



KULTURHISTORISK
MUSEUM
UNIVERSITETET I OSLO
FORNMINNESEKSJONEN

Postboks 6762,
St. Olavs Plass
0130 Oslo

RAPPORT

ARKEOLOGISK UTGRAVNING

Hus, kokegroper og smie fra
jernalder. Dyrkningsspor fra
bronsealder

Nordgaarden, 41/1
Seljord, Telemark

FELTLEDER: Jessica Leigh McGraw
PROSJEKTLEDER: Bjarne Gaut/Grethe B.
Bukkemoen



Oslo 2015





KULTURHISTORISK
MUSEUM
UNIVERSITETET
I OSLO

Gårds-/ bruksnavn Nordgaarden	G.nr./ b.nr. 41/1/1.
Kommune Seljord	Fylke Telemark
Saksnavn «Etablering av infrastruktur på deler av Dyrskuplassen»	Kulturminnetype Bosetningsspor
Saksnummer (KHM) 08/2658	Prosjektkode 204913
Grunneier, adresse	Tiltakshaver Dyrskun Arrangement
Tidsrom for utgravning 16.09-08.11.2013	M711-kart/UTM-koordinater/ Kartdatum UTM84-33N
ØK-kart	ØK-koordinater N: 478233 Ø: 6593127
A-nr. 2013/400	C.nr. C59823 C59824 C59825
ID nr. (Askeladden) 130900	Negativnr. (KHM) Cf34746
Rapport ved: Jessica Leigh McGraw	Dato: 11.03.2015
Saksbehandler: Zanette Glørstad/Bjarne Gaut	Prosjektleder: Bjarne Gaut/Grethe Bjørkan Bukkemoen

SAMMENDRAG

I tidsrommet 16/09-08.11.2013 ble det utført en arkeologisk undersøkelse av bosetningsspor ved Dyrskuplassen, Nordgaarden (gnr. 41/1/1) i Seljord k., Telemark. Selve området ligger på en eldre grusterrasse, hvor gjentatte flomepisoder har satt sitt preg på undergrunn og stratigrafi. Under grusterrassen ble det oppdaget flomavsatte og eroderte dyrkningslag fra bronsealder. Ved maskinell flateavdekking ble det åpnet et område på 6433 m² og påvist spor etter 280 strukturer tolket som spor etter forhistorisk aktivitet. Av disse var 89 stolpehull, 113 kokegroper, 6 ildsteder, 1 smie med en esse og rensningsesse samt tre ovner og en smiegrop samt et avfallslag med slaggføremst, 29 groper/nedgravninger, 9 fyllskifter/dyrkningslag, et kulturlag og 8 grøfter. I området hvor majoriteten av stolpehullene var konsentrert (husområdet) ble det påvist spor etter minst ett treskipet langhus (Hus I, C59823/1-26) i en VNV-ØSØ orientering med flere stolpeutskiftninger. Langhuset hadde en lengde på 43-46 meter målt fra de ytre gavlene og en bredde på 7,8 meter. Rett ved og nord for huset ble det avdekket ytterligere en grindkonstruksjon som kan strekke seg utenfor planområdet (Hus II, C59824/1-3). En alternativ tolkning er et påbygg eller overbygd inngangsparti til Hus I. Sentralt i Hus I ble det avdekket et produksjonsområde med spor etter smieaktivitet og ovner. Det ble også funnet en rekke kokegroper, hovedsakelig beliggende rett sør for Hus I. Hovedaktiviteten er datert til yngre romertid/folkevandringstid, men det er også påvist aktivitetsfaser i



ynge bronsealder og førromersk jernalder. Det foreligger 24 radiologiske dateringer, 26 makrofossilanalyser, metallurgiske analyser av slaggmaterialet og to mikromorfologiske analyser fra undersøkelsen.

Innhold

1	BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN	7
2	DELTAGERE, TIDSRUM	9
3	BESØK OG FORMIDLING	9
4	LANDSKAPET, FUNN OG FORNMINNER.....	9
5	PRAKTISK GJENNOMFØRING AV UTGRAVNINGSPROSJEKTET	16
5.1	Problemstillinger – prioriteringer	16
5.2	Utgravningsmetode	17
5.3	Utgravningens forløp	18
5.4	Kildekritiske problemer	20
6	UTGRAVNINGSRISULTATER	22
6.1	Strukturer og kontekster	22
6.2	Organisering av C-nummer	22
7	HUSOMRÅDE (C59823)	23
7.1.1	Hus I – Takbærende grindkonstruksjon.....	27
7.1.2	Mulig Hus III?.....	33
7.1.3	Veggrøfter	34
7.1.4	Innganger.....	38
7.1.5	Ildsteder.....	39
7.1.6	Produksjonsområde/smieområde i Hus I.....	45
7.1.7	Funn fra husområde (C58923/1-24)	58
7.2	Hus II - Takbærende konstruksjon (C59824).....	60
7.3	Naturvitenskapelige analyser fra Hus I og mulig Hus III	62
7.3.1	Dateringer.....	63
7.3.2	Metallurgiske analyser.....	66
7.3.3	Sammenfatning av hus I og hus II	67
7.4	Øvrige strukturer (C59825)	67
7.4.1	Mulige gravminner	68
7.4.2	Kokegroper og andre nedgravninger	73
7.4.3	Rektangulære kokegroper.....	77
7.4.4	Ovale, sirkulære og ujevne kokegroper	79
7.4.5	Nedgravninger og dyrkningslag	80
7.5	Stratigrafiske forhold ved Dyrskuplassen.....	84

8	NATURVITENSKAPELIGE PRØVER OG ANALYSER.....	86
8.1.1	Vedartsanalyse.....	86
8.1.2	Mikromorfologianalyse	87
9	SAMLET VURDERING AV UTGRAVNINGSRISULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON	90
10	SAMMENDRAG.....	94
11	LITTERATUR.....	95
12	VEDLEGG.....	97
12.1	Strukturliste.....	97
12.2	Tilveksttekster, C59823, C59834, C59825	157
12.3	Liste over Prøver	163
12.3.1	Kullprøver.....	163
12.3.2	Makrofossilprøver.....	166
12.3.3	Slagg fra stolpehull	169
12.4	Rentegninger.....	172
12.4.1	Hus I, plantegning.....	172
12.4.2	Ildsted AI615	173
12.4.3	Ildsted AI2076	174
12.4.4	Ildsted AI5255	175
12.4.5	Ildsted AI2145	176
12.4.6	Ildsted A5286	177
12.5	Fotoliste	178
12.6	Analyseresultater.....	194
12.6.1	Dateringsrapporter	194
12.6.2	Makrofossilanalyse	210
12.6.3	Metallurgiske analyser.....	215
12.6.4	Mikromorfologianalyse	252
12.7	Kart	268
12.8	Arkivert originaldokumentasjon	271

RAPPORT FRA ARKEOLOGISK UTGRAVNING

**DYRSKUPLASSEN, NORDGAARDEN 41/1. (ID130900),
SELJORD K., TELEMAR**

Jessica Leigh McGraw

1 BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN

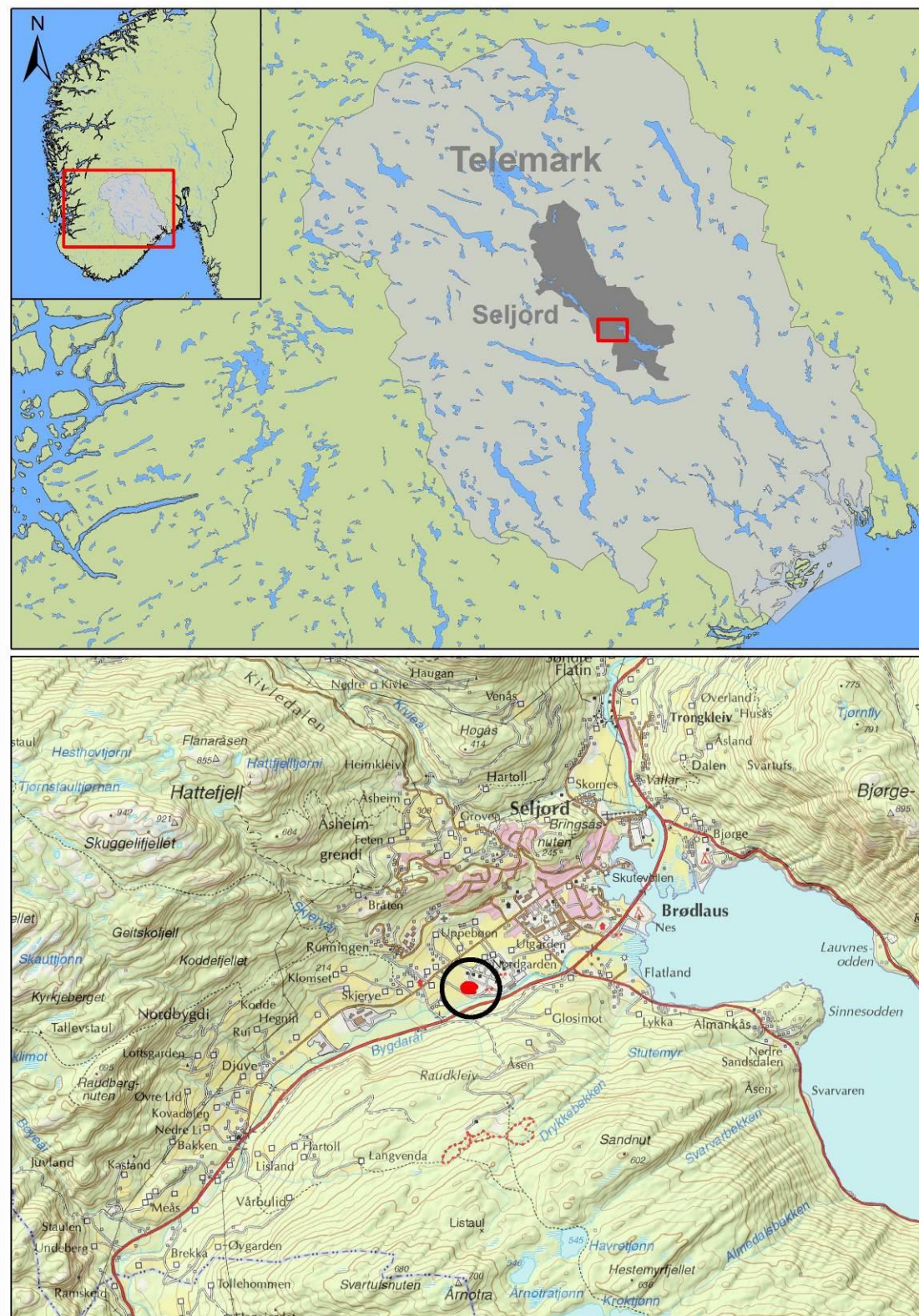
I forbindelse med gjennomføring av ny reguleringsplan for Dyrskuplassen ble det utført arkeologiske registreringer i 2009. Innenfor det berørte området av daværende søknad ble det påvist en større lokalitet med bosetningsspor (id130900), samt en enkeltliggende kokegrop (id130191) (Edvardsen 2009). Innenfor ID130900 ble det påvist mulige stolpehull, kokegroper, nedgravninger, fotgrøft og 3 mulige utpløyde gravminner, men det innenfor id130191 ble påvist en kokegrop. Gjennom et ønske om å påstarte enkelte tiltak innenfor reguleringsplanen, ble det avsendt en søknad fra Dyrskun Arrangement til Seljord kommune om dispensasjon fra gjeldende reguleringsplan for å anlegge ny vei og stikkveier vest for Dyrskuplassen. Søknaden omfattet nedleggelse av rør og kabler, samt på sikt et sanitærbygg og et portområde. Seljord kommune stilte seg positiv til søknaden og en felles befarig av området ble foretatt sammen med representanter for Telemark fylkeskommune og Kulturhistorisk museum 25. september 2009.

Kulturhistorisk museum sluttet seg til fylkeskommunens vurdering av dispensasjonsspørsmålet for id130900 og id13090 slik det fremkommer i brev av 7. januar 2012. Det omsøkte området ligger i tidligere dyrket mark, som har vært utsatt for stor slitasje gjennom de årlige arrangementene ved Dyrskun. Det ble derfor vurdert som svært uheldig at gjeldende kulturminner skulle forringes ytterligere. Det ble derfor anbefalt dispensasjon. Kunnskapspotensialet knyttet til kulturminneområdet ved Dyrskuplassen ble vurdert til å kunne best ivaretas gjennom en arkeologisk undersøkelse. Kokegrop Id130901 ble ansett for å ha begrenset informasjonsverdi, da det fra registreringen allerede forelå en C14-datering og det ble ikke ansett som hensiktsmessig å foreta en ny undersøkelse.

På bakgrunn av det rike kulturmiljøet i flere nærliggende områder, samt at det har blitt utført svært få undersøkelser i kommunen i nyere tid, anså KHM de omsøkte kulturminnene til å ha stor kunnsapsverdi. Området må regnes som et av de mest sentrale kulturhistoriske områdene i Telemark og de omsøkte kulturminnene på Dyrskuplassen er en del av et kulturmiljø som har betydning i en lokal og regional sammenheng.

Kulturhistorisk museum anbefalte i brev datert 13. februar 2012 til Riksantikvaren at det ble gitt dispensasjon fra Lov om kulturminner av 9. juni 1978, § 8, 1. ledd, for automatisk fredet kulturminne med bosetningsspor og gravminner (id130900) med vilkår om arkeologisk undersøkelse. Samtidig ble det anbefalt å gi dispensasjon for kokegrop id13090, uten vilkår. Riksantikvaren ga sin tilslutning til dette i brev datert 23. mai 2012.





Figur 1: Geografisk plassering av undersøkelsesområdet. Kartgrunnlag Statens Kartverk. Tillatelse nr.: NE12000-150408SAS. Kart produsert av Magne Samdal, GIS-ansvarlig, KHM.

2 DELTAGERE, TIDSROM

Navn	Stilling	Periode	Dagsverk
Jessica Leigh McGraw (JLM)	Feltleder	16.09 – 08.11.2013	45
Magnar Mojaren Gran (MMG)	Assisterende feltleder	23.09 – 10.10, 21.10 – 08.11.2013	29
Solfrid Granum (SG)	Assistent	16.09 – 11.10, 21.10 – 08.11.2013	35
Fredrik Solemsli (FS)	Assistent	16.09 – 08.11.2013	45
Judyta Zawalska (JZ)	Assistent	30.09 – 08.11.2013	30
Julian Patrick Cadamarteri (JPC)	Assistent	30.09 – 30.10, 02.11 – 08.11.2013	28
Heidi Strandman (HS)	Assistent	14.10 - 08.11.2013	20
Magne Samdal	GIS-support		1
Sum			233

Morgedal Entreprenør stilte med gravemaskin og hjullaster. Gravemaskin ble ført av Hallvard Nordskog, Petter Bjørnstad og Per Magne Eikåsen og hjullaster ble ført av Halvor Borgen, Kjell Steinar Vinsoll og Lars Mæland. Totalt ble det anvendt 14 dager på avdekking.

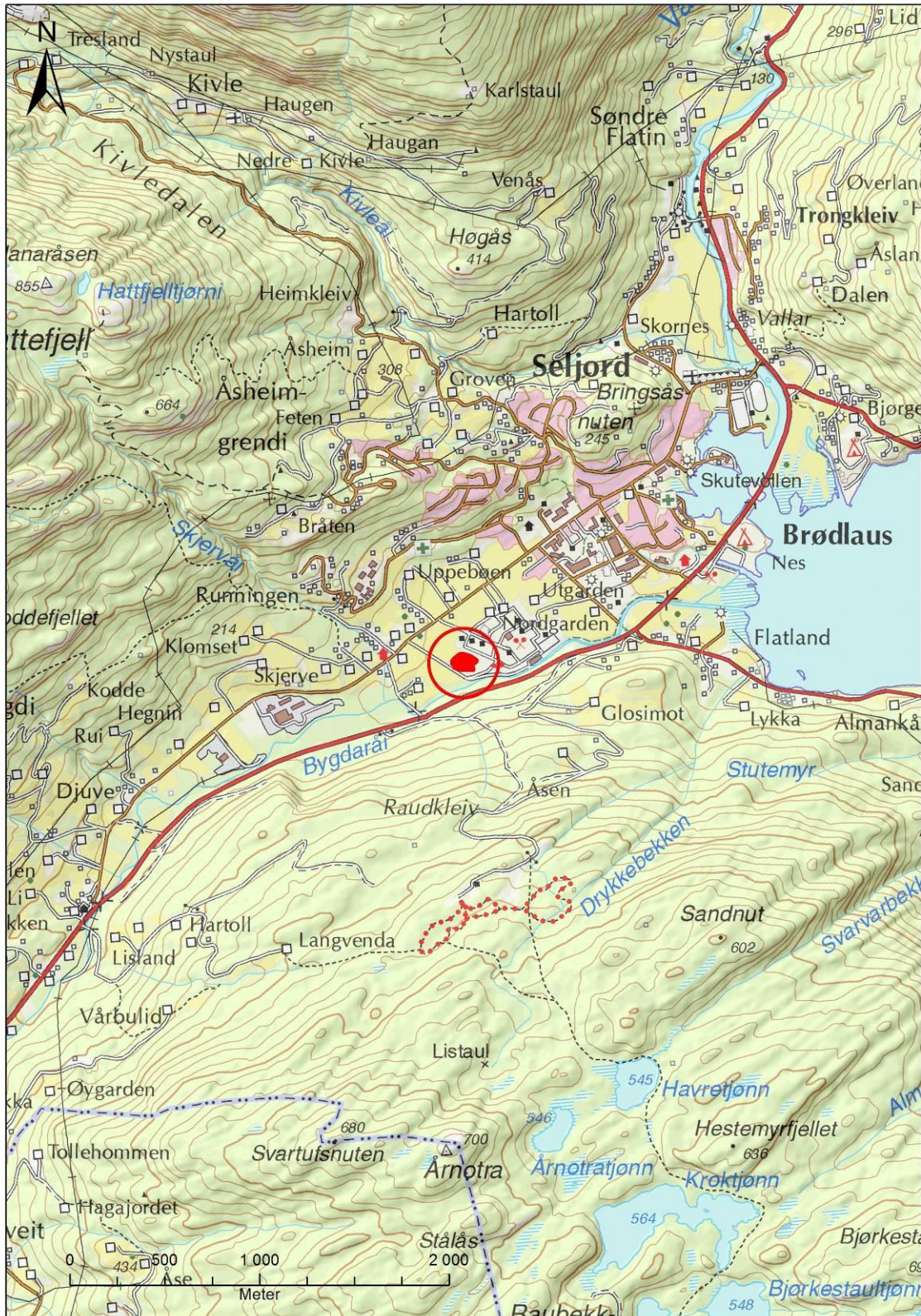
3 BESØK OG FORMIDLING

Undersøkelsen fant sted i nærheten av et sentralt og hyppig besøkt område ved Dyrskuplassen. Lokale beboere var innom og fikk omvising i felt. I tillegg ble ansatte ved Dyrskun Arrangement vist rundt.

Undersøkelsen ble også besøkt av journalist Øystein Øygarden fra Vest-Telemark blad ved to anledninger, hvorpå undersøkelsen fikk mediaomtale 12.10.2013 under overskriften «Grev etter historia på Dyrskuplassen» og en oppdatert mediaomtale etter undersøkelsens avslutning i november. Utgravningen fikk også besøk av Volker Demuth og Geir Sørum fra Telemark Fylkeskommune

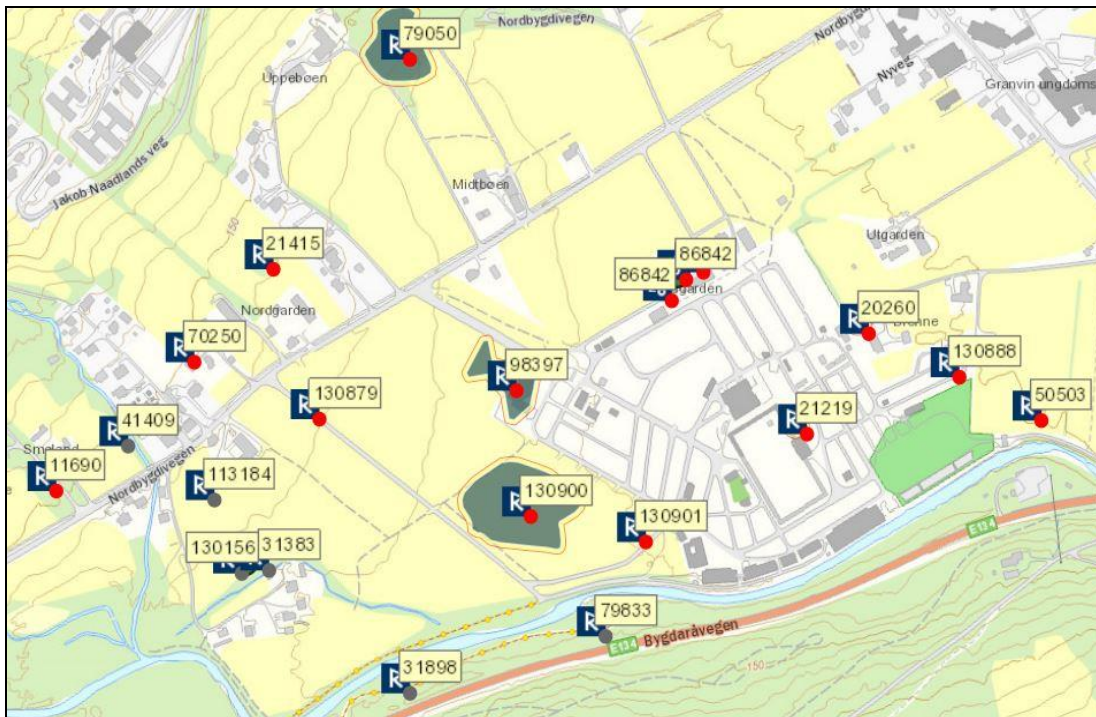
4 LANDSKAPET, FUNN OG FORNMINNER

Undersøkelsesområdet ligger midt i den mest frodige åkerjorda i Seljord, hvor tettstedet kan betegnes som en liten jordbruksdal omkranset av bratte dal- og fjellsider. Lokaliteten ligger i et forholdsvis flatt dalsøkk på en gammel flomslette ved nordsiden av elva Bygdaråi som munner ut i Seljordsvannet lenger mot nordøst. Langs dette beltet ligger de gamle gårdene Klomset og Nordgarden m.fl. Tiltaksområdets nordøstlige grense ligger ca. 30 meter sørvest for dagens messeområde og er avgrenset av en gruslagt vei i nordvestlige og sørøstlige del. Selve messeområdet for Dyrskun Arrangement er i dag delvis utbygd med spredt bebyggelse og diverse anlegg tilknyttet messeaktiviteten, med grusveier, vann/kloakk anlegg og lysmaster/elektriske anlegg. Rundt det sentrale messeområdet består terrenget av dyrka gressflater. Helt i øst, bak travbanen, brukes områdene til beitemark for hest. Mot nord og nordvest for messeområdet står spredte bolighus og noen gårdsanlegg.



Figur 2: Geografisk plassering av undersøkelsesområdet. Kartgrunnlag Statens Kartverk. Tillatelse nr.: NE12000-150408SAS. Kart produsert av Magne Samdal, GIS-ansvarlig, KHM.

Det er gjort flere gjenstandsfunn og registrert en mengde automatisk fredede kulturminner både sørvestover langsmed elva og nordøstover på flatene mot Seljordsvannet, hvor gravminner fra jernalderen, sagnkirker, kokegropfelt og andre kulturminner er representert. Det finnes en rekke gravminner innenfor en radius på 300-400 meter. I nordvest finnes id 70250 og 11690, rett øst ligger id 21219 og nordøst for tiltaksområdet ligger id 20260. I tillegg finnes to mindre gravfelt (id 31898, 79833) 160 meter rett sør for lokaliteten og på sørsiden av elva Bygdaråi, samt ved Nystugo (id 130156, 31383) 300 meter rett øst. Kulturminnene gir et innblikk i områdets forhistoriske status.



Figur 3: Kart hentet fra Askeladden (<https://askeladden.ra.no/askeladden/>) med tilhørende ID-nummer av nevnte fornminner i nærhet til planområdet (id 130900).

Selve Dyrsakuplassen lå tidligere under innmarksområdet til gården Nordgaarden, hvor det skal ha stått 150 gravhauger på et tidspunkt. I 1893 gravde Nicolay Nicolaysen ut 25 av gravhaugene (Nicolaysen 1894). I enkelte av gravhaugene ble det da funnet oldsaker av både eldre og yngre jernalders type (Nicolaysen 1899). Gravhaug id 21219 skal være ett av de siste synlige gravminnene tilhørende dette gravfeltet og ligger i dag ved østsiden og kant-i-kant med bygget kalt «Fjoset». Av mer kjente gravfunn ved Nordgaarden kan nevnes bl.a. funn av et importert glassbeger, et lagget kar med bronsebeslag og flere leirurner fra eldre jernalder (C19269-C19280), se (fig.4). Funnet ble gjort « i Sommeren 1898 i en stor Haug paa Nordgaarden (Gnr. 41) i Seljord Sogn og Pgd., Bratsberg Amt. Sagerne laa noget under Jordfladen, dækket med et Lag af Sten.» (ref. C19269, Gjenstandsbasen). Foruten dette, finnes det ingen beskrivelser om de enkelte gravhaugenes beliggenhet, men det er trolig at de har ligget i nærheten av id 21219.



Figur 4: Gravfunn C19269-C19280. Bildet er hentet fra Oldsaksamlingens Gjenstandsbase, KHM.

Sammenlagt synes det nærliggende kulturlandskapet rundt planområdet å være dominert av gravfunn og gravfelt, hvorav både gravminner fra eldre og yngre jernalder er representert.

C-nr.	Unr.	Gjenstand	Form	Materiale	Kontekst	Periode	Gard	Gnr
C6368		skjoldbule		jern	Gravfunn	vikingtid	NORDGÅRDEN	41
C17401		sverd	Tveegget	jern	Haug	vikingtid	NORDGÅRDEN	41
C17402		økseblad	NO. 555	jern	Haug	vikingtid	NORDGÅRDEN	41
C17410		bissel		jern		vikingtid	NORDGÅRDEN	41
C19278		slire	Sverdskjede	sølv	Gravfund/Haug	eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C19277e		ukjent		jern	Gravfund/Haug	eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C19274b		kar		keramikk	Gravfund/Haug	eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C10113		ljåblad	almindelig yngre Jernalders	jern			NORDGÅRDEN	41
C17431		krok		jern		eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C17433		celt		jern		eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C17416		gravfund				eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C17423		perle		glass		eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C17428		spenne	S-formet	bronse		eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C19277a		sverd		jern	Gravfund/Haug	eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C19272a		kar		keramikk	Gravfund/Haug	eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C19272b		kar		keramikk	Gravfund/Haug	eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C17435		saks		jern		eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C17421		nøkkel		bronse/jern		eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C6365		øks		jern	Gravfunn	vikingtid	NORDGÅRDEN	41
C17412		ukjent		jern		vikingtid	NORDGÅRDEN	41

C-nr.	Unr.	Gjenstand	Form	Materiale	Kontekst	Periode	Gard	Gnr
C19615		sverd		bronse	gravhaug	eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C24475b		bissel		jern	gravfunn	vikingtid	NORDGÅRDEN	41
C25336		øks		jern		vikingtid	NORDGÅRDEN	41
C19279		doppsko		sølv	Gravfund/Haug	eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C19277b		spyd		jern	Gravfund/Haug	eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C19274a		kar		keramikk	Gravfund/Haug	eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C19269c		kar	Lagget	bronse	Gravfund/Haug	eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C56553l		slagg			Boplassfunn	jernalder	NORDGÅRDEN	41
C1501		sverd	Tveegget	jern	Løsfunn	merovingertid	NORDGÅRDEN	41
C19614		betalingsring		gull		eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C19616a		sverd		jern	gravhaug	eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C24475a		øks		jern	gravfunn	vikingtid	NORDGÅRDEN	41
C19269b		kar	Lagget	tre	Gravfund/Haug	eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C19277d		skjoldbule		jern	Gravfund/Haug	eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C19277c		pil		jern	Gravfund/Haug	eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C19280b		ukjent		bark	Gravfund/Haug	eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C17438		pil		jern		eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C1500		sverd	Tveegget	jern	Løsfunn	merovingertid	NORDGÅRDEN	41
C6366		celt		jern	Gravfunn	vikingtid	NORDGÅRDEN	41
C17403		bissel		jern	Haug	vikingtid	NORDGÅRDEN	41
C17413		skjoldbule		jern		vikingtid	NORDGÅRDEN	41
C20039b		nål		bronse		vikingtid	NORDGÅRDEN	41
C19270		kar	Beger	glass	Gravfund/Haug	eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C19273		kar		keramikk	Gravfund/Haug	eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C19269a		kar	Lagget	bronse/tre	Gravfund/Haug	eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C19280d		ukjent		bly	Gravfund/Haug	eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C19280c		ukjent		tekstil	Gravfund/Haug	eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C17422		gravfund				eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C17424		spinnehjul		keramikk		eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C17436		rangle		jern		eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C17437		spinnehjul		bergart		eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C17416		urne/stykke	af Typen NO. 361, men noget mindre skarpbuget	leire		eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C6367		skjoldbule		jern	Gravfunn	vikingtid	NORDGÅRDEN	41
C17414		ring		jern		vikingtid	NORDGÅRDEN	41
C19275		kar		keramikk	Gravfund/Haug	eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C19276		beltesten		bergart	Gravfund/Haug	eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C17425		spinnehjul		keramikk		eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C17419		pil		jern		eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C17439		gravfund				eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C17434		hvirvel		jern		eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C17417		gravfund				eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C17432		krok		jern		eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C10112		bisselmunnbitt		jern	Løsfunn	annen	NORDGÅRDEN	41
C20039a		spenne	Ringspenne	bronse		vikingtid	NORDGÅRDEN	41
C24475c		bissel		jern	gravfunn	vikingtid	NORDGÅRDEN	41
C19280e		beslag		kobber	Gravfund/Haug	eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C10114		plogjern	almindelig yngre Jernalders	jern			NORDGÅRDEN	41

C-nr.	Unr.	Gjenstand	Form	Materiale	Kontekst	Periode	Gard	Gnr
C17430		pil		jern		eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C17429		perle		glass		eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C17426		spenne		bronse		eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C1502		ljå		jern	Løsfunn	merovingertid	NORDGÅRDEN	41
C6369		rangle		jern	Gravfunn	vikingtid	NORDGÅRDEN	41
C17411		ildstål		jern		vikingtid	NORDGÅRDEN	41
C19280a		kar		harpiks	Gravfund/Haug	eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C19271		kar		glass	Gravfund/Haug	eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C10115		ukjent		jern	Gravfunn		NORDGÅRDEN	41
C17420		stift		jern		eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C17427		spenne	S-formet	bronse		eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41
C17418		spinnehjul		bergart		eldre jernalder	NORDGÅRDEN	41

Tabell 1 Oversikt over innleverte oldsaksfunn tilknyttet Nordgaarden. Hentet fra Oldsaksamlingens Gjenstandsbase ved KHM

Fra midten av 1800-tallet og framover har det blitt undersøkt en rekke gravhauger i Telemark fylke, men svært mange av gravfunnene fra eldre tiders undersøkelser har mangelfulle funnopplysninger. Majoriteten av gravhaugene fra Telemark viser allikevel å følge branngravskikken i eldre jernalder, mens skjelettgraver fremtrer først rundt 350 e.Kr. (Munch 1965). I Øvre Telemark har det blitt gjort svært mange gravfunn, spesielt fra vikingtid, hvorav hele 50 bare i Seljord (Skre 2006). Det er også funnet flere smedgraver, hvorav den rikeste og mest kjente er fra Bygland, Morgedal (Blindheim 1963) og hovedtyngden av gravfunn er lagt til de beste jordbruksbygdene som Kviteseid, Hjartdal, Tinn og Seljord. Slike større gravfelt, med lengre tidsspenn, knyttes ofte til en bosetningsekspanasjon til fjellregionene, der et økende behov for utnyttelse av utmarksressurser som jernfremstilling, klebersteinsbrudd og brynesteinsbrudd fremtrer. Trolig er slik ekspansjon en konsekvens av økt vareeksport og handelsforbindelser, og utmarksproduksjonen kan ha blitt styrt fra disse jordbruksbygdene (Martens 1987, Skre 2006).



Figur 5. Historisk kartutsnitt med feltavgrensing. Kartgrunnlag Statens Kartverk. Tillatelse nr.: NE12000-150408SAS.

I nyere tid er det imidlertid blitt gjennomført få arkeologiske undersøkelser i Seljord. I 2006 ble det foretatt en undersøkelse av en mindre kokegroplokalitet (id98397) 100 meter rett nordnordvest for gjeldende tiltaksområde. Utgravningen ble utført av KHM og det ble funnet spor etter 8 kokegroper, syv stolpehull og syv nedgravninger (Kjos 2008). Dateringene peker mot at kokegropfeltet har vært i bruk over lengre tid, der to av kokegropene ble datert til førromersk jernalder, en til romertid/folkevandringstid og tre til merovingertid/vikingtid. I tillegg ble en enkeltliggende kokegrop (id113184) undersøkt av fylkeskommunen i 2007 og datert til romertid/folkevandringstid (250-550 AD).

Fra 1990-tallet er det foretatt en rekke undersøkelser som har gitt viktige bidrag til forståelsen av hus og gård, særlig i østlandsområdet. Men i Telemarks-regionen har det vært utført få undersøkelser av spor etter den forhistoriske gårdsbosetningen. Dette gjelder særlig områdene i de indre distriktene av fylket og i de mindre jordbruksbygdene. Tidligere undersøkelser av spor etter forhistoriske bygninger i Telemark har i stor grad berørt middelalderske tufter i fjellbygdene i Vinje og Fyresdal (Martens 1971, 1989). I Skien omegn ble det i 2005 avdekket spor etter minst to treskipete langhus ved Gimsøy, hvor begge ble datert til førromersk jernalder (Bukkemoen og Ystgård 2006). Det har også blitt identifisert flere områder med rester av stolpebygde langhus ved Kongerød, hvorav dateringer tilsier en kontinuerlig bosetning fra bronsealder til middelalder, med en intensiv periode i førromersk jernalder og romertid (Skogsfjord 2010).

5 PRAKTISK GJENNOMFØRING AV UTGRAVNINGSPROSJEKTET

5.1 PROBLEMSTILLINGER – PRIORITERINGER

Nyere tids flateavdekking av bosetningsspor i Telemark har i overveiende grad funnet sted i den sørlige delen av fylket. Dyrskuplassen ligger i Vest-Telemark der kunnskap om etableringen av den forhistoriske gårdsutviklingen er mangelfull. Sentralt for undersøkelsene av Dyrskuplassen stod dermed identifisering, definerings og organisering av gårdstun eller spor etter annen bebyggelse, samt gårdsnære aktiviteter. Med bakgrunn i prosjektplanen (Glørstad 2012) og fylkeskommunens registreringsrapport (Edwardsen 2009) var dermed følgende problemstillinger relevante:

- Identifisering av huskonstruksjoner mht. typologi, samt den indre organisering/funksjonsinndeling av bygningene – inngangspartier, oppholdsrom, hall, fjøs, produksjonssted, lager ect.
- Ved eventuell påvisning av flere enkeltliggende bygninger: deres romlige plassering/organisering i forhold til hverandre.
- Identifisering og spor etter hvilke aktiviteter som har foregått på gårdstunet. Er det antydninger til spesialiserte aktivitetsområder?
- Kokegroper og deres funksjon – innsamling av statistiske data med vekt på vedartsanalyse og alder til bruk i sammenstillinger. Er det sammenheng mellom størrelse, form og datering?
- Belyse hvilken aktivitet som har foregått i forbindelse med bruken av kokegroper - er det spor etter deponering av gjenstander, brent/ubrent bein som kan gjenspeile rituelle handlinger eller kultisk aktivitet?

- Relasjonen mellom kokegropene og øvrige anleggstyper (hus, gravminner ect.) – ligger kokegropene i konsentrasjoner eller mer spredt og hvordan forholder de seg til andre påviste anleggsspor innen området?
- Hva slags type gravminne er bevart? Konstruksjon av ytre/indre gravminne, gravskikk og datering. Kan det observeres rester etter ritualer/handlinger i forbindelse med gravlegging/graven?
- Datering og tidsbestemmelse av de enkelte anlegg og bygninger, samt den overgripende romlige organisering og tidsmessige relasjonen innad lokaliteten og dets plass i det øvrige forhistoriske bilde i området.

5.2 UTGRAVNINGSMETODE

Ved undersøkelsen ble det anvendt en 20 tonns gravemaskin med rotortilt og pusseskuff for maskinell avdekking. Denne metoden er optimal for å fjerne matjordlaget og for å avdekke større områder på kort tid (Løken et al. 1996). Det ble også anvendt en traktor med tilkoblet lasteplan for frakting av løsmasser underveis, da dette ikke kunne lagres innenfor planområdet.

Alle avdekte strukturer ble fortløpende innmålt, nummerert og kort beskrevet. Potensielle husområder med særlig høy konsentrasjon av strukturer ble rensert for hånd for å avklare strukturenes avgrensinger, samt å undersøke flatene imellom for flere anleggsspor. Et utvalg av strukturene ble undersøkt, snittet og fotografert i plan og profil. Hver enkelt struktur ble også tegnet i plan og profil på et eget skjema. Mengden skjorbrent stein i kokegroper og ildsteder ble målt i liter. Ved noen tilfeller ble strukturene formgravd stratigrafisk. Det ble også utført sjakting ved undersøkelse av dyrkningsspor. Mulige gravminner ble håndgravd ved bruk av hjelpeprofiler, samt bruk av profilbenker inntil løpende tolkninger og tidsbegrensede faktorer la grunnlag for endring av metodikk. Det ble også utført frisøk med metalldetektor av typen Garrett Pro av utvalgte områder. Slike metalldetektorer kan også slå ut på varmepåvirket stein og magnetiske bergarter. I noen tilfeller ble det derfor gjort søk hvor det ble diskriminert for jern/slagg.

Strukturer, prøver, profiler og funn ble innmålt og gitt løpende nummerserie generert fra Intras2.0. Det ble tatt ut kullprøver for vedartsanalyse og radiologisk datering fra alle snittede kokegroper og ildsteder. Makrofossilprøver ble tatt ut fra profil av samtlige stolpehull, i tillegg til dyrkningslag og mulige kulturlag. Det ble også tatt ut tre mikromorfologiske prøver (30 cm søyle) av mulige dyrkningsfaser forseglet av flomavsatte lag. Ved etterarbeid ble alle makrofossilprøver saltvannsflottert og ettersøkt for slaggeperler og hammerskall med magnet. Kullprøver ble vasket og tørket i ovn (30 °C), før et utvalg ble avsendt til vedanatomet (Helge Høeg) og videre til C14-datering ved Ångströms Laboratory i Uppsala. Makrofossilprøver ble avsendt til Annine Moltsen (NOK) for analyse og utplukk av egnet daterbart materiale. Mikromorfologiprøver ble avsendt til Dr. Richard McPhail (UCL) for analyse av tynnslip av lag, sedimenter og partikkelspredning innad i lagene (jf. vedlegg, s...). Metallurgiske analyser av uvaskede jordprøver og slagge ble utført av Arne Jouttijärvi (Heimdal Archaeometry). For analyserapporter se vedlegg.

Utgravningen, med funn og prøver, ble ført inn i KHMs Aksesjonsprotokoll under A2013/400. Det ble brukt digitalt speilreflekskamera i felt av typen Nikon D60, og



bildene ble lagt inn i Universitetsmuseenes Fotoportal ved KHM under Cf34746. Det ble utskilt forskjellige kontekster basert på tolket samhörighet, hvorav det ble tildelt egne C-nummer for definerte hus/samhörige kontekster for katalogisering av funn og prøver. Husområdet med tolket hus I er katalogisert under C59823. Hus II er katalogisert under C59824 og øvrige strukturer er katalogisert under C59825. Innkomne funn fra registreringen av Telemark Fylkeskommune er også katalogisert under C58925/11-12.

Innmåling i felt ble utført av feltleder og assisterende feltleder daglig. Det var allerede etablert tre fastpunkter i området. Innmålingen var problemfri med hensyn til gode siktlinjier og målevinkler. Det ble målt inn 381 strukturer i tillegg til sjaktgrenser og moderne grøfter. Prøver, funn og snitt ble målt fortløpende etter hvert som nærmere undersøkelser ble påstartet.

Det ble brukt en Trimble R6 GPS med CPOS-nøyaktighet ved innmåling. Dokumentasjons-systemet Intrasis (Explorer 2.1/Analysis 1.2) ble brukt til behandling og analyse av innmålte enheter i etterkant. 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 måleboka, en Trimble TSC3. Her blir de konvertert til Intrasis RAW-format før eksport inn i respektive Intrasis prosjekt-base på 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 avlevering til Dokumentasjonsseksjonen ved KHM. I tillegg blir det respektive Intrasis-prosjektet avlevert til samme enhet for lagring og evt. distribusjon.

5.3 UTGRAVNINGENS FORLØP

I henhold til prosjektplanen (Glørstad 2013) og den praktiske organiseringen av fflateavdekkingen, ble avdekking påstartet i sørvestre del av planområdet. Det ble også satt opp metallgjerder for sikring av området langsmed feltets vestlige og sørlige avgrensning på bakgrunn av forbikjørende anleggstrafikk. Et område pålydende 6,5 mål ble avdekket i løpet av 14 dager, hvorav 2-3 av gravemannskapet fulgte etter maskinen. Maskinen jobbet i retning V-Ø, og matjorda ble fortløpende flyttet bort med hjullaster. Matjorda ble lagret ved bygningen som huset Dyrskun Administrasjon, ca. 105 meter nordvest for lokaliteten.



Figur 6. Cf34746_003.JPG. Avdekking påstartet. Hjullaster sees rett bak gravemaskin. Retning mot NNØ.
Foto KHM.

Matjordslaget hadde en forholdsvis jevn tykkelse på om lag 30-40 cm. Undergrunnen varierte og besto delvis av større lommer med grus og nevestore stein og delvis av fin sandsilt. Enkelte partier så også ut til å bestå av kompakt og leirholdig silt, særlig i østlig og sørlige del av feltet mot dagens elveleie. Sentralt i den nordlige delen av feltet og med en V-Ø orientering så det ut til å være en svak forhøyning, hvor undergrunnen var spesielt vekslende. Trolig har gamle elveavsetninger her dannet en mindre grusterrasse. På bakgrunn av variasjonen i undergrunnsforholdene var avdekkingen derfor noe mer tidkrevende.

Langsmed den forhøyede grusterrassen ble det avdekket en spesielt tett konsentrasjon av bosetningsspor, hvorav både stolpehull, kokegroper, ovnslignende anlegg, vegggrøfter og mulige ildsteder. Rett øst for denne grusterrassen opptrådte større irregulære flekker av mørkgrå og noe kullspettet grus- og leirholdig silt. Dette ble identifisert som de mulige utpløyde gravminnene.



Figur 7. Cf34746_007.JPG. Ett av de mulige utpløyde gravminner sees nederst til venstre. Strukturen var dekket med veiduk. Med SG og FS. Retning NNØ. Foto KHM.

Omtrent 1/4 av avdekkingstiden gikk med til bortkjøring av løsmasser. Løpende flytting av matjord etter hvert som undergrunnen ble avdekket, var ikke ideelt for arbeidsflyten, men var under forholdene det eneste alternativet da matjord ikke kunne lagres innenfor tiltaksområdet. Mens maskinene flyttet matjord ble tiden anvendt til rensing og innmåling av nærliggende strukturer. Når ekstra mannskap ble satt inn i prosjektet, ble også rensing/snitting av mer udefinerbare strukturer igangsatt. Parallelt med siste fase av avdekkingen ble også grovrensing og avklaring av andre potensielle husområder gjennomført.

Det var en rekke faktorer som spilte inn på prioriteringer underveis ettersom utgravningen pågikk. Deler av husområdet var forstyrret av moderne plogspor, særlig i vestre del. Plogspor ble fjernet med krafse og området ble rensset for hånd gjentatte ganger for å skille mulige stolpehull fra dype plogspor. Etter at planområdet var totalavdekket, ble undersøkelse av ulike områder igangsatt parallelt. Undersøkelse av de mulige overpløyde gravminnene hadde høyest prioritet. Videre ble også områder rundt tilsynelatende enkeltliggende stolpehull grovrenset for å undersøke potensialet for flere hustomter.

5.4 KILDEKRITISKE PROBLEMER

Etter hvert som utgravningen framskred var det flere faktorer som påvirket arbeidsforholdene. Utgravningen startet opp på senhøsten, noe som ga utfordringer med hensyn til lys- og værforhold. Planområdets beliggenhet på en flate omkranset av fjell på flere kanter, utgjorde en særlig utfordring kombinert med lav høstsol. I utgravningens

første fase (flateavdekking) var ikke dette problemet særlig merkbart, men i starten av oktober måned ble det tydelig at den lave høstsolen gradvis skapte dårligere lysforhold på dager hvor det var skyfritt. Mot slutten av feltperioden var undersøkelsesområdet også preget av frost, samt lett sludd enkelte dager. Den siste uken ble avsluttet med kortvarige snøfokk, inntil gravningens siste dag da snøen la seg helt.



Figur 8. Cf34746_844.JPG. Utgravningens siste dag med mannskap. Snøen dekker feltet. Retning mot NNV. Foto KHM.

Planområdet ligger på en eldre elv- og flomavsatt terrasse. Gjentatte flomsekvenser i forhistorisk tid hadde dermed satt sin preg med vekslende avsetninger av leirblandet silt, grusholdig sand og eldre elveleier med lag av nevestore steiner. Variasjonen i undergrunnen i kombinasjon med lysforhold, skapte dermed til tider vanskeligheter med å skjelne mindre synlige struktur/fyllskifter i undergrunnen.



Figur 9: Cf34746_205.JPG. Husområdet før snitting, med svært variert undergrunn. Retning mot V. Foto KHM.

6 UTGRAVNINGSRISULTATER

6.1 STRUKTURER OG KONTEKSTER

Det ble til sammen nummerert 378 strukturer. Av disse ble 107 strukturer avskrevet i felt, hvorav 53 ved snitting, mens de resterende ble avskrevet etter opprensing. 270 strukturer ble tolket som spor etter forhistoriske aktiviteter og av disse ble 170 snittet og dokumentert. Av de 270 strukturene var 89 stolpehull, 112 kokegroper, hvorav 43 kan være ildsteder/bunn av kokegroper, 6 sikre ildsteder, 28 groper/nedgravninger, 10 fyllskifter/kulturlag, 3 mulige ovner, 1 esse, 1 mulig smiegrop, 2 avfallslag med slaggforekomst, 6 bevarte partier av veggrøfter, samt tre grøfter, hvorav en tilhører luftekanal til ovn, ett kulturlag, to staurhull og en rydningsrøys (jf. vedlagt strukturliste).

