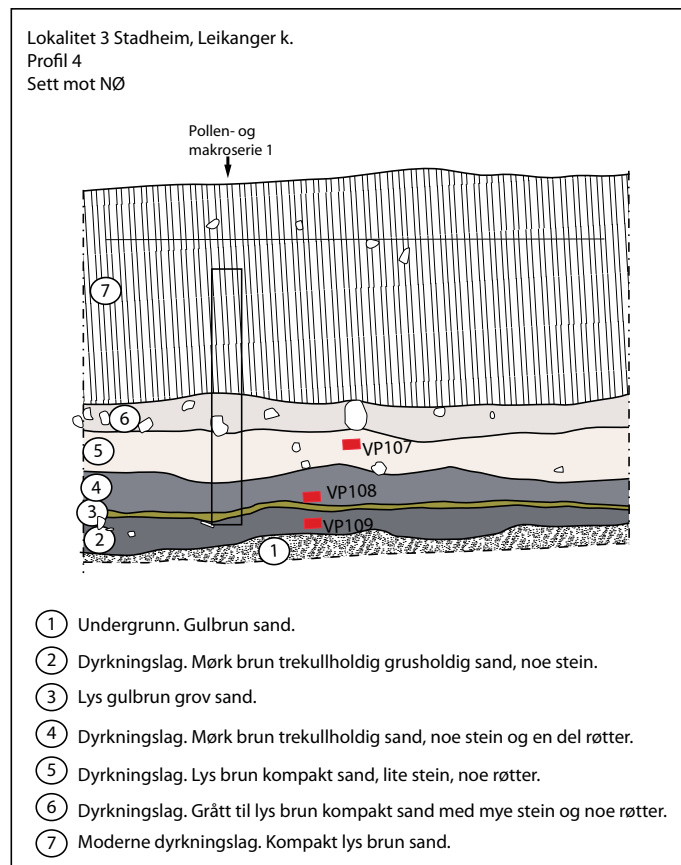


Figur 31: Plantegning påført dateringsresultater. Skisserer opp de tre tolkede husstrukturene samt plassering av profilene 3 og 4.

Tre dyrkningslag fra Profil 3 ble datert. Den eldste aktiviteten påvist på Stadheim var kullinsen i bunn av Profil 3 (lag 2), datert til senneolitikum/eldre bronsealder (STA106). Videre ble det overliggende Lag 3 datert til 370-180 f.Kr., dvs. førromersk jernalder, og Lag 4 til folkevandringstid (430-605 e.Kr.).



Figur 32: Profiltegnning av Profil 3 markert med dateringer.



Figur 33: Profiltegnning av Profil 4.

Tolkning

De stolpehullene vi kunne erkjenne fra det mulige *Hus 1* har trolig fungert som fundament til veggstolper i en mindre bygning. Tolkningen støttes opp ved samsvarende dateringer på to av stolpehullene i rekken, til eldre bronsealder. I denne perioden varierer byggeskikken mellom toskipete og treskipede stolpebygde huskonstruksjoner. Hovedforskjellen ligger i konstruksjon med én eller to takbærende stolperækker. De toskipede husene kjent fra Vestlandet er ofte små, mellom 10 - 15 meter lange og 4 - 6 meter brede. De treskipede bygningene varierer mer i lengde, men vi finner også denne typen av hus på knappe 10 meter (Zinsli og Olsen 2011). Det manglet både ev. parallelle takbærende stolperækker og en veggstolperække i området rundt hus 1. Av den grunn kan det vanskelig avgjøres hvilken av disse to typer av hus som har vært oppført her.

Et sannsynlig *Hus 2* ble definert av en rekke med større stolpehull hvorav to var kraftig skodd med stein. Dateringen av det ene stolpehullet tyder på at bygningen er oppført i førromersk jernalder. Gårdskomplekser fra denne perioden er kjent fra andre utgravinger, eksempelvis fra Moflaten i Ørsta kommune, Møre og Romsdal. Det ble her avdekket fire ulike faser av bygninger fra førromersk jernalder, hvor hvert hus tolket som bolighus lå i tilknytning til en eller flere mindre bygninger. Disse hadde en antatt funksjon som lager- eller verkstedsbygninger (Diinhoff 2005). *Hus 2* bestod tilsynelatende kun av en sentral stolperække, og det er nærliggende å tolke det som en mindre bygning slik som disse.

Hus 3 var en stolperække datert til eldre romertid. Strukturene ligger tilsynelatende avgrenset i forhold til de eldre anleggene, ser man bort ifra at det vanskelig kan anslås hva som ev. har ligget under gårdsveien. Dateringen sammenfaller med den tatt fra kokegropen på Felt 1, og gir et inntrykk av at anleggene fra eldre romertid ligger mot østlig del av flaten, mens hovedaktivitetene fra bronsealder og førromersk jernalder ligger mer sentralt på flaten.

Kokegropene sin noe perifere plassering i forhold til resten av strukturene på Lokalitet 3 kan tyde på at de har spilt en spesiell rolle utover den vanlige boplassfunksjon. Kokegropene har tradisjonelt sett blitt tolket som matlagningsgroper for tilberedning av fisk eller kjøtt. I bosetningskontekst har gropene også blitt tolket som røykeovner. Disse gropene har da vært store og flate i bunn, og har ofte spor etter gjenbruk (Diinhoff 2009). I andre kontekster har kokegropene blitt tillagt en rituell funksjon, som en sentral handling i forbindelse med gudedyrkelse, i form av matoffer (Narmo 1996).

Kun en av gropene ble datert og det er derfor vanskelig å sikkert si om disse hører til en bosetning i eldre bronsealder, førromersk jernalder eller romertid. Gropene er en vanlig funnkategori som blir funnet i nærheten av bosetninger og på boplassområder i alle perioder.

Dyrkningslagene på flaten har stort sett fanget opp dyrkningsaktiviteten i eldre og yngre jernalder. Ut over dette ga kullinsen i bunn av Profil 3 den eldste påviste dateringen fra hele undersøkelsen. Denne linsen har en heller usikker opprinnelse, men representerer trolig den tidligste ryddingen av området, hvor vegetasjonen har blitt svidd for å kunne ta i bruk marken til beite eller jordbruk.

Sammenfattende oppsummering

Ut i fra resultatene fra den arkeologiske undersøkelsen på Stadheim har den tidligste ryddingen av området funnet sted i slutten av den yngre steinalderen, nærmere bestemt i senneolittisk tid.

Det er påvist spor etter en etablert gårdstruktur representert i form av stolpehull tilhørende langhus, samt groper fra eldre bronsealder. Selve åkeren fra den eldste delen av bronsealderen har vi ikke klart å påvise, denne kan ha blitt forstyrret og fjernet ved dyrkning i yngre bronsealder eller førromersk jernalder, eller den kan ha vært anlagt på et annet nærliggende sted som ikke har blitt undersøkt. Når det ble påvist såpass tydelige spor etter bygninger fra bronsealder er det likevel liten tvil om at jorden har blitt dyrket i nærområdet på denne tiden.

På bakgrunn av fylkeskommunens datering fra Lokalitet 2 ser det ut til å være anlagt åker på stedet i yngre bronsealder. Dersom vi trekker inn Johannesens undersøkelse på Jacobsgården i 2001, så ser vi at aktivitetene fra yngre bronsealder også strekker seg videre mot øst, representert av et dyrkningslag samt et kompleks av kokegroper som blant annet stammer fra yngre bronsealder (Johannessen 2001).

I førromersk jernalder ble det påvist spor etter en god del aktivitet på gården. Dyrkningsspor fra denne fasen ble påvist på Lokalitet 1 ved fylkeskommunens datering. På Lokalitet 2 skilte fasen seg ut som en kraftig dyrkningshorisont, hvor også kanten på en førromersk åker ble påvist i forbindelse med en ansamling av stein som trolig har blitt ryddet bort fra åkeren ut mot kantene av denne. På Lokalitet 3 ble det også påvist kraftige jordlag fra førromersk jernalder, og disse fikk en noe yngre datering enn et av stolpehullene (definert som hus 2). Slik vi vet fra tilsvarende gravinger fra samme periode så har man organisert gårdsbruket i denne perioden ved å flytte både gårdstunet og åkeren innenfor et avgrenset område, trolig som et ledd i å kunne ta opp nye områder mens andre legges i brakk. Det er vanskelig å anslå størrelsen på de ulike åkrene, og selv om dateringen sammenfaller noenlunde mellom dyrkningsprofilen på Lokalitet 3 og Lokalitet 2 skal det vanskelig gjøre å definere de som en del av den samme åkeren.

Fra perioden eldre romertid ble det påvist et kompleks av stolpehull og kokegroper på hver sin side av veien opp til dagens gårdsbygning. Dyrkningslag fra samme periode ble funnet utelukkende på Lokalitet 2, og samlet kan dette antyde at strukturer og aktiviteter fra denne perioden har funnet sted noe lenger øst enn de fra de tidligere periodene.

Ut over dette viser analysen av dyrkningssporene på gården at det har vært aktiviteter her i yngre romertid, folkevandringstid og merovingertid.

Undersøkelsene av Lokalitet 1, 2 og 3 på Stadheimgården ga samlet sett viktige resultater, da de har belyst bosetning- og dyrkningsaktiviteter fra en periode på mer enn 2500 år. Dette føyer seg inn i den omfattende forhistorien til Leikanger, med rike og praktfulle gravfunn som belyser rikdom og sosial status, kokegropfelt som henspiller på ritualer og større sosiale sammenkomster, og nå også bosetningsspor og åkerlag som belyser de gode forutsetningene for gårdsbruk. Disse forutsetningene kommer av kombinasjonen av hellende og selvdrenerende bakker egnet for dyrkning samt flattere arealer for etablering av gårdstun. Disse tingene blir forsterket av fjorden sin viktige rolle som transportåre gjennom store deler av forhistorien, og skaper en nærhet til lignende samfunn i blant annet Sogndal, Vik og Balestrand.

Litteratur

Diinhoff, S. 1999. Arkæologiske undersøgelser ved Syrstrand Gartneri, Husabø gbnr. 12/143 Leikanger kommune. *Upublisert rapport, Universitetsmuseet i Bergen*.

Diinhoff, S. 2005. Den førromerske jordbruksbosætning på Moflaten ved Ørsta. *Fra funn til samfunn. Jernalderstudier tilegnet Bergljot Solberg på 70-årsdagen*. Universitetet i Bergen Arkeologiske skrifter 2006. Red. K.A. Bergsvik, A. Engevik.

Diinhoff, S. 2009: En Ældre jernalders storgård i Nordfjord. Arkæologiske frigivingsundersøgelser ved Eide gnr. 76/77, Gloppen kommune, Sogne og Fjordane. *Arkeologiske rapporter fra Bergen Museum Nr.5. 2009*. Bergen.

Foyn, S. 2011. *Rapport frå kulturhistorisk registrering*. Stadheimgarden gbnr. 24/10, Leikanger k.

Johannesen, L. 2001. Arkeologiske undersøkelser på Jacobsgarden, Njøs Gnr. 24/20, Leikanger kommune. *Upublisert rapport, Universitetsmuseet i Bergen*.

Johnson, T. 1995. Gravfeltet i Baldershagen. Arkeologiske undersøkelser på Husabø 1993 og 1994 Leikanger kommune. *Upublisert rapport, Universitetsmuseet i Bergen*.

Magnus, B. 1981. Ettergraving av vikingtids spydspiss. Henjum, gbnr. 17/68. *Upublisert innberetning, Universitetet i Bergen*.

Narmo, L.E. 1996: Kokekameratene på Leikvin. Kult og kokegroper. *Viking B. LIX*, Oslo.

Shetelig, H. 1909. *Rapport*. Utgraving av graver på Yttre Hamre. Topark UM.

Slinning, T. 2006. Arkeologiske undersøkelser av et kokegropsfelt fra yngre bronsealder og eldre jernalder på Hjedl på Hermansverk. Upublisert rapport, Universitetsmuseet i Bergen.

Zinsli C. & A.B. Olsen 2011. Arkeologiske undersøkelser av bosetningsområde og åkerspor fra yngre bronsealder og førromersk jernalder. Bala gbnr. 10/36, Balestrand k. Sogn og Fjordane. Upublisert utgravningsrapport, Seksjon for ytre kulturminnevern, Universitetsmuseet i Bergen.

Zinsli C. & L.I. Åstveit 2015. Arkeologiske utgravninger på Stadheimgarden 2014. *Systrendingen nr. 2. Desember 2015*.



Paleobotanisk rapport fra
Avdeling for naturhistorie, Universitetsmuseet, Universitetet i Bergen



Ingeborg Helvik og Anette
Overland

Paleobotaniske analyser fra
mulig
rydningsrøys/steinstreng,
Leikanger kommune, Sogn
og Fjordane

ID 141585

Nr. 9 - 2015

Innhold

Innledning	s. 3
Prøveuttak	s. 4
Laboratoriemetoder	s. 8
Resultat	s. 9
Tolkning og diskusjon	s. 13
Litteratur	s. 14
Appendiks	s. 15

Innledning

I forbindelse med arkeologiske undersøkelser på Stadheimgården i Hermansverk ble det utført botanisk feltarbeid på to lokaliteter, lok. 2 og lok. 3 (Fig. 1). På lokalitet 3 ble det tatt inn pollen- og makrofossilprøver fra to dyrkningsprofiler, mens på lokalitet 2 ble tre pollenprøve- og makrofossilprøveserier tatt inn i tilknytning til en mulig rydningsrøys/steinstreng. Prøver fra lok. 2 ble prioritert og resultatet av analysene er presentert i denne rapporten. Den arkeologiske frigivningsundersøkelsen ble utført av personale ved Seksjon for ytre kulturminnevern ved Universitetet i Bergen sommeren 2014, der prosjektansvarlig var Leif Inge Åstveit. Det botaniske feltarbeidet ble utført av Ingeborg Helvik og Anette Overland.

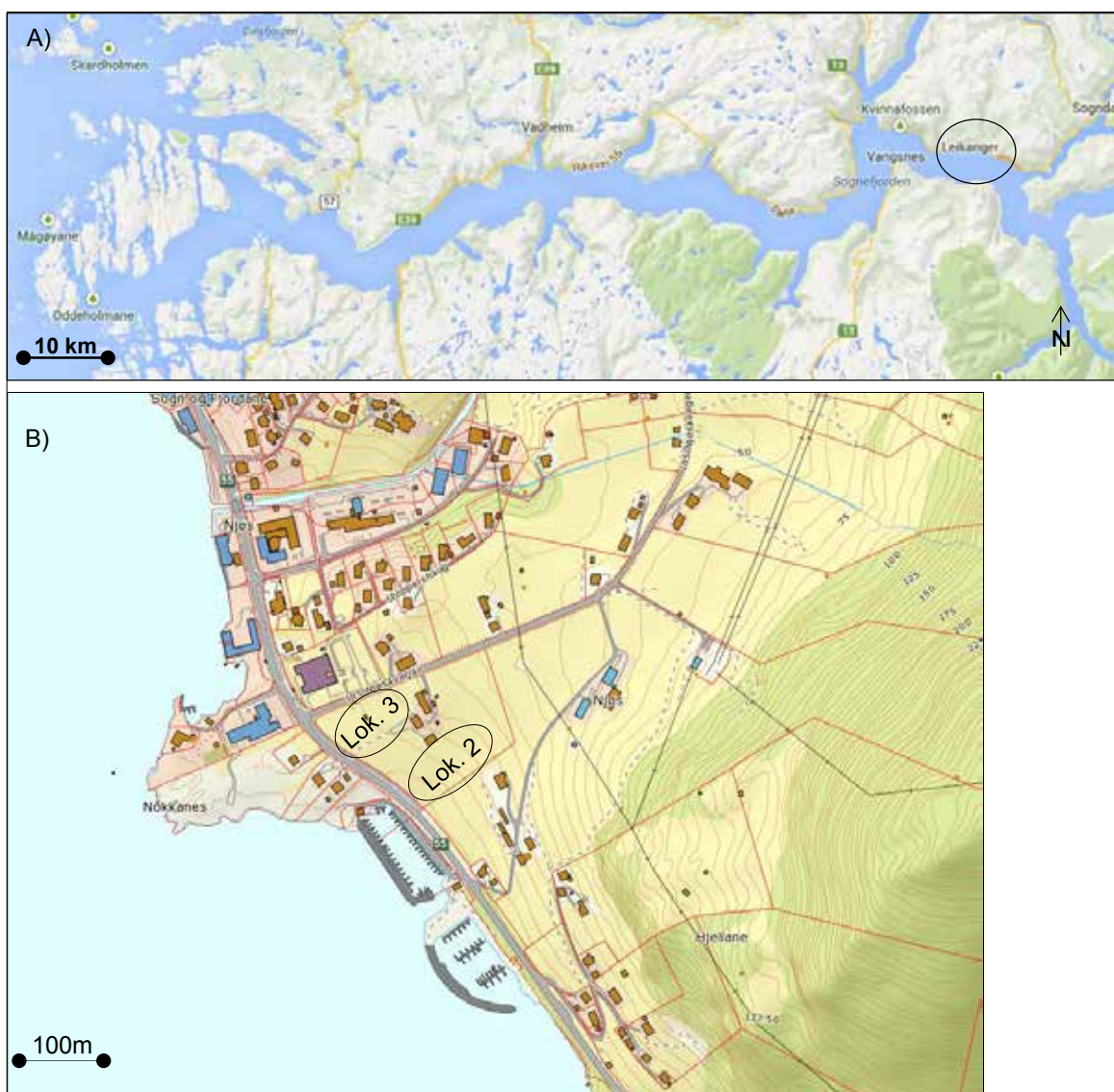


Fig. 1: Kart som viser plasseringen av lokalitet 2 (ID 141585) og lokalitet 3 (ID 141584) på Stadheim, Leikanger kommune. Kart A) fra maps.google.com, kart B) fra kart.statkart.no.

Prøveuttak

Lokalitet 2

På lokalitet 2 ble det tatt inn tre pollen- og makrofossilprøveserier fra en lang grøft på ca. 10 m (Fig. 2). Serie 1, tatt inn lengst sørvest i grøften, var fra midt i den mulige røysen/steinstrengen (Fig. 2, 3). Serie 2 og 3 ble tatt inn i henholdsvis midt i grøften og lengst nordøst (Fig. 2, 4 og 5). Serie 1 (Tabell 1) og serie 2 (Tabell 2) ble prioritert innenfor prosjektet. Tabell for prøveuttak ved serie 3 er plassert i appendiks, sammen med prøveuttak for lokalitet 3.



Fig. 2: Grøft på lokalitet 2 som skjærer gjennom en mulig rydningsrøys/steinstreng. Foto tatt mot sør.
Foto: AO.

