



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

RAPPORT

ARKEOLOGISK UTGRAVNING

BOSETNINGSSPOR FRA
STEINALDER, BRONSEALDER,
JERNALDER OG MIDDELALDER

HOLEN, 136/25

ULLENSAKER K., AKERSHUS

UTGRAVNINGSLÉDER: CAMILLA C. WENN

PROSJEKTLEDER: FRODE IVERSEN/
BJARNE GAUT



Oslo 2014





KULTURHISTORISK
MUSEUM
UNIVERSITETET
I OSLO

Gårds-/ bruksnavn Haug/Holen	G.nr./ b.nr. 136/25
Kommune Ullensaker	Fylke Akershus
Saksnavn Detaljreguleringsplan for Holen	Kulturminnetype Bosetningsspor
Saksnummer (KHM) 2011/9353	Prosjektkode 430272
Grunneier, adresse -	Tiltakshaver CD-consult
Tidsrom for utgravning 3.-28.6.2013	M 711-kart/ UTM-koordinater/ Kartdatum UTM sone/Euref89 32V: N: 6670007, Ø: 619574
ØK-kart C5050-5-2	ØK-koordinater -
A-nr. 2013/99	C.nr. C59158
ID nr. (Askeladden) Id97704	Negativnr. (KHM) Cf34685
Rapport ved: Camilla C. Wenn	Dato: 17.12.2014
Saksbehandler: A. Skogsfjord/G.B. Bukkemoen	Prosjektleder: Frode Iversen/Bjarne Gaut

SAMMENDRAG

I juni 2013 ble det undersøkt bosetningsspor Holen, 136/25. Til sammen ble ca. 3350 m² flateavdekket på den midtre og østlige delen av et forholdsvis plant platå med spettet sandundergrunn. I tillegg til hovedfeltet ble det åpnet et mindre felt i vest. Det ble funnet 163 forhistoriske anlegg, hvorav flesteparten var stolpe- eller staurhull. Det fremkom også flere groper, samt enkelte kokegroper, ildsteder og en mulig ovn, og et dyrkningslag. De mange stolpehullene skal trolig tolkes som gjerder eller hesjer, da det ikke ble identifisert sikre hus. De sporadiske dateringene tyder på at det ikke har vært fast bosetning på høyden før tidligst i vikingtid, men at den har vært jevnlig besøkt. Trolig har den lettdrenerte undergrunnen gitt gode vekstforhold for dyrkning, alternativt for dyrefor.

Det ble utført 20 radiologiske dateringer på kull. Dateringene viste sporadisk aktivitet fra mesolitikum og fremover, men først i vikingtid-middelalder ble det en intensivering av aktiviteten på lokaliteten. Analyser av 15 makrofossilprøver og bein fra 12 kontekster indikerte spor av jordbruk/husdyrhold og husholdningsavfall, mattilbredning og -konsumpsjon. Utover brente og ubrente bein ble det funnet en bit flint og klumper av organisk materiale.





INNHOOLD

TABELLER	4
FIGURER	4
1 BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN	5
2 DELTAGERE, TIDSRUM	5
3 BESØK OG FORMIDLING	7
4 LANDSKAPET, FUNN OG FORNMINNER	7
5 PRAKTISK GJENNOMFØRING AV UTGRAVNINGSPROSJEKTET	9
5.1 PROBLEMSTILLINGER – PRIORITERINGER.....	9
5.2 UTGRAVNINGSMETODE	9
5.3 UTGRAVNINGENS FORLØP	11
5.4 KILDEKRITISKE PROBLEMER.....	11
6 UTGRAVNINGSRISULTATER	13
6.1 STRUKTURER OG KONTEKSTER.....	14
6.1.1 <i>Stolpehull og staurhull</i>	14
6.1.2 <i>Kokegroper, ildsteder og ovn</i>	21
6.1.3 <i>Groper</i>	25
6.1.4 <i>Lag</i>	29
6.2 FUNNMATERIALE.....	30
7 NATURVITENSKAPELIGE PRØVER OG ANALYSER	31
7.1 VEDARTANALYSE	31
7.2 DATERING.....	31
7.3 MAKROFOSSILANALYSE.....	33
7.4 OSTEOLOGISK ANALYSE.....	34
8 VURDERING AV UTGRAVNINGSRISULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON	35
9 SAMMENDRAG	38
10 LITTERATUR	39
11 VEDLEGG	41
11.1 STRUKTURLISTE	41
11.2 TILVEKSTTEKST, C59158	58
11.3 PRØVER.....	62
11.3.1 <i>Kullprøver</i>	62
11.3.2 <i>Makrofossilprøver</i>	64
11.3.3 <i>Pollenserie</i>	64
11.3.4 <i>Korrespondanseliste prøvenumre</i>	65
11.4 TEGNINGSLISTE	66
11.5 FOTOLISTE.....	68
11.6 ANALYSERISULTATER	73
11.6.1 <i>Vedartanalyse ved T. Bartholin og P.H. Mikkelsen, Moesgård Museum, Højbjerg</i>	73
11.6.2 <i>Radiologisk datering ved ¹⁴CHRONO Centre, Belfast</i>	81
11.6.3 <i>Makrofossilanalyse ved Annine Moltsen, Natur og Kultur</i>	106
11.6.4 <i>Osteologisk analyse ved Emma Sjöling, Societas Archaeologica Upsaliensis</i>	110
11.7 KART.....	116
11.7.1 <i>Vestlig del</i>	116
11.7.2 <i>Nordlig del</i>	117
11.7.3 <i>Sørlig del</i>	118
11.7.4 <i>Østlig del</i>	119
11.8 ARKIVERT ORIGINALDOKUMENTASJON	120



TABELLER

Tabell 1: Oversikt over feltpersonell.....	5
Tabell 2: Oversikt over anleggstyper og hvor mange som ble undersøkt ved snitting.	13
Tabell 3: Gjenstandsfunn fra Holen.	30
Tabell 4: Oversikt over dateringer fra Holen med 1- og 2-sigmakalibrering.	32

FIGURER

Forside: Fotomosaikk av det avdekkete feltet med HM og GEH (Cf34685_349)	
Figur 1: Lokalitetens beliggenhet, med E6 i vest.	6
Figur 2: Kulturminner i Holens nærområde.....	8
Figur 3: Hilde M. S. Melgaard og Marianne Z. Grønstad snitter stolpehull.....	10
Figur 4: Gorm E. Hansen og Mikael A. Bjerkestrand dokumenterer stolpehull (.	10
Figur 5: Oversikt over utgravningsområdet og strukturer.....	13
Figur 6: Et utvalg av «enkle» stolpehull.	15
Figur 7: Enkle stolpehull.....	15
Figur 8: Særlig store stolpehull, hvorav flere med antatt stolpeavtrykk.....	16
Figur 9: Store stolpehull	17
Figur 10: Øverste to rader: Stolpehull med mulig stolpeavtrykk. Nederste to rader: Små stolpehull/staurhull	17
Figur 11: Øverste to rader: Stolpehull med mulig stolpeavtrykk. Nederste to rader: Små stolpehull/staurhull.....	18
Figur 12: Utsnitt over området i sør med størst strukturtetthet. De fire mulige stolpehullene med kull og varmepåvirket stein er ringet inn.	19
Figur 13: De fire stolpehull-liknende strukturene langs feltets sørside. Plantegningene er skalert og plassert korrekt i forhold til hverandre, jf. innmålingene.....	20
Figur 14: Stolpehull med kull og varmepåvirket stein).....	20
Figur 15: Signaturer brukt på stolpehulltegnene.....	21
Figur 16: De seks ild-relaterte strukturene på Holen markert ut.	21
Figur 17: Ildsted A142 og mulig stolperække..	22
Figur 18: Ildsted, ovn og kokegroper	23
Figur 19: Kokegroper, ildsted og ovn.....	24
Figur 20: Gropene A712, A730, A1044 (kun tegnet i profil), A1112, A1963 og A3311, plan og profil.	26
Figur 21: Diverse groper	27
Figur 22: Grop A1937, plan og profil, samt symbolforklaring for tegningene av alle gropene.....	28
Figur 23 Grop A1937	28
Figur 24: Fremrenset profil av dyrkningslaget, foto og tegning	29
Figur 25 Mulige rekonstruksjoner av gjerdene og høystakker fra staurhull.	37

RAPPORT FRA ARKEOLOGISK UTGRAVNING

HOLEN, 136/25, ULLENSAKER K., AKERSHUS

1 BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN

Undersøkelsen ble utført som følge av omregulering av planområdet for bolig- og fritidsområde. Akershus fylkeskommune (heretter forkortet AFK) gjennomførte arkeologisk registrering av planområdet i periodene 8.-19.5.2006 og 3.-6.10.2010, med funn av diverse bosetningsspor (id97704). Det ble funnet 20 stolpehull, 1 ildsted, 3 grøfter, 5 nedgravninger og 2 trolig moderne nedgravninger. Det ble utført fire radiologiske dateringer, der et stolpehull ble datert til folkevandringstid (450-640 e.Kr.), en kokegrop til tidlig middelalder (1030-1290 e.Kr.), og to groper til middelalder/nyere tid (hhv. 1420-1640 og 1460-1690/1920-1950 e.Kr.). I området med nyere tids dateringer ble det funnet en glassperle, en mulig spillebrikke fra eldre jernalder, samt brente og ubrente bein (Johansson og Aasheim 2011). Dette kunne indikere graver.

Riksantikvaren gav i brev av 26.10.2006 dispensasjon for reguleringsplan for Holen barnehage, med vilkår om arkeologisk plan. Reguleringsplanen ble imidlertid aldri vedtatt, og i forbindelse med utvidelse av planområdet ble forslag til ny reguleringsplan for hele Holen oversendt 22.7.2011. Riksantikvaren gav i brev av 25.8.2011 på ny dispensasjon, med vilkår om arkeologisk utgravning. Planen ble godkjent i Ullensaker kommunestyre 24.9.2012 (Bukkemoen og Skogsfjord 2012).

2 DELTAGERE, TIDSROM

Navn	Stilling	Periode	Dagsverk
Camilla Cecilie Wenn (CCW)	Utgravningsleder	3.6.-28.6.	20
Hilde M. S. Melgaard (HM)	Assisterende feltleder	3.6.-18.6., 21.-28.6.	18
Gorm E. Hansen (GEH)	Feltassistent	3.6.-21.6., 26.-28.6.	18
Mikael A. Bjerkestrand (MAB)	Feltassistent	24.-28.6.	5
Marianne Zandjani Grønstad (MZG)	Feltassistent	24.-28.6.	5
Marius Enderud	Maskinfører	3.6.-14.6.	9
Lars Berg	Maskinfører	7.6.-8.6.	1
Bygdeservice v/tre mann	Skaurydding	5.6.	-
Frode Iversen	Prosjektleder	10.6.	-
Sum			

Tabell 1: Oversikt over feltpersonell.

Gravemaskin og maskinfører kom fra firmaet Arild Enderud, via Byggeservice. Lars Berg erstattet Marius Enderud deler av 7.-8.6. Blant feltarkeologene var det noe fravær; Hilde Melgaard hadde to dager fri pga. eksamensavvikling, og Gorm Hansen var borte to dager pga. sykt barn.



Figur 1: Lokaltetens beliggenhet, med E6 i vest. Kartgrunnlag: Statens kartverk. Tillatelsesnummer NE12000-150408SAS. Produsert 22.11.2013 CCW.

3 BESØK OG FORMIDLING

Representant for tiltakshaver CD Consult, Carsten Hartig, var innom feltet flere ganger, og ble holdt orientert om funn og progresjon. Kristin Orvik fra Akershus fylkeskommune besøkte utgravningen 14.6., og ble vist rundt. Det ble publisert ett innlegg på arkeologibloggen Norark fra utgravningen. Prosjektleder Frode Iversen var på befaring 10.6.

Utgravningen hadde besøk fra Arbeidstilsynet 7.6., som sjekket gravemaskinen, og at maskin og gravemaskinfører hadde alle papirer i orden. Det ble ikke gitt noen anmerkninger.

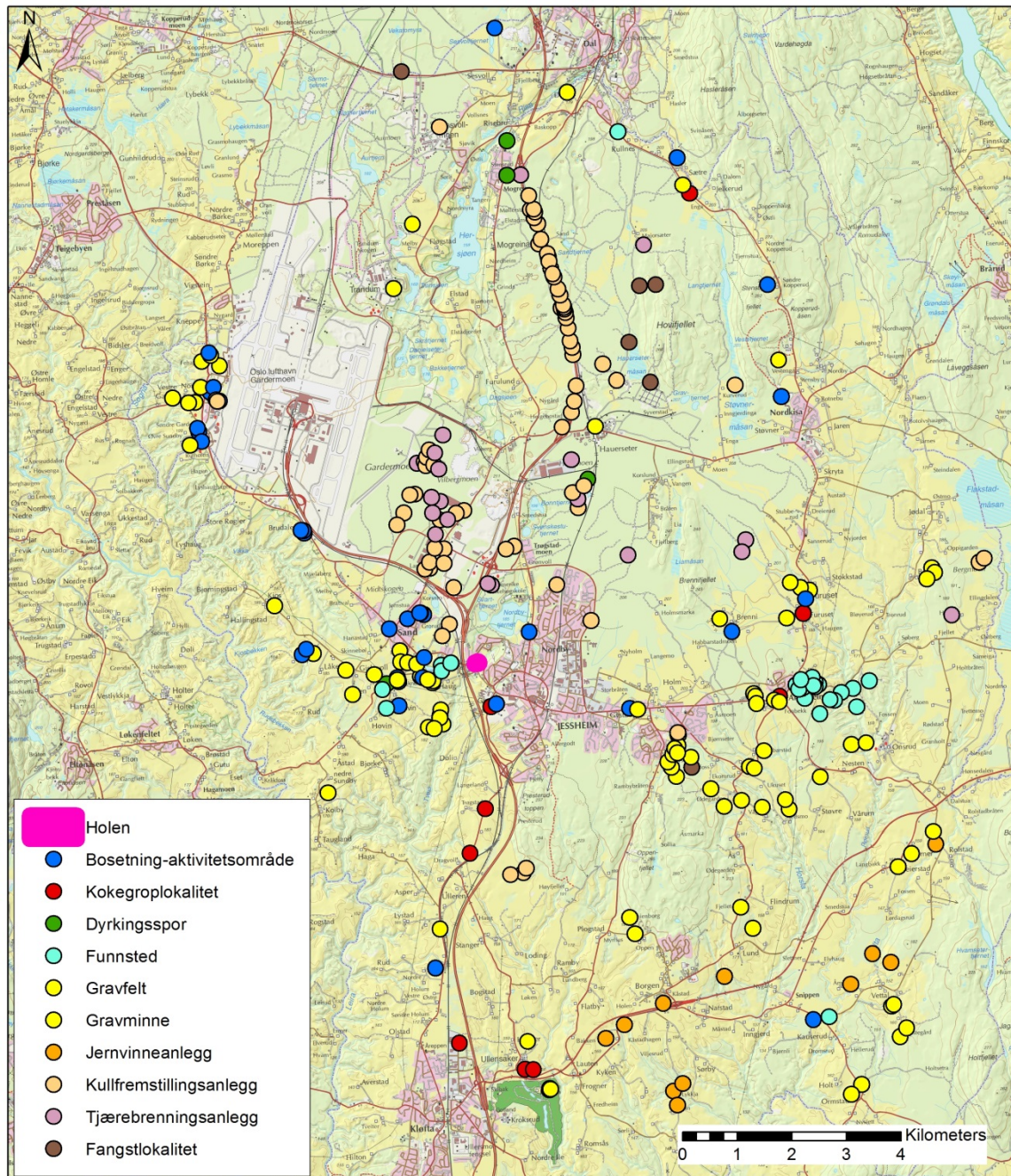
4 LANDSKAPET, FUNN OG FORNMINNER

Planområdet omfatter ca. 32 dekar, og befinner seg drøyt halvannen kilometer nordvest for Jessheim sentrum, på nordsiden av fv. 178 (Gardermoveien) og øst for E6 (figur 1). Kverndalen med Kverndalsbekken, avgrenser med sin dype ravine høyden mot nordøst og sørøst. Lokaliteten ligger på en liten, flat høyde over nærområdet, og har vært dyrket mark inntil nylig. Før den arkeologiske undersøkelsen hadde høyden ligget brakk, og kratt og småskog hadde begynt å ta over. I skråningene ned fra høyden var det eldre og større trær, med unntak av mot nordvest, der den slake skråningen gav adkomst, og hadde blitt holdt forholdsvis fri for trær. Akershus fylkeskommunes registreringer avgrenset bosetningssporene til flaten på høyden, det ble ikke funnet kulturminner i skråningene eller på flatene nedenfor høyden. Flaten på toppen av høyden var forholdsvis plan, men hullet meget svakt fra sentrum mot nord, og noe mer mot øst, sør og vest. Undergrunnen bestod for det meste av fin sand, men med noen partier med nevestor stein. Fargen varierte fra gulhvitt, via rød, til gråbrun, og gjorde det utfordrende å skille naturlige variasjoner fra kulturpåvirkning. Tykkelsen på matjordlaget varierte svært mye, fra rundt 20 cm på de høyeste punktene i terrenget, opptil 1,5 m i vest. Selv innenfor hvert drag med gravemaskinen kunne dybden variere mye. Typisk nok var det ofte tykkere matjordlag i de lavereliggende områdene, noe som tyder på en viss erosjon, kanskje også bevisst planering.

Nærområdet er rikt på kulturminner (figur 2), blant annet ligger Raknehaugen (id32659) en knapp kilometer lenger vest. Holen er skilt ut fra gården Haug, som har flere gravhauger fra jernalder. Navnet «Holen» stammer fra det gammelnorske «hóll», som betyr lav jordhaug – noe som passer bra på de topografiske forholdene på Holen. I bestemt form, som på Holen, er gårdsnavnet forholdsvis ungt, trolig ikke tidligere enn senmiddelalder (NG bd. 2, s. 312).

Under arbeidet med Gardermobanen ble det funnet en rekke bosetningsspor fra bronsealder, jernalder og middelalder ca. 300 m lenger vest. På selve Haug ble det påvist sju hus, hvorav fem trolig fra bronsealder (Helliksen 1997). Også langs E16 (daværende rv. 2) mellom Kløfta og Borgen, drøyt 7 km sør for Holen, har det blitt funnet omfattende bosetnings- og produksjonsspor fra steinalder og frem til nyere tid (Simonsen og Martens 2008). Videre er det gjort undersøkelser i Hovinområdet. På Sand har det blitt påvist to hus, ett fra eldre jernalder, det andre fra nyere tid, samt kokegroper og andre nedgravninger, det meste datert innen perioden 700 f.Kr.-600 e.Kr. (Melheim 1999).

Ved Hovin skole har det blitt undersøkt kokegrop, graver og dyrkningsspor med dateringer fra yngre steinalder til vikingtid (Skogsfjord og Simonsen 2008). På Ljøgdott, Lauten-Gislevoll, ble det i forbindelse med rensanlegget til flyplassen undersøkt stolpehull, kokegrop og kulturlag fra bronsealder til middelalder (Berg 1997, Simonsen 1997). Videre har det blitt gjort flere gjenstandsfunn på matrikelgården Haug. Disse inkluderer bl.a. en oval bronsespenne og øks fra vikingtid, samt en tveegget sverd kling fra yngre jernalder (C23609a-c), flere steinøkser og to spydspisser av jern fra eldre jernalder og vikingtid (C26327 og C26932).



Figur 2: Kulturminner i Holens nærområde. Kartgrunnlag: Statens kartverk. Tillatelsesnummer NE12000-150408SAS. Produsert 07.07.2014 CCW.

5 PRAKTISK GJENNOMFØRING AV UTGRAVNINGSPROSJEKTET

5.1 PROBLEMSTILLINGER – PRIORITERINGER

Sentrale problemstillinger som ble lagt opp for undersøkelsen var følgende:

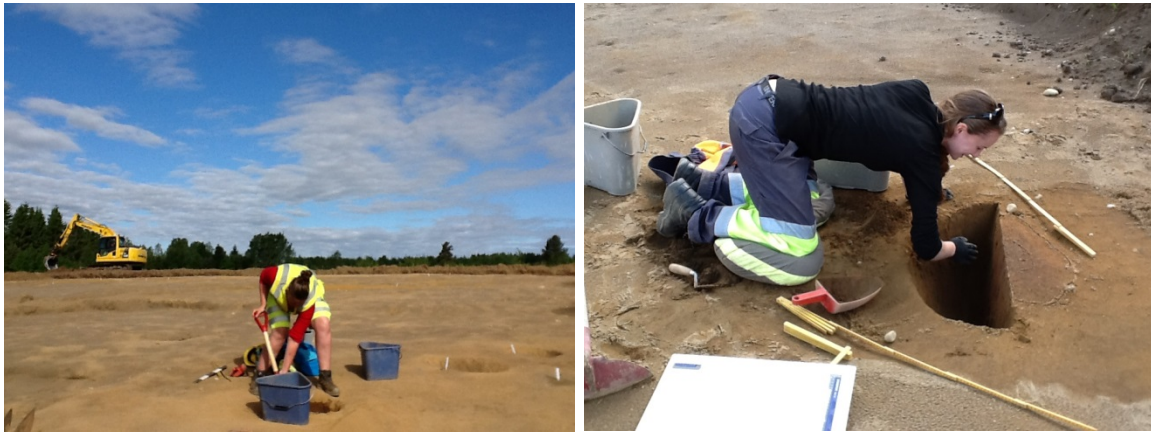
- Funksjonsbestemme de enkelte anleggene
- Datere de enkelte anleggene, bruksfasen(e) og eventuelle samtidighet med nærliggende kulturminner
- Om mulig å identifisere og definere hustomter/gårdstun.
- Identifisere huskonstruksjoner, samt evt. indre organisering/funksjonsinndeling av bygningene (inngang, oppholdsrom, hall, fjøs, produksjonssted, lager etc.)
- Identifisere og lokalisere hvilke aktiviteter som har foregått på eller nær gårdstunet, undersøke om det finnes spor etter spesialiserte aktivitetsområder
- Vurdere om funnområdene representerer kontinuerlig bosetning over lang tid, eller om de ulike områdene utgjør en (kortvarig) samtidig eller flere separate bosetninger
- Relatere funnområdet og samtidige kulturminner i nærheten
- Kokegroper og deres funksjon – samle inn statistiske data; undersøke evt. sammenheng mellom størrelse, form og datering

Ut i fra Akershus fylkeskommunes registrering syntes det som den midtre og østlige del av flaten hadde størst potensiale for huskonstruksjoner og gårdstun, og denne delen burde derfor avdekkes i sin helhet. Samtidig ble det påpekt at det var av interesse å undersøke også resten av flaten, noe som ville kunne gi informasjon om gårdstunets utkantområder. Her ble det foreslått å legge søkesjakter (Bukkemoen og Skogsfjord 2012).

5.2 UTGRAVNINGSMETODE

Lokalitetene ble undersøkt ved maskinell flateavdekking, der matjordlaget ble fjernet med en gravemaskin med flatt skjær for å komme ned til undergrunnen (se Løken, Pilø og Hemdorff 1996). To-tre arkeologer fulgte gravemaskinen og rensset de avdekkete områdene med krafse. Av praktiske årsaker startet avdekkingen i nordøst, med drag NØ-SV over flaten. Jorden ble etter avtale med tiltakshaver lagret langs sørlig kant av høydedraget.

Basert på fylkeskommunens registreringer ble det åpnet ett hovedfelt over midtre og østlig del av lokaliteten, samt en mindre luke noe lenger vest. Et representativt utvalg av anleggene ble undersøkt. De ble rensset, fotografert og tegnet i plan, for deretter å snittes (figur 3). Dersom de ble avskrevet etter snitting, ble profilet kun fotografert, om de var reelle strukturer ble de dokumentert med foto og tegning i profil (figur 4). Også de store gropene i øst med moderne materiale ble delvis undersøkt for å bekrefte at de var moderne, men med summarisk dokumentasjon. Et utvalg av strukturene ble rentegnet under etterarbeidet av Camilla Cecilie Wenn (CCW). I tegningslisten (vedlegg 11.4) står det oppført hvem som har utført originaldokumentasjonen.



Figur 3: Hilde M. S. Melgaard og Marianne Z. Grønstad snitter stolpehull (Cf34685_331, mot V, Cf34685_332, mot Ø).

Det ble brukt en Trimble R6 GPS med CPOS-nøyaktighet ved innmåling på den enkelte lokalitet. Dokumentasjonssystemet Intrasis (Explorer 2.1/Analysis 1.2) ble brukt til behandling og analyse av innmålte enheter i felt. Til videre databearbeiding, analyse og publisering av GIS-data ble ESRI's ArcMap 10 benyttet. Dataflyten fra GPS til Intrasis-programvaren skjer ved at målepunktene lagres som Trimble RAW-filer på måleboken, en Trimble TSC3. Her blir de konvertert til Intrasis RAW-format før eksport inn i respektive Intrasis prosjekt-base på bærbar PC. Eksport skjer via kabel fra målebok til PC. Videre bearbeiding og analyse av data gjennomføres i Intrasis og ESRI's ArcMap 10. Alle kartdata er satt i koordinatsystem UTM/WGS84 sone 32N, og lagret i ESRI geodatabase-format ved levering til Dokumentasjonsseksjonen ved Kulturhistorisk museum. I tillegg blir de respektive Intrasis-prosjektet avlevert til samme enhet for lagring og eventuell distribusjon.



Figur 4: Gorm E. Hansen og Mikael A. Bjerkestrand dokumenterer stolpehull (Cf34685_334, mot SV).

Til feltfoto ble det primært brukt et digitalt Canon speilreflekskamera (fotonummer 1-286). Dette ble ødelagt nest siste dag i felt, og de siste strukturbildene ble tatt med prosjektets Ipad mini (287-327). Underveis hadde enkelte arbeidsbilder blitt tatt med regulær Ipad (228-336). Avsluttende bilder av feltet ble tatt med utgravningsleders private kamera, CanonShot SX210 (337-347). Kvaliteten på bildene varierer derfor en del. Enkelte billedserier har blitt behandlet med Canon PhotoStitch for å skape fotomosaikker av det forholdsvis store feltet. Et utvalg av fotografiene, sammen med rentegninger, er lagret i Universitetsmuseenes fotodatabase under fotonummer Cf34685.

De nyavdekkete anleggene ble digitalt innmålt daglig av CCW. Videre ble snitt, funn og prøver målt inn fortløpende av feltarbeiderne. All nummerering følger Intrasis' punktnummerering, med andre ord fikk hvert innmålte objekt navn etter første innmålte punkt i objektet. All kartbearbeiding ble utført av CCW.

Det ble tatt ut kullprøve av alle kokegroper, mens det ble tatt ut kombinert makroprøve/kullprøve fra et utvalg av de resterende strukturene. Kullprøvene ble vasket, mens makrofossilprøvene ble flottert, og kull til vedart/datering ble plukket fra prøvene før analyse. Korrespondanseliste finnes i vedlegg 11.3.4. Gjenstandsfunn og naturvitenskapelige prøver ligger katalogisert under museumsnummer C59158.

5.3 UTGRAVNINGENS FORLØP

Første dag i felt startet med å sette ut avgrensingen av kulturminnet, jf. avgrensingen Askeladden, samt å klippe ned kratt i feltets nordøstlige del, der utgravningen startet. De to første ukene (3.-14.6.) var flateavdekkingen hovedprioritet. Parallelt med avdekkingen ble de nye strukturene målt inn, vanligvis i bolker på begynnelsen eller slutten av dagen. På grunn av mye matjord ble det tidvis opphold i avdekkingen mens maskinfører flyttet jord sørover på feltet. Feltpersonellet benyttet tiden til å starte snitting av anleggene med mulig nyere datering i feltets østlige del, samt at innmålingsdataene ble overført til pc og midlertidige kart utarbeidet. Utgravningens to siste uker (17.-28.6.) ble brukt til snitting av anlegg. I første omgang ble kokegroper og særlig interessante strukturer prioritert, deretter ble det gravd ytterligere strukturer for å vise et representativt utvalg av aktivitetene på stedet.

5.4 KILDEKRITISKE PROBLEMER

Akershus fylkeskommunes registrering hadde påvist strukturer med ymse gjenstandsfunn, og dateringer til middelalder/nyere tid i feltets østlige del. Undersøkelse av gamle amtskart viste at det i det minste på 1800-tallet lå en plass i dette området. I forkant av utgravningen var det derfor usikkert om dette området hadde potensiale for forhistoriske anlegg, eller om nyere bosetning hadde ødelagt eventuelle tidligere bosetningsspor. Under utgravningen ble det tidlig bekreftet at det var nyere tids anlegg i dette området, på bakgrunn av funn av kritt-piper, tegl, glass, keramikk, porselen og liknende. Mellom de tydelig nyere gropene var det imidlertid også andre strukturer som ikke hadde moderne funn, og som så eldre og mer utvaskete ut i fyllet. Prioriteringsmessig skapte dette utfordringer, da det i utgangspunktet kun skal undersøkes forhistoriske strukturer, men det var usikkert hvilke av strukturene i den østlige delen som var fra nyere tid, og om disse kunne skjule eldre anlegg.

Det var et omfattende område som skulle avdekkes, noe som i seg selv skaper mye matjord. I tillegg var matjordlaget stedvis svært tykt. Disse to faktorene var en utfordring fordi avdekking tar lengre tid med mye jord, det tar tid å flytte jorden vekk, og det var begrenset med plass til lagring. Det var i utgangspunktet avtalt at jorden skulle lagres sør for undersøkelsesområdet, definert som kulturminneavgrensingen i Askeladden. Det som ikke fremkom tydelig av kartene, var imidlertid at kulturminneavgrensingen, særlig i midtre og vestlig del av flaten strakk seg nesten helt ut til brinken, slik at den reelle plassen var svært begrenset. Det var ikke mulig å flytte jord utfor brinken, da dette kunne ha ført til ras utover Gardermoveien, som lå i bunnen av skråningen. Ettersom det var usikkert hvor tett det var med strukturer på vestlig del av flaten, var det heller ikke ønskelig å lagre jord der. Jordhaugene langs sørlig del ble derfor langt større enn ønskelig, og kompaktert med gravemaskin for å hindre utrasing. Flere steder ble det observert at kulturminnekonsentrasjonene trolig fortsatte inn under matjordhaugene, men det var ikke mulig å fortsette avdekkingen for å få en full avgrensing av feltet.

Det skulle være fjernet vegetasjon før utgravningen startet, men dette var ikke fullt ut gjennomført. På den sentrale flaten var både stort og smått fjernet, men særlig langs nordsiden av området stod det igjen rikelig med unge trær og kratt, som særlig var i veien da feltgrensen skulle settes ut i starten. Representanter for Byggeservice fjernet det resterende krattet på utgravningens tredje dag, men det hadde ideelt sett vært bedre om dette var gjort før oppstart.

Undergrunnen skapte de største faglige utfordringene. Det var så mange naturlige variasjoner at det var stedvis svært problematisk å skille strukturer fra undergrunn, og å vurdere om lokale variasjoner i farge og fyll var reelle strukturer, eller undergrunnen som spilte oss et puss. I første omgang ble alle potensielle strukturer målt inn. Mot utgravningens slutt gikk utgravningsleder over feltet og beskrev ikke snittete strukturer. Med de allerede undersøkte anleggene som referanse, ble en god del innmålte anlegg avskrevet som natur.

Under flateavdekkingen ble det flere ganger observert regelmessige spor med matjord i undergrunnen, som måtte renses med krafse for å være sikker på at det ikke var strukturer under. Maskinfører Lars Berg hadde vært innom området tidligere, og mente å ha observert at gravemaskinen som fylte igjen registreringsjaktene hadde kjørt i sjaktene – dette synes som en tilfredsstillende forklaring på sporene. Dette er beklagelig da det bidrar til å forstyrre og i verste fall ødelegge de registrerte kulturminnene før de blir undersøkt.

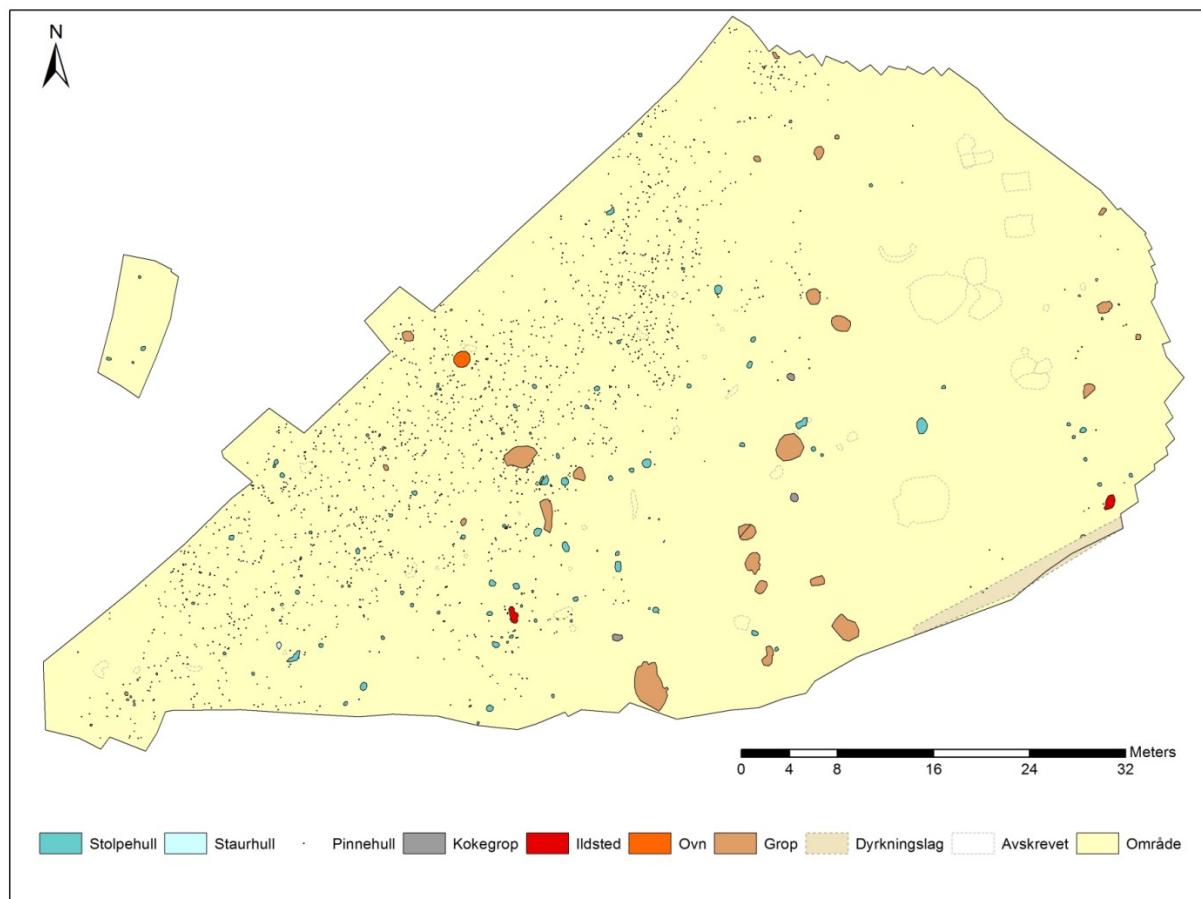
En utfordring i dokumentasjonen var markering av strukturer. Ettersom man ved innmåling med Intrasis gir strukturene nummer på stedet, mens man måler inn, spiller værforholdene inn ved markeringen. Det meste ble gjort med sprittusj på blomsterpinner i plast, med varierende resultater, men stort sett holdt markeringene.

6 UTGRAVNINGSRISULTATER

Hovedfeltet på Holen målte 3309,57 m², mens det nordvestlige feltet målte 39,27 m², til sammen ca. 3350 m². Det ble funnet 213 mulige anlegg (fordelt med 209/4 på det store/lille feltet), hvorav 163 ble definert som reelle forhistoriske strukturer, mens 50 ble avskrevet som moderne eller som natur (figur 5, videre vedlegg 11.7.1-4 for detaljerte kart med nummerering). Tabell 2 gir en oversikt over fordelingen av anleggstyper og undersøkte strukturer. Drøyt 40 % av anleggene ble undersøkt ved snitting, og dokumentert ved tegning, beskrivelser og foto. Få av strukturene som ikke ble undersøkt ble beskrevet fyldig utover digital innmåling og en summarisk karakteristikkk av fyllet.

Type	Stolpehull	Staurhull	Grop	Kokegrop	Ildsted	Ovn	Dyrkningslag	Avskrevet	Sum
Antall	105	26	25	3	2	1	1	50	213
Snittet	52	3	7	2	2	1	1	19	87
% snittet	49	12	30	67	100	100	100	39	41

Tabell 2: Oversikt over anleggstyper og hvor mange som ble undersøkt ved snitting.



Figur 5: Oversikt over utgravningsområdet og strukturer. Kartgrunnlag: Statens kartverk. Tillatelsesnummer NE12000-150408SAS. Produsert 04.07.2014 CCW.

6.1 STRUKTURER OG KONTEKSTER

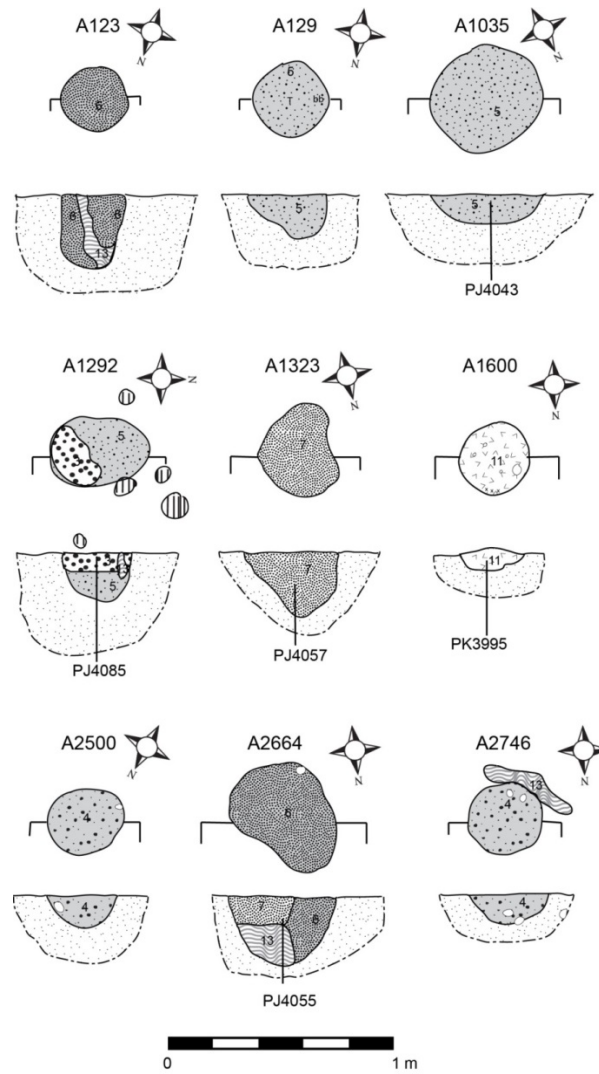
6.1.1 STOLPEHULL OG STAURHULL

Sikre stolpehull identifiseres gjerne ut i fra at de har stolpeavtrykk eller skoningsstein, og/eller at de er plassert i et systematisk mønster, i form av hus, gjerder eller liknende. På Holen ble det ikke funnet sikre husstrukturer eller gjerder, og kun et mindretall av de undersøkte strukturene hadde sikre eller trolige stolpeavtrykk. En rekke av de 104 stolpehullene som ble definert under utgravningen kan utvilsomt diskuteres om de heller burde kalles udefinerte groper. Basert på områdets topografi, undergrunn, strukturenes form og innhold, og nærhet til andre liknende strukturer synes det trolig at det har eksistert bygninger på Holen, og det vurderes som hensiktsmessig å inkludere alt som har likhet med stolpehull i kategorien.