6.2 ORGANISERING AV C-NUMMER

Det har blitt tildelt tre C-nummer for katalogisering av prøver og funn fra utgravningen ved Dyrsakuplassen, basert på de kontekster som er ønsket fremhevet. Funn og prøver er katalogisert under Nordgaarden 41/1, da dette er gjeldende matrikelgård for området.

Kontekst	Tildelt C-nummer
Husområdet (med Hus I og mulig Hus III)	C59823
Hus 2	C59824
Øvrige strukturer	C59825

Tabell 2. Oversikt over tildelte C-numre i Gjenstandsbasen.

7 HUSOMRÅDE (C59823)

Langs en ca. 60 meter lang grusterrasse ble det avdekket et husområde og fremrenset totalt 84 stolpehull beliggende i et noe forskjøvet øst-vestgående belte. Området med stolpehull var svært konsentrert, særlig i vestre del av husområdet. Beltet med stolpehull lå på et noe forhøyet parti, hvor terrenget hadde en svak helling mot øst. Vestre del av husområdet var forstyrret av dype plogspor som så ut til å beskjære flere av strukturene i denne delen. Plogsporene hadde i tillegg fjernet sporene etter sørlige del av grindrekken mellom AS4711 og AS3520, slik at avstanden mellom disse er forholdsvis lang (se tabell 6 nedenfor). Minst 38 av de påviste stolpene har trolig hatt en takbærende funksjon i en eller flere grindkonstruksjoner. Nedgravningene til østligste grindpar S4678 og S5783 var svært lite synlige i profil og tolkningen av disse er av den grunn usikker. Men ved hjelp av orienteringen av delvis bevarte vegggrøfter, samt spor etter mindre veggstolper i forlengelse av disse, ble grindparet tolket som en del av huset og inkludert i lengdeangivelsen.

Ved videre undersøkelser ble flere av stolpehullene tolket som del av et treskipet langhus av typen grindkonstruksjon, som er videre navngitt som hus I. Likhetstrekk i dimensjoner, stolpenedskjæringenes plassering og avstand mellom grindpar (stolpefagdybde) utgjorde grunnlaget for tolkningen. Huset ser ut til å ha hatt flere utskiftninger av takbærende stolper. To forskjøvede grindpar (AS1624/AS1603 og AS472/AS512) kan representere ytterligere et hus (Hus III). Grindpar AS1624/AS1603 var nordlig forskjøvet fra grindrekkene ved østlige del av Hus I, men gikk nær parallelt med grindrekkene i vestlige del av Hus I. Det er dermed også rimelig å anta at stolpehullene her tilhører ulike faser av samme bygg, med mulige tilbygg, utvidelser og forlengelser.

Det ble også utskilt et eget bygg, Hus II, som lå rett nord for vestlige del av Hus I. Denne fremsto som en sirkulær grindkonstruksjon. Denne har blitt tolket som en separat konstruksjon, men det er også mulighet for å tolke dette som et tilbygg til Hus I. Ulike tolkninger av denne er gjennomgått nedenfor (jf. kap. 7.2.)

Nedskjæringene til de takbærende stolpene i vestlig del av Hus I, samt de østligste grindparene var grunnere og slik mer fragmentariske enn nedgravningene i den sentrale delen. Som nevnt ser det ut til å kunne være en overlappende hustomt (Hus III) i vestlig del, og det kan ikke utelukkes at det finnes andre tolkninger av grindparene i denne delen. Intensiv pløying kan forklare noe av årsaken til de dårlige bevaringsforholdene, men det er samtidig en annen faktor som kan forklare variasjonene av bevaringsforhold mellom østlig, vestlig og sentrale deler av Hus I nærmere. Det ble tidlig observert et overleiret grålig, kullspettet leirholdig siltlag i nær samtlige profiler ved snitting av stolpehull i husområdet. Siltlaget så ut til å strekke seg jevnt under hele grusterassen og fremstod svært homogent i alle profiler. I vestlig del av Hus I framkom dette laget rett i underkant av det øverste gruslaget, mens jo lenger øst laget opptrådte i profilen, jo dypere lå laget under overflaten. Dette gjentok seg i profilene til grindpar AS1785 og AS1633, men opphørte ved neste grindpar i rekken, der hvor også undergrunnsforholdene endret seg inntil utkanten av grusterrassen. Det er dermed mulig at grusterrassen opprinnelig har vært høyere i vestlig del enn slik den framsto ved undersøkelsen. Gjentatt og intensiv

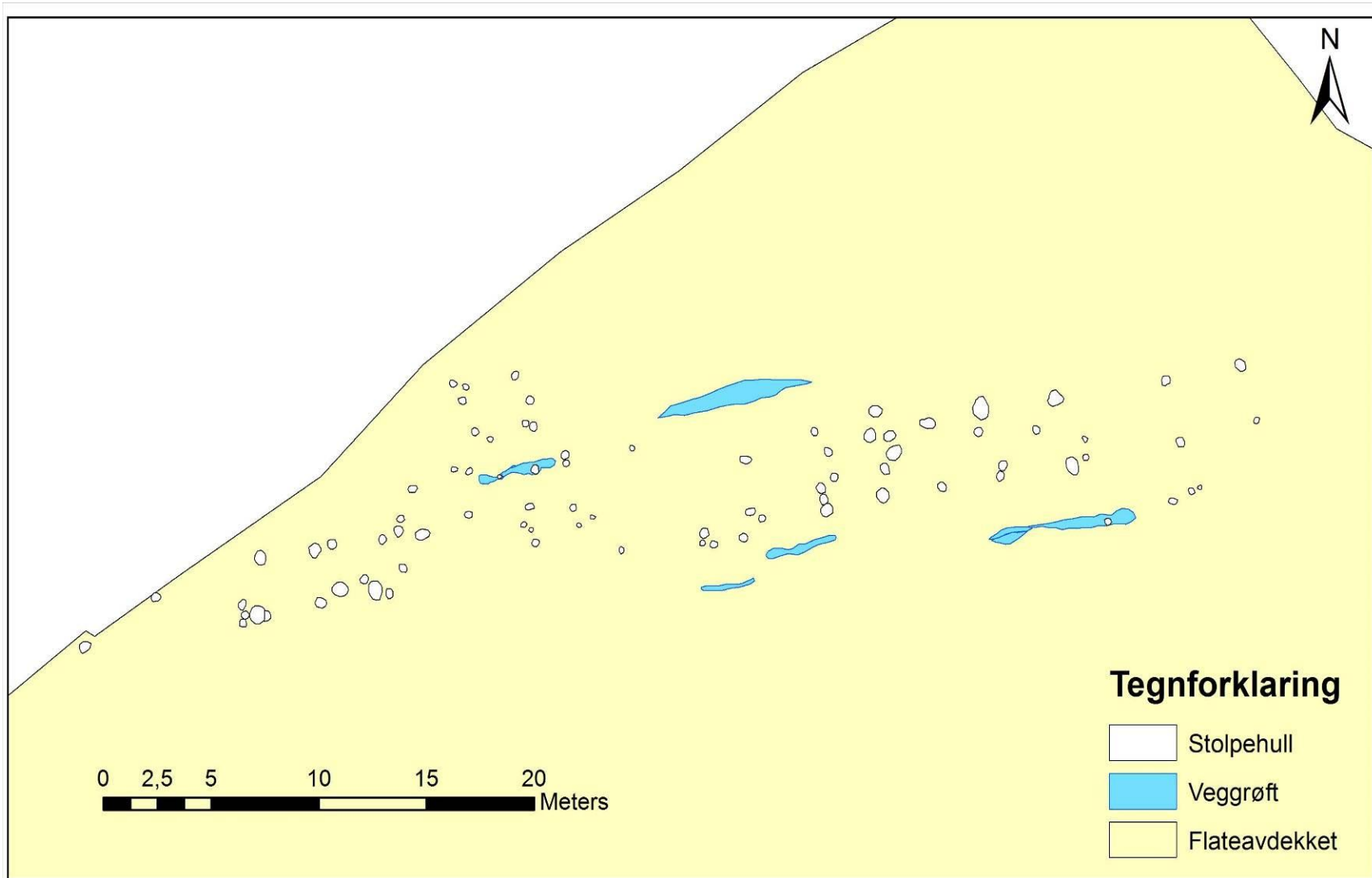
pløyning av enkelte partier av tiltaksområdet har dermed forårsaket at deler av grusterrassen har blitt bortpløyd. Dette er også forenelig med de dyptgående plogspor som så ut til å opptre hyppigere i vestre enn i østre del av feltet.

De nevnte faktorene ga særlige utfordringer i den videre undersøkelsen og i fortolkningen av relasjoner mellom stolpehull og andre mulige og overlappende hustomter.

S. nr.	Type	Form	Bredde (cm.)	Lengde (cm.)	Diam. (cm.)	Dybde (cm.)	Stolpeavtrykk	Skoningsstein
396	Stolpehull	oval	30	35		12	-	-
406	Stolpehull	oval	27	36		12	-	-
416	Stolpehull	oval	35	43		10	-	-
428	Stolpehull	oval	53	67		14	-	-
460	Stolpehull	rund	46	58		15	-	-
472	Stolpehull	oval	50			25	-	-
480	Stolpehull	oval	40	84		15	-	-
492	Stolpehull	rund	50	41		11	-	-
512	Stolpehull	ujevn	40	50		23	-	-
536	Stolpehull	ujevn	42	50		12	-	-
546	Stolpehull	oval	38	41		22	-	-
556	Stolpehull	ujevn	40	75		11	-	-
578	Stolpehull	rund	41	40		7	-	-
589	Stolpehull	rund			50	13	-	-
831	Stolpehull	oval	45	60		15	-	Ja
841	Stolpehull	rund			34	10	-	-
905	Stolpehull	rund			33	22	-	-
915	Stolpehull	ujevn	28	30		20	-	Ja
980	Stolpehull	ujevn	30	60		20	-	-
988	Stolpehull	oval	40	30		24	-	-
998	Stolpehull	ujevn	34	62		30	-	-
1008	Stolpehull	rund	42	38		24	-	-
1090	Stolpehull	rund	26	30		22	-	-
1101	Stolpehull	ujevn	44	52		26	-	-
1111	Stolpehull	oval	25	36		18	-	-
1122	Stolpehull	oval	36	26		30	Ja	-
1133	Stolpehull	ujevn	38	26		10	-	-
1153	Stolpehull	rund	24	28		24	-	-
1163	Stolpehull	rund	26	28		23	-	-
1288	Stolpehull	rund			54	39	-	-
1297	Stolpehull	ujevn			35	13	-	-
1306	Stolpehull	ujevn	40	30		18	-	-
1585	Stolpehull	rund	52	62		28	-	-
1594	Stolpehull	rund	41	38		20	-	Ja
1603	Stolpehull	rund	53	43		38	Ja	-
1613	Stolpehull	oval	60	92		9	-	-
1624	Stolpehull	oval	43	64		24	Ja	-
1633	Stolpehull	oval	57	130		60	-	-

S. nr.	Type	Form	Bredde (cm.)	Lengde (cm.)	Diam. (cm.)	Dybde (cm.)	Stolpeavtrykk	Skoningsstein
1672	Stolpehull	rund			60	39	Ja	-
1683	Stolpehull	rund			60	25	Ja	-
1693	Stolpehull	rund	50	50		16	-	-
1703	Stolpehull	rund	40	30		39	-	-
1743	Stolpehull	rund	75	80		30	Ja	-
1774	Stolpehull	rund	64	56		21	-	-
1785	Stolpehull	oval	65	75		38	Ja	-
1935	Stolpehull	ujevn			50	30	Ja	-
1953	Stolpehull	rund			45	39	-	-
1972	Stolpehull	rund			50	20	Ja	-
2039	Stolpehull?	rund			20	2	-	-
2047	Stolpehull	oval	68	93	30	30	-	-
2093	Stolpehull	rund			58	18	-	-
2126	Stolpehull	rund			28	36	-	-
2135	Stolpehull?	oval	21	30		15	-	Ja
2181	Stolpehull	rund			26	22	-	-
2189	Stolpehull	rund			32	10	-	-
2199	Stolpehull	rund			25	1	-	-
3452	Stolpehull	rund	40	40		23	-	-
3484	Stolpehull	rund	80	70		15	-	-
3512	Stolpehull	oval	26	31		17	-	-
3520	Stolpehull	rund	30	32		12	-	-
3731	Stolpehull	oval	60	96		26	-	-
4534	Stolpehull	rund	57	40		23	-	-
4667	Stolpehull	rund	40	45		23	-	-
4678	Stolpehull	oval	56	60		20	-	-
4699	Stolpehull	oval	46	60		16	-	-
4711	Stolpehull	oval	51	70		23	-	-
4727	Stolpehull	oval	36	49		27	-	-
4894	Stolpehull	rund	48	55		23	-	-
4903	Stolpehull	rund	40	40		20	-	-
5028	Stolpehull	rund			20	8	-	-
5038	Stolpehull	rund	20	20		22	-	-
5078	Stolpehull	rund	20	24		8	-	-
5099	Stolpehull	rund?	44	37		25	-	-
5184	Stolpehull	rund			35	20	Ja	-
5412	Stolpehull?	rund	35	28		8	-	-
5499	Stolpehull	oval	64	73		16	-	-
5570	Stolpehull	rund	32	40		36	-	Ja
5613	Stolpehull	rund			40	26	-	-
5732	Stolpehull	rund			25	18	-	-
5741	Stolpehull	rund	30	32		20	-	-
5750	Stolpehull	rund	40	40		24	-	-
5851	Stolpehull	oval	44	34		24	-	Ja

Tabell 3. Oversikt over samtlige stolpehull i husområdet. Stolpehull som inngår i tolkning av hus II er markert med kursiv.

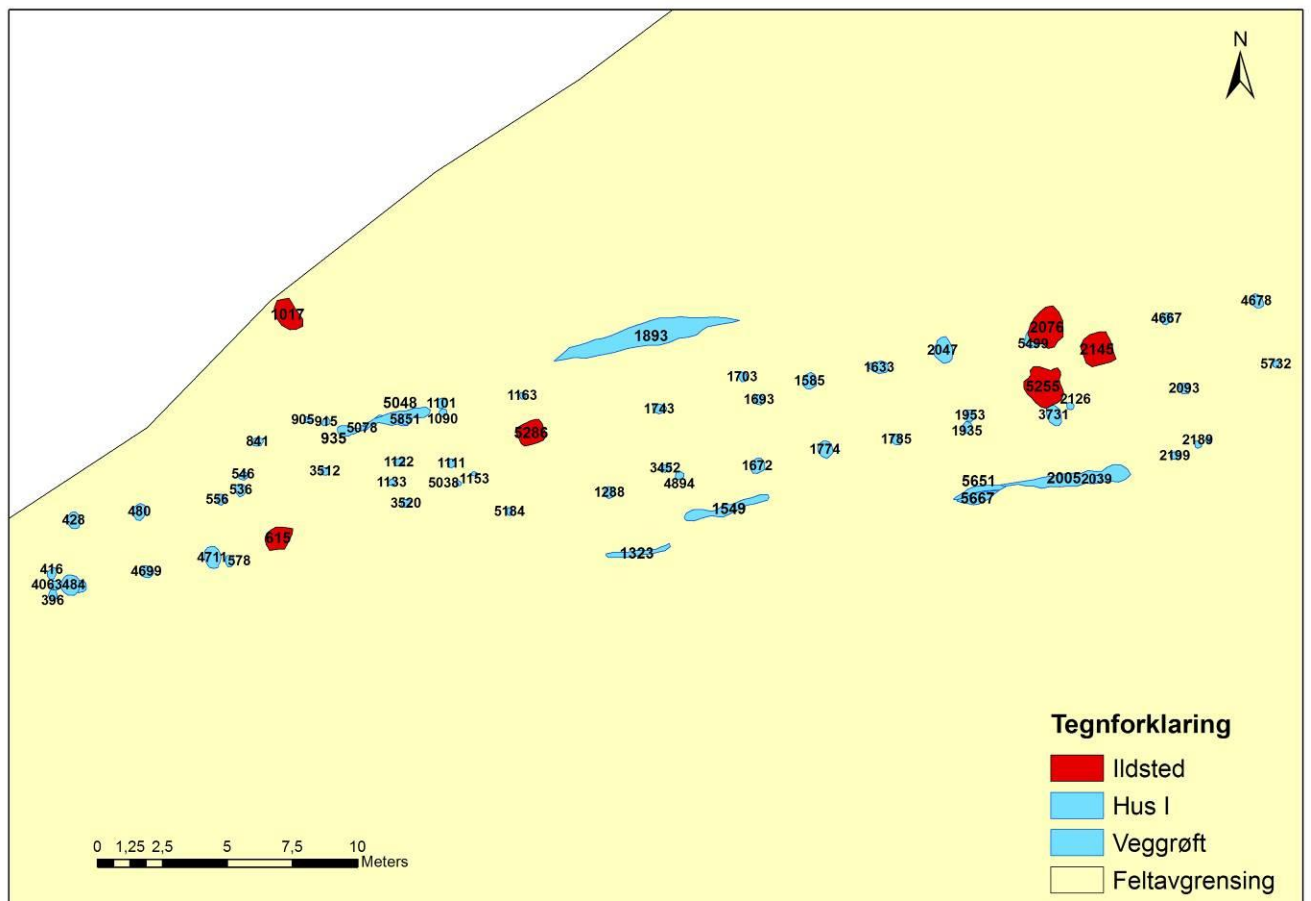


Figur 10. Oversiktskart over samtlige stolpehull i husområdet.

7.1.1 HUS I – TAKBÆRENDE GRINDKONSTRUKSJON

Slik stolpehullene var plassert, var det mulig å skille ut en sammenhengende bygning (Hus I) som lå nordvest-sørøst orientert. Som nevnt er det en del stolpehull sentralt i grunnplanen av Hus I (se. fig.10), som kan tolkes som en overlappende hustomt. De fleste av stolpehullene i dette området har trolig hatt en takbærende funksjon og delte en del likheter i form og fyll som de takbærende stolpehullene inkludert i tolkningen av Hus I.

Flere av de takbærende stolpehullene i Hus I hadde doble nedgravninger, noe som tyder på utskiftninger. Eksemplet her er sørlige AS1953/AS1935 i grindpar med AS2047, hvorav AS1935 er datert til 390-440 e.Kr., mens neste grindpar mot vest (AS1633/AS1785) viser også til utskiftninger. AS1633 hadde to tydelige stolpenedskjæringer med ulikt fyll, hvorav den eldste nedskjæringen besto av lys grus og ble datert til 220-340 e.Kr., mens den yngste nedskjæringen til AS1633 ble datert til 380-440 e.Kr. I dette tilfellet ser det dermed ut til at de mulige utskiftningene tilhører samme bygning, hvor deler av grindpar har blitt erstattet og reist med bruk av samme stolpenedgravning.



Figur 11: Kartutsnitt av tolket hus I med takbærende stolper, veggstolper, vegggrøfter/takdrenering og ildsteder. Alle strukturer vises med tilhørende ID-nummer.

Struktur	Prøve nr.	Innhold	Type	Datering	Kal. AD	Lab. Ref.
AS460	MP5197	Bygg 3 , Uspes. Korn 2, Grønt Høsegress 1, Meldestokk 1	Takbærende stolpehull	1626±32 BP	345-370 e.Kr.	Ua-49185
AS1603	MP4892	Bygg 2 , Uspes. Korn 2f, Grønt Høsegress 1, Vassarve 1	Takbærende stolpehull, hus III?	1668±32 BP	345-425 e.Kr.	Ua-49181
AS1633/doble	MP5175	Bygg 1 , Uspes. Korn 3, Hassel 2f, Meldestokk 1	Takbærende stolpehull	1771±32 BP	220-340 e.Kr.	Ua-49183
AS1633/doble	MP5176	Bygg 1	Takbærende stolpehull	1634±32 BP	380-440 e.Kr.	Ua-49184
AS1672	MP5148	Bygg 1	Takbærende stolpehull	2145±32 BP	350-310 f.Kr.	Ua-49182
AS1743	MP4846	Bygg 1 , Uspes. korn 2	Takbærende stolpehull	1590±32 BP	420-570 e.Kr.	Ua-49180
AS1935	MP5204	Bygg 5 , Uspes. Korn 1, Grønt Høsegress 2	Takbærende stolpehull	1626±32 BP	390-440 e.Kr.	Ua-49186

Tabell 4: Oversikt over dateringer av stolpehull tilhørende hus I. AS1603 tilhører mulig hus III. Dateringsgrunnlaget er uthevet.

Rundt Hus I lå det bevarte partier av en vegggrøft. Disse partiene fremkom langs husets nordlige og sørlige langsider. Hverken veggstolper eller vegggrøft ble påvist i vestlig del. Ved to tilfeller ble det funnet veggstolper i forlengelse av vegggrøfta som er ved AG2005 (SØ del av vegggrøft) og ved AG5048 (NV del av vegggrøft).

Rett ved vestligste grindpar AS460/AS428, fremkom det også en tett ansamling av stolpehull rundt AS460. De fleste var gjennomgående grunne, men hadde tydelig og avgrenset form i plan. Dette ble tolket som sørvestlige hjørnegavl, der flere av stolpehullene kan ha fungert som en støttefunksjon for gavlen.



Figur 12. Cf34746_59.JPG (t.v.) viser stolpehull tilknyttet sørvestlige gavl. Cf34746_60.JPG (t.h.) viser tolket avgrensning før snitting. Retning mot SV. Foto K

S.nr.	Tolkning	Bredde (cm.)	Lengde (cm.)	Diam. (cm.)	Dybde (cm.)	Bunn	Sider	Form	Stolpeavtrykk	Skoningsstein
396	SV hjørnegavl)	30	35		12	avrundet	buete	oval		
406	SV hjørnegavl)	27	36		12	spiss	buete	oval		
416	SV hjørnegavl)	35	43		10	flat	ujevne	oval		
428	Takbærende	53	67	-	14	ujevn	ujevne	oval		
460	Takbærende	46	58	-	15	avrundet	buete	rund		
480	Takbærende	40	84	-	15	avrundet	ujevne	oval		
536	Takbærende?	42	50	-	12	avrundet	skråe	ujevn		
546	Takbærende? /utskiftning	38	41	-	22	avrundet	buete	oval		
556	Takbærende	40	75	-	11	flat	ujevne	ujevn		
578	Takbærende/ utskiftning	41	40	-	7	avrundet	buete	rund		
841	Øvrig?	-	-	34	10	ujevn	ujevne	rund		
905	Vegg?	-	-	33	22	flat	skråe	rund		
915	Vegg?	28	30	-	20	avrundet	skråe	ujevn		Ja
1090	Inngang?	26	30	-	22	avrundet	ujevne	rund		
1101	Inngang?	44	52	-	26	avrundet	rette	ujevn		
1111	Intern vegg?	25	36		18	avrundet	rette	rund		
1122	Takbærende	36	26	-	30	avrundet	ujevne	oval	Ja	
1133	Intern vegg?	38	26		10	flat	rette	rund?		
1163	Inngang?	26	28	-	23	avrundet	ujevne	rund		
1288	Takbærende	-	-	54	39	avrundet	rette	rund		
1306	Øvrig?	40	30	-	18	avrundet	skråe	ujevn		
1585	Takbærende	52	62	-	28	avrundet	skråe	rund		
1633	Takbærende/ dobbel	57	100	-	31/60	skrå	ujevne	oval		
1672	Takbærende	-	-	60	39	ujevn	ujevne	rund	Ja	
1703	Takbærende	40	30	-	39	avrundet	rette	rund	Ja?	
1743	Takbærende	75	80	-	30	avrundet	buete	rund	Ja	
1774	Takbærende	64	56	-	21	ujevn	buete	rund		
1785	Takbærende	65	75	-	38	avrundet	buete	oval	Ja	
1935	Takbærende	-	-	50	30	avrundet	rette	ujevn	Ja	
1953	Takbærende	-	-	45	39	flat	rette	rund		
2047	Takbærende	68	93	30	30	avrundet	skråe	oval		
2093	Takbærende	-	-	58	18	flat	ujevne	rund		
2126	Takbærende	-	-	28	36	spiss	skråe	rund	Ja	
2181	Vegg	-	-	26	22	spiss	skråe	rund		
2189	Vegg	-	-	32	10	avrundet	buete	rund		
2199	Vegg	-	-	25	1	avrundet	ujevne	rund		
3484	SV hjørnegavl)	80	70		15	avrundet	buete	rund		

S.nr.	Tolkning	Bredde (cm.)	Lengde (cm.)	Diam. (cm.)	Dybde (cm.)	Bunn	Sider	Form	Stolpeavtrykk	Skoningsstein
3512	Takbærende	26	31	-	17	flat	buete	oval		
3520	Takbærende	30	32	-	12	flat	rette	rund		
3731	Takbærende	60	96	-	26	avrundet	buete	oval		
4667	Takbærende	40	45	-	23	avrundet	skråe	rund		
4678	Takbærende	56	60	-	20	skrå	skråe	oval		
4699	Takbærende	46	60	-	16	avrundet	buete	oval		
4711	Takbærende	51	70	-	23	flat	skråe	oval		
4894	Takbærende	48	55	-	23	spiss	buete	rund		
5038	Intern vegg?	20	20	-	22	flat	rette	rund		
5078	Vegg	20	24	-	8	flat	rette	rund		
5184	Takbærende	-	-	35	20	flat	ujevne	rund	Ja	
5732	Takbærende	-	-	25	18	avrundet	ujevne	rund		
5851	Vegg	44	34		24	avrundet	buete	rund?		Ja

Tabell 5. Oversikt over stolpehull tilknyttet Hus I, inkludert utskiftninger og tolket tilhørighet.

31 takbærende stolpehull er tolket som en del av Hus I, og dette utgjør til sammen 12 grindpar. Såfremt tolkningen av veggroftens tilhørighet til Hus I er riktig, og at dette er spor etter husets vegger, har huset hatt en maksimal bredde på 7,8 meter ved husets midtparti, mens det ser ut til å smalne noe av mot gavlene. Avstanden mellom det vestligste og østligste grindparet i Hus I er 46 meter, og grindavstanden mellom gavlene er sammenfallende (2,6 m.). Dette tilsier at langhuset har hatt en maksimal lengde på 43-46 meter, avhengig av om det fragmenterte østligste grindparet (S4678 og S5732) innlemmes i tolkningen. Stolpefagdybden og grindbredden er angitt fra sentrum av de takbærende stolpene mellom par og avstand i grindrekken.

	Søndre stolperække (fra V mot Ø)	Grindbredde	Nordre stolperække (fra V mot Ø)
Par	AS460	2,6 m.	AS428
Grindavstand til neste stolpehull i rekken (stolpefagdybde)	2,9 m.		2,6 m.
Par	AS4699	2 m.	AS480
Grindavstand til neste stolpehull i rekken (stolpefagdybde)	3,2 m.		3,2 m.
Par	AS4711/AS578	2,2 m.	AS556
Grindavstand til neste stolpehull i rekken (stolpefagdybde)	4,1 m.		3,2 m.
Par	x		AS3512
Grindavstand til neste stolpehull i rekken (stolpefagdybde)			3,1 m.
Par	AS3520	1 m.	AS1122
Grindavstand til neste stolpehull i rekken (stolpefagdybde)	4,1 m.		9,62 m.
Par	AS5184		x
Grindavstand til neste stolpehull i rekken (stolpefagdybde)	4,1 m.		

	Søndre stolperække (fra V mot Ø)	Grindbredde	Nordre stolperække (fra V mot Ø)
Par	AS1288		x
Grindavstand til neste stolpehull i rekken (stolpefagdybde)	2,7 m.		
Par	AS4894	2,2 m.	AS1743
Grindavstand til neste stolpehull i rekken (stolpefagdybde)	2,99 m.		2,99 m.
Par	AS1672	3,3 m.	AS1703
Grindavstand til neste stolpehull i rekken (stolpefagdybde)	2,6 m.		3,1 m.
Par	AS1774	2,2 m.	AS1585
Grindavstand til neste stolpehull i rekken (stolpefagdybde)	2,5 m.		2,73 m.
Par	AS1785	2,4 m.	AS1633
Grindavstand til neste stolpehull i rekken (stolpefagdybde)	2,5 m.		2,6 m.
Par	AS1935	2,8 m.	AS2047
Grindavstand til neste stolpehull i rekken (stolpefagdybde)	3,38 m.		3,51 m.
Par	AS3731	3 m.	AS5499
Grindavstand til neste stolpehull i rekken (stolpefagdybde)	5,2 m.		5,2 m.
Par	AS2093	2,3 m.	AS4667
Grindavstand til neste stolpehull i rekken (stolpefagdybde)	3,64 m.		3,1 m.
Par	AS5732	2,6 m.	AS4678

Tabell 6. Oversikt over takbærende stolper i hus I med grindbredde og stolpefagdybde.

Av de 31 stolpehullene, var det kun to som hadde skoningsstein, mens stolpeavtrykk var mer eller mindre synlig i åtte av stolpehullene. Dybden på de takbærende stolpehullene varierte mellom 11 og 39 cm, men med et gjennomsnitt på 23,5 cm. Unntaket her er AS1633 med doble nedskjæringer, hvorav ett av stolpehullene var oppmot 60 cm dypt og fremstår da som unntaket.

Av stolpehullene var flere relativt tydelige og avgrenset i plan, mens enkelte framsto mer som leirholdige fyllskifter av grusholdig silt etter et regnskyll. Dette skyldes at leiren i siltene holder lenger på fuktighet og ble da en kontrast til det grusholdige siltlaget rundt. Flere av stolpehullene hadde ulikt fyll, noe som tydelig er fremhevet gjennom den varierende undergrunnen stolpen har vært nedskåret i. Spesielt i vestlige del så stolpehullene ut til å bestå av mørkere og med mer kullholdig fyll enn i vestlige del. I tillegg var stolpenedgravningene i vestlige del mer steinblandet og som ikke kan oppfattes som skoningsstein. Dette er en sterk indikasjon på områdets vekslende undergrunn, hvor også fyllet i stolpehullene dermed utviser variasjon og jordforholdene der stolpene har vært plassert i.



Figur 13. Planbilde av AS4711 (Cf34746_335.jpg) under regnskyll og profilbilde (Cf34746_344.jpg) etter opptørking. Retning mot vest. Foto KHM.

Flere av stolpehullene tilhørende Hus I; særlig i husets østlige parti, hadde også et større omfang enn først antatt, noe som først ble klart under snitting. I flere tilfeller markerte stolpehullet seg som en mørkere flekk i overflaten, som under snitting viste seg å bestå av et mer grusholdig og dypere lyst lag enn først antatt. Dette gjorde at flere snitt måtte utvides for å avgrense stolpenes nedgravning. Det kan være mulig at de mørkere flekkene representerer bunn av stolpeavtrykk.



Figur 14. Planbilde av AS1703 (Cf34746_394.JPG) og profilbilde (CF34746_402. JPG.). Foto KHM.

Ett eksempel er takbærende stolpehull nær smia (AS1703, se fig.). I plan fremsto denne som et tilnærmet sirkulært og mørkt fyllskifte i undergrunnen, men ved snitting endret stolpehullets fyll seg ved å bli til en mye lysere fargenyans i nedre del av stolpenedgravningen. Liknende tilstander ble observert ved snitting av andre stolpehull, noe som medførte at snittene måtte ofte utvides for å få avgrenset sporene etter den reelle nedgravningen for stolpen.

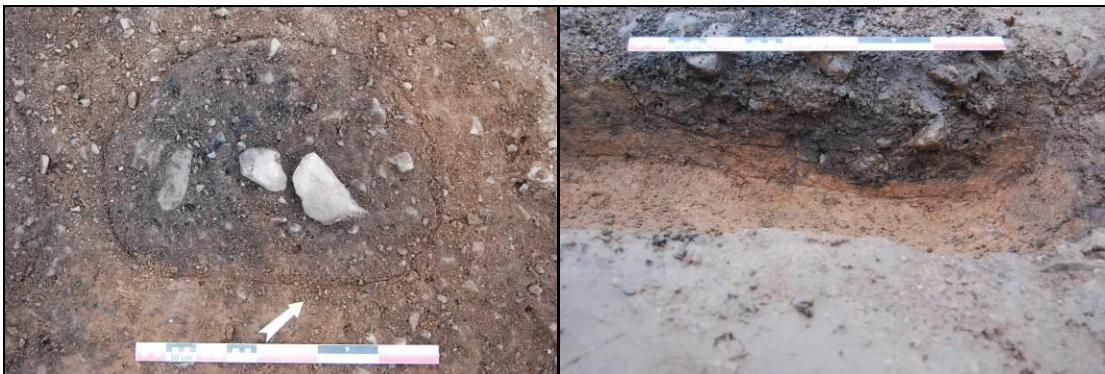
I vestlige del av hus I og nær produksjonsområdet, lå det en mindre ansamling av svært like stolpehull. To av stolpehullene er tolket som et inntrukket grindpar, A3520/AS1122. Disse delte likheter med nærliggende AS1111, AS1133 og AS5038. Stolpehullene så ut til å ha en samhörighet, der grindpar AS3520/AS1122 og nærliggende motstående stolpepar AS1111/AS5038 kan tolkes til å være spor etter mulige veggskiller. Avstanden mellom disse var 2,3 meter. Stolpehullene lå rett ved produksjonsområdet i Hus I. Under snitting av AS3520 ble det funnet et spinnehjul av leirgods med dekor (C58923/10) og

keramikk av sortglittet gods (C58923/14). I tillegg ble det funnet et bryne (C58923/20) i nærliggende stolpehull A1111 og et fragment av ubearbeidet rav (C58923/18) i stolpehull AS5038. Sammensetning av funnene kan tyde på at det har foregått ytterligere håndverksaktivitet i dette området og ved inntrukne grindpar AS3520 og AS1122.

7.1.2 MULIG HUS III?

Fra takbærende stolpe AS1288 og til grindpar AS1784/AS1633, ble det framrenset en rekke stolpehull, hvorav to (AS1603/AS1624) er et nordlig forskjøvet grindpar sett i forhold til midtaksen av Hus I. Det ble ikke påvist noen videre stolpehull i østgående forlengelse av AS1603/A1624. Den mulige forskyvningen er dermed avgrenset i øst, og vestre del går inn i grindrekkene til Hus I.

Tolkningen av den overlappende hustomten er usikker, da det kan være at forskyvningen heller bør sees som en fase av samme bygg. Som nevnt er det mulige Hus III kun synlig i østlig ende, mens enkelte stolpehull i vestlig del kan passe inn i denne tolkning (AS512/AS472). Hvis østlig og vestlig del av Hus III skal knyttes sammen må imidlertid enkelte av stolpehullene i Hus I inkluderes i tolkningen. Dette er lite sannsynlig da de mulige stolpene (AS1288, AS1743) ikke hadde spor etter doble nedskjæringer. Stolpehullene i mulige Hus III og grindparene i vestlige del av Hus I var svært like, med noen få unntak.



Figur 15. Plan- og profilbilde av AS831. Cf34746_298.JPG (t.v.) og Cf34746_308.JPG. Stolpehull er tydelig avgrenset i plan og viser doble stolpenedskjæringer i profil.

Et mulig Hus III består dermed kun av seks stolper som til sammen utgjør to grindpar (ytre gavlender). Disse er AS1624/AS1603 (østlige gavl) og AS512/AS472 (vestlige gavlende). Imellom disse er det flere frittstående stolper som kan inngå i tolkningen, men også like gjerne til utskiftninger ved bruk av Hus I.



Figur 16. Profilbilde av AS1603 (Cf34746_293.jpg). Kraftig stolpeavtrykk med avsvidd bunn. Retning mot V. Foto KHM.

Takbærende stolpe AS1603 hadde et kraftig stolpeavtrykk, hvor stolpen ser ut til å ha hatt konkav bunn. Nedre del av stolpeavtrykket så ut til å ha vært avsvidd og det samme ble observert ved snitting av AS1672. Stolpeavtrykket i AS1672 viste også en tydelig brent bunn av stolpe med svak konkav form, men i begge tilfeller er ikke fyllmassen rundt stolpeavtrykket varmepåvirket. Brenningen har derfor funnet sted før stolpene har blitt plassert i gropa. Både AS1603 og AS1672 var svært like og det er dermed mer sannsynlig at de tilhører samme bygning enn to ulike hustomter. AS1672 inngår i tolkningen av Hus I.

Ellers er det lite som skiller stolpene i Hus I og mulig Hus III fra hverandre mht. fyll, form og dimensjoner.

7.1.3 VEGGRØFTER

Det ble funnet spor etter vegggrøfter både ved sørlige og nordlige langsider av Hus I. Basert på husplanen og grindparenes orientering er det trolig de ulike partiene tilhører en vegggrøft som har løpt rundt Hus I, men det er uvisst om den tilhører ulike faser. De ulike partiene av vegggrøften ble gitt egne strukturnumre. AG1549, AG2005, AG5651, AG5667 og AG1323 utgjør sporene etter vegggrøften ved husets sørlige langsider, mens AG1893, AG923 og AG5048 utgjør sporene etter vegggrøft ved nordlige langsider. I tillegg er det mulig at AG1893 skal tolkes som takdrypp/dreneringsgrøft ved nordlige langsider, da det ikke ble påvist veggstolper i denne.

Grøft A1549 ved sørlige langside var svært kullspettet og inntrukket mot sideskipet. Avstanden målte ca. 60 cm fra nærliggende bevarte parti AG1323. Grøft A1549 er tolket som en inntrukket vegggrøft/mulig inngang i sørlige langvegg.



Figur 17. Planbilde av parti av vegggrøft AG1549 (Cf34746_399.jpg). Retning mot N. Foto KHM.

Den bevarte delen av vegggrøften langs sørlige langside (AG2005, AG5667 og AG5651), hadde en lengde på 6,8 meter og en bredde på 30-50 cm. I plan så det ut til at vegggrøften var beskåret av en mindre sirkulær konsentrasjon av kullblandet grus, som har blitt tolket som avtrykk etter veggstolpe AS2039. I plan var vegggrøfta klart avtegnet mot undergrunnen og besto av mørkere brungrå siltholdig grus. Grøfta lå stratigrafisk over kokegrop/ildsted A1981 og beskar kokegrop/ildstedet. Grøfta ble undersøkt i flere segmenter, både på tvers av kokegrop/ildstedet for å avklare den stratigrafiske relasjonen og i grøftas lengderetning. Sistnevnte snitt ble gjort for å avklare om det fantes spor etter flere veggstolper i grøften.



Figur 18. Del av vegggrøft A2005 beskjærer kokegrop/ildsted A1981 (t.v) (Cf34746_601.JPG) og resterende del av vegggrøft i plan. Mulig veggstolpe (AS2039) sees som en mindre kullkonsentrasjon rett ved sørlige kant av vegggrøfta (t.h.) (Cf34736_643.JPG) Foto KHM.



Figur 19. Del av vegggrøft skjærer kokegrop/ildsted A1981 (Cf34736_624.JPG). Retning mot V. Foto KHM.

I profilet lagt på tvers av kokegropa avtegnert vegggrøfta seg som langt dypere enn i de øvrige undersøkte partiene, og hadde spiss bunn med skråstilte sider. Det ble lagt et langsgående snitt fra denne profilen, som viste at den skråstilte og spisse fordypningen trolig representerte en veggstolpe. Ved det langsgående snittet i resterende del av grøfta, viste profilet en langt grunnere nedskjæring, med kun 10-12 cm dybde. I forlengelse av vegggrøfta, langs husets lengderetning, ble det påvist tre enkeltstående veggstolper (AS2199, AS2181 og AS2189) som buet gradvis inn mot østlige gavl.

I nordlige langsida lå AG1893, som fremsto som en avlang og delvis buet grøft. Denne hadde til dels like fyllmasse som AG2005 og besto av brungrå grusholdig silt. Grøfta hadde en lengde på 7 meter og var noe bredere enn AG2005 og hadde en bredde på 50-60 cm. AG1893 så derimot ut til å inneholde mer stein, noe som trolig kan forklares gjennom endringer i nærliggende undergrunnsforhold. Ved opprensing ble det funnet en

tønneformet perle av rød glassfluss (C58923/17) i grøftas fyllmasse. Grøfta ble snittet i tre segmenter, hvorav to tverrgående og en langsgående.



Figur 20. Planbilde av veggrøft AG1893 (Cf34746_443.JPG).Foto KHM.

I fyllmassen til AG1893 ble det funnet mye slaggt av porøs type, samt både ubrent og brennt stein. Det så også ut til å være en større konsentrasjon av dette nær sentralt og mot østlige ende av grøfta. De tverrgående segmentene viste et profil av grøfta som en buet forsinking av 10-15 cm dybde med ujevne sider. Selve fyllmassen var noe mer kullspettet enn AG2005 og kan trolig sees forbundet med forekomsten av slaggt i grøfta. AG1893 ligger rett nord og ved produksjonsområdet/smia i Hus I og det er trolig at slagget her representerer avfall fra produksjonsaktivitet. Avfallet ser ut til å ha blitt fraktet ut av huset og dumpet rett ved kanten av husets nordlige langvegg. Slik er det også sannsynlig at det har vært et inngangsparti i nærheten av AG1893.

Øvrige bevarte seksjoner av veggrøft var A935 og AG5048 langs vestlig del av nordlige langside av Hus I, og A1323 langs vestlig ende av sørlige langside. Alle tre var svært like i fyllmasse og besto av lysere brungrå grusholdig silt. A935, AG4048 og A1323 besto

slik av andre fyllmasser en AG1893 og AG2005, men så var undergrunnsforholdene også annerledes i denne delen. AG935 og AG5048 danner sammen den nordlige vegggrøften i vestlige side og hadde en sammenlagt lengde på 3,6 meter og en varierende bredde mellom 30-50 cm. Ved snitting så både AG935 og AG5048 ut til å ha nedskårne veggstolper (AS5078 og AS5851). I plan var dette så vidt synlig, hvor to ovale strukturer kunne skimtes, men de besto av tilnærmet lik fyllmasse som resten av grøfta. Grøfta ble derfor snittet i en seksjon langsmed hele grøftas lengde.



Figur 21. Profilbilde av veggstolpe AS5078 i grøft (Cf34746_725.JPG) med underliggende dyrkningslag i nedkant. Retning mot N. Foto KHM.



Figur 22. Profilbilde av steinskodd veggstolpe AS5851 i grøft. Mulig staurhull sees til venstre i bilde (Cf34746_727.JPG). Retning mot N. Foto KHM.

I grøftas profil (AG5048 og AG932) ble det funnet to nedskjæringer (AS5851 og AS5078) tolket som veggstolper. Selve grøfta var svært grunn og hadde en dybde på 5 cm. Veggstolpene var plassert med et mellomrom på 2 meter. Det ble ikke påvist flere veggstolper i snittet og selve grøfta var brutt og avgrenset opp mot to mindre stolper (AS1090 og AS1101), som trolig utgjør veggstolper i forlengelse av vegggrøfta her. Både nedskjæringen av stolpene og den likartede fyllmassen mellom grøft og veggstolper sannsynliggjør at de er samtidige og representerer bevarte deler av nordlige langvegg ved vestlige del av Hus I.

7.1.4 INNGANGER

Det ble ikke erkjent spor etter sikre innganger til Hus I. Brudd i vegggrøft er oftest en god indikasjon på sikre innganger, men i dette tilfellet var kun partier av vegggrøfta bevart, så

tolkninger om mulige inngangspartier er basert på inntrukne stolper eller særlige kraftige veggstolper. Det har med stor sannsynlighet vært opptil flere motstilte innganger på langsiden i et hus av denne størrelsen. Som nevnt kan AG1549 være spor etter et mulig inngangsparti ved sørlige langside. Grøfta var inntrukket fra de bevarte deler av sørlige vegggrøfta og besto av en smal, kullspettet stripe. Ved nordlige langside er det en åpning på ca. 3 meter fra doble veggstolpepar AS1101/AS1090 til AS1163, som kan være en mulig inngang. Denne er plassert noe forskjøvet i forhold til AG1549, men begge inngangene leder inn til produksjonsområdet med smieaktivitet. At det har vært et mulig inngangsparti nær nordlige vegggrøft/takdrypp AG1893, kan støttes av funn av store mengder slagg i denne. Slaggavfallet tyder på gjentatt opprensing fra smieområdet, hvorpå avfallet har blitt båret ut av huset og kastet rett til høyre for inngangspartiet. Begge de mulige inngangene ligger i tilknytning til produksjonsområdet og markerer adgang til smia.

Beliggenheten av flere kokegroper ved sørlige utkant av huset, kan trolig også sees i sammenheng med bruk av sørlige inngang (AG1549). I dette området ligger kokegropene rett vest og rett sørøst for inngangen. Det ser dermed ut til at man ved plassering av kokegropene har respektert et mindre område ved inngangen. Kun noen få mindre kokegroper lå imellom disse to ansamlingene på hver side av inngangen (AK1537 og AK2264).

7.1.5 ILDSTEDER

Fem ildsteder er tolket som tilhørende Hus I. Tre av ildstedene befant seg i østlig del av huset (AI2145, AI5255 og AI2076). Ildsted AI2145 lå sentralt plassert mellom to grindpar, mens AI5255 og AI2076 var rett ved grindpar AS5499/AS3731. Ytterligere to ildsteder (AI615 og AI5286) befant seg nær den vestlige delen av huset og smieområdet. I østlige del er to av ildstedene datert, hvorav ildsted AI2145 er ¹⁴C-datert til 1665±31 BP, 340-440 e.Kr. (Ua-48876), mens ildsted AI5255 er ¹⁴C-datert til 1722±30 BP, 250-300 e.Kr. (Ua-48871). Udatert ildsted AI2076 lå rett ved den nordlige stolperekken og vis-a-vis AI5255. Det er sannsynlig at også dette ildstedet faller innenfor samme tidsrom. De tre ildstedene ligger i nær tilknytning til hverandre og det er dermed grunn til å tro at funksjonen til dette avgrensede rommet utgjør boligdelen innenfor et lengre tidsspenn.

S.nr.	Type	Lengde	Bredde	Form	Dybde	Sider	Bunn	Vedart	Ukal. Dat.	Kal. Dat.
615	Ildsted	125	80	oval	10	skråe	flat	38 bjørk, 2 furu	1657±31 BP	345-425 e.Kr.
2076	Ildsted	126	91	oval	16	ujevne	avrundet	-		-
2145	Ildsted	150	122	rektangulær	27	buete	flat	40 bjørk	1665±31 BP	340-440 e.Kr.
5255	Ildsted	160	150	rektangulær	30	ujevne	flat	40 bjørk	1722±30 BP	250-300 e.Kr.
5286	Ildsted	110	88	rektangulær	24	ujevne	flat	40 bjørk	1643±32 BP	340-440 e.Kr.