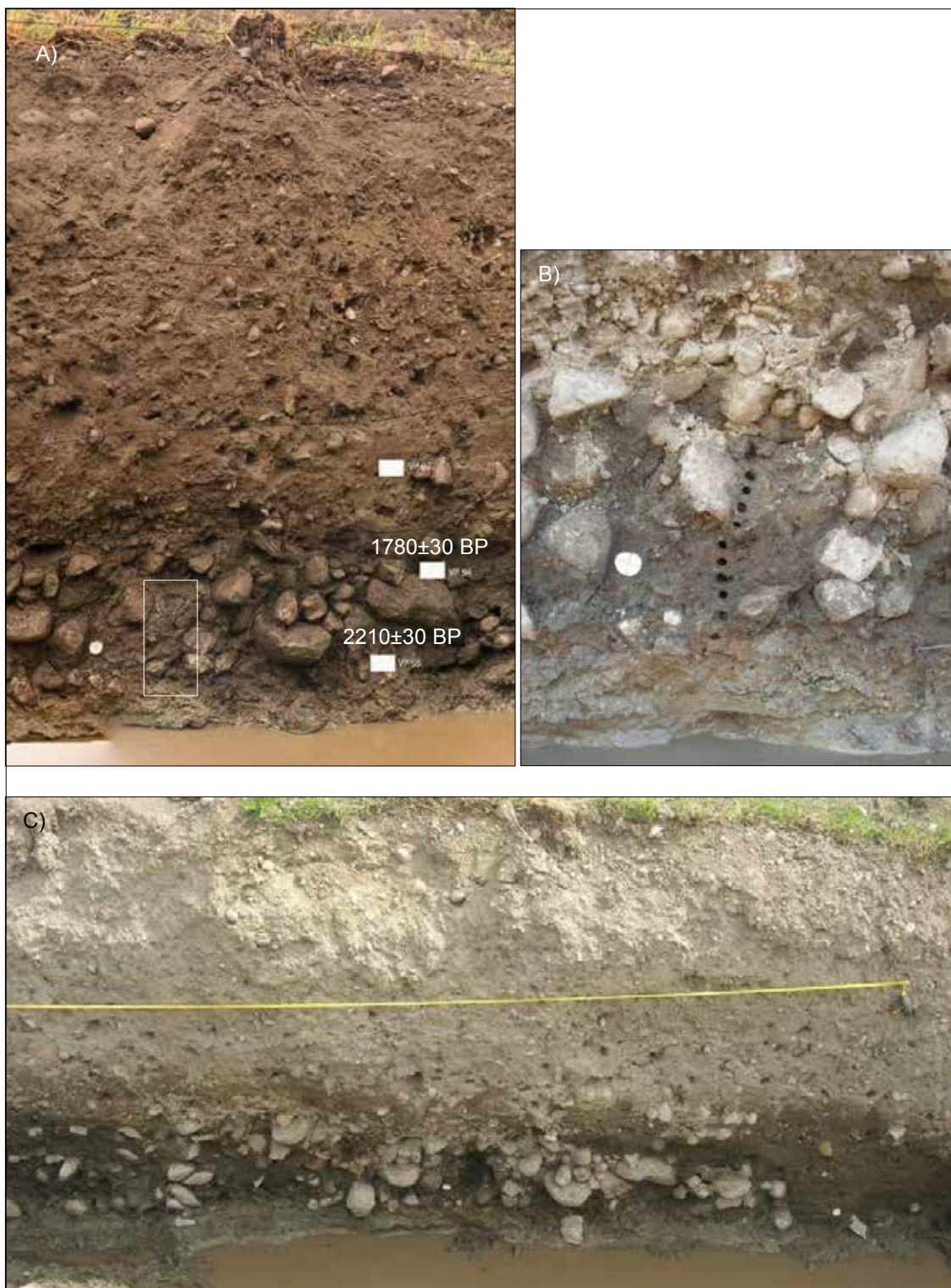


Fig. 3: Pollenprøveserie 1 (PS1) ved lokalitet 2. Foto A) viser utsnitt fra profilvegg med uttaksted for pollen- og dateringsprøver avmerket. Foto B) viser nærbilde av pollenprøveuttak, og Foto C) viser røys/steinstreng med prøveuttak sentralt i foto. Foto A: LIÅ, Foto B og C: IH og AO.

Tabell 1. Pollenprøveserie 1 (PS1), lokalitet 2, ved 8 m langs målebånd. Snor er 83 cm under torv. Uthevede prøver ble analysert. Dybder refererer til cm under snor.

Pollenprøveserie PS1				Makrofossilprøveserie MS1		
Prøve-nummer	Dybde (cm)	Katalog-nummer	Lag	Prøve-nummer	Dybde (cm)	Katalog-nummer
11	-122	54341	2			
12	-119	54342	2			
13	-117	54343	3	M21	-118 til -105	14563
14	-114	54344	3			
15	-112	54345	3			
16	-109	54346	3			
17	-106,5	54347	3			
18	-104	54348	4	M20	-105 til -92	14562
19	-102	54349	4			
20	-99	54350	4			
21	-97	54351	4			
22	-94	54352	4			



Fig. 4: Pollenprøveserie 2 (PS2), til høyre i foto, og serie 3 (PS3) til venstre, lokalitet 2. Foto: AO og IH.

Tabell 2. Pollenserie 2 (PS2) fra 5,10 m langs målebånd, ved lokalitet 2. Snor er 87 cm under torv. Uthevede prøver ble analysert. Dybde refererer til cm under snor.

Pollenprøveserie, PS2				Makrofossilprøveserie, MS2		
Prøve-nummer	Dybde (cm)	Katalog-nummer	Lag	Prøve-nummer	Dybde (cm)	Katalog-nummer
72	-118	54301	2			
73	-113,5	54302	2			
74	-106,5	54303	3	M15	-110 til -88	14557
75	-104,5	54304	3			
76	-102	54305	3			
77	-98	54306	3			
78	-96	54307	3			
79	-94,5	54308	3			
80	-93,5	54310	3			
81	-91	54311	3			
82	-89	54312	3			
83	-86,5	54313	4a	M16	-88 til -69	14558
84	-83	54314	4a			
85	-80,5	54315	4a			
86	-79	54316	4a			
87	-76,5	54317	4a			
88	-74	54318	4a			
89	-71,5	54319	4a			
90	-70	54320	4a			
91	-67,5	54321	4a	M17	-69 til -57	14559
92	-65,5	54322	4a			
93	-63,5	54323	4a			
94	-61,5	54324	4a			
95	-59,5	54325	4a			
96	-57,5	54326	4a			
97	-56	54327	4b	M18	-57 til -45	14560
98	-52,5	54328p	4b			
99	-51,5	54329	4b			
100	-44,5	54330	6	M19	-45 til -35	14561
1	-42,5	54331	6			
2	-40,5	54332	6			
3	-38,5	54333	6			
4	-36	54334p	6			
5	-33	54335	6			
6	-31,5	54336	6			
7	-29	54337	6			
8	-27	54338	6			
9	-24	54339	7			
10	-21,5	54340	7			

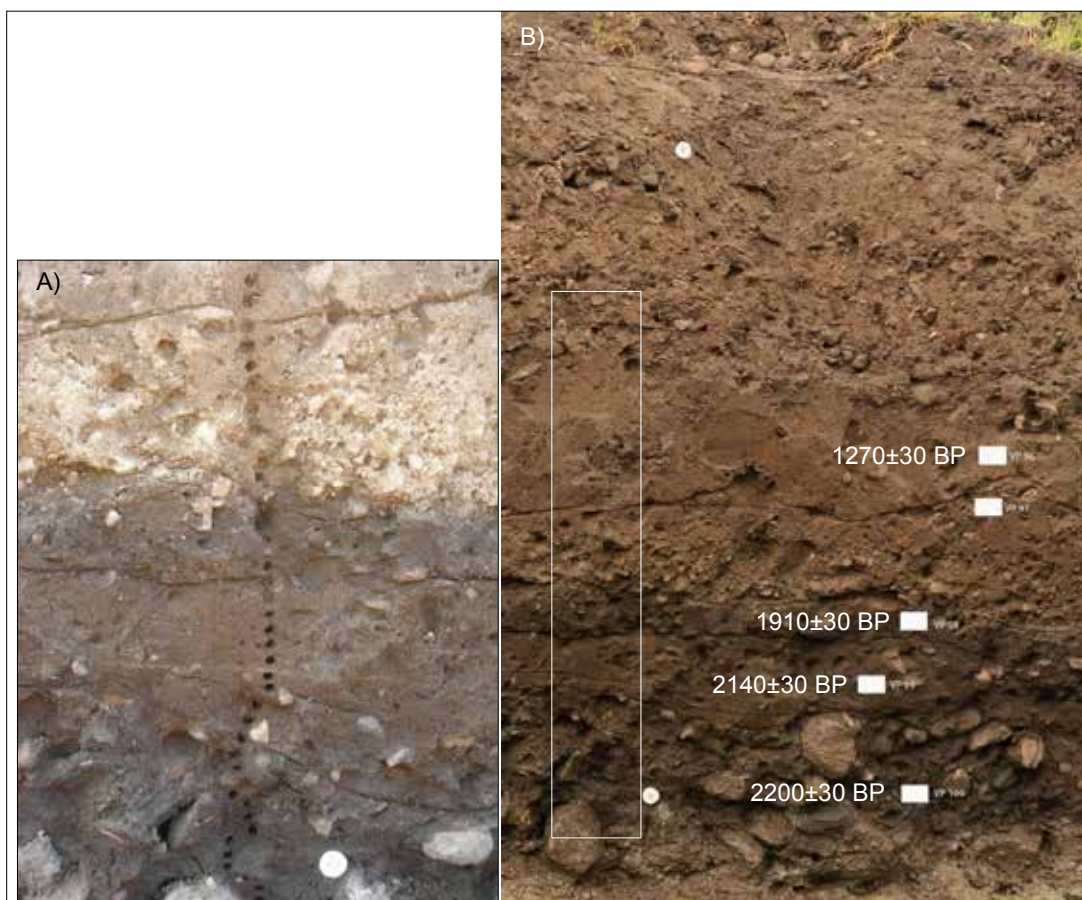


Fig. 5: Pollenprøveserie 2 (PS2) ved lokalitet 2. Foto A) viser nærbilde av pollenprøveuttak. Foto B) viser utsnitt fra profilvegg med uttaksted for pollen- og dateringsprøver avmerket. Foto A: IH og AO, Foto B: LIÅ.

Laboratoriemetoder

Pollenanalyse

Det ble tatt ut 1 cm³ materiale til preparering fra hver pollenprøve, som hver ble tilsatt 4 *Lycopodium*-tabeletter (nr. 177745) (Stockmarr 1971). Pollenprøvene ble preparert etter prosedyrene beskrevet i Fægri & Iversen (1989) der man bruker KOH for å fjerne humussyrer, varm HF for å fjerne uorganiske partikler, og acetolyse for å fjerne cellulose. Prøvene ble deretter farget med fuchsin og tilsatt glyserol. Pollenprøvene ble talt med et Zeiss (Imager.M2) mikroskop, med fasekontrast og objektiv med 63× forstørrelse.

Pollen- og sporebestemmelsene er basert på nøkkelen i Fægri & Iversen (1989) og sammenligninger med moderne referansemateriale ved pollenlaboratoriet, UiB. *Fragaria vesca* og *Potentilla* spp. er samlet i *Potentilla*-type. Non-pollen palynomorph T-114 (scalariform perforasjonsplate av bjørk, or, hassel eller pors) ble bestemt ut fra Pals *et al.*

(1980), soppsporen *Sordariaceae* (T-55A) er bestemt ut fra Geel *et al.* (2003), og *Gelasinospora* (T-1) er etter Geel (1978). Uidentifiserte pollenkorner ble registrert i egen gruppe. Trekullstøv større enn 10 μ ble estimert ut fra frekvensen av trekullstøv i forhold til talte tilsatte *Lycopodium*-sporer.

Resultatene av pollenanalysene er vist i prosentdiagram. Grunnlaget for beregning av prosentdiagrammet er pollensummen (ΣP), som er summen av terrestriske pollentyper samt uidentifiserte pollen. Prosentverdiene for sporer og trekull er beregnet ut fra ΣP + forekomsten av den aktuelle fossiltypen. I pollendiagrammet er de reelle prosentverdiene vist med sorte kurver. De lyse kurvene representerer 10 $\times$ forstørrelse. Diagrammet er oppstilt alfabetisk innenfor grupperingene trær, busker (B), urter, uidentifiserte (UI), sporer, NPP (non-pollen palynomorphs) og trekull. Diagrammet angir også pollenprøvenes dybde, pollenserie, lagnummer og radiokarbondateringer. Pollendiagrammet er tegnet i Core 2.0 (Natvik & Kaland 1993). Nomenklatur for høyere planter følger Lid & Lid (2007). Pollenanalysene ble utført av Ingeborg Helvik og Anette Overland.

Makrofossilanalyse

Prøvene til makrofossilanalyse ble vasket gjennom siler med maskestørrelse 1, 0,5 og 0,25 mm. For å fjerne minerogent materiale fra prøvene ble de flottert før prøvene ble lufttørket, sortert og analysert. Total volum av prøven før siling ble målt. Siling og sortering av makrofossilprøvene ble utført av Ingeborg Helvik.

Resultatet av makrofossilundersøkelsene er vist i diagram der antall identifiserte frø/frukter er presentert. Makrofossilene er også klassifisert etter om de er forkullet (oppbevaringsdyktige og med potensiell høy alder) eller uforkullet (trolig moderne). Til hjelp ved bestemmelsene av frø og frukter ble Cappers *et al.* (2006) og referansesamlingen av makrofossiler ved Universitetet i Bergen benyttet. Nomenklaturen følger Lid & Lid (2007). Makrofossilanalysene ble utført av Kari Loe Hjelle og Anette Overland.

Resultat

Lag 3

To pollenprøver fra hver serie (PS1 og PS2) ble analysert (Fig. 6). Pollensummene er svært lave, med kun 96–47 talte pollenkorner pr. prøve. Tilsvarende ble antallet tilsatte *Lycopodium*-sporer talt til 157–625 sporer pr. prøve, og trekullpartikler ble estimert til 1779–5881 partikler. Pollenprøvene karakteriseres ved 10–25 % treslagspollen, 35–70 % urtepollen, og 20–40 % uidentifiserte pollenkorner. Treslagspollenet består av hovedsakelig or (*Alnus*), bjørk

(*Betula*) og furu (*Pinus*). Av urter er gress (*Poaceae*), mjødurt (*Filipendula*) og kurvplanter (*Asteraceae* sect. *Cichorioideae*) godt representert, men også arter som korsblomster (*Brassicaceae*), burot (*Artemisia*), smelle (*Cerastium*-type), maure (*Galium*), smalkjempe (*Plantago lanceolata*), engsoleie (*Ranunculus acris*-type), tepperot (*Potentilla*-type), engsyre (*Rumex* sect. *acetosa*), tungress (*Polygonum aviculare*) og nesle (*Urtica*) registreres. Andelen bregnesporer er relativt lav, med vel 10 % i en prøve (*Dryopteris*-type). Soppsporer av T-1 *Gelasinospora* er registrert i begge pollenprøveserier, og trekullandelen er svært høy.

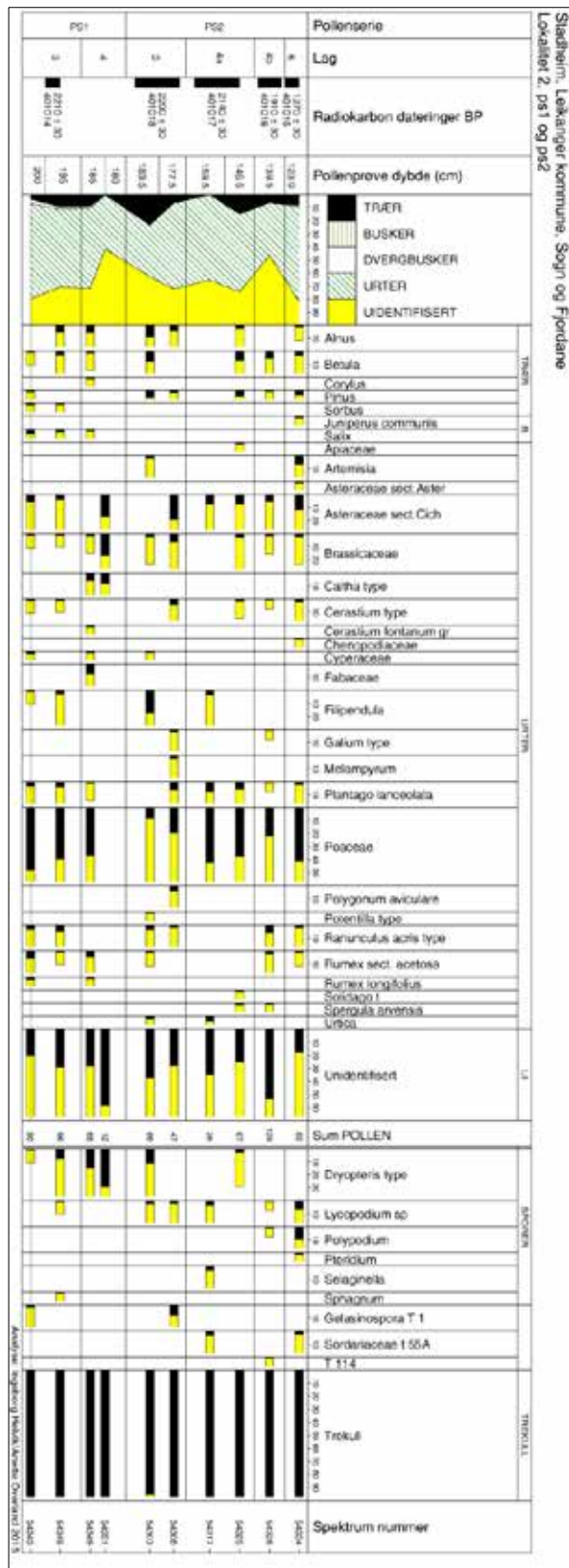
I makrofossilprøvene (Fig. 7) ble det funnet forkullede frø/frukter av dyrkningsindikatoren melde (*Chenopodium album*), og gressmarksindikatorene smalkjempe (*Plantago lanceolata*), gress (*Poaceae*), engsyre (*Rumex acetosa*) og kløver (*Trifolium*). Et uforkullet frø av jordrøyk (*Fumaria officinalis*) kan være relativt moderne forurensning, men ble funnet i nederste makrofossilprøve under relativt vassmettede forhold.

Laget ble datert til førromersk jernalder på bjørk, 2210±30 BP (Beta 401014) kalibrert til cal. BC 370–199, og 2200±30 BP (Beta 401018) kalibrert til cal. BC 366–186. Kalibreringene er etter programmet Calib Rev 7.0.2 (Stuiver og Reimer 1993; Reimer *et al.* 2013).