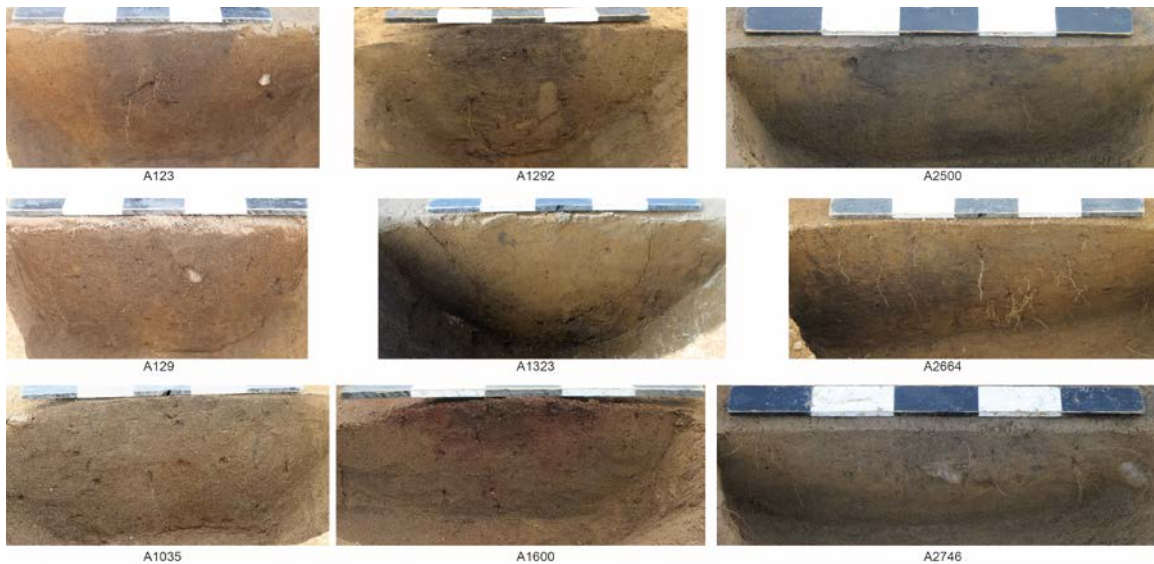
Det ble undersøkt 55 stolpe- og staurhull, av totalt 131 stykker. Mer enn 100 var ovale i plan, mens 15 ble beskrevet som ujevne, 7 som runde, og 1 som rektangulært. Om lag to tredjedeler var 21-50 cm på det lengste; en håndfull var mindre enn dette, og er i det følgende omtalt som staurhull, mens 10 stolpehull var fordelt nokså jevnt innen 51-90 cm. I underkant av to tredjedeler var bevart i 3-20 cm dybde, mens resten fordelte seg opp mot 40 cm. Kun ett stolpehull var dypere, med 46 cm. Strukturene hadde oftest mer eller mindre rundet bunn, men også flat, skrå, spiss og ujevn bunn forekommer. Spiss bunn er vanligst med de aller minste strukturene. Sidene var oftest buete, men var også ofte skrå eller ujevne, og noe mer sporadisk rette.

I tillegg til stolper og staurhull over, ble det observert store mengder av svært små fyllskifter, definert som pinnehull for å skille dem fra staurhullene. Pinnehullene var under 10 cm på det smaleste, som regel ovale, men noen var rektangulære, og representerer pinner eller staur som har blitt satt ned i den myke sandundergrunnen uten at det først har blitt gravd et hull. På grunn av mengden var det ikke hensiktsmessig å måle dem inn på samme måten som andre strukturer, og de ble i stedet målt som enkeltpunkter. I alt ble det registrert 1699 slike pinnehull. Fyllet varierte mye, noen var lyse og utvaskete, andre inneholdt matjord. Det ble ikke gjort forsøk på å skille ut fyllskifter under innmålingen. Da staurhull av denne typen kan være rester av både gjerder og veggkonstruksjoner, ble det besluttet å måle dem inn som enkeltpunkter, for å ha mulighet til å se eventuelle sammenhenger. I kartmaterialet betegnes således de punktinnmålte strukturene med diameter under 10 cm som pinnehull, mens polygoninnmålte strukturer er delt inn i stolpehull og staurhull, der strukturene over 20 cm konsekvent kalles stolpehull, mens strukturene under 20 cm vanligvis er definert som staurhull, med mindre de har vært særlig markante.

Figur 6 og 7 viser et utvalg av enkle nedgravninger med kun ett til to fyllskifter, som antas å være stolpehull på bakgrunn av størrelse, form og/eller beliggenhet. Ett av dem, A1600, skiller seg ut fra de andre ved å domineres av rødbrent sand i fyllet, ellers lite annet. Den ble først antatt å være den underliggende grunnen fra et ildsted eller en kokegrop, men siden det synes å være en nedgravning fylt med brent sand er dette mindre sannsynlig, og ettersom den ellers likner stolpehull, har den blitt klassifisert som dette.

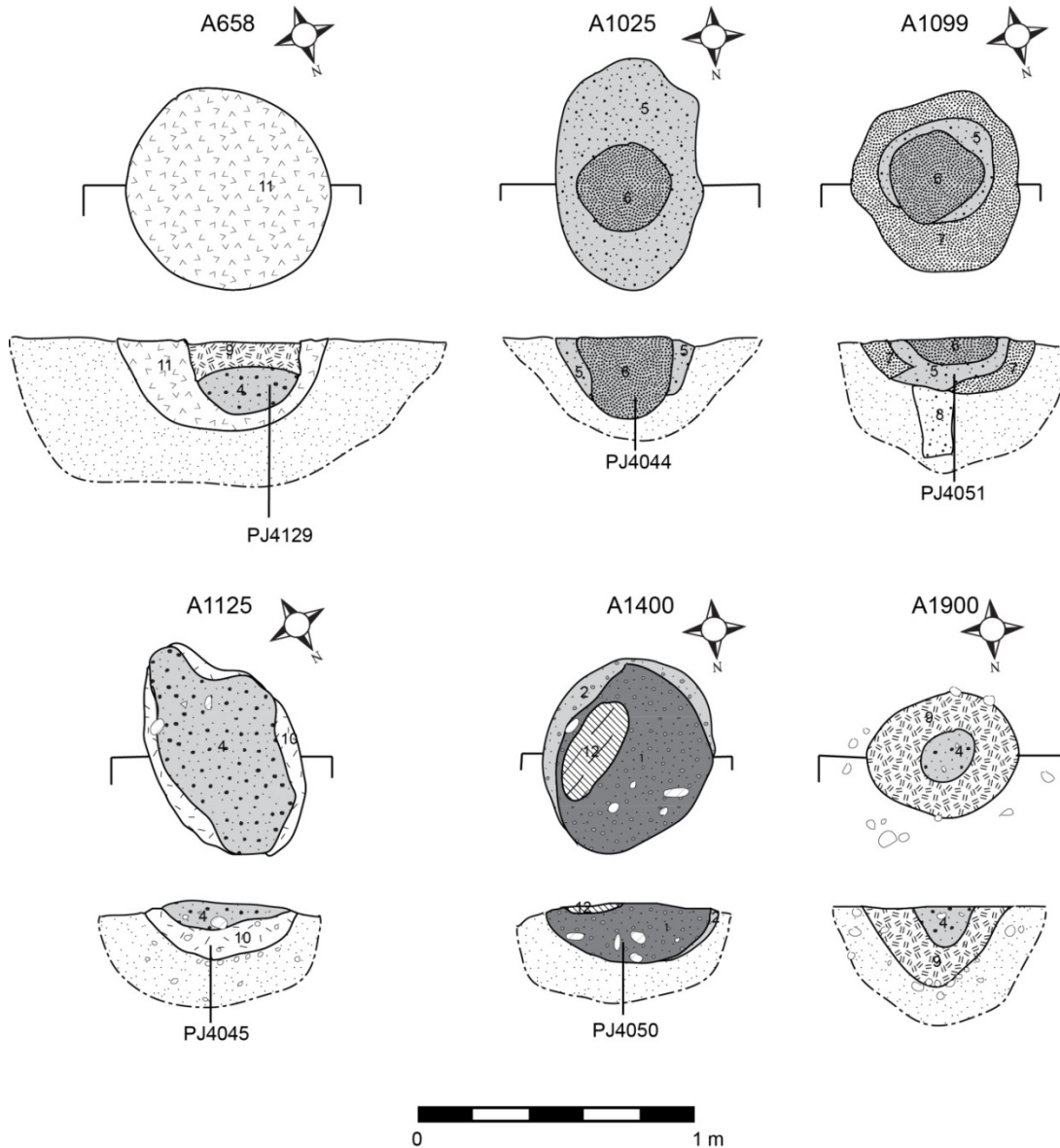


Figur 6: Et utvalg av «enkle» stolpehull. Signaturer for fyllet i stolpehullene finnes på figur 15.

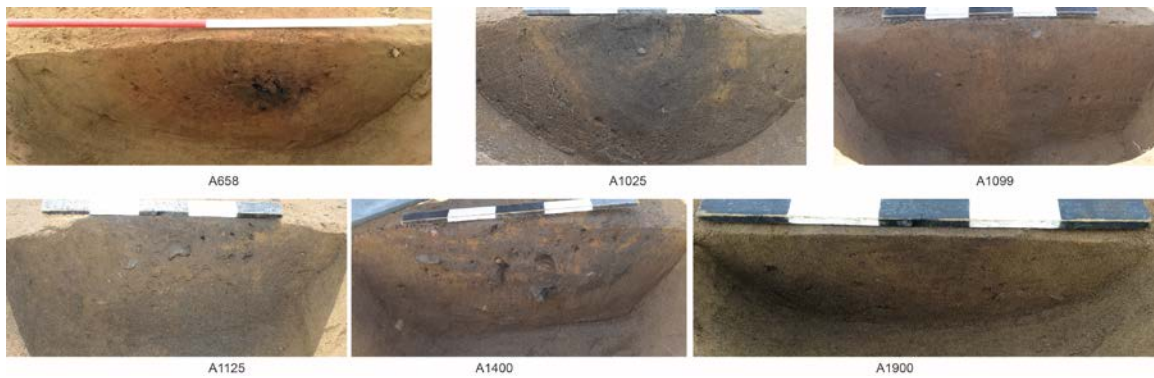


Figur 7: Enkle stolpehull (Cf34685, nr. (øverst) 021,298, 283/(midt) 018, 132, 239/(nederst) 242, 179, 276).

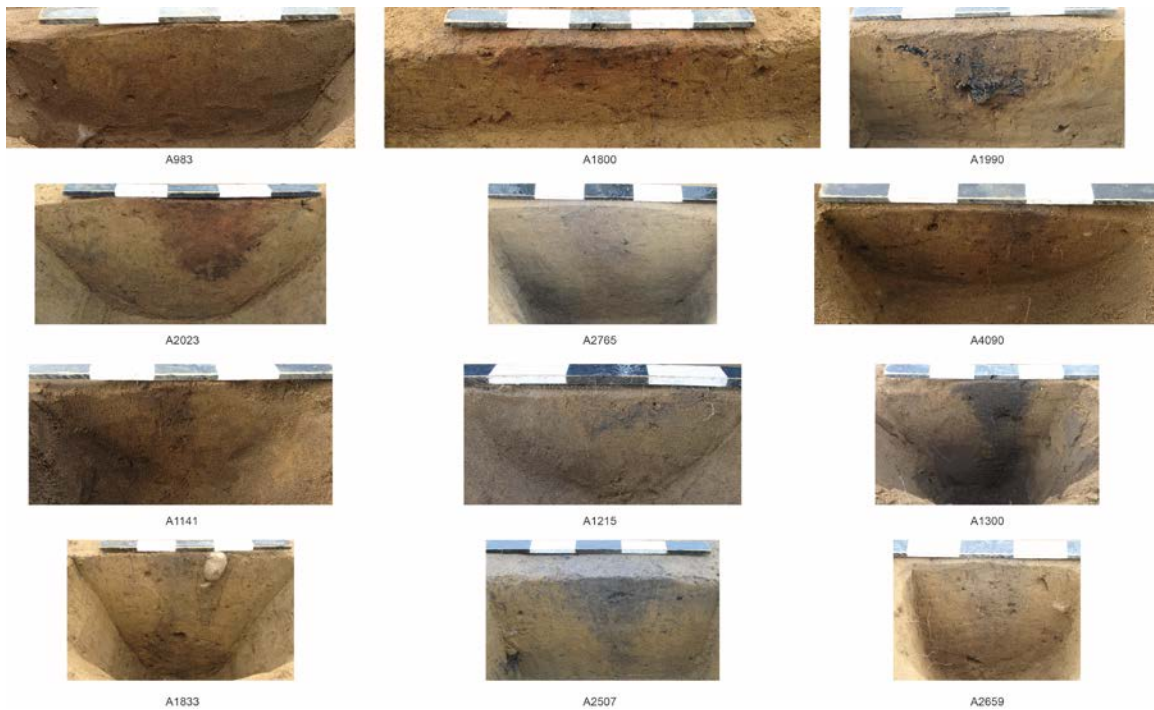
Ingen av stolpehullene på Holen hadde tydelig skoningsstein, men flere stolpehull hadde stolpeavtrykk. Bevaringsgraden varierte imidlertid. Et utvalg er illustrert i figur 8-11. Her finnes også noen av de snittede staurhullene.



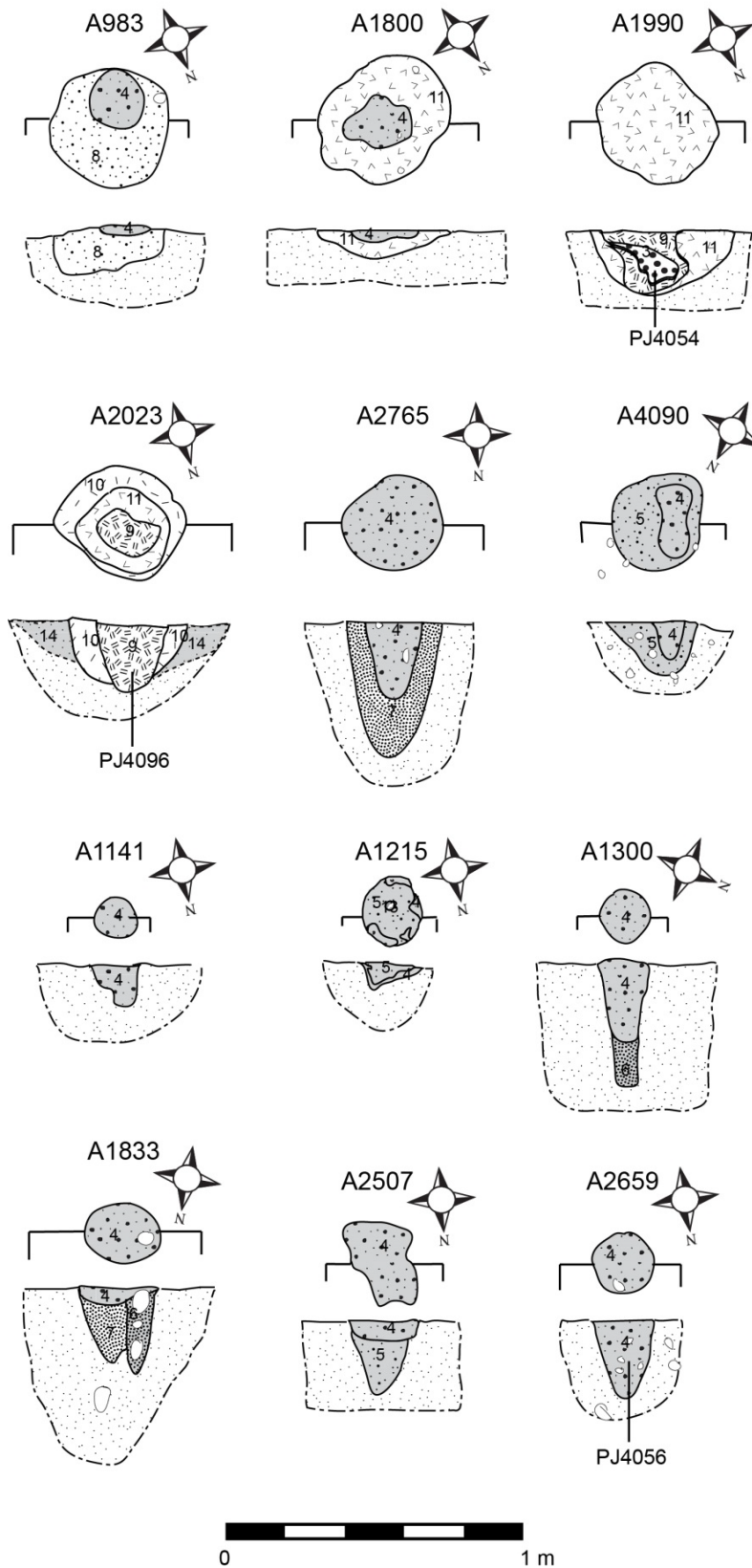
Figur 8: Særlig store stolpehull, hvorav flere med antatt stolpeavtrykk.



Figur 9: Store stolpehull (Cf34685, nr. (øverst) 323, 162, 148/ (nederst) 151, 146, 299).

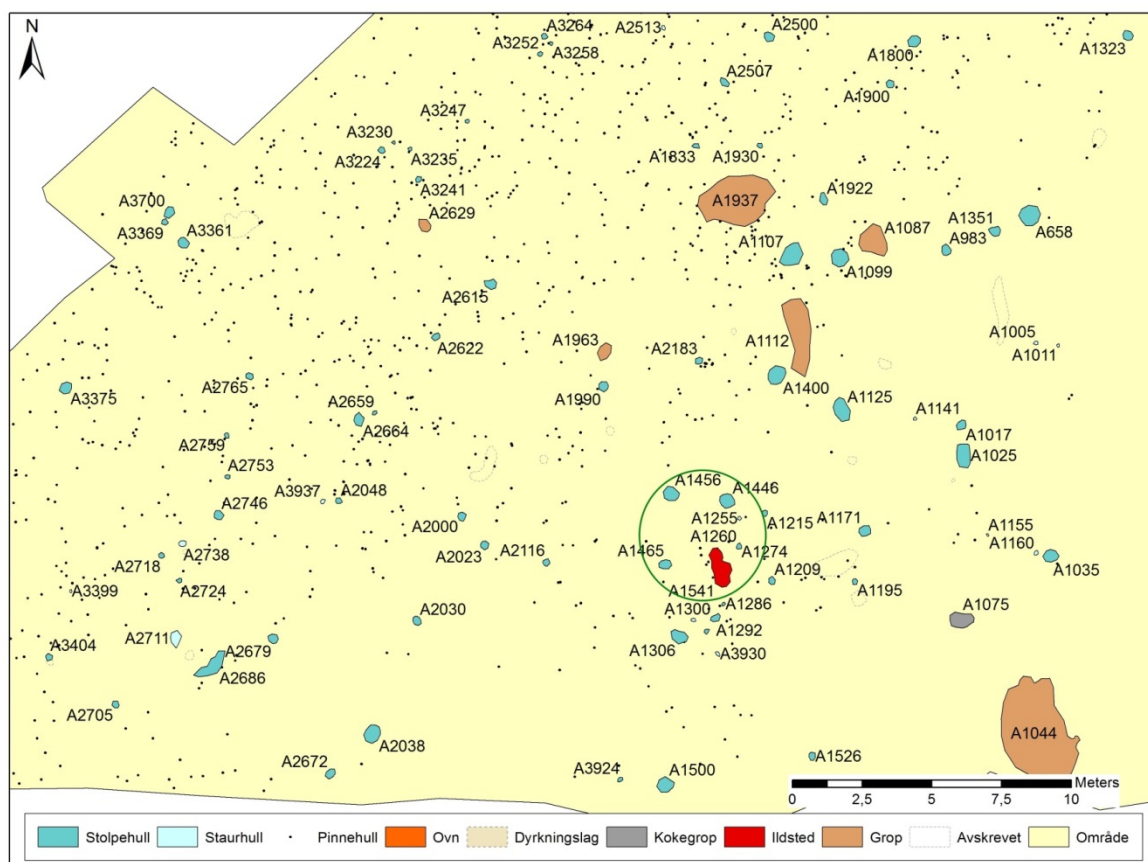


Figur 10: Øverste to rader: Stolpehull med mulig stolpeavtrykk (Cf34685, nr. 303, 302, 207/301, 268, 307).
Nederste to rader: Små stolpehull/staurhull (Cf34685, nr. 311, 153, 305/293, 278, 248).

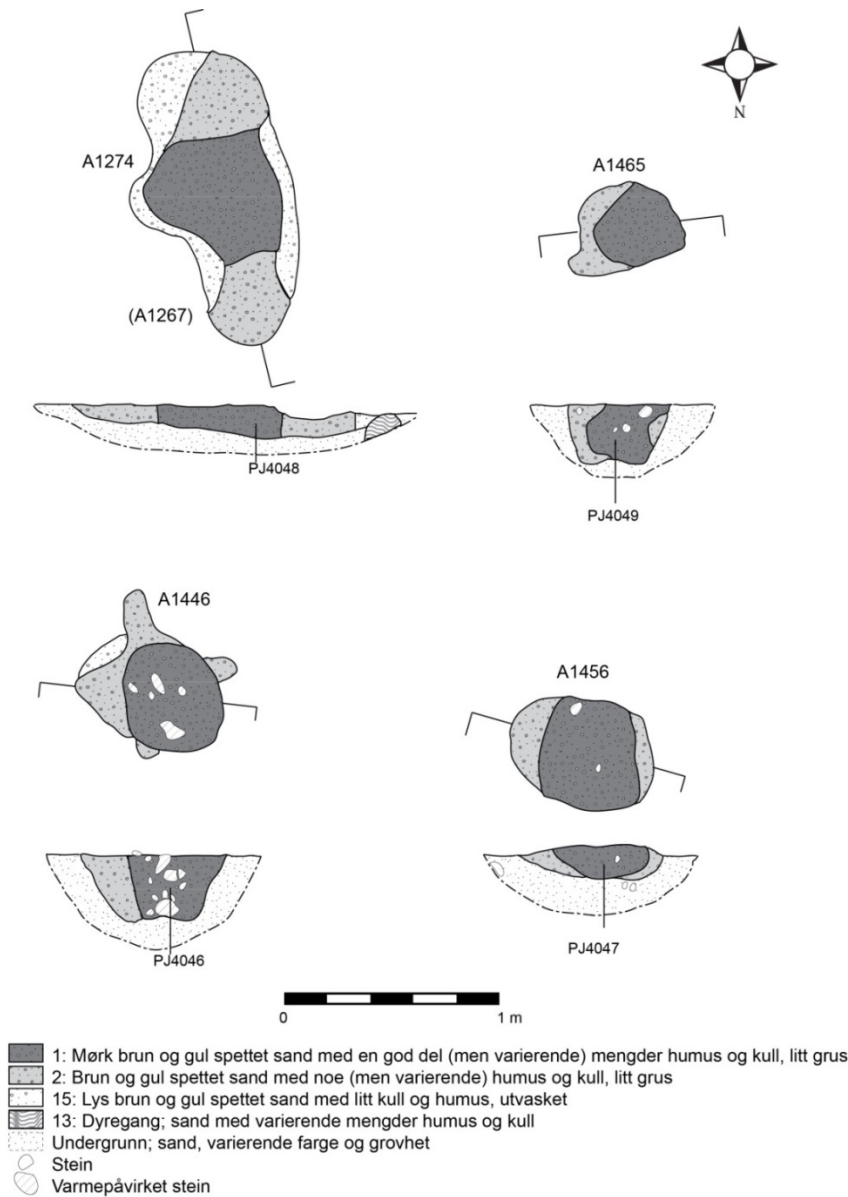


Figur 11: Øverste to rader: Stolpehull med mulig stolpeavtrykk. Nederste to rader: Små stolpehull/staurhull.

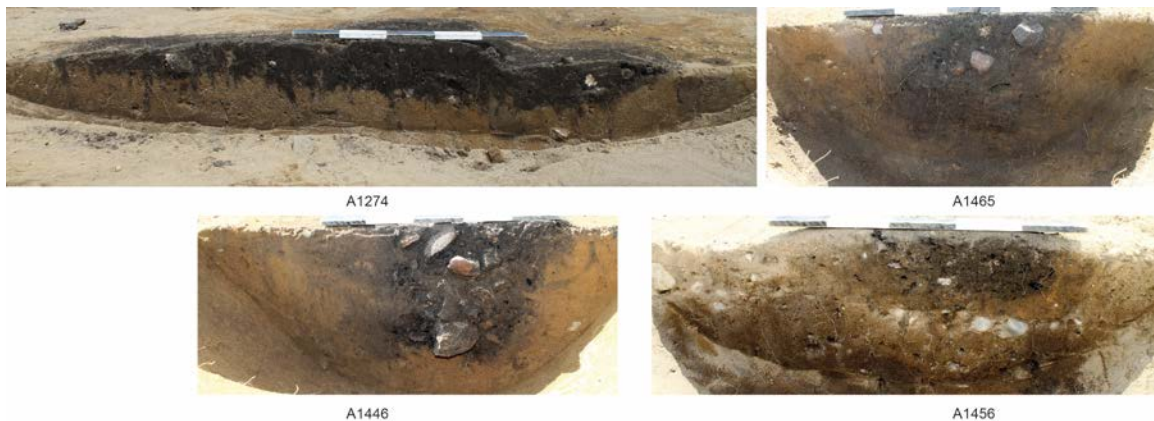
De mest påfallende strukturene lå i feltets sørdel (figur 12). A1274, A1446, A1456 og A1465 ble i utgangspunktet antatt å være kokegroper, da de inneholdt mye varmpåvirket stein og kull. I profil syntes de imidlertid å skille seg fra kokegroper, selv om fyllet likner (figur 13-14). De er smale og dype, med et lysere, mindre stein- og kullholdig ytre lag, og et mørkere indre lag, som stolpehull med stolpeavtrykk. Det foreslås at dette kan være stolpehull som har blitt fylt med husholdningsavfall (jf. makrofossilrapport) etter at konstruksjonen gikk ut av bruk og stolpene ble fjernet. Noe tilsvarende er stolpehull med en god del rødlig, tilsynelatende varmpåvirket sand i fyllet, men også stolpeavtrykk, og ingen tydelige indikasjoner på at det har vært brent i strukturen. Andre stolpehull i sørlig del av feltet hadde likhetstrekk med disse fire strukturene, om enn ikke like kull- og steinholdige, og kan muligens være samtidige som, og tilhøre samme aktivitet som disse fire strukturene. Eksempler er A658, A1025, A1400 og A1990.



Figur 12: Utsnitt over området i sør med størst struktur tetthet. De fire mulige stolpehullene med kull og varmpåvirket stein er ringet inn. Kartgrunnlag: Statens kartverk. Tillatelsesnummer NE12000-150408SAS. Produsert 04.07.2014 CCW.



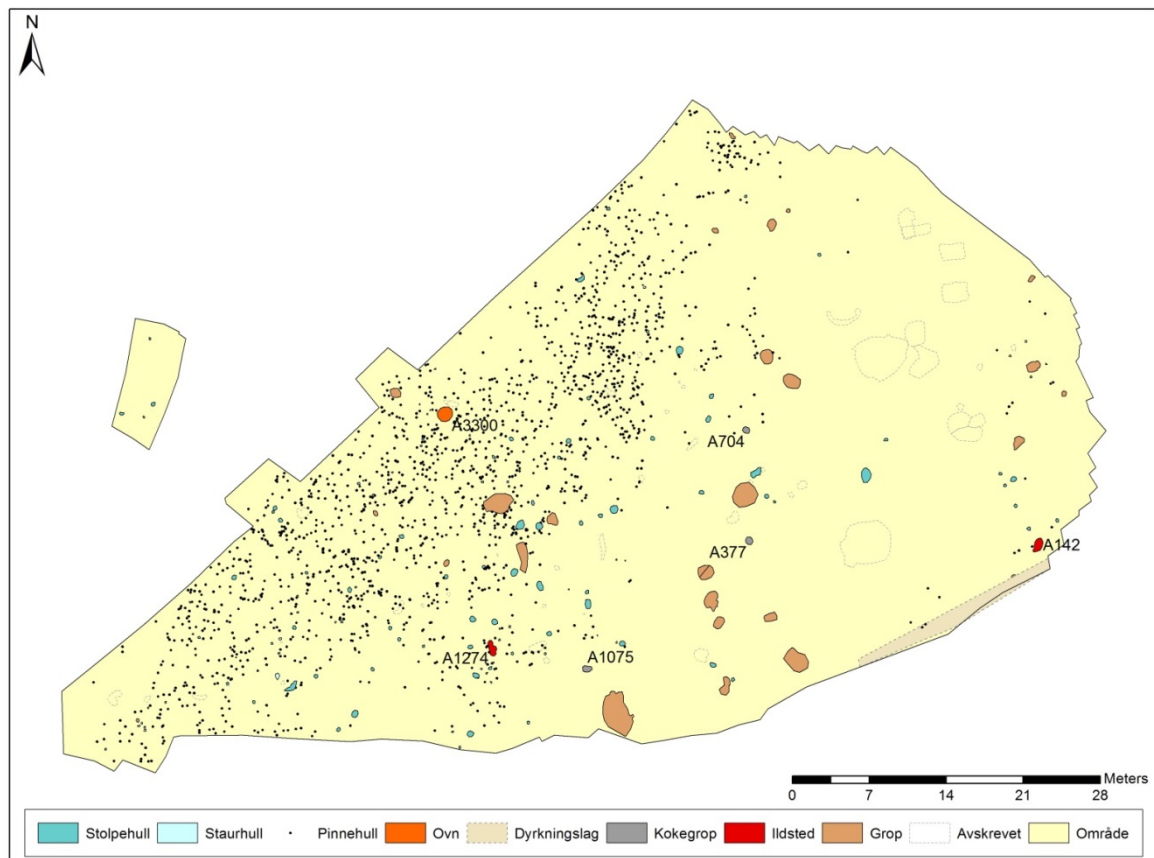
Figur 13: De fire stolpehull-liknende strukturene langs feltets sørside. Plantegningene er skalert og plassert korrekt i forhold til hverandre, jf. innmålingene.



Figur 14: Stolpehull med kull og varmpåvirket stein (Cf34685, nr. 154, 147/ 140, 139).

- 1: Mørk brun og gul spettet sand med en god del (men varierende) mengder humus og kull, litt grus
- 2: Brun og gul spettet sand med noe (men varierende) humus og kull, litt grus
- 3: Gråbrun sand med litt humus og til dels mye kull
- 4: Gråbrun sand med en god del humus, noe kull
- 5: Gråbrun sand med en del humus, litt kull
- 6: Brun sand med en god del humus, litt kull
- 7: Brun sand med noe humus, litt kull
- 8: Lys gulbrun sand med litt humus og kull, utvasket
- 9: Spettet rødlig-brun-grå sand med noe humus og litt kull, trolig noe brent sand
- 10: Spettet lys rødlig-brun-grå sand med litt humus og kull, trolig noe brent sand
- 11: Rødbrent sand med litt humus og kull
- 12: Matjord; mørk brungrå sand med mye humus, noe kull
- 13: Dyregang; sand med varierende mengder humus og kull
- 14: Utvasking; undergrunn med sporadisk kull og humus fra overliggende lag
- Undergrunn; sand, varierende farge og grovhet
- Moderne (?) staurhull; brun til mørk brun sand med en god del humus, litt kull
- Stein
- Varmepåvirket stein
- T Tegl
- bb Brent bein

Figur 15: Signaturer brukt på stolpehulltegnningene.



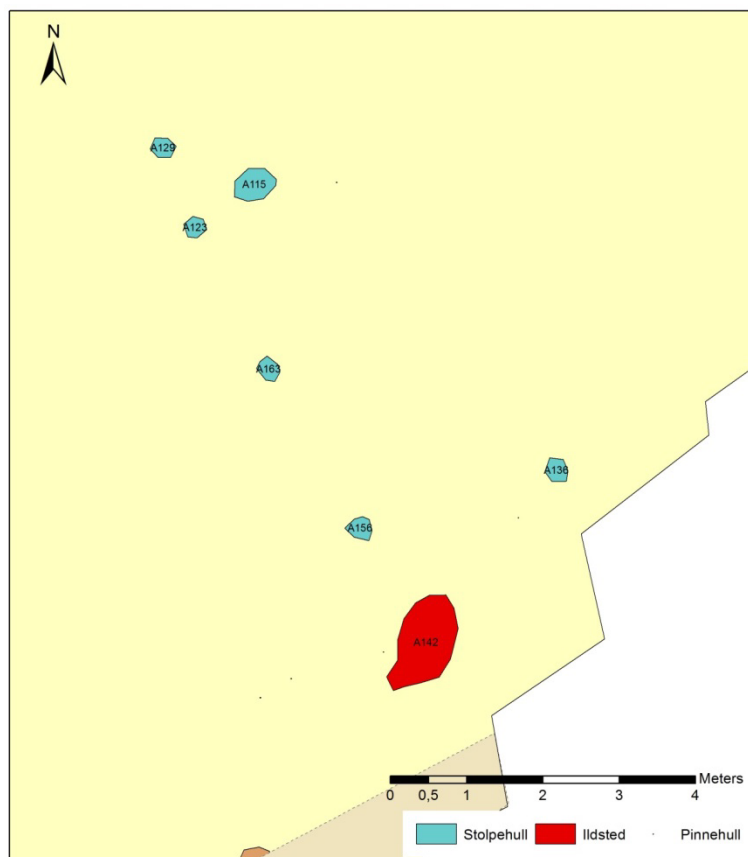
Figur 16: De seks ild-relaterte strukturene på Holen markert ut. Kartgrunnlag: Statens kartverk. Tillatelsesnummer NE12000-150408SAS. Produsert 04.07.2014 CCW.

6.1.2 KOKEGROPER, ILDSTEDER OG OVN

Fem av seks mulige «ildrelaterte strukturer» ble undersøkt (figur 16-19). Kategoriseringene som kokegroper, ildsteder og ovn er ikke uproblematiske. Knapt noen av dem var typiske representanter, men det har blitt vurdert at de passer bedre under disse strukturtypene enn andre. Halvparten var ovale i form, de tre øvrige var hhv. runde eller ujevne. Ildstedene og ovnen var 140-145 cm på det bredeste, de to kokegropene var mindre, hhv. 74 og 84 cm på det bredeste. De hadde avrundet til ujevn bunn, og samtlige hadde buete sider. Dybden varierte, tre stykker lå innen 22-28 cm, en var 15 cm dyp, og en var kun bevart i 4 cm dybde.

Det ene mulige ildstedet var A1274 (figur 13-14), som i likhet med A142 hadde en ujevn nedgravning og varierte fyllskifter (se kap. 6.1.1 Stolpehull). Nedgravningen var ikke preget av brent sand, men det var rikelig med kull, samt enkelte varmepåvirkete steiner. Plasseringen er påfallende, nedgravningen utgjør et fjerde «hjørne» sammen med de mulige stolpehullene A1446, A1456 og A1465, som synes å ha kokegropfyll. I likhet med disse, er heller ikke A1274 en standard kokegrop, da den har lite varmepåvirket stein og ingen klar kullrand. Grunnet begrenset dybde, synes den mindre sannsynlig som avfallsgrop.

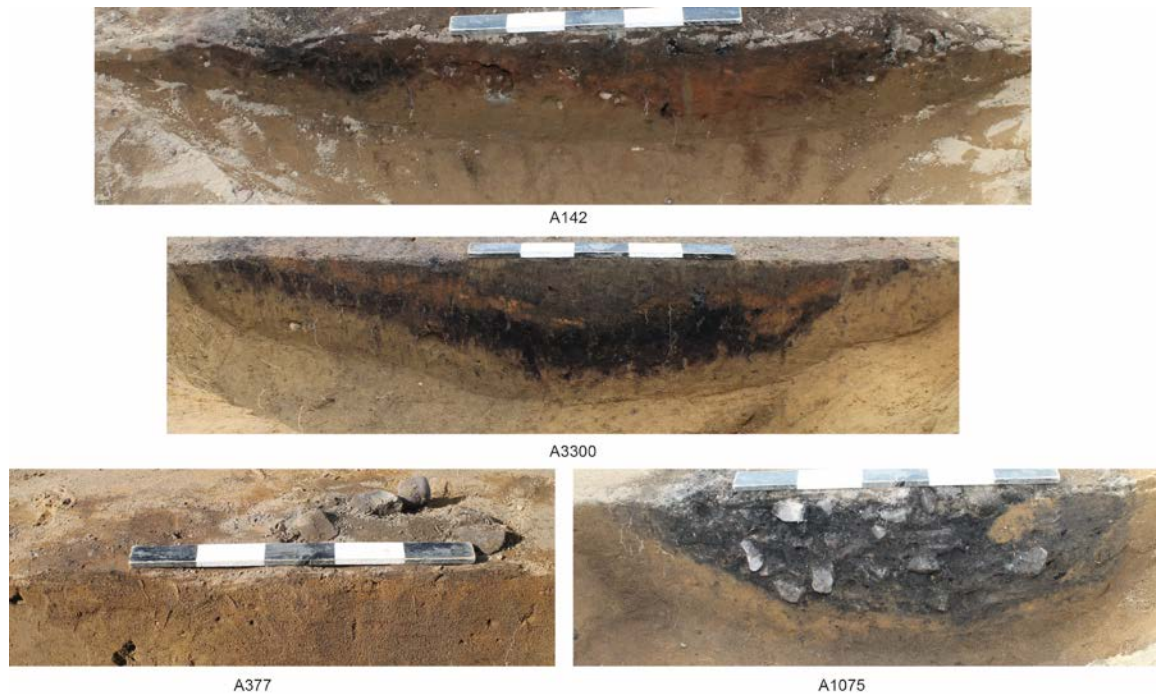
A142 var et mulig ildsted. Nedgravningen hadde flere fyllskifter, inkludert flere med mye kull og/eller varmepåvirket sand, som er årsaken til den forslagsvise tolkningen som ildsted. Nedgravningen lå like øst for en rad stolpehull på rekke, men kan ikke knyttes direkte til disse.



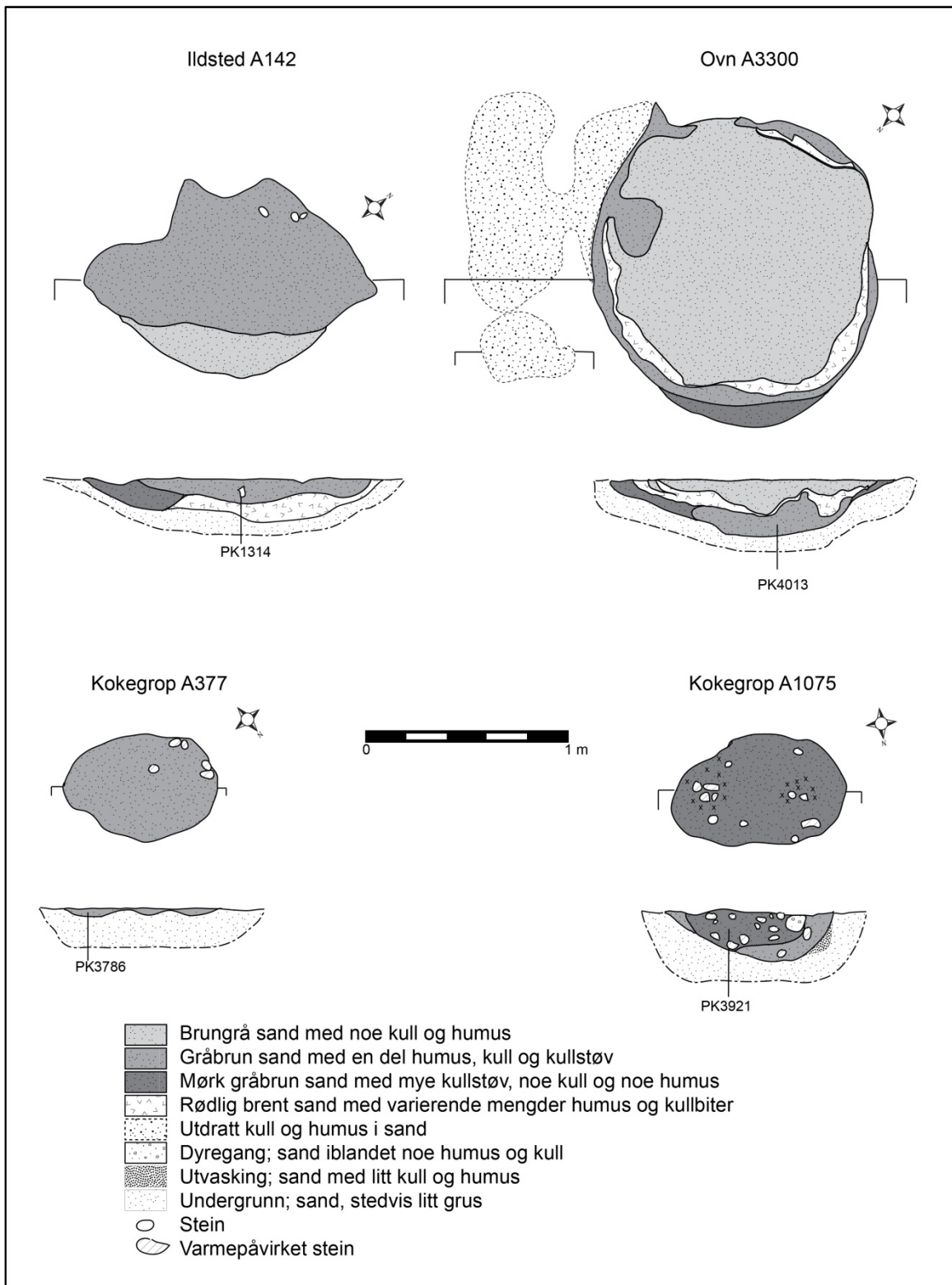
Figur 17: Ildsted A142 og mulig stolperekke. Kartgrunnlag: Statens kartverk. Tillatelsesnummer NE12000-150408SAS. Produsert 04.07.2014 CCW.