Tabell 7: Oversikt over ildsteder i Hus I med datering og dateringsgrunnlag. Alle mål er oppgitt i cm.

Ildsted AI5255 hadde ujevn rektangulær form og var tydelig definert med mye kull og en del skjørbrønt stein i overflaten. Samtidig var det også noe ubrent stein. Profilet viste en tydelig 30 cm dyp nedgravning med jevn og ubrutt kullrand. Bunnen var forholdsvis flat med til dels avrundede sider. Grindparet AS3731/AS5499 ligger begge nedskåret i kant av hvert sitt ildsted, hvorav AS3731 (ved sørlige stolperekke) så ut til å delvis beskjære kanten av ildsted AI5255.



Figur 23. Cf34746_438.jpg. Planbilde av ildsted AI5255 skåret av AS3731. Foto KHM.



Figur 24. Cf34746_460.jpg. Profilbilde av seksjon hvor AS3731 og AI5255 møtes. Foto KHM.

Ildsted AI2076 var også tydelig definert med mye kull og inneholdt en blanding av både skjørbrent og ubrent stein. Ildstedet var av noe ujevn, men tilnærmet rektangulær form med avrundede hjørner. Profilet viste en 16 cm dyp nedgravning med et jevnt ubrudd og tykt kullag med til dels avrundet bunn og skråstilte sider. Takbærende stolpe AS5499 lå nedskåret i kanten av ildstedet. For å avklare anleggenes relasjon til hverandre, ble stolpehullene og ildstedene snittet i en seksjon.

Bruken av ildsted AI5255 og AI2076 er neppe samtidig med grindparet på grunn av den nære plasseringen. Dog er det kun i sørlige stolperække det ser ut til å ha vært utskiftning her, hvor nærliggende AS2126 kan ha fungert som takbærende ved bruken av ildsted AI5255. Anleggelsen av ildsted AI2076 kan ha fjernet spor etter takbærende i nordlige stolperække, som hadde innpasset i et grindpar med AS2126.



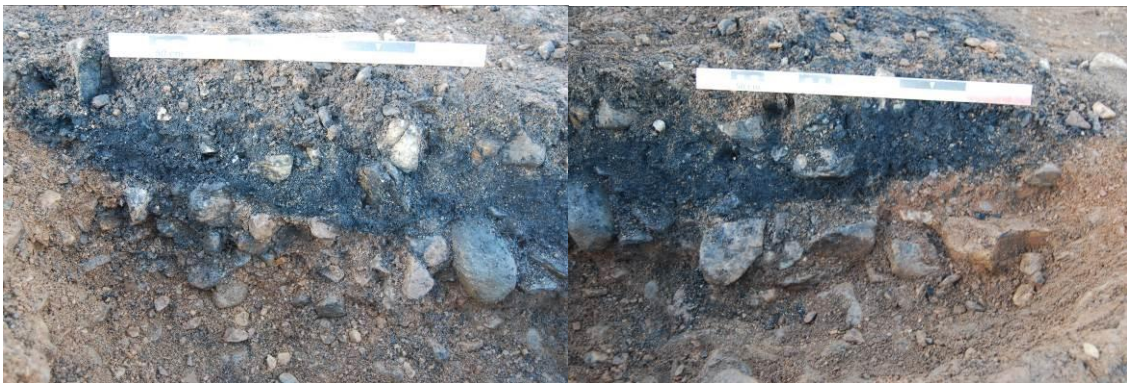
Figur 25. Cf34746_558.jpg. Profilbilde av AS5499 og AI2076. Profilet fremstiller stolpehullet kant i kant med ildstedet. Foto KHM.

Sannsynligvis representerer grindpar AS3731/AS5499 takbærende stolper ved bruk av ildsted AI2145. Dette ildstedet lå sentralt innenfor rommet mellom det nevnte grindparet og neste grindpar AS2093/AS4667.

Ildsted AI2145 var tydelig definert med mye kull og inneholdt en blanding av både skjorbrent og ubrent stein. Formen på ildstedet var tilnærmet rektangulært med noe avrundede hjørner, lik AI5255. Profilet viste en 27 cm dyp nedgravning med et jevnt og ubrutt kullag, og med flat til avrundet bunn og skråstilte sider. Selve kullaget var svært tykt (10-14 cm). I nedre del av strukturen besto undergrunnen nærmest kun av stein, noe som tyder på et eldre elveleie i denne delen.



Figur 26. Cf34746_574.JPG. Planbilde av ildsted AI2145. Foto KHM.



Figur 27. Cf34746_588 og 589.JPG. Sammensatt profilbilde av ildsted AI2145. Foto KHM.

Mot vestlig del av Hus I var det også nedskåret et ildsted AI5286 i nær tilknytning til smieaktiviteten ved ovnene og essa. Ildstedet var av rektangulær form og var tydelig avgrenset med kull og mye skjørbrent stein.



Figur 28. Cf34736_456.JPG, planbilde av ildsted AI5286 (t.v) og profilbilde (t.h.) Cf34736_471.jpg.

Profilen viste en 24 cm dyp nedgravning, hvor det var mye skjørbrent stein. Nedgravningen skar direkte ned i underliggende dyrkningslag. Det knyttes noe usikkerhet til om dette ildstedet heller bør tolkes i relasjon til smieaktiviteten. Ildstedets nærhet til ovnene AO1228 og rensingsesse A1254 og til essa med smiegrop (A4941), tyder på at ildstedet kan ha hatt en funksjon i arbeidsprosesser tilknyttet produksjonsaktivitet. Derimot ble det ikke funnet noe slagge eller andre antydninger (luftekanal osv.) som kunne tilsa at ildstedet har hatt en slik funksjon. AI5286 er ^{14}C -datert til 1643 ± 32 BP, 340-440 e.Kr. (Ua-48872). Ildstedet er dermed samtidig med ovnsanleggene AO1254 og A1228. I tillegg plasseres bruken av dette ildstedet til bruken av det sentrale ildstedet AI2145 (340-440 e.Kr.) i østlig del av huset.

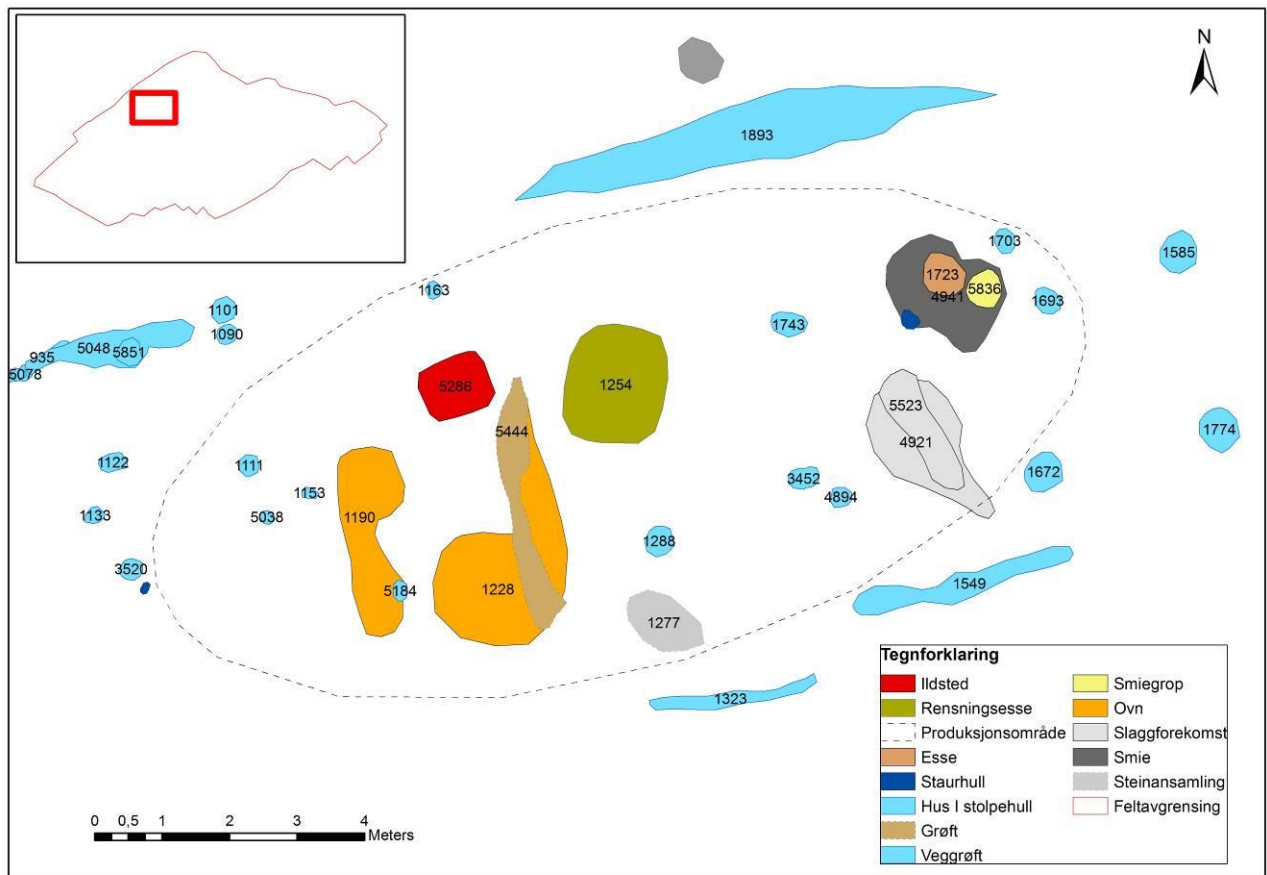
Ytterligere et mulig ildsted (A615) lå nedskåret i vestlige del av Hus I. Dette ildstedet lå svært nær takbærende AS4711 og det var derfor knyttet noe usikkerhet til anleggets mulige samhörighet med hus I. Ildstedet var klart avgrenset i plan, men av en noe ujevn, tilnærmet oval form. Ildstedet hadde også en blanding av skjørbrent og ubrente steiner og var av en lengde på 125 cm og en bredde på 80 cm. Profilene viste en 10 cm dyp nedgravning som kun besto av kull. AI615 er ^{14}C -datert til 1657 ± 31 BP, 345-425 e.Kr. (Ua-48881).

Sammenlagt tyder dette på at både ildsteder i vestlige del (AI615 og AI5286) har vært i bruk samtidig med AI2145 i vestlige del og det er trolig at flere deler av huset har fungert som oppholdsrom/boligdel med ulike funksjoner innenfor samme tidsramme.

7.1.6 PRODUKSJONSOMRÅDE/SMIEOMRÅDE I HUS I

Nærmest sentralt i huset, og innenfor et område på 4x11 meter, var det flere ulike anlegg som utmerket seg med hensyn til form og beliggenhet i forhold til hverandre. To strukturer besto av mulige ovner, hvorav begge (A1228 og A1190) lå rett overfor hverandre og så ut til å ha luftkanaler som førte ut fra ovnen.

Under utgravning og undersøkelse av dette området, ble man tidlig oppmerksom på at disse ulike anleggene innenfor produksjonsområdet så ut til å ha en forbindelse. Som nevnt var det også noe usikkerhet knyttet til hvorvidt de var samtidig med huset. Alle strukturene ligger sentralt i husets midtakse og det er dermed lite trolig at de ikke skal tolkes som samhörighet med husets bruk. Ovnene skilte seg også fra øvrige kokegroper/ildsteder i utgravningsfeltet, med tilknyttede luftkanaler (A1190 og A1228), funn av større slaggmengder og konsentrasjon av dette i anlegg (A1254), samt en mindre esse (AE1723), med smiegrop (A5836), som så skar et kullholdig lag med mer slagg (A4941), i tillegg til et lag eller bunn av ytterligere en ovn (A4821 og A5523) med mye kull og slagg, hvorav undergunnen rundt bar preg av å ha vært utsatt for høy varme.



Figur 29: Kartutsnitt av produksjonsområdet i Hus I. Kart ved JLM, KHM.

Anlegg A1190 var tydelig avgrenset og så ut til å bestå av to tilnærmet ovale nedgravninger sammenkoblet av en smal grøft eller luftkanal. Det ble funnet slagg i

sørlige del av struktur (FS5214, 5215 og 5216), men slaggbitene så ikke ut til å være i noen spesiell konsentrasjon.

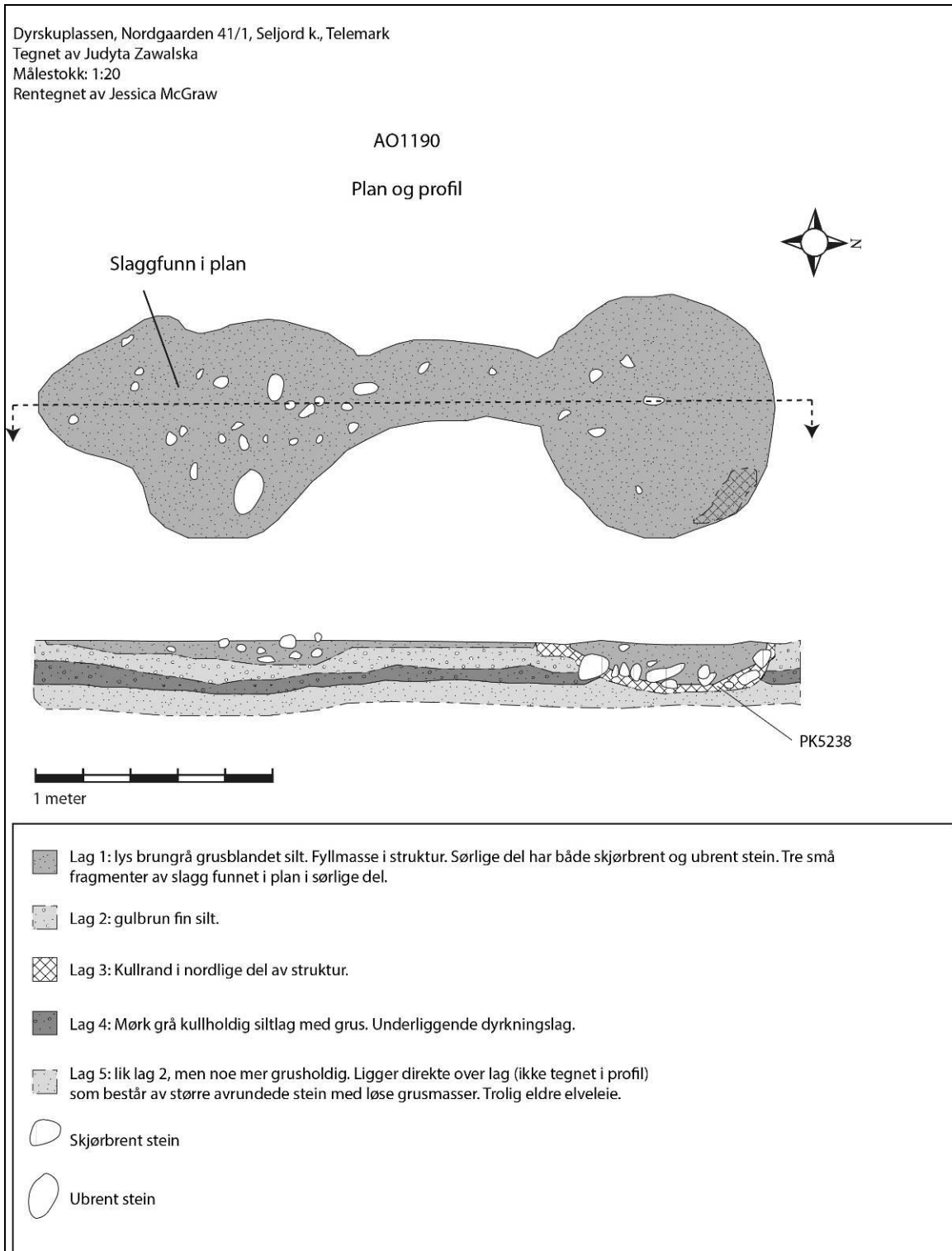


Figur 30. A1190 i plan. Øverst til venstre sees også snittede stolpehull AS1153 (Cf34736_390.JPG) Retning mot nord. Foto KHM.



Figur 31. Profilbilde av nordlige (Cf34736_419.JPG) og sørlige del (Cf34736_417.JPG) av A1190. Foto KHM.

Profilen viste en 10 cm grunn nedgravning i sørlige del og en 20 cm dyp nedgravning i nordlige del. Den nordlige delen hadde et bunnlag av kull med skjørbrønt stein ovenfor dette. Luftekanalene mellom fordypningene var svært grunn og det var vanskelig å skjelve sammenkoblingen mellom kanalen og nedgravning, spesielt i nordlige del, selv om dette var tydelig i plan.



Figur 32: Rentegning av ovn A1190 i plan og profil.

Vis-a-vis A1190 lå ytterligere en ovn, men av større dimensjoner enn A1190. Ovn A1228 var tydelig avgrenset og tilnærmet rektangulær med avrundede hjørner. Nedgravningen var svært kullholdig og hadde mye skjørbrent stein. Anlegget målte 185x200 cm og så ut til å ha en luftkanal tilknyttet strukturen. Luftkanalen så ut til å være skåret av en

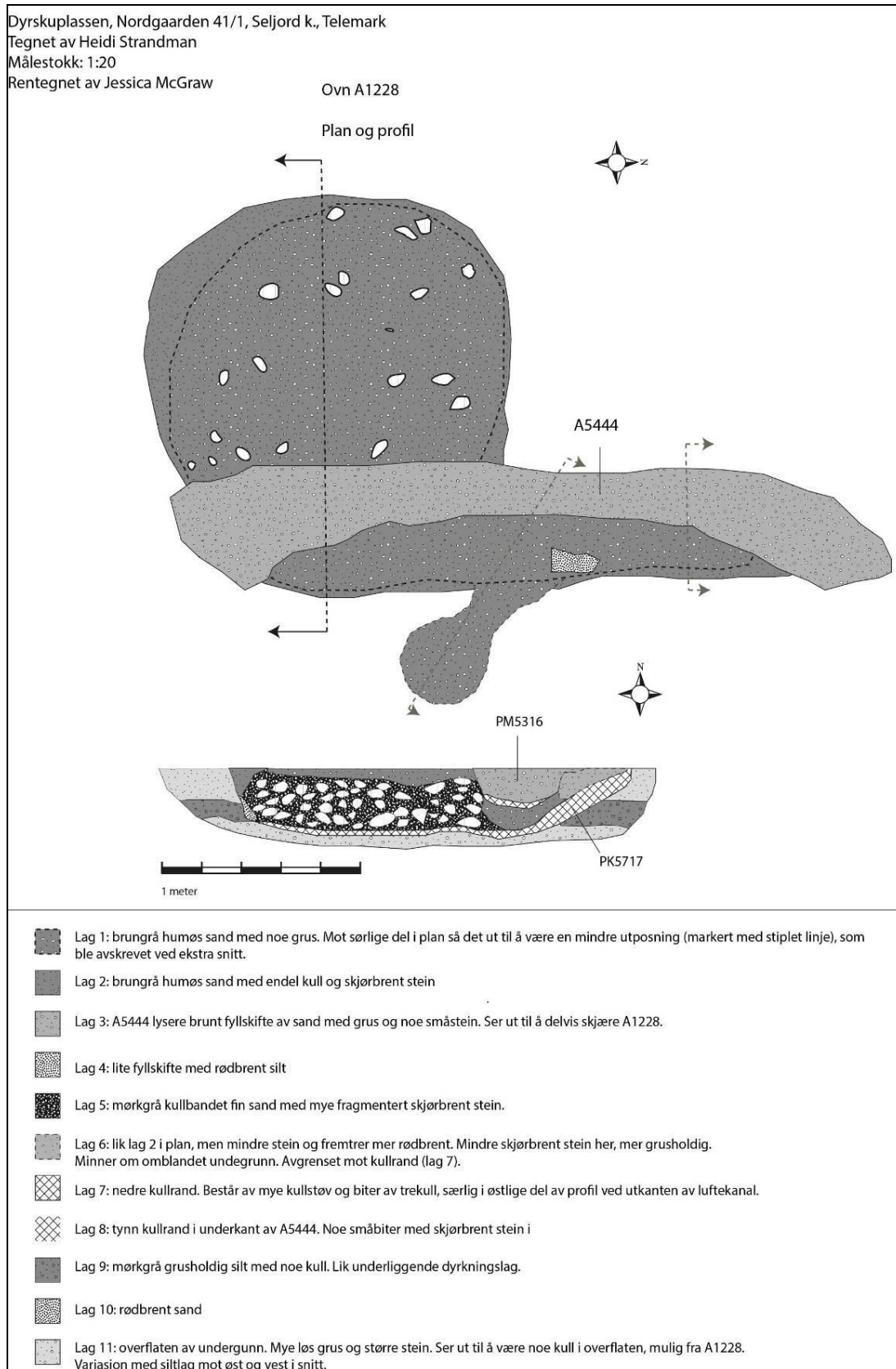
sekundær grøft (A5444), men denne fulgte samme form som luftkanalen og kan trolig være en annen fase ved bruk av anlegget, da den besto av et annet fyllskifte. Dette fyllskifte var lysere brun og mindre kullholdig.



Figur 33: Ovnsanlegg A1228 var svært tydelig avgrenset med mye kull og skjørbrent stein, i likhet med A1254. Snittede A1254 sees ved høyre nedkant av bildet. Foto KHM



Figur 34: Profil av ovnsanlegg A1228. Luftkanalen ser ut til å ha to faser, hvorav begge er skåret inn i strukturen (Cf34736_-593.JPG). I snitt sees også det underliggende dyrkningslaget. Foto KHM.



Figur 35: Rentegning av ovn A1228 i plan og profil.

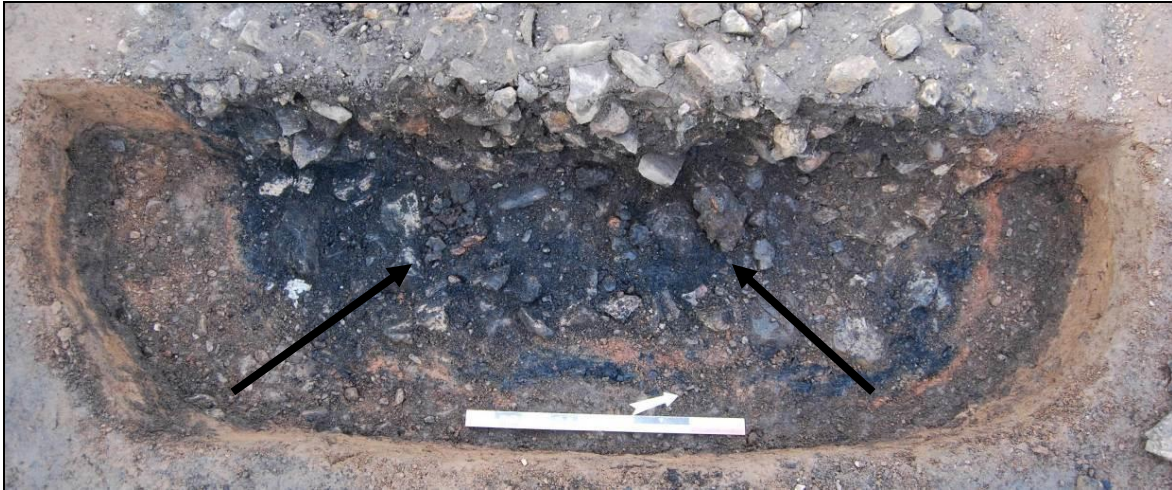
Profilet viste en 34 cm dyp nedgravning med jevn, flat bunn og delvis skråstilte sider. Bunnen av anlegget var avgrenset av et kullag. Videre så kullaget ut til å strekke seg jevnt langsmed hele bunnen av anlegget og til utsiden av luftkanalen. Ved vestlig side av profilet er nedgravningen tettpakket av skjørbrent stein. I profilet løper luftkanalen skrått inn i østlige side av ovn A1228. Vinkelen på luftkanalen var ganske skrå, noe som ble påvist ved å legge to ekstra snitt langsmed nordlige del av luftkanalen (se rentegning).

Begge sistnevnte snitt viste at luftkanalen i disse delene var svært grunn med kun 1-2 cm nedskjæring. Under snitting av anlegget ble det funnet en del av et spinnhjul av rød bergart (C58923/9) og noen mindre fragmenter av jernholdig slagg i overflaten. Anlegget er ^{14}C -datert til 1670 ± 32 BP, 340-420 e.Kr. (Ua-48877). Undersnitting ble det ikke funnet noen former for slaggavfall. Det er noe usikkerhet knyttet til hvilken aktivitet anlegget representerer, men på bakgrunn av likhetstrekk med nærliggende anlegg A1254 og A1190, er det mulig å belyse dette nærmere i etterfølgende oppsummering.

En skarpt avgrenset kullholdig og steinfylt struktur lå nordøst for A1228 (jf. fig.) Avstanden mellom nedgravningene målte 1,9 meter. A1254 er tolket som en rensingsesse og formen var tilnærmet rektangulær med ovale hjørner og målte 125x168 cm. I kontrast til A1228, var det ingen antydning til luftkanal tilknyttet anlegget.



Figur 36: Planbilde av A1254 (Cf34746_JPG). Rett til venstre sees et dypt plogspor. Retning mot NNW.
Foto KHM.

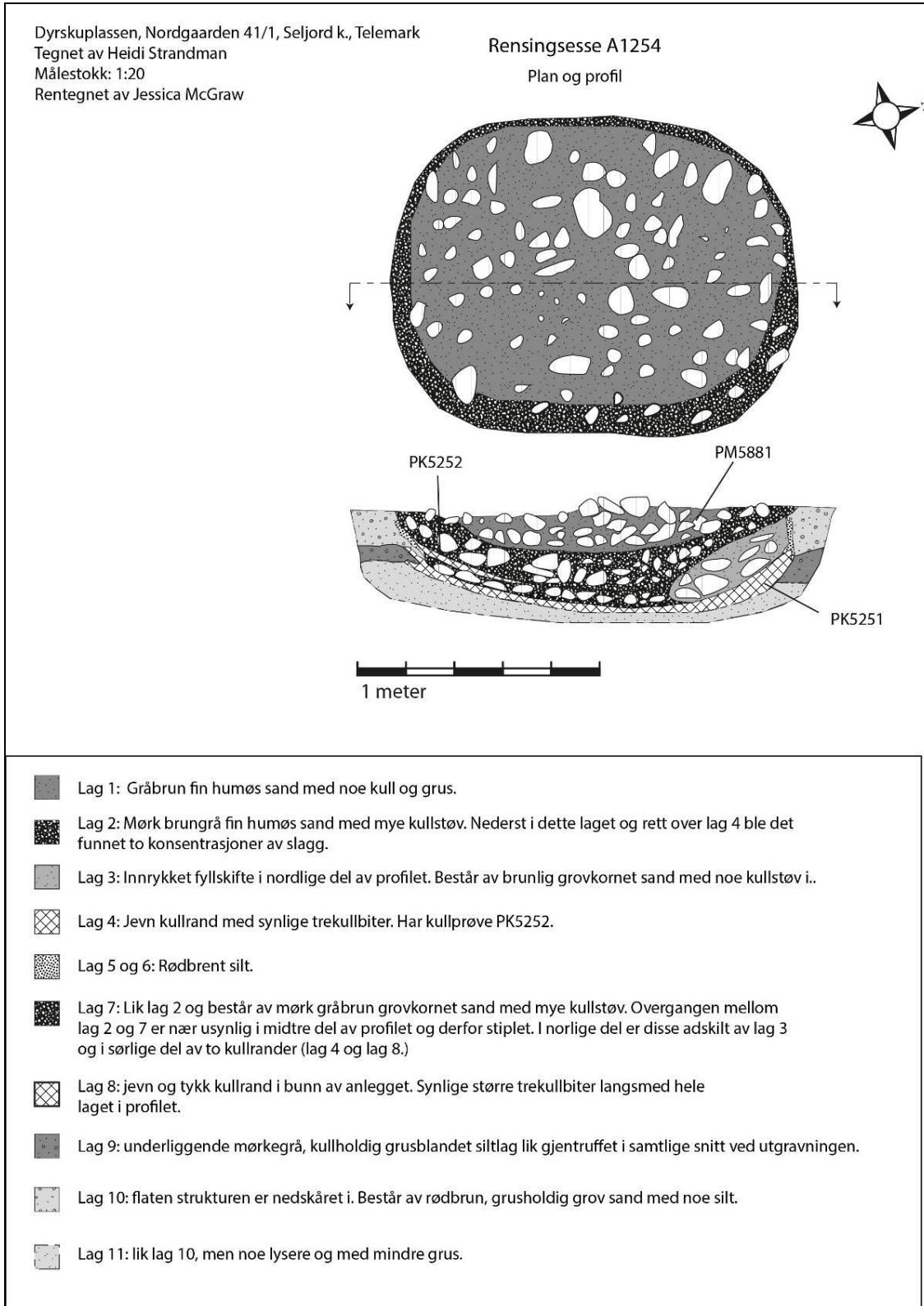


Figur 37. To konsentrasjoner av slagg og hel slaggekake (Cf34746_403.JPG.) Underliggende flomavsatt dyrkningslag sees ved kant av strukturen i plan. Retning mot V. Foto KHM.

Omtrent 37 cm ned i profilet ble det påvist to konsentrasjoner av slagg. Konsentrasjonene så ut til å ligge avgrenset av to mindre og tilsynelatende steinfrie lommer. Ved dette nivået så det også ut til å være to oppfyringslag, hvorav slaggmaterialet lå rett i overkant av det nedre oppfyringslaget i anlegget. Lagskillet mellom de nedre oppfyringslagene besto av kullstøv, mens de to oppfyringslagene markerte seg med synlige trekullbiter. Dette er derfor tolket til å være separate optenningslag, hvor begge er trolig nærliggende i tid.



Figur 38. Profilbilde av A1254. Vestlige del av profil ser ut til å vise to separate oppfyringslag (t.v.), mens østlige del ser ut til å ha kun ett (Cf34746_421.JPG). Ildsted A15286 sees øverst i bilde. Retning mot N. Foto KHM.



Figur 39: Rentegning av rensingsesse A1254 i plan og profil.

Profilet viste en 47 cm dyp nedgravning med flat bunn og avrundede sider. I profilet var det flere lagskiller synlig, selv om det var en noe glidende overgang mellom dem og

vanskelig å utskille på grunn av mengden skjørbrent stein. Skillet mellom de to oppfyringslagene var også mer utydelig i profilet enn slik de framsto i plan ved utgravningen av sørlige halvdel. Det så ut til å være to delvis klare fyllskifter i nedgravningen, hvorav et øvre lag av gråbrun grusholdig silt og et nedre sjikt med to kullag. Det så også ut til å være et innhakk i østlige del, hvor også silten ved nedskjæringen av anlegget var mer rødbrent enn i vestlige del, noe som tyder på temperaturforskjeller i anlegget under bruk av A1254. Det ble innsamlet en makrofossilprøve fra det øvre fyllskifte, samt en kullprøve fra kullsjiktet hvor slaggmaterialet fremkom. Ovnsanlegg/esse A1254 er ^{14}C -datert til 1664 ± 30 BP, 340-420 e.Kr. (Ua-48870) og anlegget er dermed samtidig med A1228.

I umiddelbar nærhet, og rett øst for A1254, A1228 og A1190, ble det undersøkt et slag- og kullholdig anlegg som besto av en esse (AE1723) og en smiegrop (A5836) som skar et kull- og slaggholdig lag (A4941). Dette er tolket som en smie, der de ulike strukturene ser ut til å være relatert til hverandre. Smia lå 4 meter rett øst for rensningsessa A1254 og rett ved to takbærende stolpehull i nordlige stolperekke (AS1693 og AS1703). I tilknytning til smia ble det også påvist et mindre og grunt staurhull (AS5594), som trolig kan tilhøre en konstruksjon tilknyttet selve smia. Essa målte 60x70 cm og var tilnærmet rund i plan.



Figur 40. Esse AE1723 fremtrer i snittet av A4941. Cf34746_608.JPG. Foto KHM.

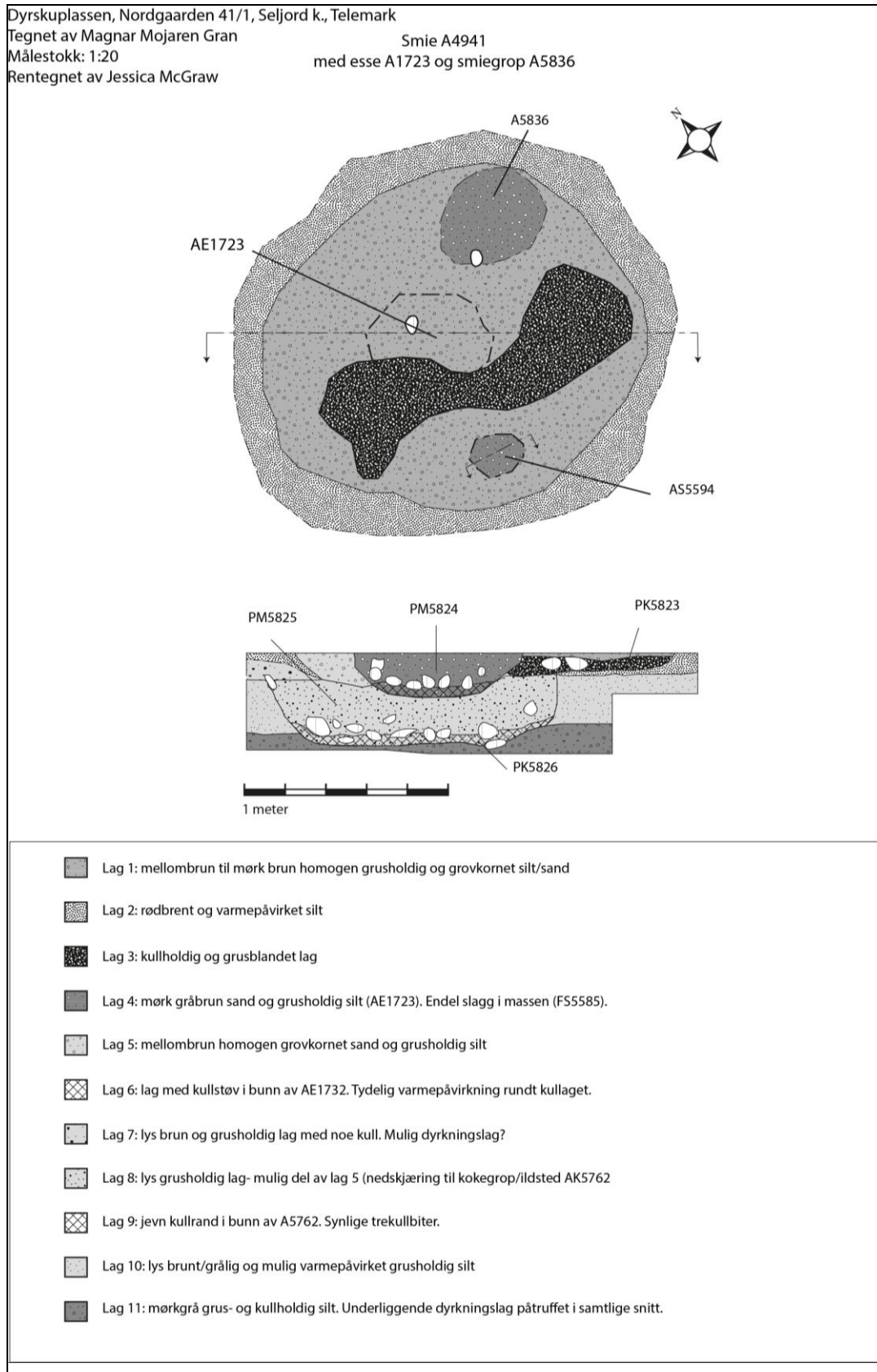
Essa var delvis kantsatt med stein i bunn og så dermed ut til å ha en mer firkantet bunnform i plan enn hva som fremtrer på tegningen. Undergrunnen rundt nedskjæringen av essa var kraftig varmpåvirkning og rødbrent. I profilet framsto essa som en 25 cm dyp nedgravning med tilnærmet avrundet bunn og buede sider. Det kull- og slaggholdige laget er trolig avsatt i forbindelse med smiingen. I profil så essa ut til å skjære det kull- og slaggholdige laget (A4941). Selve laget var 10 cm dypt og opptrådte kun ved essas sørlige side.



Figur 41. Cf34736_625.JPG. Kokegropplignende struktur (A5762) fremtrer i bunn av snitt under essa. Foto KHM.

I underkant av essa, dukket det opp et lysere grusholdig fyllskifte som så ut til å være nedgravd i underkant av essa. Ved videre utgravning viste fyllskiftet seg å tilhøre nedskjæringen til en grop med et kullag i bunn (A5762). Bunnen av gropa var tilnærmet rektangulær i form med avrundede hjørner og inneholdt opp mot 15 liter skjørbrent stein. Det ble ikke funnet noe slagg i A5762, noe som står i kontrast til mengden slaggmateriale ved essa og i kullaget over. Dette kan innebære at gropa ikke kan sees i direkte forbindelse til smieaktiviteten, men kan være spor etter en aktivitet forut for smievirksomheten.

I profilet fremsto den mulige kokegropa som en 50 cm dyp nedgravning, regnet fra overflaten til AE1723 mot bunn. Det er usikkert hvordan gropa skal tolkes. Det er mer trolig at den skal forstås i sammenheng med smieaktiviteten, men hvilken funksjon den kan ha hatt, er usikkert. A5762 er ¹⁴C-datert til 1661±30 BP, 345-425 e.Kr. (Ua-48882). Den plasseres dermed samtidig med A1254 og A1228.



Figur 42: Rentegning av smie A4941, med esse AE1723 i plan og profil.

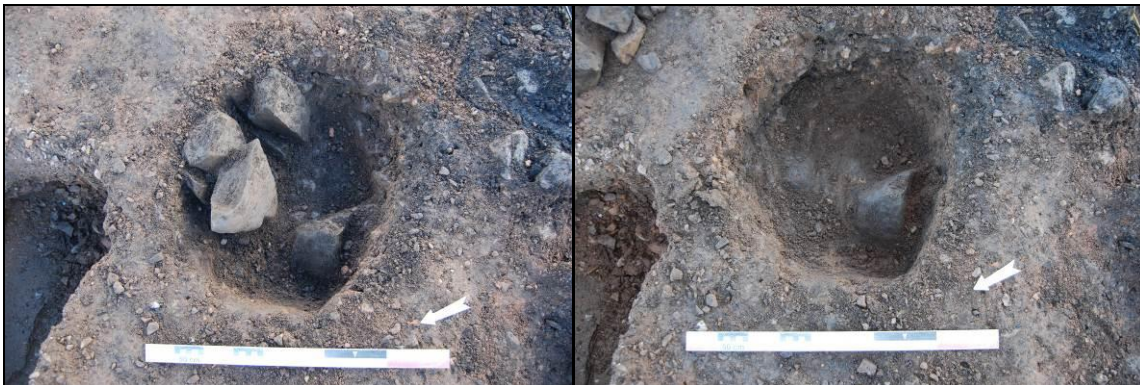


Figur 43. Cf34746_629.JPG. Profilbilde av A4941 med esse AE1723 og A5762 synlig i profil. Foto KHM.

I umiddelbar nærhet til essa og kullaget, ble det adskilt en sirkulær nedgravning (A5836) med likartet fyll som esse AE1723. Denne så også ut til å være nedskåret i kullaget og nedgravningen ble opprinnelig tolket til å være ytterligere en esse. A5836 ble derfor formgravd og omtrent 10 cm ned i struktur dukket det opp noen større stein i kanten av nedskjæringen. Fyllmassen var svært kullspettet, men var innblandet av grålig grus- og silt. I nedgravningen ble det funnet en del mindre slaggbiter. I tillegg ble det oppdaget noen små slaggekuler. I mangel på tilgang til våtsålding i felt, ble dermed fyllmassen i nedgravningen tatt inn som en større jordprøve. Deler av gropa så ut til være føret med steiner satt delvis horisontalt langs kanten. Disse steinene så ikke ut til å være varmpåvirket og det ble ikke påvist noe oppfyringslag i bunn. Plasseringen av steinene så ut til å avgrense et mindre rektangulært område og dets nære beliggenhet til essa antyder at dette kan være en smiegrop og nær hvor ambolten har vært plassert. Steinføringen i A5836 tyder på at ambolten har vært delvis gravd ned og ser ut til å ha blitt støttet av stein i kantene.



Figur 44. Cf34746_711.JPG. Planbilde av A5836. Retning mot SSV. Foto KHM.



Figur 45. Smiegrop A5836 med steinföring (Cf34736_742.JPG) og mot bunn av gropa (Cf34736_865.JPG). Foto KHM.

I tilknytning til og 0,5 meter rett sør for A4941, lå det et avgrenset område med slagg og kull (A4921). Strukturen hadde ujevn form, målte 2,5x1,3 meter og lå rett i nærheten av inntrukne grøft/inngang A1549. I flaten var det mye slagg av porøs type, og flere med ovsføring av brennt leire. Ved snitting viste det seg at strukturen var svært grunn og manglet nedskjæring i profil. Det kan være at A4921 er bunnen av ytterligere en esse eller ovn. Undergrunnen rundt så ut til å være varmpåvirket, men ikke under anlegget. Det virker trolig at også A4921 skal sees forbundet med de øvrige anleggene med smieaktivitet. Derimot virker det lite sannsynlig at A4921 er et avfallslag, da avfall trolig ville blitt båret ut av huset, noe slaggavfall i AG1893 tyder på. Men i mangel på en klar nedskjæring, ble A4921 tolket som en slaggforekomst.

S.nr.	Prøve	Vedart	Type	Ukal. Dat.	Kal. Dat.	Lad. Ref.
A1254	KP5251	38 bjørk, 2 furu	Rensningsesse	1664±30 BP	340-420 e.Kr.	Ua-48870
A1228	KP5717	34 bjørk, 6 hegg	Ovn	1670±32 BP	340-420 e.Kr.	Ua-48877
A5762	KP100003	38 bjørk	Kokegrop/nedgravd ildsted	1661±30 BP	345-425 e.Kr.	Ua-48882

Tabell 8: Oversikt over dateringer fra produksjonsområdet. Dateringsgrunnlag er uthevet. Merk at esse AE1723 ikke er datert. Kullprøve foreligger.

S. nr.	Type	Fra prøve	Slagg	Vekt (ca.)	Fragmenter	Analysert
A1190	Ovn		Ja	0,8- 1,3 kg.	-	Nei
A1228	Ovn		Ja	0,9 kg.	-	Nei
A1254	Rensningsesse	PM5881, PK5252	Ja	30-35 kg.	Hammerskall (0,5 g.) fra PM5881, slaggperler (0,2 g.) fra PK5252	Ja
A1723	Esse	PM5824	Ja	-	Mye hammerskall og slaggkuler	Ja
A4941	Kullag rundt essa		Ja	-	Hammerskall og slaggkuler	Ja
A5836	Smiegroup	PM5882	Ja	0,45 kg.	1,9 g. slaggperler, 1,2 g. glødeskall	Ja

Tabell 9: Oversikt over det analysert slaggmateriale fra de ulike anleggene i produksjonsområde. For detaljer henvises det til rapport fra Heimdal-Archaeometry (jf. vedlegg).

7.1.7 FUNN FRA HUSOMRÅDE (C58923/1-24)

Det ble gjort flere gjenstandsfunn ved husområdet. Type funn domineres av slagg, hvorav det meste er kassert, foruten slaggmaterialet som det ble foretatt metallurgisk analyse av (jf. rapport i vedlegg). Forekomster av slagg ble innmålt og registrert for å få en oversikt over spredningen.

Foruten slaggmaterialet ble det gjort gjenstandsfunn av keramikk (59823/11-16), en ukjent gjenstand av kobberlegering (C59823/1), en pilspiss av jern (C59823/2), et dekorert spinnehjul (C59823/10), rød tønneformet perle av glassfluss (C59823/17) og et bryne (C59823/20).