Lag 4

Fem pollenprøver ble analysert fra lag 4 (Fig. 6). Pollensummene er også her svært lave, med maksimalt 129 talte pollenkorn i pollenprøven fra lag 4b (serie PS2), og kun 12 talte pollenkorn i en av pollenprøvene fra serie PS1. Antallet talte tilsatte *Lycopodium*-sporer varierer innenfor 88–1547 sporer pr. prøve, og antall estimerte trekullpartikler varierer innenfor 738–5098 partikler pr. prøve. Pollenprøvene karakteriseres ved ca. 10–15 % treslagspollen, ca. 40–65 % urtepollen, og ca. 25–60 % uidentifiserte pollenkorn. Treslagspollenet består av hovedsakelig or (*Alnus*), bjørk (*Betula*) og furu (*Pinus*). Av urter er gress (*Poaceae*), smalkjempe (*Plantago lanceolata*) og kurvplanter (*Asteraceae* sect. *Cichorioideae*) best representert, men også arter som korsblomster (*Brassicaceae*), smelle (*Cerastium*-type), erteplanter (*Fabaceae*) og engsyre (*Rumex* sect. *acetosa*) registreres. Mjødurt (*Filipendula*) og nesle (*Urtica*) registreres i lag 4a, engsoleie (*Ranunculus acris*-type) og maure (*Galium*) registreres i lag 4b ved PS2, mens dyrkningindikatoren linbendel (*Spergula arvensis*) registreres i både lag 4a og 4b ved PS2. Bekkeblom (*Caltha*-type) registreres ved PS1. Andelen bregnesporer er over 30 % i en prøve ved PS1 (*Dryopteris*-type), men er ellers lav. Soppsporer av den møkkindikerende soppen T-55A *Sordaricaceae* ble funnet i en pollenprøve.

I makrofossilprøvene (Fig. 7) ble det funnet forkullede frø/frukter av dyrkningsindikatorene då (*Galeopsis*), hønsegress (*Persicaria maculosa*), erteplanter (*Fabaceae*) og vassarve (*Stellaria media*), og gressmarksindikatorene tepperot (*Potentilla*), gress (*Poaceae*) og engsoleie (*Ranunculus acris*).



Lag 4a ble datert til førromersk jernalder, 2140±30 BP (Beta 401017) kalibrert til cal. BC 353–56, og lag 4b ble datert til yngre romertid, 1910±30 BP (Beta 401016) kalibrert til 22–209 cal. AD. Begge dateringene ble utført på bjørk.

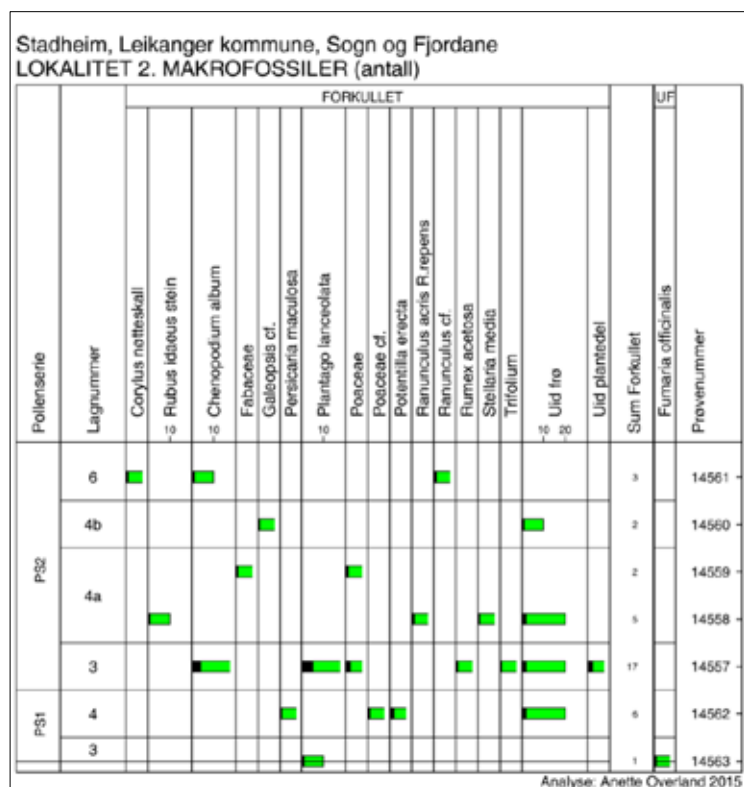


Fig. 7: Makrofossildiagram fra lokalitet 2 på Stadheim, Leikanger. Sort histogram viser makrofossiler (antall), mens farget histogram (x10 forstørrelse) synliggjør særlig lave verdier. Forkortelse: UF (uforkullet).

Lag 6

En pollenprøve ble analysert, med kun 85 talte pollenkorn. Til sammenligning ble 2019 *lycopodium*-sporer talt, og 5589 trekullpartikler estimert. Pollenprøven karakteriseres ved ca. 10 % treslagspollen, hovedsakelig or (*Alnus*), bjørk (*Betula*) og furu (*Pinus*), ca. 70 % urtepollen og ca. 20 % uidentifiserte pollenkorn. Av urtepollen dominerer også her gress (*Poaceae*) med 40 %, men også burot (*Artemisia*) og kurvplanter (*Asteraceae* sect. *Cichorioideae*) har høy andel. Smalkjempe (*Plantago lanceolata*), korsblomster (*Brassicaceae*), smelle (*Cerastium*-type), melde (*Chenopodiaceae*), engsyre (*Rumex* sect. *acetosa*) og engsoleie (*Ranunculus acris*-type) registreres. Soppsporer av den møkkindikerende soppen T-55A *Sordaricaceae* ble funnet.

Av forkullede makrofossiler ble det funnet hasselnøtteskall (*Corylus*), og et frø av hhv. dyrkningsindikatoren meldestokk (*Chenopodium album*) og gressmarksindikatoren engsoleie (*Ranunculus*).

Lag 6 ble datert til overgangen merovingertid/vikingtid, 1270±30 BP (Beta 401015) kalibrert til 663–859 cal. AD. Dateringen ble utført på bjørk.

Diskusjon og tolkning

Pollenanalysene fra den mulige rydningsrøysen/steinstrengen viste generelt dårlige oppbevaringsforhold for pollen og makrofossiler. I alle lag er særlig pollensummen svært lav og andelen ubestemte pollenkorn er svært høy. Dette kan være indikasjoner på intensivt jordbruk på stedet, noe som trekullmengden i pollenprøvene antyder. Dårlige oppbevaringsforhold for pollen kan også være delvis et resultat av akkumuleringsprosessen av materiale i røysen, med god lufttilgang, og dermed stor grad av oksidasjon av pollenkorn (jfr. Overland & Hjelle 2007, 2013). Ulik motstandskraft mot oksidasjon kan endre pollensammensetningen i prøvene og føre til sterkere representasjon av enkelte pollentyper (Havinga 1971). Høye verdier av løvetann-type (*Asteraceae* sect. *Cich.*) og burot (*Artemisia*) kan indikere at det har skjedd en selektiv korrosjon av pollenkorn, som har påvirket pollensammensetningen. Løvetann-type (*Asteraceae* sect. *Cich.*) og burot (*Artemisia*) har tykk pollenvegg, og kan dermed bli oppkonsentrert gjennom korrosjon av andre pollentyper. Men, tynnvegget pollenkorn som nesle (*Urtica*), er også representert i et par av pollenprøvene. Dette kan indikere at pollenkorn fra siste vegetasjonsfase på stedet enda er tilstede i pollenprøven, muligens uten selektiv korrosjon. Ofte vil pollenprøver som er utsatt for sterk korrosjon ha høye verdier av bregnesporer (*Dryopteris*-type), men dette er ikke utpreget her, bortsett fra lag 4 ved serie PS1 med over 30 % bregnesporer av *Dryopteris*-type. De dårlige oppbevaringsforholdene og den lave pollensummen gjør det svært vanskelig å sammenligne de ulike lagene og gi sikker tolkning for vegetasjonssammensetning og -utvikling, men tilstedeværelse av indikatorarter vil gi et generelt grunnlag for tolkning av vegetasjonstyper (jfr. Overland & Hjelle 2007, 2013). Tilstedeværelse av pollenkorn fra både dyrknings- og gressmarksindikatorer, sammen med de svært høye trekullverdiene, tyder på at lagene analysert her mest sannsynlig er dyrkningslag, der både dyrkning og beiteaktivitet har foregått. Tilstedeværelse av forkullede makrofossiler av dyrknings- og gressmarksindikatorer vil også gi god støtte til tolkning av vegetasjon og driftsform.

I lag 3, datert til førromersk jernalder, registreres pollenkorn av dyrkningsindikatorene korsblomstfamilien (*Brassicaceae*) og burot (*Artemisia*), og makrofossiler av meldestokk (*Chenopodium album*). Like fremtredende er gressmarksindikatorene, der både pollen- og makrofossiler er registrert av gress (*Poaceae*), smalkjempe (*Plantago lanceolata*) og engsyre (*Rumex acetosa*). Funn av uforkullet frø av jordrøyk (*Fumaria officinalis*) i lag 3 er trolig relativt moderne forurensning, i og med at jordrøyk regnes å være innført til Norge (Lid & Lid 2007). Frøet ble funnet under den sentrale steinansamlingen i røysen.

I lag 4, datert til overgangen førromersk jernalder/romertid, antydes økende mangfold av dyrkningsindikatorer ved at pollen Korn av linbendel (*Spergula arvensis*) er registrert, samt forkullede makrofossiler av dyrkningsindikatorerne då (*Galeopsis*), hønsegress (*Persicaria maculosa*), erterplanter (*Fabaceae*) og vassarve (*Stellaria media*). I tillegg registreres møkkindikerende sopp sporer. Dette kan tyde på en intensivering av dyrkningaktiviteten i løpet av eldre jernalder.

I lag 6, datert til overgangen merovingertid/vikingtid, ble både makrofossiler og pollen Korn registrert av dyrkningsindikatoren melde (*Chenopodiaceae*) og gressmarksindikatoren engsoleie (*Ranunculus*). Dette gjør pollenresultatene mer troverdige trass i svært lav pollensum. Både pollen- og makrofossilanalysene tyder på at laget representerer dyrkningaktivitet og beitemark.

Litteratur

Cappers RTJ, Bekker RM, Jans JEA (2006) *Digital seed atlas of the Netherlands*. Groningen Archaeological Studies 4, Barkhuis Publishing, Eelde, The Netherlands.

Fægri K, Iversen J (1989) Textbook of pollen analysis. 4.ed: Fægri K, Kaland PE & Krzywinski K. John Wiley & Sons.

Geel B van (1978) A palaeoecological study of Holocene peat bog sections in Germany and the Netherlands, based on the analysis of pollen, spores and macro- and microscopic remains of fungi, algae, cormophytes and animals. *Review of Paleobotany and Palynology* 25:1–120.

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

Havinga AJ (1971) An experimental investigation into the decay of pollen and spores in various soil types. In: Brooks J, Grant PR, Muir MD, van Gijzel P, Shaw G (eds). *Sporopollenin*. Academic Press, London, UK. 446–479.

Lid J, Lid DT (2007) *Norsk flora*. Det Norske Samlaget. Oslo. 7. utgave, red. R. Elven.

Natvik Ø, Kaland PE (1993) Core 2.0 Upublisert computerprogram.

Overland A, Hjelle KL (2007) Agrare kulturminner i utmark – pollenanalyse I tilknytning til rydningsrøysfelt. Universitetet i Bergen Arkeologiske Skrifter. *UBAS – Nordisk* 4:275–343.

Overland A, Hjelle KL (2013). Pollen analysis in the context of clearance cairns from boreal forests – a reflection of past cultivation and pastoral farming. *Journal of Archaeological Science* 40:1029–1041.

Pals JP, Geel B van, Delfos A (1980) Paleoecological studies in the Klokkeweel bog near Hoogkarspel (Noord Holland). *Review of Palaeobotany & Palynology* 30:371–418.

Reimer PJ, Bard E, Bayliss A, Beck JW, Blackwell PG, Bronk Ramsey C, Buck CE, Cheng H, Edwards RL, Friedrich M, Grootes PM, Guilderson TP, Hafliðason H, Hajdas I, Hatté C, Heaton TJ, Hogg AG, Hughen KA, Kaiser KF, Kromer B, Manning SW, Niu M, Reimer RW, Richards DA, Scott EM, Southon JR, Turney CSM, van der Plicht J (2013) IntCal13 and MARINE13 radiocarbon age calibration curves 0-50000 years cal BP. *Radiocarbon* 55(4). DOI: 10.2458/azu_js_rc.55.16947

Stockmarr J (1971) Tablets with spores used in absolute pollen analysis. *Pollen et Spores* 13(4):615–621.

Stuiver M, Reimer PJ (1993) Extended 14C database and revised CALIB radiocarbon calibration program. (Version 7.0). *Radiocarbon* 35:215–230.

Appendiks

Lokaliteten er gitt botanisk BI-nummer 946. Makrofossilprøvene ble katalogisert i de paleobotaniske samlingene og gitt katalognummer 14543–14569, og pollenprøvene ble gitt katalognummer 54230–45390. Tabeller og foto over profiler som ikke ble prioritert for analyse følger (Tabell A–C, foto A–E).

Lokalitet 2

Tabell A: Pollenprøveserie 3 (PS3) fra -34 cm langs målebånd, Lokalitet 3. Snor er ca. 134 cm under torv (estimert).

Pollenprøveserie PS3				Makrofossilprøveserie MS3		
Prøve-nummer	Dybde (cm)	Katalog-nummer	Lag	Prøve-nummer	Dybde (cm)	Katalog-nummer
23	-44,5	54353	3a	M27	-45 til -30,5	14569
24	-42	54354	3a			
25	-40,5	54355	3a			
26	-38,5	54356	3a			
27	-35,5	54357	3a			
28	-33,5	54358	3a			
29	-32	54359	3a			
30	-30	54360	3a			
31	-28,5	54361	3b	M26	-30,5 til -16	14568
32	-26	54362	3b			
33	-23	54363	3b			
34	-21	54364	3b			
35	-17,5	54365	3b			

36	-15	54366	3b	M25	-16 til -5	14567
37	-13	54367	3b			
38	-10	54368	3b			
39	-8,5	54369	3b			
40	-5,5	54370	3b			
41	-4	54371	4a	M24	-5 til +9	14566
42	-2	54372	4a			
43	+1,5	54373	4a			
44	+3,5	54374	4a			
45	+6	54375	4a			
46	+10	54376	4b	M23	+10 til +15	14565
47	+13	54377	4b			
48	+16	54378	4b			
49	+19	54379	4b			
50	+22	54380	4b			
51	+25	54381	4b			
52	+27	54382	4b			
53	+31	54383	6	M22	+29 til +37	14564
54	+35,5	54384	6			
55	+41	54385	6			
56	+44,5	54386	6			
57	+48,5	54387	6			
58	+51,5	54388	6			
59	+54,5	54389	7			
60	+57	54390	7			



Fig. A: Pollenprøveuttak (PS3), lokalitet 2. Foto: IH og AO.



Fig. B: Uttaksted for pollen- og makrofossilprøver (PS3 og MS3), lokalitet 2. Foto: IH og AO.

Lokalitet 3



Fig. C: Prøveserier PS1 og MS1 til venstre, og PS2 og MS2 til høyre, lokalitet 3. Foto: IH og AO.



Fig. D: Pollenprøveserie PS1 og makroprøveserie MA1, lokalitet 3. Foto: IH og AO.

Tabell B. Pollenprøveserie PS1 og makrofossilprøveserie MS1, lokalitet 3 (Ø/V-profil mot vest). Snor er 14 cm under torv.

Pollenprøveserie PS1				Makrofossilprøveserie MS1		
Prøve-nummer	Dybde (cm)	Katalog-nummer	Lag	Prøve-nummer	Dybde (cm)	Katalog-nummer
1	-98,5	54230	1	M1	-100 til -97	14543
2	-95,5	54231	2	M2	-97 til -91	14544
3	-94,5	54232	2			
4	-92	54233	2			
5	-89,5	54234	2			
6	-88	54235	2	M3	-91 til -82	14545
7	-85	54236	2			
8	-82,5	54237	2			
9	-81	54238	3			
10	-79	54239	4	M4	-80 til -76	14546
11	-77	54240	4			
12	-75,5	54241	4			
13	-71,5	54242	5			
14	-68	54243	5	M5	-76 til -65	14547
15	-66	54244	5			
16	-63,5	54245	5			
17	-61,5	54246	5			
18	-60	54247	5	M6	-65 til -56	14548
19	-58	54248	5			
20	-55,5	54249	6			
21	-53	54250	6			
22	-51	54251	6	M7	-56 til -45	14549
23	-49,5	54252	6			
24	-47,5	54253	6			
25	-46	54254	6			
26	-40	54255	7	M8	-41 til -35	14550
27	-38	54256	7			
28	-35,5	54257	7			
29	-33,5	54258	7			

30	-31,5	54259	7			
31	-30	54260	7			
32	-28	54261	7			
33	-25,5	54262	7			
34	-23	54263	7			
35	-19	54264	7			
36	-14	54265	7			
37	-10	54266	7			

Tabell C. Pollenprøveserie PS2 og makrofossilprøveserie MS2, lokalitet 3 (Ø/V-profil mot øst). Snor er 22 cm under torv.

Pollenprøveserie PS2				Makrofossilprøveserie MS2		
Prøve-nummer	Dybde (cm)	Katalog-nummer	Lag	Prøve-nummer	Dybde (cm)	Katalog-nummer
38	-99,5	54267	1a			
39	-98	54268	1a	M9	-99 til -94	14551
40	-95	54269	1a			
41	-92,5	54270	1a			
42	-90,5	54271	1a/b			
43	-88,5	54272	1b	M10	-94 til -81	14552
44	-86	54273	1b			
45	-80	54274	2			
46	-78	54275	2			
47	-75,5	54276	2	M11	-81 til -73	14553
48	-74	54277	2			
49	-72	54278	2			
50	-70	54279	2			
51	-67,5	54280	2	M12	-73 til -65	14554
52	-66,5	54281	2			
53	-62	54282	3			
54	-60,5	54283	3			
55	-58,5	54284	3	M13	-65 til -49	14555
56	-56	54285	3			
57	-53,5	54286	3			
58	-52	54287	3			
59	-50	54288	3	M14	-49 til -42	14556
60	-48	54289	4			
61	-46	54290	4			
62	-43	54291	4			
63	-41	54292	4			
64	-39,5	54293	4			
65	-38	54294	4			
66	-35,5	54295	4			
67	-33	54296	4			
68	-31,5	54297	4			
69	-29	54298	4			
70	-25	54299	4			
71	-22,5	54300	5			



Fig. E: Pollenprøveserie PS2, lokalitet 3. Foto: IH og AO.