A1075 var en godt bevart kokegrop, hele 24 cm dyp. Kokegropen har trolig blitt åpnet og kraftig omrotet etter bruk, siden det ikke var tegn på en kompakt kullrand. Det var imidlertid rikelig med varmpåvirket stein, og tilstrekkelig kull til at tolkningen som kokegrop er plausibel. A377 var langt dårligere bevart, bare 4 cm dyp. Den tolkes som kokegropbunn basert på fyllet, gråbrun sand med litt humus og noe kull, samt noen små varmpåvirkete steiner.

Den mulige ovnen, A3300, var 140 cm i diameter og 28 cm dyp, med flere fyllskifter. I likhet med ildstedene var det noe brent sand i strukturen, samt en god del kull og kullstøv. Langs nordøstsiden av nedgravningen var det omfattende fyllskifter som også ble undersøkt (A3282, A3289), men på tross av noe humus og kull var det ikke mulig å finne klare grenser til noen nedgravninger. Det antas at dette materialet kan stamme fra aktivitet i A3300, og i realiteten utgjør et slags utvasket kulturlag. A3300 tolkes forslagsvis som en type ovn, men det er uklart om dette er korrekt. Kull og brent sand tyder på varmeutvikling og brenning, gropen likner ikke på kokegroper eller ildsted, men det er likeledes uklart hva slags ovn det skulle dreie seg om, ettersom fyllskiftene ikke gir klare strukturelle indikasjoner, og det ikke ble gjort gjenstandsfunn i strukturen.



Figur 18: Ildsted, ovn og kokegroper (Cf34685, nr. 024/ 187/ 033, 035).



Figur 19: Kokegroper, ildsted og ovn.

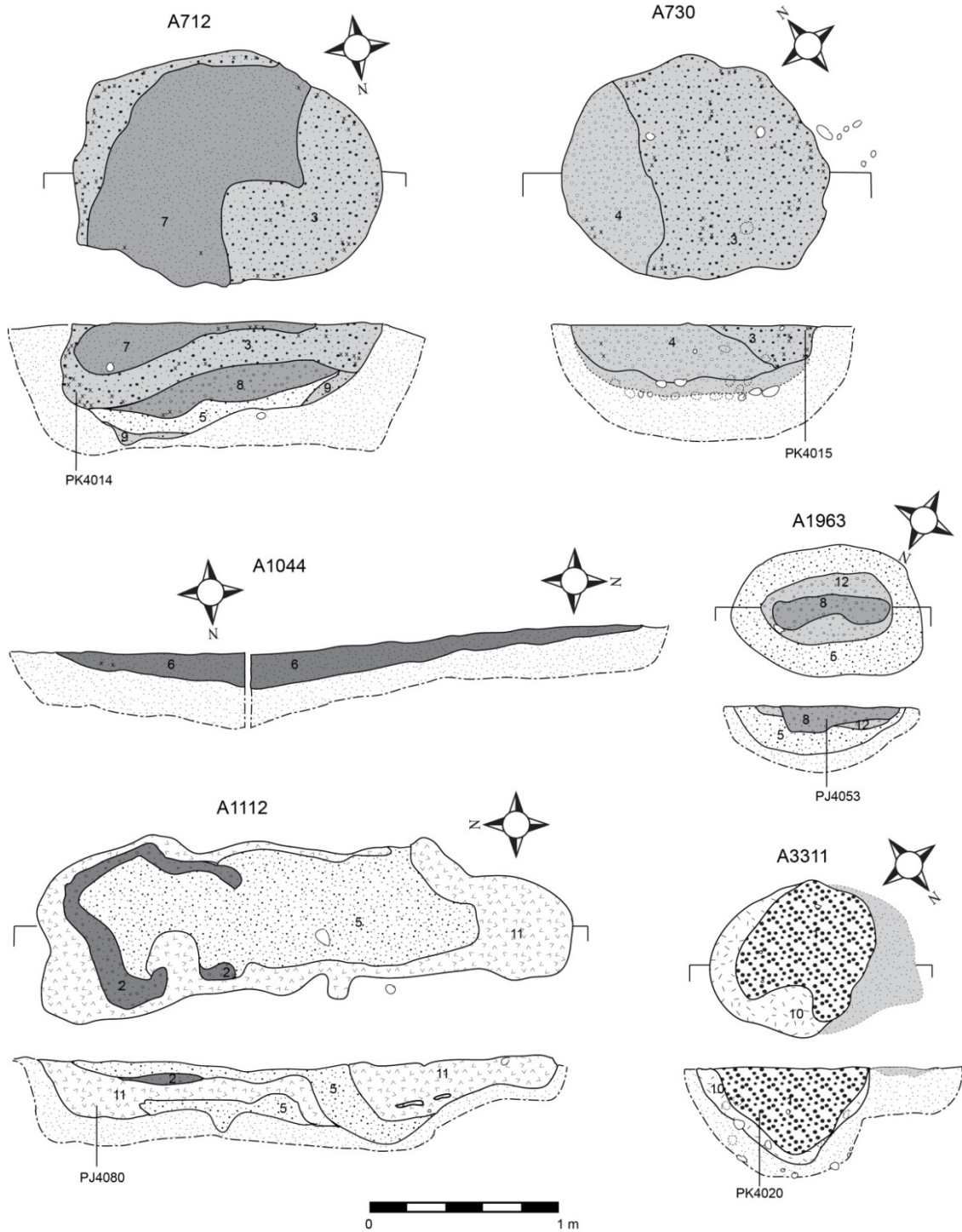
6.1.3 GROPER

Det ble avdekket 25 groper av varierende form og størrelse, hvorav 7 ble undersøkt med snitting. Det ble observert 13 ovale groper, 11 ujevne groper, 1 rektangulær og 1 rund grop. Av de undersøkte gropene var de fleste forholdsvis store, over 135 cm på det lengste, mens tre var mindre (hhv. 31, 78 og 94 cm). Dybden var til en viss grad proporsjonal med størrelsen, slik at de største gropene som regel var dypere enn de mindre gropene. Tre groper lå innen 9-25 cm dybde, fire groper innen 36-50 cm, og én var 63 cm dyp. De fleste hadde ujevn bunn, mens sidene kunne være buete, skrå eller ujevne. Gropene hadde få felles kjennetegn, og preges først og fremst av stor variasjon, både i form og innhold. De undersøkte gropene vil derfor beskrives kort under (figur 20-23).

A712 og A730 lå ved siden av hverandre, og syntes forholdsvis like i plan. Før snitting ble de definert som kokegroper, da de syntes å ha et forholdsvis kullholdig fyll, med spor av kullrand, men i profil var det tydelig at ingen av dem var kokegroper, og at de seg imellom også var forskjellige. Begge var ovale, men mens A712 var mer langstrakt, var A730 nærmere rundoval. De var hhv. 63 og 36 cm dype. A712 har en rekke fyllskifter, med varierende mengder kull og humus, men ingen steiner. Fyllene i bunnen skråer lett mot øst, mens de to øvre lagene, 1 og 2, synes å være skåret ned i lagene under, og det er mulig dette representerer en tidlig bruksfase med gradvis gjenfylling, etterfulgt av en sekundær bruksfase. A730 syntes mer homogen, men med fine gulbrune sjikt innimellom mer humøse masser. Gropen var uklart avgrenset i bunnen, da det lå et sjikt med nevestorstein i underkant av det humøse fyllet. Steinene syntes ikke naturlige, da det var lite stein ellers i grunnen, og kan bety at gropens bunnlag var dekket av stein, men ellers hadde lite kulturpåvirket fyll, heller et dekke av ren sand, under selve gropfyllet. I profil var det ikke spor etter kullranden i noen av gropene. A730 ble datert til nyere tid, og gropene var derfor, på tross av kokegroplignende utseende i plan, ikke forhistoriske.

A1044 var en stor, ujevn grop, 2 m bred og minst 3 m lang, minst 20 cm dyp, som ikke ble fullstendig avdekket, ettersom den viste seg å forsette inn under haugene med avdekket matjord langs feltets sørside. Fyllet bestod av mørk brun sand med noe humus og enkelte kullbiter, og syntes homogent. Strukturen var tydelig i plan, og virket forholdsvis grunn. Funksjonen var ukjent.

I plan var det uklart om A1112 var naturlig variasjon i undergrunnen eller en nedgravning, ettersom formen var langstrakt og ujevn. I profil syntes den definert fra undergrunnen, men tilsvarende ujevn. Gropen målte ca. 280 x 90 cm i plan, og var opptil 42 cm dyp. Sidene var skrå til buete, men ujevne, og bunnen var forholdsvis flat, men med forsenkninger. Fyllet inneholdt humus og kull, men kun i små mengder. Gropen var dominert av rødbrent sand med små mengder humus og kull. Dette var brutt opp av et spettet, lys gråbrunt fyll. Videre var det en liten lomme med mørk gråbrunt fyll, som var noe mer kull- og humusholdig enn resten. På tross av gropen inneholdt brent sand og litt kull, var det vanskelig å relatere den til ildbaserte aktiviteter, da man skulle forvente større mengder kull.



Figur 20: Gropene A712, A730, A1044 (kun tegnet i profil), A1112, A1963 og A3311, plan og profil. Signaturer for gropene er på neste side.

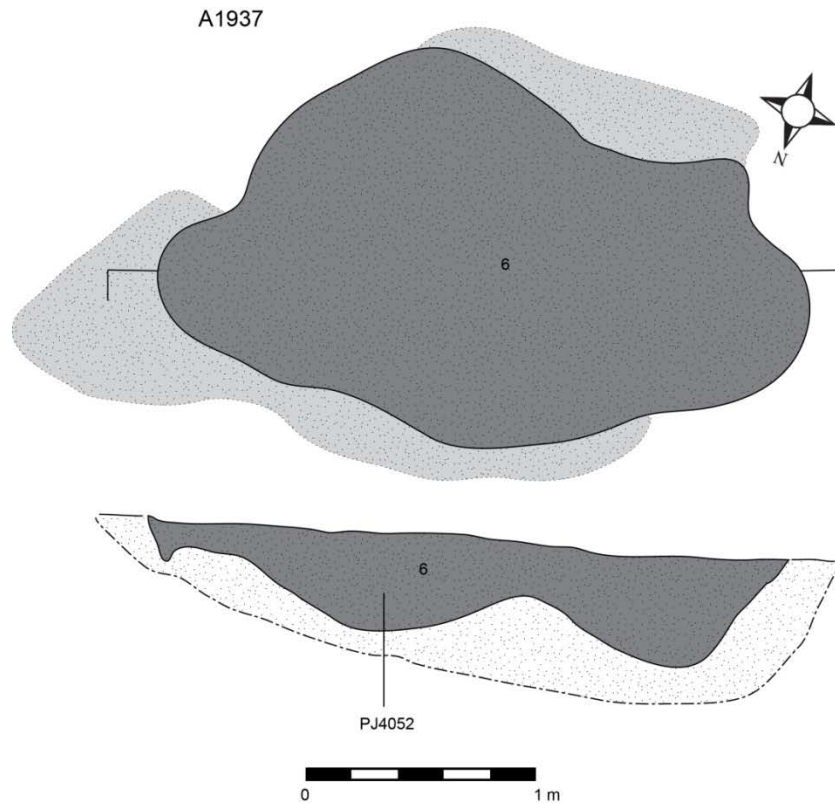
A1963 var en noe ujevn nedgravning, minst 70 x 38 cm i plan, trolig 25 cm dyp, med ujevne til buete sider og flat til ujevn bunn. Øverst lå lag 1, bestående av grå til rødbrun sand med litt kull og humus, samt varmepåvirket sand iblandet. I plan lå lag 2 rundt lag 1, men i profil fremstår lag 2 langt mindre fremtredende, kun som små lommer av lys grå til rødbrun sand med svært lite humus. I bunnen i profilet synes lag 3, gul og gråbrun sand spettet med enkelte kullfragmenter. Det var noe uklart om lag 3 hørte med til nedgravningen eller ikke, da skillet mot undergrunnen er svært gradvis. Derimot er lag 3 allikevel distinkt forskjellig fra undergrunnen i området, og antas derfor å tilhøre en nedgravning. Gropens funksjon er ukjent; den rødbrente sanden kan indikere varmepåvirkning, så kanskje dreier det seg om bunnen av et ildsted.

A3311 var tydelig i plan, og basert på likhet i plan og nærheten til ovn A3300 ble den antatt å være av samme type. Den viste seg imidlertid å være mer ordinær, en noe ujevnt oval grop, 94 x 78 cm i plan, som var forholdsvis dyp, 50 cm. Sidene var skrå og bunnen var spiss, men med lett rounding. Fyllet bestod hovedsakelig av mørk brungrå sand spettet med gul sand, en god del humus, noe kull og enkelte små steiner. Langs kanten var det noe lysere, men ikke noe klart fyllskifte. I ytterkant og i bunnen var det lys rødbrun sand med litt humus og kull og enkelte småstein, som det er uklart om var del av strukturen, eller kun utvasking. Gropens funksjon er ukjent.



Figur 21: Diverse gropes (Cf34685, nr. 189, 191/185, 186/247, 202/269)

A1937 var en ujevn grop, som var tydelig avgrenset i plan og profil. Den var forholdsvis stor, 284 x 175 cm i plan, og opptil 48 cm dyp. I profil syntes det å være to svakt adskilte forsenkninger, noe som ikke var umiddelbart gjenkjennbart i plan. Det kan muligens dreie seg om to gropes med identisk fyll, anlagt samtidig, men utover den ujevne bunnen er det ikke noe som tilsier dette. Fyllet bestod av brun sand med en del humus, ca. 3 l varmepåvirket stein, samt noe kull, og litt grus. Videre ble det funnet én liten bit ubrent bein. Funksjonen er ikke kjent.



- 1: Spettet mørk brungrå sand med en god del humus, noe kull, litt stein
- 2: Mørk gråbrun sand med noe humus og kull
- 3: Spettet mørk gråbrun sand med en god del humus og kull
- 4: Spettet gråbrun sand med noe humus og kull
- 5: Spettet lys gråbrun sand med litt humus og kull
- 6: Brun sand med en god del humus, litt kull
- 7: Brun sand med noe humus, litt kull
- 8: Spettet gul-grå-brun-rødlig sand med litt humus og kull
- 9: Gulbrun sand med litt humus
- 10: Lys rødbrun sand med litt humus, kull og stein, kanskje varmepåvirket
- 11: Rødbrent sand med litt humus og kull, spettet
- 12: Rødlig-gråbrun sand med litt kull og humus, litt varmepåvirket sand
- 13: Dyregang; sand med varierende mengder humus og kull
- 14: Utvasking; undergrunn med sporadisk kull og humus fra overliggende lag
- Undergrunn; sand, varierende farge og grovhet
- Stein
- Varmepåvirket stein
- Bortfalt stein

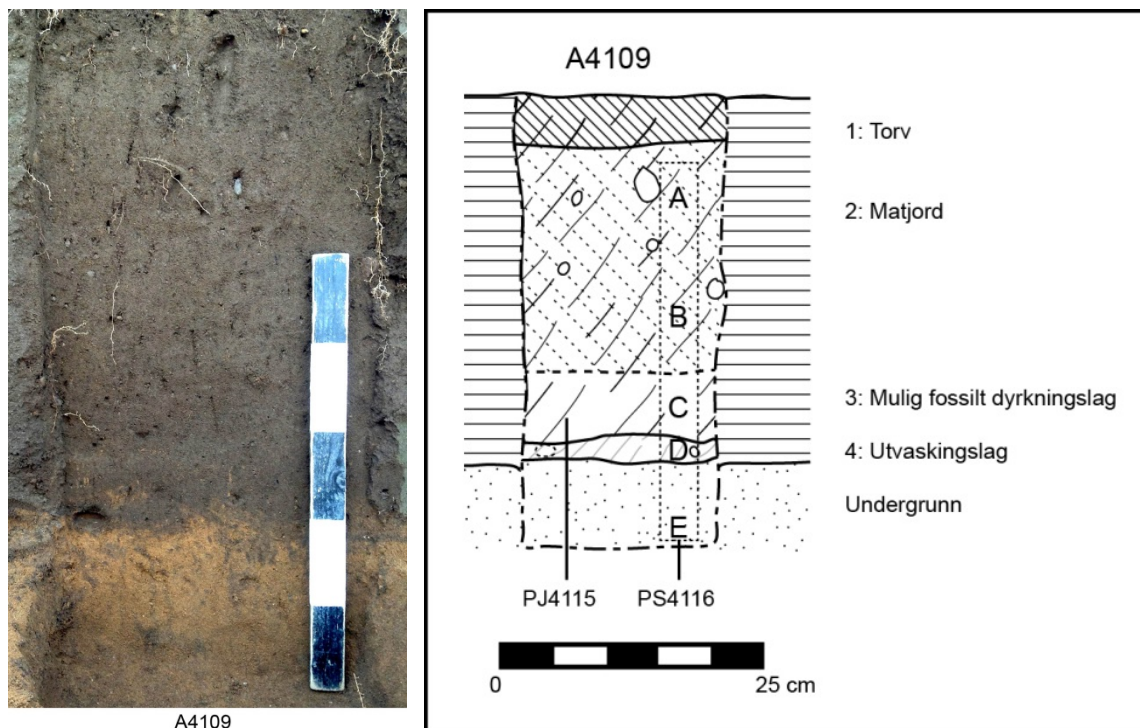
Figur 22: Grop A1937, plan og profil, samt symbolforklaring for tegningene av alle gropene.



Figur 23 Grop A1937 (Cf34685_251).

6.1.4 LAG

I den sørøstlige delen av feltet, der terrenget høllet mer enn ellers, lå det spesielt tykke avsetninger. Det kunne så vidt skilles ut et sjikt som var noe annerledes enn det fete brune matjordlaget. Laget, kalt A4109, var litt mindre fett og humøst enn matjorden, men forskjellene var marginale. Utstrekningen er usikker, ettersom matjordlaget varierte i tykkelse over hele feltet, men basert på profilkantene, synes laget å strekke seg om lag 20-30 m langs sørøstkanten av feltet. En liten seksjon ble rensset, og det ble tatt ut prøver (figur 24). Det var lite makrofossilt materiale i prøven fra laget, og det lille som var, ble sendt til detaljert vedartanalyse. Fragmentene ble identifisert til fem biter furu og to biter udefinert korn. Det ble gjort forsøk på å datere kornet, men uten resultat. Årsaken til at laget ble observert i skråningen, er trolig at det har samlet seg jord der, ved avsetning og avrenning, gjennom bruk av området. Det er derimot ikke avklart om det dreier seg om et forhistorisk dyrkningslag, eller om det er nyere tids dyrking vi har funnet rester av. Ettersom laget i liten grad synes utvasket, særlig sammenliknet med fyllet i de sikre forhistoriske strukturene som ble undersøkt, er det sannsynlig at laget ikke er forhistorisk.



Figur 24: Fremrenset profil av dyrkningslaget, foto (Cf34685_319) og tegning med lagskiller og prøveuttak.

6.2 FUNNMATERIALE

Fnr.	Anr.	Cnr.	Type	Ant.fr.	Gram	Beskrivelse
F1000073	A1446	C59158/1	Flint	1	1	Ett fragment brent flint; funnet blant brente bein i PJ4041. L: 0,9 cm, B: 0,6 cm, Stt.: 0,05 cm
F600-1	A195	C59158/2	Bein	2 (1)	110	To fragmenter av ett ubrent bein. Ikke analysert.
F438	A418		Bein	1		Kassert; fra moderne grop.
F4017	A712	C59158/3	Bein	3 (1)	13,6	Ubrent kraniefragment fra storfe.
F3922	A1075	C59158/4	Tann	1	18	Tann, trolig fra storfe e.l.
F1000048	A1292	C59158/5	Tann	25 (1)	0,42	Tann fra stor gresseter.
F1000049	A1446	C59158/6	Tann	2	9,41	To tannfragment, minst ett fra storfe.
F745	A129	C59158/7	Brent bein	1	3,73	Kraniefragment fra stor gresseter.
F417	A402	C59158/8	Brent bein	7	1,77	Sju fragmenter av brent bein. Kraniefragment fra stor gresseter, to fragmenter fra ubestemt dyr, fire ubestemte fragmenter
F744	A730	C59158/9	Brent bein	1	0,18	Falang fra middels stort pattedyr.
F1000046	A1035	C59158/10	Brent bein	2	0,14	Uidentifiserte beinfragmenter.
F3923	A1075	C59158/11	Brent bein	2	0,25	Ubestemt ben fra middels stort pattedyr.
F3977	A1274	C59158/12	Brent bein	2	0,28	Uidentifiserte fragmenter av dyrebein.
F3976	A1274	C59158/13	Brent bein	106	5,2	Tann og hånd/fotfragment fra sau/geit; tannfragment, ribbein og hånd/fotbein fra middels stort pattedyr. Fragmenter fra uidentifisert dyr.
F3961	A1446	C59158/14	Brent bein	140	7,27	To kraniefragment av svin; en vertebra av fisk, trolig sild; to tannfragment, hvorav ett fra gresseter; diverse bein fra ubestemte dyr, hvorav minst to fra middels stort pattedyr; ett fragment ubrent bein fra ubestemt dyr.
F1000047	A1456	C59158/15	Brent bein	18	0,31	Uidentifiserte dyrebeinfragmenter.
F3962	A1465	C59158/16	Brent bein	39	1,87	Ett fragment fra hofte/bekken av svin; tannfragment samt diverse ben fra uidentifiserte dyr.
F1000074	A658	C59158/17	Ukjent	6	150	Seks klumper av ukjent materiale, mulig rester av noe organisk.
F597	A247	-	Jern	1		Kassert; moderne
F4016	A712	-	Keramikk	1	86	Kassert; moderne

Tabell 3: Gjenstandsfunn fra Holen.

Gjenstandsfunnene fra Holen var begrenset i omfang og type. Utover ett lite fragment brent flint, bestod de av ubrente og brente bein og tenner, samt klumper av et mulig organisk materiale. I felt ble det også tatt inn en gjenstand i jern og en bit keramikk, men de kom begge fra strukturer som var moderne, og har derfor blitt kassert. Mesteparten av beinmaterialet ble sendt til osteologisk analyse, og blir beskrevet nærmere i kap. 7.4 (se også vedlegg 12.6.4 for den fulle rapporten). Hovedandelen av de brente beina ble funnet i kokegropen eller stolpehull med kokegropliknende fyll.

7 NATURVITENSKAPELIGE PRØVER OG ANALYSER

7.1 VEDARTANALYSE

I alt ble 20 prøver sendt til utvidet vedartanalyse (Bartholin og Hambro Mikkelsen 2013; for full rapport se vedlegg 11.6.1). Furu var desidert mest vanlig, både i mengde (134 av 168 biter) og per antall strukturer det forekom i (17 av 20). I elleve strukturer ble det utelukkende funnet furu, og i ytterligere fem strukturer var over halvparten av fragmentene furu (i kombinasjon med bjørk, or eller korn). I én struktur var det primært or, og noe furu, mens kun tre strukturer ikke inneholdt furu i det hele tatt. Her var det i stedet lind, einer eller rotdeler.

Det påpekes i rapporten at det må utvises forsiktighet ved dateringene som gjøres på furu. To faktorer kan spille inn, både det at furu kan ha svært høy egenalder, og veden kan stamme fra trær som har stått døde i lang tid før de har blitt benyttet (e.g. tyrived). Trekullet kan i så måte få en alder som er betydelig tidligere enn strukturen det ble funnet i. Flere av fragmentene viser tegn på mange årringer, og det antas derfor at mange av de anvendte trestykkene har vært gamle ved bruk.

7.2 DATERING

Samtlige 20 vedartanalyserte prøver ble sendt til datering, men det var kun mulig å få resultater fra 19 av prøvene (full rapport, se vedlegg 11.6.2). Dateringene fra Holen viste stor spredning, men med klart tyngdepunkt i vikingtid-middelalder, samt omfattende aktivitet i nyere tid i østlig del av området. Spredte dateringer før jernalder synes å vitne om sporadiske besøk, men kan knapt knyttes til en omfattende bosetning i perioden. Stolpehullet A1323 ble datert til mellom-mesolitikum, noe som er usedvanlig tidlig i området, men det kan for så vidt samsvare med at strukturen var svært utvasket, og allerede i felt ble antatt å være langt eldre enn øvrige anlegg. Det var mer overraskende å få datering til senmesolitikum for stolpehull A658 da det var rikelig med kull bevart i strukturen. Selve nedgravningen er imidlertid svært utvasket, og således ikke en umulig kandidat til alderen. A2664, datert til neolitikum, var svært utvasket, og delvis forstyrret. A1963, tolket som en grop med ukjent funksjon, ble datert til bronsealder, og var utvasket, men tydelig.

Videre ble det ved KHM's undersøkelse og ved AFK's registrering datert tre stolpehull til eldre jernalder. A1099 gav den eneste datering på området i overgangen førromersk jernalder-eldre romertid. A2023 og A1017 hadde delvis overlappende dateringer, førstnevnte lå i yngre romertid-folkevandringstid, sistnevnte i folkevandringstid-merovingertid.

Strukturene fra vikingtid og middelalder var langt mer varierte i type enn de eldre strukturene, som stor sett ble tolket som stolpehull. I en bosetningskontekst er det uvanlig med sene dateringer på kokegropene (og heri kan muligens også regnes antatte stolpehull med kokegropplignende fyll), begge daterte kokegrop har fått middelalderdatering. Antatte ildsteder og ovn ligger i vikingtid eller overgangen vikingtid-middelalder, mens groper og stolpehull opptrer godt inne i vikingtid og i middelalder. Hele perioden fra sent 700-tall og frem til 1500-tallet er dekket, men det synes å være særlig stor aktivitet fra ca. 1000 til ca. 1225 e.Kr.

Prøvenr	Str.nr.	Kontekst	Dat.mat.	Alder BP	Kal. 1-sigma	Kal. 2-sigma	Per.
PK4015	A0730	Grop	einer	162 ± 30 BP	kal. 1668-1690 1729-1781 1797-1810 1925-1947 e.Kr.	kal. 1663-1706 1719-1819 1832-1882 1914-1950 e.Kr.	NT
F34	[A234]	Grop		260 ± 70 BP	kal. 1520-1580 1630-1670 1780-1800 e.Kr.	1460-1690 1730-1830 1920-1950	S-MA/NT
F31	[A439]	Grop		410 ± 60 BP	kal. 1430-1510 1600-1620 e.Kr.	1420-1640	S-MA/NT
PK1000023	A1937	Grop	furu	542 ± 30 BP	kal. 1329-1340 1396-1425 e.Kr.	kal. 1316-1354 1389-1436 e.Kr.	H/S-MA
PK3786	A0377	Kokegrop	furu	644 ± 26 BP	kal. 1292-1311 1359-1387 e.Kr.	kal. 1283-1325 1344-1394 e.Kr.	H/S-MA
F18	[A1075]	Kokegrop		840 ± 70 BP	kal. 1160-1270 e.Kr.	1030-1290	T/H-MA
PK1000011	A1446	Stolpehull	korn	871 ± 28 BP	kal. 1155-1217 e.Kr.	kal. 1045-1094 1120-1141 1147-1225 1232-1344 e.Kr.	T/H-MA
PK3921	A1075	Kokegrop	furu	873 ± 26 BP	kal. 1156-1214 e.Kr.	kal. 1046-1093 1120-1140 1147-1223 e.Kr.	T/H-MA
PK1000035	A1112	Grop	or	883 ± 27 BP	kal. 1054-1077 1153-1209 e.Kr.	kal. 1044-1100 1119-1219 e.Kr.	T/H-MA
PK1000005	A1035	Stolpehull?	korn	896 ± 31 BP	kal. 1047-1088 1122-1138 1148-1189 e.Kr.	kal. 1039-1110 1115-1214 e.Kr.	VT/T-MA
PK1314	A0142	Ildsted?	furu	926 ± 26 BP	kal. 1044-1099 1119-1154 e.Kr.	kal. 1031-1162 e.Kr.	VT/T-MA
PK1000001	A0123	Stolpehull	furu	943 ± 26 BP	kal. 1034-1050 1082-1127 1134-1151 e.Kr.	kal. 1028-1155 e.Kr.	VT/T-MA
PK1000015	A1274	Ildsted?	furu	992 ± 22 BP	kal. 1015-1042 1107-1117 e.Kr.	kal. 992-1048 1088-1123 1138-1149 e.Kr.	VT/T-MA
PK3995	A1600	Ildsted?	rotdeleer	1094 ± 28 BP	kal. 899-923 947-987 e.Kr.	kal. 891-999 1003-1012 e.Kr.	VT
PK4013	A3300	Ovn?	furu	1121 ± 25 BP	kal. 894-907 914-931 937-968 e.Kr.	kal. 783-786 877-989 e.Kr.	VT
PK4020	A3311	Grop	furu	1179 ± 27 BP	kal. 777-792 802-844 856-887 e.Kr.	kal. 770-899 923-947 e.Kr.	VT
F20	[A1017]	Stolpehull		1500 ± 40 BP	kal. 540-620 e.Kr.	450-640	FVT/MVT
PK1000039	A2023	Stolpehull	furu	1627 ± 24 BP	kal. 391-429 495-507 522-526 e.Kr.	kal. 356-364 381-438 443-473 485-535 e.Kr.	YRT/FVT
PK1000021	A1099	Stolpehull	furu	2039 ± 28 BP	kal. 90-71 f.Kr. 60. f.Kr.-3 e.Kr.	kal. 160-132 f.Kr. 117 f.Kr.-26 e.Kr. 43-46 e.Kr.	FJA/ERT
PK1000025	A1963	Grop	furu	2620 ± 30 BP	kal. 812-792 f.Kr.	kal. 829-776 f.Kr.	YBA
PK1000029	A2664	Stolpehull	lind	4669 ± 31 BP	kal. 3514-3488 3472-3422 3416-3415 3404-3399 3384-3372 f.Kr.	kal. 3619-3612 3521-3367 f.Kr.	TN-MN
PK1000043	A0658	Stolpehull?	furu	6552 ± 34 BP	kal. 5527-5480 f.Kr.	kal. 5607-5594 5561-5473 f.Kr.	SM
PK1000033	A1323	Stolpehull	furu	8802 ± 45 BP	kal. 7961-7781 7773-7756 f.Kr.	kal. 8200-8109 8092-8039 8008-7713 f.Kr.	MM

Tabell 4: Oversikt over dateringer fra Holen med 1- og 2-sigmakalibrering. KHMs dateringer har PK-prøvenummer (vedlegg 12.6.2), AFKs dateringer med F-nummer (Johansson og Aasheim 2011). I den grad det har vært mulig har AFKs registreringer blitt jammkjørt med utgravningene for strukturnummer.

Mange av dateringene har store tidsspenn, og det er derfor ikke mulig å slå fast om det dreier seg om lengre tids aktivitet, eller om det er snakk om mer konsentrerte aktivitetsperioder, der alle, eller nesten alle strukturer med overlappende datering stammer fra en kortere bruksfase. De tre dateringene til senmiddelalder-nyere tid, kombinert med observasjoner av groper med gjenstandsmateriale fra samme periode, skal trolig ses i sammenheng med et bruk som lå på området på 1800-tallet, slik det vises på gamle amtskart.

Videre kan det argumenteres for at de mange dateringene som fordeler seg fra vikingtid til nyere tid, og funnene fra nyere tid, kan tyde på en kontinuerlig bosetning, eller i det minste aktivitet på høyden.

7.3 MAKROFOSSILANALYSE

Det ble analysert 15 makrofossilprøver, primært fra stolpehull, men også groper og et mulig ildsted. I samtlige av de analyserte prøvene ble det funnet trekull, og i de fleste tilfeller var det snakk om forholdsvis mye trekull (Moltsen 2013; for full rapport, se vedlegg 11.6.3).

I gropene ble det kun funnet trekull i varierende mengder, men ikke andre elementer som ville kunne belyse gropenes funksjon. Mens det rundete trekullet i A1112 tyder på at gropen og/eller kullet lå eksponert i en del tid før det ble begravet, tyder blandingen av skarpkantet og rundet trekull i A1937 på at kullet stammer fra flere prosesser, ikke nødvendigvis relatert til gropens funksjon. Mens det skarpkantete kullet kan tolkes som bruk av ild relativt kort før gropen ble gjenfylt, og kanskje kan knyttes direkte til gropens bruk, er det mer sannsynlig at det rundete kullet ikke hører til bruken av gropen, men har fulgt med i fyllet fra tidligere aktivitet et annet sted.

Stolpehull A123 skilte seg fra de andre ved kun å ha litt trekull, men i tillegg noe svært nedbrutt treverk. I hvert av stolpehullene A1035 og A1456 ble det i tillegg til trekull funnet et fragment korn, og i sistnevnte ble det også funnet et fragment av udefinert gress. I det mulige ildstedet A1274 var det ett frø fra hønsegress, som er en vanlig ugressstype. Stolpehull A2023 inneholdt noe forkullet kvist og ett fragment brent bein.

Til sammenlikning hadde stolpehullene A1446 og A1990 svært omfattende, men forskjellig innhold. A1446 inneholdt 8 fragmenter av korn, blant annet bygg og havre, videre litt ugress (vassarve og hønsegras), mye brent bein, samt to amorfe, fettliknende klumper. A1990 hadde mye, men forholdsvis forskjellig innhold, i form av seks knopper fra løvtre, to rakler, seks fruktemner av ung alm, samt mange klumper av amorft organisk materiale, som var formet etter underlaget, og hadde fragmenter av trekull og strå i grunnmassen. Knopper, rakler og tyder på at det dreier seg om kvister eller greiner høstet tidlig på våren, før løvet springer ut, og at dette kan ha blitt brukt til dyrefor. Det foreslås at de amorfe klumpene kan være rester av brent gjødsel, men dette er svært usikkert. Makrofossilene fra A1446 synes klart å stamme fra husholdningsavfall, mens A1990 er noe mer tydelig, men trolig relatert til dyrehold.

7.4 OSTEOLOGISK ANALYSE

Det ble sendt inn bein og tenner fra totalt tolv kontekster (Sjøling 2013; for full rapport, se vedlegg 11.6.4). Det ble sendt inn åtte ubrente beindeler, samtlige av litt størrelse, og mesteparten stammet fra udefinert storfe eller stor gresseter. De brente beina var langt flere i antall (315 stk.), selv om de veide halvparten. De var stort sett svært fragmenterte, og hadde høy forbrenningsgrad. Det ble identifisert svin, sau/geit, storfe/tamfe/nyttebuskap og fisk (kanskje sild), men det store flertallet av beina var ikke mulige å artsbestemme. En sammenlikning mellom identifiserte bein fra kjøttrike og kjøttfattige deler på kroppen vises litt overvekt av slakteavfall, med andre ord fra kjøttfattige deler. Det ble funnet enkelte spor etter oppstykking/partering.

8 VURDERING AV UTGRAVINGSRESULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON

Det ble undersøkt bosetningsspor fra en meget lang periode på Holen. Til sammen 163 strukturer, hvorav de fleste var stolpehull, spredte seg tidsmessig fra mesolitikum til middelalder, men med klart tyngdepunkt i vikingtid og middelalder. På tross av store mengder stolpehull kunne det ikke påvises hus. De sporadiske dateringene frem til vikingtid tyder på at det ikke har vært fast bosetning i de tidligste fasene. I vikingtid eller middelalder er det derimot flere indikatorer på at det kan ha vært noe mer stabile opphold på stedet. De forhistoriske gjenstandsfunnene omfattet flint, samt brente og ubrente bein og tenner. I tillegg viste dateringer og gjenstandsfunn som glass, tegl og keramikk at det også har vært aktivitet i områdets østlige del i nyere tid.

Det ble ikke identifisert sikre husstrukturer i området, men et stort antall stolpehull tyder på at det har vært konstruksjoner der. En del av stolpe- og staurhullene skal trolig tolkes sammen med de mange pinnehullene som ble funnet, som gjerder, avgrensninger, hesjer eller liknende. Det var imidlertid også så vidt mange større stolpehull som tyder på noe mer substansielle konstruksjoner, uten at det var mulig å slå fast hvordan disse har sett ut. Det anses uansett ikke som sannsynlig at det har vært en fast bosetning på Holen. I stedet kan man kanskje se for seg at området har vært brukt til seterdrift eller liknende for hovedgården Haug, der man har hatt enkle permanente eller semipermanente bygninger, gjerder og liknende for driften.

Noe av bakgrunnen for manglende hus kan være bevaringsforhold. Overgangen mellom undergrunn og matjord var veldig ujevn, noe som gjorde det vanskelig å avdekke nøyaktig, slik at det flere steder ble fjernet litt for mye. Dette kan bety at anlegg ble helt eller delvis fjernet. For det andre trenger ikke alle stolper å ha vært gravd ned like dypt, slik at noen i utgangspunktet har vært mer utsatt for ødeleggelse ved senere aktiviteter som pløying. Alternativt kan bygninger ha vært reist over bakken, for eksempel ved lafteteknikk.

Noen av problemstillingene fra prosjektplanen (Bukkemoen og Skogsfjord 2012) falt vekk. Et svært begrenset antall kokegropser gav ikke grunnlag for statistiske sammenlikninger på lokaliteten, selv om data og dateringer kan brukes til å knytte dem inn i større sammenhenger. Likeledes var det ikke mulig å definere noen gård med tilhørende aktiviteter.

Det ble ikke funnet klare aktivitetsområder, men naturvitenskapelige undersøkelser tyder på at det i perioder har blitt drevet dyrking og/eller husdyrhold på stedet, og at det har blitt tilberedt og spist mat.

Kronologisk sett dekker aktivitetene på Holen en svært lang periode, fra mellommesolitikum til senmiddelalder og nyere tid. De tidlige aktivitetene er imidlertid sporadiske, med tre dateringer innenfor et tidsrom på nesten 5000 år i steinalder, en enkelt datering til yngre bronsealder og en i overgangen førromersk jernalder-romertid. Først i overgangen til yngre jernalder synes aktiviteten å intensiveres, med en rekke overlappende dateringer i vikingtid, og videre inn i tidlig- og høymiddelalder. Det er også enkelte dateringer til senmiddelalder og nyere tid. De sistnevnte knyttes opp til de mange store gropene i feltets østdel, som trolig stammer fra en husmannsplass.

Sett i sammenheng med kjente lokaliteter i nærmiljøet faller Holen litt på siden. Hovedaktivitetene stammer som regel fra perioder som er lite belagt på Holen, men noen sammenfall finnes det. Raknehaugen en knapp kilometer vest er fra folkevandringstid, men de to stolpehullene A2023 og A1017 vitner kun om sporadisk virksomhet på Holen samtidig. . I middelalder har det vært et kirkested på Hovin, kjent fra skriftlige kilder (*Norges kirker* [nettside]), og området har således utgjort et sentrum. Det er flere kjente veifar som krysser området vest og nord for Holen.

Dyrkningsspor er undersøkt flere steder i Ullensaker, blant annet ved Hovin skole (1,5 km vest for Holen; Reitan 2010; Skogsfjord og Simonsen 2008) og Elstad (10 km nord for Holen; Melheim og Bukkemoen 2012). Det har blitt gjort dateringer i hhv. neolitikum, bronsealder og eldre jernalder på Hovin, mens dateringene på Elstad lå i overgangen til nyere tid. Det var ikke mulig å datere dyrkningssporene på Holen, men basert på stratigrafi og lite utvasking synes det ikke å dreie seg om veldig gammel dyrkning, kanskje tilbake til middelalder, men ganske sikkert også med faser i nyere tid.

De spredte aktivitetene fra neolitikum og fremover kan kanskje ses i lys av funn fra liknende områder, f.eks. Langeland, der man allerede i steinalder har dyrket på sandjordlagene på høydene. Pollendiagrammer utført i forbindelse med Gardermoprojektet viser beite og etter hvert åkerbruk i yngre steinalder i området (Helliksen 1997:152), og man kan se for seg at de få sporene fra perioden på Holen stammer fra kortere eller lengre opphold på stedet, der man har reist midlertidige konstruksjoner, telt eller liknende.