Funn nr.	Material/type	Funnet i	C-nummer
971	Slagg	935	Kassert
1623	Pilspiss av jern	1613	C59823/2
1733	Jern	1723	C59823/3
1931	Jern	1893	C59823/9
1932	Keramikk	1893	C59823/13
1933	Glassperle	1893	C59823/17
1934	Slagg	1893	Kassert
2160	Kobberlegering	2145	C59823/1
4160	Slagg	1743	Kassert
4430	Jern	1893	C59823/4

Funn nr.	Material/type	Funnet i	C-nummer
4750	Keramikk	Ved opprensing, Hus I, østlig del	C59823/12
4751	Slagg	1672	Kassert
4752	Slagg	1672	Kassert
4756	Slagg	1254	Kassert
4757	Slagg	1254	Kassert
4762	Slagg	1228	Kassert
4763	Slagg	1228	Kassert
4883	Jern	1111	C59823/5
4884	Slagg	1111	Kassert
4890	Bryne	1111	C59823/20
4940	Slagg	4921	Kassert
4994	Slagg	1122	Kassert
5017	Spinnehjul	3520	C59823/10
5018	Slagg	3520	Kassert
5019	Keramikk	3520	C59823/14
5020	Slagg	3520	Kassert
5024	Slagg	4711	Kassert
5138	Keramikk	5038	C59823/15
5139	Slagg	5038	Kassert
5140	Rav	5038	C59823/18
5141	Slagg	5038	Kassert
5157	Slagg	1254	Kassert
5158	Slagg	1254	Forbrukt ved analyse
5159	Slagg	1254	Forbrukt ved analyse
5166	Jern	1549	C59823/6
5167	Slagg	1549	Kassert
5168	Slagg	1254	C59823/21
5169	Slagg	1254	Forbrukt ved analyse
5178	Slagg	1254	C59823/22
5179	Slagg	1254	C59823/23
5214	Slagg	1190	Kassert
5215	Slagg	1190	Kassert
5216	Slagg	1190	Kassert
5253	Slagg	1893	Kassert
5254	Slagg	1893	Kassert
5285	Slagg	1893	Kassert
5300	Keramikk	1254	C59823/11
5364	Slagg	1893	Kassert
5365	Slagg	1893	Kassert
5410	Slagg	1288	Kassert
5478	Slagg	1893	Kassert
5479	Jern/slagg	1893	Kassert
5489	Jern	4921	C59823/8
5522	Jern/slagg	4921	Kassert
5562	Slagg	4941	Kassert
5580	Slagg	2145	Kassert

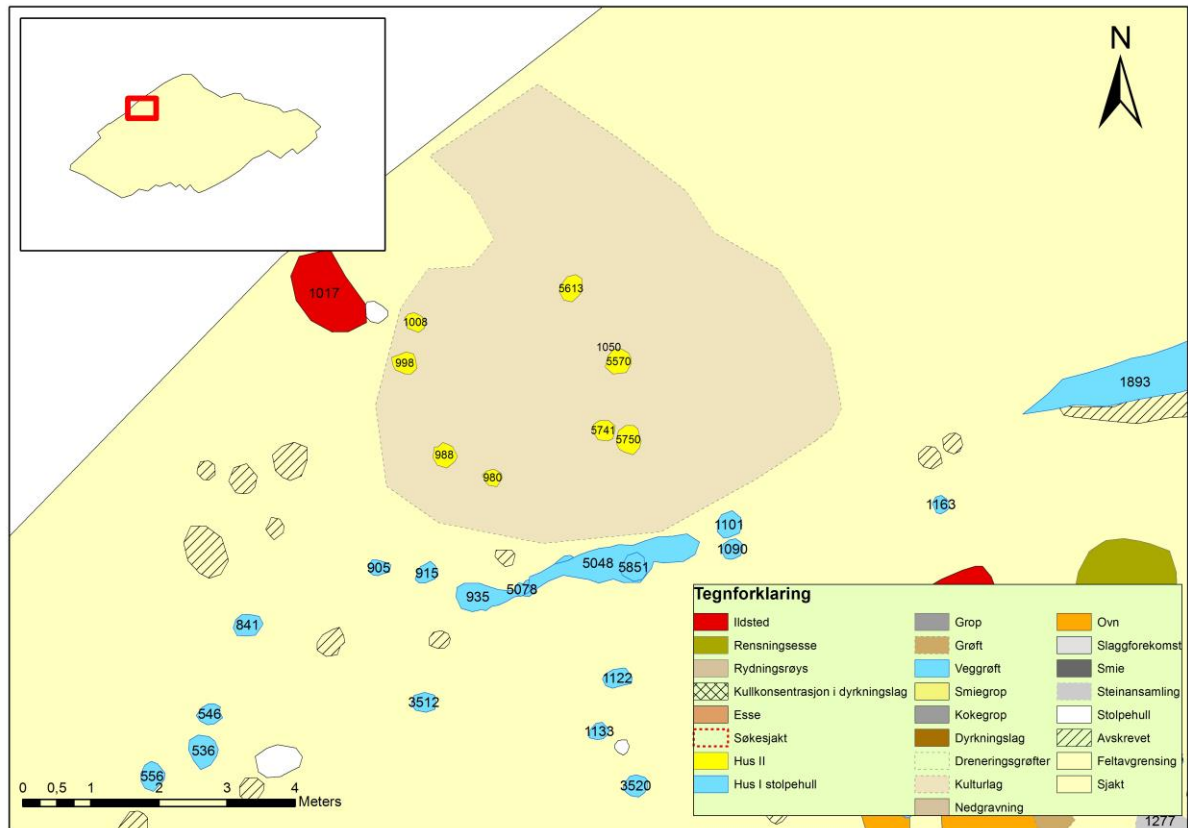
Funn nr.	Material/type	Funnet i	C-nummer
5581	Slagg	2145	Kassert
5584	Jern	4941	Kassert
5585	Slagg	4941	Kassert
5607	Del av spinnehjul	1228	C59823/9
5625	Slagg	4941	Kassert
5718	Jern	5651	C59823/7
5719	Jern/slagg	5667	Kassert
5720	Slagg	4941	Kassert
5812	Slagg	2005	Kassert
5827	Slagg	5048	Kassert
5850	Slagg	5836	C59823/24
5865	Slagg	4941	Kassert
5883	Slagg	1254	Analyser foretatt, kassert
5884	Slagg	1254	Analyser foretatt, kassert
5894	Slagg	5836	Kassert
5907	Slagg	1693	Kassert
100071	Brent bein	1254	C59823/19
100081	Keramikk	4941	C59823/16

Tabell 10. Oversikt over innmålte funn, samt katalogiserte funn fra husområdet. For utfyllende informasjon, henvises det til tilveksttekst (vedlegg 12.2).

7.2 HUS II - TAKBÆRENDE KONSTRUKSJON (C59824)

Rett ved, og nord for østlige del av Hus I, fremkom en mindre samling av åtte stolpehull som til sammen dannet en eller flere grindkonstruksjoner av en tilnærmet sirkulær form. Samtlige stolpehull så ut til å være gravd ned i et grålig kullblandet lag (AL1050) som besto av leirholdig silt med grus. Laget så ut til å ha en bevart utstrekning på 6x6,7 meter.

Ved opprensing av kulturlagets flate mellom stolpehullene, ble det funnet en del småslagg, hvorav både dråpeslagg og mindre slaggfragmenter. Stolpehullene var svært like i form og skilte seg fra laget ved å være av lysere gråbrun, grusholdig silt. Det er mulig at stolpehullene kan tilhøre en bygning som har hatt en større utstrekning enn hva denne undersøkelsen kunne påvise. Stolpeansamlingen tilhørende Hus II lå rett ved den nordlige sjaktkanten (2 meter) og det var dermed ingen mulighet for ytterligere avgrensning av grindkonstruksjonen. Men avstanden tilsier at konstruksjonen kan også være avgrenset. Det ble rensset nær kant av sjakten i forlengelse av stolpeansamlingen og det ble ikke påvist spor etter flere mulige stolpehull.



Figur 46: Kartutsnitt av Hus II med ID-nummer. Produisert av JLM.

S-nr.	Tolkning	Bredde (cm.)	Lengde (cm.)	Diam. (cm.)	Dybde (cm.)	Bunn	Sider	Form	Skoningstein
980	Takbærende	30	60	-	20	flat	buete	ujevn	
988	Takbærende	40	30	-	24	avrundet	buete	oval	
998	Takbærende	34	62	-	30	rund	buete	ujevn	
1008	Takbærende	42	38	-	24	avrundet	buete	rund	
5570	Takbærende	32	40	-	36	flat	rette	rund	Ja
5613	Takbærende	-	-	40	26	avrundet	buete	rund	
5741	Takbærende	30	32	-	20	avrundet	buete	rund	
5750	Takbærende	40	40	-	24	avrundet	buete	rund	

Tabell 11. Oversikt over stolpehull tilhørende Hus II.

Ved snitting ble det tydelig at flere stolpehull i østlige del viste doble stolpenedskjæringer i profilet. Av de 8 stolpehullene, var det kun ett som hadde skoningstein. Ingen av stolpehullene hadde synlige stolpeavtrykk. Dybden på de takbærende stolpehullene varierte mellom 20 og 36 cm, men med et gjennomsnitt på 25, 5 cm. Alle stolpehullene var gjennomgående av lik dybde.

Ved opprensing av det grålige laget (AL1050) ble det funnet en del småslag av typen renneslagg og mindre slaggperler. Laget var også kullspettet og framsto kompakt. Laget

ble undersøkt gjennom snitting av stolpehullene. Samtlige stolpehull så ut til å være skåret ned i laget og laget er derfor tolket som stratigrafisk eldre enn stolpehullene.

C-nr.	Struktur	Prøve	Innhold	Type	Ukal. dat.	Kal.AD	Lab.Ref
C59824/3	AS988	MP5358	Bygg 1	Takbærende stolpehull	1669±32 BP	340-420 e.Kr.	Ua-49188
C59824/3	AS998	MP5333	Uspes. Korn 1, Hassel 1	Takbærende stolpehull	1774±31 BP	250-280 e.Kr.	Ua-49187
C59824/2	AL1050	KP100067	Bjork 7, 2 hassel og 3 hegg	Kulturlag	2155±31 BP	350-110 f.Kr.	Ua-48878
C59824/2	AI1017	KP5475	40 bjork	Ildsted?	1665±32 BP	340-420 e.Kr.	Ua-48873

Tabell 12. Oversikt over analyseresultater og dateringer fra Hus II. Dateringsgrunnlaget er uthevet.

Dateringsresultatet indikerer at bygningen faller innenfor to tidsperioder, hvorav den eldste bruksfasen legges til 250-280 e.Kr. og den yngste til 340-420 e.Kr. Nærliggende mulig ildsted faller innenfor yngste bruksfase, mens kulturlaget ble datert til 350-110 f.Kr. og representerer da det førromerske innslaget her. Dateringene av de takbærende stolpehull i Hus II viser til en samtidighet med Hus I. Det er derfor ikke umulig at Hus II kan sees som et uttrukket inngangsparti med overbygg til Hus I, men paralleller til lignende konstruksjoner er ikke kjent.

7.3 NATURVITENSKAPELIGE ANALYSER FRA HUS I OG MULIG HUS III

Det ble utført analyser av 26 makrofossilprøver fra Hus I, samt to makrofossilprøver fra forskjøvede grindpar AS1603 og AS1624. Det ble funnet forkullede planterester og makrofossiler av variert art og mengde i 10 av prøvene fra Hus I, samt i begge prøver fra AS1603 og AS1624 (jf. Moltsen 2014 i vedlegg. Merk at tolkningen av husplanene er noe endret siden analysen fant sted). Både bygg, hassel, havre, rug og hvete, i tillegg til bringebær og udefinert korn, er representert. Ettårige urter er representert i 7 prøver der varierende mengder av meldestokk, grønt hønsegress, då, klengjemaure og vassavre ble funnet. Alle disse artene er vanlige i dyrket mark.

I flere av prøvene fra stolpehullene ble det også funnet en del klumper av amorft organisk materiale med svært små luftbobler i som minnet om grøt eller brød, men det kreves detaljerte kjemiske analyser for å avgjøre dette sikkert. En viss usikkerhet er knyttet til om dette kanskje heller bør oppfattes som slaggavfall eller sintret materiale fra smieaktivitet. Derimot viste analysen av makrofossilprøven fra dobbelstolpe AS1633 inneholdt en del forkullede klumper som minnet om brent olje/fett eller brent kjøtt. Dette stolpehullet lå midt mellom husets boligdel og produksjonsområdet. Sammenlagt kan resultatene antyde at det har foregått mattilberedelse av både vegetabilsk og animalsk føde i huset, noe som kan settes i sammenheng med spor etter ovnene sentralt i huset.

Nær alle prøver med innhold av makrofossiler inneholdt bygg, som er et skallbærende korn og må prepareres før bruk til føde. Dekket bygg har inneragner som er sammenvokst med kornet. Slike skallkorn må derfor avskalles før anvendelse og kornet må være helt tørt for å kunne gjøre dette, noe som gjør det nødvendig å riste kornet i en ovn eller ved et

ildsted i forkant. Makrofossilprøven fra A1254 inneholdt et høyt antall forkullede byggkorn, noe som kan indikere at anlegget også har vært anvendt til risting av korn. Som nevnt ble anlegget tolket til å være tofaset, men med en glidende overgang imellom disse.

7.3.1 DATERINGER

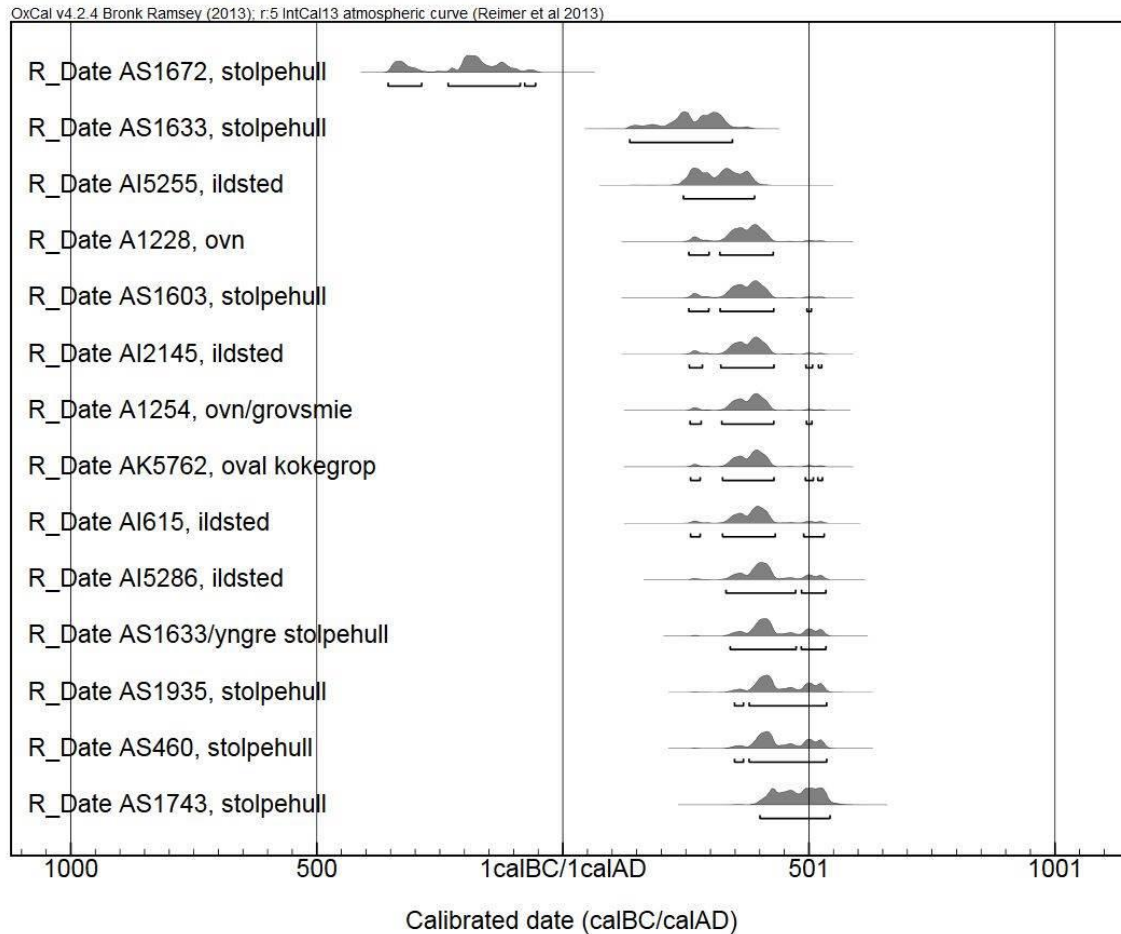
Dateringer av stolpehull er problematisk da prøvematerialet kan representere både eldre, samtidige og yngre aktiviteter på stedet. I tillegg var det knyttet en viss dateringsproblematikk til undergrunnsforholdene, da nær samtlige stolpehull viste seg å være nedskåret i et underliggende flomavsatt dyrkningslag. Potensielt ville dette kunne gi et blandet resultat. Ved dateringer av hustomter må derfor de overordnede tendensene i dateringsmaterialet vektlegges (jf. Gustafson 2005).

C-nr.	Struktur	Prøve	Innhold	Type	Ukal. dat.	Kal. dat.	Lab. Ref.
C59823/26	AS460	MP5197	Bygg 3 , Uspes. Korn 2, Grønt Hønsegress 1, Meldestokk 1	Takbærende stolpehull	1626±32 BP	345-370 e.Kr.	Ua-49185
C59823/26	AS480	MP5027	Maure 1, Meldestokk 1, Vassarve 1	Takbærende stolpehull	-	-	-
C59823/26	AO1254	MP5881	Bygg 7 , Uspes. Korn 1, Rug 1, Då 1	Ovnsanlegg/grovsmie	-	-	-
C59823/26	AS1603	MP4892	Bygg 2 , Uspes. Korn 2f, Grønt Hønsegress 1, Vassarve 1	Takbærende stolpehull/fo rskjøvet	1668±32 BP	345-425 e.Kr.	Ua-49181
C59823/26	AS1624	MP5151	Grønt hønsegress 1, Hønsegras 1, Bringebær 1, Vassarve 1, Meldestokk 1	Takbærende stolpehull/fo rskyvning	-	-	-
C59823/26	AS1633/doble	MP5175	Bygg 1 , Uspes. Korn 3, Hassel 2f, Meldestokk 1	Takbærende stolpehull	1771±32 BP	220-340 e.Kr.	Ua-49183
C59823/26	AS1633/doble	MP5176	Bygg 1	Takbærende stolpehull	1634±32 BP	380-440 e.Kr.	Ua-49184
C59823/26	AS1672	MP5148	Bygg 1	Takbærende stolpehull	2145±32 BP	350-310 f.Kr.	Ua-49182
C59823/26	AS1743	MP4846	Bygg 1 , Uspes. Korn 2	Takbærende stolpehull	1590±32 BP	420-570 e.Kr.	Ua-49180
C59823/26	AS1935	MP5204	Bygg 5 , Uspes. Korn 1, Grønt Hønsegress 2	Takbærende stolpehull	1626±32 BP	390-440 e.Kr.	Ua-49186
C59823/26	AS4699	MP5134	Klengjemaure 2, Meldestokk 1, Vassarve 1	Takbærende stolpehull	-	-	-
C59823/26	AG5667	MP5729	Havre 1	Del av vegggrøft AG2005	-	-	-
C59823/25	AI2145	KP5641	40 bjørk	Ildsted	1665±31 BP	340-440 e.Kr.	Ua-48876
C59823/25	AI5255	KP5351	40 bjørk	Ildsted	1722±30 BP	250-300 e.Kr.	Ua-

C-nr.	Struktur	Prøve	Innhold	Type	Ukal. dat.	Kal. dat.	Lab. Ref.
							48871
C59823/25	AI5286	KP5361	40 bjørk	Ildsted	1643±32 BP	340-440 e.Kr.	Ua-48872
C59823/25	A1254	KP5251	38 bjørk, 2 furu	Ovn/esse	1664±30 BP	340-420 e.Kr.	Ua-48870
C59823/25	A1228	KP5717	34 bjørk, 6 hegg	Ovn	1670±32 BP	340-420 e.Kr.	Ua-48877
C59823/25	AI615	KP6016	38 bjørk, 2 furu	Ildsted	1657±31 BP	345-425 e.Kr.	Ua-48881
C59823/25	A5762	KP100003	38 bjørk	Kokegrop/ nedgravd ildsted	1661±30 BP	345-425 e.Kr.	Ua-48882

Tabell 13. Oversikt over analyseresultater og dateringer fra Hus I. Dateringsgrunnlaget er uthevet.

I dette tilfellet illustreres det godt med dateringer av AS1743 (420-570 e.Kr.), AS1672 (350-310 f.Kr.) og AS1603 (345-425 e.Kr.). Stolpehull AS1603 er tolket som en del av et mulig Hus III (se. avs. 7.1.2) og i grindpar med AS1624. Dateringen av AS1603 viser derimot til en samtidighet med resten av bygningen. AS 1743 er tolket som en takbærende enkeltstolpe nær smieområdet. Det er det eneste stolpehullet datert til folkevandringstid og nær alle stolper foruten AS1672 har en dateringsramme som faller innenfor samme tidsperiode. Slik det fremkommer i gjennomgangen av husområdet er det derimot en viss usikkerhet omkring samhörigheten mellom de takbærende stolpene ved midtre del av Hus I.



Tabell 14. Sammenstilling av ¹⁴C-dateringer fra husområdet.

Dateringene av forkullede makrofossiler fra stolpehull i Hus 1, med stolpeutskiftninger, sammenfaller med dateringene av ildstedene, selv om det er åpenbart at materiale fra eldre og yngre faser er havnet i nye kontekster. Først og fremst gjelder dette det takbærende stolpehull AS1603 fra tolket grindpar AS1603/AS1624 i forskjøvet hustomt som har gitt dateringer som tilsvarer bruken av Hus 1 (345-425 e.Kr.) Derimot er det også avvikende dateringer fra nærliggende takbærende AS1672 som er det eneste stolpehullet som peker mot førromersk jernalder (350-310 f.Kr.). Som tidligere nevnt, var AS1672 og AS1603 svært like og var de eneste stolpehullene med stolpeavtrykk som så ut til å ha avsvidd bunn. Det synes mer klart at disse skulle være samtidige, men dateringsavviket og AS1603s forskjøvede beliggenhet motsier dette. Tolkningene av de mange stolpehullene nær midtre del har vært relatert til overlapping av hustomter, men dateringene peker heller imot at det har foregått forlengelser eller påbygg av en stående grindkonstruksjon. Nær alle de øvrige dateringene av makrofossiler overlapper og er sammenfallende med Hus I.

Dateringene av de fem ildstedene har derimot gitt et svært godt grunnlag for en datering av Hus I. Ildstedene A2076, A2145, A5286, A5255 og A615 ble tolket som tilhørende Hus 1, da de lå delvis sentralt innenfor husets midtskip. A615 lå i vestlig del, A5286 lå nær sentralt og i tilknytning til produksjonsområdet, mens A2145, A5255 og A2076 lå i

østlig del. A2145 lå helt sentralt innenfor husets midtskip, mens både A5255 og A2076 så ut til å ligge delvis under takbærende stolper, hvor nærliggende stolpehull trolig bør sees som utskiftninger ved bruk av de ulike ildstedene. AI 5255 er C14-datert til 250-300 e.Kr. og er dermed tidligere enn A2145, som er datert til 340-440 e.Kr. Det er derfor god grunn til å anta at ildstedene A5255 og A2076 er samtidige og tilhører eldste fase av Hus 1, mens A2145, A5286 (340-440 e.Kr.) og A615 (345-425 e.Kr.) peker mot en yngre slutfase. I tillegg faller ovnsanlegg A1228 og A1254 innenfor samme tidsperiode (340-420 e.Kr.), hvor sammenfallet mellom disse og de øvrige dateringene vektlegger husets bruksfase til sen romertid med overgang til folkevandringstiden.

Sammenstillingen av dateringer gir et godt overblikk over Hus Is brukstid. Resultatene bekrefter en samtidighet mellom ildstedene og ovnsanleggene, men illustrerer godt feilkildene knyttet til dateringer av makrofossiler fra stolpehull. Basert på ¹⁴C-dateringene har Hus 1 en hovedfase innenfor tidsspennet 340-440 e.Kr. og er dermed fra sen romertid med overgang til folkevandringstid. Hus II sammenfaller i tid og kan dermed knyttes opp til aktivitet innenfor samme tidsrom, men viser også at det finnes eldre bruksfaser på lokaliteten.

7.3.2 METALLURGISKE ANALYSER

Sentralt i Hus I var det et mindre, avgrenset område med smierelaterte strukturer. Det ble ikke foretatt noen systematisk innsamling av jordprøver utenfor anleggene for kartlegging av spredningsmønster av slagg. Det ble avsendt slaggavfall til metallurgisk analyse fra strukturer hvor det ble påvist en konsentrasjon av større mengde slagg. I tillegg ble det avsendt uvaskede jordprøver fra essa AE172 og smiegrop A5836 for utvasking og analyse av slagpperler og hammerskall. Det ble kun avsendt slaggmateriale fra sikre og lukkede kontekster, og et utvalg av restmaterialet fra analysene er magasinert (jf. rapport i vedlegg).

Analysene av smieavfall og jordprøver viser at det primært har foregått sekundær smiing, altså produksjon av gjenstander, og kun i mindre omfang videreforedling av jernlupper, dvs. primærsmiing (jf. Joutijervi 2014, vedlegg s.). Slaggtypene fra de ulike kontekstene viser at det både har foregått videreforedling av luppejern og sekundær smiing innenfor samme verksted. Utvinningsslag ble funnet utelukkende i A1254, i tillegg til hammerskall og slagg fra primær smiing. Det er lite sannsynlig at A1254 kan tolkes som en utvinningsovn, og det finnes ingen indikasjoner på at utvinning har foregått i nærområdet. Innblandingen av utvinningsslag kan eventuelt komme fra slag på luppen under den første rensingen. Følgelig er det mest trolig at A1254 kan tolkes som en grovsmie hvor den første rensingen av luppejernet har funnet sted. Den kjemiske sammensetningen i gruppen som omfatter utvinningsslag viser at slagget kan stamme fra to forskjellige utvinninger (vedlegg 12.6.3).

Sammensetningen i de primære smieslaggene fra A1254 er relativt ensartet. Trolig er det snakk om rensing av flere lupper utvunnet i samme geografiske område, og trolig et resultat av lokal produksjon. Primærslaggene og slaggekuler i A1254 har samme kjemiske sammensetning. Dette viser at materialet stammer fra samme smieprosess og at dette har foregått i anlegget. Slaggekuler opptrer ved essesveising, noe som utføres gjentatte ganger

under renseprosessen og opptrer dermed både ved videreforedling og ved smiing av rent jern.

Analyser av forglasset leirfragmenter fra rensingsesse A1254 viste også til en sammensetning av jernoksid, alminnelig leire uten slemming og oksider fra forbrenning av trekull, noe som indikerer at leirfragmentene stammer fra bunnen av en ovn eller esse anvendt til jernbearbeiding. Alle fragmentene var også likartet i sammensetning av leira, noe som klart indikerer at det er ovnsføring fra samme esse/ovn eller leiruttak fra samme kilde.

Funn av hammerskall og slagpperler ved og i esse AE1723 viste til et mye høyere innhold av jernoksider. Dette tilsier at essa har blitt anvendt til sekundær smiing av ferdig rensert jern for fremstilling av gjenstander, eventuelt utforming av jernbarrer. Analysen av slaggmaterialet fra det kullholdige laget (A4941) rundt essa viser at videreforedling av luppejern også har foregått i samme esse. Slaggavfallet fra foredlingen har stor variasjon i innhold av manganoksider, en indikasjon på at lupper av jernmalm fra forskjellige utvinningsplasser har blitt videreforedlet på stedet (jf. vedlegg 12.6.3).

Analyseresultatene viser da i hovedsak at det har foregått to prosesser i smia; grovsmiing for å videreforedle luppejern og utforming av gjenstander av ferdig rensert jern. Samtidig viser slaggmaterialet at luppejern fra forskjellige utvinningsplasser har blitt fraktet til gårdstunet ved Dyrskuplassen og bearbeidet. Det kan også tyde på at gårdstunet har hatt tilgang til flere utmarksområder eller kontakt med ulike jernutvinningsplasser.

7.3.3 SAMMENFATNING AV HUS I OG HUS II

Gjennomgangen av Hus I og Hus II viser til en overenstemmelse mellom tolkninger og analyseresultater. Dateringene fra grindparene i Hus I viser til en bruksperiode i romertid/folkevandringstid med et samtidig tilbygg (Hus II). På bakgrunn av stolpenes tetthet og deres nære plassering til Hus I, kan det ikke utelukkes at Hus II kan ha en lengre nordlig utstrekning enn hva denne undersøkelsen kunne påvise. Som nevnt lå Hus II tett inntil sjakkanten og er derfor noe usikkert avgrenset. Det mulige ildstedet A1017, nær Hus II, lå rett ved kanten av sjakta, noe som tilsier; såfremt ildstedet tilhører Hus II.

Dateringene viser at Hus I og Hus II er samtidige og gjenspeiler dermed en del av et gårdsanlegg fra romertid. Hus I har trolig vært inndelt i tre deler, hvor østlige del representerer boligdelen med et sentralt ildsted og to ildsteder forskjøvet mot sideskipene. Avstanden mellom grindparene i denne delen var større, noe som tyder på at huset har hatt en noe videre boligdel. Bruken av ildstedene viser til en bruksperiode på 250-440 e.Kr.

7.4 ØVRIGE STRUKTURER (C59825)

Av øvrige strukturer ble det funnet spor etter dyrkningslag bevart i naturlige forsenkninger, spesielt i sørlige del av det avdekkede feltet. Grusterrassen hvor husområdet lå, skrånet svakt mot sør og mot øst, hvor den opphørte og gikk over i et flomavsatt lag av fin lysgul silt med tilfeldige gruslommer. Både rett Ø for grusterrassen

og helt S var enkelte områder preget av mye stein som trolig representerer gamle elveleier.

I områdene her ble det påvist flere undefinerbare nedgravninger som så ut til å ha svært likartet fyll. Ved snitting viste det seg å være grunne forsenkninger med homogent fyll, hvorav flere trolig kan sees som spor etter dyrkningslag bevart i naturlige forsenkninger.

I tillegg fremkom det nedgravninger/groper, kokegroper og noen grøfter. På grunn av tidsbegrensinger, ble kun et utvalg av nedgravninger/groper og kokegroper undersøkt.

7.4.1 MULIGE GRAVMINNER

Jamfør registreringsrapport fra Telemark fylkeskommune (Edvartsen 2009), ble det undersøkt tre strukturer (A2630, A2518 og A4508) registrert som overpløyde gravminner. Disse så ut til å ligge delvis på linje langs den østlige delen av feltet. A2630 og A2518 ble undersøkt ved manuell graving, mens A4508 ble snittet med maskin.

Undersøkelsen av det mulige gravminnet A2518 ble utført ved etablering av en sentral profilbenk, der sørlige og nordlige del ble fjernet i mekaniske lag av 10 cm tykkelse på hver side av profilbenken. Anlegget målte 5,4x4,1 meter og var ujevnt avgrenset i østlige del.

Anlegget fremsto som et gråbrunt fyllskifte mot lysgul silt. Fyllskiftet hadde en jevn spredning av små kullbiter. Det var tidlig knyttet noe usikkerhet til hvorvidt strukturen skulle tolkes som et gravminne. Ved snitting så fyllskiftet ut til og gradvis anta en mer konkav form jo dypere strukturen gikk. Usikkerhet om strukturen som gravminne ble ytterligere bekreftet ved at fyllskiftets avgrensing ble vanskeligere å definere etter hvert som det ble gravd dypere i vestlige del. (fig. 46). Særlig i vestre del kunne det gråbrune fyllskiftet følges videre vestover mot husområdet, hvor den så ut til å strekke seg i underkant av den lysegule silten som ble oppfattet som undergrunn i dette området. Det ble gravd en prøverute i sørvestre del ved profilbenken som bekreftet at fyllskiftet så ut til å gå dypere i denne delen.



Figur 47. Planbilde av A2518 etter 20 cm utgravning i flate (Cf34746_51.jpg). Legg merke til det mørkere grå laget som strekker seg videre vestover. Retning mot Ø. Foto KHM.



Figur 48: Cf34736_76.jpg. Vestlige del av sørvendt side av profilbenk gjennom A2518. Foto KHM.

Profilen viste dermed et ujevnt og ikke avgrenset lag av gråbrunt, kullspettet leirholdig silt. Vestlige del av profilbenken viste at laget fortsatte i underkant av det grus- og siltavsatte laget og er dermed trolig en del av det overleirede dyrkningsjiktet som ble påvist i underkant av husområdet.

I selve profilet så det ut til at anlegg A2518 besto av to fordypninger i dyrkningslaget, hvor det i vestlig del var en 60 cm dyp nedgravning og en 40 cm dyp nedgravning i sørlig del av profilbenken. Det er mulig at disse skal tolkes som naturlige forsenkninger eller forstyrrelser forårsaket av kraftførende vannmasser. I tilfeller hvor gjentakende flomavleiringer opptrer, kan det være vanskelig å skille mellom naturlige prosesser og kultur. Fyllmassen i nedgravningene var svært lik dyrkningslaget, bortsett fra at i fordypningene så laget ut til å være mer omblandet med den lyse silten. I de nedre sjiktene så også fyllskiftet ut til å være delvis vannavsatt, noe som kunne skjernes ved at laget opptrådte uskarpt i flaten mot bunn og ved sider.



Figur 49. Fordypninger sees til høyre for målestokk og øverst til høyre ved profilbenken (Cf34746_72.JPG). Retning mot Ø. Foto KHM.

Etter undersøkelsene av A2518, ble utgravningen av A2630 igangsatt. A2630 var også registrert som et mulig gravminne og delte synlige trekk med A2518. Anlegg A2630 lå ca. 6,5 meter rett nord for A2518 og besto av et gråbrunt, leirholdig fyllskifte i kontrast til den lysgule silten. Fyllskiftet var også kullspettet og hadde til dels en klarere avgrensing i plan enn A2518.

Undersøkelsen av A2630 fulgte nær samme fremgangsmåte som ved A2518. Anlegget målte 6x6,1 meter og var tilnærmet sirkulær i form. Anlegget så også ut til å ha et

mørkere fyllskifte enn A2518. Anlegget ble undersøkt ved at nordlige halvdel først ble fjernet mekaniske lag av 20 cm tykkelse inntil mulig stratigrafi ble påtruffet. Deretter ble sørlige del fjernet til samme nivå, med en sentral profilbenk. Dette ble gjort på bakgrunn av tidsmessige hensyn og strukturens usikre tolkning. Likhetstrekkene mellom A2518 og A2630 var såpass entydige, noe som tidlig førte til at A2630 og A2518 kunne bli tolket til å være del av samme overleirede dyrkningslag.

Ved undersøkelsene av nordlige halvdel av A2630, ble det raskt klart at også dette anlegget så ut til og gradvis anta en konveks form i dybden ettersom fyllskiftet ble fjernet.



Figur 50: Sørlige halvdel av A2630 etter fjerning av 15 cm (Cf34746_180.JPG). Retning mot Ø. Foto KHM.

Sørlige halvdel ble da gravd ut i mekaniske lag inntil samme nivå ble påtruffet som i nordlige del. I løpet av denne prosessen ble det funnet en del av et leirkar nær østlige kant av A2630. Karet var knust i flere deler og lå på 15-30 cm dybde med bunnsiden opp. Karet så ut til å ligge i samme fyllmasse som øvrige deler av strukturen. Sørlige del ble dermed fjernet i tynnere sjikt for å undersøke om det kunne være noen konstruksjonsdetaljer eller spor etter et mulig gravminne.

Etter opptaket av leirkaret og videre rensing av flaten funnet ble gjort på, så det ut til at det ble vanskeligere å avgrense anlegget ved sørlige del. Fyllskiftet som anlegget besto av begynte å anta en annen utstrekning uten å ha en tilsynelatende klar form.



Figur 51. Del av leirkar in situ (Cf34746_167.JPG.). Foto KHM

Bunnen av A2630 ble delvis formgravd på grunn av nærliggende keramikkfunn. Det ble funnet noen få fragmenter av keramikk i nordlige del også (C59825/7), men disse så ut til å ha annen godstruktur enn karet. Det knyttes dermed noe usikkerhet til hvordan anlegg A2630 bør tolkes. På bakgrunn av likartet jordsammensetning, fargenyanse og nær beliggenhet til A2518, er det stor sannsynlighet for at anleggene er et resultat av samme prosess.

Samtidig så karet ut til å ligge samlet der det ble knust, noe som vanskelig kan knyttes til én hendelse og samstemmer dårlig med at laget er avsatt av vann eller flom. Fra registreringen foreligger det en C14-datering til 1220-930 f.Kr. fra overflaten av mulig gravminne A2630, som er referert til som struktur 33 (Grav I) i registreringsrapporten (jf. Edvardsen 2009, vedlegg 5).



Figur 52. Leirkar (C59825/1) fra A2630 ferdig konservert (Cf34773_480.JPG og Cf34773_484.JPG). Foto Vegard Vike, KHM.

Dateringen av anlegget samstemmer dermed godt til typebestemmelsen av karet til yngre bronsealder (nær lik no. 369 (Broholm 1953)). Det norske leirkarmaterialet fra bronsealderen er sparsomt (Rødstrud 2012: 238), men en parallell kan også trekkes til et kar (C50031) fra Opstad i Østfold, datert til overgangen mellom yngre bronsealder/førromersk jernalder (Løken et al. 1978: 150-151). Karet har også paralleller fra yngre bronsealder i Sør-Sverige (Lindahl et al. 2002: 89, fig. 138-142).

Sammenfattende kan AN2518 og AN2630 tolkes som udefinerbare nedgravninger. Nedgravningene besto av like fyllmasser som det underliggende dyrkningslaget som ble observert i underkant av grusterrassen. Foruten leirkaret av keramikk, ble det ikke funnet noe som kan antyde at strukturene kan tolkes som gravminner. Den mulige grøften i bunn av A2630 kan trolig sees som en dyregang. En mulig tolkning er at anleggene kan være grophus, men det ble heller ikke påvist konstruksjoner som stolpehull, ildsteder eller gjenstander som kan knyttes til grophusaktivitet.

Den homogene fyllmassen og likhetstrekk med det underliggende dyrkningslaget påvist i husområdet, samt tidvise vanskeligheter med å avgrense anleggenes utstrekning i flate og i dybde, vanskeliggjør en tolkning av anleggene til noe annet enn udefinerbare nedgravninger.

7.4.2 KOKEGROPER OG ANDRE NEDGRAVNINGER

Det ble til sammen avdekket 112 kokegrop/ildsteder og 26 grop/ nedgravninger. Av kokegropene var 9 av rektangulær form, 37 av oval form, 51 av sirkulær form og 1 av tilnærmet kvadratisk form. Resterende 14 var av ujevn form. Flere var skadet i toppen som følge av pløyning. 45 av kokegropene ble undersøkt ved snitting, og mengden skjørbrent stein i snittede halvdel ble målt i samtlige. Gjennomsnittlig inneholdt gropene 28 liter skjørbrent stein, men mengden innad i gropene varierte fra 1 til 85 liter. Unntaket her er AK4126 med 360 liter skjørbrent stein. Gropenes dybde varierte fra 5-36 cm, men med en gjennomsnittlig dybde på 17,1 cm. Det ble ikke gjort funn av brente bein i kokegropene. I noen av kokegropene ble det funnet enkelte keramikkskår.

Noen av kokegropene lå også svært nær sørlige del av Hus I (AK1642 og A1981). Kokegrop A1981 var beskåret av vegggrøft A2005, mens AK1642 lå drøye 5 meter VNV

for A1981, i nærheten av AS1774. Det så dermed ut til at enkelte kokegroper lå svært nær og inntil Hus I, noe som tyder på at hendelsene ikke kan være samtidig. A1981 ble datert til 260-410 e.Kr. og AK1642 ble datert til 250-380 e.Kr. Dateringene sammenfaller med husets brukstid, men det er problematisk å tilknytte kokegropene til bruk av huset, da nedgravningene er begge skåret ned i området hvor husets langvegg trolig har vært (jf. fig...). I tillegg er AK1981 skåret av veggrøfta, noe som betyr at veggrøfta må være yngre enn kokegropa.

Ved Dyrskuplassen var skillet mellom ildsteder og nedpløyde kokegroper ikke alltid veldefinert. Derimot er det enkelte kriterier som forenkler tolkningsrammene. Mens kokegroper ofte har et distinkt lagdelt innhold av skjørbrent stein og kull, og er anvendt til tørrkoking/røking av mat og dermed er tildekt, blir ildsteder gjerne definert ut fra fravær av større mengder skjørbrent stein. Ildsteder er sjeldent nedgravde, noe som nettopp er tilfellet med kokegroper. I tillegg er ildsteder spor etter bruk av åpen ild, men i praksis kan imidlertid et ildsted og bunnen av en nedpløyd kokegrop være svært like (jf. Gjerpe 2008:45). Definisjonen av ildsteder er dermed ofte et tolkningssspørsmål. Ved Dyrskuplassen fraviker dette noe, der ildstedene i østlige del av Hus I fremsto som delvis nedgravde med svært tykke kullag i bunn, men med en blanding av skjørbrent og ubrent stein. I enkelte tilfeller fremkommer dermed anlegg som avviker fra normen.

Av kokegropene som var bedre bevart, var majoriteten homogene og regulære i plan og profil. De fleste av anleggene var avgrenset av en tydelig kullrand med innhold av mye skjørbrent stein, men noen viste seg ved snitting å være svært grunn, mens andre hadde en dypere nedskjæring. Dype plogspor, særlige i SSØ-del av feltet og ved ansamlingen av kokegroper rett V for husområdet, viser til at enkelte flater innenfor planområdet har vært utsatt for mer intensiv dyrkningsaktivitet i nyere tid.

Kokegropene så ut til å være inndelt i tre konsentrasjoner, der ansamlingene lå sør for husområdet. Innenfor konsentrasjonene fantes ulike typer kokegroper, både rektangulære, runde og ovale. En av ansamlingene lå sør for den vestlige delen av husområdet, mens to ansamlinger var forskjøvet og lå sørsørøst for husområdet. To enkeltliggende kokegroper befant seg nord for husområdet. I hver ansamling var det kokegroper av varierende form og størrelse. Et utvalg på 45 kokegroper ble undersøkt ved snitting, hvorav kullprøver ble tatt ut av profil. På bakgrunn av likhetstrekk på tvers av konsentrasjonene, vil strukturene bli videre omtalt i henhold til likartet form fremfor beliggenhet.

Ved undersøkelse viste det seg at flere av kokegropene inneholdt enkelte slaggbiter, men dette dreide seg hovedsakelig om noen få biter i overflaten eller tilfeldig i fyllmassen. Det er mulig at flere av kokegropene kan sees som sterkt nedpløyde esser eller ovner, men i mangel på særtrekk eller funn av konsentrerte mengder av slag, er tolkningene usikre. Det ble foretatt metallsøking av samtlige kokegroper, hvor også ulike utslag og mengder av utslag bidro i prioriteringen av hvilke strukturer som skulle undersøkes. Alt påvist slaggmateriale ble registrert og innmålt.

S. nr.	Type	Form	Bredde	Lengde	Diam.	Dybde	Sider	Bunn	Skjørbr. stein (l.)
217	Kokegrop	oval	94	115		18			
229	Kokegrop	rund	60	50					
239	Kokegrop	rund	67	56					
250	Kokegrop	rund	80			18	buete	flat	10
263	Kokegrop	oval	78	72		14	buete	skrå	5
274	Kokegrop	oval	80	60					
286	Kokegrop	oval	63	89					
296	Kokegrop	rund	70	59					
308	Kokegrop	rund	80	80		15			2
321	Kokegrop	rund	80	99					
342	Kokegrop	oval	76	99					
354	Kokegrop	rektangulær	98	216		18	ujevne	flat	43
373	Kokegrop	ujevn	63	81					
597	Kokegrop	ujevn	150	240					
629	Kokegrop	rund	100	110		30	skråe	flat	30
640	Kokegrop	rund	75	81					
670	Kokegrop	rund	53	68					
679	Kokegrop	rektangulær	90	180					
691	Kokegrop	rund	63	70					
712	Kokegrop	oval	89	110					
725	Kokegrop	oval	50	63					
737	Kokegrop	oval			96	8	ujevne	flat	7
749	Kokegrop	rektangulær	60	83					
765	Kokegrop	rund	63	87					
775	Kokegrop	rund	66	70		19	ujevne	flat	15
788	Kokegrop	oval	75	93					
799	Kokegrop	rund			90	10	ujevne		10
811	Kokegrop	rund	75	70		9	ujevne	flat	4
1374	Kokegrop	rund	53	63					
1395	Kokegrop	rund	64	52					
1405	Kokegrop	rund			98	15	buete	avrundet	10
1415	Kokegrop	rund	53	59					
1425	Kokegrop	oval	82	84		12	buete	avrundet	10
1435	Kokegrop	rund	53	65					
1445	Kokegrop	ujevn	140	160		10	ujevne	flat	83
1475	Kokegrop	rund			60				
1485	Kokegrop	rund			200		buete	flat	85
1495	Kokegrop	oval	68	78					
1521	Kokegrop	rund	160	175		23	buete	flat	75
1537	Kokegrop	rund	43	55					
1642	Kokegrop	oval	102	138		18	buete	flat	33
1762	Kokegrop	rund	43	51					
1877	Kokegrop	rektangulær	80	160		18	buete	flat	10
1981	Kokegrop	rektangulær	124	165			buete	ujevn	15
2061	Kokegrop	rund	80	90		12	buete	avrundet	
2220	Kokegrop	rund	61	52					

S. nr.	Type	Form	Bredde	Lengde	Diam.	Dybde	Sider	Bunn	Skjørbr. stein (l.)
2264	Kokegrop	ujevn	30	51					
2394	Kokegrop	rund			64				
2404	Kokegrop	rund	69	71					
2416	Kokegrop	oval	69	98		16			20
2430	Kokegrop	oval	85	91					
2442	Kokegrop	oval	130	150					
2474	Kokegrop	oval	130	163					
2672	Kokegrop	oval	104	140		22	ujevne	avrundet	20
2699	Kokegrop	ujevn	98	130					
2737	Kokegrop	ujevn	51	64		20	ujevne	ujevn	12
2801	Kokegrop	oval	81	140		20	buete	avrundet	20
2922	Kokegrop	ujevn	95	102					
2938	Kokegrop	ujevn	120	198		24	buete	ujevn	20
2957	Kokegrop/ildsted	kvadratisk	120	120		20	ujevne	ujevn	30
2975	Kokegrop	rektangulær	80	107		18	ujevne	ujevn	30
2998	Kokegrop	oval	61	100					
3010	Kokegrop	rund	67	62		11	buete	ujevn	10
3035	Kokegrop	oval	85	64					
3159	Kokegrop	rund	59	65					
3171	Kokegrop	rund	56	74		8	ujevne	avrundet	4
3183	Kokegrop	oval	180	200					
3206	Kokegrop	oval	100	70		12	buete	flat	5
3231	Kokegrop	oval	71	65					
3242	Kokegrop	rund	130	150					
3260	Kokegrop	ujevn	110	98					
3280	Kokegrop	rund	120	135					
3295	Kokegrop	rund	110	143					
3309	Kokegrop	rektangulær	80	105		20	ujevne	ujevn	11
3325	Kokegrop	ujevn	140	200					
3363	Kokegrop	ujevn	90	130					
3386	Kokegrop	rund			200	24	skråe	avrundet	40
3423	Kokegrop	rund	67	76		10	skråe	flat	1
3436	Kokegrop	oval	60	40					
3465	Kokegrop	rund			100				
3653	Kokegrop	ujevn	50	70					
3664	Kokegrop	oval	94	150					
3677	Kokegrop	rund			60	5	ujevne	flat	
3688	Kokegrop	oval	92	100					
3701	Kokegrop	rund	140	130		20	rette	ujevn	20
3744	Kokegrop	rund			110	17	ujevne	ujevn	11
3756	Kokegrop	oval	70	100					
3769	Kokegrop	rund	160	135		23	ujevne	ujevn	55
3783	Kokegrop	rektangulær	100	180		30	ujevne	ujevn	15
3798	Kokegrop	rund	110	130					
3847	Kokegrop	oval	64	76					
3859	Kokegrop	ujevn	71	92					
3874	Kokegrop	rund	100	90		11	rette	ujevn	4

S. nr.	Type	Form	Bredde	Lengde	Diam.	Dybde	Sider	Bunn	Skjørbr. stein (l.)
3988	Kokegrop	rund			86				
4112	Kokegrop	oval	104	112					
4126	Kokegrop	rektangulær	191	380		30	ujevne	flat	360
4179	Kokegrop	rund	81	102					
4240	Kokegrop	oval	41	54					
4259	Kokegrop	oval	150	190		30	ujevne	flat	60
4281	Kokegrop	oval	52	41					
4295	Kokegrop	oval	71	89					
4307	Kokegrop	rund	78	64					
4319	Kokegrop	oval	90	250		7	ujevne	flat	15
4335	Kokegrop	rund	100	98		18	ujevne	avrundet	
4353	Kokegrop	rund			90				
4368	Kokegrop	rund			70	10	buete	avrundet	5
4543	Kokegrop	rund	68	84					
4552	Kokegrop	ujevn	75	70					
4652	Kokegrop	rund	72	100		36	skråe	flat	20
4852	Kokegrop	rund	68	75		10	buete	avrundet	5
4862	Kokegrop	rund	68	80					

Tabell 15: Oversikt over kokegropene ved Dyrskuplassen. Alle mål i cm. Skjørbrannt stein fra undersøkt halvdel. Foto KHM.