Intrasid	Navn	Subklasse	Lengde	Bredde	Diameter	Dybde	Form i flate	Sider i profil	Bunn i profil	Fyllsets farge	Fyllmateriale	Prøvenummer	Fotoplan	Foto profil nr.	Tegnet plan (ark)	Tegnet profil	Beskrivet av	N coordinate	E coordinate	Maks høyde over havet
												772, 3058,								
101 S1	Stolpehull	77	62	77	13	rund	buete	ujevn	Mørk brun	humus kull sand	X	sta8, 9	3060	x	5	x	TN	6784612,42	384741,31	11,351
126 S2	Stolpehull	38	25	38	13	oval	ujevne	ujevn	gråsvart	humus sand	X		770, 3098	x	8	x	BH	6784618,311	384740,551	11,317
139 S3	Stolpehull	82	60	82	18	oval	buete	ujevn	mørk brun	humus sand stein	X		770, 3105	x	12	x	BH	6784618,192	384739,951	11,328
179 S4	Stolpehull	66	50	50	14	rund	buete	ujevn	mørk brun	humus kull sand	X	sta28	3108	x	12	x	BH	6784618,087	384739,089	11,31
204 S5	Stolpehull	33	30	33	10	rund	ujevne	ujevn	Mørk brun	humus sand stein	X		769, 3019	x	2	x	BH	6784617,5	384738,663	11,292
221 S6	Avskrevet	33	29			ujevn			Mørk brun	humus sand	X		769, 3018	x	2	x	-	6784617,831	384738,433	11,275
235 S7	Stolpehull	50	44	44	15	ujevn	buete	avrundet	mørk brun	humus sand	X		768, 3111	x	12	x	BH	6784616,632	384738,567	11,251
254 S8	Stolpehull	50	38	38	12	rund	buete	avrundet	mørk brun	humus sand	X		3111	x	12	x	BH	6784616,725	384738,143	11,273
269 S9	Stolpehull	30	30	26	7	rund	buete	avrundet	mørk brun	humus kull sand	X		766, 3106	x	9	x	TN	6784616,574	384737,526	11,226
282 S10	Stolpehull	30	30	34	7	rund	ujevne	rund	mørk brun	humus kull organisk sand	X		764, 3097	x	9	x	TN	6784615,591	384737,201	11,25
297 S11	Stolpehull	18	17	18	5	rund	ujevne	ujevn	mørk brun	humus sand	X		767, 3099	x	9	x	TN	6784615,444	384736,725	11,264
308 S12	Stolpehull	50	50	41	19	ujevn	skråe	rund	mørk brun	humus kull organisk sand	X	sta27	3097	x	9	x	TN	6784615,82	384736,831	11,265
323 S13	Stolpehull	63	30	26	15	oval	ujevne	ujevn	mørk brun	humus kull sand	X		766, 3104	x	9	x	TN	6784616,619	384736,937	11,219
346 S14	Stolpehull	20	18	15	10	ujevn	ujevne	avrundet	mørk brun	humus kull sand	X		766, 3104	x	9	x	TN	6784616,8	384736,916	11,166
357 S15	Stolpehull	40	36	37	14	rund	buete	avrundet	mørk brun	humus kull sand	X	sta26	3103	x	9	x	TN	6784616,898	384736,463	11,202
370 S16	Avskrevet												769, 3107	x	9	x	-	6784617,793	384737,783	11,252

Class_Arkeologisk_objekt

769,																						
378 S17	Avskrevet	14	12	rund					X	3109	x	x	9	x	-	TN	6784618,257	384737,971	11,27			
389 S18	Avskrevet	15	10	rund					X	769,												
										3109	x	x	9	x	-	TN	6784618,42	384737,677	11,249			
770,																						
399 S19	Stolpehull	27	21	29	8	rund	buete	rund	Mørk brunsvart	humus kull sand	X	sta51	3022	x	x	x	TN	6784618,487	384738,742	11,31		
412 S20	Avskrevet									770,												
										3254	x	-	23	-	-	BH	6784619,115	384739,177	11,301			
770,																						
422 S21	Stolpehull	30	18	17	5	ujevn	ujevne	ujevn	Mørk brun	humus sand	X		3016	x	x	1	x	TN	6784619,069	384739,424	11,301	
434 S22	Avskrevet									771,												
										3028	x	x	3	-	-	TN	6784620,135	384738,591	11,324			
2878,																						
449 S23	Stolpehull	56	39	40	5	ujevn	buete	spiss	Mørk brun	humus sand stein	X		3030	x	x	3	x	TN	6784620,936	384737,915	11,352	
467 S24	Stolpehull	32	29	34	18	rund	buete	avrundet	mørk brun	humus kull sand stein	X	sta24,	765,									
										3101	x	x	9	x	x	TN	6784617,724	384735,954	11,293			
765,																						
480 S25	Stolpehull	18	17	18	8	rund	buete	rund	mellombrun	humus sand	X		3100	x	x	9	x	TN	6784617,346	384735,506	11,292	
492 S26	Stolpehull								Mørk brun	sand silt	X		764,									
										3041	x	x	3	x	x	TN	6784620,858	384736,543	11,401			
764,																						
3034,																						
509 S27	Stolpehull					98	30	rund	ujevne	ujevn	X		3041	x	x	3	x	TN	6784621,161	384736,674	11,373	
537 S28	Stolpehull					15	4	rund	Brun		X		764,									
										3034	x	x	3	x	x	TN	6784621,164	384736,311	11,33			
763,																						
547 S29	Stolpehull	66	63	72	21	ujevn	skråe	spiss	Mørk brun	humus kull sand	X	sta23	3049	x	x	3	x	TN	6784621,863	384736,019	11,304	
562 S30	Kokegrop	170	120	170	35	rektangul	buete	flat	mørk gråbrun	humus kull sand stein			762,									
										3186,												
										X	sta22	3192	x	x	16	x	x	BH	6784620,41	384734,852	11,379	
761,																						
585 S31	Avskrevet	35	25					oval			X		3214	x	x	18	x	-	BH	6784623,426	384729,399	11,189
597 S32	Stolpehull	78	56	78	24	rund	ujevne	ujevn	mørk brun	humus kull sand	X	sta59	3215	x	x	18	x	x	BH	6784624,618	384729,319	11,24
760,																						
612 S33	Stolpehull	46	46	40	21	rund	skråe	skrå	mellombrun	grus humus sand	X	sta61	3199	x	x	21	x	TN	6784625,986	384730,323	11,206	
627 S34	Stolpehull	54	50	48	32	rund	skråe	spiss	mellombrun	humus kull sand			758,									
										3196	x	x	21	x	x	TN	6784625,182	384728,599	11,181			

Class_Arkeologisk_objekt

642	S35	Stolpehull	35	33	41	10	rund	buete	avrundet	mellombrun	humus sand stein	X	757, 3195	x	x	21	x	x	TN	6784624,628	384727,195	11,067
655	S36	Stolpehull	40	40	48	17	rund	buete	avrundet	mellombrun	humus kull sand	X sta62	756, 3193	x	x	17	x	x	TN	6784624,666	384725,792	11,043
668	S37	Stolpehull	80	30	70	23		buete	avrundet	mørk brun	humus sand	X	2888, 3242	x	x	18	x	x	BH	6784624,163	384724,496	10,921
677	S38	Stolpehull	53	44	44	20	rund	ujevne	spiss	mørk brun	humus kull sand	X sta64, 65	755, 3191	x	x	17	x	x	TN	6784625,213	384723,972	10,959
690	S39	Avskrevet	66	40			ujevn					X	754, 3246	x	x	23	x	-	BH	6784625,712	384724,851	11,011
708	S40	Avskrevet	90	60			ujevn					X	754, 3246	x	x	23	x	-	BH	6784625,856	384724,642	11,013
738	S41	Grop	96	78	90	29	rund	ujevne	avrundet	mørk brun	humus kull sand	X sta79	753, 3231, 3234	x	x	18	x	x	BH	6784627,931	384726,79	11,115
754	S42	Avskrevet											752	x	-	18	-	-	BH	6784627,486	384724,022	10,911
766	S43	Grop	220	140	220	73	ujevn	ujevne	avrundet	mørk brun	humus kull organisk sand	X sta80, 81	750, 3251	x	x	23	x	x	BH	6784627,748	384722,604	10,99
801	S44	Stolpehull	34	22	37	8	ujevn	buete	flat	mørk brun	humus sand	X	751, 3189	x	x	17	x	x	TN	6784626,223	384722,231	10,942
814	S45	Avskrevet	12	10	11	10	rund	ujevne	ujevn	mellombrun	grus sand	X	748, 3188	x	x	17	x	x	TN	6784627,972	384720,217	10,954
824	S46	Stolpehull	63	47	56	18	oval	buete	avrundet	mørk brun	humus kull organisk sand	X	748, 3188	x	x	17	x	x	TN	6784628,3	384719,787	10,945
841	S47	Stolpehull	33	31	36	15	rund	buete	spiss	mellombrun	grus humus sand	X sta71	746, 3187	x	x	17	x	x	TN	6784631,267	384718,769	10,878
852	S48	Stolpehull	42	42	41	24	rund	skråe	spiss	mellombrun	grus humus sand	X sta70	747, 3184	x	x	17	x	x	TN	6784631,801	384719,506	10,913
862	S49	Kokegrop	160	140	150	36	rund	buete	avrundet	Svart	humus kull sand stein	X sta2	717, 3071	x	x	4	x	x	BH	6784632,2	384765,206	12,927
881	S50	Kokegrop	130	127	138	18	rund	buete	flat	mellombrun	humus kull sand stein	X sta3	787, 3065, 3068-	x	x	5	x	x	TN	6784636,961	384764,82	13,345
896	S51	Stolpehull	29	26	35	17	rund	buete	avrundet	svartbrun	grus kull sand stein	X	786, 3063	x	x	5	x	x	TN	6784629,982	384765,704	12,962
906	S52	Stolpehull	47	33	44	21	oval	buete	flat	mørk brun	grus humus kull sand stein	X sta76	785, 3239	x	x	19	x	x	CZ	6784647,307	384737,067	11,971

Class_Arkeologisk_objekt

919 S53	Stolpehull	70	43	48	16	rund	buete	avrundet	mørk brun	humus kull sand	X	sta69	732, 3216	x	x	20	x	x	TN	6784633,886	384719,927	10,936
935 S54	Stolpehull	64	46	51	23	rund	buete	avrundet	mørk brun	humus kull sand	X		732, 3216	x	x	20	x	x	TN	6784634,293	384719,987	10,904
948 S55	Stolpehull	48	26	48	11	oval	ujevne	avrundet	mellombrun	humus sand	X		733, 3220	x	x	20	x	x	TN	6784634,2	384719,257	10,863
962 S56	Stolpehull	68	64	61	22	rund	buete	avrundet	mørk brun	humus kull organisk sand	X	sta72	734, 3222	x	x	20	x	x	TN	6784634,983	384718,368	10,836
980 S57	Avskrevet	36	31			oval					X		736, 3247	x	x	19	x	-	CZ	6784635,441	384719,157	10,812
991 S58	Stolpehull	25	25	28	13	rund	ujevne	ujevn	mellombrun	humus kull organisk sand	X		737, 3233	x	x	20	x	x	TN	6784636,09	384719,296	10,805
1002 S59	Stolpehull	75	56	75	18	rund	ujevne	ujevn	mørk brun	humus kull sand silt	X		740, 3253	x	x	23	x	x	BH	6784637,472	384719,1	10,833
1020 S60	Avskrevet												2890	x	-	19	-	-	CZ	6784636,075	384721,605	10,992
1041 S61	Avskrevet												738	x	-	19	-	-	CZ	6784637,132	384721,129	10,955
1061 S62	Avskrevet												739	x	-	19	-	-	CZ	6784637,255	384720,789	10,951
1075 S63	Avskrevet												739	x	-	19	-	-	CZ	6784637,609	384721,001	10,952
1087 S64	Avskrevet	51	33			oval					X		741, 3203	x	x	15	x	-	CZ	6784638,691	384718,985	10,867
1100 S65	Stolpehull	33	27	22	11	ujevn	rette	flat	mørk brun	humus kull sand	X	sta73	2869, 3201	x	x	15	x	x	CZ	6784638,317	384716,844	10,78
1115 S66	Grop	210	186	206	22	ujevn	ujevne	flat	brun til mørk brun	grus humus organisk sand	X		801, 3198	x	x	19	x	x	CZ	6784640,212	384718,127	10,848
1139 S67	Avskrevet												800	x	-	15	-	-	CZ	6784640,899	384719,434	10,904
1149 S68	Grop	96	71	92	28	oval	buete	avrundet	mørk brun	humus organisk sand torv	X		742, 3245	x	x	19	x	x	CZ	6784639,544	384723,307	11,141
1168 S69	Stolpehull	21	20	18	14	rund	buete	ujevn	mørk brun	grus humus sand stein	X	sta75	743, 3206	x	x	15	x	x	CZ	6784642,529	384723,024	11,215
1182 S70	Grop	166	100	160	28	oval	ujevne	flat	brun og mørk brun	grus humus kull sand	X	sta83	799, 3174-3178	x	x	15	x	x	CZ	6784643,092	384720,362	11,13
1212 S71	Avskrevet												744	x	-	15	-	-	CZ	6784641,805	384725,602	11,465
1223 S72	Avskrevet	34	31			oval					X		735, 3230	x	x	20	x	-	TN	6784635,913	384718,393	10,747
1235 S73	Avskrevet	23	21			rund					X		745, 3202	x	x	15	x	-	CZ	6784638,416	384718,188	10,749
1244 S74	Avskrevet	70	61			rund							773	x	-	20	x	-	TN	6784633,078	384717,232	10,783

[illegible]

Class_Arkeologisk_objekt

1585	S93	Stolpehull	49	39	46	20	ujevn	rette	flat	mørk brun	grus humus sand stein	X	sta74	3233	X	X	X	19	X	X	CZ	6784644,505	384721,24	11,175
											grus humus leire sand stein			795,										
1600	S94	Stolpehull	52	48	50	19	oval	skråe	avrundet	mellombrun		X	sta66	3200	X	X	21	X	X	TN	6784628,306	384731,998	11,237	
											grus humus sand	X		2870,										
1615	S95	Stolpehull	22	19	14	18	rund	rette	avrundet	mørk brun		X		3225	X	X	19	X	X	CZ	6784646,171	384727,665	11,496	
														2871,										
1624	S96	Avskrevet	27	27			rund							3226	X	X	19	X	-	CZ	6784648,658	384728,398	11,557	
														2872,										
1634	S97	Avskrevet	31	30			rund				humus sand torv	X	sta85, 86	2882, 3240	X	X	19	X	-	CZ	6784649,435	384729,409	11,7	
1646	S98	Grop	109	90	89	36	rund	buete	flat	mørk brun		X					19	X	X	CZ	6784636,666	384733,933	11,439	
											humus kull organisk sand	X	sta38	3122	X	X	11	X	X	TN	6784627,556	384734,865	11,364	
											humus sand	X	sta37	2881,										
1678	S101	Stolpehull	73	65	61	23	rund	buete	flat	Mørk brun		X		3083	X	X	6	X	X	CZ	6784627,455	384737,318	11,338	
										Mørk brun, lys brun	humus sand	X		2907,										
1697	S102	Stolpehull	47	29	47	11	oval	ujevne	ujevn	brun		X		3081	X	X	6	X	X	CZ	6784625,97	384737,131	11,339	
											humus kull sand	X		2908,										
1715	S103	Stolpehull	59	40	54	17	oval	buete	avrundet	mørk brun		X		3113	X	X	11	X	X	TN	6784625,907	384737,832	11,414	
											humus kull sand stein	X	sta36	2909,			11	X	X	TN	6784624,954	384737,605	11,406	
											humus kull sand	X		2894,										
1762	S106	Stolpehull	23	23	22	10	rund	buete	spiss	mellombrun		X		3119	X	X	11	X	X	TN	6784621,804	384737,317	11,309	
											humus kull sand	X		2893,										
1774	S107	Stolpehull	52	46	46	11	rund	buete	avrundet	Mørk brun		X	sta34	3076	X	X	7	X	X	TN	6784622,577	384738,841	11,378	
											humus kull sand silt	X	sta52	2891,										
1789	S108	Stolpehull	87	76	82	17	rund	buete	flat	mørk brun		X		3082	X	X	7	X	X	TN	6784622,44	384740,138	11,356	
											humus sand	X		2892,										
1813	S109	Stolpehull	36	32	36	23	rund	skråe	spiss	gråsvart		X		3102	X	X	8	X	X	BH	6784621,634	384740,261	11,329	
										Mørk brunsvart	humus sand silt	X	sta32, 33	2883,										
1825	S110	Stolpehull	62	59	60	19	rektangul	skråe	spiss	brunsvart		X		3026	X	X	3	X	X	TN	6784620,73	384739,233	11,338	
											humus sand	X		2884,										
1843	S111	Stolpehull	25	23	26	10	rund	ujevne	ujevn	brunsvart		X	sta29	3014	X	X	1	X	X	TN	6784619,689	384740,051	11,302	
											humus sand	X		2885,										
1853	S112	Stolpehull	32	22	24	10	ujevn	buete	ujevn	brunsvart		X	sta31	3015	X	X	1	X	X	TN	6784619,982	384740,512	11,294	
											humus kull sand stein	X		2886,										
1868	S113	Stolpehull	50	42	45	13	rund	ujevne	ujevn	Mørk brun		X	sta30	3013	X	X	2	X	X	BH	6784619,516	384741,248	11,349	