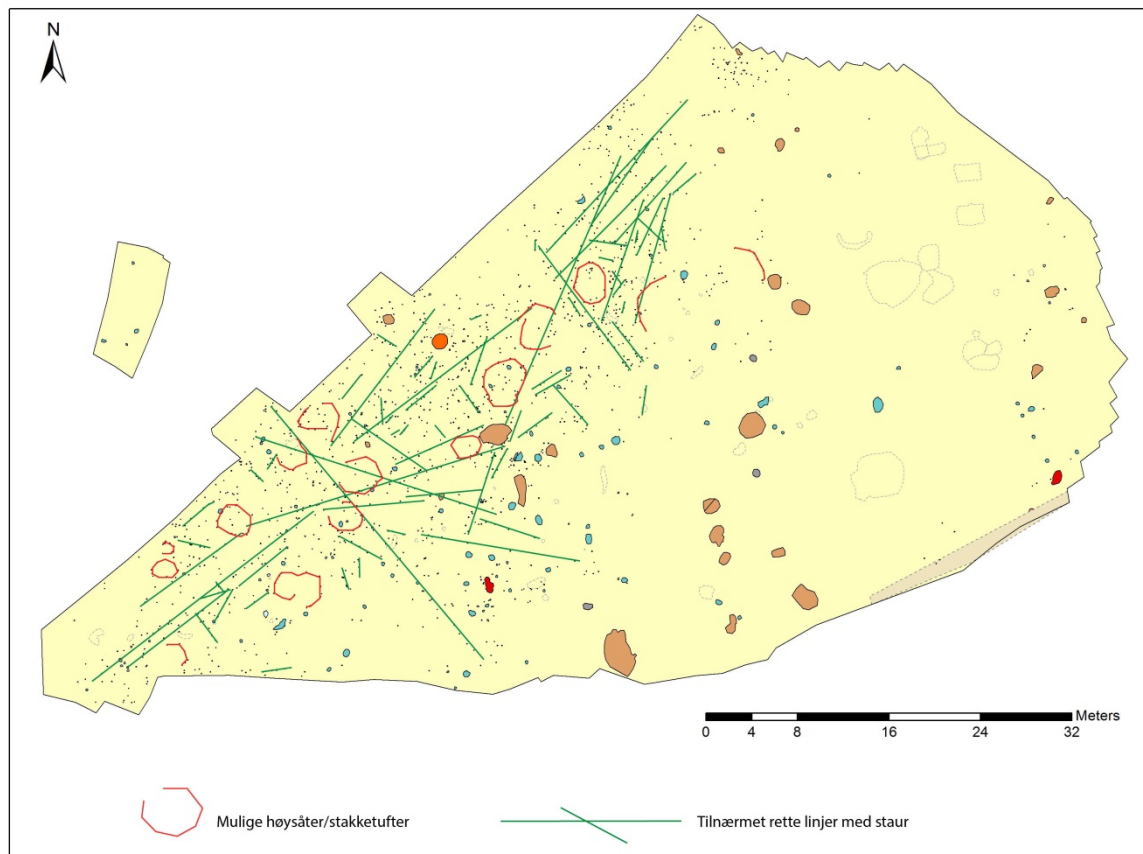
Ved utgravningene langs E16 mellom Kløfta og Borgen (7 km sør for Holen; Simonsen og Martens 2008) fremkom det bosetningsspor og dyrkingsspor, for det meste fra eldre jernalder. Utover disse ble det funnet et hus fra neolitikum, parallelt med dateringen av stolpehull A2664, hus fra merovingertid, middelalder og nyere tid, samt produksjonsspor i form av en røytegropp for hamp fra middelalder

Den intensiverte aktiviteten i vikingtid og middelalder har paralleller til funnene på Gardermoprojektet. Her ble det funnet hus fra yngre jernalder og middelalder, med indikasjoner på kontinuitet fra eldre jernalder (Helliksen 1997:154). Kokegroper er statistisk sett mest vanlige i eldre jernalder, men eksempler fra middelalder, slik som på Holen, forekommer tidvis. De er imidlertid ikke vanlige, og Gardermoprojektet hadde eksempelvis ingen kokegroper yngre enn vikingtid (Helliksen 1997:149). Funnene på Holen tyder på at det ikke har vært noen omfattende aktivitet, og absolutt ikke et tun, i eldre jernalder, men at området har vært tatt i mer intensiv bruk i vikingtid og middelalder. Dette kan kanskje ses i sammenheng med økt utnyttelse av utmark, blant annet i form av kullproduksjon og tjæreproduksjon, som har blitt dokumentert gjennom flere prosjekter (Derrick og Loftsgarden 2013; Gundersen 2012; Rødsrud og Simonsen 2010; Wenn og Damlien 2011), eller som foreslått over, en form for seterdrift tilknyttet nærliggende gårder.

Fire av fem undersøkte forhistoriske strukturer ble tolket som staur- eller stolpehull, i tillegg kom nærmere 1699 pinnehull, særlig i vestlig del av undersøkelsesområdet. Det særdeles begrensede antallet ildsteder, kokegroper og ovner tyder på at ild, varme og tilhørende tilberedning av mat ikke var viktige aktiviteter på Holen, men at dette tidvis var behov som ble dekket. I stedet tyder strukturene på gjerder, og kanskje hus, eventuelt andre konstruksjoner.

I en del tilfeller kan man gjennom tolkning av innmålingsdataene identifisere gjerder, hesjer eller veggkonstruksjoner gjennom slike pinnehull. På figur 25 er det gjort et forsøk på å trekke linjer mellom pinnehull som står tilnærmet på rad, og som kanskje kan ha vært gamle gjerder, fegater, hesjer eller liknende. I vrømmelen av pinnehull på kartene kan det videre argumenteres for at de stedvis danner tilnærmet ovale ansamlinger. Dersom disse pinnehullene er samtidige, kan det dreie seg om stakketufter eller høysåtekonstruksjoner, der pinner eller staur har vært stilt opp i sirkulær eller oval form, vanligvis med en staur i midten, og hvor høyet har blitt lempet oppå. Dette er imidlertid tentative tolkninger, med den store mengden pinnehull er det mulig å se rekker og ovaler nesten over alt, uten at disse trenger å representere faktiske anlegg.

De naturvitenskapelige prøvene gav noe informasjon om aktiviteter på stedet. To av stolpehullene inneholdt svært mye forkullet materiale, som gjennom vedartanalyse og makrofossilanalyse ble tolket å stamme fra husholdningsavfall og dyrehold. Det osteologiske materialet, og da særlig de brente beina, tydet på at det var noe mer slakteavfall enn rester av kjøttrike deler på dyret, og det ble funnet enkelte spor etter oppstyking og partering. De vanligste husdyrene ble identifisert, i tillegg til fisk. Alle funn av bein kom fra strukturer som ble datert til vikingtid-middelalder, og det kan derfor virke som tilberedning og konsumpsjon av mat spilte en større rolle på Holen enn tidligere. Dette kan bety at det har vært en mer eller mindre permanent bosetning, men det kan likeledes bety at området var i bruk på kortere basis, men oftere eller av flere mennesker enn tidligere.



Figur 25 Mulige rekonstruksjoner av gjerder og høystakker fra staurhull. Kartgrunnlag: Statens kartverk. Tillatelsesnummer NE12000-150408SAS. Produsert 16.12.2014 CCW.

9 SAMMENDRAG

I juni 2013 ble det gjennomført en arkeologisk undersøkelse på Holen. Det ble funnet 163 forhistoriske strukturer, for det meste stolpehull, men også en del groper, samt enkelte kokegroper, ildsteder og en mulig ovn. På tross av de mange stolpehullene ble det ikke identifisert sikre hus. Det antas at mesteparten av stolpe- og staurhullene kan stamme fra gjerder, hesjer o.l. Området har hatt sporadiske besøk gjennom forhistorien, fra mesolitikum og fremover. Mer omfattende aktivitet startet i vikingtid og gikk gjennom middelalder, og trolig frem i ny tid. Det er kjent en husmannsplass på plataets østlige del fra 1800-tallet, og de mange gropene med moderne funn i dette området skal trolig knyttes til husmannsplassen. Naturvitenskapelige undersøkelser viser tegn på husdyrhold og dyrkning, samt tilberedning og spising av mat.

10 LITTERATUR

- Bartholin, T. og P. Hambro Mikkelsen 2013: *Oppdragsrapport: Rapport vedr. vedanatomisk analyse fra Holen, KHM. Saksnr. 2011/9353, AID 97704 (FHM 4296/1476)*. Moesgård museum, Højbjerg.
- Berg, E. 1997: *Innberetning om arkeologisk undersøkelse på Gislevoll 151/1,2 og Lauten gnr. 152/5, Ullensaker k, Akershus*. Upublisert utgravningsrapport, top.ark., Kulturhistorisk museum, UiO.
- Bukkemoen, G. og A. Skogsfjord 2012: *Prosjektplan. Undersøkelse av automatisk fredete kulturminner (ID-97704, bosetningsspor). Detaljreguleringsplan for Holen. Holen, 136/25, Ullensaker kommune, Akershus*. Upublisert prosjektplan 30.11.2012, Fornminneseksjonen, Kulturhistorisk museum, UiO.
- Derrick, M. og K. Loftsgarden 2013: *Rapport fra arkeologisk utgravning. Tjæremiler og kullgroper. Lauten 137/1 m.fl., Ullensaker k., Akershus*. Upublisert utgravningsrapport. Fornminneseksjonen, Kulturhistorisk museum, UiO.
- Gundersen, I. M. 2012: *Rapport fra arkeologisk utgravning. Kullgroper, tjæremiler og veifar. Lauten, 152,3, Ullensaker k., Akershus*. Upublisert utgravningsrapport. Fornminneseksjonen, Kulturhistorisk museum, UiO.
- Helliksen, W. 1997: *Gård og utmark på Romerike 110 f.Kr. til 1400 e.Kr. Gardermoprojektet*. Varia 45. Universitetets Oldsaksamling.
- Johansson, M. og R. M. Aasheim 2011: *Rapport fra registrering av automatisk fredete kulturminner i forbindelse med regulering av «Del av Kverndalen» på gbnr. 136/25 Holen i Ullensaker kommune, Akershus fylke*. Upublisert registreringsrapport 20.1.2011, Akershus fylkeskommune.
- Løken, T., L. Pilø og O. Hemdorff 1996: *Maskinell flateavdekking og utgravning av forhistoriske jordbruksplasser – en metodisk innføring*. AmS Varia 26. Arkeologisk museum i Stavanger.
- Melheim, L. 1999: *Rapport fra arkeologisk undersøkelse på Solhellinga, Sand 172/9, Ullensaker kommune*. Upublisert utgravningsrapport, Fornminneseksjonen, Kulturhistorisk museum, UiO.
- Melheim, L. og G. Bukkemoen 2012: *Rapport fra arkeologisk undersøkelse. Dyrkningslag og kullgrop. Elstad vestre, 184/3, Ullensaker kommune, Akershus*. Upublisert utgravningsrapport, Fornminneseksjonen, Kulturhistorisk museum, UiO.
- Moltsen, A. S. A. 2013: *Oppdragsrapport: Makrofossilanalyser fra Holen, Ullensaker kommune, Akershus*. NOK-rapport nr. 48-2013. Natur og Kultur, København.
- Hovin kirke. Fra Norges kirker. http://www.norgeskirker.no/wiki/Hovin_kirke, besøkt 30.4.2014.

- Reitan, G. 2010: *Rapport fra arkeologisk utgravning. Dyrkingsspor. Hovin østre, 138/1, Ullensaker k., Akershus*. Upublisert utgravningsrapport. Fornminneseksjonen, Kulturhistorisk museum, UiO.
- Rygh, O. 1833-1899: *Norske Gaardnavne (NG)*. Børsum, Oslo.
(digital utgave http://www.dokpro.uio.no/rygh_ng/rygh_felt.html)
- Rødstrud, C. og M. F. Simonsen 2010: *Rapport fra arkeologisk utgravning. Tjæremile og kullgrop. Aasmoen nordre 81/32 av Aas, Ekornrudslletta, Ullensaker k., Akershus*. Upublisert utgravningsrapport. Fornminneseksjonen, Kulturhistorisk museum, UiO.
- Simonsen, M. F. 1997: *Innberetning om arkeologisk undersøkelse på Ljøgodt gnr 137 bnr 1, Ullensaker k., Akershus*. Upublisert utgravningsrapport, top.ark., Kulturhistorisk museum, UiO.
- Simonsen, M. F. og V.V. Martens (red.) 2008: *Bebyggelse på leirjordene. Arkeologiske utgravninger langs Rv2, Ullensaker kommune, Akershus*. Varia 70. Fornminneseksjonen, Kulturhistorisk museum, UiO.
- Sjøling, E. 2013: *Oppdragsrapport: Osteologisk analys. Djurbensmaterial. Holen, 136/25, Ullensaker kommune, Akershus fylke. Kulturhistorisk museum, Oslo. SAU rapport 2013:14 O*. Societas Archaeologica Upsaliensis, Uppsala.
- Skogsfjord, A. og M. F. Simonsen 2008: *Rapport fra arkeologisk utgravning. Kokegroper, graver, dyrkingsspor. Hovin østre, 138/5, Ullensaker k., Akershus*. Upublisert utgravningsrapport. Fornminneseksjonen, Kulturhistorisk museum, UiO.
- Sæther, K. E. og Z. T. Glørstad 2013: *Rapport fra arkeologisk utgravning. Bosetning- og produksjonsspor. Furuset øvre 110/1, Ullensaker kommune, Akershus fylke*. Upublisert utgravningsrapport. Fornminneseksjonen, Kulturhistorisk museum, UiO.
- Wenn, C. C. og H. Damlien 2011: *Rapport fra arkeologisk utgravning. Tjæremiler, fangstgroper, kullgrop, kokegrop og dyrkingsspor fra bronsealder til middelalder. Ullensaker statsallmenning 202/1 m.fl., Ullensaker k., Akershus*. Upublisert utgravningsrapport. Fornminneseksjonen, Kulturhistorisk museum, UiO.
- Østmo, M. og M. F. Simonsen 2010: *Rapport fra arkeologisk utgravning. Produksjonsplass. Granli på Sand, 172/49, Ullensaker kommune, Akershus*. Upublisert utgravningsrapport. Fornminneseksjonen, Kulturhistorisk museum, UiO.

11 VEDLEGG

11.1 STRUKTURLISTE

Anr.	Type	L	B	D	Plan	Sider	Bunn	Beskrivelse	Pnr	Foto	Tnr
A101	Grop							Grop, mørk sand med enkelte nevestore stein og litt kull, noe humus.			
A115	Stolpehull							Stolpehull, ovalt, mørk brun sand med en god del humus, noe kull. Likner 123 og stolpehullene i samme rekke.			
A123	Stolpehull	28	27	30	oval	rette	flat	Trolig ovalt stolpehull, 28 x 27 cm, 30 cm dypt. Bunnen var flat til lett rundet, sidene loddrette til steile. Fyllet bestod hovedsakelig av mørk brun sand med noe silt og humus, litt kull (1). Dette var forstyrret av et lysere, omrottet fyll med sand, humus og noe røtter, trolig en dyregang (2). Står på en omtrentlig rekke med A129, A163 og A156, men det er uklart om disse faktisk er del av sammen konstruksjon.		20,21	1
A129	Stolpehull	36	35	18	oval	ujevne	ujevn	Trolig ovalt stolpehull, 36 x 35 cm, 18 cm dypt. Bunnen var ujevn, flat i vestre del, buet og grunnere i østre del, sidene loddrette til buete. Fyllet bestod av gråbrun sand med noe silt og humus, litt kull (1). Står på en omtrentlig rekke med A123, A163 og A156, men det er uklart om disse faktisk er del av sammen konstruksjon.		15, 18	2
A136	Stolpehull				oval						
A142	Ildsted	145	100	22	ujevn	buete	rundet	Mulig ildsted; svært ujevnt i plan, men med fin buet, om enn noe ujevn nedgravning, og buete sider. Anlegget målte ca. 145 x 100 cm i plan, og var opptil 22 cm dypt. I toppen lå et mørk brunt fyll, bestående av sand med en del humus og noe kull, samt enkelte småstein, og flekker av brent sand (1). Langs sørsiden var dette fyllet noe mer utvasket, og iblandet mer rødlig brent sand (2). I bunnen i vest lå en lomme som liknet 1, men var brunsort, og inneholdt langt mer kull og kullstøv (4). Resten av bunnen var dominert av rødbrent sand med enkelte kullbiter og småstein, samt litt humus (3). Kullet og den rødbrente sanden tyder på varmeutvikling og brenning, men tolkningen som ildsted er tentativ, det er ingen klare ildstedstrekk, men det dreier seg heller ikke om en kokegrop.	PK1314	17, 24	3
A156	Stolpehull	40	34	36	oval	rette	flat	Trolig ovalt stolpehull, 40 x 34 cm, 36 cm dypt. Bunnen var flat til lett rundet, sidene loddrette til steile. Fyllet bestod hovedsakelig av mørk brun sand med noe silt og humus, litt kull (1). Videre var det et fyll som liknet 1, men omrottet med den lysere undergrunnen, i bunnen og langs vestsiden av snittet (2). Står på en omtrentlig rekke m A123, A129, og A163, men det er uklart om disse er del av samme konstruksjon.	PJ4041	28, 30	4

Anr.	Type	L	B	D	Plan	Sider	Bunn	Beskrivelse	Pnr	Foto	Tnr
A163	Stolpehull	30	26	16	oval	rette	skrå	Trolig ovalt stolpehull, 30 x 26 cm, 16 cm dypt. Bunnen var flat til skrå, sidene loddrette til svakt rundete. Fyllet bestod hovedsakelig av gråbrun sand med noe silt og humus, litt kull (1). Dette ble skåret av en stripe med mørk brun sand med mye humus og røtter, trolig en dyregang (2). Står på en omtrentlig rekke med A123, A129, og A156, men det er uklart om disse faktisk er del av samme konstruksjon.		25, 27	5
A176	Grop							Bunn av ildsted eller kokegrop? Sand m litt humus og kull. Rødlig.			
A183	Grop				oval			Mulig oval grop. Sand med litt humus og kull. Rødlig.			
A190	Stolpehull				oval			Mulig ovalt stolpe- eller staurhull. Sand med noe humus, en del kull. Brungrå. Mye kull i midten.			
A196	Grop				oval			Oval grop. Sand med en del humus og noe kull. Brun til brungrå. Fragmenter av ubrent treverk.			
A211	Avskrevet										
A219	Grop				oval			Oval bunn av mulig ildsted eller kokegrop. Sand med litt humus og kull. Rødlig.			
A228	Stolpehull				oval			Ovalt mulig staurhull. Sand med noe humus, en del kull. Brungrå. Mye kull i midten			
A234	Avskrevet	213	191	19	ujevn	buete	flat	Moderne grop, skjærer de moderne gropene A823 og A814. Ingen funn i gropen, men rikelig i de andre gropene.		194-197, 200, 220-222	6
A239	Avskrevet			90	ujevn	ujevne	rundet	Moderne grop, m bl.a. jernkniv, flint, treverk, jernfragmenter mm.		180-182	7
A247	Grop				oval			Oval grop: sand med en del humus, noe kull, og litt grus. Brun.			
A295	Stolpehull				oval			Ovalt stolpehull. Sand med noe humus, en del kull. Brungrå.			
A308	Stolpehull				oval			Ovalt stolpehull. Sand med noe humus, en del kull. Brungrå.			
A343	Avskrevet										
A369	Avskrevet	460	400		ujevn		ujevn	Moderne grop, skjæring med A472 og A439. Stedvis "gamle" trekk, men glass i bunnen tyder på nyere tid. Et lag med varmpåvirket sand og litt kull i bunnen, trolig ikke gammelt, men mer "gammelt" i type enn det meste annet.	PK3994	155-8, 160-1, 163-5, 167, 170-1	8
A377	Kokegrop	74	57	4	oval	buete	ujevn	Tilnærmet oval bunn av kokegrop, 74 x 57 cm, maks. 4 cm dyp. Veldig dårlig bevart, bunnen er ujevn, og sidene lett rundete. Fyllet bestod av gråbrun sand med litt humus og noe kull, samt noen små varmpåvirkete steiner.	PK3786	31, 33	9
A402	Avskrevet										
A418	Avskrevet	220	172	40	rekt.		flat	Moderne grop. Trolig opprinnelig trekasse? Tilnærmet rektangulær, med rette sider og flat bunn. Omfattende moderne funn, inkl. brent/ubrent bein, keramikk, porselen, krittpipefragmenter, slagg, glass.		136-9, 141-4	10
A439	Avskrevet	240	180	60	ujevn	buete	rundet	Moderne grop, skjæring med A369. Mye stein i øvre del, trolig flere faser. Rikelig m moderne funn: brent bein, glass, krittpipe, stokker/planker, leire.		155-9, 165-7, 169	11
A472	Avskrevet							Moderne grop, skjæring med A369. Stedvis "gamle" trekk, men moderne funn som tegl og treverk tyder på nyere tid.		157-8, 174-5	90
A501	Stolpehull				oval			Ovalt stolpehull. Sand med en del humus, og noe kull. Sand med en del humus, og noe kull.			

Anr.	Type	L	B	D	Plan	Sider	Bunn	Beskrivelse	Pnr	Foto	Tnr
A507	Stolpehull				oval			Ovalt stolpehull. Sand med en del humus, og noe kull. Sand med en del humus, og noe kull.			
A514	Grop				rekt.			Rektangulær grop. Sand med en del humus, noe kull, og noe grus. Brungrå.			
A526	Grop				ujevn			Ujevn grop. Sand med en del humus, noe kull, grus. Brungrå m gule spetter.			
A540	Stolpehull				oval			Ovalt stolpehull. Sand med en del humus, og noe kull. Grå til brun.			
A548	Avskrevet										
A559	Grop				oval			Oval grop. Sand med en del humus, noe kull, og enkelte nevestore stein. Lys brun m gule spetter.			
A569	Grop				ujevn			Ujevn grop. Sand med en del humus, og noe kull. Brun m gule spetter og sjikt av gul sand i ytterkant.			
A589	Grop				oval			Oval grop. Sand med en del humus, noe kull, litt grus, enkelte nevestore stein. Brun.			
A628	Grop				ujevn			Oval til angulær. Ujevnt oval grop. Sand med en del humus, noe kull, litt grus, enkelte nevestore stein. Brun.			
A638	Avskrevet										
A658	Stolpehull	76	72	33	rekt.	buete	rundet	Rundt mulig stolpehull, 76 x 72 cm, 33 cm dypt. Bunn og sider var buete. Plan, og hovedfyllet i profil, bestod av lys rødbrun siltig sand med litt humus og kull (4). Inne i dette var det flere noe mer markerte fyllskift, som kan utgjøre et stolpeavtrykk. Tydeligst, og i bunnen av disse, lag 3, som bestod av brunrød siltig sand med noe humus og kull. Over dette var rødbrun sand med litt humus og antydning til kull (1), med en liten lomme noe mørkere rødbrun sildig sand med litt humus og antydninger til kull (2). Lag 1-3 liknet hverandre.	PJ4129	318, 323	12
A667	Avskrevet									49	
A676	Avskrevet										
A689	Stolpehull				oval			Mulig ovalt stolpehull. Sand med noe humus, og litt kull.			
A697	Stolpehull				oval			Ovalt mulig stolpehull. Bunn av ildsted e.l.? Sand med en del humus, og noe kull. Rødbrun.		54	
A704	Kokegrop				oval			Oval bunn av mulig kokegrop. Sand med en del humus, noe kull, og litt grus. Grå til brun med mørkere kant.			

Anr.	Type	L	B	D	Plan	Sider	Bunn	Beskrivelse	Pnr	Foto	Tnr
A712	Grop	164	124	63	oval	ujevne	ujevn	Oval grop, 164 x 124 cm i plan, opp til 63 cm dyp. En rekke lagskiller, med varierende mengder humus, kull og grus blandet inn i den gule undergrunnsanden. Flere steder "kullsjikt", altså større konsentrasjoner av kull, men ikke nok til å kunne skilles ut som lag. Ukjent funksjon - opprinnelig antatt å være en kokegrop, men mangler både kullrand og varmpåvirket stein, og likner i det hele tatt lite på en kokegrop under plan. Funn av bein og keramikk med glaser, i tilknytning til kullinse i lag 3. Mulig to bruksfaser - lagene i bunnen skrår mot øst, mens lag 1 og 2 synes å være skåret ned i disse. Lag 1: Mørk brun humøs sand, kullspettet (mest i ytterkant). Lag 2: Brun sand, med litt humus og kull. Lag 3: Hellende mot øst - tynne sjikt med brun til gulbrun og rødbrun sand, større kullbiter mot øst, antydning til varmpåvirkning av sanden under kullansamlingen i øst. Lag 4: Gulbrun til rødbrun sand, lite annet. Lag 5: spettet lys brun/gulbrun sand. Lag 6: Spettet brun med mørk gulbrun sand. Lag 7: Rødbrun sand, synes varmpåvirket.	PK4014	178, 189	13
A730	Grop	135	120	36	oval	buete	rundet	Oval grop, 135 x 120 cm i plan, trolig 36 cm dyp. Sidene var buete, bunnen noe ujevnt flat til svakt rundet. Fyllet bestod av gulbrun sand med enkelte nevestore stein (noen trolig varmpåvirkete), noe humus og stedvis en del kull, med tynne gulbrune sjikt innimellom (1). Gropens avgrensning nedover var noe usikker, det er mulig at også lag 2 skal inkluderes i strukturen. Dette var langt lysere, med spor av humus, og var klart definert mot undergrunnen ved en rekke med nevestore steiner, som ellers var sjeldne i grunnen. Trolig ikke kokegrop som opprinnelig antatt. Uklar funksjon.	PK4015	177, 191	14
A746	Avskrevet										
A768	Avskrevet										
A789	Avskrevet										
A805	Avskrevet	54	44	3	oval	buete	flat	Trolig moderne grop, undersøkt sammen med de moderne anleggene A823, A814, A234. Funn av brent og ubrent bein.		194-199, 209	15
A814	Avskrevet	137	100	20	oval	skråe	rundet	Moderne grop, skåret av A234. Rikelige moderne funn, bl.a brent bein, brent leire, krittjoper, treverk, glass mm.		194-7, 199, 221-2	16
A823	Avskrevet							Moderne grop, skjæres av de moderne gropene A234 og A814. Moderne funn i form av glass, tegl, brent bein, treverk.		194, 196, 201, 220	89
A870	Stolpehull				oval			Ovalt mulig staurhull. Sand med en del humus, noe kull, og litt grus. Brun.			
A891	Avskrevet										
A897	Stolpehull				ujevn			Oval-ujevn. Stolpehull. Sand med en del humus, noe kull, og enkelte nevestore stein. Lys brunrød.			
A902	Avskrevet										
A908	Avskrevet										
A917	Avskrevet										

Anr.	Type	L	B	D	Plan	Sider	Bunn	Beskrivelse	Pnr	Foto	Tnr
A923	Stolpehull				oval			Mulig ovalt stolpehull. Sand med litt humus, og litt kull. Rødlig til grå.			
A933	Avskrevet										
A944	Stolpehull				oval			Ovalt stolpehull. Sand med noe humus, litt kull. Rødbrun.			
A952	Staurhull				oval			Rundovalt mulig staurhull. Sand med noe humus og noe kull. Brungrå.			
A959	Staurhull				oval			Rundovalt mulig staurhull. Sand med noe humus, litt kull. Brungrå.			
A974	Stolpehull				oval			Mulig ovalt stolpehull. Sand med noe humus, og litt kull. Lys rødbrun.		55	
A983	Stolpehull	41	38	14	oval	rette	skrå	Ovalt stolpehull, 41 x 38 cm i plan, 14 cm dypt. Sidene var steile og bunnen skrå, men noe ujevn. Stolpenegravningen bestod av spettet lys brungul sand med litt humus og kull (2). Stolpeavtrykket var tydelig, men ikke spesielt dypt, og bestod av spettet mørk gråbrun sand med en del humus og litt kull.		300, 303	17
A991	Avskrevet										
A1005	Staurhull				oval			Rundovalt mulig staurhull. Sand med noe humus og noe kull. Brungrå.			
A1011	Staurhull				oval			Rundovalt mulig staurhull. Sand med noe humus og noe kull. Brungrå.			
A1017	Stolpehull				oval			Ovalt mulig stolpehull. Sand med noe humus og kull. Brungrå. Snittet av AFK		70	
A1025	Stolpehull	53	84	28	oval	buete	rundet	Ovalt stolpehull, 84 x 54 cm i plan, 28 cm dypt. Rundete sider og bunn. Stolpenegravningen bestod av gulbrun sand spettet med noe kullstøv og flekker med grå humusholdig sand (2). Stolpeavtrykket bestod av brunsort humusholdig sand med noe kullstøv, og spettet med noe gulbrun sand. Tydelig i plan og profil, både nedgravning og avtrykk har klare fylskifter.	MP4044	71,162	18
A1035	Stolpehull	50	46	13	oval	buete	flat	Ovalt stolpehull, 50 x 46 cm i plan, 13 cm dypt. Sidene er skrå til avrundete, bunnen flat til avrundet. Fyllet bestod av gråbrun sand med noe humus og kullspetter. Det ble funnet litt brent bein. Tydelig i plan og profil.	PJ4043	237, 242	19
A1044	Grop		200	20	ujevn	skråe		Stor, ujevn grop, 2 m bred, minst 3 m lang, minst 20 cm dyp. Sidene var svakt skrånende mot strukturens midt, bunnen ble ikke avklart sikkert. Fyllet bestod av mørk brun sand med noe humus og enkelte kullbiter. Lå i hellende terreng. Forholdsvis klar i profil, men mer utydelig i profil, da undergrunnen varierte mye i farge. Ukjent alder og funksjon.	MP1042	185-186	20
A1075	Kokegrop	84	58	24	oval	buete	rundet	Oval kokegrop, 84 x 58 cm i plan, 24 cm dyp. Sidene var skrå til buete, bunnen avrundet. Lag 1 var hovedfyllet i toppen, brunsort sand med en del humus, en god del kull og en del nevestor varmepåvirket stein. Lag 2 var en lomme med brunransje sand i øvre del av strukturen, trolig dyregang. Lag 3 lå i bunnen, og bestod av gråsort sand med noe humus, en del kullbiter og en del lysere spetter av sand. Lag 4 var en lomme med gråbrun sand med litt humus og kull langs den ene side. Trolig har kokegropen blitt åpnet og kraftig omrotet etter bruk, da det ikke er tegn etter kullrand.	PK3921	34-35	21
A1087	Grop				ujevn			Ujevn grop. Sand med litt humus, litt kull. Rødlig. Bunn av illested e.l.?			

Anr.	Type	L	B	D	Plan	Sider	Bunn	Beskrivelse	Pnr	Foto	Tnr
A1099	Stolpehull	41	62	20	ujevn	buete	rundet	Ujevnt ovalt stolpehull, 65 x 62 cm i plan, minst 20 cm dypt. Noe uklar nedgravning i plan. Sidene er buete. I toppen et stolpeavtrykk bestående av mørk brun sand med en god del humus og kull (1), kantet av lag 2, som er langt mer utvasket, men eller sikner på 1. Lag 3 ligger utenfor dette igjen, og er trolig selve stolpenedgravningen, og er igjen lik lag 1, men enda mer utvasket og lysere enn lag 2. Det er usikkert om disse tre lagene alene representerer stolpehullet, da er i så fall nedgravningen flat til rundet i bunnen. Under disse går lag 4 steilt ned, med lys gul spettet sand, uten synlig humus. Det er usikkert om dette er naturlig variasjon i undergrunnen, rester av stolpeavtrykket til A1099, eller rester av en tidligere stolpe som har stått på stedet.	MP4051	148, 150	22
A1107	Stolpehull				oval			Ovalt stolpehull. Sand med litt humus, litt kull. Brungrå. Utvasket			
A1112	Grop	280	90	42	ujevn	ujevne	ujevn	Ujevn grop, ca. 280 x 90 cm i plan, opptil 42 cm dyp. Sidene var skrå til buete, men ujevne, og bunnen var forholdsvis flat, men med forsenkninger. Flere fyllskifter. Gropen var dominert av lag 3 i øvre sørlig del, og i bunnen av nordlig del. Laget var spettet og rødlig sand med svært små mengder kull og humus; sanden virket varmepåvirket. Lag 3 var primært brutt opp av lag 1, som lå tynt i den midtre overflaten, før det dukket ned i sør og fylte en forsenkning i bunnen av gropen, og skilte på denne måten den øvre sørlige delen av lag 3, og den nedre nordlige delen av lag 3. Lag 1 lå også i en lomme i bunnen, i midtre del. Laget bestod av spettet lys gråbrun sand med litt humus, litt kull. Lag 2 bestod av mørk gråbrun sand med noe mer humus og kull enn lag 1, og ble kun funnet i en tynn lomme i nordlig del, mellom lag 1 og 3. Gropen var tydelig avgrenset, men ujevn i plan. Nedgravningen var forholdsvis tydelig i profil, men fyllskiftene var uklare og gikk over i hverandre. Særlig lag 3 synes varmepåvirket, og det finnes små mengder kull i alle lag, men det virket ikke primært som om gropen er relatert til aktiviteter som inkluderer ild, lagene synes mer tilfeldig avsatt, i flere omganger, som trolig ikke er adskilt tidsmessig. Uklar og usikker funksjon, men trolig menneskeskapt grop, med menneskepåvirket fyll.	PJ4080	259, 269-71	23
A1125	Stolpehull	86	54	21	oval	buete	rundet	Ovalt til ujevnt mulig stolpehull, 86 x 54 cm i plan, 21 cm dypt. Sider og bunn var rundete. Fyllet bestod i toppen av mørk brun sand med en god del humus, noe kull, og enkelte nevestore stein - kanskje varmepåvirkete (lag 1). I bunnen, men uklart avgrenset i forhold til lag 1, lå lag 2, som liknet lag 1, men var lysere og mer utvasket. Det er mulig at lag 1 kan representere et stolpeavtrykk, mens lag 2 er selve stolpenedgravningen, men for lite var bevart til å kunne bekrefte dette. Generelt tydelig avgrenset i plan, mens det i profil var mer uklart skille både mellom lag, og mellom lag og undergrunn.	PJ4045	77, 151-2	24
A1134	Avskrevet									76, 309	25
A1141	Staurhull	14	14	14	oval	Ujevne	Flat	Rundovalt mulig staurhull, 14 cm/dia, 14 cm dypt. Rette til skrå og trappede sider, flat bunn. Brungrå sand med noe humus og noe kull.		75,311	26
A1146	Avskrevet									72, 316	27

Anr.	Type	L	B	D	Plan	Sider	Bunn	Beskrivelse	Pnr	Foto	Tnr
A1155	Staurhull				oval			Rundovalt mulig staurhull. Sand med noe humus, en del kull. Mørk grå.		73	
A1160	Staurhull				oval			Rundovalt mulig staurhull. Sand med noe humus og noe kull. Brungrå.			
A1171	Stolpehull	35	25	3	oval	ujevne	fiat	Mulig bunn av ovalt stolpehull, 35 x 25 cm i plan, 3 cm dypt. Tilsynelatende noe ujevne sider og bunn, men lite bevart. Fyllet bestod av gråbrun sand med noe humus og litt kull. Klart avgrenset i plan, men skuffende grunn og noe mer uklar i profil. Ettersom det var lite stein i området, er det lite trolig at det dreier seg om et steinopptrekk, så strukturen tolkes i utgangspunktet som et stolpehull, da det i størrelse og fyll har mest til felles med denne typen strukturer, men begrenset bevaringsgrad gjør tolkningen usikker.		245, 250	28
A1179	Avskrevet									80	
A1195	Stolpehull	16	14	4	oval		skrå	Mulig bunn av ovalt stolpe- eller staurhull, 16 x 14 cm i plan, 4 cm dypt. Bunnen synes skrå, sidene er for lite bevart til å gi en vurdering. Fyllet bestod av mørk brun sand med noe humus og litt kull. Strukturen var klar i plan, noe mer utydelig i profil.		81, 260	29
A1201	Avskrevet									263,265	30
A1209	Stolpehull	35	24	24	oval	buete	rund	Ovalt stolpehull, 35 x 24 cm i plan, 24 cm dypt. Sidene var steile men rundete, bunnen rund. Fyllet bestod av mørk brun sand med noe humus og litt kull. Tydelig definert i plan og profil, med unntak av et lite område langs den sørlige siden i profilet, der den er noe utvasket.		97, 282	31
A1215	Stolpehull	24	20	9	oval	skråe	spiss	Ovalt stolpe- eller staurhull, 24 x 20 cm i plan, 9 cm dypt. Bunnen var spiss, sidene synes skrå, men svært lite er bevart. Fyllet bestod primært av heterogen gul- og brunspettet sand med varierende mengder humus og litt kull (1). I bunnen og langs kanten lå et lag (2) med mørk brun sand, en god del humus og litt kull. Jevn og tydelig i plan, ujevn, men tydelig i profil. Lite utvasket, og synes derfor ikke umiddelbart gammel, men vanskelig å si.		87, 153	32
A1255	Staurhull				oval			Rundovalt mulig staurhull. Sand med noe humus og noe kull. Brungrå.		89	
A1260	Stolpehull	21	21	3	rund	buete	rundet	Rundt stolpe- eller staurhull, 21 cm i diameter, 3 cm dypt. Avrundet bunn og sider. Fyllet bestod av gråbrun sand med noe humus og litt kull. Tydelig avgrenset i plan og profil, men svært grunn - usikker funksjon.		284-5	33
A1267	Avskrevet							Slått sammen med A1274.		91, 154	34

Anr.	Type	L	B	D	Plan	Sider	Bunn	Beskrivelse	Pnr	Foto	Tnr
A1274	Ildsted	140	73	15	ujevn	bueete	ujevn	Ujevn nedgravning, ca. 140 x 73 cm i plan, opptil 15 cm dyp. Sidene var buete, bunnen noe ujevn rundet. I midten lå lag 1, bestående av brunsort sand med noe humus, kull og enkelte varmpåvirkete stein, samt noe flekker med gulbrun undergrunnsand. Lags sidene i plan lå lag 2, gulbrun undergrunnsand spettet med kullstøv og lett humøs gråbrun sand. På sidene, i sør og nord, var flekker av lag 3, som liknet lag 1, brunsort sand med noe humus, kull og enkelte varmpåvirkete stein. Laget var noe lysere enn lag 3, trolig det samme, men mindre konsentrert/mer utvasket. I sør var strukturen delvis forstyrret av en dyregang med lys grå sand. Tolkes forslagsvis som et ildsted, grunnet det store innholdet av kull og den forholdsvis grunne nedgravningen. Skal trolig ses i sammenheng med omkringliggende svært kullholdige strukturer, A1446, A1456, A1465. Ikke en standard kokegrop, da den har lite varmpåvirket stein. Tydelig nok i plan og profil, men med diffuse lagskiller. Opprinnelig to separate strukturer, A1267 og A1274, som har blitt slått sammen da det viste seg å ikke være noe skille mellom dem	PJ4048	91, 154	34
A1286	Stolpehull				oval			Ovalt stolpehull. Sand med noe humus, og noe kull. Brungrå , spettet.		92	
A1292	Stolpehull	30	25	29	oval	rette	rund	Ovalt stolpehull, 30 x 25 cm i plan, 29 cm dypt. Rette sider og rund bunn. Fyllet bestod hovedsakelig av lag 2, brungrå sand med noe humus og litt kull, men i toppen var fyllet noe mørkere, lag 1, som synes noe omrotet. Videre var det en lomme langs nordsiden som syntes å være omrotet med undergrunnsand (lag 3), mulig dyregang. Tydelig i plan og profil. Brennte bein.	PJ4085	92, 298	35
A1300	Stolpehull	17	17	38	rund	skråe	rundet	Rundt stolpe- eller staurhull, 17 cm/dia, 27/38 cm dypt. Steilt skrå sider og lett rundet, smal bunn. Fyllet består i toppen av lag 1, gråbrun sand med noe humus og litt kull. Under dette var lag 2, som var humøst, men utvasket, og det er noe usikkert om hvorvidt dette laget er del av nedgravningen, eller om det kun er utvasking fra laget over.		94, 305	36
A1306	Stolpehull				oval			Ovalt stolpehull. Sand med noe humus og noe kull. Brungrå.		95	
A1315	Avskrevet									51, 134	37
A1323	Stolpehull	43	35	29	ujevn	ujevne	rundet	Noe ujevnt ovalt mulig stolpehull, 43 x 35 cm i plan, 29 cm dypt. Sidene var ujevnt skrå til steile, bunnen avrundet spiss. Fyllet bestod av brun sand med litt humus og kull. Tydelig i plan, men uklart i profil. Synes som et mer homogent fyll, mens undergrunnen er mer spettet, med litt grus og småstein.	PJ4957	50, 132	38
A1331	Avskrevet									52	
A1338	Avskrevet									52	
A1345	Avskrevet									53	
A1351	Stolpehull				oval			Ovalt stolpehull. Sand med noe humus, og noe kull. Grå til brun.			