Slik det fremgår fra tabellen ovenfor, var det en overvekt av ovale og tilnærmet runde kokegropene ved Dyrskuplassen. Nedgravningenes bunn varierte mellom avrundet, flat eller ujevn i form. Flat bunn forekom i 18 tilfeller, hvorav avrundet bunn forekom i 12 tilfeller. Foruten ett tilfelle, er avrundet bunn knyttet opp til ovale eller runde kokegropene, men hvor også flate bunner forekommer.

7.4.3 REKTANGULÆRE KOKEGROPER

Det ble avdekket 10 kokegropene av rektangulær form innenfor feltområdet. Slik det fremgår fra tabellen var de rektangulære kokegropene i gjennomsnitt større enn de ovale/sirkulære. Ved utkanten av en mindre ansamling av kokegropene sentralt i SSØ-del av feltet, ble det avdekket en svært stor kokegrop. AK4126 besto av et brungrått kompakt og kullspettet fyllskifte avgrenset av en kullrand. Flere skjørbrannte stein var synlig i plan. Strukturen var 1,91 meter bred og nær 3,80 meter lang og er dermed den største kokegropen som ble avdekket ved Dyrskuplassen. I plan ble det funnet noen få slaggbiter nær kanten av NØ-del av strukturen.



Figur 53. Planbilde av AK4126 (Cf34736_763.JPG). Retning mot N. Foto KHM.

Den vestlige delen av kokegropen var nedskåret i lys silt, mens østlige del var nedskåret i et lag av nevestore stein/morenelag. Silten ved vestlige del var rødbrunt og varmepåvirket. Det ble lagt et langsgående snitt gjennom kokegropa. Profilet viste en 30 cm dyp nedgravning med et jevnt og ubrutt kullag i bunn. Kokegropen hadde kun ett oppfyringslag. Bunnen var jevnt flat med delvis ujevne nedskjæringer i siden, noe som trolig er på grunn av ulik undergrunnsforhold mellom østlige og vestlige side av nedgravningen. Kokegropa inneholdt svært mye skjørbrunt stein, hvorav både større avrundede og skarpkantede stein. Mengden skjørbrunt stein fra snittede halvdel ble målt i liter, hvorav 360 liter ble registrert fra AK4126.

Selve kullaget var av en jevn tykkelse og 10-15 cm tykt. Vedartsanalysen viser at det har blitt anvendt både bjørk og furu til brensel. Kokegropa er C14-datert til 530-610 e.Kr. (Ua-48880) og representerer da det yngste daterte anlegget ved Dyrsakuplassen. Kokegropen av denne størrelse tyder på at det har blitt tilberedt en større mengde mat, enten av flere kjøttstykker eller et helt dyr. Denne tørrkokingen har også funnet sted gjennom én oppfyring i gropa, noe som indikerer at anlegget ikke har blitt gjenbrukt.



Figur 54. Profilbilde av AK4126 (Cf34736_805.JPG). Foto KHM.

7.4.4 OVALE, SIRKULÆRE OG UJEVNE KOKEGROPER

Det ble avdekket 52 kokegropser av tilnærmet rund form og 35 av oval form. Resterende 14 var av ujevn form. Disse befant seg innenfor alle tre ansamlingene og var i gjennomsnitt den formen som opptrådte hyppigst.

Kokegrop AK2672 var nedskåret i den sørligste delen av vestlige konsentrasjon. Silten rundt bar tegn på å ha vært sterkt varmpåvirket ved å ha en rødoransje sjattering. Profilet viste en 22 cm dyp nedgravning med jevn kullrand i bunn. Bunn av nedgravningen var tilnærmet flat med buede sider og kokegropa inneholdt 20 liter skjørbrent stein i snittede halvdel. Kokegropen er C14-datert til 260-400 e.Kr. (Ua-48869).



Figur 55. Profilbilde av AK2672 (Cf34736_158.JPG). Gråbrunt lag fremtrer i underkant av kokegropa. Retning mot V. Foto KHM

Ved snitting ble det oppdaget et gråbrunt, kullflekket lag som hadde en skarp nedadgående skråning i profilet. Laget hadde ingen samhörighet med kokegropa og det ble dermed tatt ut en mikromorfologiprøve av laget, hvorav videre resultater og tolkninger blir gjennomgått i kap. 8.

Kokegrop	Prøvenr.	Vedartsbestemmelse	Dateringer	Kal.	Lab.ref.
AK4259	PK4389	34 bjørk	1688±30 BP	260-410 e.Kr.	Ua-48868
AK2672	PK4502	36 bjørk, 3 hassel og 1 hegg	1693±31 BP	260-400 e.Kr.	Ua-48869
AK4652	PK5543	39 bjørk og 1 hegg	2638±33 BP	825-790 f.Kr.	Ua-48874
AK1642	PK5606	15 bjørk	1726±30 BP	250-380 e.Kr.	Ua-48875
AK1981	PK5728	20 bjørk	1685±32 BP	260-410 e.Kr.	Ua-48879
AK4126	PK5967	39 bjørk og 9 furu	1515±31 BP	530-610 e.Kr.	Ua-48880

Tabell 16. Oversikt over kokegropene som er C14-datert. Dateringsgrunnlaget er uthevet.

Sammenlagt viser de undersøkte kokegropene ved Dyrskuplassen til en høy aktivitet i midten av romertid med overgang til folkevandringstid. Dateringene faller alle innenfor en bruksramme på 250-610 e.Kr. Kun ved ett tilfelle (AK4652) oppstår en mye eldre datering (825-790 f.Kr.). Den eldste daterte kokegropen lå også mye lengre sør for ansamlingene og var tilsynelatende enkeltliggende og skar et dyrkningslag (A4616).

7.4.5 NEDGRAVNINGER OG DYRKNINGSLAG

Ved Dyrskuplassen ble det avdekket 26 groper/nedgravninger og 9 grunne fyllskifter som har blitt tolket som rester av dyrkningslag. Disse fyllskiftene fremsto som avgrensede i plan, men grunne i profil. Fire av fyllskiftene ble undersøkt ved snitting. Alle fyllskiftene fremsto svært like i sammensetning og bestod av lysere gråbrun klebrig silt med innslag av grus.

I den sørligste delen av feltet ble det avdekket et mindre område med et svært kullspettet lag (A4616). Laget lå på det laveste topografiske punktet av planområdet og nær dagens elveløp ved Bygderåi. Laget lå oppmot 50 cm under dagens markoverflate. Området ble videre undersøkt med en kombinasjon av fjerning i mekaniske sjikt og manuell snitting. Ved undersøkelsen ble det funnet to mindre ansamlinger av naturlige stein nær sørlige kant av kullaget, som trolig er en del av en mindre rydningsrøys. Kokegrop (AK4652) lå i det SSV hjørne av den fremkomne delen av laget.



Figur 56. Overflatebilde av A4616. Kokegrop AK4652 sees i forgrunn nederst i bilde med ansamlingene av stein ved kant av kullaget (CF34746_233.JPG). Retning mot NNØ. Foto KHM.

Ved opprensing av overflaten ble det funnet noen få keramikkskår av gråbeige, grovmagret gods (C59825/8). Et tverrgående snitt gjennom laget viste en dyrkningsprofil med tre avsvingslag, hvor det øverste laget trolig representerer den siste avsvingsaktiviteten. Dette laget ble videre undersøkt ved en kombinasjon av mekanisk flateavdekking og manuell graving.

Det tverrgående profilet viste et tynt kullsjikt mot flomavsatt steril undergrunn i bunnen av profilet. Kullaget antyder svibruk i området, der mørkere brune humøse lag imellom antyder dyrkningshorisonter mellom avsvingen. Sannsynligvis er dyrkningslaget blitt bevart i et naturlig søkk. Undergrunnen her besto av et lag med grusblandet stein, lik lag i andre områder av feltet, noe som igjen antyder et eldre elveleie her. En nærliggende tolkning er at A4616 er spor etter svirydding eller en form for svedjedyrking. Det ble tatt en mikromorfologisøyle av profilet, samt makrofossilprøver, men det foreligger ingen analyse av denne.



Figur 57. Profilbilde av mikromorfologiprøve PX5579 i tverrsnitt av dyrkningslag A4616 (Cf34746_569.JPG.). Foto KHM.

I plan og rett ved kanten av A4616 så det ut til å være en mindre steinansamling, som ble tolket som en rydningsrøys (A5425). Denne så ut til å ligge ved kanten av A4616, hvorav det øvre avsiingslaget delvis overlappet rydningsrøysa. Ved snitting viste røysa seg å ligge rett over steril undergrunn.



Figur 58. Planbilde av A5425 ved kant av A4616 (Cf34746_501.JPG). Retning mot N. Foto KHM.

Det ble lagt et N-S gående snitt gjennom kullaget og opp mot rydningsrøysa. Kullaget så ut til å være avgrenset mot steinansamlingen. I underkant av rydningsrøysa var det kun tilsynelatende steril og flomavsatt grusholdig silt. Dette kan trolig tilsa at en mindre flate tiltenkt for dyrkning har blitt ryddet i forkant av selve dyrkningsaktiviteten og at avsviingen har skjedd i etterkant av dette.

Kokegropa nær vestlig del av lagets avgrensning så ut til å være nedskåret helt i kant av dyrkningslaget. Ved snitting ble det ikke påvist avsviingslag i profilet, kokegropa så snarere ut til å være nedskåret gjennom et lysere kullflekket og humøst lag som delte likheter med det lysere laget som lå over det øvre avsviingslaget. Ved snitting viste det seg at kokegropa var godt bevart med en dybde på 36 cm og hadde en klar nedskjæring med avrundet bunn og buede sider. Kokegropa ble C14-datert til 825-790 f.Kr. (Ua-48874) og er dermed fra yngre bronsealder.



Figur 59. Profilbilde av kokegrop A4652 i dyrkningslag A4616 (Cf34746_561.JPG). Retning mot SSØ. Foto KHM.

I profilet er det tydelig at kokegropa er skåret ned i et lysere kullholdig lag, noe som viser at kokegropa er yngre enn dyrkningsaktiviteten og dermed kan gi en *terminus post quem* datering av dyrkningslaget. Avsviingsaktiviteten kan trolig sees som spor etter svedjedyrking i området. Ved svi bruk foregår rydning og brenning av vegetasjon i forkant av såing, noe som gir gjødsling til jorda og dermed gode vekstforhold for videre dyrking.

7.5 STRATIGRAFISKE FORHOLD VED DYRSKUPLASSEN

Som tidligere nevnt, ble det oppdaget minst ett kulturpåvirket/dyrkningslag i underkant av grusterrassen. Dette ble påvist i nær samtlige profiler ved undersøkelse av husområdet. I tillegg var det flere flomavsatte lag som fremsto som linser av mer naturlig og ikke-kulturpåvirket art. Disse linsene besto av finsorterte sedimenter og opptrådte i varierende tykkelse med forskjellig jordstruktur. De stratigrafiske forholdene ved Dyrskuplassen viste at gjentatte flomsekvenser hadde påvirket topografien i enkelte deler av feltet og spesielt i nordlige del, der gårdstunet fra romertid/folkevandringstid ser ut til å ha vært etablert på en forhøyning der gjentatte flomavsetninger har påvirket topografien. Det mørke grå laget som ble observert i nær samtlige profiler i husområdet, var både etablert på og overleiret av flomavsetninger. I underkant av det mørke laget, opptrådte både fine siltlag, samt grusholdige og steinblandede lag.

Det kulturpåvirkede laget fremsto dermed som en sterk kontrast til de mer upåvirkede flomavsetningene. For å undersøke dette lagets utstrekning innenfor planområdet ble det gravd en N-S gående sjakt (AO5949) med en lengde på 36 meter og en bredde på 2

meter. I profilet av sjakta var laget av tilnærmet jevn tykkelse og sammensetning i en lengde på ca. 19 meter. Etter dette ble laget gradvis tynnere ut mot et grovkornet grusblandet lag.



Figur 60. Profilet med flomavsatt og erodert dyrkningslag av mørk grå og kullspettet silt (Cf34746_826.JPG). Foto KHM.

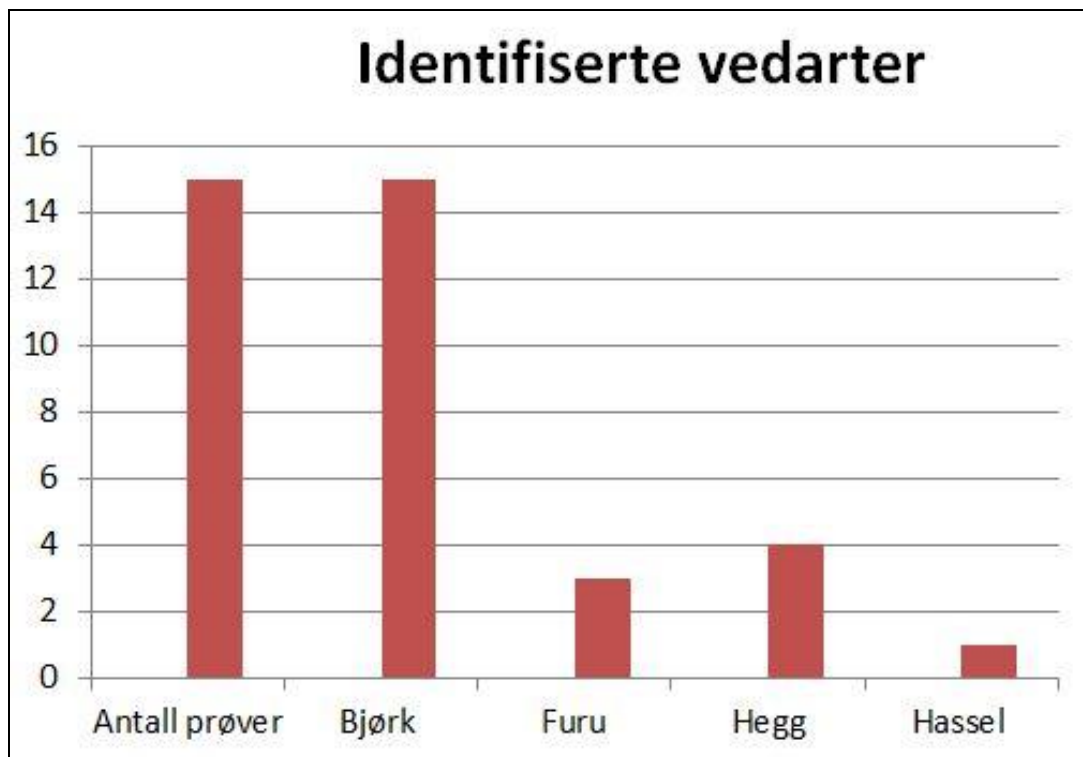


Figur 61. Det grå laget opphører mot grusholdig og steinblandet lag (Cf34746_828.JPG). Foto KHM.

8 NATURVITENSKAPELIGE PRØVER OG ANALYSER

8.1.1 VEDARTSANALYSE

Det ble utført forenklet vedanatometisk analyse av kull fra 15 strukturer på Dyrskuplassen, hvorav 7 sikre kokegrop, 2 mulige ovnsanlegg, 5 ildsteder/kokegrop og ett kulturlag. Analysene ble foretatt av Helge Høeg (jf. vedlegg). Resultatene ga et innblikk i preferanser for utvelgelse av vedart til brensel for ulike typer strukturer. I hver prøve ble det plukket ut 40 vedstykker som ble nærmere analysert. Til sammen ble det bestemt 513 stykker av ved og de representerte vedartene omfattet bjørk (*Betula*), hassel (*Corylus*), hegg (*Prunus*) og furu (*Pinus*). Bjørk forekom hyppigst og i alle analyserte prøver. Furu forekom i tre tilfeller, hegg forekom i fire tilfeller og hassel forekom i ett tilfelle.

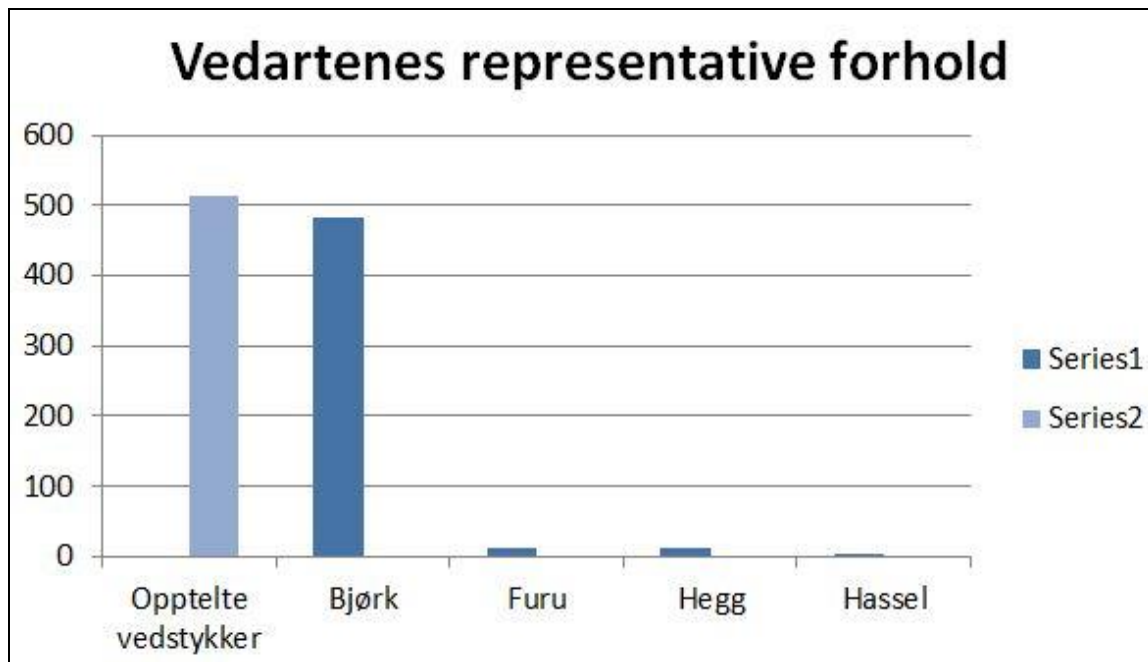


Tabell 17. Oversikt over vedarter som forekommer i anleggene ved Dyrskuplassen

I åtte tilfeller er det kun anvendt én vedart til brensel. Ved tre tilfeller er det påvist to vedarter med bjørk og furu, mens bjørk forekommer med hegg i fire tilfeller, hvorav i to av disse igjen, er også hegg representert. Ildstedene i Hus I (AI2145, AI5255 og AI5286) inneholder kun bjørk, mens bjørk og furu forekommer i ett tilfelle (A615). I rensingsessa A1254 er det anvendt både bjørk og furu, mens bjørk og hegg har blitt anvendt til oppfyring i ovn A1228.

I den største rektangulære kokegropen (AK4126) forekommer bjørk og furu, mens en av de ovale kokegropene inneholder både bjørk og hegg. I kokegrop A4652 er det anvendt både bjørk og hegg. Kokegrop AK4126 representerer det yngste daterte anlegget fra undersøkelsen, mens kokegrop AK4652 representerer den eldste dateringen ved Dyrskuplassen. I begge tilfeller opptrer bjørk, noe som gir en indikasjon på tilgjengelig

flora over en lengre tidsperiode. Dagens flora består både av nåletrær og ulike løvtrær og gjenspeiler dermed en bestandighet i vegetasjonshistorikken.



Tabell 18. Oversikt over det representative forholdet mellom vedarter i analyserte anlegg ved Dyrskuplassen.

Gjennomgående synes det å være en sterk favorisering av bjørk til brensel. Bjørk blir ansett som den beste veden i dag, da den brenner med jevn varme uten gnister og har høy egenvekt slik at volumbehovet er mindre (Gjerpe 2008:102; Bartholin og Berglund 1992:356). Til bruk av brensel ved Dyrskuplassen er det gjennomgående få vedarter representert og det forekommer et snitt på 1,07 vedarter pr. prøve.

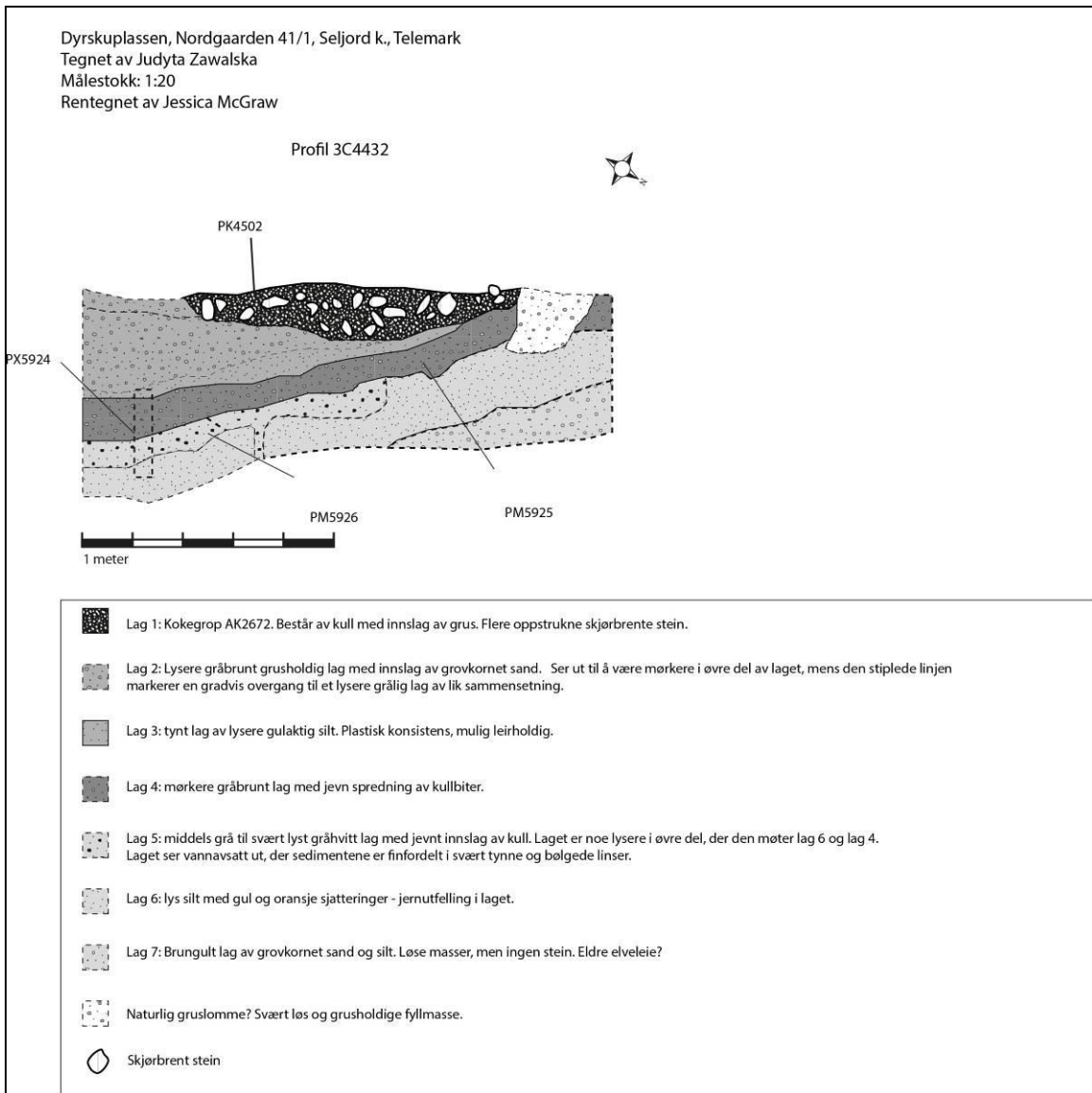
8.1.2 MIKROMORFOLOGIANALYSE

Det ble tatt en mikromorfologisk søyle (PX6032) fra profilet i søkesjakten AO5949. Det ble også tatt en mikromorfologisk søyle (PX5924) fra profilet i underkant av kokegrop AK2672, der et lysere gråbrunt lag ble påvist. Disse to ble opprinnelig tolket som del av samme underliggende kulturpåvirket/dyrkningslag. Prøvene er analysert av Dr. Richard Macphail og Johan Linderholm, jf. vedlegg.

Ved mikromorfologiske analyser foretas det mikroskopisk studie av sedimenter og lagdannelser, samt sammensetninger i lagene og hvilke forhold lagene har oppstått ved og blitt utsatt for. Samtidig foretas det fosfatanalyser og målinger av den magnetiske verdien av lagene for å kunne belyse graden og arten av kulturpåvirkning.

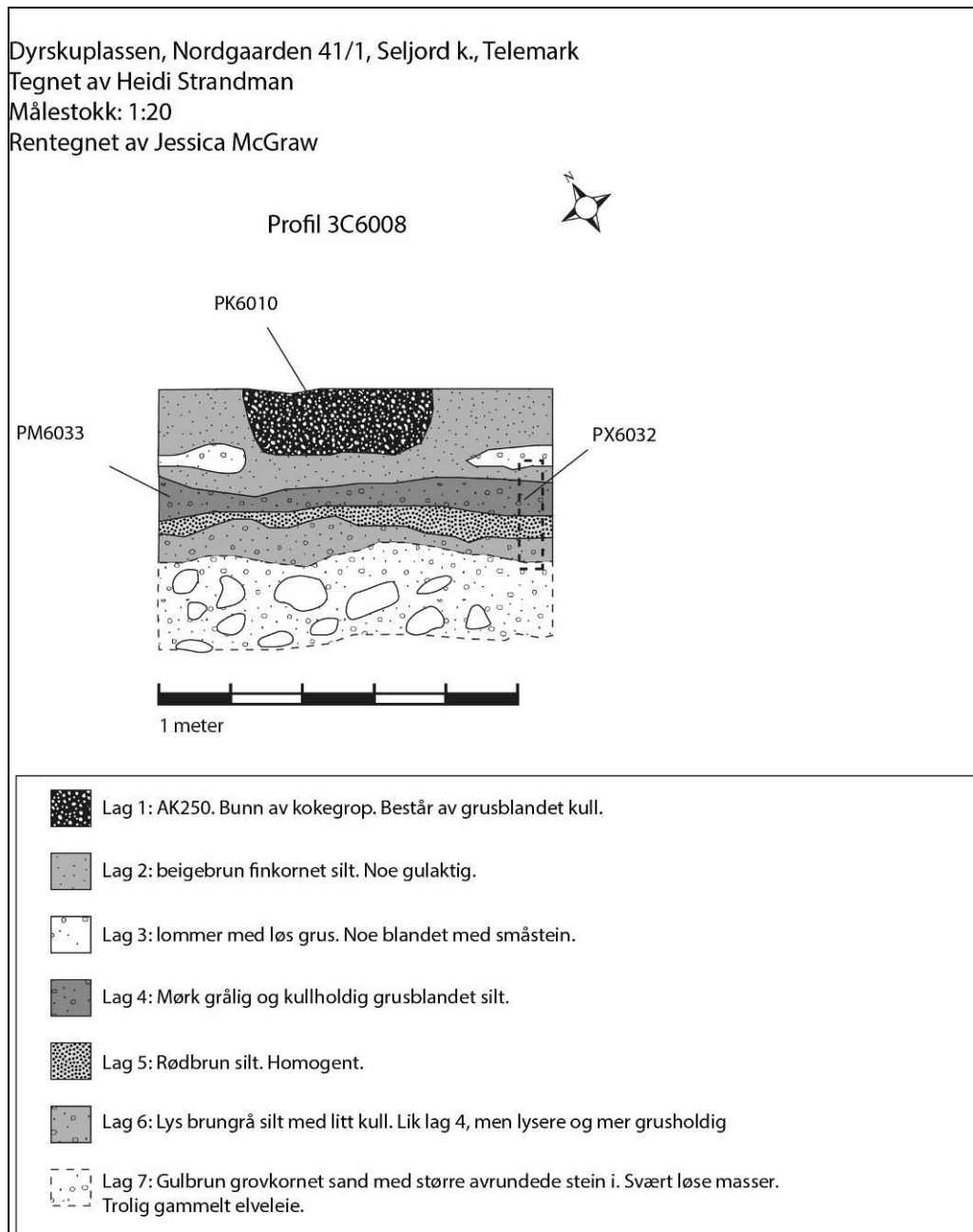
Analysen av PX5924 fra lag i underkant av kokegrop AK2672 (datert til 260 – 400 e.Kr.) viser at lag 4 og 5 (se figur...) er avsatt gjennom en sammenblanding av naturlig erosjon og flom. At lagene kan ha til dels oppstått ved naturlig erosjon, samstemmer godt med den svært skrånede vinkelen laget så ut til å ha i profil. De avsatte fyllmassene i profilet

kan derfor tolkes som eroderte avsetninger i nedre del av dyrket mark eller nedenfor dyrket mark. Det kan være at dette skrånede laget er dannet ved erosjon av det underliggende dyrkningslaget i snitt 3C6008, som er det laget som trolig har dekket hele flaten under grusterrassen.



Figur 62: Rentegning av profil med markert uttak for naturvitenskapelige prøver. Av JLM, KHM.

Ifølge analysene viser flomavsetningene i PX5924 til kompliserte prosesser og variasjoner i lagene. De kulturpåvirkede massene hadde høye fosfatverdier, noe som tyder på en sammensetning av gjødsel og husdyrhold. Lagets sedimenter er av lokal art, noe som betyr at kulturpåvirkningen i laget skyldes lokal aktivitet. Tynne linser i laget viser at de eroderte massene har blitt utsatt for flom, noe som også betyr at de nærliggende åkerlappene, som de eroderte dyrkningsmassene stammer fra, trolig også har blitt påvirket av flom.



Figur 63: Rentegning av profil med markert uttak for naturvitenskapelige prøver. Av JLM, KHM.

I PX6032 ser det derimot ut til å være et *in situ* kulturlag, hvor fosfatverdiene tyder på husdyrhold og bosetningsaktivitet. Samtidig påpekes det at jordlagene har blitt utsatt for høy varmepåvirkning, noe som kan være forårsaket av den nærliggende kokegropaktiviteten innenfor dette området.

Sammenlagt indikerer de mikromorfologiske analysene at det finnes spor etter en eldre fase av bosetningsaktivitet under grusterrassen og gårdstunet fra romertid/folkevandringstid. Det er høyst sannsynlig at de underliggende lagene kan settes i sammenheng med aktivitet i bronsealder/førromersk tid, på bakgrunn av funn og enkelte dateringer fra gjeldende undersøkelse. At lagene viser spor av dyrkning og husdyrhold

indikerer at de er avsatt i nærheten av innmarksområdene til et tidligere gårdstun. Det virker sannsynlig at denne gårdsdriften har blitt lagt brakk i etterkant av en større flom da flommen har etterlatt lag av silt og grus over de tidligere dyrkede områdene.

9 SAMLET VURDERING AV UTGRAVNINGSRISULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON

Ved undersøkelsene på Dyrskuplassen fremkom 280 strukturer tolket som spor etter forhistorisk aktivitet. Av disse var 89 stolpehull, 112 kokegroper, 6 ildsteder, 1 smie med en esse og tre ovner, samt smiegrop og ett avfallslag med slagghforekomst, 29 groper/nedgravninger, 9 fyllskifter/dyrkningslag, ett kulturlag og 8 grøfter. I tillegg ble det oppdaget et underliggende dyrkning/kulturlag med en utstrekning i nordlige del av feltet og under grusterrassen. Ved grusterrassen i nordlige del av feltet fremkom det et husområde med spor etter 84 stolpehull, hvor det ble utskilt to grindkonstruksjoner. Hus I er spor etter et grindbygd Ø-V orientert langhus med en lengde på 43-46 meter og av en bredde på 7,8 meter.

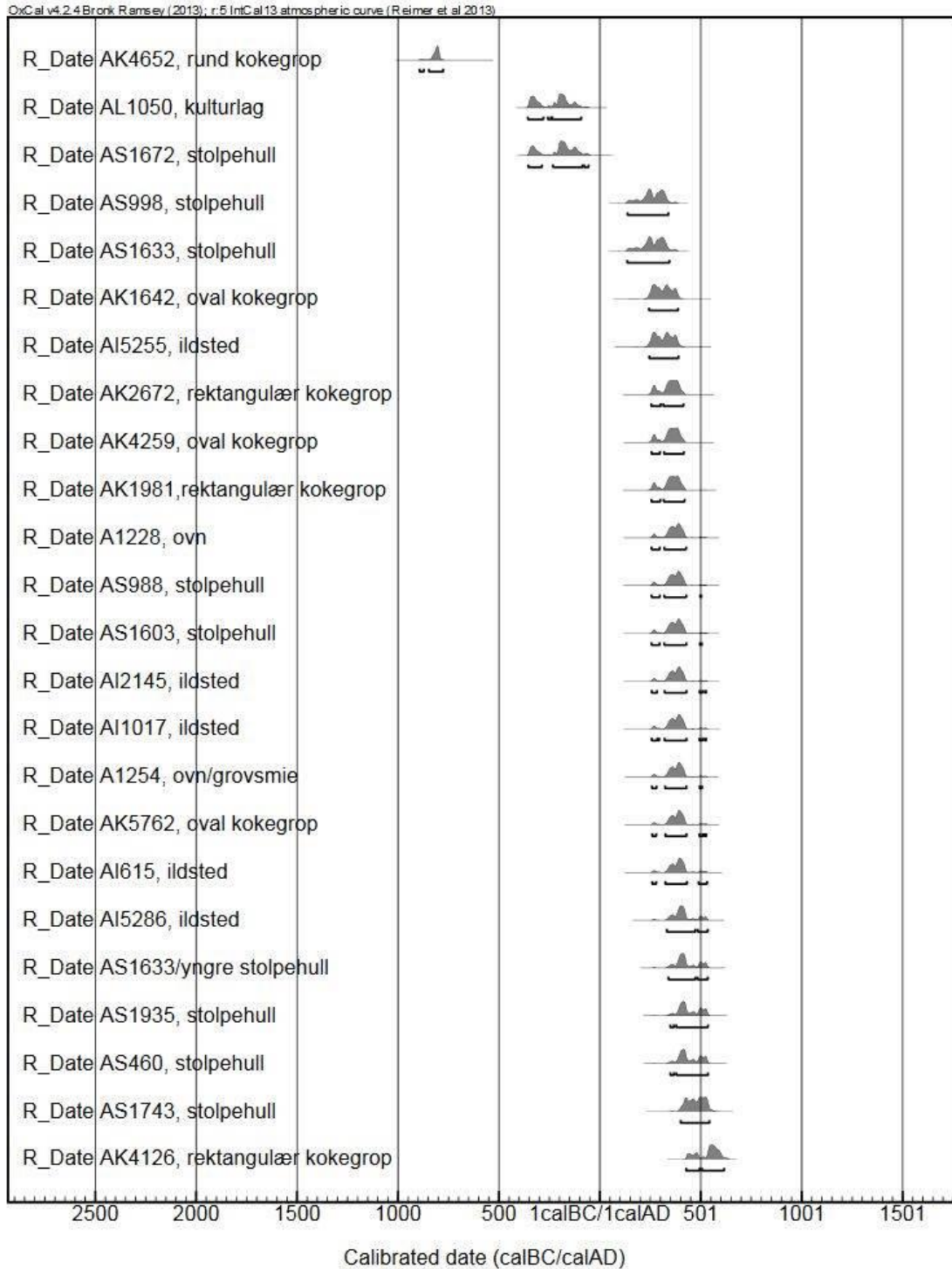
Hus II besto av en tilnærmet sirkulær grindkonstruksjon, som lå rett ved nordlige del av Hus I. Det er derimot usikkert om omfanget av denne bygningen er riktig representert i denne undersøkelsen, da stolpeansamlingen lå tett ved sjakkanten og kan dermed tilhøre en bygning av en større nordlig utstrekning. Det kan heller ikke utelukkes at Hus II kan knyttes til et inngangsparti i Hus I. Dateringene på tvers av bygningene viser til lik brukstid, der også Hus II faller innenfor samme tidsramme.

Sentralt plassert innenfor Hus I, ble det funnet spor etter et produksjonsområde med ei smie, ovner og en rensingsesse. Dateringene plasserer aktiviteten samtidig med ildsteder og takbærende stolpehull, noe som klart indikerer at smia og huset er samtidige. En ytterligere indikasjon fremgår fra tabell i vedlegg 12.3.3, hvor slagg, hammerskall og slagpperler i mindre kvanta ble vasket ut ved flottering av makrofossilprøver fra stolpehull. Dette betyr at Hus I kan ikke være eldre enn smieaktiviteten, da fyllmasser i nedgravningen for stolpene utviser et sekundært deponert materiale fra tidligere eller samtidig aktivitet. I tillegg er det lite trolig at en hustomt etableres i et område der det tidligere har stått en smie. Konklusjonen blir dermed at smia mest sannsynlig er samtidig med langhuset i en fase hvor også jernproduksjon har vært en sentral del av gårdsdriften.



Figur 64: Oversiktsbilde av Hus I. Retning Ø. Foto KHM.

Sammenstillingen av alle 14C-dateringene nedenunder viser at bruken av området deles inn i tre faser, hvor den tidligste aktiviteten legges til yngre bronsealder (825-790 f.Kr.), med noe aktivitet i eldre fase av førromersk jernalder (360-110 calBC), inntil et gårdstun etableres i midten av romertid med brukstid til folkevandringstid (ca. 220-445 calAD).



Tabell 19: Sammenstilling av alle C14-dateringer fra Dyrsakuplassen. OxCal v4. 1.5 Bronk Ramsey (2010); r5 Atmospheric data from Reimer et. al (2013).

Dateringer av seks kokegroper viser at fem av dem har vært i bruk innenfor bruksfasen til Hus 1, følgelig i romertid med overgang til folkevandringstid. Kokegropaktiviteten kan dermed representere en gårdsnær aktivitet, hvor gårdstunet har vært en sentral del ved folkeansamlinger og sammenkomster i denne perioden. Det er også mulig at det undersøkte kokegropfeltet ved dagens administrasjonsbygning i 2006 skal forstås i sammenheng med gjeldende resultater, der gårdshuset har vært omkranset av flere kokegropansamlinger i sørlige del og i nordlige del.

Antakelig tas området for første gang i bruk i bronsealderen i forbindelse med en nærliggende gårdbosetning. Dette viser de påviste dyrkningslagene, kokegrop AK4652 og funn av drikkekar C598525/1. Det er også påvist aktivitet i førromersk jernalder, noe lag AL1050 og datering av et korn av bygg i AS1672 viser. Det er trolig at dette gjenspeiler at den forhistoriske gårdbosetningen i Seljord har hatt en lengre tilstedeværelse, men at gården trolig har flyttet på seg og vært plassert ved ulike områder gjennom tiden. Både bronsealdergården og det førromerske gårdstunet har sannsynligvis ikke vært plassert så langt unna gårdstunet fra romertid/folkevandringstid, noe de underliggende eroderte dyrknings- og kulturpåvirkede jordlagene demonstrerer. De gjentatte flomavsetningene ved Dyrskuplassen viser tydelig at landskapet har lagt føringer for bosetningen og det er sannsynlig at ulike områder har vært anvendt til ulik tid. Dette gjenspeiles i at det i yngre romertid etableres et gårdstun på en naturlig grusterrasse et stykke unna elva, som sannsynligvis har sin årsak i kunnskap om flomhistorikk og utsatte områder. Dateringene viser et brudd mellom den siste fasen av førromersk jernalder til midten av romertid. Det foreligger ingen dateringer som faller innenfor perioden mellom 110 f.Kr. inntil gårdstunet etableres rundt 220 e.Kr. Det er mulig at flomavsetningene mellom dagens nivå av grusterrassen og det mørkere laget i underkant av dette, viser til en periode med ytterligere flomavsetninger, der vekslende og sterile silt- og gruslag har forseglet laget. Om området her har tidligere bare blitt anvendt til dyrkning eller om det er spor etter et tidligere gårdstun under grusterrassen, er usikkert. Mikromorfologiprøven PX6032 antyder at det er mulighet for en sammenblanding av dette (jf.8.1.2).

Gårdbosetningen som etableres i romertid er godt dokumentert gjennom undersøkelsene. Hovedaktivitetsområdet har vært i utgravningsområdets nordlige del der det ble funnet spor etter minst 1-2 langhus, hvorav flere faser er representert. En rekke stolpeutskiftninger tyder på at det har foregått en del vedlikehold og mulige forlengelser/påbygg under husets brukstid. De tre sentrale ildstedene i østlige delen av huset viser at huset har blitt anvendt til boligdel over en lengre tidsperiode. Midtpartiet av langhuset har bestått av et større utbygd rom, hvor det både har foregått smieaktivitet og ulike produksjonsaktiviteter med tilknytning til matproduksjon. Makrofossilanalyser viser at korndyrkning har funnet sted i nærheten, først og fremst dyrking av bygg, men også rug og havre er representert. Innenfor gårdstunet, og antakeligvis også i utmarken, ble det anlagt kokegroper hovedsakelig innenfor tre konsentrasjoner. Konsentrasjonene så ut til og delvis respektere husområdet. Dateringene av kokegropene sammenfaller med gårdsdriften.

På gården har det med stor sannsynlighet forekommet produksjon av gjenstander og matvarer, både til bruk på gården og muligens eksport i noe grad. De metallurgiske analysene viser at to ulike arbeidsprosesser har funnet sted. Dette inkluderer

primærsmiing/grovsmiing med videreforedling av jernlupper og sekundær smiing av gjenstander. Analysene viser også at jernluppene har kommet fra flere jernutvinningsplasser eller fra flere ulike fremstillinger. Det er trolig at jernutvinningsplassene har ligget i nærområdet, og at jernluppene dermed har blitt fraktet til gården, både for grovsmiing og gjenstandsproduksjon. Det er vanskelig å skille mellom avfallsmateriale fra fremstilling av jernbarrer og produksjon av nagler, beslag osv. Det kan derfor ikke utelukkes at det har funnet sted fremstilling av jernbarrer for eksport eller eget bruk. Fra undersøkelsen foreligger funn av naglehode og deler av klinknagler, i tillegg ble det funnet en pilspiss av jern omtrent 5 meter fra esse A1723. Pilspissen er av en uvanlig type (pers. komm. Vike 2014), hvor nære paralleller finnes i funn fra høyfjellsaktivitet (Farbregd 1972: plansje 1, fig. 11).

Sammenlagt viser dateringer og funn fra utgravningen til en høy aktivitet i sen romertid med overgang til folkevandringstid. Spor etter smieaktivitet tyder også på at gården, som ligger gunstig til kommunikasjonsmessig, kan ha hatt en sentral plass innenfor jernproduksjon og videre bearbeiding av jern. Analysen av smieavfall tyder også på kontakt med ulike jernfremstillingssteder i utmarksområdene.

Undersøkelsen har også gitt et viktig bidrag til vår forståelse av de forhistoriske gårdsbosetningenes forhold til landskapsendringer og landskapsutnyttelse. Analysene og de stratigrafiske forholdene har fått frem lokalitetens stratigrafi og de ulike fasene i bruken av området, og synliggjort hvordan elva gjennom denne perioden av forhistorien har preget bruken av området.

10 SAMMENDRAG

I tidsrommet 16/09-08.11.2013 ble det utført en arkeologisk undersøkelse av bosetningsspor ved Dyrskuplassen, Nordgaarden (gnr. 41/1/1) i Seljord k., Telemark. Selve området ligger på en eldre grusterrasse, hvor gjentatte flomepisoder har satt sitt preg på undergrunn og stratigrafi. Under grusterrassen ble det oppdaget flomavsatte og eroderte dyrkningslag fra bronsealder. Ved maskinell flateavdekking ble det åpnet et område på 6433 m² og påvist spor etter 280 strukturer tolket som spor etter forhistorisk aktivitet. Av disse var 89 stolpehull, 113 kokegroper, 6 ildsteder, 1 smie med en esse og rensningsesse samt tre ovner og en smiegrop samt et avfallslag med slaggføremst, 29 groper/nedgravninger, 9 fyllskifter/dyrkningslag, et kulturlag og 8 grøfter. I området hvor majoriteten av stolpehullene var konsentrert (husområdet) ble det påvist spor etter minst ett treskipet langhus (Hus I, C59823/1-26) i en VNV-ØSØ orientering med flere stolpeutskiftninger. Langhuset hadde en lengde på 43-46 meter fra de ytre gavlene og en bredde på 7,8 meter. Rett ved og nord for huset ble det avdekket ytterligere en grindkonstruksjon som trolig strekker seg utenfor planområdet (Hus II, C59824/1-3). I Hus I ble det avdekket et produksjonsområde med spor etter smieaktivitet og ovner. Det ble også funnet en rekke kokegroper, hovedsakelig beliggende rett sør for Hus I. Hovedaktiviteten er datert til yngre romertid/folkevandringstid, men det er også påvist aktivitetsfaser i yngre bronsealder og førromersk jernalder. Det foreligger 24 radiologiske dateringer, 26 makrofossilanalyser, metallurgiske analyser av slaggmaterialet og to mikromorfologiske analyser fra undersøkelsen.

11 LITTERATUR

Bartholin T. og B. E. Berglund 1992: The prehistoric landscape in the Köpinge area. A reconstruction based on charcoal analysis. I: Larsson, L. J. Callmer og B. Stjernquist (red): *The archaeology of the cultural landscape*, Acta Archaeologica Lundensia. Series in 4. 19, s. 345-358. Almquist og Wiksell International. Stockholm

Broholm, H.C 1953: Danske Oldsager IV. Yngre bronzealder. Gyldendal, København

Bukkemoen, G.B. og I.Ystgård 2006. *Rapport. Arkeologisk utgravning. Bosetningsspor; hus og kokegroper. Gimsøy, 300/4073, Skien, Telemark*. KHMs arkiv.

Edvardsen, B.C 2009: *Rapport fra befarings/kulturhistorisk registrering ved Dyrskuplassen*. Telemark fylkeskommune. KHMs arkiv.

Farbregd, O.1972: *Pilefunn frå Oppdalsfjella. Miscellanea 5*. Det Kgl. Norske Videnskabers Selskap, Museet. Universitetet i Trondheim.

Gjerpe, L. E. (red.) 2008: *Kulturhistoriske, metodiske og administrative erfaringer. E18-prosjektet Vestfold*. Bind 4. Varia 74. Kulturhistorisk museum, fornminneseksjonen.

Lindahl, Anders, Olausson, Deborah S., Carlie, Anne & Stilborg, Ole 2002: *Keramik i Sydsverige: en håndbok för arkeologer*, Lund, University of Lund, Institute of Archaeology.