Class_Arkeologisk_objekt

1885	S114	Avskrevet	28	16			ujevn			Mørk brun	sand silt	X		2887, 3011	x	x	2	x	-	BH	6784619,081	384741,816	11,329
1900	S115	Avskrevet	18	15			rund			gråsvart		X		2889, 3096	x	x	8	x	-	BH	6784618,269	384741,063	11,283
1911	S100	Grop	186	143	186	35	rund		buete flat	mørk brun	humus kull sand	X	sta53, 54	2923, 3204	x	x	18	x	x	BH	6784628,464	384736,454	11,427
1940	S105	Stolpehull	66	50	64	17	oval		buete ujevn	Mørk brun	humus kull sand	X	sta35	2924, 3074	x	x	6	x	x	CZ	6784624,382	384736,828	11,316
1956	S116	Stolpehull	84	70	84	38	rund		buete avrundet	mørk brun	humus kull sand stein	X	sta58	2938, 3149	x	x	14	x	x	BH	6784636,809	384743,807	11,924
1972	S117	Stolpehull	55	40	52	24	oval		ujevne skrå	mørk gråbrun	grus humus sand stein	X	sta42	2935, 3161	x	x	15	x	x	CZ	6784634,293	384740,876	11,68
1986	S118	Avskrevet												2936	x	-	14	-	-	BH	6784633,872	384740,218	11,662
1999	S119	Stolpehull	71	66	64	17	rund		buete avrundet	mørk brun	humus kull sand stein	X		2934, 3156	x	x	10	x	x	TN	6784632,983	384740,746	11,666
2020	S120	Stolpehull	57	52	57	24	rektangulær	buete rund		mørk brun	humus sand	X	sta40	2933, 3158	x	x	14	x	x	BH	6784633,228	384738,579	11,557
2040	S121	Grop	102	88	89	32	rund		buete avrundet	mørk brun	humus kull sand stein	X	sta56	2930, 3162	x	x	13	x	x	TN	6784630,998	384738,067	11,501
2064	S122	Avskrevet	34	27			ujevn					X		2931, 3159	x	x	10	x	-	TN	6784630,006	384738,268	11,433
2083	S123	Stolpehull	41	37	34	15	rund		buete rund	mørk brun	humus kull sand	X		2932, 3163	x	x	14	x	x	BH	6784629,768	384737,573	11,458
2102	S124	Stolpehull	63	61	73	19	rund		buete ujevn	mørk brun	humus kull sand	X		2943, 3092	x	x	7	x	x	TN	6784628,579	384739,61	11,483
2119	S125	Stolpehull	69	46	69	22	oval		buete flat	mørk gråbrun	humus kull sand	X		2944, 3115	x	x	12	x	x	BH	6784620,867	384743,8	11,465
2133	S126	Stolpehull	70	50	60	27	oval		ujevne ujevn	Mørk brunsvart	humus sand	X	sta50	2929, 3080	x	x	4	x	x	BH	6784622,157	384743,317	11,474
2149	S127	Stolpehull	63	38	63	10	oval		ujevne ujevn	mørk brunsvart	humus sand	X		2946, 3086	x	x	8	x	x	BH	6784623,924	384746,159	11,656
2165	S128	Stolpehull	52	52	52	12	ujevn		ujevne flat	mørk brun	humus kull sand	X		2927, 3094	x	x	8	x	x	BH	6784624,893	384740,854	11,44
2180	S129	Stolpehull	107	68	100	23	oval		skråe ujevn	mørk brun	humus kull sand	X	sta55	2926, 3114	x	x	11	x	x	TN	6784625,915	384739,955	11,449
2201	S130	Stolpehull	60	47	59	20	rund		ujevne avrundet	mørk brun	humus kull sand stein	X		2925, 3116	x	x	11	x	x	TN	6784627,495	384738,12	11,392
2218	S131	Stolpehull	58	34	55	33	ujevn		skråe rund	mørk brun	grus humus sand stein	X	sta43	2940, 3145	x	x	15	x	x	CZ	6784635,074	384742,848	11,819

Class_Arkeologisk_objekt

2233	S132	Stolpehull	63	58	50	36	rund	skråe	rund	mørk brun	humus organisk sand stein	X	sta44, 45	2937, 3124, 3125	X	X	15	X	X	CZ	6784635,896	384743,76	11,882
2248	S133	Stolpehull	100	71	94	19	oval	ujevne ujevn		mørk brun	brus humus sand	X	sta57	2941, 3153	X	X	15	X	X	CZ	6784633,794	384743,463	11,84
2263	S134	Stolpehull	34	30	32	14	rund	bueite	avrundet	mørk brun	humus kull sand	X	sta46	2942, 3147	X	X	10	X	X	TN	6784630,708	384744,418	11,727
2277	S135	Avskrevet	30	22			rund					X		2942, 3146	X	X	10	X	-	TN	6784630,765	384744,899	11,755
2289	S136	Stolpehull	42	37	45	19	rund	bueite	avrundet	mørk brun	humus sand	X	sta47	2942, 3142	X	X	10	X	X	TN	6784630,451	384745,263	11,799
2303	S137	Stolpehull	67	44	57	13	kvadratisk	bueite	ujevn	mellombrun	humus sand	X	sta39	2928, 3093	X	X	7	X	X	TN	6784626,349	384741,651	11,446
2320	S138	Grop	114	82	110	18	uformet	bueite	ujevn	mørk brun	humus kull sand	X		2948, 3136	X	X	10	X	X	TN	6784626,781	384744,274	11,635
2349	S139	Stolpehull	54	53	60	22	ujevn	skråe	avrundet	Mørk brun	humus kull sand	X	sta49	2949, 3084	X	X	7	X	X	TN	6784628,117	384745,025	11,712
2368	S140	Stolpehull	65	63	47	19		bueite	avrundet	mørk brun	humus kull sand stein	X	sta48	2950, 3087	X	X	7	X	X	TN	6784627,203	384745,851	11,688
2386	S141	Avskrevet	45	32			oval					X		2951, 3139	X	X	10	X	-	TN	6784628,784	384745,255	11,818
2400	S142	Kokegrop	80	70	80	12	rund	ujevne flat		mørk brun	humus kull sand	X		2952, 3138	X	X	14	X	X	BH	6784628,113	384747,488	11,862
2423	S143	Avskrevet	15	15			rund					X		2953, 3133	X	X	14	X	-	BH	6784628,701	384746,728	11,836
2435	S144	Stolpehull	30	22	25	16	rund	skråe	spiss	mellombrun	brus sand	X		2954, 3140	X	X	10	X	X	TN	6784629,935	384746,567	11,871
2447	S145	Avskrevet										X		2955	X	-	14	-	-	BH	6784630,664	384747,342	11,897
2459	S146	Grop	100	60	90	21	oval	bueite	avrundet	Mørk brun	humus kull sand	X	sta10, 11	2956, 3059	X	X	4	X	X	BH	6784616,387	384744,262	11,421
2479	S147	Stolpehull	44	40	44	19	rund	skråe	spiss	Mørk brunsvart	humus kull sand silt stein	X	sta14	2957, 3010	X	X	1	X	X	TN	6784618,139	384743,815	11,453
2498	S148	Avskrevet	25	20			rund			Mørk brun		X		2958, 3009	X	X	2	X	-	BH	6784617,756	384745,095	11,46
2508	S149	Stolpehull	38	35	27	10	rund	bueite	rund	Mørk brun	humus organisk sand	X	sta16	2959, 3017	X	X	6	X	X	CZ	6784616,698	384745,47	11,427
2520	S150	Stolpehull	33	27	35	9	rund	bueite	ujevn	Mørk brun	humus organisk sand	X	sta17	2959, 3017	X	X	6	X	X	CZ	6784616,251	384745,416	11,414

Class_Arkeologisk_objekt

2532	S151	Stolpehull	55	28	26	11	oval	buete	ujevn	Mørk brun, lys brun	humus sand	X	2960,										
													3024	x	x	6	x	x	CZ	6784613,754	384747,136	11,421	
2551	S152	Avskrevet	71	32			ujevn			Mørk brun	humus sand stein	X	2961, 3029	x	x	6	x	-	CZ	6784613,225	384749,297	11,576	
													2962,										
2564	S153	Stolpehull	60	55	45	15	rund	buete	ujevn	Mørk brun	humus sand	X	sta13	3035	x	x	6	x	x	CZ	6784615,343	384747,375	11,493
										Mørk	humus kull sand	X	sta15	2964, 3008	x	x	1	x	x	TN	6784615,767	384747,96	11,493
2582	S154	Stolpehull	34	30	25	9	rund	ujevne	avrundet	brunsvart	humus sand	X	2963,										
2596	S155	Stolpehull	40	28	22	5	rund	ujevne	rund	Mørk brun	humus sand	X	sta18	3006	x	x	1	x	x	TN	6784614,689	384749,621	11,535
										Mørk brunsvart	humus kull sand	X	sta19	2965, 3007	x	x	2	x	x	BH	6784616,939	384746,593	11,449
													2966,										
2619	S157	Avskrevet									humus sand	X		3052	x	x	4	-	-	BH	6784617,099	384747,312	11,441
													2967,	3053	x	x	4	x	x	BH	6784617,636	384747,446	11,508
2627	S158	Stolpehull	24	20	25	10	rund	ujevne	ujevn	Mørk brun	humus sand	X	sta20	2968,									
2638	S159	Avskrevet	28	24			rund			Mørk brun	humus sand	X	3042	x	x	2	x	-	BH	6784618,309	384746,924	11,481	
													2969,	3043	x	x	4	x	-	BH	6784619,989	384745,989	11,414
2651	S160	Avskrevet	24	22			rund			Mørk brun	humus sand	X	2970,										
2662	S161	Avskrevet	50	30			oval			brunsvart	humus kull sand	X	3037	x	x	2	x	-	BH	6784618,648	384747,532	11,51	
													2971,	3036	x	x	2	x	x	BH	6784618,569	384748,342	11,546
2676	S162	Stolpehull	36	25	36	12	rund	ujevne	ujevn	Mørk brun	humus kull sand	X	sta12	2972,									
2689	S163	Avskrevet	50	35			oval			Mørk brun		X	3031	x	x	2	x	-	BH	6784617,894	384748,761	11,56	
													2974,	3025	x	x	2	x	-	BH	6784617,169	384749,793	11,587
2704	S164	Avskrevet	45	45			rund			Mørk brun		X	2975,										
2718	S165	Avskrevet	20	15			rund			Mørk brun		X	3027	x	x	2	x	-	BH	6784617,7	384749,982	11,637	
													2976,	3050	x	x	2	-	-	BH	6784618,861	384749,136	11,568
2728	S166	Avskrevet											2976,										
2738	S167	Avskrevet	28	22			rund			Brun		X	3056	x	x	5	x	-	TN	6784621,766	384749,81	11,722	
													2977,	3055	x	x	5	x	x	TN	6784621,736	384750,764	11,799
2751	S168	Stolpehull	47	44	41	10	rund	buete	avrundet	Mørk brun	humus sand stein	X	sta7	2978,									
2766	S169	Stolpehull	48	45	52	18	rund	buete	ujevn	Mørk brun	humus sand stein	X	sta5,6	3054	x	x	5	x	x	TN	6784621,026	384751,571	11,797

Class_Arkeologisk_objekt

2780	S171	Stolpehull	69	46	69	20	oval	ujevne	ujevn	mørk brun	humus kull sand	X		2946, 3123	x	x	12	x	x	BH	6784623,888	384745,445	11,65
2798	S172	Stolpehull	50	30	50	11	oval	ujevne		mørk brun	humus sand	X		2946, 3121	x	x	12	x	x	BH	6784623,517	384745,766	11,65
											humus kull sand stein			2934, 3155,									
2811	S173	Stolpehull	51	43	46	21	rund	buete	avrundet	mørk brun	humus kull sand stein	X	sta41	3156	x	x	10	x	x	TN	6784633,285	384740,465	11,671

Class_Arkeologisk_objekt

3491	S190	Stolpehull	40	40	39	10	rund	ujevne	avrundet	mellombrun	grus humus sand stein	X	sta91	3886, 3896, 3900	X	25	X	X	TN	6784605,241	384775,702	12,414
3504	S195	Stolpehull	38	37	38	24	rund	buete	rund	mørk brun	grus humus kull sand stein	X	sta90	900	X	25	X	X	TN	6784604,789	384775,998	12,412
3518	S191	Stolpehull	33	25	38	30	rund	skråe	flat	mellombrun	grus humus kull sand stein	X	sta89	3878, 3882	X	24	X	X	TN	6784606,103	384776,314	12,432
3531	S193	Grop	90	66	70	5	oval	buete	flat	brun	kull sand	X		3874-3875	X	24	X	X	TN	6784603,553	384777,497	12,348
3547	S192	Stolpehull	42	22	40	8	oval	buete	ujevn	mellombrun	humus organisk sand	X		3876, 3877	X	24	X	X	TN	6784605,651	384778,429	12,43
3559	S181	Kokegrop	94	87	88	17	rund	buete	avrundet	mellombrun	grus humus kull sand stein	X	sta92	3924, 3925	X	26	X	X	TN	6784607,039	384778,766	12,614
3581	S180	Avskrevet	270	165	270	53	rektangul	buete	flat	mellombrun	annet grus humus organisk sand stein	X		3866-3873	X	24	X	X	TN	6784608,543	384774,746	12,59
3605	S187	Kokegrop	128	66	113	33	oval	buete	avrundet	svart	grus humus kull sand stein	X	sta87	3922, 3923	X	26	X	X	TN	6784611,042	384774,387	12,684
3719	S179	Stolpehull			30	22		skråe	spiss	mørk brun	humus kull sand	X	sta67	3168, 3172, 3173	X	16	X	X	BH	6784632,861	384722,494	10,797

Filnavn	Motiv	Strukturnr	Sett mot	Lokalitet-ID	Foto graf	Dato
Bf10071_0677.JPG	Oversiktsfoto før maskinell avdekking, lok. 3		sv	141584	CZ	20.05.2014
Bf10071_0679.JPG	Oversiktsfoto før maskinell avdekking, lok. 3		sv	141584	CZ	20.05.2014
Bf10071_0680.JPG	Oversiktsfoto før maskinell avdekking, lok. 3		s	141584	CZ	20.05.2014
Bf10071_0685.JPG	Oversiktsfoto før maskinell avdekking, lok. 3		s	141584	CZ	20.05.2014
Bf10071_0686.JPG	Oversiktsfoto før maskinell avdekking, lok. 3		nø	141584	CZ	20.05.2014
Bf10071_0688.JPG	Oversiktsfoto før maskinell avdekking, lok. 3 + lok. 2.		ø	141584	CZ	20.05.2014
Bf10071_0689.JPG	Oversiktsfoto før maskinell avdekking, lok. 3		s	141584	CZ	20.05.2014
Bf10071_0690.JPG	Oversiktsfoto før maskinell avdekking, lok. 1		ø	141586	CZ	20.05.2014
Bf10071_0695.JPG	Oversiktsfoto før maskinell avdekking, lok. 3		v	141584	CZ	20.05.2014
Bf10071_0696.JPG	Oversiktsfoto før maskinell avdekking, lok. 3		v	141584	CZ	20.05.2014
Bf10071_0697.JPG	Oversiktsfoto før maskinell avdekking, lok. 3		nv	141584	CZ	20.05.2014
Bf10071_0699.JPG	Oversiktsfoto før maskinell avdekking, lok. 3		s	141584	CZ	20.05.2014
Bf10071_0700.JPG	Oversiktsfoto før maskinell avdekking, lok. 3		sv	141584	CZ	20.05.2014
Bf10071_0701.JPG	Oversiktsfoto før maskinell avdekking, lok. 3		v	141584	CZ	20.05.2014
Bf10071_0702.JPG	Oversiktsfoto før maskinell avdekking, lok. 3		sv	141584	CZ	20.05.2014
Bf10071_0703.JPG	Oversiktsfoto før maskinell avdekking, lok. 3		sv	141584	CZ	20.05.2014
Bf10071_0706.JPG	Oversiktsfoto før maskinell avdekking, frukttrær nedenfor gårdstun		ø	141584	CZ	20.05.2014
Bf10071_0708.JPG	Arbeidsfoto, BH og TN avdekker lok. 3 felt 1		s	141584	CZ	20.05.2014
Bf10071_0711.JPG	Arbeidsfoto, TN og LIÅ avdekker lok. 3 felt 1		n	141584	CZ	20.05.2014
Bf10071_0714.JPG	Arbeidsfoto, avdekking av lok. 3 felt 1		v	141584	CZ	20.05.2014
Bf10071_0717_S49.JPG	S 49 Kokegrop, plan	49	n	141584	CZ	22.05.2015
Bf10071_0718.JPG	Spor etter dyppløying i øvre del av lok. 3.		sø	141584	CZ	22.05.2015
Bf10071_0719.JPG	Spor etter dyppløying i øvre del av lok. 3.		nnv	141584	CZ	22.05.2015
Bf10071_0732_S53-54.JPG	S 53 og 54, plan	53, 54	ø	141584	CZ	23.05.2014
Bf10071_0733_S55.JPG	S 55, plan	55	ø	141584	CZ	23.05.2014
Bf10071_0734_S56.JPG	S 56, plan	56	n	141584	CZ	23.05.2014
Bf10071_0737_S58.JPG	S 58, plan	58	n	141584	CZ	23.05.2014
Bf10071_0740_S59.JPG	S 59, plan	59	n	141584	CZ	23.05.2014
Bf10071_0742_S68.JPG	S 68, plan	68	n	141584	CZ	23.05.2014
Bf10071_0743_S69.JPG	S 69, plan	69	n	141584	CZ	23.05.2014
Bf10071_0746_S47.JPG	S 47, plan	47	ø	141584	CZ	23.05.2014
Bf10071_0747_S48.JPG	S 48, plan	48	n	141584	CZ	23.05.2014
Bf10071_0748_S45-46.JPG	S 45 og 46, plan	45,46	n	141584	CZ	23.05.2014
Bf10071_0750_S43.JPG	S 43, plan	43	n	141584	CZ	23.05.2014
Bf10071_0751_S44.JPG	S 44, plan	44	n	141584	CZ	23.05.2014
Bf10071_0753_S41.JPG	S 41, plan	41	n	141584	CZ	23.05.2014
Bf10071_0755_S38.JPG	S 38, plan	38	n	141584	CZ	23.05.2014
Bf10071_0756_S36.JPG	S 36, plan	36	n	141584	CZ	23.05.2014
Bf10071_0757_S35.JPG	S 35, plan	35	n	141584	CZ	23.05.2014
Bf10071_0758_S34.JPG	S 34, plan	34	n	141584	CZ	23.05.2014
Bf10071_0759_S32.JPG	S 32, plan	32	n	141584	CZ	23.05.2014
Bf10071_0760_S33.JPG	S 33, plan	33	n	141584	CZ	23.05.2014
Bf10071_0762_S30.JPG	S 30, plan	30	n	141584	CZ	23.05.2014
Bf10071_0763_S29.JPG	S 29, plan	29	n	141584	CZ	23.05.2014
Bf10071_0764_S26-28.JPG	S 26-28, plan	26, 27, 28	n	141584	CZ	23.05.2014
Bf10071_0765_S24-25.JPG	S 24-25, plan	24, 25	n	141584	CZ	23.05.2014