Anr.	Type	L	B	D	Plan	Sider	Bunn	Beskrivelse	Pnr	Foto	Tnr
A1400	Stolpehull	73	63	20	oval	buete	rundet	Ovalt, noe ujevnt stolpehull, 73 x 63 cm i plan, 20 cm dypt. Buete sider og bunn. Fyllet bestod hovedsakelig av lag 2, spettet gul og mørk brun heterogen sand med varierende mengder humus og kull, litt grus, noe varmpåvirket stein. Langs kanten og i bunnen et sjikt av en mer utvasket og lysere utgave av omtrent samme fyll (lag 3). I toppen en tynn lomme med brun, fet humøs sand, trolig rest av matjord. Heterogent fyll, trolig som følge av blanding med undergrunnsmasse ved nedgravning, samt senere forstyrrelser, dyreganger etc. Kull og varmpåvirket stein har trolig blitt blandet inn fra andre strukturer, da denne strukturen ikke er noen typisk kokegrop.	PJ4050	84, 146	39
A1411	Avskrevet									85	
A1437	Avskrevet									78, 168	40
A1446	Stolpehull	80	68	32	ujevn	skråe	flat	Oval, men ujevn nedgravning, 80 x 68 cm i plan, 32 cm dyp. Sidene var skrå, bunnen konkav til flat. Hovedfyllet, lag 1, bestod av brunsort sand med en del kull og humus, samt en god del varmpåvirket stein i alle størrelser, særlig konsentrert i midten av strukturen. Langs østsiden lag 2, rødbrun og grå spettet sand med litt humus og noe kull, enkelte småstein. Videre en lomme langs sørstsiden av lag 3, som synes som en blanding mellom lag 2 og undergrunnen, rødlig sand spettet med grå flekker. Usikker tolkning på strukturen. Fyllet minner sterkt om en omrottet kokegrop, men formen er mer typisk for stolpehull, der lag 2 ville kunne ha vært stolpenedgravningen, mens lag 1 var stolpeavtrykket. Det foreslås at stolpehull er den mest nærliggende forklaringen, men at stolpen har blitt tatt opp, og hullet fylt med nærliggende materiale, tilfeldigvis (?) fra en kokegrop. Tydelig i plan, i profil noe mer uklar, synes forstyrret av dyreganger med mer. Funn av brent bein i lag 1 og 2.	PJ4046	88, 140	41
A1456	Stolpehull	68	54	17	oval	buete	flat	Oval nedgravning, 68 x 54 cm i plan, 17 cm dyp. Sidene var skrå til buete, bunnen flat til litt ujevn. Fyllet i midten (lag 1) bestod av brunsort sand med en del kull og humus, samt noe fragmentert varmpåvirket stein. Lags sidene var lag 2, spettet rødlig og grå sand med litt humus, noe kull, småstein. I likhet med A1446 noe vanskelig å tolke, men også denne vurderes som et stolpehull, der lag 2 representerer den opprinnelige stolpenedgravningen, mens lag 1 er stolpeavtrykket, fylt m rester fra kokegrop(er) i nærheten. Forholdsvis lite varmpåvirket stein. Uklart om lag 2 var varmpåvirket, eller bare representerer jernutfelling.	A4047	98, 139	42
A1465	Stolpehull	46	40	28	ujevn	buete	flat	Oval nedgravning, 46 x 40 cm i plan, 28 cm dyp. Sidene var skrå til svakt buete, bunnen konkavt flat. Fyllet i midten (lag 1) bestod av brunsort sand med en del kull og humus, samt noe fragmentert varmpåvirket stein. Langs østsiden var lag 2, spettet rødbrun og grå sand med litt humus, noe kull, småstein. I likhet med A1446 noe vanskelig å tolke, men også denne vurderes som et stolpehull, der lag 2 representerer den opprinnelige stolpenedgravningen, mens lag 1 er stolpeavtrykket, fylt m rester fra kokegrop(er) i nærheten. Forholdsvis lite varmpåvirket stein.	PJ4048	99, 147	43

Anr.	Type	L	B	D	Plan	Sider	Bunn	Beskrivelse	Pnr	Foto	Tnr
A1500	Stolpehull	55	45	29	oval	skråe	rund	Ovalt stolpehull, 55 x 45 cm i plan, 29 cm dypt. Skrå sider og rundet, forholdsvis smal bunn. Stolpenedgravningen (lag 2) bestod av rødbrun sand med litt humus og kull, litt grus. Stolpeavtrykket (lag 1) bestod av gråbrun sand med noe humus og kull, litt grus. Tydelig avgrenset i plan og profil. Stolpeavtrykket var rundet spisst, med skrå sider, men kun bunnen var bevart.		130, 325	44
A1507	Stolpehull				oval			Mulig ovalt stolpehull. Sand med noe humus, og noe kull. Lys brun. Inn i profil		131	
A1526	Stolpehull				oval			Mulig ovalt stolpehull. Sand med litt humus, og litt kull. Lys brun.		133	
A1541	Staurhull				oval			Ovalt staurhull. Sand med en del humus, en del kull. Brungrå.		93	
A1600	Stolpehull	31	30	9	rund	buete	ujevn	Tilnærmet rund nedgravning, mulig stolpehull, 31 x 30 cm i plan, 9 cm dyp. Lett buete sider, flat men noe ujevn bunn. Fyllet bestod av en noe spattet dyp rødbrun sand med litt humus, kull og grus, samt enkelte nevestore stein. Tydelig definert i plan og profil. Den rødbrune fargen tyder på sterk varmpåvirkning, og strukturen kan være bunn av et ildsted eller en kokegrop. Mangel på strukturelle elementer, varmpåvirket stein og kull gjør det imidlertid vanskelig å gi en presis tolkning.	PK3995	176, 179	45
A1608	Grop				oval			Oval grop. Sand, litt kull, litt humus, mulig brent sand. Rødoransje. Finere Rødlig sand m litt humus og kull i område m grovere sand			
A1620	Stolpehull				oval			Ovalt staurhull. Sand med noe humus, en del kull. Brungrå. Mye kull i midten			
A1654	Stolpehull				oval			Ovalt stolpehull. Sand med noe humus, og litt kull. Lys brungrått.		56	
A1660	Avskrevet									57	
A1700	Avskrevet									58	
A1800	Stolpehull	44	36	10	oval	ujevne	ujevn	Mulig bunn av noe ujevnt ovalt stolpehull, 44 x 36 cm i plan, 10 cm dypt. Buete til skrå sider, noe ujevnt rundet bunn. Stolpenedgravning bestående av rødbrun sand med litt småstein, humus og kull (2), og stolpeavtrykk bestående av mørk brun sand med noe kull og humus. Lite bevart, men tolkes forslagsvis som stolpehull med avtrykk.		296, 302	46
A1833	Stolpehull	24	20	30	oval	skråe	spiss	Ovalt stolpe- eller staurhull, 24 x 20 cm i plan, 30 cm dypt. Steile, svakt buete sider, og to spisser i bunnen. Hovedfyllet (lag 2) består av brun (ispettet noe brungult) sand med litt humus og kull, enkelte stein. I toppen en tynn lomme med brun sand med noe humus og kull, spettet med lyse flekker. Mye variasjoner i undergrunnen under, og det var utfordrende å tolke fyllskiftene. Tolkes forslagsvis som rester av to staur som har stått ved siden av hverandre, evt. utbygging av staur, men det kan også dreie seg om forstyrrelser som følge av dyreganger.		279, 293	47
A1900	Stolpehull	30	26	11	oval	ujevne	spiss	Ovalt stolpe- eller staurhull, 30 x 26 cm i plan, 11 cm dypt. Ujevne sider og spiss bunn. FYllet bestod av mørk gråbrun sand med litt kull og noe humus.		295, 299	48
A1922	Stolpehull	30	18	4	ujevn		rundet	Mulig bunn av stolpe- eller staurhull, 30 x 18 cm i plan, 4 cm dypt. Rundet bunn. Fyllet bestod av mørk rødbrun sand med litt humus og kull. Kan muligens være noe brent sand. Usikkert om det er en struktur, eller steinoppbygg el., svært lite bevart.		281, 286	49

Anr.	Type	L	B	D	Plan	Sider	Bunn	Beskrivelse	Pnr	Foto	Tnr
A1930	Stolpehull	24	20	28	oval	skråe	rundet	Ovalt mulig stolpe- eller staurhull, 24 x 20 cm i plan, 28 cm dypt. Sidene var skrå til steile, bunnen rundet spiss. Fyllet bestod av spettet brun sand med varierende mengder humus og litt kull. Et fylskifte (2) øst for A1930 kan være utdratt masse fra et annet stolpehull (pent rundet i profil), men i plan synes det mer som rester av dyreganger.		273, 277	50
A1937	Grop	284	175	48	ujevn	ujevne	ujevn	Ujevn grop, ca. 284 x 175 cm i plan, 48 cm dyp. Ujevne sider og bunn, undulerende buet. Fyllet bestod av brun sand med en del humus, ca. 3 l varmepåvirket stein, samt noe kull, og litt grus. 1 bit ubrent bein funnet i vestlig del, men ikke tatt inn da kvaliteten var svært dårlig. Store variasjoner i fargen og sammensetningen på undergrunnen i området der gropen lå var kompliserende for tolkningen, og det ble gravd ekstra mye for å være sikker på at avgrensningen var funnet. Kun lag 1 viste seg å tilhøre nedgravningen. Ukjent funksjon, kanskje avfallsgrøp?	PJ4052	229, 251-3	88
A1963	Grop	78	38	25	ujevn	buete	ujevn	Ujevn nedgravning, minst 70 x 38 cm i plan, trolig 25 cm dyp. Ujevne til buete sider, flat til ujevn bunn. Flere fylskift: Øverst lag 1, grå til rødbrun sand med litt kull og humus, samt varmepåvirket sand iblandet. I plan lå lag 2 rundt lag 1, men i profil fremstår lag 2 langt mindre fremtredende, kun som små lommer av lys grått til rødbrun sand med svært lite humus. I bunnen i profillet lag 3, gul og gråbrun sand spettet med enkelte kullfragmenter. Det var noe uklart om lag 3 hørte med til nedgravningen eller ikke, da skillet mot undergrunnen er svært gradvis. Derimot er lag 3 allikevel distinkt fra undergrunnen i området, og antas derfor å tilhøre en nedgravning. Ukjent funksjon; den rødbrunte sanden kan indikere varmepåvirkning, så kanskje dreier det seg om bunnen av et ildsted.	PJ4053	241, 247	51
A1990	Stolpehull	40	40	22	ujevn	ujevne	rundet	Noe ujevnt ovalt stolpehull, ca. 40 x 40 cm i plan, 22 cm dypt. Skrå til lett rundete sider, smal, lett rundet bunn. Fyllet bestod primært av rødbrun sand med litt humus og kull (lag 2), trolig stolpenedgravning. Lag 1 skjærer lag 2, og er mer gråbrunt, med noe mer kull, og representerer trolig stolpeavtrykk, sammen med lag 3, som likner lag 1, men med store kullbiter, i bunnen av strukturen. Lag 3 kan være rester av en brent stolpe.	PJ4054	204, 207	52
A2000	Stolpehull	17	17	10	rund	buete	rund	Trolig staurhull, og trolig feilgravd - det ble tatt planfoto tidligere som viser en helt annen struktur, med rødbrunt sand, og langt mer omfattende. 17 cm/dia, 10 cm dypt. Rundete sider og bunn. Fyllet bestod av lys brun sand med litt humus og kull, kun svakt definert fra undergrunnen.		108, 219	53
A2007	Avskrevet									107	

Anr.	Type	L	B	D	Plan	Sider	Bunn	Beskrivelse	Pnr	Foto	Tnr
A2023	Stolpehull	32	29	22	oval	buete	rundet	Ovalt stolpehull, minst 32 x 29 cm i plan, 22 cm dypt. Trolig buete sider, rundet bunn. Noe uklare fyllskifter. Stolpeavtrykket (lag 1) bestod av kompakt, spettet rødbrun-brun-grå sand med noe humus og kull/kullstøv. Sidenes var steile, med lett rounding, og bunnen rundet. I plan syntes nedgravningen å bestå av lag 2, rødbrent sand spettet med brune, humøse flekker, litt kull. I profil var det derimot lag 3 som var mest dominerende, kompakt brungul sand spettet med rødbrun sand og grå flekker, litt humus og kull. Videre strakk lag 4 seg godt utenfor lag 3 i overflaten, og liknet mye, men var lysere. Det er derfor usikkert om lag 4 var del av nedgravningen eller ikke, men det ble bedømt i felt at kun lag 1-3 utgjør strukturen. Stolpeavtrykket var tydelig i plan og profil, mens stolpenedgravningen var langt mer tvetydig i utstrekning. Opprinnelig ble feil struktur snittet (og avskrevet) pga. problemer med strukturmarkørene.	PJ4096	[228] 297, 301	54, 57
A2030	Stolpehull	38	28	5	oval	buete	rundet	Mulig ovalt stolpe- eller staurhull, 38 x 28 cm i plan, 5 cm dypt. Buete sider og bunn. Fyllet bestod av mørk brun sand med noe humus og kull, litt grus. Noe diffus avgrensing, langt mindre i profil enn i plan.		110, 212	55
A2038	Stolpehull	70	54	8	ujevn	buete	flat	Trolig bunn av ovalt til ujevnt stolpehull, 70 x 54 cm i plan, 8 cm dypt. Buete sider, lett ujevnt flat bunn. Fyllet bestod av rødbrun kullspettet sand med noe humus, enkelte små stein.		128, 213	56
A2048	Stolpehull	45	40	8	ujevn	buete	rundet	Trolig bunn av ujevnt stolpehull, 45 x 40 cm i plan, 8 cm dypt. Buete sider, og rundet, noe ujevnt bunn. Fyllet bestod av mørk brun sand med litt humus og kullspetter.		115, 224, 233	58
A2110	Avskrevet									102, 208	59
A2116	Stolpehull	22	18	14	oval	rette	flat	Mulig ovalt stolpe- eller staurhull, 22 x 18 cm i plan, 14 cm dypt. Rette sider og flat til rundet bunn. Det var en nyanseforskjell mellom undergrunn og fyllet, som syntes å inneholde litt humus, i tillegg til enkelte kullfragmenter. Kan også være naturlig variasjon i undergrunnen.		104, 240	60
A2183	Stolpehull	24	16	9	oval	ujevne	rundet	Mulig ovalt staurhull, 24 x 16 cm i plan, trolig 9 cm dypt. Rette til sterkt skrå sider, avrundet bunn. Fyllet bestod av spettet brungrå sand med noe humus og litt kull (1), synlig i plan. Nedgravningen ble imidlertid fort svært utvasket (lag 2). En skygge under den generelle utvaskingen (lag 3) kan være bunnen i nedgravningen, men tolkes heller som rester av utvasket materiale fra lag 1 og 2. Tydelig i plan, vanskelig definerbar i profil.		86, 313	61
A2200	Grop				ujevn			Ujevnt grop. Sand med litt humus, og litt kull Rødlig.			
A2247	Grop				oval			Oval bunn av ldsted el kokegrop? Sand med litt humus, og litt kull Rødlig.			
A2280	Staurhull				oval			Ovalt staurhull. Sand med noe humus, og litt kull. Lys brungrått. Staur			
A2287	Staurhull				oval			Ovalt staurhull. Sand med noe humus, og litt kull. Lys brungrått.			

Anr.	Type	L	B	D	Plan	Sider	Bunn	Beskrivelse	Pnr	Foto	Tnr
A2500	Stolpehull	33	30	15	oval	buete	rund	Ovalt stolpehull, 33 x 30 cm i plan, 15 cm dypt. Svakt buete sider og rund bunn. Fyllet bestod av mørk gråbrun sand spettet med gult; noe humus og litt kullflekker, enkelte småstein. Tydelig og godt avgrenset i plan og profil.		280, 283	62
A2507	Stolpehull	27	21	25	ujevn	skråe	spiss	Ujevnt trapesoid stolpehull, 27 x 21 cm i plan, trolig 25 cm dypt. Sidene var skrå og bunnen spiss, men lett rundet. Fyllet i øvre del bestod av mørk rødbrun sand med noe humus og litt kull (1). Under dette var et lag med spettet gulbrun og mørk brun sand med litt humus og kull (2). Det er usikkert om lag 2 faktisk var del av en nedgravning, eller kun utvasket fyll fra lag 1, men laget virker så godt avgrenset at det tolkes å være del av strukturen.		275, 278	63
A2513	Staurhull				oval			Rundovalt mulig staurhull. Sand med noe humus og noe kull. Brungrå.			
A2518	Staurhull				oval			Rundovalt mulig staurhull. Sand med noe humus og noe kull. Brungrå.			
A2615	Stolpehull	60	26	16	ujevn	skråe	rundet	Trolig staurhull med utdratt fyll i overflaten, tilnærmet bananformet, ca. 26 x 60 cm i plan, men trolig egentlig ca. 25 cm/dia, 16 cm dypt. Fyllet bestod av spettet brun og rødbrun sand med noe humus og enkelte kullbiter.		105, 257	64
A2622	Stolpehull	30	24	10	oval	ujevne	rundet	Noe ujevnt ovalt staurhull, 30 x 20 cm i plan, 10 cm dypt. Buete til skrått ujevne sider, rundet bunn. Mørk brun sand med noe humus og litt kull.		238, 244	65
A2629	Grop				ujevn			Ujevnt grop. Sand med noe humus, en del kull. Brungrå.		113	
A2659	Stolpehull	21	20	27	rund	skråe	spiss	Rundt staur- eller stolpehull, 21 x 20 cm i plan, 27 cm dypt. Skrå til lett buete sider, spiss, men lett rundet bunn. Fyllet bestod av mørk brun sand med noe humus, litt kull og enkelte små steiner. Tydelig avgrenset i plan og profil.	PJ4056	114, 248	67
A2664	Stolpehull	53	35	31	ujevn	buete	rund	Noe ujevnt stolpehull, 53 x 35 cm i plan, 31 cm dypt. Buete sider og rundet bunn. Lag 1 bestod av mørk brun sand med noe humus og enkelte kullbiter. Lag 2 var noe lysere brunt, og mer utvasket, mens lag 3 bestod av mørk gråbrun sand med enkelte kullflekker, og synes å være en forstyrrelse, undergrunnsand iblandet strukturfyll. Kanskje dyregang.	PJ4055	114, 239	68
A2672	Stolpehull				oval			Ovalt stolpehull. Sand med litt humus, og litt kull. Lys brun. Usikkert		127	
A2679	Stolpehull	35	17	8	ujevn	buete	rundet	Noe ujevnt rektangulært staur- eller stolpehull, 35 x 17 cm i plan, 8 cm dypt. Buete sider, rundet bunn. I midten bestod fyllet av mørk brun sand med noe humus og kull (1), omgitt av et noe lysere og mer utvasket, men ellers likt fyll (2). Synes utdratt i plan, der det er middels tydelig avgrenset, utydelig i profil.		116, 217	69
A2686	Stolpehull				oval			Ovalt stolpehull. Sand med litt humus, og litt kull Rødlig. Usikkert		124	
A2698	Avskrevet									125	
A2705	Stolpehull				oval			Ovalt stolpehull. Sand med noe humus og noe kull. Brungrå.			
A2711	Staurhull				oval			Rundovalt mulig staurhull. Sand med noe humus og noe kull. Brungrå.		126	

Anr.	Type	L	B	D	Plan	Sider	Bunn	Beskrivelse	Pnr	Foto	Tnr
A2718	Stolpehull	22	15	19	oval	skråe	rundet	Mulig ovalt staur- eller stolpehull, 22 x 15 cm i plan, 19 cm dypt. Sidene var steilt skrå, bunnen rundet. Fyllet bestod av brungul sand med litt humus og kullstøv. Forholdsvis tydelig i plan, svært utydelig i profil. Usikkert om dette er en svært utvasket struktur, eller nedvasket humus og kull fra matjordten.		122, 308	70
A2724	Stolpehull	20	17	10	oval	ujevne	ujevn	Mulig ovalt staur- eller stolpehull, ca. 20 x 17 cm i plan, 10 cm dypt. Sidene var steile til skrå og ujevne, bunnen ujevn. I toppen lag 1, mørk brun sand med litt kull og humus, og under en liten lomme med lag 2, gråbrun sand med svært lite humus og kull. Grei avgrensning i plan, dårlig definert i profil. Humus og kull sporadisk under lag 2, men uten form, trolig utvasking fra lagene over.		123, 312	71
A2731	Avskrevet									121, 322	72
A2738	Staurhull	16	13	6	oval	buete	rund	Ovalt staurhull, 16 x 13 cm i plan, 6 cm dypt. Buete sider og bunn. Fyllet bestod av brun sand med noe humus og litt kull, og ispettet noe gulbrun undergrunnssand. Under strukturen strekker det seg et fylskifte som er noe mørkere enn undergrunnen nedover; trolig dyregang eller rot.		121, 326	73
A2746	Stolpehull	33	32	13	rund	buete	rund	Rundt stolpehull, 33 x 32 cm i plan, 13 cm dypt. Buete sider og bunn. Fyllet bestod av mørk brun sand med noe kull og humus, samt enkelte stein. Ikke stolpeavgrykk. Forstyrret i sør av dyregang eller rot. Forholdsvis godt avgrenset i plan og profil.		120, 276	74
A2753	Stolpehull	20	17	5	ujevn		flat	Mulig ujevnt staur- eller stolpehull, 20 x 17 cm i plan, 5 cm dypt. Flat bunn. Mørk brun sand med noe humus og litt kull. Strukturen ble tråkket på og rasert under snitting, derav noe mangelfull dokumentasjon for profil.		272	75
A2759	Stolpehull	26	18	8	oval	ujevne	ujevn	Ovalt stolpe- eller staurhull, 26 x 18 cm i plan, 8 dypt. Ujevne sider og bunn. Fyllet bestod av mørk brun sand med noe kull og humus. Forholdsvis tydelig avgrenset i plan, noe mer utydelig i profil.		261, 264	76
A2765	Stolpehull	33	30	46	oval	skråe	rund	Rund-ovalt stolpehull, 33 x 30 cm i plan, 46 cm dypt. Sidene var steilt skrå med svak runding, bunnen smal og rundet. I plan var kun fylskifte lag 1 synlig, dette viste seg i profil å representere stolpeavgrykke. Laget bestod av mørk brun sand med noe kull og humus. Stolpenedgravningen (lag 2) bestod av medium brun sand med litt kull og humus. Tydelig avgrenset i plan og profil.		256, 268	77
A3025	Stolpehull				oval			Ovalt stolpehull. Sand med noe humus, og litt kull. Lys brungrått.			
A3063	Stolpehull				oval			Ovalt stolpehull. Sand med noe humus, og litt kull. Lys brungrått.			
A3224	Stolpehull				oval			Ovalt stolpehull. Sand med noe humus og noe kull. Brungrå.		112	
A3230	Stolpehull				oval			Ovalt stolpehull. Sand med noe humus og noe kull. Brungrå.			
A3235	Stolpehull				oval			Ovalt stolpehull. Sand med noe humus og noe kull. Brungrå.			
A3241	Stolpehull				oval			Ovalt stolpehull. Sand med noe humus og noe kull. Brungrå.		111	
A3247	Stolpehull				oval			Ovalt stolpehull. Sand med noe humus og noe kull. Brungrå.			
A3252	Stolpehull				oval			Ovalt stolpehull. Sand med noe humus og noe kull. Brungrå.			
A3258	Stolpehull				oval			Ovalt stolpehull. Sand med noe humus og noe kull. Brungrå.			

Anr.	Type	L	B	D	Plan	Sider	Bunn	Beskrivelse	Pnr	Foto	Tnr
A3264	Stolpehull				oval			Ovalt stolpehull. Sand med noe humus og noe kull. Brungrå.			
A3270	Staurhull				oval			Rundovalt mulig staurhull. Sand med noe humus og noe kull. Brungrå.			
A3276	Staurhull				oval			Rundovalt mulig staurhull. Sand med noe humus og noe kull. Brungrå.			
A3282	Avskrevet									183, 188	78
A3289	Avskrevet									183	79
A3300	Ovn	140	140	28	rund	buete	rundet	Mulig rund, noe uregelmessig, ovn, 140 cm/dia, 28 cm dyp. Svakt buete til noe ujevne sider, lett rundet bunn. I toppen lag 1, bestående av brungrå sand med en del humus og kull, samt litt grus. Under dette, i mesteparten av strukturen, lag 2, bestående av rødlig varmpåvirket sand med litt kull og humus. I bunnen lag 3, mørk brun sand med en god del humus og kull; lags sidenes ytterkant lå lag 4, et brunsort kullag iblandet litt sand og humus. Langs nordøstsiden av nedgravningen var det omfattende fyllskifter som også ble undersøkt (A3282, A3289), men på tross av noe humus og kull var det ikke mulig å finne klare grenser til noen nedgravningr.. Det antas at dette materialet kan stamme fra aktivitet i A3300, og i realiteten utgjør et slags utvasket kulturlag. A3300 tolkes forslagsvis som en type ovn, men det er uklart om dette er korrekt. Kull og brent sand tyder på varmeutvikling og brenning, gropen likner ikke på kokegropen eller ildsted, men det er likeledes uklart hva slags ovn det skulle dreie seg om, ettersom fyllskiftene ikke gir klare strukturelle indikasjoner, og det ikke ble gjort gjenstandstunn i strukturen. NB: opprinnelig målt inn som A2524, dette nummeret kan forekomme i deler av dokumentasjonen!	PK4013	183, 187	80
A3311	Grop	94	70	50	oval	skråe	spiss	Noe ujevnt oval grop, 94 x 78 cm i plan, 50 cm dyp. Sidene var skrå, med lett runding, bunden var spiss med lett runding. Hovedfyllet (1) bestod av mørk brungrå sand spettet med gul sand, en god del humus, noe kull, enkelte små steiner. Noe lysere i midten enn langs kanten, men ikke klart fyllskifte som sådan. I ytterkant og under lå lag 2, lys rødbrun sand med litt humus og kull, enkelte småstein. Det er uklart om lag 2 var del av nedgravningen, eller kun utvaskninger av lag 1. Mens lag 1 hadde svært tydelig avgrensning i plan og profil, var lag 2 avgrenset i plan, men svært utflytende i profil. langs nordvestsiden av strukturen lå lag 3, lys gråspettet sand med litt humus og kull, utflytende og utvasket. Lag 3 var tynt og skåret av lag 1, og representerer trolig en type utvasking før A3311 ble anlagt. Gropens funksjon er ukjent.	PK4020	193, 202	81
A3317	Staurhull				oval			Rundovalt mulig staurhull. Sand med noe humus og noe kull. Brungrå.			
A3323	Staurhull				oval			Rundovalt mulig staurhull. Sand med noe humus og noe kull. Brungrå.			
A3346	Avskrevet				oval			Trolig moderne; grop med pakning av rund naturstein, løst fyll. Til mast?			
A3361	Stolpehull				oval			Ovalt stolpehull. Sand med noe humus og noe kull. Brungrå.			
A3369	Stolpehull				oval			Ovalt stolpehull. Sand med noe humus og noe kull. Brungrå.			
A3375	Stolpehull				oval			Ovalt stolpehull. Sand med noe humus og noe kull. Brungrå.			

Anr.	Type	L	B	D	Plan	Sider	Bunn	Beskrivelse	Pnr	Foto	Tnr
A3382	Stolpehull				oval			Ovalt stolpehull. Sand med noe humus og noe kull. Brungrå.			
A3387	Stolpehull				oval			Ovalt stolpehull. Sand med noe humus og noe kull. Brungrå.			
A3392	Stolpehull				oval			Ovalt stolpehull. Sand med noe humus og noe kull. Brungrå.			
A3399	Staurhull	17	17	10	rund	skråe	spiss	Rundt staurhull, 17 cm/dia, 10 cm dyp. Skrå sider og litt uflatet spiss bunn. Fyllet bestod av mørk brun sand med noe humus og kull. Utvasking og rotganger under strukturen.		317, 322	82
A3404	Stolpehull	48	38	14	ujevn	ujevne	ujevn	Ujevnt ovalt stolpehull, 48 x 38 cm i plan, 14 cm dypt. Sidene var sterkt skrå til rette, bunnen ujevnt flat. Fyllet bestod i midten (lag 1) av mørk brun sand med noe kull og humus, og langs kantene av lag 2/3, som var tydeligere i profil enn i plan, gulbrun til brun spettet sand med litt humus og kull. Mulig at lag 1 er et stolpeavtrykk, men formen er ikke overbevisende.		324, 327	83
A3411	Avskrevet										
A3418	Avskrevet										
A3431	Stolpehull				oval			Ovalt stolpehull. Sand med noe humus og noe kull. Brungrå.			
A3437	Stolpehull				oval			Ovalt stolpehull. Sand med noe humus og noe kull. Brungrå. Snittet av AFK			
A3444	Avskrevet										
A3455	Staurhull				oval			Rundovalt mulig staurhull. Sand med noe humus og noe kull. Brungrå.			
A3462	Staurhull				oval			Rundovalt mulig staurhull. Sand med noe humus og noe kull. Brungrå.			
A3469	Staurhull				oval			Rundovalt mulig staurhull. Sand med noe humus og noe kull. Brungrå.			
A3476	Grop				oval			Oval bunn av idsted e.l.? Sand med litt humus, og litt kull. Rødlig-grå-brun.			
A3485	Staurhull				oval			Rundovalt mulig staurhull. Sand med noe humus og noe kull. Brungrå.			
A3491	Stolpehull				oval			Ovalt stolpehull. Sand med noe humus og noe kull. Brungrå.			
A3497	Avskrevet										
A3700	Stolpehull				oval			Ovalt stolpehull. Sand med noe humus og noe kull. Brungrå.			
A3744	Stolpehull				oval			Mulig ovalt stolpehull. Sand med litt humus, og litt kull Rødlig.			
A3750	Stolpehull							Stolpehull.			
A3759	Stolpehull							Stolpehull.			
A3765	Stolpehull							Stolpehull.			
A3924	Stolpehull				oval					129	
A3930	Staurhull				oval			Ovalt mulig staurhull. Sand med noe humus og noe kull. Brungrå.		96	
A3937	Staurhull	17	17	5	rund	bueete	rund	Rundt staurhull, 17 cm/dia, 5 cm dypt. Bueete sider, rundet bunn. Fyllet bestod av mørk brun sand med litt humus og kull.		224, 234	84
A3945	Avskrevet									103	85

Anr.	Type	L	B	D	Plan	Sider	Bunn	Beskrivelse	Pnr	Foto	Tnr
A4090	Stolpehull	32	30	18	oval	skråe	rund	Noe ujevnt ovalt stolpehull, 32 x 30 cm i plan, 18 cm dypt. Ujevnt skrå sider, lett rundet bunn. Stolpenedgravningen (2) bestod av medium brun sand med kullflekker og litt humus. Stolpeavtrykket inneholdt mørk gråbrun sand med noe humus og kull. Forholdsvis tydelig avgrenset i profil, mer utflytende i plan.		304, 307	86
A4109	Dyrkningslag			12			ujevn	Dyrkningslag av usikker alder observert langs feltets sørøstlige avgrensning. Liknet på den fete brune matjorden, men var noe mer utvasket. Sand med en god del humus, litt kull, grus og enkelte småstein. Et tynt utvaskingslag under, der den brungule sanden inneholdt små mengder kull og humus, for det meste i tydelige markganger. Usikker avgrensing. Ligger i nedre del av hellingen på flaten, og kan derfor i større grad representere erodert dyrkningsjord, enn selve dyrkningen.	P4115-6	319, 320	87

11.2 TILVEKSTTEKST, C59158**C59158/1-73**

Boplassfunn fra steinalder/bronsealder/jernalder/middelalder/nyere tid fra HOLEN av HAUG (136/25), ULLENSAKER K., AKERSHUS.

- 1) **fragment** av flint. *Vekt:* 1 gram. *Mål:* L: 0,9 cm. B: 0,6 cm. *Stt:* 0,1 cm. Fra stolpehull A1446.
- 2) 2 fragmenter av **bein, ubrente**. *Vekt:* 110 gram. Ikke analysert. Fra grop A195.
- 3) 1 fragment av **bein, ubrent**. *Vekt:* 13,6 gram. Ubrent kraniefragment fra storfe. Fra grop A712.
- 4) 1 fragment av **bein, ubrent**. *Vekt:* 18 gram. Tann, trolig fra storfe e.l. Fra kokegrop A1075.
- 5) 25 fragmenter av **bein, ubrente**. *Vekt:* 0,42 gram. Tann fra stor gresseter. Fra stolpehull A1292.
- 6) 2 fragmenter av **bein, ubrente**. *Vekt:* 9,41 gram. To tannfragment, minst ett fra storfe. Fra stolpehull A1446.
- 7) 1 fragment av **bein, brente**. *Vekt:* 3,73 gram. Kraniefragment fra stor gresseter. Fra stolpehull A129.
- 8) 7 fragmenter av **bein, brente**. *Vekt:* 1,77 gram. Kraniefragment fra stor gresseter, to fragmenter fra ubestemt dyr, fire ubestemte fragmenter. Fra grop A402.
- 9) 1 fragment av **bein, brente**. *Vekt:* 0,18 gram. Falang fra middels stort pattedyr. Fra grop A730.
- 10) 2 fragmenter av **bein, brente**. *Vekt:* 0,14 gram. To fragmenter uidentifiserbare bein. Fra stolpehull A1035.
- 11) 2 fragmenter av **bein, brente**. *Vekt:* 0,25 gram. Bein fra middels stort pattedyr. Fra kokegrop A1075.
- 12) 2 fragmenter av **bein, brente**. *Vekt:* 0,28 gram. Uidentifiserbare fragmenter av dyrebein. Fra ildsted A1274.
- 13) 106 fragmenter av **bein, brente**. *Vekt:* 5,2 gram. Tann og hånd/fotfragment fra sau/geit; tannfragment, ribbein og hånd/fotbein fra middels stort pattedyr, samt uidentifiserbare fragmenter av dyrebein. Fra ildsted A1274.
- 14) 140 fragmenter av **bein, brente**. *Vekt:* 7,27 gram. To kraniefragment av svin; en vertebra av fisk, trolig sild; to tannfragment, hvorav ett fra gresseter; diverse bein fra ubestemte dyr, hvorav minst to fra middels stort pattedyr; ett fragment ubrent bein fra ubestemt dyr. Fra stolpehull A1446.
- 15) 18 fragmenter av **bein, brente**. *Vekt:* 0,31 gram. Uidentifiserbare dyrebeinfragmenter. Fra stolpehull A1456.
- 16) 39 fragmenter av **bein, brente**. *Vekt:* 1,87 gram. Ett fragment fra hofte/bekken av svin; tannfragment samt diverse ben fra uidentifiserbare dyr. Fra stolpehull A1465.
- 17) 6 biter av **ukjent** materiale. *Vekt:* 150 gram. Mulig organisk. Fra stolpehull A658.

18)-49) 32 **prøver, kull** fra stolpehull, groper, kokegroper, ildsteder og dyrkningslag. 20 prøver ble vedartbestemt og radiologisk datert:

18) *Vekt:* 0,1 g. Prøven ble vedartbestemt til 5 biter furu. Prøven ble radiologisk datert til 943 ± 26 BP, kal. 1034-1050, 1082-1127, 1134-1151 e.Kr. (UBA-24140). Fra stolpehull A123.

19) *Vekt:* 4,7 g. Prøven ble vedartbestemt til 1 bit bjørk og 9 biter furu. 0,4 g furu ble radiologisk datert til 926 ± 26 BP, kal. 1044-1099, 1119-1154 e.Kr. (UBA-24141). Fra ildsted A142.

21) *Vekt:* 0,1 g. Prøven ble vedartbestemt til 5 biter furu. Prøven ble radiologisk datert til 644 ± 26 BP, kal. 1292-1311, 1359-1387 e.Kr. (UBA-24142). Fra kokegrop A377.

23) *Vekt:* 17,3 g. Prøven ble vedartbestemt til 10 biter furu. 0,3 g ble radiologisk datert til 6552 ± 34 BP, kal. 5527-5480 f.Kr. (UBA-24143). Fra stolpehull A658.

25) *Vekt:* 1,2 g. Prøven ble vedartbestemt til 10 biter einer. 0,2 g ble radiologisk datert til 162 ± 30 BP, kal. 1668-1690, 1729-1781, 1797-1810, 1925-1947 e.Kr. (UBA-24144). Fra grop A730.

27) *Vekt:* 0,8 g. Prøven ble vedartbestemt til 2 biter bjørk, 8 biter furu og korn. 0,1 g korn ble radiologisk datert til 896 ± 31 BP, kal. 1047-1088, 1122-1138, 1148-1189 e.Kr. (UBA-24145). Fra stolpehull A1035.

29) *Vekt:* 0,6 g. Prøven ble vedartbestemt til 3 biter bjørk og 7 biter furu. 0,1 g furu ble radiologisk datert til 873 ± 26 BP, kal. 1156-1214 e.Kr. (UBA-24146). Fra kokegrop A1075.

30) *Vekt:* 0,7 g. Prøven ble vedartbestemt til 10 biter furu. 0,1 g ble radiologisk datert til 2039 ± 28 BP, kal. 90-71 f.Kr., 60. f.Kr.-3 e.Kr. (UBA-24147). Fra stolpehull A1099.

31) *Vekt:* 0,1 g. Prøven ble vedartbestemt til 7 biter or og 3 biter furu. 0,1 g or ble radiologisk datert til 883 ± 27 BP, kal. 1054-1077, 1153-1209 e.Kr. (UBA-24148). Fra grop A1112.

33) *Vekt:* 3,4 g. Prøven ble vedartbestemt til 10 biter furu. 0,3 g ble radiologisk datert til 992 ± 22 BP, kal. 1015-1042, 1107-1117 e.Kr. (UBA-24149). Fra ildsted A1274.

35) *Vekt:* 0,1 g. Prøven ble vedartbestemt til 3 biter furu. Prøven ble radiologisk datert til 8802 ± 45 BP, kal. 7961-7781, 7773-7756 f.Kr. (UBA-24150). Fra stolpehull A1323.

37) *Vekt:* 4,4 g. Prøven ble vedartbestemt til 1 bit or, 9 biter furu og korn. 0,1 g korn ble radiologisk datert til 871 ± 28 BP, kal. 1155-1217 e.Kr. (UBA-24151). Fra stolpehull A1446.

40) *Vekt:* 0,1 g. Prøven ble vedartbestemt til 4 rotdele. Prøven ble radiologisk datert til 1094 ± 28 BP, kal. 899-923, 947-987 e.Kr. (UBA-24152). Fra grop A1600.

41) *Vekt:* 1,4 g. Prøven ble vedartbestemt til 10 biter furu. 0,3 g ble radiologisk datert til 542 ± 30 BP, kal. 1329-1340, 1396-1425 e.Kr. (UBA-24153). Fra grop A1937.

42) *Vekt:* 0,7 g. Prøven ble vedartbestemt til 10 biter furu. 0,1 g ble radiologisk datert til 2620 ± 30 BP, kal. 812-792 f.Kr. (UBA-24154). Fra grop A1963.

44) *Vekt:* 0,7 g. Prøven ble vedartbestemt til 10 biter furu. 0,2 g ble radiologisk datert til 1627 ± 24 BP, kal. 391-429, 495-507, 522-526 e.Kr. (UBA-24155). Fra stolpehull A2023.

46) *Vekt:* 1,3 g. Prøven ble vedartbestemt til 10 biter lind. 0,2 g ble radiologisk datert til 4669 ± 31 BP, kal. 3514-3488, 3472-3422, 3416-3415, 3404-3399, 3384-3372 f.Kr. (UBA-24156). Fra stolpehull A2664.

47) *Vekt:* 4,3 g. Prøven ble vedartbestemt til 10 biter furu. 0,3 g ble radiologisk datert til 1121 ± 25 BP, kal. 894-907, 914-931, 937-968 e.Kr. (UBA-24157). Fra Ovn (?) A3300.

48) *Vekt:* 0,2 g. Prøven ble vedartbestemt til 10 biter furu. 0,1 g ble radiologisk datert til 1179 ± 27 BP, kal. 777-792, 802-844, 856-887 e.Kr. (UBA-24158). Fra grop A3311.



49) *Vekt:* 0,1 g. Prøven ble vedartbestemt til 5 biter furu og 2 korn. 0,1 g korn ble forsøkt radiologisk datert, men uten resultat (UBA-24159). Fra dyrkningslag A4109.

50)-72) 23 **prøver, makro** fra stolpehull, kokegroper, ildsteder, groper og dyrkningslag. 15 prøver ble analysert ved Natur og kultur:

50) Prøven inneholdt litt forkullet og uforkullet ved. Fra stolpehull A123.

52) Prøven inneholdt mye skarpkantet og rundet trekull. Fra stolpehull A658.

54) Prøven inneholdt mye kull og 1 fragment korn. Fra stolpehull A1035.

56) Prøven inneholdt en del trekull. Fra stolpehull A1099.

57) Prøven inneholdt mye rundet trekull. Fra grop A1112.

59) Prøven inneholdt mye skarpkantet trekull og 1 fragment hønsegras. Fra ildsted A1274.

60) Prøven inneholdt mye skarpkantet trekull. Fra stolpehull A1292.

63) Prøven inneholdt mye kull og brent strå, i tillegg til 3 fragmenter bygg, 3 fragmenter havre, 2 fragmenter korn, 2 fragmenter vassarve, 1 fragment hønsegras, 2 amorfe, fettliknende klumper og 73 beinfragmenter. Fra stolpehull A1446.