Gustafson, L. 2005: Hvor gammelt er huset? Om datering av langhusene på Veien, Ringerike. *AmS.Varia 43*, 45-56, Stavanger.

Lindahl et al. 2002: *Keramik i Sydsverige: en håndbok för arkeologer*, Lund, University of Lund. Institute of Archaeology

Løken, Trond 1978: Nye funn frå et gammelt gravfelt. Kan gård og boplass gå tilbake til eldre bronsealder? *Viking*, XLI, s. 133-165.

Løken, T., Pilø, L. og Hemdorff, O. 1996: Maskinell flateavdekking og utgravning av forhistoriske jordbruksboplasser – en metodisk innføring. *AmS- Varia 26*. Stavanger.

Martens, I. 1971: Gamle fjellgårder fra strøkene rundt Hardangervidda.. Universitetets Oldsaksamlings Årbok 1970-1971, s 1-84.

Munch, J. S. 1965: Borg og bygd. Studier i Telemarks eldre jernalder. Universitetets oldsaksamling Årbok 1962, s. 7-175.

Martens, I. 1987: Iron Extraction, Settlement and Trade in the Viking and Early Middle Ages in South Norway. I: Knirk, J. E. (Red): Proceedings of the Tenth Viking Congress. Universitetets Oldsaksamling skrifter, ny rekke nr. 9. Oslo.

Martens, I. 1989: Middelaldergårder i Fyresdal – arkeologiske registreringer og historiske kilder. *Collegium mediaevale 2*, 73-91.

Nicolaysen, N. 1894: Udgravninger i 1893. *I Foreningen til norske fortidsminnesmerkers bevaring. Aarsberetning for 1893*. Kristiania. 1894.

Nicolaysen, N. 1899: Udgravninger i 1898. *I Foreningen til norske fortidsminnesmerkers bevaring. Aarsberetning for 1898*. Kristiania. 1898.

Rødstrud, C. L. 2012: *I Liv og Død: Keramikens sosiale kronologi i eldre jernalder*. Ph.D avhandling ved Kulturhistorisk Museum, Universitetet i Oslo.



Skre, D: 2005: Telemark. Norsk arkeologisk leksikon, red. Einar Østmo og Lotte Hedeager. Pax forlag A/S.

Skogsfjord, A. 2009: Rapport fra arkeologisk utgravning. Nordre Grini 57/2,289, Skien kommune, Telemark fylke. Innberetning i Top. Ark.

Skogsfjord, A. 2010: Rapport fra arkeologisk utgravning. Kongerød, Skien kommune, Telemark fylke. Innberetning i Top. Ark.

12 VEDLEGG

12.1 STRUKTURLISTE

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
101	Avskrevet								
111	Avskrevet								
122	Avskrevet								
139	Avskrevet								
155	Avskrevet								
176	Avskrevet								
185	Avskrevet								
196	Dyrkningslag	Ujevn flekk med grålig løs leirblandet silt.							
217	Kokegrop	Tydlig avgrenset, men ujevn mot oval form i plan. En del skjørbrent stein i fyll. Profilet viste en 18 cm dyp nedgravning med tynn kullrand i bunn av nedgravning.	115	94		oval	18		
229	Kokegrop	Tydlig avgrenset bunn av kokegrop eller ildsted. Fremstår som en ansamling av skjørbrent stein og kull.	50	60		rund			
239	Kokegrop	Tydlig avgrenset bunn av kokegrop eller ildsted. Fremstår som en ansamling av skjørbrent stein og kull.	56	67		rund			
250	Kokegrop	Tydlig avgrenset kokegrop. Kullfylt med skjørbrent stein. Oval i form. Snittet som en del av sjakt 5949, og snitt 6008. Profilet viste en 18 cm dyp nedgravning med avrundede sider.		80		rund	18	buete	flat

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
263	Kokegrop	Tydelig avgrenset kokegrop. Lik nærliggende AK250. Kullfylt med skjørbrent stein i topp og i profil. Profilet viste en 14 cm dyp nedgravning. Trolig rest av kokegrop.	72	78		oval	14	buete	skrå
274	Kokegrop	Tydelig avgrenset bunn av kokegrop eller ildsted. Fremstår som en ansamling av skjørbrent stein og kull.	60	80		oval			
286	Kokegrop	Tydelig avgrenset bunn av kokegrop eller ildsted. Fremstår som en ansamling av skjørbrent stein og kull.	89	63		oval			
296	Kokegrop	Tydelig avgrenset bunn av kokegrop eller ildsted. Fremstår som en ansamling av skjørbrent stein og kull.	59	70		rund			
308	Kokegrop	Tydelig avgrenset kokegrop. Fremstår som en tilnærmet rund struktur av kull og noe skjørbrent stein. Profilet viset en grunn nedgravning med 15 cm dybde.	80	80		rund	15		
321	Kokegrop	Tydelig avgrenset kokegrop eller ildsted. Fremstår som en ansamling av skjørbrent stein og kull.	99	80		rund			
333	Avskrevet								
342	Kokegrop	Tydelig avgrenset bunn av kokegrop eller ildsted. Fremstår som en ansamling av skjørbrent stein og kull.	99	76		oval			
354	Kokegrop	Tydelig avgrenset kokegrop. Fremstår som en rektangulær struktur av kull og skjørbrent stein. Profilet viset en grunn nedgravning med 18 cm dybde. Lik AK679 i nærheten. Funn av keramikk (FK5914) i overflaten.	216	98		rektangulær	18	ujevne	flat

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
373	Kokegrop	Tydelig avgrenset bunn av kokegrop eller ildsted. Fremstår som en ujevn ansamling av skjørbrent stein og kull.	81	63		ujevn			
386	Avskrevet								
396	Stolpehull	Tydelig avgrenset stolpehull i plan. En del av ansamling med AS406, AS416, AS460 og AS3484. Ved fyllskifte er alle foruten AS3484 svært like. Består av gråbrun grusholdig silt.	35	30		oval	12	buete	avrundet
406	Stolpehull	Tydelig avgrenset stolpehull i plan. En del av ansamling med AS406, AS416, AS460 og AS3484. Ved fyllskifte er alle foruten AS3484 svært like. Består av gråbrun grusholdig silt.	36	27		oval	12	buete	spiss
416	Stolpehull	Tydelig avgrenset stolpehull i plan. En del av ansamling med AS406, AS416, AS460 og AS3484. Ved fyllskifte er alle foruten AS3484 svært like. Består av gråbrun grusholdig silt. Grunn nedskjæring.	43	35		oval	10	ujevne	flat
428	Stolpehull	Tydelig i plan, grunn i profil. En del stein i overflaten. Bunn av stolpenedgravning.	67	53		oval	14	ujevne	ujevn
440	Avskrevet								
460	Stolpehull	Flere nærliggende stolpeutskiftninger (AS3484, AS406, AS450). AS460 er lik A428 i fyllmasse, mørkere grålig og noe kullspettet grusblandet silt. AS3484 er fri for mørkere masse, men ser ut til å skjæres av A460. Del av grindpar AS428.	58	46		rund	15	skråe	avrundet

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
472	Stolpehull	Struktur allerede snittet av Telemark fylkeskommune i forbindelse med registreringer. Svært tydelig avgrenset ved mørkere gråbrunt grusholdig silt. Svært skråstilt sider i nedskjæringen med spiss bunn.		50		oval	25	skråe	spiss
480	Stolpehull	Noe utydelig avgrenset i plan, mer tydelig i profil. Inneholder til dels mørkere masse, delvis kullspettet, men noen større, knyttnevestore steiner mot bunn. Skjærer dyrkningslaget.	84	40		oval	15	ujevne	avrundet
492	Stolpehull	Fremstår som en ansamling av gråbrunt grusholdig silt/sand med noen stein i overflaten. I profil er den svært grunn, men med jevn avrundet form. Trolig intern stolpe.	41	50		rund	11	buete	avrundet
502	Avskrevet								
512	Stolpehull	Så ut til å være doble stolpehull med AS502. Noe vanskelig å avgrense i plan med at det ikke er skarpe nedskjæringer, men ved snitting viste det seg at AS512 er dypere og klar nedskjæring i profil. AS502 ble avskrevet da denne ikke hadde noen nedskjæring i profil. Fyllet av stolpenedgravning besto av gråbrun, delvis kullspettet grusholdig sand/silt. Skjærer underliggende dyrkningslag.	50	40		ujevn	23	buete	spiss
524	Avskrevet								

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
536	Stolpehull	Nær ujevnt ovalt fyllskifte i undergrunn med delvis kullrand. Ligger rett ved AS546. Noen varmepåvirkede stein i topp av struktur. Mulig nedbrent stolpe pga. mengde kull i stolpenedskjæringen.	50	42		ujevn	12	skråe	avrundet
546	Stolpehull	Tilnærmet rektangulær/oval i form. Tydelig avgrenset i plan og nærliggende til AS536. Skiller seg ved å ha gråbrun grusholdig silt i fyll. Ulikt fyll enn AS536. Mulig stolpeutskiftning. Skjærer underliggende dyrkningslag.	41	38		oval	22	buete	avrundet
556	Stolpehull	Diffust avgrenset av noe mørkere fyllmasse (delvis kullspettet), med innhold av noen større, knyttnevestore steiner i flaten. Strukturen er svært grunn og ser ut til forsvinne forholdsvis raskt i profil, der den går direkte over i det underliggende dyrkningslaget.	75	40		ujevn	11	ujevne	flat
567	Avskrevet								
578	Stolpehull	Tydelig avgrenset rundt stolpehull med enkelte stein (ubrent) i overflaten. Består av mørk gråbrunt leire- og grusholdig silt. Noe kullspettet. Nærliggende til avskrevne AS5078. Svært grunn i profil, men like fyllmasse som (AS556) og danner sammen grindpar her.	40	41		rund	7	buete	avrundet
589	Stolpehull	Snittet av Telemark Fylkeskommune under registreringen. Tydelig avgrenset med innhold av gråbrun grusholdig silt. Noe kullspettet i full og med innhol av noe småstein (ubrent). Skjærer underliggende dyrkningslag.			50	rund	13	skråe	avrundet

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
597	Kokegrop	Skiller seg tydelig fra undegrunnen, men er av ujevn form. Sterkt utpøyd. Få skjorbrente stein synlig i plan. Skiller seg ved å være en konsentrasjon av kull. Trolig bunn av kokegrop/ildsted.	240	150		ujevn			
615	Ildsted	Tydelig avgrenset struktur ved å være en kullfylt, tilnærmet oval med enkelte skjorbrente stein. Svært grunn i profil. Ved snitting ble det tolket til å være en kokegrop (likartet strukturer i nærheten), men er trolig rest av ildsted tilhørende HUS I.	125	80		oval	10	skråe	flat
629	Kokegrop	Tydelig avgrenset rund kokegrop. Jevn kullrand i bunn av anlegget. Tydelig avgrenset mot undegrunn i profil og hadde mye skjorbrent stein i overkant av kullranden.	110	100		rund	30	skråe	flat
640	Kokegrop	Tydelig avgrenset bunn av kokegrop eller ildsted. Ansamling av skjorbrent stein og kull.	81	75		rund			
651	Avskrevet								
660	Avskrevet	Fremstår som en sirkulær kullflekk. Ingen nedskjæring i profil.							
670	Kokegrop	Fremstår som en sirkulær kullflekk. Ingen nedskjæring i profil. Trolig bunn av kokegrop eller ildsted.	68	53					
679	Kokegrop	Tydelig avgrenset kokegrop eller ildsted. Lik AK354. Fremstår som en rektangulær ansamling av skjorbrent stein og kull.	180	90		rektangulær			
691	Kokegrop	Tydelig avgrenset bunn av kokegrop eller ildsted. Ansamling av skjorbrent stein og kull.	70	63		rund			

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
701	Avskrevet	Fremstår som en sirkulær kullflekk. Ingen nedskjæring i profil.							
712	Kokegrop	Tydelig avgrenset oval kokegrop eller ildsted. Fremstår som en ansamling av skjørbrent stein og kull.	110	89		oval			
725	Kokegrop	Tydelig avgrenset bunn av kokegrop eller ildsted. Ansamling av skjørbrent stein og kull.	63	50		oval			
737	Kokegrop	Ikke tydelig avgrenset i plan. Fremstår som en tilnærmet rund struktur av kull og noe skjørbrent stein. Profilet viser en grunn nedgravning med 8 cm dybde. Bunn av kokegrop.			96	oval	8	ujevne	flat
749	Kokegrop	Tydelig avgrenset bunn av rektangulær kokegrop eller ildsted. Ansamling av skjørbrent stein og kull. Undergrunnen rundt ser ut til å være varmepåvirket.	83	60		rektangulær			
765	Kokegrop	Tydelig avgrenset bunn av kokegrop eller ildsted. Forstyrret av plogspor som skjærer tvers igjennom kokegrop. Fremstår som en ansamling av skjørbrent stein og kull.	87	63		rund			
775	Kokegrop	Tydelig avgrenset kokegrop. Fremstår som tilnærmet rund med kull og endel skjørbrent stein i overflaten. Profilet viser en grunn nedgravning med 19 cm dybde.	70	66		rund	19	ujevne	flat
788	Kokegrop	Tydelig avgrenset bunn av kokegrop eller ildsted. Lik nærliggende A799 og A775. Fremstår som en ansamling av skjørbrent stein og kull.	93	75		oval			

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
799	Kokegrop	Vanskelig å avgrense i plan. Fremstår som en tilnærmet rund struktur av kull og noe skjørbrent stein. Profilert viset en grunn nedgravning med 10 cm dybde. Bunn av kokegrop.			90	rund	10	ujevne	
811	Kokegrop	Tydlig avgrenset bunn av kokegrop. Ansamling av skjørbrente stein omsluttet av en kullrand. Silten rundt kokegropa er varmepåvirket. Svært grunn i profil. Ser ut til å skjære inn mot husområdet.	70	75		rund	9	ujevne	flat
822	Avskrevet	Ujevn form i plan, med noe kull sentralt i struktur. Enkelte mindre stein i overflaten, noen skjørbrente. Like masser som AS831. Svært grunt stolpehull, med ser ut til å skjære AS831 i profil. Begge skjærer underliggende dyrkningslag.							
831	Stolpehull	Tydlig avgrenset stolpehull med innhold av gråbrun grusholdig silt. Ved snitting ser det ut til å være dobbel stolpenedksjæring. Ser ut til å ha en mindre skoningsstein i nordlige hjørnet av nedskjæring.	60	45		oval	15	rette	avrundet
841	Stolpehull	Jevn rund form i plan. Noe større stein synlig i topp. Snitting påviste at struktur er ganske grunn. Mulig skråstilt stolpe?			34	rund	10	ujevne	ujevn
852	Avskrevet								
860	Avskrevet								
870	Avskrevet								
878	Avskrevet								
886	Avskrevet								

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
895	Avskrevet								
905	Stolpehull	Tydlig avgrenset rundt stolpehull med fyll av mørkere gråbrun grusholdig silt. Noe kullspettet. Mulig skoningsstein.			33	rund	22	skråe	flat
915	Stolpehull	Klart avgrenset, men av ujevn form i plan. Skiller seg fra undergrunn ved innhold av gråsort grusholdig silt. Synlig trekullbiter i stolpenedskjæringen. Delvis steinskodd ved side.	30	28		ujevn	20	skråe	avrundet
925	Avskrevet								
935	Veggrøft	Danner tilsammen med AG5038 del av vegggrøft til Hus I. Består av lys gråbrun grusholdig silt. Svakt kullspettet og like fyllmasser som AG1323 ved sørlige langside. Profilet viste en grunn nedgravning med avrundet bunn. Antydning til en veggstolpe i vestlige ende av AG923, men kun som en svak forsenkning innad grøfta. Ingen forskjell i fyllmasse.	1,8	28			5		
972	Avskrevet								
980	Stolpehull	Tydlig avgrenset i plan. Noe ujevn i form. Består av gråbrun siltholdig grus. Noe stein i fyllmasse. Ved snitt er det tydelig nedskjæring. Berører ikke underliggende dyrkningslag.	60	30		ujevn	20	buete	flat
988	Stolpehull	Klart avgrenset stolpehull. Består av gråbrun siltholdig grus. Noen stein i fyllmasse. Nedskjæring er klart avgrenset i profil og bunn.	30	40		oval	24	buete	avrundet

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
998	Stolpehull	Klart avgrenset stolpehull. Består av gråbrun siltholdig grus. Noen stein i fyllmasse. Lik AS980 i form i plan, men ulik i profil. Nedskjæring er klart avgrenset i profil og bunn. Berører såvidt underliggende dyrkningslag.	62	34		ujevn	30	buete	rund
1008	Stolpehull	Klart avgrenset stolpehull. Består av gråbrun siltholdig grus. Noen stein i fyllmasse. Lik AS988 i plan og profil. Nedskjæring er klart avgrenset i profil og bunn. Berører såvidt underliggende dyrkningslag.	38	42		rund	24	buete	avrundet
1017	Kokegrop	Tydelig avgrenset kokegrop/ildsted rett ved Hus II. Tydelig jevn kullrand i bunn med noe ujevne sider. I plan så den mer ut til å ha en tilnærmet halvval form. Skjørbrant stein er kraftig varmpåvirket og ser ut til å ha vært oppfyrt i gropa.	120	104		oval	30	buete	avrundet
1028	Avskrevet								
1040	Avskrevet								
1050	Lag_kulturlag	Laget består av mørkere gråsort grusholdig silt med noe leire. Utstrekningen av laget er avgrenset i sør, vest og øst, men kan strekke seg lenger nord utenfor planområdet. Laget er jevnt kullspettet og stolpehullene skjærer laget. Ved opprensing ble det funnet en del småslag, henholdsvis slagperler og mindre slaggbiter uten noen spesiell konsentrasjon.	670	600					
1071	Avskrevet								

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
1081	Grop	Tydelig avgrenset anlegg av tilnærmet rund form. Består av mørk brunsort grusholdig silt med noe kull. Profilet viste en 17 cm dyp nedgravning med avrundet bunn og buede sider. Antydning til mer kull i bunn, men svært utvasket. Både brente og ubrente steiner ble påvist i anleggets fyll. Fyllmassen er noe løs og lite kompakt.	95	90		rund	17	skråe	avrundet
1090	Stolpehull	Tydelig avgrenset stolpehull av noe ujevn form i plan. Ser tilnærmet oval ut. Består av brungrå, kompakt grusholdig silt. Ligger rett ved AS1101 (mulig del av inngangstolper ved nordlige langvegg av HUS I). Stolpehullene lå tett ved hverandre og ble derfor snittet i ett. I profil er det to tydelige nedskjæringer med delvis avrundet bunn på begge. Vanskelig å avgrense nedskjæringene av stolpenedgravningen der de skjærer hverandre. Underliggende dyrkningslag er synlig i profil, men skjæres ikke av stolpehull.	30	26		rund	22	ujevne	avrundet

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
1101	Stolpehull	Tydelig avgrenset stolpehull av noe ujevn form i plan. Ser tilnærmet oval ut. Består av brungrå, kompakt grusholdig silt. Ligger rett ved AS1090 (mulig del av inngangstolper ved nordlige langvegg av HUS I). Stolpehullene lå tett ved hverandre og ble derfor snittet i ett. I profil er det to tydelige nedskjæringer med delvis avrundet bunn på begge. Vanskelig å avgrense nedskjæringene av stolpenedgravningen der de skjærer hverandre. Underliggende dyrkningslag er synlig i profil, men skjæres ikke av stolpehull.	52	44		ujevn	26	rette	avrundet
1111	Stolpehull	Tydelig avgrenset rundt stolpehull med brungrå grusholdig silt. Noen stein i overflaten. Ser delvis varmepåvirket ut. Funn av keramikk (FK4885), slagg (FS4884) i stolpefyll. Skråstilt stolpe. Klar nedskjæring i profil. Godt avgrenset mot bunn og sider.	36	25		oval	18	skråe	avrundet
1122	Stolpehull	Tydelig avgrenset oval stolpehull i plan. Ved snitting er den klart nedskåret ved begge sider. Stolpeavtrykk synlig. Stolpehull skjærer underliggende dyrkningslag.	26	36		oval	30	ujevne	avrundet
1133	Stolpehull	Ujevn og noe uklar avgrensing i plan. Mørkere, noe kullspettet konsentrasjon av ujevn form. Snitting påviste klar nedskjæring ved sider og mot bunn. Skjærer direkte inn i underliggende dyrkningslag.	26	38		ujevn	10	rette	flat
1142	Avskrevet								

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
1153	Stolpehull	Tydelig avgrenset stolpehull av gråbrun grusholdig silt. Klar nedskjæring i bunn og ved sider. Bunn er spiss, mens sider er skråstil. Skråstilt stolpe. Noen mindre stein i fyllet. Skjærer underliggende dyrkningslag.	28	24		rund	24	skråe	spiss
1163	Stolpehull	Tydelig avgrenset stolpehull av gråbrun siltholdig grus. Klar nedskjæring, men noe uklar avgrensing mot bunn der stolpenedgravningen skjærer det underliggende dyrkningslaget.	28	26		rund	23	ujevne	avrundet
1172	Avskrevet								
1181	Avskrevet								

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
1190	Ovn	<p>Ligger i nær tilknytning til A1228, 1254 og A15286. Ligner på A1228 og ligger 1, 5 meter rett vest og vis-a-vis A1228. Tydelig avgrenset i plan og fremstår som et sirkulært fyllskifte tilknyttet til en mindre grøft/luftekanal som bunner ut i en irregulær ujevnt fyllskifte bestående av stein (ubrente) og med et mørkere gråbrunt gursholdig fyll. I plan ser disse elementene til å tilhøre samme struktur. Denne ble snittet på tvers og langsmed hele anleggets fyllskifter. I profil fremstår anelgget som å være sammenbundet, ved et lag av stein/gråbrun grusholdig silt langs en grunn grøft/luftekanal mot en nedgravd ildsted/kokegropaktig struktur i nordlige del. Denne hadde et jevnt kullag i bunn, hvorav sterkt varmepåvirket stein lå over denne. Samlet antall liter skjørbrent er 30 l. Fyllet i kokegropaktig struktur var noe mørkere enn selve grøft og rest av lag i sørlige del, men i plan så dette ut til å tilhøre samme anlegg. Profil viste noe forskjell i fyllmasse, der rest av lag med stein i sørlige del er mer humøs, noe også opptrer i den smale grøfta/kanalen som ser ut til å være tilknyttet oppfyringsanlegget. Noen mindre slaggbiter ble funnet under snitting, men disse lå tilfeldig i massene.</p>	310	102		ujevn	22	buete	flat

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
1228	Ovn	Likhetstrekk med AE1254 i form, men ser ut til å ha delvis avrundede hjørner. Tydelig luftekanal går ut fra struktur, med et annet fyllskifte av gråbrun gruskodlig silt. Lengst øst i anlegget ser det ut til å være en utposning som viste seg å være et mindre staurhull (A5773). Anlegget er godt avgrenset av mørkere kullspettet fyll med mye skjorbrent stein. Ved snitting ble det tydelig at den mulige luftekanal skar inn mot bunn av anlegget. I profilen hadde anlegget kun en tynn kullrand i bunn, bortsett fra i østre de, hvor kullaget var endel tykkere ved kanten av luftekanal. Ellers er strukturen fylt med mye skjorbrent stein, som sprakk ved berøring, noe som indikerer at steinen har vært varmet opp i gropa og ikke blitt rørt i etterkant av oppvarmingen. Luftekanal så ut til å bestå av to lag, hvorav begge inneholder likartet fyll, men er brutt av et tynt kullsjikt mellom. For å undersøke nærmere videre relasjon mellom luftekanal og nedgravningen av A1228, ble det lagt et tverrsnitt gjennom selve luftakanalen, som viste at luftekanal her var svært grunn og til at luftekanal har vært svært skarpt nedskåret mot bunn av kullaget i struktur, trolig for å lette utførsel og kontroll av varme. Det ble ikke funnet noen øvrige konstruksjonsdetaljer som kunne tilsa hvilken funksjon ovnen har hatt, hverken brent leire eller slagg.	200	185		rektangulær	34	skråe	flat

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
1254	Rensningsesse?	<p>Tydelig avgrenset anlegg rett ved AO1228 og AE1723, A4941, A4921. Fremstår som en tilnærmet rektangulært fyllskifte med avrundede hjørner. Strukturen var fylt med oppsprukne skjørbrente stein (173 liter fra snittede halvdel) og kull. Profilen viste minst to kullrander, tolket som lag 4 og lag 8 og betegner trolig to bruksfaser. Eldste fase består av lag 7 og 8, mens yngste fase av lag 1, 2 og 4. Kullranden i fase 2, lag 4, går kun delvis inn i strukturen og adskiller delvis lag 2 og 7. Lag 2 og 7 er raltivt like og det var vanskelig å skille disse lagene der kullranden stoppet. På begge sider av kullranden i fase 1, lag 8, går det et lite innhakk ved nedskjæringen til undergrunnen. Dette kan bety at strukturene har trolig blitt benyttet med relativt kort mellomrom i fase 1, slik at noe undergrunnsmasse har rast inn langs kantene og kullranden sammenfaller her mot bunn. Det ble funnets svært store mengder slagg i strukturen, henholdsvis i to konsentrasjoner rett over lag 7. Det ble også funnet keramikk av sort glittet gods (FK5300). Basert på tolkningen etter utgravd struktur, er det sannsynlig at anlegget er to-faset, hvorav det er foregått noe sammenblandet aktivitet. Slaggets beliggenhet i stratigrafisk relasjon til øvrige lag i struktur tilsier at den eldste bruken av anlegget har vært bundet til smiing og smieaktivitet, noe som samstemmer bra med nærhet til AE1723 og slaggforekomst ved A4921. Den er derfor tolket som en del av smia i HUS I. Slagg vasket ut ved flottering av PM5881: glødeskall (0,5 g.), slagg (16,5 g.). Små oppsmuldrete fragmenter med brent bein ble også funnet i struktur, men svært forvitret.</p>	168	125		rektangulær	47	buete	avrundet

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
1277	Steinansamling	En mindre steinansamling av skjørbrent stein innblandet med ubrent stein. Enkelte slaggbiter. Rundt steinansamlingen er det et svakt fyllskifte av noe mer gråbrun, delvis kullspettet leirholdig silt. Funn av mye slagg, med del av essekake (146,5 g). Ingen nedskjæring i profilet.				rund			
1288	Stolpehull	Tydelig avgrenset stolpehull. Brungrå fyll av grusholdig silt. Klar nedskjæring i profil. Stolpehull skjærer underliggende dyrkningslag.			54	rund	39	rette	avrundet
1297	Stolpehull	Noe utydelig avgrensede stolpehull i plan. Består av mørkere gråbrun grusholdig silt av ujevn form. Ligger rett ved AS1306 og snittet i samme seksjon. Rett ved takbærende AS1288. Noe diffus i nedskjæring, men opptrer som en avrundet forsenkning bestående av delvis kullspettet grus. Nærliggende AS1306 er dypere og har lysere fyll enn AS1297.			35	ujevn	9	buete	avrundet
1306	Stolpehull	Noe utydelig avgrenset stolpehull i plan. Består av mørkere gråbrun grusholdig silt av ujevn form. Ligger rett ved AS1297 og snittet i samme seksjon. Rett ved takbærende AS1288. Noe diffus i nedskjæring, men består av lysere grus enn AS1297. Skjærer det underliggende dyrkningslaget.	30	40		ujevn	18	skråe	avrundet
1315	Avskrevet								
1323	Veggrøft	Fremstår som en tynn og avlang grøft med beliggenhet parallelt med AG2005. Består av brungrå silt med noe grus. Veggrille?	240	20		avlang			

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
1344	Avskrevet								
1353	Avskrevet								
1364	Nedgravning	Fremstår som en sirkulær kullflekk. Ingen nedskjæring i profil. Bunn av kokegrop?	25	31					
1374	Kokegrop	Tydelig avgrenset bunn av kokegrop eller ildsted. Fremstår som en oval ansamling av skjørbrent stein og kull.	63	53		rund			
1386	Nedgravning	Fremstår som en sirkulær kullflekk.	31	25		rund			
1395	Kokegrop	Tydelig avgrenset bunn av kokegrop eller ildsted. Ansamling av skjørbrent stein og kull.	52	64		rund			
1405	Kokegrop	Tydelig avgrenset rund kokegrop med kull og skjørbrent stein. Ligger rett ved AK1445. Profilet viste en grunn nedgravning med avrundet bunn og buede sider. Ser ikke ut til å ha noen samhörighet med AK1405 i profil.			98	rund	15	buete	avrundet
1415	Kokegrop	Tydelig avgrenset bunn av kokegrop eller ildsted. Ansamling av skjørbrent stein og kull.	59	53		rund			
1425	Kokegrop	Tydelig avgrenset kokegrop. Fremstår som en tilnærmet rund struktur av kull og noe skjørbrent stein. Profilet viset en grunn nedgravning med 12 cm dybde. Bunn av kokegrop.	84	82		oval	12	buete	avrundet
1435	Kokegrop	Tydelig avgrenset bunn av kokegrop eller ildsted. Fremstår som en ansamling av skjørbrent stein og kull.	65	53		rund			

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
1445	Kokegrop	Fremstår som en hesteskoformet struktur med skjørbrent stein og kull. Ligger nedskåret i underliggende drykningssjikt. Profilet viser en svært grunn nedgravning, hvor det ser ut til å være flere kokegroper/ildsteder skåret inn i hverandre. Tydelig avgrenset mot bunn og ved nedskjæring.	160	140		ujevn	10	ujevne	flat
1465	Nedgravning	Fremstår som en mindre fordypning rett ved kokegrop AK1485. Består av grålig kullspettet grusholdig silt. Profilet viste en grunn nedskjæring.			60	rund	3	ujevne	ujevn
1475	Kokegrop	Bunn av kokegrop eller ildsted. Fremstår som en sikulært fyllskifte av kull og noen få skjørbrente stein.			60	rund			
1485	Kokegrop	Tydelig avgrenset rund kokegrop. Svært kompakt med mye skjørbrent stein. Lik nærliggende AK1521. Profilet viset en nedgravning med 17 cm dybde med jevnt kullag i underkant av skjørbrent stein. Forholdsvis godt bevart kokegrop.			200	rund		buete	flat
1495	Kokegrop	Avgrenset oval flekk av kull og noen få skjørbrente stein. Trolig bunn av kokegrop eller ildsted.	78	68		oval			
1505	Avskrevet	Ikke undersøkt.							

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
1521	Kokegrop	Tydlig avgrenset rund kokegrop. Svært kompakt med mye skjærbrent stein. Lik nærliggende AK1485. Profilet viset en nedgravning med 23 cm dybde med jevnt kullag i underkant av skjærbrent stein. Forholdsvis godt bevart kokegrop.	175	160		rund	23	buete	flat
1531	Nedgravning	Snittet av Telemark fylkeskommune under registrering. Profilet viste en grunn nedgravning med kull. Brent stolpe?	41	53		rund	19	rette	avrundet
1537	Kokegrop	Tydlig avgrenset bunn av kokegrop eller ildsted. Ansamling av skjærbrent stein og kull.	55	43		rund			
1549	Vegggrøft	Fremstår som en avlang gråbrun kullfylt grøft. Profilet viste en grunn nedskjæring. Funn av keramikk av gråsort, glittet gods ved flottering av prøve PM5182.							
1574	Avskrevet								
1585	Stolpehull	Tydlig avgrenset sirkulær struktur. Noe uklar nedskjæring i profil, men med gråbrunt fyll. Mulig utvasket, da fyll er langt mer grusholdig og løst.	62	52		rund	28	skråe	avrundet
1594	Stolpehull	Tydlig avgrenset rund struktur med kullholdig fyll. Består av siltholdig grus. Lite stolpehull, men klar avgrensing i nedskjæringen ved sider og bunn i profil.	38	41		rund	20	buete	avrundet
1603	Stolpehull	Tydlig avgrenset rundt stolpehull av gråbrun, kompakt grusholdig sand. Tydelig stolpeavtrykk i profil. Stolpeavtrykket er mer grålig og kullspettet. Klart avgrenset i sider av stolpenedskjæring og i bunn.	43	53		rund	38	skråe	flat

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
1613	Stolpehull	Tydelig avgrenset i plan av middels gråbrun, kullspettet grusholdig silt. Ved snitting fremstår strukturen som svært grunn med nær ingen nedskjæring i profil. Funn av pilspiss (F1623) ved kant av struktur i overflaten. Struktur ble ikke avskrevet grunnet sin tydelig form i plan. Trolig intern stolpe.	92	60		oval	2	ujevne	flat
1624	Stolpehull	Tydelig avgrenset stolpehull. Tydelig avtrykk av stolpe i midten avstrukturen. Består av lysere gråbrun siltholdig grus. Endel større stein ved nordlige kant av stolpenedskjæringen i profil, men dette er nok naturlig elve/flomavsatt undergrunn.	64	43		oval	24	buete	flat
1633	Stolpehull	Tydelig avgrenset ovalt stolpehull. Fremstår som en mørk oval flekk. Litt mer kompakte masser med grus. Noen større steiner sees i nordre del av struktur. Ved snitting viste det seg å inneholde to strukturer, hvor den ene skjærer den andre. Original nedgravd stolpe inneholder lysere brungrå grusholdig silt. Svært forskjellig fyll i stolpenedgravningene. Yngre struktur ser ut til å ha et kullag i bunn. Uvisst om dette skal tolkes som stolpenedgravning. Mulig grop med en oppfyringsfunksjon. Steinsatt i bunn.	130	57		oval	60	ujevne	skrå
1642	Kokegrop	Tydelig avgrenset oval kokegrop. Profilet viser en 18 cm dyp nedgravning med buede sider og jevn tykk kullrand. Silten rundt er varmpåvirket. Kun bunn er bevart.	138	102		oval	18	buete	flat

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
1653	Avskrevet								
1662	Ildsted	Bunn av ildsted eller kokegrop. Avgrenset i plan av gråbrunt kullspettet grusholdig silt. Proflet viste en grunn nedskjæring og denne ble da avskrevet som stolpehull.	60	70		oval	6	skråe	flat
1672	Stolpehull	Tydelig avgrenset rundt stolpehull av gråbrun grusholdig silt. Noe kullspettet. En mørkere rund flekk i NNØ del. Ved snitting viste det seg at stolpenedgravningen var tydelig avgrenset og mørkerer sirkulær flekk var stolpeavtrykket. Avtrykket var mer grått og kullholdig. Svært tydelig avtrykk, trolig stolpe med flat bunn.			60	rund	39	ujevne	ujevn
1683	Stolpehull	Tydelig avgrenset rund stolpehull ca. 0,4 meter rett N for AS1672. Svært likt fyll av gråbrun, delvis kullspettet grusholdig silt. En mørkere tilnærmet oval flekk synlig i plan av struktur, som viste seg å være stolpeavtrykk ved snitting. Tydelig avgrenset nedskjæring av stolpenedgravningen i profil. Stolpeavtrykket er mer grålig i fyll, med innhold av mer kull. Tydelig avtrykk.			60	rund	25		
1693	Stolpehull	Klart avgrenset fyllskifte av gråsort, kullspette grusholdig silt. Stolpehullet er ikke snittet dypt nok, men har en klar nedskjæring i profil. Uviss dybde.	50	50		rund	16	skråe	

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
1703	Stolpehull	Klart avgrenset i plan av mørkere gråbrunt grusholdig silt med noe kullspettet. Under snitting ble det oppdaget at nedskjæringen til stolpehullet var større og måtte utvides. Fyllet endret noe karakter ettersom stolpenedskjæringen ble dypere og ble lysere grå i fargetoning. Svært grusholdig silt. Lik AS1672.	30	40		rund	39	rette	avrundet
1713	Avskrevet								

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
1723	Esse	<p>Under snitting ble det klart at strukturen inneholder flere ulike elementer, hvorav to ble innmålt som egne strukturer (A4941 og AE1723). Disse tilhører nok trolig samme aktivitet, hvorav A4941 er omkrets rundt kull/slaggholdig lag, der AE1723 synes å beskjære laget, hvorav en kokegrop (AK5762) lå i nedkant av øvrige. Denne ble oppdaget først i profilen. I tillegg ser det ut som om et mulig stolpehull (AS5836) ser ut til å skjære A4941. Under snitting ble det oppdaget en større mengde småslag i AE1723 (FS5585). Bunn av anlegget så ut til å være delvis steinforet og enkelte av slaggbitene så ut til å være sammensmeltet til leirføring. Resten av strukturen ble formgravd (i da usnittede halvdel) og styrket oppfatningen av at AE1723 så ut til å være delvis firkantet i form. Hovedmengden av slagget befant seg avgrenset av steinføringen. A4941 var svært grunn (oppmot 10-11 cm dyp) i snittet og ser dermed ut til å være et aktivitetslag tilknyttet bruk av AE1723. Ca. 20 cm rett øst for AE1723 så det ut til å være et sirkulært anlegg tolket som en takbærende stolpe til HUS I. I plan var det tildels vanskelig å avgrense denne, da kullholdige masser og småslag så ut til og delvis ligge ved og i kant av avgrensingen til A5836.</p>	60	70		rund	25	buete	avrundet

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
1734	Avskrevet								
1743	Stolpehull	Tydelig avgrenset stolpehull i plan med synlig stolpeavtrykk sentralt i struktur. Stolpeavtrykket består av mørkere gråbrun grusholdig silt iblandet noe kullbiter. Tydelig avtrykk i profil. Godt avgrensede sider i nedskjæringen i profil, samt mot bunn av stolpenedgravningen. Ser ut til å være skråstilt. Skjærer underliggende dyrkningslag.	80	75		rund	30	buete	avrundet
1753	Avskrevet								
1762	Kokegrop	Tydelig avgrenset bunn av kokegrop eller ildsted. Fremstår som en ansamling av skjorbrent stein og kull i et mørkt gråbrunt fyllskifte. Lik nærliggende AK1081 og AK2220.	51	43		rund			
1774	Stolpehull	Tydelig avgrenset rundt stolpehull i plan med innhold av gråbrun grusholdig silt. Ved snitting er den klart nedskåret ved begge sider og klart avgrenset mot undergrunn.	56	64		rund	21	buete	ujevn
1785	Stolpehull	Tydelig avgrenset stolpehull av gråbrun grusholdig silt. Stolpenedgravningen består av lysere brun sand og grusholdig silt, med en mørkere flekk nær sentralt av brungrå grusholdig silt. Ved snitting har struktur klar stolpehullsprofil ved sider og mot bunn. Mørkere flekk fremtrer som stolpeavtrykk.	75	65		oval	38	buete	avrundet
1794	Avskrevet								
1804	Avskrevet								

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
1813	Nedgravning	Svakt fyllskifte i undegrunn av grålig og løs leirholdig silt. Dyrkningslag?							
1827	Avskrevet								
1837	Avskrevet								
1846	Avskrevet								
1855	Avskrevet								
1865	Avskrevet								
1877	Kokegrop	Tydlig avgrenset rektangulær kokegrop med skjørbrent stein og kull. Profilet viste en grunn nedgravning med jevn kullrand i bunn. Få skjærbrente stein synlig i profilen. Silten rundt ser ut til å ha være varmepåvirket.	160	80		rektangulær	18	buete	flat
1893	Vegggrøft	Klart avgrenset ved brungrå siltholdig grus. Ubrent og brent stein i fyllmasse. Noe kullspettet. Grøft har en klar avgrensning og følger nordlige langsida av Hus I. Svakt buet mot østlige del av huset. Like fyllmasser som AG2005, men med mye porøst slagg i og mer stein.	700	50		avlang	10	ujevne	avrundet
1935	Stolpehull	Tydlig avgrenset tilnærmet rundt stolpehull av gråbrun grusholdig silt. Ligger tett ved AS1953, der begge stolpehull trolig representerer utskiftning av stolper til samme stående hus (HUS I). Tydelig mindre flekk av gråere og kullspettet silt i overflaten av struktur som ved snitting viste seg å være stolpeavtrykk. Stolpenedgravningen er skarpt avgrenset i sider og ved bunn.			50	ujevn	30	rette	avrundet
1943	Avskrevet								

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
1953	Stolpehull	Tydlig avgrenset tilnærmet rundt stolpehull av gråbrun grusholdig silt. Ligger tett ved AS1935, der begge stolpehull trolig representerer utskiftning av stolper til samme stående hus (HUS I). Stolpenedgravningen er skarpt avgrenset i sider og ved bunn. Stolpenedgravningen ser ut til å være skåret av et pinnehull. Vanskelig å se klar avgrensning mellom AS1935 og AS1953 i profil.			45	rund	39	rette	flat
1963	Avskrevet					oval			
1972	Stolpehull	Klart avgrenset rund stolpehull av gråbrun siltholdig grus. Antydning til stolpeavtrykk? i snitt. Klart avgrenset i nedskjæring ved sider og bunn.			50	rund	20	buete	avrundet
1981	Kokegrop	Tydlig avgrenset rektangulær kokegrop/ildsted. Skåret av sørlige vegggrøft A2005. Fremstår som et lysere kullspettet fyllskifte mot undegrunn og mot vegggrøft. Tydelig kullrand i plan. Snittet viste en ujevn bunn, med jevn kullran i to nivåer, hvorav sørlige halvdel av kokegrop/ildsted er nedskåret til en dybde av 26 cm, mens nordlige halvdel, der vegggrøften skjærer anlegget, er nedskåret til en dybde på 38 cm. Bunn av anlegget er avgrenset av et kullag som er sammenhengende og jevn langsmed begge dybdenivåene. Noe lik A1017.	165	124		rektangulær		buete	ujevn

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
2005	Veggrøft	Utgjør tilsammen med A5667 og A5651 en del av veggrøft til Hus I. Klart avgrenset i plan og skjærer kokegrop/ildsted (A1981). Består av brungrå siltholdig grus. Noe kullspettet.	68	30		avlang	10	ujevne	avrundet
2039	Stolpehull	Fremstår som et mindre fyllskifte av delvis kullblandet grus. Skjører veggrøft A2005.			20	rund	2		ujevn
2047	Stolpehull	Tydelig avgrenset tilnærmet rundt stolpehull av gråbrun grusholdig silt. Stolpenedgravningen er tydelig avgrenset i profil ved sørlige side, men noe mer diffus mot nordre kant. Tydelig avgrenset mot bunn. Mye mer steinholdig undergrunn i snittet.	93	68	30	oval	30	skråe	avrundet
2061	Kokegrop	Bunn av kokegrop eller ildsted. Tydelig avgrenset med skjærbrent stein og kull. Profilet viste en grunn nedgravning med jevn kullrand i bunn. Få skjærbrente stein synlig i profilen.	90	80		rund	12	buete	avrundet
2076	Ildsted	Tydelig kullfylt ildsted. Beliggenhet rett ved stolpehull AS5499. Ser ut til å ha jevn kullrand i kant av strukturen. Noe skjærbrent stein i overflaten. Vanskelig å se klar avgrensing mellom stolpenedskjæring i plan, men ser ut til å skjære stolpehullet. I profil ser strukturene ut til å gå kant i kant. Ildstedet er svært grunt og har et jevnt, tykt kullag i bunn.	126	91		oval	16	ujevne	avrundet

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
2093	Stolpehull	Tydelig avgrenset tilnærmet rundt stolpehull av gråbrun grusholdig silt. Grunn i profil og nedskjæringen er noe vanskelig å avgrense. Skiller seg fra undergrunn ved mørkere fyll. Undergrunnen består av større stein her (trolig gammel elveleie). Struktur er svært utvasket.			58	rund	18	ujevne	flat
2113	Avskrevet								
2126	Stolpehull	Noe diffust avgrenset i plan, men består av noe fastere grålig grusblandet silt. Ved snitting fremsto strukturen langt klarere, med tydelig nedskjæring i profil og bunn.			28	rund	36	skråe	spiss
2135	Stolpehull	Ovalt fyllskifte rett ved AI5255. Ikke veldig tydelig avgrensing mot undergrunn. Er skåret ned i svært grus- og småsteinholdig undergrunn. Mulig derfor den er vanskelig å avgrense. Uklar nedskjæring i sider og mot bunn, men fremstår som en avrundet fordypning mer mer lys siltholdig masse.	30	21		oval	15	ujevne	avrundet
2145	Ildsted	Tilnærmet rektangulær struktur med avrundede hjørner. Synlig skjørbrent stein i overflaten. Ved snitting utmerket ildstedet seg ved å ha en nokså dyp nedskjæring i profil (27 cm). Men få skjørbrente stein i bunn. Ildstedet besto av et jevnt tjukt kullag i bunn (15-17 cm). Varmepåvirket silt i kant av ildstedet.	150	122		rektangulær	27	buete	flat
2161	Avskrevet								
2170	Avskrevet								

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
2181	Stolpehull	Tydlig avgrenset i plan ved mørkere grusholdig silt lik nærliggende AS2189. Noe kullspettet. Noe utydelig nedskjæringer i profil. Tolket som veggstolper i forlengelse av veggroft AG2005, AG5651 og AG5667.			26	rund	22	skråe	spiss
2189	Stolpehull	Tydlig avgrenset i plan ved mørkere grusholdig silt lik nærliggende AS2181. Noe kullspettet. Noe utydelig nedskjæringer i profil og ganske grunn. Tolket som veggstolper i forlengelse av veggroft AG2005, AG5651 og AG5667. Omkrongliggende masser var svært grusholdig og nedskjæringer er dermed svært utvasket.			32	rund	10	buete	avrundet
2199	Stolpehull	Nær ingen nedskjæring i profil. Fremstår som en mørkere rund flekk av gråbrun grusholdig silt i forlengelse av veggroft AG2005. Lik AS2189 og AS2181.			25	rund	1	ujevne	avrundet
2210	Avskrevet								
2220	Kokegrop	Tydlig avgrenset bunn av kokegrop eller ildsted. Lik AK1762 og AK1081. Fremstår som en ansamling av skjorbrent stein og kull.	52	61		rund			
2230	Avskrevet								
2241	Avskrevet								
2254	Avskrevet								
2264	Kokegrop	Fremstår som en sirkulær kullflekk. Trolig bunn av kokegrop eller ildsted.	51	30		ujevn			
2275	Nedgravning	Fremstår som en sirkulær kullflekk. Ingen nedskjæring i profil.	52	41		rund			