Bf10071_0766_S9,13-15.JPG	S 9 + 13-15, plan	9, 13, 14, 15	n	141584	CZ	23.05.2014
Bf10071_0767_S10-12.JPG	S 10-12, plan	10, 11, 12	n	141584	CZ	23.05.2014
Bf10071_0768_S7-8.JPG	S 7-8, plan	7, 8	n	141584	CZ	23.05.2014
Bf10071_0769_S5-6,16-18.JPG	S 5-6 + 16-18, plan	5, 6, 16, 17, 18	n	141584	CZ	23.05.2014
Bf10071_0770_S2-4,19-21.JPG	S 2-4 + 19-21, plan	2, 3, 4, 19, 20, 21	n	141584	CZ	23.05.2014
Bf10071_0771_S22.JPG	S 22, plan	22	n	141584	CZ	23.05.2014
Bf10071_0772_S1.JPG	S 1, plan	1	n	141584	CZ	23.05.2014
Bf10071_0774.JPG	Feltkant i sv del av felt 1, lok. 3. Renset opp 3 m. Illustrerer jorddybden over strukturene.		sv	141584	CZ	23.05.2014
Bf10071_0777.JPG	Feltkant i sv del av felt 1, lok. 3. Renset opp 3 m. Illustrerer jorddybden over strukturene.		sv	141584	CZ	23.05.2014
Bf10071_0778.JPG	Feltkant i sv del av felt 1, lok. 3. Detalj. Illustrerer jorddybden over strukturene.		sv	141584	CZ	23.05.2014
Bf10071_0780.JPG	Feltkant i sv del av felt 1, lok. 3. Detalj. Illustrerer jorddybden over strukturene.		sv	141584	CZ	23.05.2014
Bf10071_0784.JPG	Arbeidsfoto, BH og TN avdekker felt 1, lok. 3 med maskin.		ø	141584	CZ	23.05.2014
Bf10071_0785_S52.JPG	S 52, plan	52	n	141584	CZ	23.05.2014
Bf10071_0786_S51.JPG	S 51, plan	51	n	141584	CZ	23.05.2014
Bf10071_0787_S50.JPG	S 50, plan	50	n	141584	CZ	23.05.2014
Bf10071_0788_S90.JPG	S 90, plan	90	n	141584	CZ	26.05.2014
Bf10071_0789_S88.JPG	S 88, plan	88	n	141584	CZ	26.05.2014
Bf10071_0790_S86-87.JPG	S 86-87, plan	86, 87	n	141584	CZ	26.05.2014
Bf10071_0792_S91.JPG	S 91, plan	91	n	141584	BH	26.05.2014
Bf10071_0793_S76.JPG	S 76, plan	76	n	141584	TN	26.05.2014
Bf10071_0795_S94.JPG	S 94, plan	94	n	141584	BH	26.05.2014
Bf10071_0797_S92.JPG	S 92, plan	92	n	141584	BH	27.05.2014
Bf10071_0798_S93.JPG	S 93, plan	93	n	141584	BH	27.05.2014
Bf10071_0799_S70.JPG	S 70, plan	70	n	141584	BH	27.05.2014
Bf10071_0801_S66.JPG	S 66, plan	66	n	141584	TN	27.05.2014
Bf10071_0804.JPG	Sjakt, lok. 2 under graving. Det ble fra registreringen definert en mulig grav, dette viste seg å være en steinlagt veite når vi åpnet opp et større område rundt.		sv	141585	CZ	03.06.2014
Bf10071_0805.JPG	Sjakt, lok. 2 under graving. Det ble fra registreringen definert en mulig grav, dette viste seg å være en steinlagt veite når vi åpnet opp et større område rundt.		sv	141585	CZ	03.06.2014
Bf10071_1594.JPG	Oversiktsfoto, sørøstlig del av felt 1 lok. 3		nø	141584	LIÅ	10.06.2014
Bf10071_1595.JPG	Oversiktsfoto, sørlig del av midtfelt, felt 1 lok.3		nv	141584	LIÅ	10.06.2014
Bf10071_1596.JPG	Oversiktsfoto, midtfelt, felt 1 lok. 3		nø	141584	LIÅ	10.06.2014
Bf10071_1597.JPG	Oversiktsfoto, midtfelt, felt 1 lok. 3		nø	141584	LIÅ	10.06.2014
Bf10071_1598.JPG	Oversiktsfoto nordvestlig del av felt 1 lok. 3		nv	141584	LIÅ	10.06.2014
Bf10071_1599.JPG	Veite mellom nordvestlig og midtre del av felt 1 lok. 3		n	141584	LIÅ	10.06.2014
Bf10071_1601.JPG	Arbeidsfoto, TN, BH og CZ snitter strukturer på felt 1 lok. 3		sv	141584	LIÅ	11.06.2014
Bf10071_1657.JPG	Oversiktsfoto over felt 1 lok. 3		sv	141584	LIÅ	18.06.2014
Bf10071_1678.JPG	Oversiktsfoto over felt 2 lok. 3 etter maskinell avdekking.		vsv	141584	LIÅ	18.06.2014
Bf10071_1679.JPG	Oversiktsfoto over felt 2 lok. 3 etter maskinell avdekking.		sv	141584	LIÅ	18.06.2014
Bf10071_1680.JPG	Oversiktsfoto over felt 2 lok. 3 etter maskinell avdekking.		sv	141584	LIÅ	18.06.2014
Bf10071_1681.JPG	Oversiktsfoto over felt 1 lok. 3 etter maskinell avdekking.		v	141584	LIÅ	18.06.2014
Bf10071_1682.JPG	Oversiktsfoto over felt 1 lok. 3 etter maskinell avdekking.		v	141584	LIÅ	18.06.2014
Bf10071_1687.JPG	Oversiktsfoto over resterende frukthage nedenfor gårdstunet på Stadheimgarden.		nnv	141584	LIÅ	18.06.2014
Bf10071_1689.JPG	Oversiktsfoto opp mot gårdstunet på Stadheimgarden.		n	141584	LIÅ	18.06.2014

Bf10071_1691.JPG	Oversiktsfoto fra felt 2 lok. 3 mot lok. 2		nø	141584	LIÅ	18.06.2014
Bf10071_1693.JPG	Oversiktsfoto fra felt 2 lok. 3 mot nedre del av lok. 2		sø	141585	LIÅ	18.06.2014
Bf10071_1694.JPG	Oversiktsfoto fra felt 2 lok. 3 mot lok. 2		nø	141585	LIÅ	18.06.2014
Bf10071_1695.JPG	Oversiktsfoto over felt 1 lok. 3		v	141584	LIÅ	18.06.2014
Bf10071_1696.JPG	Oversiktsfoto over felt 1 lok. 3		sv	141584	LIÅ	18.06.2014
Bf10071_1697.JPG	Oversiktsfoto over felt 1 lok. 3		sv	141584	LIÅ	18.06.2014
Bf10071_1698.JPG	Arbeidsfoto, BH og CZ snitter strukturer på felt 1 lok. 3		sv	141584	LIÅ	18.06.2014
Bf10071_1699.JPG	Arbeidsfoto, TN strukturer på felt 1 lok. 3		v	141584	LIÅ	18.06.2014
Bf10071_1700.JPG	Arbeidsfoto, TN, BH og CZ snitter strukturer på felt 1 lok. 3		v	141584	LIÅ	18.06.2014
Bf10071_1701.JPG	S 180, plan. Felt 2 lok. 3.	180	ø	141584	LIÅ	18.06.2014
Bf10071_1705.JPG	S 180 under sektorgraving. Felt 2 lok. 3.	180	s	141584	LIÅ	18.06.2014
Bf10071_1710.JPG	S 180, under sektorgraving. TN. Felt 2 lok. 3.	180	ø	141584	LIÅ	18.06.2014
Bf10071_2869_S65.JPG	S 65, plan	65	n	141584	TN	27.05.2014
Bf10071_2870_S95.JPG	S 95, plan	95	n	141584	BH	27.05.2014
Bf10071_2876_S78.JPG	S 78, plan	78	ø	141584	BH	28.05.2014
Bf10071_2878_S23.JPG	S 23, plan	23	n	141584	TN	28.05.2014
Bf10071_2880_S99.JPG	S 99, plan	99	n	141584	TN	28.05.2014
Bf10071_2881_S101.JPG	S 101, plan	101	n	141584	TN	28.05.2014
Bf10071_2882_S98.JPG	S 98, plan	98	n	141584	BH	28.05.2014
Bf10071_2883_S110.JPG	S 110, plan	110	n	141584	TN	28.05.2014
Bf10071_2884_S111.JPG	S 111, plan	111	n	141584	TN	28.05.2014
Bf10071_2885_S112.JPG	S 112, plan	112	n	141584	TN	28.05.2014
Bf10071_2886_S113.JPG	S 113, plan	113	n	141584	TN	28.05.2014
Bf10071_2888_S37.JPG	S 37, plan	37	s	141584	BH	28.05.2014
Bf10071_2891_S108.JPG	S 108, plan	108	n	141584	TN	28.05.2014
Bf10071_2892_S109.JPG	S 109, plan	109	n	141584	TN	28.05.2014
Bf10071_2893_S107.JPG	S 107, plan	107	n	141584	TN	28.05.2014
Bf10071_2894_S106.JPG	S 106, plan	106	n	141584	TN	28.05.2014
Bf10071_2907_S102.JPG	S 102, plan	102	n	141584	TN	02.06.2014
Bf10071_2908_S103.JPG	S 103, plan	103	n	141584	TN	02.06.2014
Bf10071_2909_S104.JPG	S 104, plan	104	s	141584	TN	02.06.2014
Bf10071_2911.JPG	Oversiktsfoto før sjakting på lok. 2		ø	141585	CZ	03.06.2014
Bf10071_2912.JPG	Oversiktsfoto før sjakting på lok. 2		sv	141585	CZ	03.06.2014
Bf10071_2915.JPG	Oversiktsfoto før sjakting på lok. 2		s	141585	CZ	03.06.2014
Bf10071_2917.JPG	Oversiktsfoto før sjakting på lok. 2		v	141585	CZ	03.06.2014
Bf10071_2919.JPG	Oversiktsfoto før sjakting på lok. 2		nv	141585	CZ	03.06.2014
Bf10071_2920.JPG	Oversiktsfoto før sjakting på lok. 2		nnv	141585	CZ	03.06.2014
Bf10071_2923_S100.JPG	S 100, plan	100	n	141584	BH	03.06.2014
Bf10071_2924_S105.JPG	S 105, plan	105	n	141584	BH	03.06.2014
Bf10071_2925_S130.JPG	S 130, plan	130	n	141584	BH	03.06.2014
Bf10071_2926_S129.JPG	S 129, plan	129	n	141584	BH	03.06.2014
Bf10071_2927_S128.JPG	S 128, plan	128	n	141584	BH	03.06.2014
Bf10071_2928_S137.JPG	S 137, plan	137	n	141584	BH	03.06.2014
Bf10071_2929_S126.JPG	S 126, plan	126	n	141584	BH	03.06.2014
Bf10071_2930_S121.JPG	S 121, plan	121	n	141584	TN	04.06.2014
Bf10071_2932_S123.JPG	S 123, plan	123	n	141584	TN	04.06.2014
Bf10071_2933_S120.JPG	S 120, plan	120	n	141584	TN	04.06.2014
Bf10071_2934_S119.JPG	S 119, plan	119	n	141584	TN	04.06.2014
Bf10071_2935_S117.JPG	S 117, plan	117	n	141584	TN	04.06.2014

Bf10071_2937_S132.JPG	S 132, plan	132	n	141584	TN	04.06.2014
Bf10071_2938_S116.JPG	S 116, plan	116	n	141584	TN	04.06.2014
Bf10071_2940_S131.JPG	S 131, plan	131	n	141584	TN	04.06.2014
Bf10071_2941_S133.JPG	S 133, plan	133	n	141584	TN	04.06.2014
Bf10071_2942_S134-136.JPG	S 134-136, plan	134, 135, 136	n	141584	TN	04.06.2014
Bf10071_2943_S124.JPG	S 124, plan	124	n	141584	TN	04.06.2014
Bf10071_2944_S125.JPG	S 125, plan	125	sø	141584	TN	04.06.2014
Bf10071_2946_S127, 171-172.JPG	S 127 + 171-172, plan	127, 171, 172	ø	141584	TN	04.06.2014
Bf10071_2948_S138.JPG	S 138, plan	138	n	141584	TN	04.06.2014
Bf10071_2949_S139.JPG	S 139, plan	139	n	141584	TN	04.06.2014
Bf10071_2950_S140.JPG	S 140, plan	140	n	141584	TN	04.06.2014
Bf10071_2952_S142.JPG	S 142, plan	142	n	141584	TN	04.06.2014
Bf10071_2954_S144.JPG	S 144, plan	144	n	141584	TN	04.06.2014
Bf10071_2956_S146.JPG	S 146, plan	146	n	141584	TN	04.06.2014
Bf10071_2957_S147.JPG	S 147, plan	147	n	141584	TN	04.06.2014
Bf10071_2959_S149-150.JPG	S 149-150, plan	149, 150	n	141584	TN	04.06.2014
Bf10071_2960_S151.JPG	S 151, plan	151	n	141584	TN	04.06.2014
Bf10071_2962_S153.JPG	S 153, plan	153	n	141584	TN	04.06.2014
Bf10071_2963_S155.JPG	S 155, plan	155	n	141584	BH	04.06.2014
Bf10071_2964_S154.JPG	S 154, plan	154	n	141584	BH	04.06.2014
Bf10071_2965_S156.JPG	S 156, plan	156	n	141584	BH	04.06.2014
Bf10071_2967_S158.JPG	S 158, plan	158	n	141584	BH	04.06.2014
Bf10071_2971_S162.JPG	S 162, plan	162	n	141584	BH	04.06.2014
Bf10071_2976_S167.JPG	S 167, plan	167	n	141584	BH	04.06.2014
Bf10071_2977_S168.JPG	S 168, plan	168	n	141584	BH	04.06.2014
Bf10071_2978_S169.JPG	S 169, plan	169	n	141584	BH	04.06.2014
Bf10071_2983.JPG	Oversiktsbilde, sjakt 1 lok. 2 etter avdekking.		nnø	141585	TN	05.06.2014
Bf10071_2990.JPG	Oversiktsbilde, sjakt 1 lok. 2 etter avdekking.		s	141585	TN	05.06.2014
Bf10071_2993.JPG	Oversiktsbilde, sjakt 2 lok. 2 etter avdekking.		s	141585	TN	05.06.2014
Bf10071_2996.JPG	Veite i sjakt 1 lok. 2.		s	141585	TN	05.06.2014
Bf10071_2997.JPG	Mulig åkermur i sjakt 1 lok. 2.		s	141585	TN	05.06.2014
Bf10071_3002_S174.JPG	S 174, plan	174	n	141584	TN	05.06.2014
Bf10071_3003_S175.JPG	S 175, plan	175	sø	141584	BH	05.06.2014
Bf10071_3004_S176.JPG	S 176, plan	176	sø	141584	BH	05.06.2014
Bf10071_3005_S177.JPG	S 177, profil (snittet ved maskinell avdekking)	177	sø	141584	BH	05.06.2014
Bf10071_3006_S155.JPG	S 155, profil	155	nv	141584	TN	06.06.2014
Bf10071_3007_156.JPG	S 156, profil	156	v	141584	BH	06.06.2014
Bf10071_3008_S154.JPG	S 154, profil	154	n	141584	TN	06.06.2014
Bf10071_3010_S147.JPG	S 147, profil	147	n	141584	TN	06.06.2014
Bf10071_3013_S113.JPG	S 113, profil	113	v	141584	BH	06.06.2014
Bf10071_3014_S111.JPG	S 111, profil	111	nv	141584	BH	06.06.2014
Bf10071_3015_S112.JPG	S 112, profil	112	nv	141584	TN	06.06.2014
Bf10071_3016_S21.JPG	S 21, profil	21	nv	141584	TN	06.06.2014
Bf10071_3017_S149,150.JPG	S 149-150, profil	149, 150	nv	141584	CZ	06.06.2014
Bf10071_3019_S5.JPG	S 5, profil	5	ø	141584	BH	06.06.2014
Bf10071_3022_S19.JPG	S 19, profil	19	nv	141584	TN	06.06.2014
Bf10071_3024_S151.JPG	S 151, profil	151	nnv	141584	CZ	06.06.2014
Bf10071_3026_S110.JPG	S 110, profil	110	nv	141584	TN	06.06.2014

Bf10071_3028_S22.JPG	S 22, profil	22	nv	141584	TN	06.06.2014
Bf10071_3030_S23.JPG	S 23, profil	23	nv	141584	TN	06.06.2014
Bf10071_3034_S27,28.JPG	S 27-28, profil	27, 28	s	141584	TN	06.06.2014
Bf10071_3035_S153.JPG	S 153, profil	153	nv	141584	CZ	06.06.2014
Bf10071_3036_S162.JPG	S 162, profil	162	n	141584	BH	06.06.2014
Bf10071_3041_S26,27.JPG	S 26-27, profil	26, 27	ø	141584	TN	10.06.2014
Bf10071_3049_S29.JPG	S 29, profil	29	s	141584	TN	10.06.2014
Bf10071_3053_S158.JPG	S 158, profil	158	v	141584	BH	10.06.2014
Bf10071_3054_S169.JPG	S 169, profil	169	ø	141584	TN	10.06.2014
Bf10071_3055_S168.JPG	S 168, profil	168	ø	141584	TN	10.06.2014
Bf10071_3056_S167.JPG	S 167, profil	167	nø	141584	TN	10.06.2014
Bf10071_3058_S1.JPG	S 1 under graving, før fjerning av stein	1	nv	141584	TN	10.06.2014
Bf10071_3059_S146.JPG	S 146, profil	146	s	141584	BH	10.06.2014
Bf10071_3060_S1.JPG	S 1, profil	1	nv	141584	TN	10.06.2014
Bf10071_3063_S51.JPG	S 51, profil	51	ø	141584	TN	10.06.2014
Bf10071_3068_S50.JPG	S 50 under graving, viser forkullet trestokk.	50	sø	141584	TN	10.06.2014
Bf10071_3069_S50.JPG	S 50 under graving, brent bein i massen.	50	sø	141584	TN	10.06.2014
Bf10071_3071_S49.JPG	S 49, profil	49	nø	141584	BH	10.06.2014
Bf10071_3073_S50.JPG	S 50, profil	50	sø	141584	TN	10.06.2014
Bf10071_3074_S105.JPG	S 105, profil	105	n	141584	CZ	11.06.2014
Bf10071_3076_107.JPG	S 107, profil	107	n	141584	TN	11.06.2014
Bf10071_3080_S126.JPG	S 126, profil	126	n	141584	BH	11.06.2014
Bf10071_3081_S102.JPG	S 102, profil	102	n	141584	CZ	11.06.2014
Bf10071_3082_S108.JPG	S 108, profil	108	n	141584	TN	11.06.2014
Bf10071_3083_S101.JPG	S 101, profil	101	n	141584	CZ	11.06.2014
Bf10071_3084_S139.JPG	S 139, profil	139	n	141584	TN	11.06.2014
Bf10071_3086_S127.JPG	S 127, profil	127	ø	141584	BH	11.06.2014
Bf10071_3087_S140.JPG	S 140, profil	140	n	141584	TN	11.06.2014
Bf10071_3088_S175.JPG	S 175, profil	175	ø	141584	BH	11.06.2014
Bf10071_3089_S174.JPG	S 174, profil	174	v	141584	TN	11.06.2014
Bf10071_3090_S176.JPG	S 176, profil	176	sø	141584	BH	11.06.2014
Bf10071_3092_S124.JPG	S 124, profil	124	n	141584	TN	11.06.2014
Bf10071_3093_S137.JPG	S 137, profil	137	nø	141584	TN	11.06.2014
Bf10071_3094_S128.JPG	S 128, profil	128	n	141584	BH	11.06.2014
Bf10071_3097_S10,12.JPG	S 10 + 12, profil	10, 12	sv	141584	TN	12.06.2014
Bf10071_3098_S2.JPG	S 2, profil	2	sv	141584	BH	12.06.2014
Bf10071_3099_S11.JPG	S 11, profil	11	v	141584	TN	12.06.2014
Bf10071_3100_S25.JPG	S 25, profil	25	v	141584	TN	12.06.2014
Bf10071_3101_S24.JPG	S 24, profil	24	v	141584	TN	12.06.2014
Bf10071_3102_S109.JPG	S 109, profil	109	n	141584	BH	12.06.2014
Bf10071_3103_S15.JPG	S 15, profil	15	ø	141584	TN	12.06.2014
Bf10071_3104_S13,14.JPG	S 13-14, profil	13, 14	sv	141584	TN	12.06.2014
Bf10071_3105_S3.JPG	S 3, profil	3	v	141584	BH	12.06.2014
Bf10071_3106_S9.JPG	S 9, profil	9	v	141584	TN	12.06.2014
Bf10071_3108_S4.JPG	S 4, profil	4	v	141584	BH	12.06.2014
Bf10071_3110_S104.JPG	S 104, profil	104	n	141584	TN	12.06.2014
Bf10071_3111_S7,8.JPG	S 7-8, profil	7, 8	n	141584	BH	12.06.2014
Bf10071_3113_S103.JPG	S 103, profil	103	v	141584	TN	12.06.2014
Bf10071_3114_S129.JPG	S 129, profil	129	n	141584	TN	12.06.2014