64) Prøven inneholdt mye trekull, 1 fragment bygg og 1 fragment gress. Fra stolpehull A1456.

65) Prøven inneholdt mye skarpkantet kull. Fra stolpehull A1465.

66) Prøven inneholdt en del skarpkantet og rundet trekull. Fra grop A1937.

67) Prøven inneholdt mye rundet og skarpkantet trekull. Fra stolpehull A1963.

68) Prøven inneholdt mye trekull, samt klumper av amorft organisk materiale med trekull og form etter underlag, 6 løvtreknopper, 2 rakler og 6 biter ung alm. Fra stolpehull A1990.

69) Prøven inneholdt mye trekull og forkullet kvist og 1 hvitbrent beinfragment. Fra stolpehull A2023.

71) Prøven inneholdt mye trekull. Fra stolpehull A2664.

73) **prøve, pollen.** Pollenserie, kassert. Fra dyrkningslag A4109.

Funnomstendighet: Funnene er innkommet ved arkeologisk utgravning av bosetningsspor på Holen, 136/25. Undersøkelsen ble foretatt som følge av omregulering til boliger med mer (Bukkemoen og Skogsfjord 2012). Akershus fylkeskommune påviste bosetningsspor under registreringer i mai 2006 og oktober 2010 (Johansson og Aasheim 2011). Utgravningene ble utført i perioden 3.-28.6.2013. Om lag 3350 m² ble fflateavdekket. Anleggene ble målt inn digitalt, og et utvalg av de 163 forhistoriske anleggene ble snittet og dokumentert. Det ble tatt ut kull- og/eller makrofossilprøver fra et utvalg av de snittede strukturene. 20 kullprøver ble vedartbestemt av Thomas Bartholin og Peder Hambro Mikkelsen ved Moesgård Museum. Samtlige av disse ble deretter radiologisk datert ved 14 Chrono Centre, Belfast. 15 makrofossilprøver ble analysert av Annine Moltsen ved Natur og Kultur. Et utvalg av bein og tenner ble osteologisk analysert av Emma Sjöling, Uppsala. Alle analyserapporter finnes i utgravningsrapporten (Wenn og Iversen 2014).

Orienteringsoppgave: Lokaliteten dekker midtre og østre del av et platå ca. 165 m øst for tunet på Holen, 136/25, og 185 m sør for huset på 174/106.

Kartreferanse: *Projeksjon:* EU89-UTM; *Sone* 32, *N:* 6670007, *Ø:* 619574.

LokalitetsID: 97704.

Litteratur: Bukkemoen, G. og A. Skogsfjord 2012: *Prosjektplan. Undersøkelse av automatisk fredete kulturminner (ID-97704, bosetningsspor). Detaljreguleringsplan for*

Holen. Holen, 136/25, Ullensaker kommune, Akershus. Upublisert prosjektplan 30.11.2012, Fornminneseksjonen, Kulturhistorisk museum, UiO.

Johansson, M. og R. M. Aasheim 2011: *Rapport fra registrering av automatisk fredete kulturminner i forbindelse med regulering av «Del av Kverndalen» på gbnr. 136/25 Holen i Ullensaker kommune, Akershus fylke.* Upublisert registreringsrapport 20.1.2011, Akershus fylkeskommune.

Wenn, C. C. og F. Iversen 2014: *Rapport fra arkeologisk utgravning. Bosetningsspor fra steinalder, bronsealder, jernalder og middelalder. Holen, 136/25, Ullensaker k., Akershus.* Upublisert utgravningsrapport. Arkeologisk seksjon, Kulturhistorisk museum, UiO.

11.3 PRØVER**11.3.1 KULLPRØVER**

Datert vedart er uthevet med kursiv.

Prøvenr	Str.nr.	Kontekst	Lab.nr.	C-nr.	Gram	Vedart	Datering	Kommentar/uttatt kullprøve
PK1000001	A0123	Stolpehull	UBA-24140	C59158/18	0,1	5 <i>furu</i>	943 ± 26 BP kal. 1034-1050/ 1082-1127/ 1134-1151 e.Kr.	
PK1314	A0142	Ildsted?	UBA-24141	C59158/19	4,7	1 bjørk 9 <i>furu</i>	926 ± 26 BP kal. 1044-1099/ 1119-1154 e.Kr.	
PK1000003	A0156	Stolpehull		C59158/20	0,2			
PK3786	A0377	Kokegrop	UBA-24142	C59158/21	0,1	5 <i>furu</i>	644 ± 26 BP kal. 1292-1311/ 1359-1387 e.Kr.	
PK3994	A0439	Grop		C59158/22	4,8			
PK1000043	A0658	Stolpehull?	UBA-24143	C59158/23	17,3	10 <i>furu</i>	6552 ± 34 BP kal. 5527-5480 f.Kr.	
PK4014	A0712	Grop		C59158/24	11,2			
PK4015	A0730	Grop	UBA-24144	C59158/25	1,2	10 <i>einer</i>	162 ± 30 BP kal. 1668-1690/ 1729-1781/ 1797-1810/ 1925-1947 e.Kr.	
PK1000007	A1025	Stolpehull?		C59158/26	20,2			
PK1000005	A1035	Stolpehull?	UBA-24145	C59158/27	0,8	2 bjørk 8 <i>furu</i> <i>korn</i>	896 ± 31 BP kal. 1047-1088/ 1122-1138/ 1148-1189 e.Kr.	Datert korn fra makro
PK1000045	A1044	Grop		C59158/28	0,1			
PK3921	A1075	Kokegrop	UBA-24146	C59158/29	0,6	3 bjørk 7 <i>furu</i>	873 ± 26 BP kal. 1156-1214 e.Kr.	
PK1000021	A1099	Stolpehull	UBA-24147	C59158/30	0,7	10 <i>furu</i>	2039 ± 28 BP kal. 90-71 f.Kr./ 60. f.Kr.-3 e.Kr.	
PK1000035	A1112	Grop	UBA-24148	C59158/31	0,1	7 <i>or</i> 3 <i>furu</i>	883 ± 27 BP kal. 1054-1077/ 1153-1209 e.Kr.	
PK1000009	A1125	Stolpehull		C59158/32	2,4			
PK1000015	A1274	Ildsted?	UBA-24149	C59158/33	3,4	10 <i>furu</i>	992 ± 22 BP kal. 1015-1042/ 1107-1117 e.Kr.	
PK1000037	A1292	Stolpehull		C59158/34	1,5			
PK1000033	A1323	Stolpehull	UBA-24150	C59158/35	0,1	3 <i>furu</i>	8802 ± 45 BP kal. 7961-7781/ 7773-7756 f.Kr.	
PK1000019	A1400	Stolpehull		C59158/36	1,3			
PK1000011	A1446	Stolpehull	UBA-24151	C59158/37	4,4	1 <i>or</i> 9 <i>furu</i> <i>korn</i>	871 ± 28 BP kal. 1155-1217 e.Kr.	Datert korn fra makro
PK1000013	A1456	Stolpehull		C59158/38	2			
PK1000017	A1465	Stolpehull		C59158/39	2,7			
PK3995	A1600	Ildsted?	UBA-24152	C59158/40	0,1	4 <i>rotdeleer</i>	1094 ± 28 BP kal. 899-923/ 947-987 e.Kr.	

Prøvenr	Str.nr.	Kontekst	Lab.nr.	C-nr.	Gram	Vedart	Datering	Kommentar/uttatt kullprøve
PK1000023	A1937	Grop	UBA-24153	C59158/41	1,4	10 furu	542 ± 30 BP kal. 1329-1340/ 1396-1425 e.Kr.	
PK1000025	A1963	Grop	UBA-24154	C59158/42	0,7	10 furu	2620 ± 30 BP kal. 812-792 f.Kr.	
PK1000027	A1990	Stolpehull		C59158/43	41,6			
PK1000039	A2023	Stolpehull	UBA-24155	C59158/44	0,7	10 furu	1627 ± 24 BP kal. 391-429/ 495-507/ 522-526 e.Kr.	
PK1000031	A2659	Stolpehull		C59158/45	3,9			
PK1000029	A2664	Stolpehull	UBA-24156	C59158/46	1,3	10 lind	4669 ± 31 BP kal. 3514-3488/ 3472-3422/ 3416-3415/ 3404-3399/ 3384-3372 f.Kr.	
PK4013	A3300	Ovn?	UBA-24157	C59158/47	4,3	10 furu	1121 ± 25 BP kal. 894-907/ 914-931/ 937-968 e.Kr.	
PK4020	A3311	Grop	UBA-24158	C59158/48	0,2	10 furu	1179 ± 27 BP kal. 777-792/ 802-844/ 856-887 e.Kr.	
PK1000041	A4109	Dyrkn.lag	UBA-24159	C59158/49	0,1	5 furu 2 korn	Ikke daterbar	

11.3.2 MAKROFOSSILRØVER

Prøvenr.	Str.nr.	Kontekst	Cnr.	Liter	Innhold	Kommentar	Uttatt kullprøve
PM1000000	A0123	Stolpehull	C59158/50	2,5	Litt forkullet og uforkullet ved	Fra PJ4040	PK1000001
PM1000002	A0156	Stolpehull	C59158/51	2,2		Fra PJ4041	PK1000003
PM1000042	A0658	Stolpehull?	C59158/52	3	Mye skarpkantet og rundet trekull	Fra PJ4129	PK1000043
PM1000006	A1025	Stolpehull?	C59158/53	2,2		Fra PJ4044	PK1000007
PM1000004	A1035	Stolpehull?	C59158/54	2,9	Mye kull, 1 fr. korn	Fra PJ4043	PK1000005
PM1000044	A1044	Grop	C59158/55	2,6		Fra JP4042	PK1000045
PM1000020	A1099	Stolpehull	C59158/56	2,9	En del trekull	Fra PJ4051	PK1000021
PM1000034	A1112	Grop	C59158/57	3,2	Mye rundet trekull	Fra PJ4080	PK1000035
PM1000008	A1125	Stolpehull	C59158/58	2		Fra PJ4045	PK1000009
PM1000014	A1274	Ildsted?	C59158/59	3	Mye skarpkantet trekull, 1 fr. hønsegras	Fra PJ4048, hasselnøttskall i PK	PK1000015
PM1000036	A1292	Stolpehull	C59158/60	3	Mye skarpkantet trekull	Fra PJ4085, hasselnøttskall i PK	PK1000037
PM1000032	A1323	Stolpehull	C59158/61	2,8		Fra PJ4057; -kassert	PK1000033
PM1000018	A1400	Stolpehull	C59158/62	2,9		Fra PJ4050	PK1000019
PM1000010	A1446	Stolpehull	C59158/63	3	Mye kull og brent strå; 3 fr. bygg, 3 fr. havre, 2 fr. korn, 2 fr. vassarve, 1 fr. hønsegras, 2 amorfe, fettliknende klumper, 51 fr. bein, 12 fr. hvitbrent bein	Fra PJ4046	PK1000011
PM1000012	A1456	Stolpehull	C59158/64	2,7	Mye trekull, 1 fr. bygg, 1 fr. gress	Fra PJ4047	PK1000013
PM1000016	A1465	Stolpehull	C59158/65	3	Mye skarpkantet kull	Fra PJ4049	PK1000017
PM1000022	A1937	Grop	C59158/66	3	En del skarpkantet og rundet trekull	Fra PJ4052	PK1000023
PM1000024	A1963	Stolpehull	C59158/67	3	Mye rundet og skarpkantet trekull	Fra PJ4053	PK1000025
PM1000026	A1990	Stolpehull	C59158/68	2	Mye trekull, klumper av amorft organisk materiale med trekull og form etter underlag, 6 løvtreknopper, 2 rakler, 6 biter ung alm	Fra PJ4054, mulig korn	PK1000027
PM1000038	A2023	Stolpehull	C59158/69	2	Mye trekull og forkullet kvist, 1 hvitbrent beinfr.	Fra PJ4096	PK1000039
PM1000030	A2659	Stolpehull	C59158/70	1,2		Fra PJ4056	PK1000031
PM1000028	A2664	Stolpehull	C59158/71	2,7	Mye trekull	Fra PJ4055	PK1000029
PM1000040	A4109	Dyrk.lag	C59158/72	1,5		Fra PJ4115, -kassert	PK1000041
			C59158/73				

11.3.3 POLLENSERIE

Prøve	Str.nr.	Kontekst	C-nr.	Beskrivelse	Kommentar
PS4116	A4109	Dyrk.lag	C59158/74	A: Lag 2 matjord, -20 cm B: Lag 2 matjord, -41 cm C: Lag 3 mulig dyrkn.lag, -59 cm D: Lag 4 utvasking, -67 cm E: Undergrunn, -82 cm	Kassert

11.3.4 KORRESPONDANSELISTE PRØVENUMRE

Ettersom det digitale innmålings- og dokumentasjonssystemet Intrasis tillegger prøver et nytt nummer hver gang en ny prøvetype og/eller ferdig analyse legges til, har listen under blitt utarbeidet for raskt å få oversikt over hvilke prøver som ble fysisk uttatt fra hver enkelt struktur, og hvilke analyser som har blitt gjort fra en og samme prøve.

Str.nr.	C-nr. kull	Kontekst	Opprinnelig prøvenr.	Uttatt PK-nr.	C14 lab.nr. kull	Uttatt PM-nr.	C-nr. makro
A0123	C59158/19	Stolpehull	PJ4040	PK1000001	UBA-24140	PM1000000	C59158/51
A0142	C59158/20	Ildsted?	PK1314		UBA-24141		
A0156	C59158/21	Stolpehull	PJ4041	PK1000003		PM1000002	C59158/52
A0377	C59158/22	Kokegrop	PK3786		UBA-24142		
A0439	C59158/23	Grop	PK3994				
A0658	C59158/24	Stolpehull?	PJ4129	PK1000043	UBA-24143	PM1000042	C59158/53
A0712	C59158/25	Grop	PK4014				
A0730	C59158/26	Grop	PK4015		UBA-24144		
A1025	C59158/27	Stolpehull?	PJ4044	PK1000007		PM1000006	C59158/54
A1035	C59158/28	Stolpehull?	PJ4043	PK1000005	UBA-24145	PM1000004	C59158/55
A1044	C59158/29	Grop	PJ4042	PK1000045		PM1000044	C59158/56
A1075	C59158/30	Kokegrop	PK3921		UBA-24146		
A1099	C59158/31	Stolpehull	PJ4051	PK1000021	UBA-24147	PM1000020	C59158/57
A1112	C59158/32	Grop	PJ4080	PK1000035	UBA-24148	PM1000034	C59158/58
A1125	C59158/33	Stolpehull	PJ4045	PK1000009		PM1000008	C59158/59
A1274	C59158/34	Ildsted?	PJ4048	PK1000015	UBA-24149	PM1000014	C59158/60
A1292	C59158/35	Stolpehull	PJ4085	PK1000037		PM1000036	C59158/61
A1323	C59158/36	Stolpehull	PJ4057	PK1000033	UBA-24150	PM1000032	C59158/62
A1400	C59158/37	Stolpehull	PJ4050	PK1000019		PM1000018	C59158/63
A1446	C59158/38	Stolpehull	PJ4046	PK1000011	UBA-24151	PM1000010	C59158/64
A1456	C59158/39	Stolpehull	PJ4047	PK1000013		PM1000012	C59158/65
A1465	C59158/40	Stolpehull	PJ4049	PK1000017		PM1000016	C59158/66
A1600	C59158/41	Ildsted?	PK3995		UBA-24152		
A1937	C59158/42	Grop	PJ4052	PK1000023	UBA-24153	PM1000022	C59158/67
A1963	C59158/43	Stolpehull	PJ4053	PK1000025	UBA-24154	PM1000024	C59158/68
A1990	C59158/44	Stolpehull	PJ4054	PK1000027		PM1000026	C59158/69
A2023	C59158/45	Stolpehull	PJ4096	PK1000039	UBA-24155	PM1000038	C59158/70
A2659	C59158/46	Stolpehull	PJ4056	PK1000031		PM1000030	C59158/71
A2664	C59158/47	Stolpehull	PJ4055	PK1000029	UBA-24156	PM1000028	C59158/72
A3300	C59158/48	Ovn?	PK4013		UBA-24157		
A3311	C59158/49	Grop	PK4020		UBA-24158		
A4109	C59158/50	Dyrkn.lag	PJ4115	PK1000041	UBA-24159	PM1000040	C59158/73

11.4 TEGNINGSLISTE

Arkiverte originaltegninger fra felt.

Tnr.	Anr	Type	Ark	Pl./pr.	Sign.	Dato
1	A123	Stolpehull	A4	x/x	HM	07.06.2013
2	A129	Stolpehull	A4	x/x	HM	07.06.2013
3	A142	Ildsted	A4	x/x	GEH	07.06.2013
4	A156	Stolpehull	A4	x/x	GEH	11.06.2013
5	A163	Stolpehull	A4	x/x	HM	11.06.2013
6	A234	Avskrevet; se også T89	A4	-/-	HM	26.06.2013
7	A239	Avskrevet; se også T89	A4	-/-	HM	24.06.2013
8	A369	Avskrevet; se også T90	A4	x/-	CCW	21.06.2013
9	A377	Kokegrop	A4	x/x	HM	17.06.2013
10	A418	Avskrevet	A4	x/-	CCW	20.06.2013
11	A439	Avskrevet, se også T90	A4	-/x	CCW	21.06.2013
12	A658	Stolpehull	A4	x/x	HM	28.06.2013
13	A712	Grop	A4	x/x	MAB	24.06.2013
14	A730	Grop	A4	x/x	MZG	25.06.2013
15	A805	Avskrevet, se også T89	A4	-/x	HM	25.06.2013
16	A814	Avskrevet, se også T89	A4	-/-	HM	26.06.2013
17	A983	Stolpehull	A4	x/x	CCW	27.06.2013
18	A1025	Stolpehull	A4	x/x	GEH	21.06.2013
19	A1035	Stolpehull	A4	x/x	HM	26.06.2013
20	A1044	Grop	A4	-/x	HM	24.06.2013
21	A1075	Kokegrop	A4	x/x	HM	17.06.2013
22	A1099	Stolpehull	A4	x/x	CCW	20.06.2013
23	A1112	Grop	A4	x/x	CCW	26.06.2013
24	A1125	Stolpehull	A4	x/x	CCW	20.06.2013
25	A1134	Avskrevet	A4	x/-	GEH	28.06.2013
26	A1141	Staurhull	A4	x/x	CCW	25.06.2013
27	A1146	Avskrevet	A4	x/-	HM	28.06.2013
28	A1171	Stolpehull	A4	x/x	HM	26.06.2013
29	A1195	Stolpehull	A4	x/x	HM	26.06.2013
30	A1201	Avskrevet	A4	x/-	HM	26.06.2013
31	A1209	Stolpehull	A4	x/x	HM	26.06.2013
32	A1215	Stolpehull	A4	x/x	CCW	20.06.2013
33	A1260	Stolpehull	A4	x/x	HM	27.06.2013
34	A1274, A1267	Ildsted, Avskrevet	A4	x/x	GEH	21.06.2013
35	A1292	Stolpehull	A4	x/x	HM	27.06.2013
36	A1300	Stolpehull	A4	x/x	HM	27.06.2013
37	A1315	Avskrevet	A4	x/-	GEH	19.06.2013
38	A1323	Stolpehull	A4	x/x	GEH	19.06.2013
39	A1400	Stolpehull	A4	x/x	CCW	20.06.2013
40	A1437	Avskrevet	A4	x/-	GEH	21.06.2013
41	A1446	Stolpehull	A4	x/x	GEH	20.06.2013
42	A1456	Stolpehull	A4	x/x	GEH	19.06.2013
43	A1465	Stolpehull	A4	x/x	GEH	20.06.2013
44	A1500	Stolpehull	A4	x/x	MZG	28.06.2013
45	A1600	Grop	A4	x/x	CCW	24.06.2013
46	A1800	Stolpehull	A4	x/x	MAB	27.06.2013
47	A1833	Stolpehull	A4	x/x	GEH	27.06.2013
48	A1900	Stolpehull	A4	x/x	MZG	27.06.2013
49	A1922	Stolpehull	A4	x/x	MAB	27.06.2013
50	A1930	Stolpehull	A4	x/x	GEH	27.06.2013
51	A1963	Grop	A4	x/x	CCW	26.06.2013

Tnr.	Anr	Type	Ark	Pl./pr.	Sign.	Dato
52	A1990	Stolpehull	A4	x/x	MAB	25.06.2013
53	A2000	Stolpehull	A4	x/x	MZG	25.06.2013
54	A2023	Stolpehull	A4	x/x	GEH	27.06.2013
55	A2030	Stolpehull	A4	x/x	MZG	25.06.2013
56	A2038	Stolpehull	A4	x/x	MAB	25.06.2013
57	[A2023]	«Avskrevet», gravd feil sted	A4	x/-	GEH	27.06.2013
58	A2048	Stolpehull	A4	x/x	MAB	26.06.2013
59	A2110	Avskrevet	A4	x/-	MZG	25.06.2013
60	A2116	Stolpehull	A4	x/x	HM	26.06.2013
61	A2183	Stolpehull	A4	x/x	CCW	28.06.2013
62	A2500	Stolpehull	A4	x/x	MZG	27.06.2013
63	A2507	Stolpehull	A4	x/x	MAB	27.06.2013
64	A2615	Stolpehull	A4	x/x	MAB	26.06.2013
65	A2622	Stolpehull	A4	x/x	MAB	26.06.2013
66	A2053	Eksisterer ikke i database; avskrevet	A4	x/-	MAB	26.06.2013
67	A2659	Stolpehull	A4	x/x	MZG	26.06.2013
68	A2664	Stolpehull	A4	x/x	MZG	26.06.2013
69	A2679	Stolpehull	A4	x/x	MAB	25.06.2013
70	A2718	Stolpehull	A4	x/x	GEH	28.06.2013
71	A2724	Stolpehull	A4	x/x	MAB	27.06.2013
72	A2731	Avskrevet	A4	x/-	GEH	28.06.2013
73	A2738	Staurhull	A4	x/x	GEH	28.06.2013
74	A2746	Stolpehull	A4	x/x	MZG	27.06.2013
75	A2753	Stolpehull	A4	x/-	MAB	26.06.2013
76	A2759	Stolpehull	A4	x/x	MAB	26.06.2013
77	A2765	Stolpehull	A4	x/x	MZG	27.06.2013
78	A3282	Avskrevet; se også T80	A4	-/-	CCW	24.06.2013
79	A3289	Avskrevet; se også T80	A4	-/-	CCW	24.06.2013
80	A3300	Ovn	A4	x/x	CCW	24.06.2013
81	A3311	Grop	A4	x/x	CCW	25.06.2013
82	A3399	Staurhull	A4	x/x	MAB	28.06.2013
83	A3404	Stolpehull	A4	x/x	MAB	28.06.2013
84	A3937	Staurhull	A4	x/x	MAB	26.06.2013
85	A3945	Avskrevet	A4	x/-	HM	26.06.2013
86	A4090	Stolpehull	A4	x/x	MZG	28.06.2013
87	A4109	Lag_dyrkningslag	A4	-/x	CCW	28.06.2013
88	A1937	Grop	A3	x/x	GEH	26.06.2013
89	A823, A234, A814, A805	Avskrevet	A3	x/-	HM	25.06.2013
90	A472, A369, A439	Avskrevet	A3	x/-	HM/CCW	21.06.2013

11.5 FOTOLISTE

Filnavn	Motiv	Sett mot	Sign.	Dato
Cf34685_012	Ikke ryddete områder i nord	NNØ	CCW	03.06.2013
Cf34685_013	Ikke ryddete områder i nord	NNV	CCW	03.06.2013
Cf34685_015	Stolpehull A129, plan	ØSØ	HM	07.06.2013
Cf34685_017	Grop A142, plan	SØ	GEH	07.06.2013
Cf34685_018	Stolpehull A129, profil	ØSØ	HM	07.06.2013
Cf34685_020	Stolpehull A123, plan	ØSØ	HM	07.06.2013
Cf34685_021	Stolpehull A123, profil	ØSØ	HM	07.06.2013
Cf34685_024	Grop A142, profil	NV	GEH	07.06.2013
Cf34685_025	Stolpehull A163, plan	ØSØ	HM	11.06.2013
Cf34685_027	Stolpehull A163, profil	ØSØ	HM	11.06.2013
Cf34685_028	Stolpehull A156, plan	ØSØ	GEH	11.06.2013
Cf34685_030	Stolpehull A156, profil	ØSØ	GEH	11.06.2013
Cf34685_031	Kokegrop A377, plan	SSV	HM	17.06.2013
Cf34685_033	Kokegrop A377, profil	SSV	HM	17.06.2013
Cf34685_034	Kokegrop A1075, plan	S	HM	17.06.2013
Cf34685_035	Kokegrop A1075, profil	S	HM	17.06.2013
Cf34685_048	Hus 1, opprenset	NØ	CCW	17.06.2013
Cf34685_049	Stolpehull? A667, plan	SSV	CCW	17.06.2013
Cf34685_050	Hus 1, stolpehull A1323, plan	SSV	CCW	17.06.2013
Cf34685_051	Hus 1, stolpehull A1315, plan	SSV	CCW	17.06.2013
Cf34685_052	Hus 1, stolpehull A1331, +A1338, plan	SSV	CCW	17.06.2013
Cf34685_053	Hus 1, stolpehull A1349, plan	SSV	CCW	17.06.2013
Cf34685_054	Stolpehull? A697, plan	SSV	CCW	17.06.2013
Cf34685_055	Stolpehull A974, plan	SSV	CCW	17.06.2013
Cf34685_056	Stolpehull A1654, plan	SSV	CCW	17.06.2013
Cf34685_057	Stolpehull? A1660, plan	SSV	CCW	17.06.2013
Cf34685_058	Stolpehull? A1700, plan	SSV	CCW	17.06.2013
Cf34685_059	Stolpehull A1783, plan	SSV	CCW	17.06.2013
Cf34685_070	Stolpehull A1017, plan. Snittet afk	S	CCW	18.06.2013
Cf34685_071	Stolpehull A1025, plan.	S	CCW	18.06.2013
Cf34685_072	Stolpehull A1146, plan.	S	CCW	18.06.2013
Cf34685_073	Stolpehull A1155, plan.	S	CCW	18.06.2013
Cf34685_075	Stolpehull A1141, plan.	S	CCW	18.06.2013
Cf34685_076	Stolpehull A1134, plan.	S	CCW	18.06.2013
Cf34685_077	Stolpehull A1125, plan.	S	CCW	18.06.2013
Cf34685_078	Stolpehull A1437 plan.	S	CCW	18.06.2013
Cf34685_080	Stolpehull A1179, plan.	S	CCW	18.06.2013
Cf34685_081	Stolpehull A1195, plan.	S	CCW	18.06.2013
Cf34685_084	Kokegrop? A1400, plan.	S	CCW	18.06.2013
Cf34685_085	Grøft A1411, plan.	S	CCW	18.06.2013
Cf34685_086	Stolpehull A2183, plan.	S	CCW	18.06.2013
Cf34685_087	Stolpehull A1215, plan.	S	CCW	18.06.2013
Cf34685_088	Kokegrop A1446, plan.	S	CCW	18.06.2013
Cf34685_089	Stolpehull A1255, plan.	S	CCW	18.06.2013
Cf34685_091	Kokegroper? A1274+A1267, plan.	S	CCW	18.06.2013
Cf34685_092	Stolpehull A1286+A1292, plan.	S	CCW	18.06.2013
Cf34685_093	Stolpehull A1541, plan.	S	CCW	18.06.2013
Cf34685_094	Stolpehull A1300, plan.	S	CCW	18.06.2013
Cf34685_095	Stolpehull A1306 plan.	S	CCW	18.06.2013
Cf34685_096	Stolpehull A3930, plan.	S	CCW	18.06.2013
Cf34685_097	Stolpehull A1209, plan.	S	CCW	18.06.2013
Cf34685_098	Kokegrop A1456, plan.	S	CCW	19.06.2013
Cf34685_099	Kokegrop A1465, plan.	S	CCW	19.06.2013



Filnavn	Motiv	Sett mot	Sign.	Dato
Cf34685_102	Stolpehull A2110, plan.	S	CCW	19.06.2013
Cf34685_103	Stolpehull A3945, plan.	S	CCW	19.06.2013
Cf34685_104	Stolpehull A2116, plan.	S	CCW	19.06.2013
Cf34685_105	Stolpehull A2615, plan.	S	CCW	19.06.2013
Cf34685_107	Rotvelt? A2007, plan.	S	CCW	19.06.2013
Cf34685_108	Bunn av ildsted A2000, plan.	S	CCW	19.06.2013
Cf34685_110	Stolpehull A2030, plan.	S	CCW	19.06.2013
Cf34685_111	Stolpehull A3241, plan.	S	CCW	19.06.2013
Cf34685_112	Stolpehull A3224, plan.	S	CCW	19.06.2013
Cf34685_113	Stolpehull A2629, plan.	S	CCW	19.06.2013
Cf34685_114	Stolpehull A2659+2664, plan.	S	CCW	19.06.2013
Cf34685_115	Stolpehull A2048+A3937+A2653, plan.	S	CCW	19.06.2013
Cf34685_116	Stolpehull A2679, plan.	S	CCW	19.06.2013
Cf34685_120	Stolpehull A2746, plan.	S	CCW	19.06.2013
Cf34685_121	Stolpehull A2731+A2738, plan.	S	CCW	19.06.2013
Cf34685_122	Stolpehull A2718, plan.	S	CCW	19.06.2013
Cf34685_123	Stolpehull A2724, plan.	S	CCW	19.06.2013
Cf34685_124	Stolpehull A2686, plan.	S	CCW	19.06.2013
Cf34685_125	Stolpehull A2698, plan.	S	CCW	19.06.2013
Cf34685_126	Stolpehull A2711, plan.	S	CCW	19.06.2013
Cf34685_127	Stolpehull A2672, plan.	S	CCW	19.06.2013
Cf34685_128	Stolpehull A2038, plan.	S	CCW	19.06.2013
Cf34685_129	Stolpehull A3924, plan.	S	CCW	19.06.2013
Cf34685_130	Stolpehull A1500, plan.	S	CCW	19.06.2013
Cf34685_131	Stolpehull A1507, plan.	S	CCW	19.06.2013
Cf34685_132	Stolpehull A1323, hus 1, profil	SSV	CCW	19.06.2013
Cf34685_133	Stolpehull A1526, plan.	S	CCW	19.06.2013
Cf34685_134	Stolpehull A1315, hus 1, profil	SSV	GEH	19.06.2013
Cf34685_136	Grop A418, plan.	V	CCW	19.06.2013
Cf34685_137	Grop A418, plan.	N	CCW	19.06.2013
Cf34685_139	Kokegrop? A1456, profil	SSV	GEH	19.06.2013
Cf34685_140	Kokegrop A1446, profil.	SSV	GEH	20.06.2013
Cf34685_141	Grop A418, profil mot V.	V	CCW	20.06.2013
Cf34685_142	Grop A418, profil mot S.	S	CCW	20.06.2013
Cf34685_144	Grop A418, utvalg av gjenstander fra NØ-kvadrat mm		CCW	20.06.2013
Cf34685_146	Stolpehull A1400, profil uten blitz.	SSV	CCW	20.06.2013
Cf34685_147	Grop A1465, profil	S	GEH	20.06.2013
Cf34685_148	Stolpehull A1099,profil.	SSV	CCW	20.06.2013
Cf34685_150	Stolpehull A1099,plan.	SSV	CCW	20.06.2013
Cf34685_151	Stolpehull A1125, profil m blitz.	SSV	CCW	20.06.2013
Cf34685_153	Stolpehull A1215, profil.	SSV	CCW	20.06.2013
Cf34685_154	Grop A1267 og A1274, profil	Ø	GEH	20.06.2013
Cf34685_157	Groper A472, A439, A369, plan	ØNØ	CCW	21.06.2013
Cf34685_158	Groper A472, A439, A369, plan	SSØ	CCW	21.06.2013
Cf34685_159	Grop A439, plan.	V	CCW	21.06.2013
Cf34685_161	Grop A369, plan.		CCW	21.06.2013
Cf34685_162	Stolpehull A1025, profil	S	GEH	21.06.2013
Cf34685_164	Grop A369, profil	SSØ	HM	21.06.2013
Cf34685_165	Groper A439 og A369	ØNØ	HM	21.06.2013
Cf34685_166	Grop A439 nordre del.	ØNØ	HM	21.06.2013
Cf34685_167	Groper A439 søndre del og A369 østre del	ØNØ	HM	21.06.2013
Cf34685_168	Natur A1437, profil.	S	GEH	21.06.2013
Cf34685_169	Moderne funn i A439		CCW	24.06.2013
Cf34685_170	Moderne funn i A369 NØ del		CCW	24.06.2013

Filnavn	Motiv	Sett mot	Sign.	Dato
Cf34685_171	Moderne funn i A369 S del		CCW	24.06.2013
Cf34685_174	Steinpakning i A472, sjakt i N-midt	NNV	CCW	24.06.2013
Cf34685_175	Steinpakning i A472, sjakt i N-midt	VSV	CCW	24.06.2013
Cf34685_176	Bunn av ildsted A1600, plan.	S	CCW	24.06.2013
Cf34685_177	Kokegrop A730, plan.	NØ	MZG	24.06.2013
Cf34685_178	Kokegrop A712, plan	S	MAB	24.06.2013
Cf34685_179	Bunn av ildsted A1600, profil.	S	CCW	24.06.2013
Cf34685_182	Grop A239, profil.	VNV	HM	24.06.2013
Cf34685_183	Groper A3282 (fv), A3289 (bv), kokegrop (?) A3300 (h), plan.	SØ	CCW	24.06.2013
Cf34685_185	Grop A1044, profil (vestre del)	VSV	HM	24.06.2013
Cf34685_186	Grop A1044, profil (søndre del)	SSØ	HM	24.06.2013
Cf34685_187	Grop/ildsted/ovn A3300, profil	SØ	CCW	24.06.2013
Cf34685_188	Avskrevet A3282, profil	SØ	CCW	24.06.2013
Cf34685_189	Kokegrop A712 profil med blitz	S	MAB	24.06.2013
Cf34685_191	Kokegrop A730, profil	NØ	MZG	24.06.2013
Cf34685_193	Grop (?)A3311, plan.	SV	CCW	25.06.2013
Cf34685_194	Groper A805, A814, A234, A823 oversikt, plan	ØSØ	HM	25.06.2013
Cf34685_196	Groper A805, A814, A234, A823 oversikt, plan	VNV	HM	25.06.2013
Cf34685_198	Grop A805, plan	SSV	HM	25.06.2013
Cf34685_199	Grop A814, plan	NNØ	HM	25.06.2013
Cf34685_200	Grop A234, plan	NNV	HM	25.06.2013
Cf34685_201	Grop A823, plan	ØSØ	HM	25.06.2013
Cf34685_202	Grop (?)A3311, profil.	SV	CCW	25.06.2013
Cf34685_204	Stolpehull? A1990, plan	SV	MAB	25.06.2013
Cf34685_207	Stolpehull? A1990, profil	SV	MAB	25.06.2013
Cf34685_208	Avskrevet A2110, profil	SSV	MZG	25.06.2013
Cf34685_209	Grop A805, profil.	VSV	HM	25.06.2013
Cf34685_212	Staurhull? A2030, profil	SV	MZG	25.06.2013
Cf34685_213	Stolpehull? A2038, profil	SV	MAB	25.06.2013
Cf34685_217	Stolpehull? A2679, profil	SV	MAB	25.06.2013
Cf34685_219	Staurhull? A2000, profil	SV	MZG	25.06.2013
Cf34685_220	Groper A823 vestre del av A234, profil.	SV	HM	25.06.2013
Cf34685_222	Groper A234 og A814, profil med blits.	SØ	HM	25.06.2013
Cf34685_224	Stolpehull A2048, A3937 og A2653 plan med strukturnummer	SSV	MAB	26.06.2013
Cf34685_228	Avskrevet A2023, profil	SV	MZG	26.06.2013
Cf34685_229	Grop A1937, plan	SSV	GEH	26.06.2013
Cf34685_233	Stolpehull? A2048, profil	S	MAB	26.06.2013
Cf34685_234	Stolpehull? A3937, profil	SSV	MAB	26.06.2013
Cf34685_235	Stolpehull? A2653, profil	SSV	MAB	26.06.2013
Cf34685_237	Stolpehull A1035, plan.	SSV	HM	26.06.2013
Cf34685_238	Stolpehull A2622, plan	S	MAB	26.06.2013
Cf34685_239	Stolpehull A2664, profil	SSV	MZG	26.06.2013
Cf34685_240	Mulig stolpehull A2116, profil	SSV	HM	26.06.2013
Cf34685_241	Bunn av ildsted? A1963, plan.	SØ	CCW	26.06.2013
Cf34685_242	Stolpehull A1035, profil.	SSV	HM	26.06.2013
Cf34685_244	Stolpehull A2622, profil	S	MAB	26.06.2013
Cf34685_245	Stolpehull A1171, plan.	SSØ	HM	26.06.2013
Cf34685_247	Bunn av ildsted? A1963, profil.	SØ	CCW	26.06.2013
Cf34685_248	Staurhull A2659, profil	SSV	MZG	26.06.2013
Cf34685_250	Stolpehull A1171, profil.	SSØ	HM	26.06.2013
Cf34685_251	Grop A1937, profil	SSV	GEH	26.06.2013
Cf34685_252	Grop A1937, profil, øst	SSV	GEH	26.06.2013

Filnavn	Motiv	Sett mot	Sign.	Dato
Cf34685_253	Grop A1937, profil, vest	SSV	GEH	26.06.2013
Cf34685_256	Stolpehull? A2765, plan	S	MZG	26.06.2013
Cf34685_257	Stolpehull A2615, profil	S	MAB	26.06.2013
Cf34685_259	Grop? A1112, plan.	S	CCW	26.06.2013
Cf34685_260	Mulig stolpehull A1195, profil.	SSØ	HM	26.06.2013
Cf34685_261	Stolpehull? A 2759, plan	S	MAB	26.06.2013
Cf34685_263	Stolpehull A1201, plan.	SSØ	HM	26.06.2013
Cf34685_264	Stolpehull? A2759, profil	S	MAB	26.06.2013
Cf34685_265	Stolpehull A1201, profil	SSØ	HM	26.06.2013
Cf34685_268	Stolpehull A2765, profil, med blitz	S	MZG	26.06.2013
Cf34685_269	Grop? A1112, profil.	Ø	CCW	26.06.2013
Cf34685_270	Grop? A1112, profil N.	Ø	CCW	26.06.2013
Cf34685_271	Grop? A1112, profil S.	Ø	CCW	26.06.2013
Cf34685_272	Stolpehull? A2753, plan	S	MAB	27.06.2013
Cf34685_273	Stolpehull A1930, plan	SØ	GEH	27.06.2013
Cf34685_275	Stolpehull A2507, plan	SSØ	MAB	27.06.2013
Cf34685_276	Stolpehull A2746, profil.	S	MZG	27.06.2013
Cf34685_277	Stolpehull A1930, profil	SØ	GEH	27.06.2013
Cf34685_278	Stolpehull A2507, profil	SSØ	MAB	27.06.2013
Cf34685_279	Stolpehull A1833	S	GEH	27.06.2013
Cf34685_280	Stolpehull A2500, plan	SØ	MZG	27.06.2013
Cf34685_281	Stolpehull? A1922, plan	SSV	MAB	27.06.2013
Cf34685_282	Stolpehull A1209, profil	SV	HM	27.06.2013
Cf34685_283	Stolpehull A2500, profil	SØ	MZG	27.06.2013
Cf34685_284	Stolpehull A1260, plan	SSV	HM	27.06.2013
Cf34685_285	Stolpehull A1260, profil	SSV	HM	27.06.2013
Cf34685_286	Stolpehull? A1922, profil	SSV	MAB	27.06.2013
Cf34685_290	Arbeidsbilde	N	HM	27.06.2013
Cf34685_293	Stolpehull A1833, profil	SSØ	GEH	27.06.2013
Cf34685_295	Mulig stolpehull? A1900, plan	SØ	MZG	27.06.2013
Cf34685_296	Stolpehull A1800, plan	SSØ	MAB	27.06.2013
Cf34685_297	Stolpehull A2023, plan	S	GEH	27.06.2013
Cf34685_298	Stolpehull A1292, profil	SSV	HM	27.06.2013
Cf34685_299	Staurhull A1900, profil	SØ	MZG	27.06.2013
Cf34685_300	Stolpehull A983, plan	SSV	CCW	27.06.2013
Cf34685_301	Stolpehull A2023, profil	S	GEH	27.06.2013
Cf34685_302	Mulig stolpehull A1800, profil	SSV	MAB	27.06.2013
Cf34685_303	Stolpehull A983, profil.	SSV	CCW	27.06.2013
Cf34685_304	Stolpehull? A4090, plan.	SØ	MZG	27.06.2013
Cf34685_305	Stolpehull A1300, profil	SSV	HM	27.06.2013
Cf34685_307	Mulig stolpehull, A4090, profil	SØ	MZG	28.06.2013
Cf34685_308	Stolpehull? A2718, profil.	SSV	GEH	28.06.2013
Cf34685_309	Mulig stolpehull A1134, profil	S	HM	28.06.2013
Cf34685_311	Mulig stolpehull A1141, profil	S	HM	28.06.2013
Cf34685_312	Stolpehull A2724, profil	V	MAB	28.06.2013
Cf34685_313	Stolpehull A2183, profil.	SV	CCW	28.06.2013
Cf34685_316	Mulig stolpehull A1146, profil	SSØ	HM	28.06.2013
Cf34685_317	Stolpehull A3399, plan	SSØ	MAB	28.06.2013
Cf34685_318	Grop A658, plan	S	HM	28.06.2013
Cf34685_319	Dyrkingsprofil i øst, A4109	SØ	CCW	28.06.2013
Cf34685_320	Dyrkingsprofil i øst, A4109	SØ	CCW	28.06.2013
Cf34685_321	A2731, profil, avskrevet	SSV	GEH	28.06.2013
Cf34685_322	Stolpehull A3399, profil	SSØ	MAB	28.06.2013
Cf34685_323	Grop A658, profil	S	HM	28.06.2013

Filnavn	Motiv	Sett mot	Sign.	Dato
Cf34685_324	Stolpehull A3404, plan	SSØ	MAB	28.06.2013
Cf34685_325	Stolpehull A1500, profil	SSV	MZG	28.06.2013
Cf34685_326	Staurhull A2738, profil	SSV	GEH	28.06.2013
Cf34685_327	Stolpehull A3404, profil	SØ	MAB	28.06.2013
Cf34685_328	Arbeidsbilde, HM dokumenterer stolpehull	V	CCW	07.06.2013
Cf34685_329	Arbeidsbilde, GEH dokumenterer grop	SØ	CCW	07.06.2013
Cf34685_330	Utsikt over feltet	VNV	CCW	11.06.2013
Cf34685_331	Arbeidsbilde, HM snitter.	V	CCW	11.06.2013
Cf34685_332	Arbeidsbilde, MZG snitter	Ø	CCW	28.06.2013
Cf34685_334	Arbeidsbilde, GEH dokumenterer	VSV	CCW	28.06.2013
Cf34685_335	Arbeidsbilde, HM dokumenterer	S	CCW	28.06.2013
Cf34685_336	Moderne grop, plan	V	CCW	28.06.2013
Cf34685_348	Billedmontasje av feltet. Før utgravning, med Gorm E. Hansen.	ØNØ	CCW	03.06.2013
Cf34685_349	Billedmontasje av feltet. Under utgravning. Hilde Melgaard og Gorm E. Hansen renser mulig husområde.	NV	CCW	18.06.2013
Cf34685_350	Billedmontasje av feltet. Etter ferdig utgravning.	NNV	CCW	28.06.2013
Cf34685_351	Billedmontasje av feltet. Etter ferdig utgravning.	NV	CCW	28.06.2013
Cf34685_352	Rentegning; dyrkningslag A4109, profil, med prøveuttak.		CCW	
Cf34685_353	Rentegning; groper A712, A730, A1044, A1963, A1112, A3311, plan og profil, med prøveuttak.		CCW	
Cf34685_354	Rentegning; grop A1937, plan og profil, med prøveuttak.		CCW	
Cf34685_355	Rentegning; ildsted A142, ovn A3300, kokegrop A377, kokegrop A1075, plan og profil, med prøveuttak.		CCW	
Cf34685_356	Rentegning; stolpehull A123, A129, A1035, A1292, A1323, A1600, A2500, A2664, A2746, plan og profil, med prøveuttak.		CCW	
Cf34685_357	Rentegning; stolpehull A983, A1800, A1990, A2023, A2765, A4090, A1141, A1215, A1300, A1833, A2507, A2659, plan og profil, med prøveuttak.		CCW	
Cf34685_358	Rentegning; stolpehull A658, A1025, A1099, A1125, A1400, A1900, plan og profil, med prøveuttak.		CCW	
Cf34685_359	Rentegning; tegnforklaring stolpehull.		CCW	
Cf34685_360	Rentegning; stolpehull (?) A1446, A1456, A1465 og ildsted (?) A1274, plan og profil, med prøveuttak.		CCW	

11.6 ANALYSERESULTATER

11.6.1 VEDARTANALYSE VED T. BARTHOLIN OG P.H. MIKKELSEN, MOESGÅRD MUSEUM, HØJBJERG



MOESGÅRD
MUSEUM

Moesgård
DK-8270 Højbjerg
Telefon 89 42 11 00
Telefax 86 27 23 78

Moesgård, 28/8 2013

Rapport vedr. vedanatometisk analyse fra Holen, KHM Saksnr. 2011/9353, AID 97704 (FHM 4296/1476)

Metode

De udvalgte træstykker identificeres under anvendelse af henholdsvis stereolup og mikroskop med op til 500 X forstørrelse. Der udplukkes tilfældigt 10 stykker til analyse, hvor dette er muligt. Herefter gennemses prøven for at der kan dannes et generelt overblik over arts-sammensætningen. Der er udtaget en egnet 14C-prøve fra hvert X-nummer, som anbringes i en nummereret plastikpose. Alle C14-prøverne er lagt i deres oprindelige fundpose. De analyserede trækskudstykker er ligeledes lagt i egen plastpose og placeret inde i den oprindelige fundpose.