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
2284	Nedgravning	Fremstår som en sirkulær kullflekk. Ingen nedskjæring i profil.	43	32		rund	5	skråe	flat
2293	Nedgravning	Snittet av Telemark fylkeskommune under registrering. Lik AS1531. Brent stolpe?	41	36		rund	10	buete	flat
2300	Nedgravning	Fremstår som en sirkulær kullflekk. Ingen nedskjæring i profil.	41	38		rund			
2309	Nedgravning	Ikke undersøkt.							
2322	Avskrevet								
2394	Kokegrop	Tilnærmet rund kokegrop eller ildsted med kull og skjørbrent stein. Silten rundt ser ut til å være varmpåvirket. Trolig kun bunn bevart.			64	rund			
2404	Kokegrop	Tydlig avgrenset bunn av kokegrop eller ildsted. Fremstår som en ansamling av skjørbrent stein og kull.	71	69		rund			
2416	Kokegrop	Tydlig avgrenset bunn av kokegrop eller ildsted. Fremstår som en oval ansamling av skjørbrent stein og kull. Profilet viser en grunn nedgravning. Godt avgrenset i bunn og ved sider.	98	69		oval	16		
2430	Kokegrop	Tilnærmet oval kokegrop eller ildsted. Fremstår som en ansamling av skjørbrent stein og kull.	91	85		oval			
2442	Kokegrop	Tilnærmet oval kokegrop. Tydelig avgrenset. Fremstår som en ansamling av skjørbrent stein og kull. Lik A2672.	150	130		oval			
2454	Stolpehull	Ikke undersøkt.							
2464	Stolpehull	Ikke undersøkt.							
2474	Kokegrop	Tydlig avgrenset kokegrop. Fremstår som en ansamling av skjørbrent stein og kull.	163	130		oval			

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
2487	Stolpehull	Ikke undersøkt.							
2497	Stolpehull	Ikke undersøkt.							
2508	Stolpehull	Ikke undersøkt.							
2518	Nedgravning	Uklart avgrenset i kantene, men fremstår som et gråbrunt fyllskifte mot lysgul silt med jevn spredning av små kullbiter. Strukturen var registrert som mulig gravminne og ble undersøkt i mekaniske sjikt på 10 cm tykkelse med en sentral profilbenk. Det var tidlig knyttet noe usikkerhet til hvorvidt strukturen skulle tolkes. Fyllet så ut til å være delvis iblandet lysgul silt, som opptrådte som små sjatteringer.	540		407	ujevn	20		
2591	Nedgravning								

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
2630	Nedgravning	<p>Struktur var registrert som et mulig overpløyd gravminne av Telemark fylkeskommune. Fremsto som et delvis kullspettet grålig fyllskifte med ujevn og flekkvis avgrensning mot det rødoransje undergunnen av silt. Denne fyllmassen var svært lik det overleirede dyrkningslaget som ble observert i nær alle snitt under grusterrassen. Delte likhetstrekk med A2518 (også mulig overpløyd gravminne). Ved snitting viste det seg å være forholdsvis grunn og ujevn i bunn. Strukturen ble snittet på tvers og på langs, med gjenstående profilbenker. Det ble funnet et halvt knust kar i sørlige kant av struktur, men ingen brent bein eller noe som skulle tilsi anlegget kunne være en mulig grav. Mot bunn av anlegget ved nordlige halvdel så det ut til å fremtre en grøftaktig konstruksjon. Sørlige halvdel ble derfor snittet for å undersøke om den grøftaktige strukturen fremkom her også, noe den ikke gjorde. Delvis formgravning av denne gjorde at grøften ble tolket som en dyregang. Den øvrige tolkningen av anlegget er udefinerbar nedgravning i dyrkningslag.</p>	630	610		ujevn	30	buete	ujevn

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
2672	Kokegrop	Tydelig avgrenset rektangulær kokegrop med tilnærmet ovale hjørner. Silten rundt er sterkt varmpåvirket med rødoransje sjattering. Profilet viste en 22 cm dyp nedgravning med jevn kullrand i bunn. Skjørbent stein synlig i overflaten og i profil. Ved snitting ble det oppdaget et mørkegrå, kullspettet lag som dukket opp under kokegropa, som sannsynligvis representerer flomavsatt dyrkningsmasse.	140	104		oval	22	ujevne	avrundet
2687	Avskrevet								
2699	Kokegrop	Tydelig avgrenset kokegrop. Noe ujevn i form i plan. Fremstår som en ansamling av skjørbrent stein og kull.	130	98		ujevn			
2716	Avskrevet	Ikke undersøkt.							
2727	Nedgravning	Fremstår som en ansamling av kull. Brent stolpe?	32	39		rund			
2737	Kokegrop	Bunn av kokegrop eller ildsted. Tydelig avgrenset med skjørbrent stein og kull. Profilet viste en grunn nedgravning med jevn kullrand i bunn. Flere skjørbrent stein i profil rett i overkant av kullaget. Silten rundt ser ut til å være varmpåvirket.	64	51		ujevn	20	ujevne	ujevn
2748	Avskrevet								
2757	Avskrevet								
2766	Avskrevet								
2779	Avskrevet								
2791	Avskrevet								

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
2801	Kokegrop	Godt avgrenset kokegrop i plan. Fremstår som tilnærmet oval med mye skjørbrent stein i plan og er avgrenset av en kullrand. Profilet viste en 20 cm nedgravning med jevn kullrand i bunn. I overkant av denne var det mye skjørbrent stein. Undergrunnen rundt ser ut til å være varmepåvirket.	140	81		oval	20	buete	avrundet
2820	Avskrevet								
2828	Avskrevet								
2841	Avskrevet								
2853	Avskrevet								
2863	Avskrevet								
2871	Avskrevet								
2884	Avskrevet								
2893	Nedgravning	Ovalt fyllskifte av gråbrunt grusholdig silt. Noe kull i fyll.	58	39		rund			
2902	Avskrevet								
2913	Avskrevet								
2922	Kokegrop	Tydelig avgrenset bunn av kokegrop eller ildsted. Ansamling av skjørbrent stein og kull. Ser ut til å være skåret av noen dype plogspor.	102	95		ujevn			
2938	Kokegrop	Ujevn avgrenset struktur med kull og skjørbrent stein. I profilet ser det ut til å være to kokegroper ved siden av hverandre, men veldig utpløyd. Avgrenset mot bunn.	198	120		ujevn	24	buete	ujevn
2957	Kokegrop	Bunn av kokegrop eller ildsted. Tydelig avgrenset med skjørbrent stein og kull. Profilet viste en grunn nedgravning med jevn kullrand i bunn. Avgrenset mot bunn, men svært utpløyd.	120	120		kvadratisk	20	ujevne	ujevn

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
2975	Kokegrop	Bunn av kokegrop eller ildsted. Noe vanskelig avgrenset i plan, men fremstår som en ansamling av kull og skjørbrent stein. I profilet fremstår strukturen som to fordypninger med kull og skjørbrent stein. Forstyrret og utpløyd.	107	80		rektangulær	18	ujevne	ujevn
2998	Kokegrop	Fremstår som bunn av ildsted eller kokegrop. Svært utpløyd og skiller seg fra undergrunnen ved å være avgrenset av et kullag med noen skjørbrente stein synlig i plan.	100	61		oval			
3010	Kokegrop	Bunn av kokegrop eller ildsted. Tydelig avgrenset med skjørbrent stein og kull. Profilet viste en grunn nedgravning med jevn kullrand i bunn. Få skjørbrente stein synlig i profilen.	62	67		rund	11	buete	ujevn
3025	Avskrevet								
3035	Kokegrop	Bunn av kokegrop eller ildsted. Fremstår som en tilnærmet oval flekk med kull og noen skjørbrente stein i plan.	64	85		oval			
3046	Grøft								
3100	Avskrevet								
3117	Nedgravning					rund			
3127	Nedgravning	Avgrenset tilnærmet rund nedgravning av grålig, kullspettet grus. Ingen synlige skjørbrente stein. Mulig stolpehull?	53	69		rund			
3139	Nedgravning	Tilnærmet rund flekk med kull. Ingen skjørbrente stein synlig i plan. Bunn av kokegrop eller ildsted?	43	65		rund			
3150	Avskrevet								
3159	Kokegrop	Tilnærmet rund kokegrop med kull og noe skjørbrent stein. Trolig kun bunn bevart.	65	59		rund			

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
3171	Kokegrop	Bunn av sirkulær kokegrop eller ildsted. Tydelig avgrenset med skjørbrent stein og kull. Profilet viste en grunn nedgravning med jevn kullrand i bunn. Få skjørbrente stein synlig i profilen.	74	56		rund	8	ujevne	avrundet
3183	Kokegrop	Noe ujevn i form men tilnærmet oval. Tydelig avgrenset kokegrop med ansamling av kull og skjørbrent stein.	200	180		oval			
3206	Kokegrop	Bunn av kokegrop eller ildsted. Noe diffust avgrenset, men fremstår som en ansamling av skjørbrent stein med noe kull. Ujevn bunn som ser ut som to mindre nedgravninger, hvorav den ene siden har en mindre kullfylt fordypning, mens den andre er en ansamling av skjørbrent stein i et gråbrunt kullspettet grusholdig lag. Trolig sterkt utpløyd kokegrop/ildsted.	70	100		oval	12	buete	flat
3221	Avskrevet								
3231	Kokegrop	Bunn av kokegrop eller ildsted. Kullfylt, avgrenset oval ansamling av skjørbrent stein.	65	71		oval			
3242	Kokegrop	Tydelig avgrenset rund kokegrop. Fremstår som en samling av skjørbrent stein og kull.	150	130		rund			
3260	Kokegrop	Tydelig avgrenset bunn av kokegrop eller ildsted. Lik A3560, A3280 og A3295. Fremstår som en ansamling av skjørbrent stein og kull.	98	110		ujevn			
3280	Kokegrop	Tydelig avgrenset bunn av kokegrop eller ildsted. Lik A3560 og A3295. Fremstår som en ansamling av skjørbrent stein og kull.	135	120		rund			

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
3295	Kokegrop	Tydlig avgrenset bunn av kokegrop eller ildsted. Lik A3560 og A3280. Fremstår som en ansamling av skjørbrent stein og kull.	143	110		rund			
3309	Kokegrop	Noe utydelig avgrenset av kullblandet gråbrunt grus. Noe skjørbrent stein synlig i flaten på struktur. Fremstår i profilet som en nedgravning, men med innhold av skjørbrent stein og kullbandet grus/silt. Trolig rest av kokegrop, men svært utpløyd.	105	80		rektangulær	20	ujevne	ujevn
3325	Kokegrop	Svært utpløyd kokegrop. Fremstår som en ujevn ansamling av kull og skjørbrent stein.	200	140		ujevn			
3353	Avskrevet								
3363	Kokegrop	Svært utpløyd kokegrop. Fremstår som en ansamling av skjørbrent stein avgrenset av kull.	130	90		ujevn			
3386	Kokegrop	Klart avgrenset i plan av tydelig kullrand. Noe stein i flaten, men ikke tydelig skjørbrent. Klar varmpåvirket undergrunn. Profilet viser en jevn tildel avrundet kullrand i bunn av anlegget, hvorav mye skjørbrent stein direkte over kullaget.			200	rund	24	skråe	avrundet
3411	Avskrevet								
3423	Kokegrop	Bunn av kokegrop eller ildsted. Tydelig avgrenset med skjørbrent stein og kull. Profilet viste en grunn nedgravning med jevn kullrand i bunn. Få skjørbrente stein synlig i profilen.	76	67		rund	10	skråe	flat
3436	Kokegrop	Tilnærmet rund kokegrop. Ansamling av skjørbrent stein og kull. Silten rundt viser tegn til varmpåvirkning.	40	60		oval			

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
3452	Stolpehull	Tydelig avgrenset sirkulært stolpehull av gråbrun grusholdig silt. Klar nedskjæring i profil ved sider og mot bunn. Noe større stein i fyll masse, men ikke skoningsstein. Skjærer underliggende dyrkningslag.	40	40		rund	23		ujevn
3465	Kokegrop	Tilnærmet rund kokegrop. Avgrenset av skjørbrent stein og kull. Mye skjørbrent stein i toppen. Trolig bunn.			100	rund			
3484	Stolpehull	Tydelig avgrenset stolpehull i plan. Inneholder lysere grusholdig og siltblandet jord. Annet fyll enn nærliggende AS460, 406, 396 og 416. Profilet viser en grunn nedgravning av oppmot 15 cm. Tydelig skåret av AS460.	70	80		rund	15	buete	avrundet
3501	Avskrevet								
3512	Stolpehull	Tydelig avgrenset ovalt stolpehull med fyll av mørk brungrå grusblandet sand. Tydelig nedskjæring og avgrenset i bunn og sider. Skjærer underliggende dyrkningslag.	31	26		oval	17	buete	flat
3520	Stolpehull	Tydelig avgrenset rundt stolpehull med fyll av mørk brungrå grusblandet sand, lik AS1111, AS1153, AS3520, AS1122 og AS1133 . Tydelig nedskjæring og avgrenset i bunn og sider. Ved snitting opptrådte et mindre pinnehull i nærheten (AS5114) av stolpehullet. Pinnehullet hadde likt fyll som AS3520. Ved snitting ble det funnet keramikk (FK5019), et dekorert spinnejul (FB5017) i stolpenedgravningens fyll.	32	30		rund	12	rette	flat
3532	Grøft								

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
3573	Lag_dyrkningslag	Noe diffust lag. Mørkgrå, kullspettet og fet leirblandet silt. Inneholder mye småslagg (renneslagg og små biter porøst slagg). Ser ut til å være svært forstyrret av moderne plogsspor. Deler av takteil funnet i toppen av laget og funn av moderne traktordeler i massen. Flere nærliggende bunn av kokegroper er også svært utpløyd, noe som tyder på sterke frstyrrelser av laget. Det inneholder mye slagg (dråpeslagg og renneslagg), men ulikt slagget som forekommer i smia ved hus I. Slagget i A3573 ser svært glassert og jevn ut i sammensetning, mulig av nyere tid?? Ved snitting var laget svært grunt. Trolig rest av sterk forstyrret dyrkningslag.	620	670		ujevn	11	ujevne	ujevn
3653	Kokegrop	Sterkt forstyrret kokegrop eller ildsted av ujevn form. Ligger i lag A3573. Oppdaget under ytterligere rensing av laget. Vanskelig å avgrense tydelig i plan, da det er skåret av dype plogspor. Fremstår som en ansamling av skjørbrent stein med kullspettet fyllmasse.	70	50		ujevn			
3664	Kokegrop	Tilnærmet langoval kokegrop eller ildsted. Ansamling av oppsprukket skjørbrent stein med kullrand. Silten rundt ser varmpåvirket ut.	150	94		oval			
3677	Kokegrop	Tilnærmet rund kokegrop eller ildsted. Avgrenset av jevn kullrand med skjørbrent stein. Profilet viste en svært grunn nedgravning. Kun bunn av anlegg bevart ved en tynn kullrand med skjørbrent stein i overkant.			60	rund	5	ujevne	flat

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
3688	Kokegrop	Godt avgrenset bunn av kokegrop eller ildsted. Lik AK3677. Ansamling av skjørbrent stein og kull.	100	92		oval			
3701	Kokegrop	Tydlig avgrenset sirkulær kokegrop. Mye skjørbrent stein synlig i plan og fremstår nær tettpakket. Godt avgrenset kullrand rundt struktur. Profilet viste en nedgravning med jevn kullrand i bunn. Ovenfor kullranden er det flere større sprukne skjørbente stein. Godt avgrenset i sider og bunn.	130	140		rund	20	rette	ujevn
3717	Nedgravning								
3731	Stolpehull	Svært tydelig avgrenset stolpehull med fyll av gråbrun, kullspettet grusholdig silt. Ser ut til å skjære ildsted AI5255 i plan, men vanskelig å se i snitt. Tydelig avgrenset i profil, med klar nedskjæring i sider og mot bunn.	96	60		oval	26	buete	avrundet
3744	Kokegrop	Bunn av kokegrop eller ildsted. Tydelig avgrenset med skjørbrent stein og kull. Profilet viste en grunn nedgravning med ujevn kullrand i bunn. Få skjørbrente stein synlig i profilen. Svært utpløyd.			110	rund	17	ujevne	ujevn
3756	Kokegrop	Godt avgrenset bunn av kokegrop eller ildsted. Ligger rett ved rundt kokegrop (AK3762). Fremstår som en mindre ansamling av skjørbrent stein og kull.	100	70		oval			

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
3769	Kokegrop	Tydelig avgrenset med skjørbrent stein og kull. Mye skjørbrente stein synlig i plan. Profilet viste en grunn nedgravning av ujevn bunn, men med kullrand i bunn. Over kullranden er det flere skjørbrente stein. Godt avgrenset mot bunn og ved sider.	135	160		rund	23	ujevne	ujevn
3783	Kokegrop	Tydelig avgrenset rektangulær kokegrop med skjørbrent stein og kull. Profilet viste en grunn nedgravning med jevn kullrand i bunn. Mye skjørbrent stein i struktur. Godt avgrenset mot bunn og klar nedskjæring i sider.	180	100		rektangulær	30	ujevne	ujevn
3798	Kokegrop	Tilnærmet rund kokegrop. Godt avgrenset med skjørbrent stein og kull. Silten rundt ser ut til å være varmpåvirket.	130	110		rund			
3813	Lag_dyrkningslag	Fremstår som en avgrenset langoval nedgravning, men profilet viser nær ingen tydelig nedskjæring. Lik A3823. Trolig rest av dyrkningslag.	200	100		oval	15		flat
3829	Lag_dyrkningslag	Fremstår som en avgrenset langoval nedgravning, men profilet viser nær ingen tydelig nedskjæring, kun grålig grusholdig silt i en jevn forsenkning. Lik A3823 og A3813. Trolig rest av dyrkningslag.	306	130		ujevn	24	ujevne	avrundet
3847	Kokegrop	Tilnærmet oval kokegrop eller ildsted. Godt avgrenset med ansamling av skjørbrent stein og kull. Trolig bare bunn bevart.	76	64		oval			

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
3859	Kokegrop	Bunn av kokegrop eller ildsted av ujevn form. Svært utpløyd. Noen skjørbrente stein i plan, men fremstår ellers som kun en konsentrasjon av kull.	92	71		ujevn			
3874	Kokegrop	Tydelig avgrenset bunn av kokegrop eller ildsted. Fremstår som en ansamling av skjørbrent stein og kull. Profilet viser en grunn nedgravning med kull og noe skjørbrent. Svært utpløyd kokegrop.	90	100		rund	11	rette	ujevn
3885	Avskrevet								
3896	Avskrevet								
3909	Avskrevet								
3935	Avskrevet								
3946	Avskrevet								
3957	Grop								
3969	Lag_dyrkningslag	Fremstår som en avgrenset langoval nedgravning, men profilet viser nær ingen tydelig nedskjæring, kun grålig grusholdig silt i en jevn forsenkning. Lik A3829 og A3813. Trolig rest av dyrkningslag.	168	90		oval	10	ujevne	flat
3988	Kokegrop	Tilnærmet rund kokegrop. Trolig kun bunn bevart, da det er få skjørbrent stein synlig i plan. Fremstår som en konsentrasjon av kull med noe skjørbrente stein i toppen.			86	rund			
3999	Grop	Fremstår som en mindre ansamling av stein avgrenset av et brunt, kullspettet fyllskifte. Profilet viste en 18 cm dyp nedgravning, hvor bunn av gropa så ut til å være delvis steinforet. Funn av slagg i fyllet.	60	64		oval	18	ujevne	avrundet

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
4011	Avskrevet								
4023	Lag_dyrkningslag	Flekk av mørkgrå, noe kullspettet leirblandet silt, som ved snitting viste seg å være svært grunt. Trolig rest av dyrkningslag som er bevart i en naturlig forsenking i undergrunnen.							
4050	Avskrevet								
4061	Avskrevet								
4088	Nedgravning	Tydelig avgrenset fyllskifte i plan. Fremstår som grålig kullspettet leirholdig silt med noe grus. Profilet viste en forholdsvis dyp negravning med likartet fyll som synlig i plan. Usikker funksjon, mulig uttak av leire? Ingen stein i fyllmassen av nedgravning.	185	170		oval	26	skråe	flat
4112	Kokegrop	Tilnærmet oval kokegrop eller ildsted. Fremstår som en ansamling av noen skjørbrente stein i plan som er avgrenset av kull. Ligger nedskåret rett ved stor kokegrop AK4126.	112	104		oval			

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
4126	Kokegrop	Svært stor rektangulær kokegrop beliggende i kant av kokegropkonsentrasjon II. Tydelig avgrenset av kullrand rundt hele struktur. Vestlige side er avgrenset mot lys gul siltholdig undergrunn, mens østlige del er nedskåret i undergrunn av nevestore stein (gammel elveleie). Strukturen er dypest i vestlige del. Funn av slag i overflaten av struktur. Silten rundt vestlige del ser varmpåvirket ut. Profilet viste en 30 cm dyp nedgravning med jevn kullrand langsmed hele bunn av anlegget. Store mengder skjørbrent stein ble påtruffet umiddelbart ved påbegynt snitting. Bunnen av anlegget er jevnt flat med ujevn nedskjæring i sidene. Dype plogsspor sees umiddelbart utenfor strukturen.	380	191		rektangulær	30	ujevne	flat
4168	Nedgravning	Mørk gråbrun avgrenset sirkulær nedgravning. Deler likhetstrekk med nærliggende dyrkningslag.	71	65		oval			
4179	Kokegrop	Tilnærmet rund kokegrop eller ildsted. Godt avgrenset, men kun få skjørbrente stein i plan. Ser ut til å bare være bunn bevart og fremstår som en konsentrasjon av kull.	102	81		rund			
4192	Avskrevet								
4208	Nedgravning								
4240	Kokegrop	Tydelig avgrenset tilnærmet oval kokegrop. Ligger helt SSØ i feltet. Noen få skjørbrente stein i plan, men ser ellers ut til at kun bunn er bevart.	54	41		oval			

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
4259	Kokegrop	Godt avgrenset oval kokegrop. Ligger helt SØ på feltet iblant en mindre konsentrasjon av kokegroper av lik form, men ulik størrelse. Profilet viser en 30 cm dyp nedgravning med jevn kullrand i bunn og med mye skjørbrent stein. Undergrunnen rundt består av lys gul silt og ser ut til å være varmpåvirket.	190	150		oval	30	ujevne	flat
4281	Kokegrop	Fremstår som en liten ansamling med skjørbrent stein avgrenset av kull. Nær oval form. Trolig bunn av kokegrop eller ildsted.	41	52		oval			
4295	Kokegrop	Lik AK4240. Tydelig avgrenset og fremstår som en mindre ansamling av skjørbrent stein og kull. Trolig bunn av kokegrop eller ildsted.	89	71		oval			
4307	Kokegrop	Tydelig avgrenset bunn av rund kokegrop eller ildsted. Lik nærliggende AK4368, AK4295 og AK4281. Fremstår som en ansamling av noen skjørbrente stein avgrenset av kull.	64	78		rund			
4319	Kokegrop	Tydelig avgrenset oval struktur av kull og skjørbrent stein. Så ut til å ha en mindre kanal/grøft tilknyttet struktur i plan, som viste seg å være svært grunn i profil. Grøft/kanal var svært varmpåvirket og var av rødbrent leirholdig silt. Selve kokegropa/ildstedet var også svært grunn. Usikker funksjon av kanal/grøft, mulig ovnsanlegg?	250	90		oval	7	ujevne	flat

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
4335	Kokegrop	Tydelig avgrenset bunn av kokegrop eller ildsted. Fremstår som en ansamling av skjørbrent stein og kull. Profilet viser en grunn nedgravning med jevn kullrand og skjørbrent stein i overkant av dette. Undergunnen rundt er svært varmepåvirket med rødoransje silt rundt.	98	100		rund	18	ujevne	avrundet
4353	Kokegrop	Tydelig avgrenset bunn av rund kokegrop eller ildsted. Lik nærliggende AK4368, AK4295 og AK4281. Fremstår som en ansamling av noen skjørbrente stein avgrenset av kull.			90	rund			
4368	Kokegrop	Tydelig avgrenset bunn av kokegrop eller ildsted. Fremstår som en ansamling av skjørbrent stein og kull. Profilet viser en grunn nedgravning med kull og noe skjørbrent. Svært utpløyd kokegrop.			70	rund	10	buete	avrundet
4399	Avskrevet								
4415	Avskrevet								
4443	Nedgravning								
4465	Nedgravning								
4508	Lag_dyrkningslag								
4534	Stolpehull	Klart avgrenset stolpehull i plan. Fremstår som et gråbrunt siltholdig og grusfylt avtrykk mot undergrunn av lys gul silt. I profilet fremkommer noen stein i nedgravningen (mulig skoningsstein?). Klar nedskjæring i profil mot bunn og ved sider. Ligger helt i kant av planområdet.	40	57		rund	23	skråe	avrundet

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
4543	Kokegrop	Tilnærmet rund kokegrop eller ildsted. Trolig bare bunn bevart. Fremstår som en konsentrasjon av kull med noen få skjørbrente stein i plan.	84	68		rund			
4552	Kokegrop	Lik AK4543. Tydelig avgrenset kokegrop eller ildsted av ujevn form. Trolig bare bunn bevart. Konsentrasjon av kull med enkelte skjørbrente stein synlig i plan.	70	75		ujevn			
4561	Avskrevet								
4569	Avskrevet								
4577	Avskrevet								
4586	Stolpehull?	Ikke undersøkt				rund			
4595	Stolpehull?	Tydelig avgrenset stolpehull av grålig grusholdig silt. Ligger rett forskjøvet for AS1683. Noe uklar i snitt og noe utvasket, men tydelig avgrenset i profil ved bunn og sider. Grusholdig fyll med silt.	32	36		rund	18	skråe	avrundet
4605	Avskrevet								

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
4616	Lag_dyrkningslag	Et mindre området helt sør på felt, ble det avdekket et kullfylt humøst lag med mye naturlig stein i. Laget var svært ujevnt fordelt, med en ansamling av større stein (A5425) i laget, som trolig er en mindre rydningsrøys. Rett i nærheten av dette ble det funnet slagg og noe fragmenter av keramikk. Ved snitting viser det seg at rydningsrøysen ligger rett over flomavsatt steril, mens selve dyrkningslaget har to/tre sjikt, hvor det er svært gradvis overgang mellom sjiktene. Rett vest ble det påvist en kokegrop (AK4652) som var nedskåret mellom dyrkningssjiktene, men ned til steril i underkant av dyrkningslaget.							
4652	Kokegrop	Tildels tydelig avgrenset kokegrop. Ble oppdaget ved utvidelse rundt søkk med dyrkningslag (AL4616). Ser ut til å være nedskåret gjennom et sjikt i dyrkningslaget. Profilet viste en jevnt bunn med tykk kullrand og en del skjørbrent stein. Avgrenset mot bunn av et lag med store stein (trolig gammelt elveleie).	100	72		rund	36	skråe	flat
4667	Stolpehull	Struktur er noe diffust avgrenset i plan og skilte seg lite fra omkringliggende undergrunn. Stolpenedgravningen fremstår av noe fastere grusblandet silt ispedd litt kull. I profil er stolpendgravningen mer tydelig, med avgrensede sider og bunn.	45	40		rund	23	skråe	avrundet

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
4678	Stolpehull	Svært grunt stolpehull, men tydelig avgrenset i plan av mørkere gråbrunt, noe grusholdig silt. Ser ut til å bli delvis forstyrret av dyrkningslaget i sørlige ende. Ujevne nedskjæringer, men klar i sidene og mot bunn.	60	56		oval	20	skråe	skrå
4690	Nedgravning	Fremstår som en avgrenset tilnærmet rund konsentrasjon av kull.	31	28		ujevn			
4699	Stolpehull	Tydelig avgrenset ovalt stolpehull med fyll av mørkere brungrå grusblandet sand. Noen stein syndlig i overflaten. En mindre sirkulær struktur er synlig innenfor stolpenedgravningens avgrensing. Tydelig nedskjæring og avgrenset i bunn og sider. Ved snitting forsvinner den mørkere flekken og er dermed trolig et steinopptrekk. Skjærer underliggende dyrkningslag.	60	46		oval	16	buete	avrundet
4711	Stolpehull	Opptrer som en flekk av jordblandet sand og grus med noe stein i plan. Noe diffust avgrenset. Ved snitting er den forholdsvis klar nedskåret, med innhold av gråbrun sandgrus. Skjærer gjennom dyrkningslaget.	70	51		oval	23	skråe	flat
4727	Stolpehull	Tydelig avgrenset ovalt stolpehull. Noen stein synlig i overflaten. Klar nedskjæring i snittet.	49	36		oval	27	skråe	spiss
4852	Kokegrop	Tydelig avgrenset bunn av kokegrop eller ildsted. Fremstår som en ansamling av skjørbrent stein og kull. Profilet viser en grunn nedgravning med kull og noe skjørbrent. Svært utpløyd.	75	68		rund	10	buete	avrundet

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
4862	Kokegrop	Fremstår som en rundoval avgrenset konsentrasjon av kull. Noen få skjørbrønte stein i plan. Trolig bunn av kokegrop eller ildsted.	80	68		rund			
4894	Stolpehull	Tydlig avgrenset rundt stolpehull med fyll av mørk gårbrun grusblandet silt. Tydelig nedskjæring og avgrenset i bunn og sider. Skjærer underliggende dyrkningslag.	55	48		rund	23	buete	spiss
4903	Stolpehull	Tydlig avgrenset stolpehull. Består av et sirkulært fyllskifte som skiller seg fra undergrunn her ved å være mørkere brungrå grusholdig sand/silt. Klar nedskjæring og avgrensing i sider og mot bunn. Skråstilt stolpe. Skjærer det underliggende dyrkningslaget.	40	40		rund	20	skråe	avrundet
4921	Slaggbforekomst	Kullspettet lag med mye slaggbiter. Ser tilnærmet rundt ut med en mindre utstikker mot sør (luftekanal?). Ved snitting så viste det seg at strukturen hadde nær ingen nedskjæring i bunn. Silt og gruslaget rundt så ut til å være svært varmepåvirket. Ligger rett ved A4941, AE1723 og AE1254. Representerer trolig bunn av et overbygd anlegg, da dets form har klar avgrensning i plan.	240	130		ujevn			flat

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
4941	Smie	<p>Under snitting ble det klart at strukturen inneholder flere ulike elementer, hvorav to ble innmålt som egne strukturer (A4941 og AE1723). Disse tilhører nok trolig samme aktivitet, hvorav A4941 er omkrets av kull/slaggholdig lag, der AE1723 synes å beskjære laget, hvorav en kokegrop (AK5762) lå i nedkant av denne igjen. Denne ble oppdaget i profilen. I tillegg ser det ut som om et mulig stolpehull (AS5836) ser ut til å skjære A4941.</p> <p>Under snitting ble det oppdaget en større mengde småslag i AE1723. Bunn av anlegget så ut til å være delvis steinforet og enkelte av slaggbitene så ut til å inneholde steinføring. Resten av strukturen ble formgravd (i da usnittede halvdel) og styrket oppfatningen av at AE1723 så ut til å være delvis firkantet i form. Hovedmengden av slagget befant seg avgrenset av steinføringen. A4941 var svært grunn (oppmot 10-11 cm dyp) i snittet og ser dermed ut til å være et aktivitetslag tilknyttet bruk av AE1723.</p>				ujevn			
4965	Nedgravning	<p>'Fremstår som en avgrenset langoval nedgravning, men profilet viser nær ingen tydelig nedskjæring, kun grålig grusholdig silt i en jevn forsenkning. Lik A3829 og A3813. Trolig rest av dyrkningslag.</p>	39	43		rund			
4997	Avskrevet								

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
5028	Stolpehull	Tydelig avgrenset mindre stolpehull/staurhull. Like fyllmasser som nærliggende AS1133, AS1122 og AS3520. Svært grunn nedskjæring i profil, men fremstår klart avgrenset i sider og bunn. Intern veggstolpe?			20	rund	8	skråe	spiss
5038	Stolpehull	Tydelig avgrenset rundt stolpehull av middels gråbrun leirholdig silt. Flere mindre stein i stolpehullet. Klar nedskjæring ved sider og mot bunn. Svært lik AS1111, AS1153, AS3520, AS1122 og AS1133. Funn av et fragment ubearbeidet rav (F5140), slagg (FS5139) og keramikk (FK5138) ved snitting av profil. Skjærer underliggende dyrkningslag.	20	20		rund	22	rette	flat
5048	Vegggrøft	Utgjør tilsammen med AG935 en del av en vegggrøft til HUS I. Noe utydelig i plan, men skiller seg ved lys gråbrun grusholdig silt. Svakt kullspettet og like fyllmasser som AG1323 ved sørlige langside. Profilet viste en grunn nedgravning med avrundet bunn. AG5083 er skåret av et stolpehull (AS5051). Avgrenses mot underliggende dyrkningslag.	260	59		avlang	5		flat
5078	Stolpehull	Tilnærmet rundt stolpehull skåret ned i vegggrøft (AG5058). Består av grålig, delvis kullspettet silt. Tydelig nedskjæring i profil, men noe utydelig i bunn der den skjærer underliggende dyrkningslag.	24	20		rund	8	rette	flat
5087	Avskrevet								

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
5099	Stolpehull	Fremstår som en mørk rundovalt fyllskifte mellom AS1672 og AS1683. Spiss bunn i nedskjæring med skrå sider. Mulig støtte stolpe?	44	37		rund	25	skråe	spiss
5114	Staurhull	Tydlig avgrenset rundt staurhull med fyllmasse av gråbrun grusholdig silt. Noe leirholdig. Profilet viste staurhullet hadde skråstilt nedgravning med tydelige markerte sider og bunn.			17	rund	10	skråe	spiss
5184	Stolpehull	Stolpehullet ble oppdaget ved snitting av A1190, men fremstår tydelig avgrenset i snitt ved sider og bunn. Består av mørk brungrå grusblandet sand. Mulig stolpeavtrykk.			35	rund	20	ujevne	flat
5217	Avskrevet								
5227	Avskrevet								
5255	Ildsted	Tydlig avgrenset ildsted med kullrand og skjørbrent stein i flaten. Ligger rett ved AS3731, som ser ut til å delvis beskjære ildstedet. I profil ser det ut til at ildstedet skjærer inn mot stolpenedgravningens side der disse møtes i profil. Ildstedet er forholdsvis dyp i profil med tykt kullag og mye skjørbrent stein. Bunnen av ildstedet er nokså flat og rett, mens nedskjæringen er noe ujevn i sidene. Trolig et nedbygd ildsted.	160	150		rektangulær	30	ujevne	flat

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
5286	Ildsted	Rektangulært ildsted. Tydelig kullrand rundt deler av strukturen. Består av gråbrun humøs fin sandholdig silt med kull. Mye fragmentert skjørbrent stein i plan. I profil har strukturen ujevne nedskjæringer og er forholdsvis grunn. Kullranden er jevn og ubrutt langsmed hele profil. Skjærer underliggende dyrkningslag.	110	88		rektangulær	24	ujevne	flat
5302	Lag_lag	Lag av rødbrunt, grusholdig silt. Ligger inntil del av veggroft A1893. I plan fremsto det som et svært svakt, men tydelig definert adskilt fra veggroft. Ved snitting var dette laget svært grunt og det var vanskelig å avklare hva laget kan indikere. Trolig kan det være rest av et dyrkningslag, men dette er usikkert.							
5338	Avskrevet								
5366	Avskrevet								
5377	Lag_dyrkningslag	Del av A4616. Fremstår som langt mer kullspettet og er dermed innmålt som en egen avgrensing, men tilhører A4614							
5412	Stolpehull	Fremstår som et sirkulært fyllskifte ved kokegrop/ildsted A1017. Profilet viste en svært grunn nedgravning, men godt avgrensede sider og bunn. I plan så stolpehullet ut til å delvis skjære ildsted/kokegrop.	28	35		rund	8	buete	avrundet
5425	Rydningrøys								

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
5444	Grøft?	Fremstår som et svakt fyllskifte over luftekanale til AO1228. Trolig del av luftekanal, men er lysere brun med noe utydelig avgrenset mot det mer grålige og kullholdige jordmassen som resterende grøft består av.							
5499	Stolpehull	Tydlig avgrenset oval struktur som ser ut til å bli delvis skåret av AI2076. Består av gråbrun grusholdig silt. I profil ser det ut til å nærmest gå kant i kant med AI2076, men tydelig nedskjæring i profil, med avrundet spiss mot bunn. Tydelig avgrenset mot underliggende undergrunn som består av knyttnevestore stein (mulig gammelt elveleie).	73	64		oval	16	skråe	avrundet
5523	Slaggforekomst								
5548	Avskrevet								
5570	Stolpehull	Tydlig avgrenset stolpehull i plan. Skiller seg ved gråbrun grusholdig silt. Tydelig og klar nedskjæring i sider og ved bunn. Store skoningsstein ved kant av nedskjæring.	40	32		rund	36	rette	flat
5594	Staurhull								
5613	Stolpehull	Klart avgrenset stolpehull. Består av gråbrun siltholdig grus. Noen stein i fyllmasse. Lik AS5570. Nedskjæring er klart avgrenset i profil og bunn.			40	rund	26	buete	avrundet
5629	Avskrevet								

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
5651	Veggrøft	Utgjør tilsammen med A5667 og A2005 en del av veggrøft til Hus I. Klart avgrenset i plan og skjærer kokegrop/ildsted (A1981). Funn av roe til klinknagle (C59823/7) i fyll. Består av brungrå siltholdig grus. Noe kullspettet.							
5667	Veggrøft	Utgjør tilsammen med A2005 og A5651 en del av veggrøft til Hus I. Klart avgrenset i plan og skjærer kokegrop/ildsted (A1981). Består av brungrå siltholdig grus. Noe kullspettet.							
5687	Avskrevet								
5732	Stolpehull	Noe diffust avgrenset stolpehull, men skiller seg fra undergrunnen i å være noe mørkere og fastere grusblandet silt med enkelte stein i toppen. Består av grålig silblandet grus. Klarere i snittet med delvis tydelig nedskjæringer, men tydelig i bunn.			25	rund	18	ujevne	avrundet
5741	Stolpehull	Klart avgrenset stolpehull. Består av gråbrun siltholdig grus. Noen stein i fyllmasse. Nedskjæring er klart avgrenset i profil og bunn. Helt lik AS5750 i samme snitt, om enn noe grunnere.	32	30		rund	20	buete	avrundet
5750	Stolpehull	Klart avgrenset stolpehull. Består av gråbrun siltholdig grus. Noen stein i fyllmasse. Nedskjæring er klart avgrenset i profil og bunn. Helt lik AS5741 i snitt, men skjærer det underliggende dyrkningslaget. Funn av slagg (FS5793) i stolpehullsfyll.	40	40		rund	24	buete	avrundet

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
5762	Kokegrop	Nedbygd ildsted/kokegrop som ble oppdaget undersnitning av esse (AE1723). Kullranden dukket opp på 30-45 cm dybde i snitt. Usikker form på anlegget, da nedskjæringen til kokegropa er forstyrret av esse og smiegrop (A5836). Det er usikkert om anlegget tilhører/er en del av smia (A4941). Kokegropa hadde et jevnt kullag i bunn med skjørbrente stein i overkant av denne. Det ble ikke funnet noe slag i kokegropas fyllmasse eller ved kullaget i bunn i kontrast til i essa, smiegrop og i flaten umiddelbart rundt (4941), hvor det ble påvist en større mengde av slag av ulik type (porøst, forglasset, med ovsføring og renneslagg).				oval	45	buete	avrundet
5773	Avskrevet								
5798	Avskrevet								

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
5836	Smiegrop	Svært utydelig avgrenset fyllskifet av noe ujevn sirkulær form. Tolket som å tilhøre nordlige stolperække av HUS I. Ligger rett ved AE1723 og A4941, noe som utgjør en esse skåret gjennom et kullfylt og slaggholdig lag rundt kant og i utkant av essa. Påbegynt snitting førte til totalgraving av struktur, da det ble funnet mye småslag (hammerskall og glødeskall) i jordmasse som besto av grålig kullspettet grusholdig silt. I bunn var det tydelig steinforing, noe som bekrefter dens opprinnelig funksjon som en stolpenedgraving, men trolig blitt benyttet som smiegrop ved utskiftning av stolper. Nærliggende AS1703 (nordlige stolperække) og den noe forskjøvet AS1693 representerer trolig utskiftede takbærende stolper under bruk av AE1723. A5836 ble formgravd ved undersøkelsen og jordmassen ble tatt inn som jordprøve. Slagg vasket ut ved flottering av jordprøve: 42,3 g, glødeskall (1,2 g.), slagpperler (1,9 g.).				rund		rette	avrundet

S.nr.	Subclass	Beskrivelse	Lengde (cm.)	Bredde (cm.)	Diam. (cm)	Form	Dybde (cm.)	Sider	Bunn
5851	Stolpehull	Stolpehull ble oppdaget under snitting av veggøft AG5048. Består av gråbrun grusholdig silt, hvor sider og bunn ser ut til å være føret med stein. Stolpehullet skjærer tydelig veggøfta i profil, men var vanskelig å se i plan og kan trolig dermed tolkes som en veggstolpe og en del av AG5048. En større bit slagg ble funnet i toppen av struktur. Mulig veggstolpe. Skjærer underliggende dyrkningslag.	34	44		oval	24	buete	avrundet

12.2 TILVEKSTTEKSTER, C59823, C59834, C59825

C58923-C58925

Boplassfunn fra **bronsealder/førromersk jernalder/ romertid/folkevandringstid** fra DYRSKUPLASSEN, av NORDGÅRDEN (41/1), SELJORD K., TELEMARK.

Funnomstendighet: Arkeologisk undersøkelse av boplassfunn, smie og produksjonsaktivitet gjennomført i tidsrommet 16/09-08.11.2013. Ved maskinell flateavdekking ble det åpnet et område på 6433 m² og påvist 280 strukturer tolket som spor etter forhistorisk aktivitet. Av disse var 89 stolpehull, 112 kokegroper, 7 ildsteder, 1 smie med en esse og tre ovner, samt smiegrop og ett avfallslag med slaggføremst, 29 groper/nedgravninger, 9 fyllskifter/dyrkningslag, ett kulturlag og 8 grøfter. I tillegg ble det oppdaget et flomavsatt dyrkningslag i underkant av grusterrassen hvor strukturene lå. I området hvor majoriteten av stolpehullene var konsentrert (husområdet) ble det påvist spor etter minst ett treskipet langhus (Hus I, C59823/1-26) i en NV-SØ orientering med flere faser. N for Hus I lå en mindre grindkonstruksjon (Hus II, C59824/1-3) som kan være en del av en større bygning med utstrekning utenfor planområdet eller del av inngangsparti for Hus I. Lokaliteten lå i tidligere dyrket mark og midt i den mest frodige åkerjorda i Seljord. Tiltaksområdet ligger i et forholdsvis flatt dalsøkk på en gammel flomslette ved N-siden av elva Bygderåi som munner ut i Seljordsvannet lenger mot NØ. Kull- og makrofossilprøver er tatt fra profilet av strukturer etter snitting. Kullprøver fra takbærende stolpehull er plukket fra makrofossilprøver ved flottering. Vedartsbestemmelse av kullprøver er utført av Helge I. Høeg. Makrofossilprøver er saltvannsflottert og 26 prøver er analysert av Annine Moltsen ved NOK. Det foreligger 24 radiologiske dateringer fra lokaliteten foretatt ved Ångströmlaboratoriet ved Uppsala Universitet. Metallurgiske analyser av jordprøver og slaggmaterialet fra smia er foretatt av Arne Jouttijärvi ved Heimdal Archaeometry Mikromorfologiske analyser er analysert av Dr. Richard McPhail ved University College of London og prøvene er forbrukt. For analyserapporter se McGraw og Bukkemoen 2015. Funn og prøver er katalogisert i stigende rekkefølge etter funn- og prøvenummer. Et representativt utvalg av restmateriale fra metallurgiske analyser er katalogisert og magasinert. Hus I med smieområdet er katalogisert under C59823, Hus II er katalogisert under C59824 og øvrige strukturer under C59825.

Orienteringsoppgave: Dyrskuplassen ligger ca 150 m SØ fra dagens gårdstun ved Nordgaarden gnr. 41, 50 m rett N for elva Bygderåi og 30 m NØ for dagens messeområde ved Dyrskun.

Kartreferanse/-koordinater: M711/N50. *Projeksjon:* EU89-UTM; Sone 32, N: 478233, Ø: 6593127.

LokalitetsID: 130900.

Litteratur: Jessica Leigh McGraw og Grethe Bjørkan Bukkemoen 2015: *Rapport.*

Arkeologisk utgravning. Hus, kokegroper og smie fra romertid/folkevandringstid, samt dyrkningsspor fra bronsealder. Nordgården 41/1, Seljord k., Telemark. KHMs arkiv.

Edvardsen, B.C. 2009: *Rapport fra befaring/kulturhistorisk registrering ved Dyrskuplassen.* Telemark fylkeskommune. KHMs arkiv.

Funnet av: Jessica Leigh McGraw.

Referanselitteratur: Farbregd, O.1972: Pilefunn frå Oppdalsfjella. Miscellanea 5. Det Kgl. Norske Videnskabers Selskap, Museet. Universitetet i Trondheim.

Rygh, O.1885: Norske Oldsager. Cammermeyer.

Lindahl et al. 2002: *Keramik i Sydsverige: en handbok för arkeologer*, Lund, University of Lund. Institute of Archaeology

Katalogisert av: Jessica Leigh McGraw.

C59823/1-26

Boplassfunn fra romertid/folkevandringstid fra Nordgården, (41/1), Seljord k., Telemark.

Funnomstendighet: Funn og prøver fra Hus I i N del av planområdet. Langs en flomavsatt grusterrasse ble det avdekket og fremrenset 84 stolpehull beliggende i et NV-SØ-gående belte. Minst 49 av de påviste stolpene har trolig hatt en takbærende funksjon i en treskipet grindkonstruksjon. Flere av stolpene har nærliggende utskiftninger, noe som tyder på flere faser. Hus I hadde en maksimal lengde på 43-46 m og en bredde på 7,8 m. Tolv grindpar er tolket som del av Hus I. Det ble påvist flere veggstolper, rest av veggroft og flere nedgravninger til utskiftede takbærende stolper. I tillegg ble det påvist et produksjonsområde innenfor Hus I, med spor etter ovner, samt en smie bestående av en esse, smiegrop og avfallslag med slagghforekomst. Fem sikre ildsteder ble påvist innenfor Hus I, hvorav tre i Ø del, ett ildsted sentralt i huset, og ett i V ende av huset.