Bf10071_3115_S125.JPG	S 125, profil	125	ø	141584	BH	12.06.2014
Bf10071_3116_S130.JPG	S 130 under graving, før fjerning av stein.	130	s	141584	TN	12.06.2014
Bf10071_3117_S130.JPG	S 130, profil	130	s	141584	TN	12.06.2014
Bf10071_3119_S106.JPG	S 106, profil	106	s	141584	TN	13.06.2014
Bf10071_3121_S172.JPG	S 172, profil	172	s	141584	BH	13.06.2014
Bf10071_3122_S99.JPG	S 99, profil	99	n	141584	TN	13.06.2014
Bf10071_3123_S171.JPG	S 171, profil	171	s	141584	BH	13.06.2014
Bf10071_3124_S132.JPG	S 132 under graving, viser skoningsstein.	132	ø	141584	CZ	13.06.2014
Bf10071_3125_S132.JPG	S 132, profil	132	ø	141584	CZ	13.06.2014
Bf10071_3136_S138.JPG	S 138, profil	138	ø	141584	TN	13.06.2014
Bf10071_3138_S142.JPG	S 142, profil	142	n	141584	BH	13.06.2014
Bf10071_3140_S144.JPG	S 144, profil	144	nø	141584	TN	13.06.2014
Bf10071_3142_S136.JPG	S 136, profil	136	n	141584	TN	13.06.2014
Bf10071_3145_S131.JPG	S 131, profil	131	ø	141584	CZ	13.06.2014
Bf10071_3147_S134.JPG	S 134, profil	134	n	141584	TN	13.06.2014
Bf10071_3148_S116.JPG	S 116, profil	116	ø	141584	BH	13.06.2014
Bf10071_3153_S133.JPG	S 133, profil	133	ø	141584	CZ	13.06.2014
Bf10071_3155_S173.JPG	S 173 under graving, før fjerning av stein.	173	nø	141584	TN	13.06.2014
Bf10071_3156_S173,119.JPG	S 119 + 173, profil	119, 173	nø	141584	TN	13.06.2014
Bf10071_3158_S120.JPG	S 120, profil	120	ø	141584	BH	13.06.2014
Bf10071_3161_S117.JPG	S 117, profil	117	ø	141584	CZ	13.06.2014
Bf10071_3162_S121.JPG	S 121, profil	121	ø	141584	TN	13.06.2014
Bf10071_3163_S123.JPG	S 123, profil	123	ø	141584	BH	16.06.2014
Bf10071_3164_S178.JPG	S 178, plan	178	ssv	141584	CZ	16.06.2014
Bf10071_3165_S178.JPG	S 178, plan	178	ssv	141584	CZ	16.06.2014
Bf10071_3166_S87.JPG	S 87 under graving, før fjerning av stein 5-6 cm ned i gropen	87	s	141584	TN	16.06.2014
Bf10071_3167_S87.JPG	S 87 under graving, før fjerning av stein 5-10 cm ned i gropen	87	ø	141584	TN	16.06.2014
Bf10071_3168_S90,179.JPG	S 90 + 179 etter sektorgraving (plan)	90, 179	s	141584	BH	16.06.2014
Bf10071_3169_S90.JPG	S 90, profil A	90	s	141584	BH	16.06.2014
Bf10071_3170_S90.JPG	S 90, profil B	90	v	141584	BH	16.06.2014
Bf10071_3171_S90.JPG	S 90, profil C	90	ø	141584	BH	16.06.2014
Bf10071_3172_S179.JPG	S 179, profil	179	n	141584	BH	16.06.2014
Bf10071_3173_179,90.JPG	S 90 + 179, profil D	90, 179	n	141584	BH	16.06.2014
Bf10071_3174_S70.JPG	S 70 etter sektorgraving (plan)	70	sø	141584	CZ	16.06.2014
Bf10071_3175_S70.JPG	S 70, profil 1	70	nnø	141584	CZ	16.06.2014
Bf10071_3176_S70.JPG	S 70, profil 2	70	nv	141584	CZ	16.06.2014
Bf10071_3177_S70.JPG	S 70, profil 3	70	vsv	141584	CZ	16.06.2014
Bf10071_3178_S70.JPG	S 70, profil 4	70	sø	141584	CZ	16.06.2014
Bf10071_3179_S87.JPG	S 87, profil 1	87	s	141584	TN	16.06.2014
Bf10071_3180_S87.JPG	S 87, profil 2	87	v	141584	TN	16.06.2014
Bf10071_3181_S87.JPG	S 87, profil 3	87	n	141584	TN	16.06.2014
Bf10071_3182_S87.JPG	S 87, profil 4	87	ø	141584	TN	16.06.2014
Bf10071_3183_S87.JPG	S 87 etter sektorgraving (plan)	87	ø	141584	TN	16.06.2014
Bf10071_3184_S48.JPG	S 48, profil	48	nv	141584	TN	16.06.2014
Bf10071_3186_S30.JPG	S 30, profil	30	n	141584	BH	16.06.2014
Bf10071_3187_S47.JPG	S 47, profil	47	nv	141584	TN	16.06.2014
Bf10071_3188_S45,46.JPG	S 45-46, profil	45, 46	sv	141584	TN	16.06.2014
Bf10071_3189_S44.JPG	S 44, profil	44	nv	141584	TN	16.06.2014

Bf10071_3191_S38.JPG	S 38, profil	38	nv	141584	TN	17.06.2014
Bf10071_3192_S30.JPG	S 30, profil	30	n	141584	BH	17.06.2014
Bf10071_3193_S36.JPG	S 36, profil	36	nv	141584	TN	17.06.2014
Bf10071_3195_S35.JPG	S 35, profil	35	nv	141584	TN	17.06.2014
Bf10071_3196_S34.JPG	S 34, profil	34	nv	141584	TN	17.06.2014
Bf10071_3198_S66.JPG	S 66, profil	66	nnø	141584	CZ	17.06.2014
Bf10071_3199_S33.JPG	S 33, profil	33	nv	141584	TN	17.06.2014
Bf10071_3200_S94.JPG	S 94, profil	94	nv	141584	TN	17.06.2014
Bf10071_3201_S65.JPG	S 65, profil	65	nv	141584	CZ	17.06.2014
Bf10071_3204_S100.JPG	S 100, profil	100	n	141584	BH	17.06.2014
Bf10071_3206_S69.JPG	S 69, profil	69	nø	141584	CZ	17.06.2014
Bf10071_3209_S76.JPG	S 76, profil	76	nv	141584	TN	17.06.2014
Bf10071_3212_S178.JPG	S 178, profil	178	sv	141584	BH	17.06.2014
Bf10071_3215_S32.JPG	S 32, profil	32	n	141584	BH	17.06.2014
Bf10071_3216_S53,54.JPG	S 53-54, profil	53, 54	v	141584	TN	17.06.2014
Bf10071_3218_S88.JPG	S 88, profil	88	v	141584	BH	18.06.2014
Bf10071_3220_S55.JPG	S 55, profil	55	ø	141584	TN	18.06.2014
Bf10071_3221_S86.JPG	S 86, profil	86	sv	141584	BH	18.06.2014
Bf10071_3222_S56.JPG	S 56, profil	56	nø	141584	TN	18.06.2014
Bf10071_3223_S93.JPG	S 93, profil	93	nø	141584	CZ	18.06.2014
Bf10071_3225_S95.JPG	S 95, profil	95	nø	141584	CZ	18.06.2014
Bf10071_3231_S41.JPG	S 41 under graving før fjerning av stein.	41	ø	141584	BH	18.06.2014
Bf10071_3233_S58.JPG	S 58, profil	58	nø	141584	TN	18.06.2014
Bf10071_3234_S41.JPG	S 41, profil	41	v	141584	BH	18.06.2014
Bf10071_3239_S52.JPG	S 52, profil	52	nø	141584	CZ	18.06.2014
Bf10071_3240_S98.JPG	S 98, profil	98	s	141584	CZ	18.06.2014
Bf10071_3242_S37.JPG	S 37, profil	37	s	141584	BH	18.06.2014
Bf10071_3244_S78.JPG	S 78, profil	78	s	141584	CZ	18.06.2014
Bf10071_3245_S68.JPG	S 68, profil	68	s	141584	CZ	18.06.2014
Bf10071_3249_S91.JPG	S 91, profil	91	sv	141584	CZ	18.06.2014
Bf10071_3250_S43.JPG	S 43, profil	43	sv	141584	BH	19.06.2014
Bf10071_3251_S43.JPG	S 43, profil	43	sv	141584	BH	19.06.2014
Bf10071_3252_S92.JPG	S 92, profil	92	sv	141584	BH	19.06.2014
Bf10071_3253_S59.JPG	S 59, profil	59	n	141584	BH	19.06.2014
Bf10071_3254_S20.JPG	S 20, profil	20	sø	141584	BH	19.06.2014
Bf10071_3870_S180.JPG	S 180, profil A. Felt 2 lok. 3	180	s	141584	TN	18.06.2014
Bf10071_3871_S180.JPG	S 180, profil B. Felt 2 lok. 3	180	v	141584	TN	18.06.2014
Bf10071_3872_S180.JPG	S 180, profil C. Felt 2 lok. 3	180	n	141584	TN	18.06.2014
Bf10071_3873_S180.JPG	S 180, profil D. Felt 2 lok. 3	180	ø	141584	TN	18.06.2014
Bf10071_3874_S193.JPG	S 193, plan. Felt 2 lok. 3	193	nv	141584	TN	18.06.2014
Bf10071_3875_S193.JPG	S 193, profil. Felt 2 lok. 3	193	nv	141584	TN	18.06.2014
Bf10071_3876_S192.JPG	S 192, plan. Felt 2 lok. 3	192	nø	141584	TN	19.06.2014
Bf10071_3877_S192.JPG	S 192, profil. Felt 2 lok. 3	192	nø	141584	TN	19.06.2014
Bf10071_3878_S191.JPG	S 191, plan. Felt 2 lok. 3	191	nø	141584	TN	19.06.2014
Bf10071_3882_S191.JPG	S 191, profil. Felt 2 lok. 3	191	nø	141584	TN	19.06.2014
Bf10071_3886_S189,190,195.JPG	S 189-190 + 195, plan. Felt 2 lok. 3	189, 190, 195	nø	141584	TN	19.06.2014
Bf10071_3895.JPG	Profil 2, sjakt 1, lok.2		nv	141585	LIÅ	19.06.2014
Bf10071_3896_S190,195.JPG	S 190 + 195 under graving, før fjerning av stein. Felt 2 lok. 3	190, 195	sv	141584	TN	19.06.2014

Bf10071_3900_S190,195.JPG	S 190 + 195, profil. Felt 2 lok. 3	190, 195	sv	141584	TN	19.06.2014
Bf10071_3901_S189.JPG	S 189, profil. Felt 2 lok. 3	189	nø	141584	TN	19.06.2014
Bf10071_3903_S188.JPG	S 188, plan. Felt 2 lok. 3	188	nø	141584	TN	19.06.2014
Bf10071_3904_S188.JPG	S 188, profil. Felt 2 lok. 3	188	nø	141584	TN	19.06.2014
Bf10071_3906_S182.JPG	S 182, plan. Felt 2 lok. 3	182	nø	141584	TN	19.06.2014
Bf10071_3907_S183.JPG	S 183, plan. Felt 2 lok. 3	183	nø	141584	TN	19.06.2014
Bf10071_3908_S184.JPG	S 184, plan. Felt 2 lok. 3	184	nø	141584	TN	19.06.2014
Bf10071_3909_S185.JPG	S 185, plan. Felt 2 lok. 3	185	nø	141584	TN	19.06.2014
Bf10071_3910_S186.JPG	S 186, plan. Felt 2 lok. 3	186	nø	141584	TN	19.06.2014
Bf10071_3912_S182.JPG	S 182, profil. Felt 2 lok. 3	182	nø	141584	TN	19.06.2014
Bf10071_3915.JPG	Profil 3, felt 1 lok. 3		nnø	141584	LIÅ	19.06.2014
Bf10071_3917.JPG	Profil 4, felt 1 lok. 3		nnø	141584	LIÅ	19.06.2014
Bf10071_3918_S183.JPG	S 183, profil. Felt 2 lok. 3	183	nø	141584	TN	19.06.2014
Bf10071_3919_S184.JPG	S 184, profil. Felt 2 lok. 3	184	nø	141584	TN	19.06.2014
Bf10071_3920_S185.JPG	S 185, profil. Felt 2 lok. 3	185	nø	141584	TN	19.06.2014
Bf10071_3921_S186.JPG	S 186, profil. Felt 2 lok. 3	186	nø	141584	TN	19.06.2014
Bf10071_3922_S187.JPG	S 187, plan. Felt 2 lok. 3	187	sv	141584	TN	19.06.2014
Bf10071_3923_S187.JPG	S 187, profil. Felt 2 lok. 3	187	sv	141584	TN	19.06.2014
Bf10071_3924_S181.JPG	S 181, plan. Felt 2 lok. 3	181	nv	141584	TN	19.06.2014
Bf10071_3925_S181.JPG	S 181, profil. Felt 2 lok. 3	181	nv	141584	TN	19.06.2014
Bf10071_PROFIL 1.jpg	Profil 1, sjakt 1, lok. 2 sammensatt		sø	141585	LIÅ	19.06.2014
Bf10071_PROFIL 3.jpg	Profil 3, felt 1, lok. 3 sammensatt		nø	141584	LIÅ	19.06.2014
Bf10071_PROFIL 4.jpg	Profil 4, felt 1, lok. 3 sammensatt		nø	141584	LIÅ	19.06.2014

Prøve Nr.	Lab. Nr.	Lok.	Kal. År f.Kr./ e.Kr. (2 sigma)	År	Struktur nr.	Mekanisk lag	Kommentar	Tatt ut i	Type prøve	Kontekst	Vasket	Datert på	Prøvedato	Sign
1	401007	Lok. 3 f1	20 - 130 e.Kr.	1910±30	177	bunn		profil	14 C		X	betula	12.06.2014	CZ
2		Lok. 3 f1			49	bunn		profil	14 C		X		12.06.2014	CZ
3		Lok. 3 f1			50	bunn		profil	14 C		X		12.06.2014	CZ
4		Lok. 3 f1			51	hele		profil	14 C				12.06.2014	CZ
5		Lok. 3 f1			169	bunn, høyre		profil	14 C				12.06.2014	CZ
6		Lok. 3 f1			169	topp, høyre		profil	makrofossil				12.06.2014	CZ
7		Lok. 3 f1			168	bunn		profil	14 C				12.06.2014	CZ
8		Lok. 3 f1			1	bunn, høyre		profil	14 C				12.06.2014	CZ
9		Lok. 3 f1			1	topp, høyre		profil	makrofossil				12.06.2014	CZ
10		Lok. 3 f1			146	bunn		profil	14 C				12.06.2014	CZ
11		Lok. 3 f1			146	topp		profil	makrofossil				12.06.2014	CZ
12		Lok. 3 f1			162	hele		profil	14 C				12.06.2014	CZ
13		Lok. 3 f1			153	bunn		profil	14 C				12.06.2014	CZ
14	401008	Lok. 3 f1	1765 - 1630 f.Kr.	3380±30	147	bunn		profil	14 C		X	betula	12.06.2014	CZ
15		Lok. 3 f1			154	hele		profil	14 C		X		12.06.2014	CZ
16		Lok. 3 f1			149	hele		profil	14 C				12.06.2014	CZ
17		Lok. 3 f1			150	hele		profil	14 C				12.06.2014	CZ
18		Lok. 3 f1			155	hele		profil	14 C		X		12.06.2014	CZ
19		Lok. 3 f1			156	hele		profil	14 C				12.06.2014	CZ
20		Lok. 3 f1			158	hele		profil	14 C				12.06.2014	CZ
21		Lok. 3 f1			178	bunn		profil	14 C		X		19.06.2014	CZ
22		Lok. 3 f1			30	topp		profil	14 C		X		19.06.2014	LIÅ/BH
23		Lok. 3 f1			29	bunn		profil	14 C				19.06.2014	LIÅ/BH
24		Lok. 3 f1			24	bunn		profil	14 C				19.06.2014	LIÅ/BH
25		Lok. 3 f1			24	topp		profil	makrofossil				19.06.2014	LIÅ/BH
26		Lok. 3 f1			15	bunn		profil	14 C				19.06.2014	LIÅ/BH
27		Lok. 3 f1			12	bunn		profil	14 C				19.06.2014	LIÅ/BH
28		Lok. 3 f1			4	bunn		profil	14 C				19.06.2014	LIÅ/BH
29		Lok. 3 f1			111	bunn		profil	14 C				19.06.2014	LIÅ/BH
30		Lok. 3 f1			113	bunn		profil	14 C				19.06.2014	LIÅ/BH
31	401009	Lok. 3 f1	1745 - 1615 f.Kr.	3430±30	112	bunn		profil	14 C		X	betula	19.06.2014	LIÅ/BH
32		Lok. 3 f1			110	bunn		profil	14 C				19.06.2014	LIÅ/BH
33		Lok. 3 f1			110	topp		profil	makrofossil				19.06.2014	LIÅ/BH