Prøverne er analyseret af Thomas Bartholin og rapporten er udfærdiget i samarbejde med Peter Hambro Mikkelsen

Vedr. udtagelse af prøver til C14

Egenalderen på et stykke trækul udtaget til kulstof-14 datering, er den alder det pågældende stykke trækul skønnes at have i forhold til træets fældningstidspunkt. Alderen bedømmes ud fra årringsbredde og årringens krumning og dens afstand til bark og det generelle indtryk man får af prøvens andre trækskudstykker af samme art. Hertil kommer et generelt kendskab til den pågældende træarts normale livscyklus og veddets bestandighed.

Bedømmelsen kan være meget subjektiv når det gælder stammeved og måske optimistisk, når det gælder kul fra meget gamle træer af for eksempel eg og fyr.

Et andet og mere problematisk problem vedr. dateringen er muligheden for, at der er tale om træ, som kan have været dødt i meget lang tid. De tætte årringe tyder på, at der er tale om træ fra naturskoven. Hvis der er indsamlet træ som er dødt på indsamlingstidspunktet, dvs. at der ikke specifikt fældes træ beregnet på trækskudstilling, men at træet sankes, så kan der være tale om endog meget gammelt træ. Thomas Bartholin har foretaget en undersøgelse af stående, døde furutræer i Hålsingland og det viste sig, at de i gennemsnit

havde stået døde i over 250 år. Netop sådanne findes rigeligt i naturskoven og er velegnede, hvis man vil havde tørt ved. Knap så tørre er de døde stammer og grene, som allerede er væltet omkuld, men eksempler fra Lapland viser, at de kan være op til 1500 år gamle (Bartholin et al. 2003, Loftsgarde et al 2013).

Derfor udtages hvor det er muligt løvtræ, som alt andet lige har en hurtigere omsætning. I hovedparten af prøverne har dette ikke været muligt og der er udtaget prøver af Pinus, furu. Dateringerne herfra skal derfor overvejes nøje, de kan være for gamle.

Undersøgelsens resultat

I forbindelse med undersøgelsen er træstykkernes anslåede størrelse angivet som henholdsvis ÆS: ældre stamme, YS: yngre stamme, ÆG ældre gren og YG: yngre gren. Vurderingen er baseret på en vurdering af hvert enkelt træksstykke.

PK 1000001, A123, stolpehul

Der er identificeret 5 stk. trækul, alle Pinus. Furu, YG, <2 cm. Der er desuden andet forkullet materiale i prøven som ej er fra trækul. Der er udtaget stykke til C14, men det er tvivlsomt om træksstykkerne har noget med den oprindelige stolpe at gøre.

PK 1314, A142, ildsted?

Der er identificeret 10 stk. trækul, heraf 9 Pinus, furu, YS og 1 Betula, bjørk, YG. Der er udtaget et stykke Pinus til C14 med 5 årringe under bark.

PK 3786, A377, kokegrop

Der er identificeret 5 stk. trækul, alt Pinus, furu, heraf 4 YS og 1 YG. Der er udtaget et stykke Pinus til C14 med 2 årringe under bark. Resten af prøvernes stykker er for små til at kunne identificeres.

PK 1000043, A658, stolpehul?

Der er identificeret 10 stk. trækul, alle Pinus, furu, alle YS. Der er udtaget et stykke Pinus til C14 med 1 årring under bark.

PK 4015, A730, grop

Der er identificeret 10 stk. trækul, alle Juniperus, einer, heraf 9 YS og 1 YG. Der er udtaget et stykke Juniperus til C14 med 5 årringe under bark.

PK 1000005, A1035, stolpehul

Der er identificeret 10 stk. trækul, heraf 8 Pinus, furu, ÆS og 2 Betula, bjørk, YS. Der er udtaget et stykke Pinus til C14 med 5 årringe, ingen bark.

PK 3921, A1075, kokegrop

Der er identificeret 10 stk. trækul, heraf 7 Pinus, furu, alle YG og 3 Betula, bjørk, YS. Der er udtaget et stykke Pinus til C14 med 2 årringe under bark.

PK 1000021, A1099 stolpehul

Der er identificeret 10 stk. trækul, alle Pinus, furu, fra YG. Der er udtaget et stykke Pinus til C14 med 3 årringe under bark. Der er IKKE set stammeved i prøven!

PK 1000035, A1112, grop

Der er identificeret 10 stk. trækul, heraf 3 Pinus, furu, fra YG, samt 7 stk. Alnus, or, fra YS. Der er udtaget et stykke Alnus til C14 med omkring 3 årringe under bark. Alnus er forårsfældet.

PK 1000015, A1274, ildsted?

Der er identificeret 10 stk. trækul, alle Pinus, furu, 5 fra ÆG > 2 cm og 5 fra YG < 2 cm. Der er udtaget et stykke Pinus til C14 med 2 årringe under bark. Grenene er antagelig indsamlet tørre og kan derfor have ligget længe på bakken.

PK 1000033, A1323, stolpehul

Der er identificeret 3 stk. trækul, alle Pinus, furu, fra YG. Der er udtaget et stykke Pinus til C14 med 2 årring, ingen bark. Resten af trækulsstykkerne er for små til at kunne identificeres.

PK 1000011, A1446, stolpehul

Der er identificeret 10 stk. trækul, heraf 9 Pinus, furu, med 1 fra YS og 8 fra YG og 1 Betula, bjørk, YS. Der er udtaget et stykke Pinus fra gren til C14 med 2 årringe under bark.

PK 3995, A1600, ildsted

Der er erkendt 4 stykker ubestemte rødder i prøven, som ikke indeholder regulært trækul, men sandsynligvis meget små rester af forkullet urter og strå. Rødderne er udtaget til C14, sandsynligvis er de et par år gamle.

PK 1000023, A1937, grop

Der er identificeret 10 stk. trækul, alle Pinus, furu, heraf 4 YS, 3 ÆG og 3 YG. Der er udtaget et stykke Pinus til C14 med 2 årringe ingen bark.

PK 1000025, A1963, stolpehul

Der er identificeret 10 stk. trækul, alle Pinus, furu, heraf 4 fra ÆS og 6 fra YG. Der er udtaget et stykke Pinus til C14 med ca. 10 årringe, fra meget langsomvoksende Pinus, ingen bark.

PK 1000039, A2023, stolpehul

Der er identificeret 10 stk. trækul, alle Pinus, furu, alle YS. Der er udtaget et stykke Pinus til C14 med 2 årringe, ingen bark.

PK 1000029, A2664, stolpehul

Der er identificeret 10 stk. trækul, alle Tilia, lind, alle fra YS. Der er udtaget et stykke Tilia til C14 med ca. 10 årringe, ingen bark. Der er tale om en usædvanlig langsomt voksende Tilia, stykket udtaget til C14 kan derfor komme fra et meget ældre træ!

PK 4013, A3300, ovn?

Der er identificeret 10 stk. trækul, alle Pinus, furu, fra YS. Der er udtaget et stykke Pinus til C14 med 5 årringe under bark.

PK 4020, A3311, grop

Der er identificeret 10 stk. trækul, alle Pinus, furu, fra YG. Der er udtaget et stykke Pinus til C14 med 2 årringe under bark.

PK 1000041, A4109, dyrkningslag

Der er identificeret 5 stk. trækul, alle Pinus, furu, heraf 2 YS og 3 fra YG. Der er desuden fundet 2 stykker korn, som tages fra til C14. Det har ikke været muligt at bestemme kornet, men der er muligvis tale om Triticum, hvede.

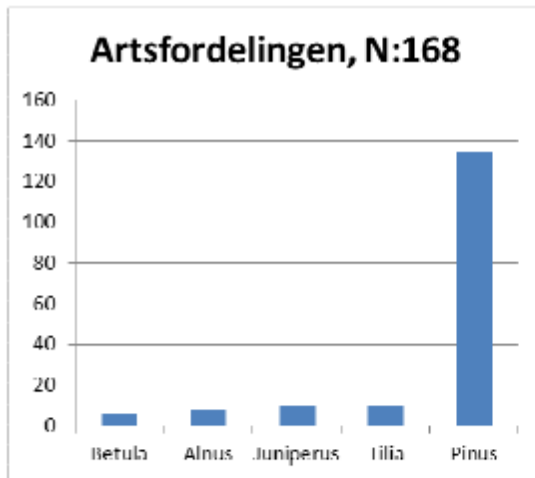
Undersøgelsens resultat

Der er undersøgt 20 prøver fra lokaliteten. Der forekommer et begrænset antal træsorter i prøverne, fordelt mellem løvtræerne Alnus, or, Betula, bjørk, Tilia lind, og nåletræerne Juniperus, einer, samt Pinus, furu. Der er desuden identificeret roddele og et par korn. I 5 af prøverne var det ikke muligt at identificere 10 trækulsstykker pga. enten manglende materiale eller at materialet var yderst fragmenteret. I tabel 1 og figur 1 ses artsfordelingen i prøverne.

Pr.nr	Anlæg	Alnus	Betula	Juniperus	Pinus	Roddele	Tilia (korn)	Samlet
1000001	Stolpehul	-	-	-	5	-	-	5
1314	Ildsted?	-	1	-	9	-	-	10
3786	Kokegrop	-	-	-	5	-	-	5
1000043	Stolpehul?	-	-	-	10	-	-	10
4015	Grop	-	-	10	-	-	-	10
1000005	Stolpehul	-	2	-	8	-	-	10
3921	Kokegrop	-	3	-	7	-	-	10
1000021	Stolpehul	-	-	-	10	-	-	10
1000035	Grop	7	-	-	3	-	-	10
1000015	Ildsted?	-	-	-	10	-	-	10
1000033	Stolpehul	-	-	-	3	-	-	3
1000011	Stolpehul	1	-	-	9	-	-	10
3995	Ildsted	-	-	-	-	4	-	4
1000023	Grop	-	-	-	10	-	-	10
1000025	Stolpehul	-	-	-	10	-	-	10
1000039	Stolpehul	-	-	-	10	-	-	10
1000029	Stolpehul	-	-	-	-	-	10	10
4013	Ovn?	-	-	-	10	-	-	10
4020	Grop	-	-	-	10	-	-	10
1000041	Dyrkningslag	-	-	-	5	-	x	5
	Samlet	8	6	10	134	10		168

Tabel 1. Fordelingen af træsorterne i prøverne

Overordnet set er Pinus den hyppigst forekommende træsort på lokaliteten, og med 134 forekomster ud af samlet 168 identificerede stykker må den betragtes som totalt dominerende.

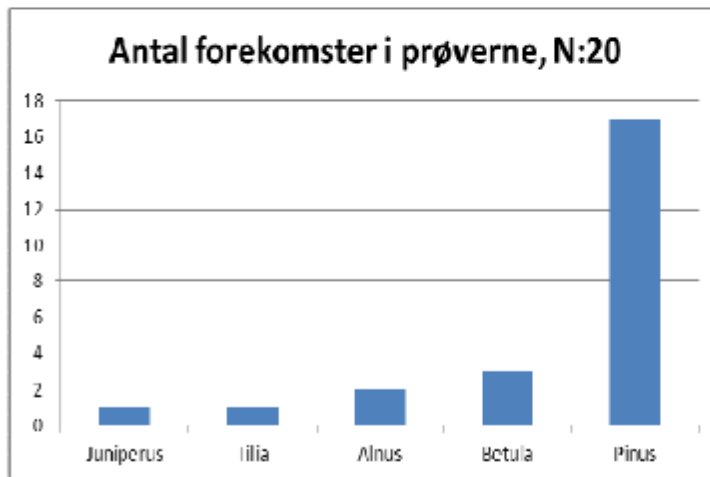


Figur 1. Fordelingen af træsorterne i prøverne

Overordnet set er Pinus den hyppigst forekommende træsort på lokaliteten, og med 134 forekomster ud af samlet 168 identificerede stykker må den betragtes som totalt dominerende. I tabel 2 og figur 2 ses antal prøver som de forskellige træsorter optræder i.

Juniperus	1
Tilia	1
Alnus	2
Betula	3
Pinus	17

Tabel 2. Antal prøver med de forskellige træsorter.

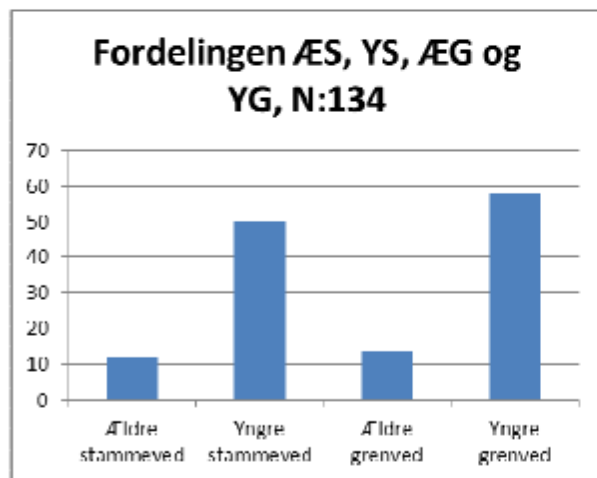


Figur 2. Antal prøver med de forskellige træsorter.

I forbindelse med gennemgangen af prøverne er det forsøgt at sortere i ÆS, ældre stamme, YS, yngre stamme, ÆG, ældre gren og YG, yngre gren. I tabel 3 og figur 3 ses fordelingen heraf for Pinus's vedkommende. Pinus, der som nævnt er dominerende, udviser en interessant fordeling af disse forskellige dele af trævæksten.

PKnr	Anlæg	Pinus	ÆS	YS	ÆG	YG
1000001	Stolpehul	5	-	-	-	5
1314	Ildsted?	9	-	9	-	-
3786	Kokegrop	5	-	4	-	1
1000043	Stolpehul?	10	-	10	-	-
4015	Grop	-	-	-	-	-
1000005	Stolpehul	8	8	-	-	-
3921	Kokegrop	7	-	-	-	7
1000021	Stolpehul	10	-	-	-	10
1000035	Grop	3	-	-	3	-
1000015	Ildsted?	10	-	-	5	5
1000033	Stolpehul	3	-	-	-	3
1000011	Stolpehul	9	-	1	-	8
3995	Ildsted	-	-	-	-	-
1000023	Grop	10	-	4	3	3
1000025	Stolpehul	10	4	-	-	6
1000039	Stolpehul	10	-	10	-	-
1000029	Stolpehul	-	-	-	-	-
4013	Ovn?	10	-	10	-	-
4020	Grop	10	-	-	-	10
1000041	Dyrkningslag	5	-	2	3	-
	Samlet	134	12	50	14	58

Tabel 3. Pinus sortert etter stamme og grenved.



Figur 3. Pinus sortert etter stamme og grenved

Der er ikke noget gjennomgående mønster for fordelingen af stamme og grenved. Dog er det udelukkende i to stolpehuller, at der er fundet stammeved. I 3 af stolpehullerne er der udelukkende fundet trø fra YS. Det yngre grenved forekommer stort sett i alle anlægstyper, så heller ikke her er der et gjennomgående træk i fordelingen. Figuren viser således, at det er forventeligt at finne alle dele af et trø i alle anlægstyper – men ikke i alle anlæg.

Pinus, furu, er klart den foretrukne træart på lokaliteten. Der ses en høj udnyttelsesgrad af alle dele af træet. Af nåletræer forekommer *Juniperus* i et enkelt tilfælde, hvor alle 10 stykker er bedømt til at være fra en gruppe.

Vedarter i prøverne

Der er fundet træ fra 2 arter af nåletræ og 3 løvtræerarter. I det følgende beskrives de træarter, som er repræsenteret i prøverne. Beskrivelsen tager sit udgangspunkt i O. A. Høegs etnobotaniske hovedværk: *Planter og tradisjon. Floraen i levende tale og tradisjon i Norge 1925-1973* fra 1974.

Nåletræ

***Juniperus communis*, elner**

Et lyst træ eller busk. Vokser på åben mark, tåler ikke konkurrence fra andre træarter. Klarer sig på mager bund. Sår sig let. Væksten er langsom. Veddet er tæt og hårdt. Anvendes i husholdningen og i landbruget, som bindemateriale på grund af sin sejhed og til stolper på grund af sin lange holdbarhed. "Bær" anvendes i folkemedicinen.

***Pinus silvestris*, furu**

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

Løvtræ

***Alnus sp.*, or**

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

***Betula sp.*, bjørk**

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

***Tilia cordata*, lind**

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

Sammenfatning og vurdering

Der er undersøgt 20 prøver med trækul af henholdsvis Juniperus, einer, Pinus, furu, Alnus or, Betula, bjørk og Tilia, lind. I 12 prøver er der udelukkende Pinus, furu. Der er tegn på mange årringe i flere af stykkerne. Mange af de anvendte træstykker må således formodes at have været gamle. En eventuel C14-datering bør derfor vurderes nøje i forhold til problematikken vedr. «gammelt ved»

Litteratur

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

Loftsgarden, K., B. Rundberget, J.H. Larsen & P.H. Mikkelsen (2013): Bruk og misbruk af C14-datering ved utmarksarkeologisk forskning og forvaltning. I Primitive Tider 2013, pp: 53-64

Thomas Bartholin
Scandinavian Dendro Dating
Am Haidberg 18
Wentorf
Tyskland

Peter Hambro Mikkelsen, ph.d.
Afdelingsleder
Konserverings og naturvidenskabelig afdeling
Moesgård Museum
Danmark



Rapporterne fra Moesgårds Naturvidenskabelige Afdeling fremlægger resultater i forbindelse med specialundersøgelser af arkæologisk genstandsmateriale.

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

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

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

11.6.2 RADIOLOGISK DATERING VED ¹⁴CHRONO CENTRE, BELFAST

CHRONO Radiocarbon Database

<http://intcal.qub.ac.uk/radiocarbon/batch/certificate.php?UBNo=241...>

UBANo	Sample ID	Material Type	¹⁴ C Age ±	F14C ±	uAC
UBA-24140	A123 PK 1000001	Pinus	943	26 0.8892	0.0029 38.2
UBA-24141	A142 PK1314	Pinus	926	26 0.8912	0.0029 44.1
UBA-24142	A377 PK3786	Pinus	644	26 0.9230	0.0029 37.8
UBA-24143	A658 PK1000043	pinus	6552	34 0.4424	0.0019 44.3
UBA-24144	A730 PK4015	Juniperus	162	30 0.9801	0.0036 45.4
UBA-24145	A1035 PM1000004	Cerealia	896	31 0.8945	0.0034 36.4
UBA-24146	A1075 PK3921	Pinus	873	26 0.8970	0.0029 37.6
UBA-24147	A1099 PK 1000021	Pinus	2039	28 0.7758	0.0027 38.5
UBA-24148	A1112 PK100035	Alnus	883	27 0.8960	0.0030 35.3
UBA-24149	A1274 PK100015	pinus	992	22 0.8838	0.0025 43.5
UBA-24150	A1323 PK1000033	Pinus	8802	45 0.3343	0.0019 37.7
UBA-24151	A1446, PM1000010	Cerealia	871	28 0.8972	0.0031 37.6
UBA-24152	A1600 PK3995	Unidentified	1094	28 0.8726	0.0030 34.0
UBA-24153	A1937 PK1000023	Pinus	542	30 0.9348	0.0035 44.6
UBA-24154	A1963 PK1000025	Pinus	2620	30 0.7217	0.0027 44.1
UBA-24155	A2023 PK100039	Pinus	1627	24 0.8167	0.0024 43.0
UBA-24156	A2664 PK1000029	Tilia	4669	31 0.5592	0.0022 44.0
UBA-24157	A3300 PK4013	Pinus	1121	25 0.8698	0.0026 44.2
UBA-24158	A3311 PK4020	Pinus	1179	27 0.8635	0.0029 37.6
UBA-24159	A4109 PK1000041	Cerealia		1.0565	0.0032 37.8

Bjarne Gaut
 University of Oslo - Central
 Invoicing
 PO Box 1074 Blindern
 Oslo N-0316
 Norway



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

Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-24140
 Date of Measurement: 2013-12-06
 Site: Holen Ullensaker
 Sample ID: A123 PK 1000001
 Material Dated: charcoal
 Pretreatment: AAA
 Submitted by: Bjarne Gaut

Conventional	943±26
¹⁴ C Age:	BP
Fraction	using AMS
corrected	δ ¹³ C

CHRONO Radiocarbon Database <http://intcal.qub.ac.uk/radiocarbon/batch/certificate.php?UBN=241...>

Bjarne Gaut
University of Oslo - Central
Invoicing
PO Box 1074 Blindern
Oslo N-0316
Norway

Queen's University Belfast

¹⁴C HRONO

Centre for Climate, the Environment, and Chronology

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

Radiocarbon Date Certificate


Laboratory Identification: UBA-24141
 Date of Measurement: 2013-11-22
 Site: Holen Ullensaker
 Sample ID: A142 PK1314
 Material Dated: charcoal
 Pretreatment: AAA
 Submitted by: Bjarne Gaut

Conventional ¹⁴ C Age:	926±26 BP
Fraction corrected	using AMS $\delta^{13}\text{C}$

3 of 25 09/12/2013 11:53

CHRONO Radiocarbon Database <http://intcal.qub.ac.uk/radiocarbon/batch/certificate.php?UBN=241...>

Bjarne Gaut
University of Oslo - Central
Invoicing
PO Box 1074 Blindern
Oslo N-0316
Norway



Queen's University Belfast

¹⁴CHRONO

Centre for Climate, the Environment, and Chronology

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

Radiocarbon Date Certificate


Laboratory Identification: UBA-24142
 Date of Measurement: 2013-12-06
 Site: Holen Ullensaker
 Sample ID: A377 PK3786
 Material Dated: charcoal
 Pretreatment: AAA
 Submitted by: Bjarne Gaut

Conventional	644±26
¹⁴ C Age:	BP
Fraction	using AMS
corrected	δ ¹³ C

4 of 25 09/12/2013 11:53

CHRONO Radiocarbon Database http://intcal.qub.ac.uk/radiocarbon/batch/certificate.php?UBNo=241...

Bjarne Gaut
University of Oslo - Central
Invoicing
PO Box 1074 Blindern
Oslo N-0316
Norway



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

Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-24143
 Date of Measurement: 2013-11-22
 Site: Holen Ullensaker
 Sample ID: A658 PK1000043
 Material Dated: charcoal
 Pretreatment: AAA
 Submitted by: Bjarne Gaut

Conventional	6552±34
¹⁴ C Age:	BP
Fraction	using AMS
corrected	δ ¹³ C

5 of 25
09/12/2013 11:53

CHRONO Radiocarbon Database <http://intcal.qub.ac.uk/radiocarbon/batch/certificate.php?UBN=241...>

Bjarne Gaut
University of Oslo - Central
Invoicing
PO Box 1074 Blindern
Oslo N-0316
Norway

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

Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-24144
 Date of Measurement: 2013-11-22
 Site: Holen Ullensaker
 Sample ID: A730 PK4015
 Material Dated: charcoal
 Pretreatment: AAA
 Submitted by: Bjarne Gaut

Conventional	162±30
¹⁴ C Age:	BP
Fraction	using AMS
corrected	δ ¹³ C

6 of 25 09/12/2013 11:53

CHRONO Radiocarbon Database http://intcal.qub.ac.uk/radiocarbon/batch/certificate.php?UBNo=241...

Bjarne Gaut
University of Oslo - Central
Invoicing
PO Box 1074 Blindern
Oslo N-0316
Norway



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

Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-24145
 Date of Measurement: 2013-12-06
 Site: Holen Ullensaker
 Sample ID: A1035 PM1000004
 Material Dated: charred seed or nutshell
 Pretreatment: Acid Only
 Submitted by: Bjarne Gaut

Conventional	896±31
¹⁴ C Age:	BP
Fraction corrected	using AMS δ ¹³ C

7 of 25
09/12/2013 11:53

CHRONO Radiocarbon Database <http://intcal.qub.ac.uk/radiocarbon/batch/certificate.php?UBNo=241...>

Bjarne Gaut
University of Oslo - Central
Invoicing
PO Box 1074 Blindern
Oslo N-0316
Norway

Queen's University Belfast

¹⁴CHRONO

Centre for Climate, the Environment, and Chronology

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

Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-24146
 Date of Measurement: 2013-12-06
 Site: Holen Ullensaker
 Sample ID: A1075 PK3921
 Material Dated: charcoal
 Pretreatment: AAA
 Submitted by: Bjarne Gaut

Conventional	873±26
¹⁴ C Age:	BP
Fraction corrected	using AMS $\delta^{13}\text{C}$

8 of 25 09/12/2013 11:53

Bjarne Gaut
University of Oslo - Central
Invoicing
PO Box 1074 Blindern
Oslo N-0316
Norway



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

Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-24147
Date of Measurement: 2013-12-06
Site: Holen Ullensaker
Sample ID: A1099 PK 1000021
Material Dated: charcoal
Pretreatment: AAA
Submitted by: Bjarne Gaut

Conventional	2039±28
¹⁴ C Age:	BP
Fraction	using AMS
corrected	δ ¹³ C

Bjarne Gaut
 University of Oslo - Central
 Invoicing
 PO Box 1074 Blindern
 Oslo N-0316
 Norway



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


Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-24148
 Date of Measurement: 2013-12-06
 Site: Holen Ullensaker
 Sample ID: A1112 PK100035
 Material Dated: charcoal
 Pretreatment: AAA
 Submitted by: Bjarne Gaut

Conventional	883±27
¹⁴ C Age:	BP
Fraction	using AMS
corrected	δ ¹³ C

CHRONO Radiocarbon Database <http://intcal.qub.ac.uk/radiocarbon/batch/certificate.php?UBN=241...>

Bjarne Gaut
University of Oslo - Central
Invoicing
PO Box 1074 Blindern
Oslo N-0316
Norway



Queen's University Belfast

CHRONO

Centre for Climate, the Environment, and Chronology

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

Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-24149
 Date of Measurement: 2013-11-22
 Site: Holen Ullensaker
 Sample ID: A1274 PK100015
 Material Dated: charcoal
 Pretreatment: AAA
 Submitted by: Bjarne Gaut

Conventional ¹⁴ C Age:	992±22 BP
Fraction corrected	using AMS $\delta^{13}\text{C}$

11 of 25 09/12/2013 11:53

CHRONO Radiocarbon Database <http://intcal.qub.ac.uk/radiocarbon/batch/certificate.php?UBNo=241...>

Bjarne Gaut
University of Oslo - Central
Invoicing
PO Box 1074 Blindern
Oslo N-0316
Norway

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

Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-24150
 Date of Measurement: 2013-12-06
 Site: Holen Ullensaker
 Sample ID: A1323 PK1000033
 Material Dated: charcoal
 Pretreatment: AAA
 Submitted by: Bjarne Gaut

Conventional	8802±45
¹⁴ C Age:	BP
Fraction	using AMS
corrected	δ ¹³ C

12 of 25 09/12/2013 11:53

CHRONO Radiocarbon Database <http://intcal.qub.ac.uk/radiocarbon/batch/certificate.php?UBNo=241...>

Bjarne Gaut
University of Oslo - Central
Invoicing
PO Box 1074 Blindern
Oslo N-0316
Norway

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

Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-24151
 Date of Measurement: 2013-12-06
 Site: Holen Ullensaker
 Sample ID: A1446, PM1000010
 Material Dated: charred seed or nutshell
 Pretreatment: Acid Only
 Submitted by: Bjarne Gaut

Conventional	871±28
¹⁴ C Age:	BP
Fraction	using AMS
corrected	δ ¹³ C

13 of 25 09/12/2013 11:53

CHRONO Radiocarbon Database <http://intcal.qub.ac.uk/radiocarbon/batch/certificate.php?UBNo=241...>

Bjarne Gaut
University of Oslo - Central
Invoicing
PO Box 1074 Blindern
Oslo N-0316
Norway

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

Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-24152
 Date of Measurement: 2013-12-06
 Site: Holen Ullensaker
 Sample ID: A1600 PK3995
 Material Dated: charcoal
 Pretreatment: AAA
 Submitted by: Bjarne Gaut

Conventional	1094±28
¹⁴ C Age:	BP
Fraction	using AMS
corrected	δ ¹³ C

14 of 25 09/12/2013 11:53

Bjarne Gaut
University of Oslo - Central
Invoicing
PO Box 1074 Blindern
Oslo N-0316
Norway



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

Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-24153
Date of Measurement: 2013-11-22
Site: Holen Ullensaker
Sample ID: A1937 PK1000023
Material Dated: charcoal
Pretreatment: AAA
Submitted by: Bjarne Gaut

Conventional	542±30
¹⁴ C Age:	BP
Fraction corrected	using AMS $\delta^{13}\text{C}$

CHRONO Radiocarbon Database <http://intcal.qub.ac.uk/radiocarbon/batch/certificate.php?UBN=241...>

Bjarne Gaut
University of Oslo - Central
Invoicing
PO Box 1074 Blindern
Oslo N-0316
Norway



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

Radiocarbon Date Certificate


Laboratory Identification: UBA-24154
Date of Measurement: 2013-11-22
Site: Holen Ullensaker
Sample ID: A1963 PK1000025
Material Dated: charcoal
Pretreatment: AAA
Submitted by: Bjarne Gaut

Conventional	2620±30
¹⁴ C Age:	BP
Fraction	using AMS
corrected	δ ¹³ C

16 of 25 09/12/2013 11:53

CHRONO Radiocarbon Database http://intcal.qub.ac.uk/radiocarbon/batch/certificate.php?UBNo=241...

Bjarne Gaut
University of Oslo - Central
Invoicing
PO Box 1074 Blindern
Oslo N-0316
Norway



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

Radiocarbon Date Certificate


Laboratory Identification: UBA-24155
 Date of Measurement: 2013-11-22
 Site: Holen Ullensaker
 Sample ID: A2023 PK100039
 Material Dated: charcoal
 Pretreatment: AAA
 Submitted by: Bjarne Gaut

Conventional	1627±24
¹⁴ C Age:	BP
Fraction	using AMS
corrected	δ ¹³ C

17 of 25
09/12/2013 11:53

CHRONO Radiocarbon Database http://intcal.qub.ac.uk/radiocarbon/batch/certificate.php?UBNo=241...

Bjarne Gaut
University of Oslo - Central
Invoicing
PO Box 1074 Blindern
Oslo N-0316
Norway



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

Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-24156
Date of Measurement: 2013-11-22
Site: Holen Ullensaker
Sample ID: A2664 PK1000029
Material Dated: charcoal
Pretreatment: AAA
Submitted by: Bjarne Gaut

Conventional	4669±31
¹⁴ C Age:	BP
Fraction	using AMS
corrected	δ ¹³ C

18 of 25 09/12/2013 11:53

CHRONO Radiocarbon Database <http://intcal.qub.ac.uk/radiocarbon/batch/certificate.php?UBNo=241...>

Bjarne Gaut
University of Oslo - Central
Invoicing
PO Box 1074 Blindern
Oslo N-0316
Norway

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

Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-24157
 Date of Measurement: 2013-11-22
 Site: Holen Ullensaker
 Sample ID: A3300 PK4013
 Material Dated: charcoal
 Pretreatment: AAA
 Submitted by: Bjarne Gaut

Conventional	1121±25
¹⁴ C Age:	BP
Fraction corrected	using AMS $\delta^{13}\text{C}$

19 of 25 09/12/2013 11:53

CHRONO Radiocarbon Database

<http://intcal.qub.ac.uk/radiocarbon/batch/certificate.php?UBNo=241...>

Bjarne Gaut
 University of Oslo - Central
 Invoicing
 PO Box 1074 Blindern
 Oslo N-0316
 Norway



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

Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-24158
 Date of Measurement: 2013-12-06
 Site: Holen Ullensaker
 Sample ID: A3311 PK4020
 Material Dated: charcoal
 Pretreatment: AAA
 Submitted by: Bjarne Gaut

Conventional	1179±27
¹⁴ C Age:	BP
Fraction	using AMS
corrected	δ ¹³ C

20 of 25

09/12/2013 11:53



Bjarne Gaut
University of Oslo - Central
Invoicing
PO Box 1074 Blindern
Oslo N-0316
Norway



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

Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-24159
Date of Measurement: 2013-12-06
Site: Holen Ullensaker
Sample ID: A4109 PK1000041
Material Dated: charred seed or nutshell
Pretreatment: Acid Only
Submitted by: Bjarne Gaut

Conventional ¹⁴ C Age:	Greater than Modern
Fraction corrected	using AMS $\delta^{13}\text{C}$

CHRONO Radiocarbon Database		http://intcal.qub.ac.uk/radiocarbon/batch/certificate.php?UBN=241...	
Information about radiocarbon calibration			
RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM*			
CALIB REV7.0.0			
Copyright 1986-2013 M Stuiver and PJ Reimer			
*To be used in conjunction with:			
Stuiver, M., and Reimer, P.J., 1993, Radiocarbon, 35, 215-230.			
Annotated results (text) - -			
Export file - c14res.csv			
A123 PK 10			
UBA-24140			
Radiocarbon Age BP	943 +/- 26		
Calibration data set:	intcal13.14c	# Reimer et al. 2013	
% area enclosed	cal AD age ranges	relative area under	probability distribution
68.3 (1 sigma)	cal AD 1034- 1050	0.211	
	1082- 1127	0.576	
	1134- 1151	0.213	
95.4 (2 sigma)	cal AD 1028- 1155	1.000	
A142 PK131			
UBA-24141			
Radiocarbon Age BP	926 +/- 26		
Calibration data set:	intcal13.14c	# Reimer et al. 2013	
% area enclosed	cal AD age ranges	relative area under	probability distribution
68.3 (1 sigma)	cal AD 1044- 1099	0.606	
	1119- 1154	0.394	
95.4 (2 sigma)	cal AD 1031- 1162	1.000	
A377 PK378			
UBA-24142			
Radiocarbon Age BP	644 +/- 26		
Calibration data set:	intcal13.14c	# Reimer et al. 2013	
% area enclosed	cal AD age ranges	relative area under	probability distribution
68.3 (1 sigma)	cal AD 1292- 1311	0.409	
	1359- 1387	0.591	
95.4 (2 sigma)	cal AD 1283- 1325	0.431	
	1344- 1394	0.569	
A658 PK100			
UBA-24143			
Radiocarbon Age BP	6552 +/- 34		
Calibration data set:	intcal13.14c	# Reimer et al. 2013	
% area enclosed	cal AD age ranges	relative area under	probability distribution
68.3 (1 sigma)	cal BC 5527- 5480	1.000	
95.4 (2 sigma)	cal BC 5607- 5594	0.033	
	5561- 5473	0.967	
A730 PK401			
UBA-24144			
Radiocarbon Age BP	162 +/- 30		
Calibration data set:	intcal13.14c	# Reimer et al. 2013	
% area enclosed	cal AD age ranges	relative area under	probability distribution
68.3 (1 sigma)	cal AD 1668- 1690	0.189	
	1729- 1781	0.503	
	1797- 1810	0.115	
	1925- 1947	0.194	
95.4 (2 sigma)	cal AD 1663- 1706	0.178	
	1719- 1819	0.515	

CHRONO Radiocarbon Database		http://intcal.qub.ac.uk/radiocarbon/batch/certificate.php?UBNo=241...	
	1832- 1882		0.122
	1914- 1950*		0.185
A1035 PM10			
UBA-24145			
Radiocarbon Age BP	896 +/- 31		
Calibration data set:	intcal13.14c		# Reimer et al. 2013
% area enclosed	cal AD age ranges		relative area under probability distribution
68.3 (1 sigma)	cal AD 1047- 1088		0.444
	1122- 1138		0.145
	1148- 1189		0.411
95.4 (2 sigma)	cal AD 1039- 1110		0.427
	1115- 1214		0.573
A1075 PK39			
UBA-24146			
Radiocarbon Age BP	873 +/- 26		
Calibration data set:	intcal13.14c		# Reimer et al. 2013
% area enclosed	cal AD age ranges		relative area under probability distribution
68.3 (1 sigma)	cal AD 1156- 1214		1.000
95.4 (2 sigma)	cal AD 1046- 1093		0.179
	1120- 1140		0.046
	1147- 1223		0.775
A1099 PK 1			
UBA-24147			
Radiocarbon Age BP	2039 +/- 28		
Calibration data set:	intcal13.14c		# Reimer et al. 2013
% area enclosed	cal AD age ranges		relative area under probability distribution
68.3 (1 sigma)	cal BC 90- 71		0.188
	60- cal AD 3		0.812
95.4 (2 sigma)	cal BC 160- 132		0.056
	117- cal AD 26		0.938
	cal AD 43- 46		0.006
A1112 PK10			
UBA-24148			
Radiocarbon Age BP	883 +/- 27		
Calibration data set:	intcal13.14c		# Reimer et al. 2013
% area enclosed	cal AD age ranges		relative area under probability distribution
68.3 (1 sigma)	cal AD 1054- 1077		0.235
	1153- 1209		0.765
95.4 (2 sigma)	cal AD 1044- 1100		0.292
	1119- 1219		0.708
A1274 PK10			
UBA-24149			
Radiocarbon Age BP	992 +/- 22		
Calibration data set:	intcal13.14c		# Reimer et al. 2013
% area enclosed	cal AD age ranges		relative area under probability distribution
68.3 (1 sigma)	cal AD 1015- 1042		0.889
	1107- 1117		0.111
95.4 (2 sigma)	cal AD 992- 1048		0.768
	1088- 1123		0.194
	1138- 1149		0.038
A1323 PK10			
UBA-24150			
Radiocarbon Age BP	8802 +/- 45		

CHRONO Radiocarbon Database		http://intcal.qub.ac.uk/radiocarbon/batch/certificate.php?UBNo=241...	
Calibration data set: intcal13.14c		# Reimer et al. 2013	
% area enclosed	cal AD age ranges	relative area under probability distribution	
68.3 (1 sigma)	cal BC 7961- 7781	0.929	
	7773- 7756	0.071	
95.4 (2 sigma)	cal BC 8200- 8109	0.116	
	8092- 8039	0.040	
	8008- 7713	0.843	
A1446 PM10			
UBA-24151			
Radiocarbon Age BP 871 +/- 28			
Calibration data set: intcal13.14c		# Reimer et al. 2013	
% area enclosed	cal AD age ranges	relative area under probability distribution	
68.3 (1 sigma)	cal AD 1155- 1217	1.000	
95.4 (2 sigma)	cal AD 1045- 1094	0.176	
	1120- 1141	0.047	
	1147- 1225	0.762	
	1232- 1244	0.014	
A1600 PK39			
UBA-24152			
Radiocarbon Age BP 1094 +/- 28			
Calibration data set: intcal13.14c		# Reimer et al. 2013	
% area enclosed	cal AD age ranges	relative area under probability distribution	
68.3 (1 sigma)	cal AD 899- 923	0.377	
	947- 987	0.623	
95.4 (2 sigma)	cal AD 891- 999	0.971	
	1003- 1012	0.029	
A1937 PK10			
UBA-24153			
Radiocarbon Age BP 542 +/- 30			
Calibration data set: intcal13.14c		# Reimer et al. 2013	
% area enclosed	cal AD age ranges	relative area under probability distribution	
68.3 (1 sigma)	cal AD 1329- 1340	0.223	
	1396- 1425	0.777	
95.4 (2 sigma)	cal AD 1316- 1354	0.331	
	1389- 1436	0.669	
A1963 PK10			
UBA-24154			
Radiocarbon Age BP 2620 +/- 30			
Calibration data set: intcal13.14c		# Reimer et al. 2013	
% area enclosed	cal AD age ranges	relative area under probability distribution	
68.3 (1 sigma)	cal BC 812- 792	1.000	
95.4 (2 sigma)	cal BC 829- 776	1.000	
A2023 PK10			
UBA-24155			
Radiocarbon Age BP 1627 +/- 24			
Calibration data set: intcal13.14c		# Reimer et al. 2013	
% area enclosed	cal AD age ranges	relative area under probability distribution	
68.3 (1 sigma)	cal AD 391- 429	0.859	
	495- 507	0.114	
	522- 526	0.028	
95.4 (2 sigma)	cal AD 356- 364	0.013	
	381- 438	0.671	
	443- 473	0.059	

CHRONO Radiocarbon Database http://intcal.qub.ac.uk/radiocarbon/batch/certificate.php?UBNo=241...

	485- 535	0.257
A2664 PK10		
UBA-24156		
Radiocarbon Age BP	4669 +/- 31	
Calibration data set: intcall13.14c # Reimer et al. 2013		
% area enclosed	cal AD age ranges	relative area under probability distribution
68.3 (1 sigma)	cal BC 3514- 3488	0.272
	3472- 3422	0.563
	3416- 3415	0.008
	3404- 3399	0.033
	3384- 3372	0.125
95.4 (2 sigma)	cal BC 3619- 3612	0.016
	3521- 3367	0.984
A3300 PK40		
UBA-24157		
Radiocarbon Age BP	1121 +/- 25	
Calibration data set: intcall13.14c # Reimer et al. 2013		
% area enclosed	cal AD age ranges	relative area under probability distribution
68.3 (1 sigma)	cal AD 894- 907	0.209
	914- 931	0.271
	937- 968	0.520
95.4 (2 sigma)	cal AD 783- 786	0.003
	877- 989	0.997
A3311 PK40		
UBA-24158		
Radiocarbon Age BP	1179 +/- 27	
Calibration data set: intcall13.14c # Reimer et al. 2013		
% area enclosed	cal AD age ranges	relative area under probability distribution
68.3 (1 sigma)	cal AD 777- 792	0.192
	802- 844	0.450
	856- 887	0.358
95.4 (2 sigma)	cal AD 770- 899	0.937
	923- 947	0.063

References for calibration datasets:
 Reimer PJ, Bard E, Bayliss A, Beck JW, Blackwell PG, Bronk Ramsey C, Buck CE, Cheng H, Edwards RL, Friedrich M, Grootes PM, Guilderson TP, Hafliðason H, Hajdas I, Hattala 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.
 IntCall13 and MARINE13 radiocarbon age calibration curves 0-50000 years calBP Radiocarbon 55(4). DOI: 10.2458/azu_js_rc.55.16947

Comments:
 * This standard deviation (error) includes a lab error multiplier.
 ** 1 sigma = square root of (sample std. dev.^2 + curve std. dev.^2)
 ** 2 sigma = 2 x square root of (sample std. dev.^2 + curve std. dev.^2)
 where ^2 = quantity squared.
 [] = calibrated range impinges on end of calibration data set
 0* represents a "negative" age BP
 1955* or 1960* denote influence of nuclear testing C-14

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

<>

11.6.3 MAKROFOSSILANALYSE VED ANNINE MOLTSSEN, NATUR OG KULTUR



Makrofossilanalyser
fra
Holen
Ullensaker kommune
Akershus

Annine S. A. Moltsen

NOK-rapport nr. 48-2013



*Cand.scient Annine S.A Moltsen -
Valdemarsgade 19a 2.mf - DK-1665 København V
Tlf: 33 23 46 55 - Mobil: 40 98 86 75 -
mail: nok@nokam.dk - www.nokam.dk
Partner i Danish Center for Environmental Archaeology*



Indledning

Fra udgravningen Holen, 136/25, Ullensaker kommune, Akershus, Saksnr. 2011/9353 er der af prosjektleder Bjarne Gaut og udgravningsleder Camilla C. Wenn indleveret 15 floterede makrofossilprøver. Prøverne er udtaget i stolpehuller og gruber der formentlig er fra middelalder eller jernalder. Det formodes at flere af stolpehullerne er rester af huse, men hustomten kunne ikke klart erkendes.

Metode

Prøvernes volumen blev målt. Prøverne blev herefter gennemset under stereolup ved op til 80 gange forstørrelse. Indholdet i prøverne blev noteret og kvantificeret. Frø og andet materiale blev sortert fra.

Resultater

Prøvenr. PM	S. nr	Struktur-type	Volumen	Andel forkullet	Indhold	Korn og andre frø
000	A123	Stolpehul	1	x	Uforkullet ved x	
042	A658	Grube	75	xxx s+r		
004	A1035	Stolpehul	5	xxx		Korn 1
020	A1099	Stolpehul	1+1/2	xx		
034	A1112	Grube	1	xxx r		
014	A1274	Stolpehul/ildsted	45	xxx s		Fersken-Pileurt, Hønsegras, 1
036	A1292	Stolpehul	20	xxx s		
010	A1446	Stolpehul	70	xxx + strå	Amorfe klumper fedtlignede 2 Knogle 51 f Hvidbrændt knogle 12	Byg 3 Havre sp. 3 Korn sp. 2 Alm. Fuglegræs, Vassarve 2 Fersken-Pileurt, Hønsegras 1
012	A1456	Stolpehul	30	xxx		Byg 1 Græs 1
016	A1465	Stolpehul	30	xxx		
022	A1937	Grube	2	xx s+r		
024	A1963	Grube	10	xxx s+r		
026	A1990	Stolpehul	110	xxx	Klumper af amorft organisk materiale med trækul og form efter underlag x Knopper fra løvtræ 6 Rakler 2 Kogelignende blomsterstand fra El (unge) 6	
038	A2023	Stolpehul	12	xxx + kviste	Hvidbrændt knogle 1f	
028	A2664	Stolpehul	3	xxx		

Tabel 1. I tabellen er indholdet af trækul i prøven angivet ved xxx = alt og (x)= enkelte, R = afrundede trækul og s = skarpkantede trækul.

Kommentarer

Gruber

I prøverne fra gruberne blev der fundet trækul i varierende mængder, men ikke andre komponenter der afslører grubernes funktion. De afrundede trækul har været udsat for mekanisk slid, mens de skarpkantede har ligget beskyttet siden kort tid efter forkulningen.

Stolpehuller

I stolpe A123 var der enkelte fragmenter af uforkullet, men meget nedbrudt træ og lidt trækul. Prøven fra stolpehul A1035 indeholdt et forkullet korn, der var i så dårlig stand at det ikke var muligt at bestemme hvilken kornsort det er.

I A1274 var der et enkelt frø fra Fersken-Pileurt der er en helt almindelig ukrudtsart.

A1446 var den prøve der indeholdt flest korn sammen med enkelte frø fra ukrudt og enkelte klumper af brændt amorft organisk materiale, der i struktur minder om brændt fedt, dog var indholdet af knogle det mest markante i prøven. Det er vanskeligt at tolke på indholdet i et enkelt stolpehul, men der er ikke tvivl om det at må være affald fra husholdningen.

Prøven fra stolpehul A1446 indeholdt mange klumper af brændt amorft organisk materiale, der havde form efter underlaget, og hvor der sås enkelte fragmenter af trækul og strå i grundmassen. I samme prøve blev der fundet rakler, flere små frugtstande fra el, og flere knopper fra løvtræer, der alt i alt tyder på at det er kviste eller grene høstet tidligt i foråret inden løvspring. På den tid af året er grenene saftfyldte, og de har derfor været brugt til dyrefoder "Twig Fodder". Det var desværre ikke muligt at afgøre om de amorfe klumper kan være forkullede fækalier fra ko eller gris (hest, ged, eller får kan det ikke være), og dermed om det kan være rester af brændt gødning.

Prøven fra stolpehul A2023 indeholdt et enkelt fragment af hvidbrændt knogle.

I de øvrige stolpehuller blev der kun fundet trækul i varierende mængder.

Denne rapport er udarbejdet ud fra de betingelser, der er beskrevet i samarbejdsaftalen mellem NOK og KHM 2010
Dette indebærer bl.a. at data fra denne rapport kan anvendes internt under hensyntagen til de gældende etiske, akademiske regler vedr. publicering af videnskabelige data. Kommerciel udnyttelse af rapporten, må kun ske efter skriftlig aftale med NOK.



11.6.4 OSTEOLOGISK ANALYSE VED EMMA SJÖLING, SOCIETAS ARCHAEOLOGICA
UPSALIENSIS

Osteologisk analys

Djurbensmaterial

Holen, 136/25, Ullensaker kommune, Akershus fylke

Kulturhistorisk museum, Oslo

SAU rapport 2013:14 O

Emma Sjöling



Osteologisk analys av djurbensmateriale frå Holen, 136/25, Ullensaker kommune, Akershus fylke

Emma Sjöling
SAU (Societas Archaeologica Upsaliensis)
emma.sjoling@sau.se

INLEDNING

Under september 2013 analyserades ett benmateriale frå Holen, Ullensaker kommune i Akershus. Materialet kommer frå en lokal/lokalitet som undersöktes i juni månad 2013. Här framkom bosättningslämningar såsom ca 15 kokgropar eller bottnar/bunner frå kokgropar/härdar/ildsteder, 25 gropar, pinnhål/staurhull och drygt 135 stolphål. Den preliminära dateringen av boplatser/bosättningen är järnålder och eventuellt medeltid. Benmaterialet påträffades mestadels frå kokgropar och kokgropsliknande anläggningar/strukturer men förekom även i möjliga härdar/ildsteder, stolphål, gropar och avfallsgropar (uppgifter frå Camilla Cecilie Venn och Bjarne Gaut, KHM).

RESULTAT

Sammanlagt har 349 fragment eller 323 benenheter med en vikt på ca 65 g analyserats (figur 1) varav 8 benenheter (eller 34 fragment) var obrända (figur 1).

Genomsnittsvikten per fragment för de brända benen var 0,07 gram, vilket är en mycket hög fragmenteringsgrad. Benfragmenten är grå, gråvita och vita till färgen, varav ett antal fragment var "mjöliga" eller "kritiga" till konsistensen. Utifrån färg och konsistens kan man sluta sig till att benen utsatts för en hög förbränningsgrad (förbränningsgrad 4 enligt Malinowski och Porawski frå 1969 (Wahl 1982)).

Fig. 1. Benmaterialet fördelat på bränt och obränt.

Bränt/Obränt	Benenhet	Antal fragm	Vikt (g)
Bränt	315	315	23,29
Obränt	8	34	41,65
Totalt	323	349	64,94

De arter som identifierats i benmaterialet är svin, får/sau (eller get/geit), tamfe/storfe/nötboskap samt fisk. Alla obrända ben- och tandfragmenten utom tre kom frå storfe/tamfe/nötboskap (eller stor gräsätare) och bestod av kindtänder och en del av tinningsbenet. De påträffades i stolphål, en kokgrop och en grop.

Resterande benfragment var brända och bland dessa identifierades ett handrotsben och en tand/tann från får/sau och/eller get/geit och en del av ett höftben/bekken och delar av tinningsbenet från svin. Från fisk identifierades en kota/virvel, eventuellt från sill (*Clupea harengus*). Till djurgruppen stor gräsätare identifierades några kraniefragment och från mellanstort däggdjur/mellomstort pattedyr fanns revben/ribben, hand-/fotrotsben, tand/tann, långa rörben/lange rorknokkel och/eller mellanhands-/mellanfotsben.

Ser man till fördelningen mellan benfragment från köttrika delar eller köttfattiga delar av kroppen finns en viss övervikt av slaktavfall bland de brända benen, d v s köttfattiga regioner bland de benslagsbestämda benen. 19 fragment kom från slaktavfall jämfört med 6 benfragment som kom från köttrika regioner, d v s matavfall.

Enstaka spår efter styckning/partering har kunnat konstateras, framför allt på långa rörben/lange rorknokkel eller mellanhandsben/mellanfotsben. Övriga spår efter medveten krossning/knusning eller bearbetning har inte kunnat påvisas i benmaterialet.

Fig. 2. Benlista

Acc. nr	Struktur/ Anl nr	Strukturtyp/ Anl typ	Fyndenhet	Kommentar	Antal fragm	Benenhet	Vikt (g)	Fragm.grad	Brant/ Obrant	Färg	Klass/familj/art	Kroppsdel	Benslag/Tand/Bendel/Sida/ Anmråkning
1	712	Grop	4017		3	1	13,6	Fragment	OB		Storfe/tamfe/nøtbooskap	Kranium	Temporale, os (tunningsben); Pars petrosa + fossa mandibularis; sin
2	1075	Kokegrop	3922		1	1	18	Defekt	OB		Storfe/tamfe/nøtbooskap	Kranium	Dens (tand/tann); Molar (bakre kindtand); dxt; sannolikt storfe/tamfe/nøtbooskap
3	1292	Stolpehull	1000048	Fra P14085	25	1	0,42	Fragment	OB		Stor gråsåtare (stor herbivor)	Kranium	Dens (tand/tann); Molar/premolar
4	1446	Stolpehull	1000049	Funnet u/snitning og i P14046	1	1	7,23	Defekt	OB		Storfe/tamfe/nøtbooskap	Kranium	Dens (tand/tann); M2 (Bakre kindtand); sin
5	1446	Stolpehull	1000049	Funnet u/snitning og i P14046	1	1	2,18	Fragment	OB		Stor gråsåtare (stor herbivor)	Kranium	Dens (tand/tann); Molar/premolar; sannolikt storfe/tamfe/nøtbooskap
6	129	Stolpehull	745		1	1	3,73	Fragment	BB	Gråvit	Stor gråsåtare (stor herbivor)	Kranium	Temporale, os (tunningsben); Pars petrosa
7	402	Grop	417		1	1	1,77	Fragment	BB	Vit	Stor gråsåtare (stor herbivor)	Kranium	Cranium
8	402	Grop	417		2	2	2,09	Fragment	BB	Gråvit, vit	Dyr/Djur		Obestamt benslag
9	402	Grop	417		4	4	0,41	Fragment	BB	Gråvit, vit	Identifisert		Obestamt benslag
10	730	Grop	744		1	1	0,18	Fragment	BB	Gråvit	Mellomstort pattedyr/ Mellanstort daggdjur	Hand/Fot	Metapodium/Phalanges
11	1035	Stolpehull	1000046	Fra P14043	2	2	0,14	Fragment	BB	Gråvit, vit	Identifisert		Obestamt benslag
12	1075	Kokegrop	3923		2	2	0,25	Fragment	BB	Gråvit, vit	Mellomstort pattedyr/ Mellanstort daggdjur		Obestamt benslag
13	1267	Ildsted?	3977		2	2	0,28	Fragment	BB	Gråvit, vit	Dyr/Djur		Obestamt benslag
14	1274	Ildsted?	3976	Fra u/sbitning og i P14048	1	1	0,09	Defekt	BB	Gråvit	Sau/Geit/Får/Get	Kranium	Dens (tand/tann)
15	1274	Ildsted?	3976	Fra u/sbitning og i P14048	1	1	0,28	Defekt	BB	Gråvit	Sau/Geit/Får/Get	Hand/Fot	Cu = Carpi ulnare, os (handtrotsben); dxt
16	1274	Ildsted?	3976	Fra u/sbitning og i P14048	1	1	0,04	Fragment	BB	Gråvit	Mellomstort pattedyr/ Mellanstort daggdjur	Kranium	Dens (tand/tann)
17	1274	Ildsted?	3976	Fra u/sbitning og i P14048	2	2	0,34	Fragment	BB	Gråvit, vit	Mellomstort pattedyr/ Mellanstort daggdjur	Bål	Costa (revben/ribben)
18	1274	Ildsted?	3976	Fra u/sbitning og i P14048	4	4	0,36	Fragment	BB	Gråvit, vit	Mellomstort pattedyr/ Mellanstort daggdjur	Hand/Fot	Carpi/tarsi, os (hand-/fotrotsben)

Acc. nr	Struktur/ Anl nr	Strukturtyp/ Anl typ	Fyndenhet	Kommentar	Antal fragm	Benenhet	Vikt (g)	Fragm.grad	Brünt/ Obrünt	Färg	Klass/familj/art	Kroppsdel	Benslag/Tand/Bendell/Sida/ Anmärkning
19	1274	Ildsted?	3976	Fra u/snitning og i PJ4048	21	21	2,24	Fragment	BB	Grå, gråvit, vit	Dyr/Djur		Obestämt benslag
20	1274	Ildsted?	3976	Fra u/snitning og i PJ4048	76	76	1,85	Fragment	BB	Grå, gråvit, vit	Oidentifisert		Obestämt benslag
21	1446	Stolpehull med kokegropfyll	3961	Funnet u/snitning og i PJ4046	3	3	0,18	Fragment	OB		Dyr/Djur		Obestämt benslag
22	1446	Stolpehull med kokegropfyll	3961	Funnet u/snitning og i PJ4046	1	1	0,13	Fragment	BB	Gråvit	Svin	Kranium	Temporale, os (tinningsben); Pars petrosa
23	1446	Stolpehull med kokegropfyll	3961	Funnet u/snitning og i PJ4046	2	2	0,76	Fragment	BB	Gråvit, vit	Svin	Kranium	Temporale, os (tinningsben); Proc zygomaticum; sin
24	1446	Stolpehull med kokegropfyll	3961	Funnet u/snitning og i PJ4046	1	1	0,01	Intakt	BB	Gråvit	Fisk	Bål	Vertebra (kota/virvel); ev. Sill (Chupea harengus)
25	1446	Stolpehull med kokegropfyll	3961	Funnet u/snitning og i PJ4046	1	1	0,11	Fragment	BB	Gråvit	Gråsåtare	Kranium	Dens (tand/tann); rot
26	1446	Stolpehull med kokegropfyll	3961	Funnet u/snitning og i PJ4046	1	1	0,01	Fragment	BB	Gråvit	Dyr/Djur	Kranium	Dens (tand/tann)
27	1446	Stolpehull med kokegropfyll	3961	Funnet u/snitning og i PJ4046	1	1	0,23	Fragment	BB	Gråvit	Dyr/Djur	Kranium	Maxilla (overkjevebein)/Mandibula (underkjevebein)
28	1446	Stolpehull med kokegropfyll	3961	Funnet u/snitning og i PJ4046	1	1	0,15	Fragment	BB	Gråvit	Dyr/Djur	Bål	Vertebra (kota/virvel)
29	1446	Stolpehull med kokegropfyll	3961	Funnet u/snitning og i PJ4046	1	1	0,14	Fragment	BB	Vit	Dyr/Djur	Bål	Costa (revben/ribben)
30	1446	Stolpehull med kokegropfyll	3961	Funnet u/snitning og i PJ4046	1	1	0,67	Defekt	BB	Gråvit	Dyr/Djur	Hand/Fot	Sesamoideus, os (sesamben)
31	1446	Stolpehull med kokegropfyll	3961	Funnet u/snitning og i PJ4046	10	10	1,32	Fragment	BB	Grå, gråvit, vit	Dyr/Djur		Obestämt benslag
32	1446	Stolpehull med kokegropfyll	3961	Funnet u/snitning og i PJ4046	1	1	0,26	Fragment	BB	Vit	Dyr/Djur	Kranium	Cranium
33	1446	Stolpehull med kokegropfyll	3961	Funnet u/snitning og i PJ4046	6	6	0,98	Fragment	BB	Grå, gråvit, vit	Mellomstort pattedyr/ Mellanstort daggdjur		Os longum/ Metapodium (långa rörben/mellanhands-/mellanfotsben)
34	1446	Stolpehull med kokegropfyll	3961	Funnet u/snitning og i PJ4046	5	5	0,16	Fragment	BB	Grå, gråvit, vit	Mellomstort pattedyr/ Mellanstort daggdjur		Obestämt benslag

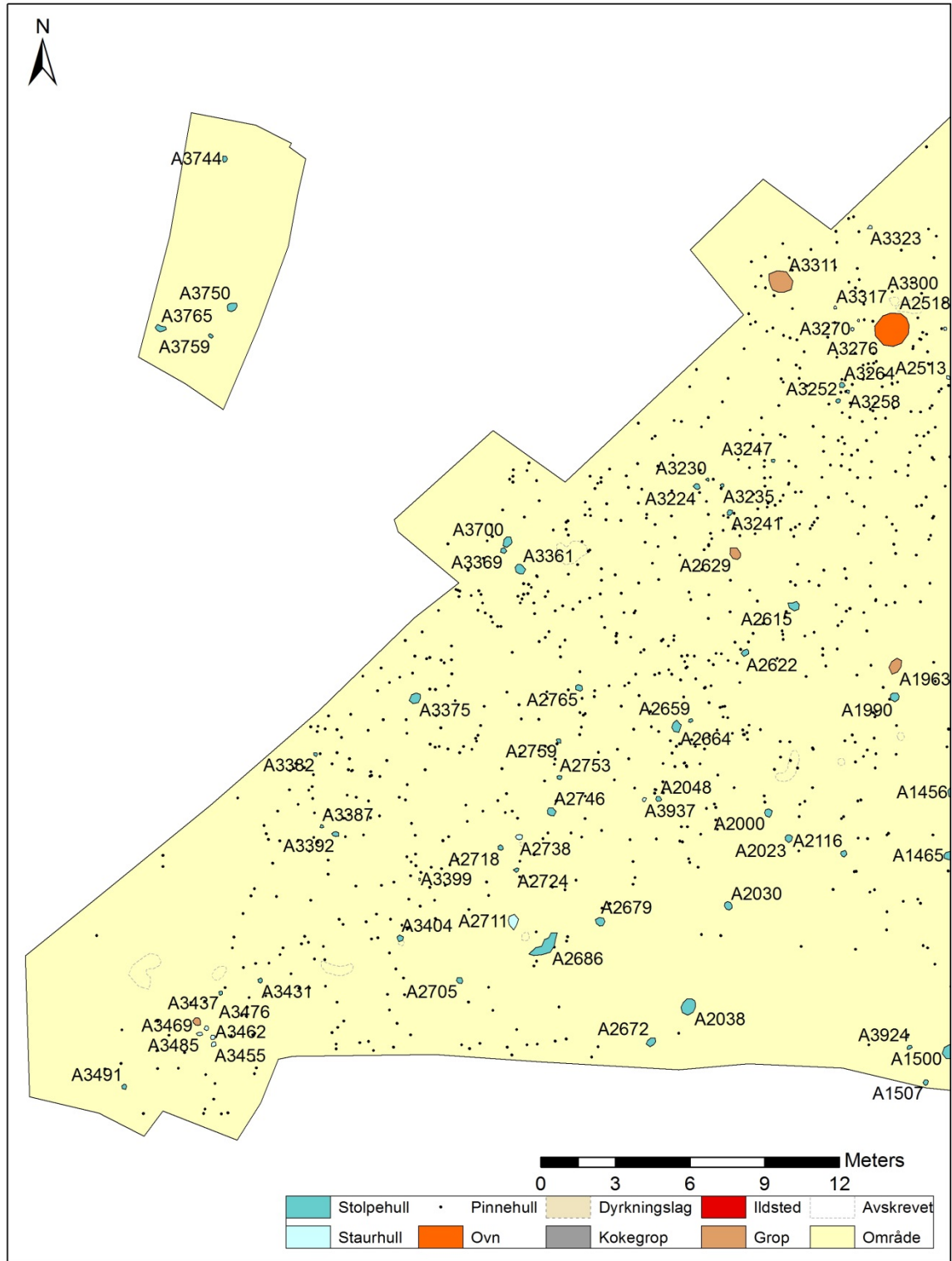
Acc. nr	Struktur/Anl nr	Strukturtyp/Anl typ	Fyndenhet	Kommentar	Antal fragm	Benenhet	Vikt (g)	Fragm.grad	Brån/Obrån	Färg	Klass/familj/art	Kroppsdel	Benslag/Tand/Bendel/Sida/Anmärkning
35	1446	Stolpehull med kokegropfyll	3961	Funnet u/snitning og i PJ4046	105	105	2,16	Fragment	BB	Grå, gråvit, vit	Oidentifisert		Obestämt benslag
36	1456	Stolpehull med kokegropfyll	1000047	Fra PJ4047	3	3	0,14	Fragment	BB	Gråvit, vit	Dyr/Djur		Obestämt benslag
37	1456	Stolpehull med kokegropfyll	1000047	Fra PJ4047	15	15	0,17	Fragment	BB	Gråvit, vit	Oidentifisert		Obestämt benslag
38	1465	Stolpehull med kokegropfyll	3962	Funnet u/snitning og i PJ4049	1	1	0,55	Fragment	BB	Gråvit	Svin	Extremiteter	Coxae, os (bækken/bekken); Acetabulum-pubis; sin
39	1465	Stolpehull med kokegropfyll	3962	Funnet u/snitning og i PJ4049	1	1	0,06	Fragment	BB	Blågrå	Dyr/Djur	Kranium	Dens (tand/tann)
40	1465	Stolpehull med kokegropfyll	3962	Funnet u/snitning og i PJ4049	3	3	0,73	Fragment	BB	Grå, gråvit, vit	Dyr/Djur		Obestämt benslag
41	1465	Stolpehull med kokegropfyll	3962	Funnet u/snitning og i PJ4049	34	34	0,5	Fragment	BB	Grå, gråvit, vit	Oidentifisert		Obestämt benslag

REFERENS

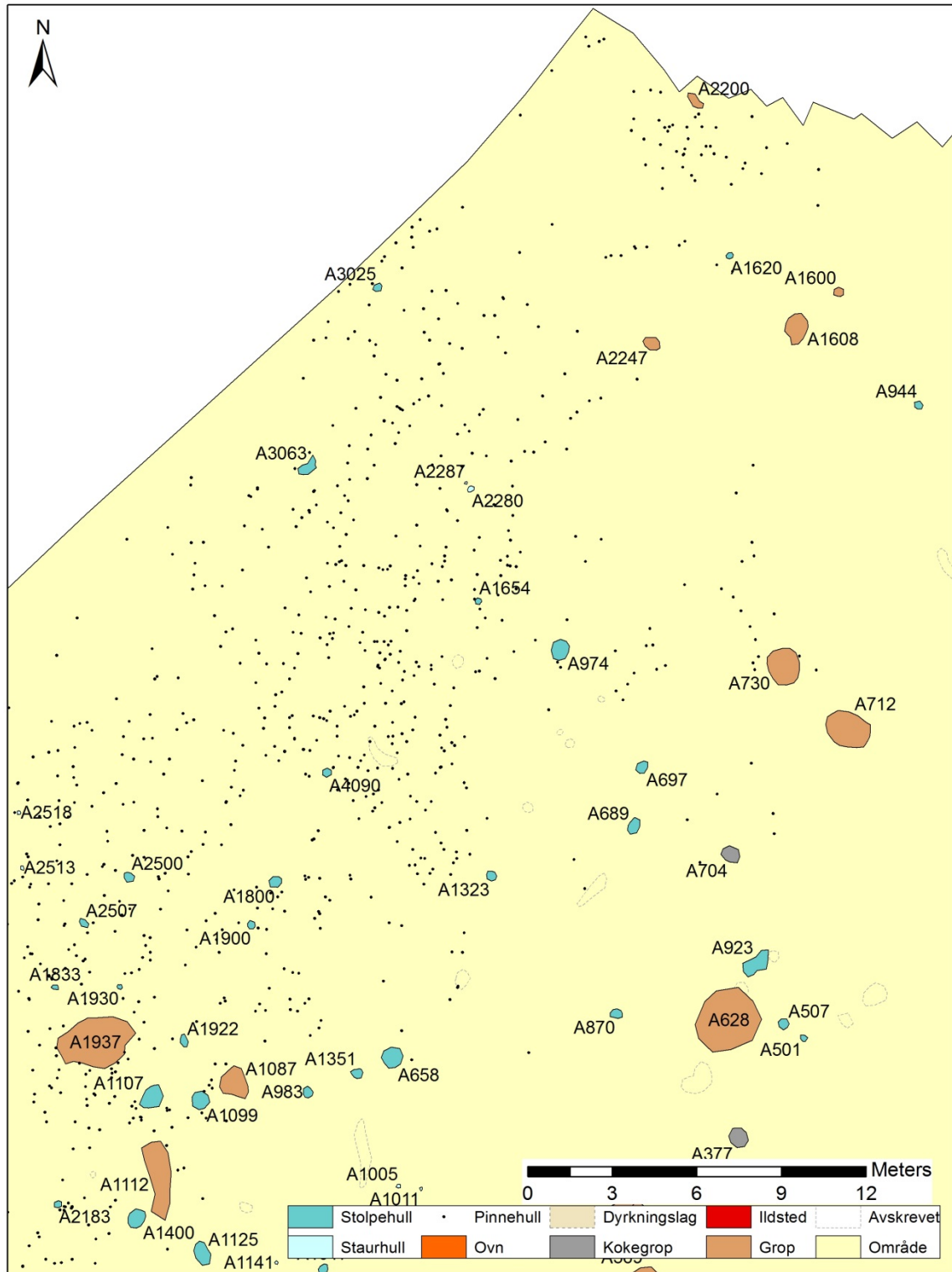
Wahl, von J., 1982. *Abhandlungen. Leichenbranduntersuchungen. Ein Überblick über die Bearbeitungs- und Aussagemöglichkeiten von Brandgräbern.* Praehistorische Zeitschrift 57/1. Berlin, New York. s. 2-125.

11.7 KART

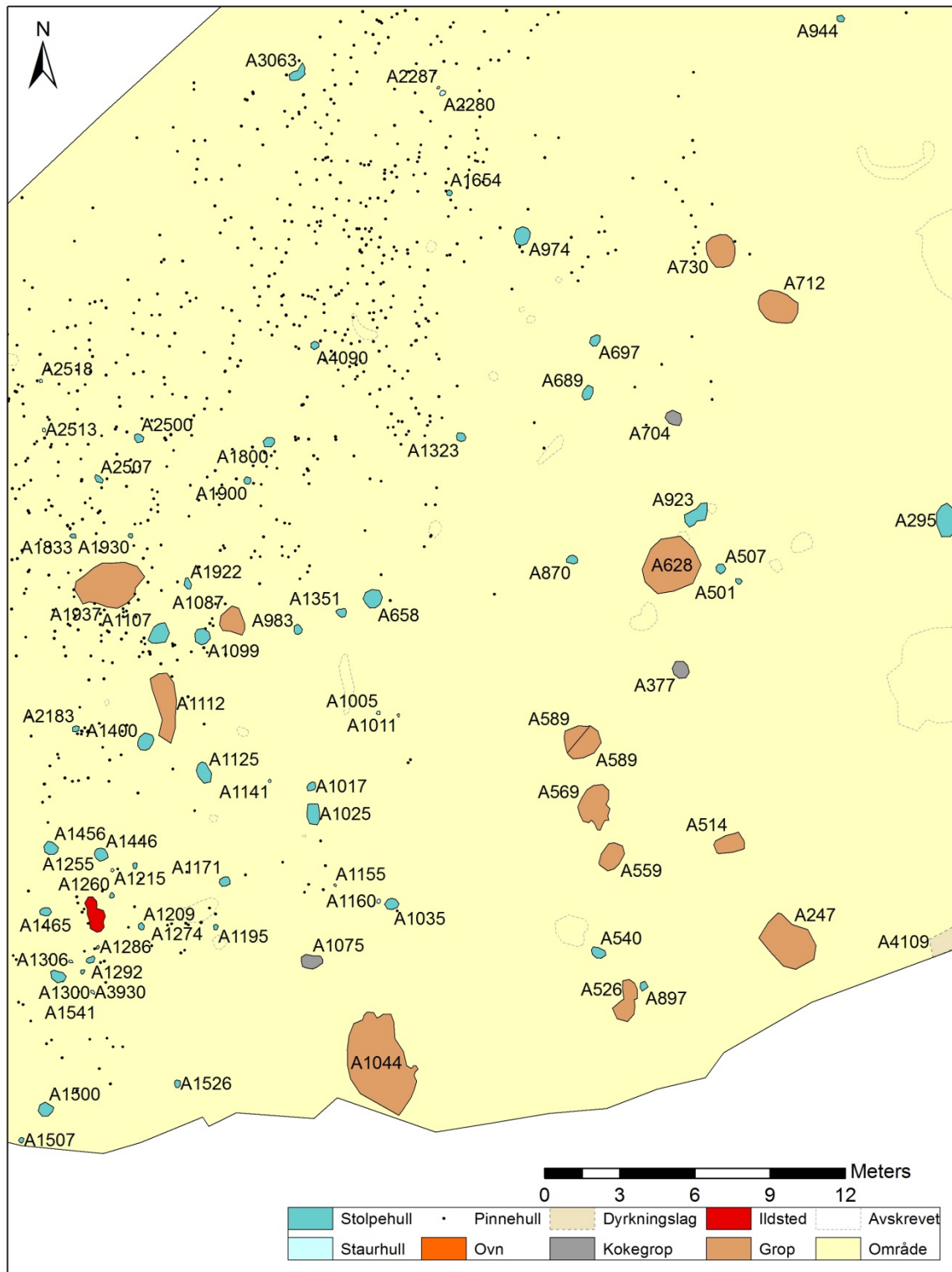
Alle kart: Kartgrunnlag: Statens kartverk. Tillatelsesnummer NE12000-150408SAS.
 Produsert 04.07.2014 CCW.

11.7.1 VESTLIG DEL

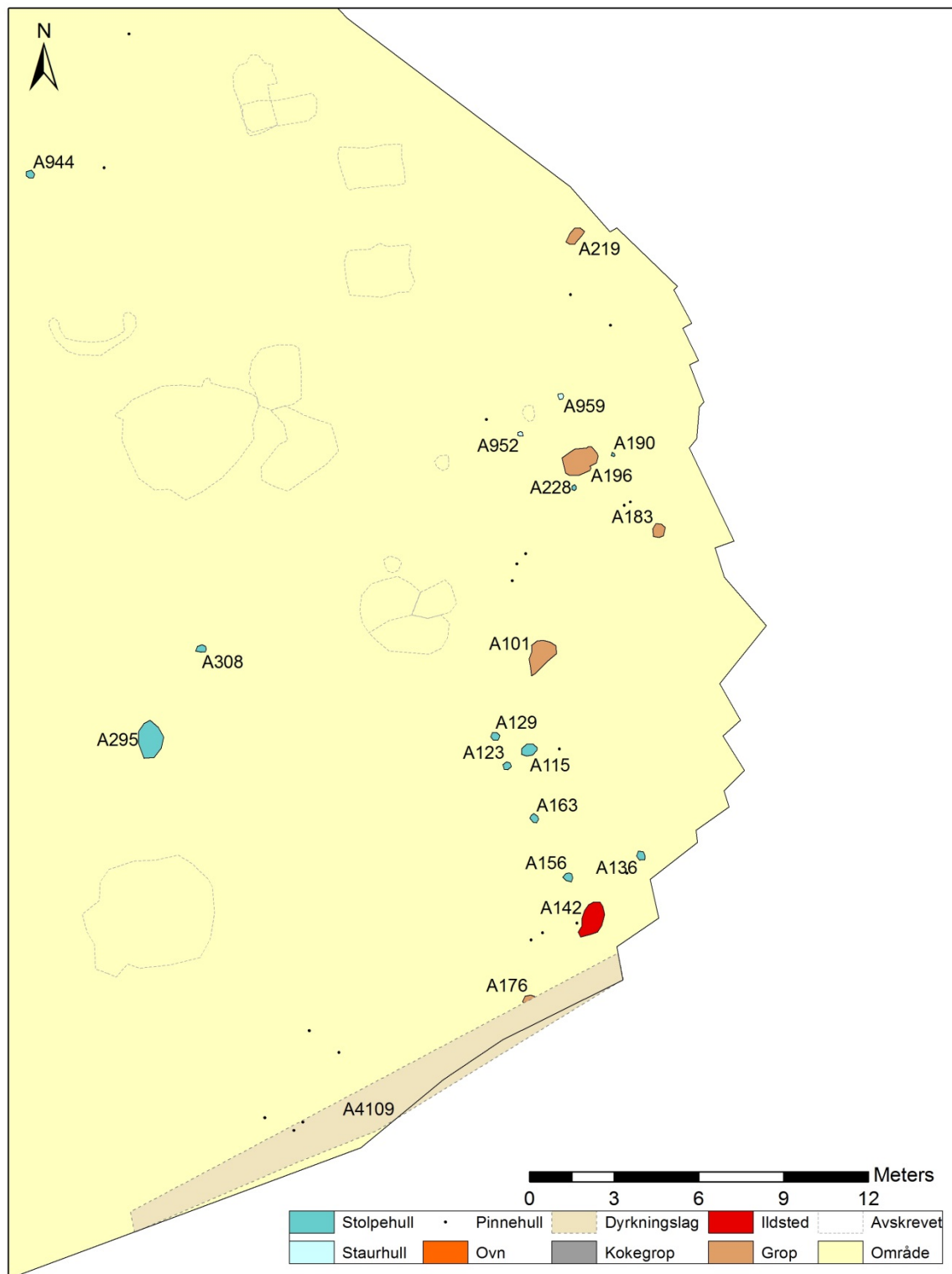
11.7.2 NORDLIG DEL



11.7.3 SØRLIG DEL



11.7.4 ØSTLIG DEL



11.8 ARKIVERT ORIGINALDOKUMENTASJON

- Originaltegninger A4
- Originaltegninger A3