34		Lok. 3 f1				107 bunn		profil	14 C			X		19.06.2014	LIÅ/BH
35		Lok. 3 f1				105 bunn		profil	14 C			X		19.06.2014	LIÅ/BH
36		Lok. 3 f1				104 bunn		profil	14 C					19.06.2014	LIÅ/BH
37		Lok. 3 f1				101 bunn		profil	14 C			X		19.06.2014	LIÅ/BH
38		Lok. 3 f1				99 bunn		profil	14 C					19.06.2014	LIÅ/BH
39		Lok. 3 f1				137 bunn		profil	14 C					19.06.2014	LIÅ/BH
40		Lok. 3 f1				120 bunn		profil	14 C			X		19.06.2014	LIÅ/BH
41		Lok. 3 f1				173 bunn		profil	14 C					19.06.2014	LIÅ/BH
42		Lok. 3 f1				117 topp, midt		profil	14 C			X		19.06.2014	LIÅ/BH
43		Lok. 3 f1				131 bunn, venstre		profil	14 C			X		19.06.2014	LIÅ/BH
44	401010	Lok. 3 f1	410 - 375 f.Kr.	2360±30		132 bunn		profil	14 C			X	betula	19.06.2014	LIÅ/BH
45		Lok. 3 f1				132 topp		profil	makrofossil					19.06.2014	LIÅ/BH
46		Lok. 3 f1				134 bunn		profil	14 C					19.06.2014	LIÅ/BH
47		Lok. 3 f1				136 bunn		profil	14 C					19.06.2014	LIÅ/BH
48		Lok. 3 f1				140 bunn		profil	14 C			X		19.06.2014	LIÅ/BH
49		Lok. 3 f1				139 bunn		profil	14 C					19.06.2014	LIÅ/BH
50		Lok. 3 f1				126 bunn		profil	14 C					19.06.2014	LIÅ/BH
51		Lok. 3 f1				19 bunn		profil	14 C			X		19.06.2014	LIÅ/BH
52		Lok. 3 f1				108 bunn		profil	14 C			X		19.06.2014	LIÅ/BH
53		Lok. 3 f1				100 bunn, høyre		profil	14 C			X		19.06.2014	LIÅ/BH
54		Lok. 3 f1				100 topp, venstre		profil	makrofossil					19.06.2014	LIÅ/BH
55		Lok. 3 f1				129 bunn		profil	14 C			X		19.06.2014	LIÅ/BH
56		Lok. 3 f1				121 bunn		profil	14 C					19.06.2014	LIÅ/BH
57		Lok. 3 f1				133 bunn		profil	14 C					19.06.2014	LIÅ/BH
58		Lok. 3 f1				116 bunn		profil	14 C					19.06.2014	LIÅ/BH
59		Lok. 3 f1				32 bunn		profil	14 C					19.06.2014	LIÅ/BH
60		Lok. 3 f1				34 bunn, høyre		profil	14 C					19.06.2014	LIÅ/BH
61		Lok. 3 f1				33 bunn		profil	14 C			X		19.06.2014	LIÅ/BH
62		Lok. 3 f1				36 midt, høyre		profil	14 C			X		19.06.2014	LIÅ/BH
63		Lok. 3 f1				37 bunn, høyre		profil	14 C					19.06.2014	LIÅ/BH
64		Lok. 3 f1				38 bunn		profil	14 C					19.06.2014	LIÅ/BH
65		Lok. 3 f1				38 topp, høyre		profil	makrofossil					19.06.2014	LIÅ/BH
66		Lok. 3 f1				94 bunn		profil	14 C					19.06.2014	LIÅ/BH
67		Lok. 3 f1				179 bunn		profil	14 C					19.06.2014	LIÅ/BH
68		Lok. 3 f1				76 bunn		profil	14 C			X		19.06.2014	LIÅ/BH
69		Lok. 3 f1				53 bunn		profil	14 C			X		19.06.2014	LIÅ/BH

70	Lok. 3 f1			48 bunn		profil	14 C			X		19.06.2014	LIÅ/BH
71	Lok. 3 f1			47 bunn		profil	14 C					19.06.2014	LIÅ/BH
72	Lok. 3 f1			56 bunn, venstre		profil	14 C					19.06.2014	LIÅ/BH
73	Lok. 3 f1			65 bunn		profil	14 C					19.06.2014	LIÅ/BH
74	Lok. 3 f1			93 bunn		profil	14 C					19.06.2014	LIÅ/BH
75	Lok. 3 f1			69 bunn		profil	14 C					19.06.2014	LIÅ/BH
76	Lok. 3 f1			52 bunn		profil	14 C					19.06.2014	LIÅ/BH
77	401011 Lok. 3 f1	1415 - 1235 f.Kr.	3100±30	87 bunn, høyre		profil	14 C	profil mot nv		X	betula	19.06.2014	LIÅ/BH
78	Lok. 3 f1			87 topp, høyre		profil	makrofossil	profil mot nv				19.06.2014	LIÅ/BH
79	Lok. 3 f1			41 bunn		profil	14 C					19.06.2014	LIÅ/BH
80	Lok. 3 f1			43 bunn, høyre		profil	14 C			X		19.06.2014	LIÅ/BH
81	Lok. 3 f1			43 topp, høyre		profil	makrofossil					19.06.2014	LIÅ/BH
82	Lok. 3 f1			90 bunn		profil	14 C					19.06.2014	LIÅ/BH
83	Lok. 3 f1			70 bunn, høyre		profil	14 C	profil mot øst		X		19.06.2014	LIÅ/BH
84	Prøven utgår												
85	Lok. 3 f1			98 bunn		profil	14 C			X		19.06.2014	LIÅ/BH
86	Lok. 3 f1			98 topp		profil	makrofossil					19.06.2014	LIÅ/BH
87	Lok. 3 f2			187 bunn		profil	14 C			X		19.06.2014	TN
88	401012 Lok. 3 f2	30 - 135 e.Kr.	1960±30	183 midt, høyre		profil	14 C			X	betula	19.06.2014	TN
89	Lok. 3 f2			191 bunn		profil	14 C			X		19.06.2014	TN
90	Lok. 3 f2			195 bunn		profil	14 C			X		19.06.2014	TN
91	Lok. 3 f2			190 bunn		profil	14 C			X		19.06.2014	TN
92	Lok. 3 f2			181 bunn, venstre		profil	14 C			X		19.06.2014	TN
93	Lok. 2			topp	lag 6	profil	14 C	Profil 1, serie 1		X		19.06.2014	LIÅ
94	401013 Lok. 2	230 - 380 e.Kr.	1780±30		lag 3 rett over rydningsrøys/gjerde	profil	14 C	Profil 1, serie 1		X	betula	19.06.2014	LIÅ
95	401014 Lok. 2	360 - 170 f.Kr.	2210±30		lag 2 under rydningsrøys/gjerde	profil	14 C	Profil 1, serie 1		X	betula	19.06.2014	LIÅ
96	401015 Lok. 2	665 - 775 e.Kr.	1270±30		lag 7	profil	14 C	Profil 1, serie 2		X	betula	19.06.2014	LIÅ
97	Lok. 2			nr. 2 fra topp	lag 6	profil	14 C	Profil 1, serie 2				19.06.2014	LIÅ
98	401016 Lok. 2	75 - 235 e.Kr.	1910±30	nr. 3 fra topp	lag 5	profil	14 C	Profil 1, serie 2		X	betula	19.06.2014	LIÅ
99	401017 Lok. 2	350 - 105 f.Kr.	2140±30	nr. 4 fra topp	lag 3	profil	14 C	Profil 1, serie 2		X	betula	19.06.2014	LIÅ
100	401018 Lok. 2	360 - 170 f.Kr.	2200±30	bunn	lag 2	profil	14 C	Profil 1, serie 2		X	betula	19.06.2014	LIÅ
101	Lok. 2			topp		profil	14 C	Profil 2		X		19.06.2014	LIÅ
102	Lok. 2			midt		profil	14 C	Profil 2		X		19.06.2014	LIÅ



*Consistent Accuracy . . .
... Delivered On-time*

Beta Analytic Inc.
4985 SW 74 Court
Miami, Florida 33155 USA
Tel: 305 667 5167
Fax: 305 663 0964
Beta@radiocarbon.com
www.radiocarbon.com

Darden Hood
President

Ronald Hatfield
Christopher Patrick
Deputy Directors

January 13, 2015

Dr. Leif Inge Astveit
University Museum of Bergen
SFYK
Postboks 7800
Bergen, 5020
Norway

RE: Radiocarbon Dating Results For Samples TJONG23, STA1, STA14, STA31, STA44, STA77, STA88, STA94, STA95, STA96, STA98, STA99, STA100, STA104, STA105, STA106

Dear Dr. Astveit:

Enclosed are the radiocarbon dating results for 16 samples recently sent to us. As usual, the method of analysis is listed on the report with the results and calibration data is provided where applicable. The Conventional Radiocarbon Ages have all been corrected for total fractionation effects and where applicable, calibration was performed using 2013 calibration databases (cited on the graph pages).

The web directory containing the table of results and PDF download also contains pictures, a cvs spreadsheet download option and a quality assurance report containing expected vs. measured values for 3-5 working standards analyzed simultaneously with your samples.

Reported results are accredited to ISO/IEC 17025:2005 Testing Accreditation PJLA #59423 standards and all chemistry was performed here in our laboratories and counted in our own accelerators here in Miami. Since Beta is not a teaching laboratory, only graduates trained to strict protocols of the ISO/IEC 17025:2005 Testing Accreditation PJLA #59423 program participated in the analyses.

As always Conventional Radiocarbon Ages and sigmas are rounded to the nearest 10 years per the conventions of the 1977 International Radiocarbon Conference. When counting statistics produce sigmas lower than +/- 30 years, a conservative +/- 30 BP is cited for the result.

When interpreting the results, please consider any communications you may have had with us regarding the samples. As always, your inquiries are most welcome. If you have any questions or would like further details of the analyses, please do not hesitate to contact us.

Our invoice has been sent separately. Thank you for your prior efforts in arranging payment. As always, if you have any questions or would like to discuss the results, don't hesitate to contact me.

Sincerely,

Digital signature on file



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Dr. Leif Inge Astveit

Report Date: 1/13/2015

University Museum of Bergen

Material Received: 1/5/2015

Sample Data	Measured Radiocarbon Age	13C/12C Ratio	Conventional Radiocarbon Age(*)
Beta - 401006 SAMPLE : TJONG23 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal BC 5980 to 5940 (Cal BP 7930 to 7890) and Cal BC 5925 to 5835 (Cal BP 7875 to 7785) and Cal BC 5825 to 5810 (Cal BP 7775 to 7760)	7020 +/- 30 BP	-26.2 o/oo	7000 +/- 30 BP
Beta - 401007 SAMPLE : STA1 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 20 to 130 (Cal BP 1930 to 1820)	1910 +/- 30 BP	-23.8 o/oo	1930 +/- 30 BP
Beta - 401008 SAMPLE : STA14 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal BC 1765 to 1630 (Cal BP 3715 to 3580)	3380 +/- 30 BP	-23.3 o/oo	3410 +/- 30 BP
Beta - 401009 SAMPLE : STA31 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal BC 1745 to 1615 (Cal BP 3695 to 3565)	3430 +/- 30 BP	-28.3 o/oo	3380 +/- 30 BP

Dates are reported as RCYBP (radiocarbon years before present, "present" = AD 1950). By international convention, the modern reference standard was 95% the 14C activity of the National Institute of Standards and Technology (NIST) Oxalic Acid (SRM 4990C) and calculated using the Libby 14C half-life (5568 years). Quoted errors represent 1 relative standard deviation statistics (68% probability) counting errors based on the combined measurements of the sample, background, and modern reference standards. Measured 13C/12C ratios (delta 13C) were calculated relative to the PDB-1 standard.

The Conventional Radiocarbon Age represents the Measured Radiocarbon Age corrected for isotopic fractionation, calculated using the delta 13C. On rare occasion where the Conventional Radiocarbon Age was calculated using an assumed delta 13C, the ratio and the Conventional Radiocarbon Age will be followed by "...". The Conventional Radiocarbon Age is not calendar calibrated. When available, the Calendar Calibrated result is calculated from the Conventional Radiocarbon Age and is listed as the "Two Sigma Calibrated Result" for each sample.



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Dr. Leif Inge Astveit

Report Date: 1/13/2015

Sample Data	Measured Radiocarbon Age	13C/12C Ratio	Conventional Radiocarbon Age(*)
Beta - 401010 SAMPLE : STA44 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal BC 410 to 375 (Cal BP 2360 to 2325)	2360 +/- 30 BP	-26.6 o/oo	2330 +/- 30 BP
Beta - 401011 SAMPLE : STA77 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal BC 1415 to 1260 (Cal BP 3365 to 3210) and Cal BC 1240 to 1235 (Cal BP 3190 to 3185)	3100 +/- 30 BP	-26.7 o/oo	3070 +/- 30 BP
Beta - 401012 SAMPLE : STA88 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 30 to 40 (Cal BP 1920 to 1910) and Cal AD 50 to 135 (Cal BP 1900 to 1815)	1960 +/- 30 BP	-27.8 o/oo	1910 +/- 30 BP
Beta - 401013 SAMPLE : STA94 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 230 to 380 (Cal BP 1720 to 1570)	1780 +/- 30 BP	-26.6 o/oo	1750 +/- 30 BP

Dates are reported as RCYBP (radiocarbon years before present, "present" = AD 1950). By international convention, the modern reference standard was 95% the 14C activity of the National Institute of Standards and Technology (NIST) Oxalic Acid (SRM 4990C) and calculated using the Libby 14C half-life (5568 years). Quoted errors represent 1 relative standard deviation statistics (68% probability) counting errors based on the combined measurements of the sample, background, and modern reference standards. Measured 13C/12C ratios (delta 13C) were calculated relative to the PDB-1 standard.

The Conventional Radiocarbon Age represents the Measured Radiocarbon Age corrected for isotopic fractionation, calculated using the delta 13C. On rare occasion where the Conventional Radiocarbon Age was calculated using an assumed delta 13C, the ratio and the Conventional Radiocarbon Age will be followed by ***. The Conventional Radiocarbon Age is not calendar calibrated. When available, the Calendar Calibrated result is calculated from the Conventional Radiocarbon Age and is listed as the "Two Sigma Calibrated Result" for each sample.

**REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES**

Dr. Leif Inge Astveit

Report Date: 1/13/2015

Sample Data	Measured Radiocarbon Age	$^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ Ratio	Conventional Radiocarbon Age(*)
Beta - 401014 SAMPLE : STA95 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal BC 360 to 170 (Cal BP 2310 to 2120)	2210 +/- 30 BP	-26.2 o/oo	2190 +/- 30 BP
Beta - 401015 SAMPLE : STA96 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 665 to 775 (Cal BP 1285 to 1175)	1270 +/- 30 BP	-24.6 o/oo	1280 +/- 30 BP
Beta - 401016 SAMPLE : STA98 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 75 to 235 (Cal BP 1875 to 1715)	1910 +/- 30 BP	-27.8 o/oo	1860 +/- 30 BP
Beta - 401017 SAMPLE : STA99 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal BC 350 to 295 (Cal BP 2300 to 2245) and Cal BC 230 to 220 (Cal BP 2180 to 2170) and Cal BC 210 to 105 (Cal BP 2160 to 2055)	2140 +/- 30 BP	-24.3 o/oo	2150 +/- 30 BP

Dates are reported as RCYBP (radiocarbon years before present, "present" = AD 1950). By international convention, the modern reference standard was 95% the ^{14}C activity of the National Institute of Standards and Technology (NIST) Oxalic Acid (SRM 4990C) and calculated using the Libby ^{14}C half-life (5568 years). Quoted errors represent 1 relative standard deviation statistics (68% probability) counting errors based on the combined measurements of the sample, background, and modern reference standards. Measured $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ ratios ($\delta^{13}\text{C}$) were calculated relative to the PDB-1 standard.

The Conventional Radiocarbon Age represents the Measured Radiocarbon Age corrected for isotopic fractionation, calculated using the $\delta^{13}\text{C}$. On rare occasion where the Conventional Radiocarbon Age was calculated using an assumed $\delta^{13}\text{C}$, the ratio and the Conventional Radiocarbon Age will be followed by ***. The Conventional Radiocarbon Age is not calendar calibrated. When available, the Calendar Calibrated result is calculated from the Conventional Radiocarbon Age and is listed as the "Two Sigma Calibrated Result" for each sample.



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Dr. Leif Inge Astveit

Report Date: 1/13/2015

Sample Data	Measured Radiocarbon Age	13C/12C Ratio	Conventional Radiocarbon Age(*)
Beta - 401018 SAMPLE : STA100 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal BC 360 to 170 (Cal BP 2310 to 2120)	2200 +/- 30 BP	-26.0 o/oo	2180 +/- 30 BP
Beta - 401019 SAMPLE : STA104 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 430 to 490 (Cal BP 1520 to 1460) and Cal AD 510 to 515 (Cal BP 1440 to 1435) and Cal AD 530 to 605 (Cal BP 1420 to 1345)	1540 +/- 30 BP	-26.1 o/oo	1520 +/- 30 BP
Beta - 401020 SAMPLE : STA105 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal BC 370 to 180 (Cal BP 2320 to 2130)	2230 +/- 30 BP	-26.8 o/oo	2200 +/- 30 BP
Beta - 401021 SAMPLE : STA106 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal BC 1945 to 1865 (Cal BP 3895 to 3815) and Cal BC 1850 to 1770 (Cal BP 3800 to 3720)	3540 +/- 30 BP	-25.2 o/oo	3540 +/- 30 BP

Dates are reported as RCYBP (radiocarbon years before present, "present" = AD 1950). By international convention, the modern reference standard was 95% the 14C activity of the National Institute of Standards and Technology (NIST) Oxalic Acid (SRM 4990C) and calculated using the Libby 14C half-life (5568 years). Quoted errors represent 1 relative standard deviation statistics (68% probability) counting errors based on the combined measurements of the sample, background, and modern reference standards. Measured 13C/12C ratios (delta 13C) were calculated relative to the PDB-1 standard.

The Conventional Radiocarbon Age represents the Measured Radiocarbon Age corrected for isotopic fractionation, calculated using the delta 13C. On rare occasion where the Conventional Radiocarbon Age was calculated using an assumed delta 13C, the ratio and the Conventional Radiocarbon Age will be followed by ***. The Conventional Radiocarbon Age is not calendar calibrated. When available, the Calendar Calibrated result is calculated from the Conventional Radiocarbon Age and is listed as the "Two Sigma Calibrated Result" for each sample.