- 1) Ukjent **gjenstand** av **kobberlegering**. Mulig mynt/polett. Jevnt flat og rund med avklippede sider langs hele gjenstandens side. Ingen preging synlig på flatene. Mål: diam.: 2,0 cm. Vekt: 3,5 gram. Fra 2145, ildsted.
- 2) **Pilspiss** av **jern** med flat tange vridd 90 grader i forhold til bladet. Tilnærmet smaloval form på pilspiss. Selve spissen og tangen er brukket. Bladet er noe bøyd. Lik Farbregd, plansje 1, fig. 11. Vekt: 15,9 g. Mål: stl.: 10,4 cm, stb.: 2 cm. Fra AS1613, bunn av stolpe?
- 3) Del av **naglehode** av **jern**. Svært korrodert. Mål: Stl: 2,7 cm. Stb: 1,6 cm. Vekt: 2,1 gram.
Fra 1723, esse
- 4) Del av **naglehode** av **jern**. Svært korrodert. Mål: Stl: 2,7 cm. Stb: 2,1 cm. Vekt: 13,6 gram.
Fra 1893, veggroft.
- 5) Del av **nagle** av **jern**. Ett fragment av naglehode og ett fragment av stilk. Svært korrodert.
Mål: Stl: 2,2 cm. Stb: 2,0 cm. Stt: 1,3 cm. Vekt: 14,3 gram. Fra AS1111, takbærende, stolpehull.
- 6) **Fragment** av **jern**. Mulig del av kniv. Korrodert, men ser ut til å ha bevart egg og rygg. Spiss er brukket av. Mål: Stl: 2,6 cm. Stb: 1,5 cm. Stt: 0,5 cm. Vekt: 4,8 gram. Fra AG1549, mulig inngang/intrukket veggroft.
- 7) Del av **nagle** av **jern**. Del består av roe til klinknagle. Mål: Stl: 1,8 cm. Stb: 2,0 cm. Stt: 0,8 cm. Vekt: 5 gram. Fra 5651, veggroft, del av AG2005.
- 8) Del av **spiker** av **jern**, stilk. Korrodert. Mål: Stl: 2,0 cm. Stb: 0,5 cm. Vekt: 2,2 gram. Fra A4921, slagghforekomst.
- 9) Del av **spinnehjul** av rød **bergart**. Mål: st. l.: 2,5 cm, st.t.: 0,5 cm;
Mål: Stl: 3,1 cm. Stb: 2,1 cm. Stt: 1,3 cm. Vekt: 3 gram. Fra AO1228, ovn.

- 10) Ornert, rundt **spinnehjul** av **leirgods** med gråsort, glattet utside. Deler av utsiden er avskallet ved spinnehjulets hull i begge ender. Grålig, svært fingmagret gods på innsiden. Spinnehjulet er dekorert med geometrisk dekor, som er sammensatt av innrissede radiære striper langs spinnehjulets meridian og to striper på tvers av disse rundt hele spinnehjulets midtakse. Mål: diam.: 2,8 cm, t.: 2,3 cm. diam. på hull: 0,7 cm. Vekt: 17,0 gram. Fra AS3520, støtte Stolpe.
- 11) To skår av **leirkar** av keramikk med gråsort gods og middels grov magring. Fragmentene består av en del av en **hank** og et **bukskår**. Hankeskåret er svakt konkavt med bevart utside og innside og har avrundede, tilnærmet avflatete sider ved hankegrepet. Bukskåret er av likt gods. Trolig del av samme hankekar. Fragment av hank: Stl: 2,6 cm, stb.: 2,5 cm., stt.: 1 cm. Vekt: 10,5 g. Bukskår: stl.: 2,4 cm., stb.: 1,5 cm., stt: 1 cm. Vekt: 5,0 g. Fra A1254, ovnsanlegg/esse.
- 12) Syv skår av et **leirkar** av finmagret gråbeige gods, hvorav ett randskår og seks bukskår. Tre fragmenter er avskallinger, mens fire fragmenter har bevarte flater av innside og utside. Randskåret har rett avskåret rand. Randen har svak konkav form. Alle fragmentene har samme godssammensetning og tilhører trolig samme kar. Mål: Stl: 3,6 cm. Stb: 2,4 cm. Stt: 0,6 cm. Funnet ved opprensing av Ø del av Hus I
- 13) Bukskår av **leirkar** av sortglittet gods. Godset er magret med glimmerskifer og har bevart utside og avskallet innside. Mål: Stl: 2,8 cm. Stb: 1,8 cm. Fra AG1893, veggroft, N del av hus I
- 14) Bukskår av **leirkar** av beige gods med grovere magring. Mulig sekundærbrent. Både utside og innside er bevart. Mål: Stl: 3,0 cm. Stb: 2,5 cm. Stt: 0,6 cm. Fra AS3520, støtte Stolpe.
- 15) To bukskår fra **leirkar** av sortglittet, finmagret gods. Både innside- og utsideflater er bevart. Tynt gods og trolig av bordkar. Mål: Stl: 1,7 cm. Stb: 1,4 cm. Stt: 0,4 cm. Fra AS5038, støtte Stolpe.
- 16) Bukskår av **leirkar** av sortglittet gods magret med glimmerskifer. Både utside og innside bevart. Mål: Stl: 2,1 cm. Stb: 1,8 cm. Stt: 0,5 cm. Fra A4941, smie.
- 17) **Perle** av rød **glassfluss** av tønneformet type. Perlen har noe forskjøvet, tilnærmet oval gjennomhulling. Mål: st.t: 0,6 cm. Vekt: 0,5 gram. Fra AG1893, veggroft.
- 18) **Fragment** av ubearbeidet **rav**. Fra AS5038, intern støtte Stolpe.
- 19) 10 fragmenter av **brent bein**. Vekt: 2,0 gram. Fra A1254, ovnsanlegg/esse.
- 20) Del av **bryne** av **skifer**. Fire slipeflater bevart. Brutt i begge ender. Mål: l.: 6,5 cm, st.b.: 1,8 cm., st.t.: 1,8 cm. Vekt: 42,0 gram. Fra AS1111, støtte Stolpe?
- 21) To fragmenter av jernslag+leire av porøst slag. Slagget har vært innsendt til metallurgisk analyse og analyseresultater foreligger i rapport. Vekt: 163,2 gram. Fra A1254, ovnsanlegg/esse.
- 22) Tre fragmenter av **jernslag+leire** av porøs type, hvorav en med ovnsføring. Slagget har vært innsendt til metallurgisk analyse og analyseresultater foreligger i rapport. Vekt: 67,3 gram. Fra A1254, ovnsanlegg/esse.
- 23) Tre fragmenter av **jernslag+leire** av porøst slag tilhørende del av essekake. To har ovnsføring. Slaggmaterial fra anlegg har blitt analysert: Fnr.4756, 4757, 5158, 5159, 5168, 5169, 5178, 5179, 5881, 5884. Utvalg av restmateriale er magasinert. Vekt: 96,2 gram. Fra A1254, ovnsanlegg/esse.
- 24) Tre fragmenter av **jernslag+leire**. Ser ut til å være sammensmeltet med stein/grus. Mulig avfall fra essebunn (AE1723). Følgende slagmaterial fra anlegget har vært analysert: Fnr. 5850 og hammerskall og slagperler fra PM5882. Utvalg av materialet er magasinert. Analyseresultater foreligger i rapport. Fra A5836, smiegrøp.

25) **47 prøver, kull.** 15 prøver er vedartsbestemt og 7 prøver er datert.
 PK5251, ovnsanlegg AO1254, lag 8: Vedartsbestemt til 38 bjørk og 2 furu. Vekt: 5,7 g. Datert på bjørk til: 1664±30 BP, 340-420 e.Kr. (Ua-48870).
 PK5641, ildsted AI2145: Vedartsbestemt til 40 bjørk. Vekt: 3,3 g. Datert på bjørk til: 1665±31 BP, 340-440 e.Kr. (Ua-48876).
 PK5351, ildsted AI5255: Vedartsbestemt til 40 bjørk. Vekt: 6,8 g. Datert på bjørk til: 1722±30 BP, 250-300 e.Kr. (Ua-48871).
 PK5361, ildsted AI5286: Vedartsbestemt til 40 bjørk. Vekt: 1,8 g. Datert på bjørk til: 1643±32 BP, 340-440 e.Kr. (Ua-48872).
 PK5717, ovnsanlegg AO1228: Vedartsbestemt til 34 bjørk og 6 hegg. Vekt: 3,3 g. Datert på bjørk til: 1670±32 BP, 340-420 e.Kr. (Ua-48877).
 PK6016, ildsted AI615: Vedartsbestemt til 40 bjørk. Vekt: 3,9 g. Datert på bjørk til: 1657±31 BP, 345-425 e.Kr. (Ua-48881).
 PK100003, kokegrop/nedbygd ildsted A5762: Vedartsbestemt til 38 bjørk. Vekt: 1,3 g. Datert på bjørk til: 1661±30 BP, 345-425 e.Kr. (Ua-48882).

26) **63 prøver, makro.** 20 prøver er analysert og 7 er datert:
 PM4846, takbærende stolpe AS1743: 1 korn av bygg (*Hordeum vulgare*), 2 ubest. korn (*Ceralia*). Prøven er datert på bygg: 1590±32 BP, 420-570 e.Kr. (Ua-49180).
 PM5175, takbærende stolpe AS1633 (doble): 1 korn av bygg (*Hordeum vulgare*), 3 ubest. korn (*Ceralia*), 2f korn av hassel (*Corylus avellana*) og 1 stk. hvidmelet gåsefot. Prøven er datert på bygg: 1771±32 BP, 220-340 e.Kr. (Ua-49183).
 PM5176, takbærende stolpe AS1633 (doble): 1 korn av bygg (*Hordeum vulgare*). Prøven er datert på bygg: 1634±32 BP, 380-440 e.Kr. (Ua-49184).
 PM5197, takbærende stolpe AS460: 3 korn av bygg (*Hordeum vulgare*), 2 ubest. korn (*Ceralia*), 1 stk Bleg pileurt, 1 stk. Hvidmelet gåsefod. Prøven er datert på bygg: 1626±32 BP, 345-370 e.Kr. (Ua-49185).
 PM5204, takbærende stolpe AS1935: 5 korn av bygg (*Hordeum vulgare*), 1 ubest. korn (*Ceralia*), 2 stk. Bleg pileurt. Prøven er datert på bygg: 1626±32 BP, 390-440 e.Kr. (Ua-49186).
 PM4892, takbærende stolpe AS1603 (forskjøvet): 2 korn av bygg (*Hordeum vulgare*), 2f ubest. korn (*Ceralia*), 1 stk. Bleg pileurt, 1 stk. Alminnelig fulglegress. Prøven er datert på bygg: 1668±32 BP, 345-425 e.Kr. (Ua-49181).
 PM5148, takbærende stolpe AS1672: 1 korn av bygg (*Hordeum vulgare*). Prøven er datert på bygg: 2145±32 BP, 350-310 f.Kr. (Ua-49182).

C59824/1-3 Boplassfunn fra romertid/folkevandringstid fra DYRSKUPLASSEN, av NORDGÅRDEN (41), SELJORD K., TELEMAR.

Funnomstendighet: Funn og prøver fra Hus II som representerer en N-S orientert grindkonstruksjon rett N for Hus I. Ansamlingen av stolpehull kan tilhøre en eller flere grindkonstruksjoner, som kan ha en større avgrensning enn hva denne undersøkelsen kunne påvise. Det kan ikke utelukkes at Hus II skal ses i forbindelse med et inngangsparti i Hus I.

For fellesopplysninger og orienteringsoppgave, henvises det til C59823.



1) Tre bukskår av leirkar av finmagret sortglittet gods. Skårene har bevart utside, men er avskallet ved innside. Mål: Stl: 1,6 cm. Stb: 0,9 cm. Stt: 0,2 cm. Fra AL1050, kulturlag.

2) 9 prøver, kull. 2 prøver er vedartsbestemt og datert:

PK100067, kulturlag AL1050: Vedartsbestemt til 7 bjørk, 2 hassel og 3 hegg. Datert på bjørk: 2155±31 BP, 350-110 f.Kr. (Ua-48878).

PK5475, ildsted A1017: Vedartsbestemt til 40 bjørk. Datert på bjørk: 1665±32 BP, 340-420 e.Kr. (Ua-48873).

3) 11 prøver, makro. 3 prøver er analysert og 2 er datert:

PM5333, takbærende stolpehull AS998: 1 korn av bygg (*Hordeum vulgare*) og 1 korn av hassel (*Corylus avellana*). Prøven er datert på bygg: 1724±31 BP, 250-380 e.Kr. (Ua-49187).

PM5358, takbærende stolpehull AS988: 1 korn av bygg (*Hordeum vulgare*). Prøven er datert på bygg: 1669±32 BP, 340-420 e.Kr. (Ua-49188).

C59825/1-21

Boplassfunn fra jernalder fra DYRSKUPLASSEN, av NORDGÅRDEN (41), SELJORD K., TELEMARK.

Funnomstendighet: Funn og prøver fra øvrige strukturer som omfatter kokegroper, groper/nedgravninger og dyrkningslag. For fellesopplysninger og orienteringsoppgave, henvises det til C59823.

1) Fragmenter av uornert leirkar av **keramikk** fra buk, bunn, rand, hals, skulder og hank av beige gods med jevn og grov magring. Flere skår er sammenlimt og danner et halvt kar. Karet har sterk konkav form med svakt opphøyet stett fra bunn. Hanken er plassert ved en rett avskåret rand og krummer brått ned til karet. Hanken er trolig en pyntehank, da åpningen mellom karet og utbuet hank er svært liten. Halsen har svak konveks form og ser ut til å være horisontalt på linje med munningen. Skulderen er det bredeste punktet av karet. Munningsdiam.: 18 cm., bunn diam.: 6 cm., randtykkelse: 0,5 cm. Vekt: 292 gram. Fra 2630, nedgravning. Karet er typologisk datert til yngre bronsealder. Nær lik no. 169 (Broholm 1953).

2) Tre bukskår fra leirkar av beige gods med grov magring. Skårene har både innside- og utside bevart. Skårene ser ut til å være sekundært brent og har sotete flater. St. synlige magringskorn: 0,3 cm. Mål: Stl: 3,0 cm. Stb: 2,5 cm. Stt: 0,9 cm. Vekt: 15,5 gram. Fra A2518, nedgravning i dyrkningslag

3) Fragment av bukskår fra leirkar av beige gods med middels grov magring, trolig av glimmerskifer. Skåret er noe forvitret, men ser ut til å ha utside- og innside bevart. St. synlige magringskorn: 0,1 cm. Mål: Stl: 2,1 cm. Stb: 1,5 cm. Stt: 0,8 cm. Vekt: 3,0 gram. Fra 3046, grøft nær AL3573

4) Bukskår av leirkar av gråsort gods med magring av glimmerskifer. Godset ser ut til å være sekundært brent. St. synlige magringskorn: 0,2 cm. Mål: Stl: 2,0 cm. Stb: 1,2 cm. Stt: 0,5 cm. Vekt: 1,5 gram. Fra 3573, dyrkningslag, SSØ del av feltet

5) Bukskår av leirkar av brunbeige gods med magring av glimmerskifer. Skåret er noe forvitret, men ser ut til å ha utside- og innside bevart. St. synlige magringskorn: 0,01 cm. Mål: Stl: 1,8 cm. Stb: 1,4 cm. Stt: 0,4 cm. Vekt: 2,5 gram. Fra 3046, grøft ved AL3573

- 6) Bukskår av leirkar av sort glittet gods med fin magring. En flate er bevart, mens den andre flaten er avskallet. Ingen synlige magringskorn. Fnr: 5900. Mål: Stl: 1,9 cm. Stb: 1,8 cm. Stt: 0,4 cm. Vekt: 2,5 gram. Fra 3046, grøft ved AL3573
- 7) Bukskår av leirkar med beige gods og til dels grov magring. Skåret er noe forvitret, men ser ut til å ha utside- og innside bevart. Skåret har svak konveks form med sort og delvis glatt innside. St. synlige magringskorn: 0,2 cm. Mål: Stl: 3,3 cm. Stb: 2,0 cm. Stt: 1,0 cm. Vekt: 9,5 gram. Fra 2630, nedgravning
- 8) To bukskår av leirkar med grov magring. Skårene har beige utside og sotet grå innside. Det største skåret er sterkt forvitret. Skårene er likartet i godssammensetning og tilhører trolig det samme karet. St. synlige magringskorn: 0,2 cm. Mål: Stl: 4,0 cm. Stb: 3,2 cm. Stt: 1,1 cm. Vekt: 21,0 gram. Fra 4616, dyrkningslag
- 9) Bukskår av leirkar av finmagret gods med beige utside og sotet innside. Ingen synlige magringskorn. Mål: Stl: 2,5 cm. Stb: 1,8 cm. Stt: 0,5 cm. Vekt: 3,0 gram. Fra 2404, kokegrop
- 10) Bukskår av leirkar med sortglittet utside og innside. Ingen synlige magringskorn. Mål: Stl: 1,4 cm. Stb: 1,3 cm. Stt: 0,5 cm. Vekt: 0,5 gram. Fra 354, kokegrop.
- 11) Syv fragmenter av bukskår fra leirkar av beige, grovmagret gods, hvorav ett fragment er et mulig bunnskår med overgang til buk. St. synlige magringskorn: 3 mm. Mål: Stl: 3,0 cm. Stb: 2,3 cm. Stt: 1,0 cm. Vekt: 21,0 gram. Fra 2630, nedgravning. Funnet av Telemark Fylkeskommune under registrering.
- 12) **Spinnehjul** av mørk **kleberstein** med glattede utsider og forhøyet og fortykket "rand" ved spinnehjulets hull ved begge ender. Lik R169. Diam.: 3,9 cm, diam. på hull: 0,9 tykkelse: 2,2 cm. Vekt: 44,5 gram. Funnet av Telemark fylkeskommune under registrering, løsmasser, sjakt 1, i nærheten av husområdet.
- 13) Skår av et **kar** av mørk **kleberstein**. Skåret er svakt konkav med prikkhugget fordypning ved innside og glattet utside. Stl: 5,7 cm, st.b.: 3,5 cm, st.t.: 2,4 cm. Vekt: 78,5 gram. Fra opprensning av området ved AK1485, rett SV for husområdet
- 14) Bukskår av **kar** av grålig **bergart**, trolig sandstein. Skåret er svakt konkav med glatt utside og innside. Mål: Stl: 4,0 cm. Stb: 2,2 cm. Stt: 0,9 cm. Vekt: 14 gram. Fra 2518, nedgravning i dyrkningslag.
- 15) **Bryne** av lys **skifer**. Fire slipeflater er bevart. Trolig Eidsborg-skifer. Brukket i begge ender. Mål: L.: 7,5 cm, st.b.: 2,6 cm, st.t.: 2,4 cm. Vekt: 73,0 gram. Funnet rett N for AG1893 ved husområdet
- 16) **Bryne** av lys **skifer**, trolig Eidsborg-skifer. Flere slipeflater, hvorav to større flater ved avbrukket ende av brynet og fire slipeflater langs kantene av brynet. Mål: st.l.: 10,4 cm, st.b.: 2,4 cm., st.t.: 2,0 cm. Vekt: 104,0 gram. Funnet rett sør for AG1549 ved husområdet
- 17) Tre fragmenter av mulig **ildflint**. Vekt: 24 gram. Fra 2518, nedgravning i flomavsatt dyrkningslag.
- 19) 27 **prøver** av **kull**. 6 prøver er vedartsbestemt og 6 prøver er C14-daterert: PK4389, kokegrop AK4259: Vedartsbestemt til 34 bjørk. Vekt: 4,9 g. Datert på bjørk til: 1688±30 BP, 260-410 e.Kr. (Ua-48868). PK4502, kokegrop AK2672: Vedartsbestemt til 36 bjørk, 3 hassel og 1 hegg. Vekt: 5 g. Datert på bjørk til: 1693±31 BP, 260-400 e.Kr. (Ua-48869). PK5543, kokegrop AK4652: Vedartsbestemt til 39 bjørk og 1 hegg. Vekt: 5 g. Datert på bjørk til: 2638±33 BP, 825-790 f.Kr. (Ua-48874). PK5606, kokegrop AK1642: Vedartsbestemt til 15 bjørk. Vekt: 18,6 g. Datert på bjørk til: 1726±30 BP, 250-380 e.Kr. (Ua-48875).

PK5728, kokegrop/ildsted A1981: Vedartsbestemt til 20 bjørk. Vekt: 11,2 g. Datert på bjørk til: 1685±32 BP, 260-410 e.Kr. (Ua-48879).

PK5967, kokegrop AK4126: Vedartsbestemt til 39 bjørk og 9 furu. Vekt: 2,8 g. Datert på bjørk til: 1515±31 BP, 530-610 e.Kr. (Ua-48880).

20) 10 **prøver, makro**. Ingen prøver er analysert.

21) 2 **prøver, jordmikromorfologi**.

PX5924, 30 cm søyle fra snitt 3C4432. Analyseresultater foreligger i rapport.

PX6032, 30 cm søyle fra snitt 3C6008. Analyseresultater foreligger i rapport.

12.3 LISTE OVER PRØVER

12.3.1 KULLPRØVER

C-nr.	Kullprøve nr.	Fra	Strukturtype	Vekt (g.)	Vedart	Ukal. dat.	Datering
C59825/19	3451	3386	Kokegrop	0,5			
C59825/19	4163	3769	Kokegrop	2			
C59825/19	4382	3783	Kokegrop	5,4			
C59825/19	4389	4259	Kokegrop	4,9	34 bjørk	1688±30 BP	260-410 e.Kr.
C59825/19	4392	3701	Kokegrop	0,8			
C59825/19	4414	3874	Kokegrop	1,3			
C59825/19	4442	4319	Kokegrop	2,3			
C59825/19	4502	2672	Kokegrop	5	36 bjørk, 3 hassel og 1 hegg	1693±31 BP	260-400 e.Kr.
C59825/19	4740	263	Kokegrop	0,9			
C59825/19	4743	217	Kokegrop	0,9			
C59825/19	4746	308	Kokegrop	2,7			
C59823/25	5177	1633	Stolpehull, takbærende, hus I	0,8			
C59823/25	5213	1190	Ovn	3,3			
C59825/19	5240	1081	Grop	0,3			
C59823/25	5251	1254	Ovn, hus I, lag 8	5,7	38 bjørk og 2 furu	1664±30 BP	340-420 e.Kr.
C59823/25	5252	1254	Ovn, hus I	1,5			
C59823/25	5351	5255	Ildsted, hus I	6,8	40 bjørk	1722±30 BP	250-300 e.Kr.
C59823/25	5361	5286	Ildsted, hus I	1,8	40 bjørk	1643±32 BP	340-440 e.Kr.
C59824/2	5475	1017	Ildsted, hus II?	20,3	40 bjørk	1665±32 BP	340-420 e.Kr.
C59825/19	5543	4652	Kokegrop	5	39 bjørk og 1 hegg	2638±33 BP	825-790 f.Kr.
C59823/25	5568	2076	Ildsted, hus I	0,1			
C59825/19	5569	1877	Kokegrop	40,9			
C59825/19	5606	1642	Kokegrop	18,6	15 bjørk	1726±30 BP	250-380 e.Kr.
C59823/25	5641	2145	Ildsted	3,3	40 bjørk	1665±31 BP	340-440 e.Kr.
C59825/19	5715	811	Kokegrop	1	34 bjørk og 6 hegg		
C59823/25	5717	1228	Ovn	3,3		1670±32 BP	340-420 e.Kr.
C59825/19	5728	1981	Kokegrop	11,2	20 bjørk	1685±32 BP	260-410 e.Kr.

C-nr.	Kullprøve nr.	Fra	Strukturtype	Vekt (g.)	Vedart	Ukal. dat.	Datering
C59823/25	5823	4941	Smie	0,5			
C59823/25	5824	1723	Esse	0,6			
C59825/19	5864	2737	Kokegrop	0,2			
C59825/19	5875	4335	Kokegrop	12,9			
C59825/19	5887	2416	Kokegrop	0,4			
C59825/19	5893	2957	Kokegrop	1,3			
C59825/19	5908	1445	Kokegrop	2,8			
C59825/19	5909	1405	Kokegrop	3,2			
C59825/19	5913	354	Kokegrop	0,4			
C59825/19	5920	2938	Kokegrop	0,4			
C59825/19	5928	2801	Kokegrop	4,2			
C59825/19	5936	629	Kokegrop	12,9			
C59825/19	5944	1485	Kokegrop	1,8			
C59825/19	5947	2975	Kokegrop	0,4			
C59825/19	5961	2061	Kokegrop	5			
C59825/19	5964	3309	Kokegrop	0,3			
C59825/19	5967	4126	Kokegrop	2,8	39 bjørk og 9 furu	1515±31 BP	530-610 e.Kr.
C59825/19	5973	1521	Kokegrop	1,3			
C59825/19	6010	250	Kokegrop	1,4			
C59825/19	6013	775	Kokegrop	0,6			
C59823/25	6016	615	Ildsted, hus I	3,8	40 bjørk	1657±31 BP	345-425 e.Kr.
C59825/19	6020	737	Kokegrop	0,2			
C59825/19	6031	799	Kokegrop	0,4			
C59823/25	100003	5762	Kokegrop	1,3	38 bjørk	1661±30 BP	345-425 e.Kr.
C59823/25	100023	4699	Stolpehull, takbærende, hus I	0,9			
C59823/25	100024	460	Stolpehull, takbærende, hus I	0,1			
C59823/25	100026	480	Stolpehull, takbærende, hus I	0,2			
C59823/25	100027	1090	Stolpehull, inngang/veggstolpe?, hus I	0,2			
C59823/25	100028	1101	Stolpehull, inngang/veggstolpe?, hus I	0,1			
C59823/25	100029	1122	Stolpehull, takbærende, hus I	0,3			
C59823/25	100030	1288	Stolpehull, takbærende, hus I	0,4			
C59823/25	100031	1163	Stolpehull, takbærende, hus I	0,2			
C59823/25	100032	1549	Veggrøft	0,5			
C59823/25	100033	1585	Stolpehull, takbærende, hus I	0,1			

C-nr.	Kullprøve nr.	Fra	Strukturtype	Vekt (g.)	Vedart	Ukal. dat.	Datering
C59823/25	100034	1633	Stolpehull, takbærende, hus I	0,4			
C59823/25	100035	1633	Stolpehull, takbærende, hus I	0,3			
C59823/25	100036	1603	Stolpehull, takbærende, hus I	0,1			
C59823/25	100040	1672	Stolpehull, takbærende, hus I	0,3			
C59823/25	100044	1743	Stolpehull, takbærende, hus I	0,2			
C59823/25	100046	1774	Stolpehull, takbærende, hus I	0,2			
C59823/25	100047	1935	Stolpehull, takbærende, hus I	0,2			
C59823/25	100048	1953	Stolpehull, takbærende, hus I	0,2			
C59823/25	100049	1624	Stolpehull, takbærende, hus I	0,1			
C59823/25	100050	1785	Stolpehull, takbærende, hus I	0,1			
C59823/25	100051	2093	Stolpehull, takbærende, hus I	0,1			
C59823/25	100053	2047	Stolpehull, takbærende, hus I	0,1			
C59823/25	100054	3512	Stolpehull, takbærende, hus I	0,1			
C59823/25	100055	3520	Stolpehull, takbærende, hus I	0,6			
C59823/25	100056	3731	Stolpehull, takbærende, hus I	0,1			
C59823/25	100057	4894	Stolpehull, takbærende, hus I	0,2			
C59823/25	100058	4667	Stolpehull, takbærende, hus I	0,1			
C59823/25	100059	5184	Stolpehull, takbærende, hus I	0,4			
C59823/25	100060	5499	Stolpehull, takbærende, hus I	0,1			
C59823/25	100061	5732	Stolpehull, takbærende, hus I	0,1			
C59824/2	100067	1050	Kulturlag, Hus II	0,2	7 bjørk, 2 hassel og 3 hegg	2155±31 BP	350-110 f.Kr.
C59824/2	100069	5613	Stolpehull, takbærende, hus II	0,1			
C59824/2	100071	980	Stolpehull, takbærende, hus II	0,1			
C59824/2	100073	5741	Stolpehull, takbærende, hus II	0,1			

C-nr.	Kullprøve nr.	Fra	Strukturtype	Vekt (g.)	Vedart	Ukal. dat.	Datering
C59824/2	100075	988	Stolpehull, takbærende, hus II	0,1			
C59824/2	100077	998	Stolpehull, takbærende, hus II	0,1			
C59824/2	100079	5570	Stolpehull, takbærende, hus II	0,1			
C59823/25	100081	1703	Stolpehull, takbærende, hus I	0,1			
C59823/25	100083	1306	Stolpehull, takbærende, hus I	0,1			
C59823/25	100085	546	Stolpehull, takbærende, hus I	0,1			
C59823/25	100087	4903	Stolpehull, inngang?, hus I	0,1			
C59823/25	100089	428	Stolpehull, takbærende, hus I	0,1			
C59823/25	100091	589	Stolpehull, takbærende, hus I	0,1			
C59824/2	100093	5750	Stolpehull, takbærende, hus II	0,1			
C59825/19	100099	3C6008	overleiret dyrkningslag	0,1			
C59825/19	100101	3C4434	overleiret dyrkningslag	0,4			
C59825/19	100103	3C4434	overleiret dyrkningslag	1,2			

12.3.2 MAKROFOSSILPRØVER

C-nr.	Prøve nr.	Fra	Type	Volum (L.)	Innhold	Ukal.dat.	Kal. Dat.	Lab.ref.
C59825/20	4076	2518	Nedgravning	2,2				
C59825/20	4077	2518	Nedgravning	2,2				
C59825/20	4506	4465	Nedgravning	1,3				
C59825/20	4507	2630	Nedgravning	1,2				
C59823/26	4844	1111	Stolpehull	3,2				
C59823/26	4845	1153	Stolpehull	1,9				
C59823/26	4846	1743	Stolpehull	2,6	Bygg 1, Uspes. korn 2	1590±32 BP	420-570 e.Kr.	Ua-49180
C59823/26	4847	1585	Stolpehull	3	Fettlignende klump			
C59823/26	4848	1594	Stolpehull	3,1				
C59823/26	4849	546	Stolpehull	1,2				
C59823/26	4850	536	Stolpehull	0,6				
C59823/26	4851	4534	Stolpehull	0,9				
C59823/26	4891	1603	Stolpehull	2				

C-nr.	Prøve nr.	Fra	Type	Volum (L.)	Innhold	Ukal.dat.	Kal. Dat.	Lab.ref.
C59823/26	4892	1603	Stolpehull	2,2	Fettlignende klump, Bygg 2 , Uspes. Korn 2f, Grønt Hønsegress 1, Vassarve 1	1668±32 BP	345-425 e.Kr.	Ua-49181
	4914	4727	Stolpehull	1,5				
C59823/26	4964	1774	Stolpehull	3	Tom			
C59823/26	4978	1101	Stolpehull	2,1				
C59823/26	4979	1090	Stolpehull	1,8				
	4982	4595	Stolpehull	2,4				
C59823/26	4983	428	Stolpehull	1,3				
C59823/26	4986	512	Stolpehull	0				
C59823/26	4989	831	Stolpehull	0,6				
C59823/26	4990	841	Stolpehull	0,6				
C59823/26	4993	1122	Stolpehull	0,9	Tom			
C59823/26	5009	3512	Stolpehull	0,5				
C59823/26	5016	1133	Stolpehull	1,6				
C59823/26	5023	4711	Stolpehull	2,2				
C59823/26	5027	480	Stolpehull	2,5	Fettlignende klump, Maure 1, Meldestokk 1, Vassarve 1			
C59823/26	5098	492	Stolpehull	2,1				
C59823/26	5124	3520	Stolpehull	1,8				
C59823/26	5127	1163	Stolpehull	1				
C59823/26	5134	4699	Stolpehull	1,5	Klengjemaure 2, Meldestokk 1, Vassarve 1			
C59823/26	5137	905	Stolpehull	2,1				
C59823/26	5144	5038	Stolpehull	2				
C59823/26	5145	1683	Stolpehull	2,4				
C59823/26	5146	1683	Stolpehull	1,5				
C59823/26	5147	5099	Stolpehull	1,2				
C59823/26	5148	1672	Stolpehull	2,8	Bygg 1	2145±32 BP	350-310 f.Kr.	Ua-49182
C59823/26	5151	1624	Stolpehull	1,5	Grønt hønsegress 1, Hønsegras 1, Bringeber 1, Vassarve 1, Meldestokk 1			
C59823/26	5156	4903	Stolpehull	2,9				
C59823/26	5160	1693	Stolpehull	1,3				
C59823/26	5165	4894	Stolpehull	2,8				
C59823/26	5172	1703	Stolpehull	3,2				
C59823/26	5175	1633	Stolpehull	3,2	Bygg 1 , Uspes. Korn 3, Hassel 2f, Meldestokk 1	1771±32 BP	220-340 e.Kr.	Ua-49183
C59823/26	5176	1633	Stolpehull	2,8	Bygg 1	1634±32 BP	380-440 e.Kr.	Ua-49184

C-nr.	Prøve nr.	Fra	Type	Volum (L.)	Innhold	Ukal.dat.	Kal. Dat.	Lab.ref.
C59823/26	5182	1549	Veggrøft	3				
C59823/26	5183	1549	Veggrøft	2,5				
C59823/26	5194	1785	Stolpehull	2,8	Fettlignende klump			
C59823/26	5195	1972	Stolpehull	3,2				
C59823/26	5196	3484	Stolpehull	3				
C59823/26	5197	460	Stolpehull	1,5	Fettlignende klump 2, Hvitbrent bein 1, Bygg 3, Uspek. Korn 2, Grønt Hønsegress 1, Meldestokk 1	1626±32 BP	345-370 e.Kr.	Ua-49185
C59823/26	5198	2047	Stolpehull	1,9				
C59823/26	5201	2047	Stolpehull	2,1	Tom			
C59823/26	5204	1935	Stolpehull	1	Klump av amorft organisk material, Bygg 5, Uspek. Korn 1, Grønt Hønsegress 2	1626±32 BP	390-440 e.Kr.	Ua-49186
C59823/26	5205	1953	Stolpehull	2,8	Tom			
C59823/26	5210	5184	Stolpehull	0				
C59823/26	5247	2093	Stolpehull	1,5	Tom			
C59823/26	5250	4667	Stolpehull	1,9				
C59824/3	5333	998	Stolpehull	2	Uspek. Korn 1, Hassel 1	1774±31 BP	250-280 e.Kr.	Ua-49187
C59824/3	5336	1008	Stolpehull	2,5				
	5348	5338	Avskrevet	0				
C59823/26	5352	3731	Stolpehull	1,7				
C59824/3	5355	980	Stolpehull	5355				
C59824/3	5358	988	Stolpehull	2	Bygg 1	1669±32 BP	340-420 e.Kr.	Ua-49188
C59823/26	5409	1288	Stolpehull	3				
C59823/26	5441	2126	Stolpehull	2				
C59823/26	5482	1893	Veggrøft	5	Tom			
C59823/26	5483	2135	Stolpehull	1,9				
C59823/26	5488	5255	Mulig stolpehull ved ildsted	1,3				
C59823/26	5494	5412	Stolpehull	1,7				
	5495	3501	Avskrevet	1,9				
C59825/20	5496	5377	Dyrkningslag	3,2				
C59825/20	5497	5425	Rydningrøys	2,8				
C59823/26	5498	1306	Stolpehull	1,5				
C59823/26	5567	5499	Stolpehull	1,2	Tom			
C59824/3	5589	5570	Stolpehull	2,3	Tom			
C59823/26	5592	915	Stolpehull	1,5				
C59823/26	5593	905	Stolpehull	1,2				
C59824/3	5647	5613	Stolpehull	1,9				

C-nr.	Prøve nr.	Fra	Type	Volum (L.)	Innhold	Ukal.dat.	Kal. Dat.	Lab.ref.
C59823/26	5711	2189	Stolpehull	0,9				
C59823/26	5712	2181	Stolpehull	0,5				
C59823/26	5723	3452	Stolpehull	0				
C59823/26	5729	5667	Veggrøft, del av AG2005	3,5	Havre 1			
C59823/26	5788	5732	Stolpehull	0				
C59824/3	5791	5741	Stolpehull	2,4				
C59824/3	5792	5750	Stolpehull	2,5				
C59823/26	5872	5851	Stolpehull	1,6				
C59823/26	5881	1254	Rensningsesse, lag 1	2,5	Bygg 7, Uspes. Korn 1, Rug 1, Då 1			
	5882	5836	Smiegrop	6				
C59825/20	5910	1445	Kokegrop?	2,7				
C59825/20	5925	3C4432	Dyrkningslag i profil (3C4432)	4	Tom			
C59825/20	5926	3C4432	Dyrkningslag i profil (3C4432)	4,2	Tom			
C59824/3	5927	1050	Kulturlag	4				
C59825/20	5939	3573	Dyrkningslag	2,3				
C59823/26	5958	589	Stolpehull	1,3				
C59823/26	5970	472	Stolpehull	1,1				
C59825/20	5975	3573	Dyrkningslag?	2				
C59825/20	6033	3C6008	Dyrkningslag i profil	4,5				

12.3.3 SLAGG FRA STOLPEHULL

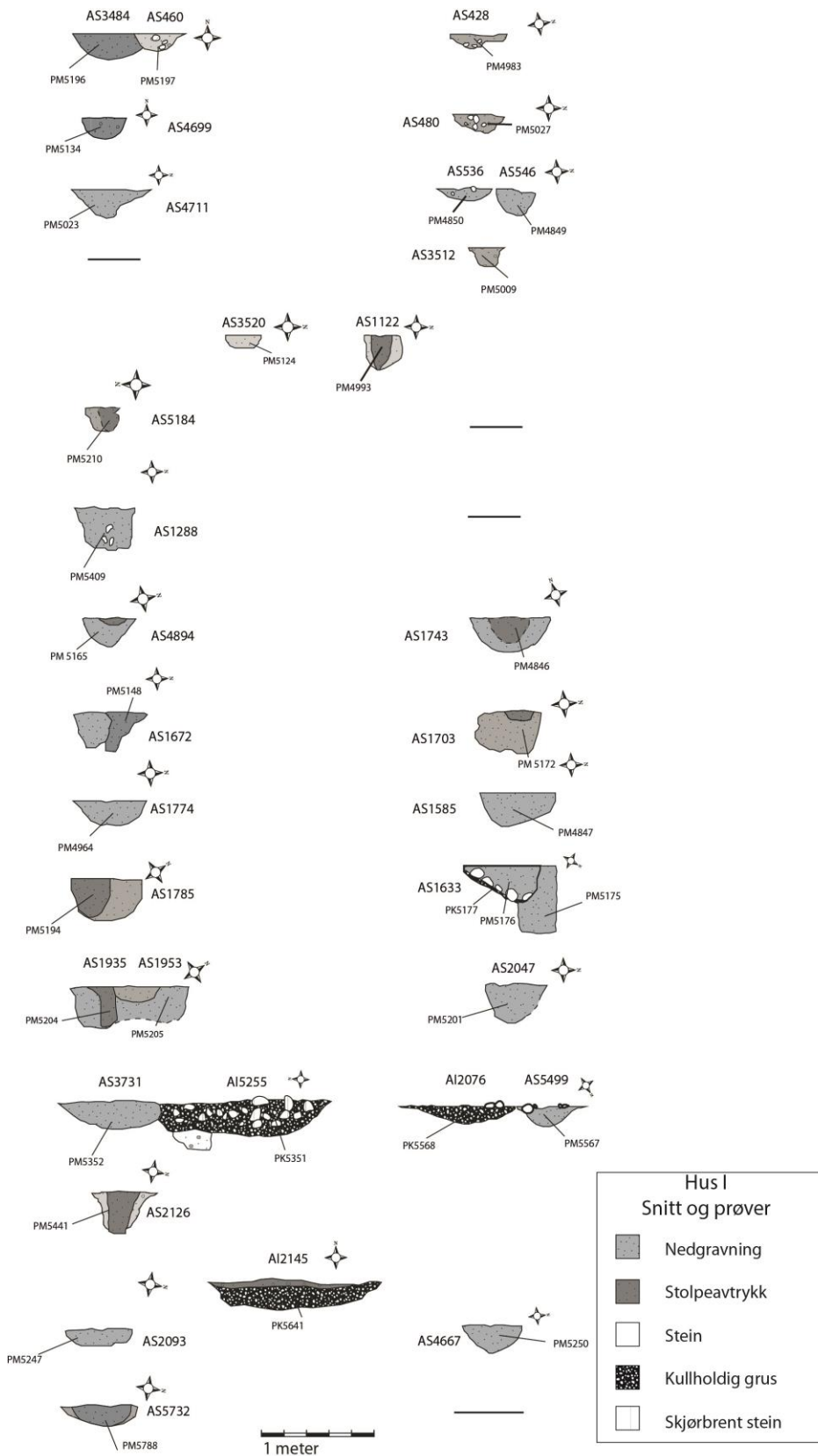
S. nr.	Type	Form	Bredde (cm.)	Lengde (cm.)	Diam. (cm.)	Dybde (cm.)	Funn og observasjoner
396	Stolpehull	oval	30	35		12	Slagg (3,0 g.)
406	Stolpehull	oval	27	36		12	
416	Stolpehull	oval	35	43		10	
428	Stolpehull	oval	53	67		14	Slagg (2,3 g.)
460	Stolpehull	rund	46	58		15	
472	Stolpehull	oval	50			25	
480	Stolpehull	oval	40	84		15	Slagg (1,2 g.)
492	Stolpehull	rund	50	41		11	
512	Stolpehull	ujevn	40	50		23	
536	Stolpehull	ujevn	42	50		12	Slagg (0,9 g.)

S. nr.	Type	Form	Bredde (cm.)	Lengde (cm.)	Diam. (cm.)	Dybde (cm.)	Funn og observasjoner
546	Stolpehull	oval	38	41		22	
556	Stolpehull	ujevn	40	75		11	
578	Stolpehull	rund	41	40		7	
589	Stolpehull	rund			50	13	Slagg (9,1 g.)
831	Stolpehull	oval	45	60		15	
841	Stolpehull	rund			34	10	
905	Stolpehull	rund			33	22	
915	Stolpehull	ujevn	28	30		20	
980	Stolpehull	ujevn	30	60		20	
988	Stolpehull	oval	40	30		24	Slagg (3,5 g.)
998	Stolpehull	ujevn	34	62		30	Slagg (2,0 g.)
1008	Stolpehull	rund	42	38		24	Slagg (2,5 g.)
1090	Stolpehull	rund	26	30		22	
1101	Stolpehull	ujevn	44	52		26	
1111	Stolpehull	oval	25	36		18	
1122	Stolpehull	oval	36	26		30	Hammerskall (0,2 g.)
1133	Stolpehull	ujevn	38	26		10	
1153	Stolpehull	rund	24	28		24	
1163	Stolpehull	rund	26	28		23	
1288	Stolpehull	rund			54	39	Glødeskall (0,4 g.) slagg (1,3 g.)
1297	Stolpehull	ujevn			35	13	
1306	Stolpehull	ujevn	40	30		18	
1585	Stolpehull	rund	52	62		28	Slagg (8,5 g.)
1594	Stolpehull	rund	41	38		20	
1603	Stolpehull	rund	53	43		38	Slagg (4,8 g.)
1613	Stolpehull	oval	60	92		9	
1624	Stolpehull	oval	43	64		24	
1633	Stolpehull	oval	57	130		60	Slagg (2,3 g.)
1672	Stolpehull	rund			60	39	
1683	Stolpehull	rund			60	25	
1693	Stolpehull	rund	50	50		16	Slagg (89,3 g.)
1703	Stolpehull	rund	40	30		39	Slagg (4,1 g.)
1743	Stolpehull	rund	75	80		30	Slagg (4,1 g.), glødeskall (0,3 g.)
1774	Stolpehull	rund	64	56		21	
1785	Stolpehull	oval	65	75		38	
1935	Stolpehull	ujevn			50	30	Slagg (0,2 g.), en slaggperle, to hammerskall
1953	Stolpehull	rund			45	39	Slaggperle (0,8 g.)
1972	Stolpehull	rund			50	20	Forglasset slagg (6,0) g.
2039	Stolpehull?	rund			20	2	
2047	Stolpehull	oval	68	93	30	30	
2093	Stolpehull	rund			58	18	
2126	Stolpehull	rund			28	36	
2135	Stolpehull?	oval	21	30		15	
2181	Stolpehull	rund			26	22	
2189	Stolpehull	rund			32	10	
2199	Stolpehull	rund			25	1	

S. nr.	Type	Form	Bredde (cm.)	Lengde (cm.)	Diam. (cm.)	Dybde (cm.)	Funn og observasjoner
3452	Stolpehull	rund	40	40		23	
3484	Stolpehull	rund	80	70		15	
3512	Stolpehull	oval	26	31		17	
3520	Stolpehull	rund	30	32		12	Slagg (89,2 g.)
3731	Stolpehull	oval	60	96		26	
4534	Stolpehull	rund	57	40		23	
4667	Stolpehull	rund	40	45		23	
4678	Stolpehull	oval	56	60		20	
4699	Stolpehull	oval	46	60		16	
4711	Stolpehull	oval	51	70		23	Slagg (2,5 g.)
4727	Stolpehull	oval	36	49		27	
4894	Stolpehull	rund	48	55		23	
4903	Stolpehull	rund	40	40		20	
5028	Stolpehull	rund			20	8	
5038	Stolpehull	rund	20	20		22	Slagg (24,5 g.), hammerskall (0,1 g.) og en slaggperle
5078	Stolpehull	rund	20	24		8	
5099	Stolpehull	rund?	44	37		25	
5184	Stolpehull	rund			35	20	Slagg (0,4 g.)
5412	Stolpehull?	rund	35	28		8	
5499	Stolpehull	oval	64	73		16	
5570	<i>Stolpehull</i>	<i>rund</i>	<i>32</i>	<i>40</i>		<i>36</i>	
5613	<i>Stolpehull</i>	<i>rund</i>			<i>40</i>	<i>26</i>	
5732	Stolpehull	rund			25	18	
5741	<i>Stolpehull</i>	<i>rund</i>	<i>30</i>	<i>32</i>		<i>20</i>	
5750	<i>Stolpehull</i>	<i>rund</i>	<i>40</i>	<i>40</i>		<i>24</i>	
5851	Stolpehull	oval	44	34		24	Slagg (6,0 g.)

12.4 RENTEGNINGER

12.4.1 HUS I, PLANTEGNING



12.4.2 ILDSTED A1615

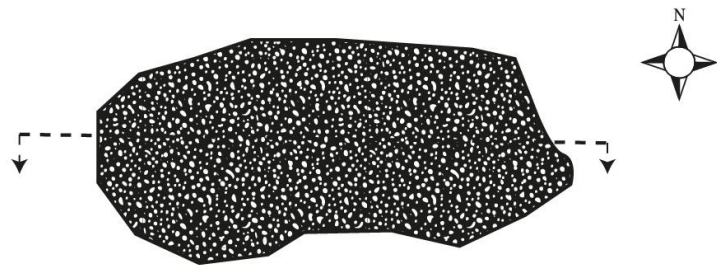
Dyrskuplassen, Nordgaarden 41/1, Seljord k., Telemark

Tegnet av Julian Cadamarteri

Målestokk: 1:20

Rentegnet av Jessica McGraw

Ildsted A615



PK6016



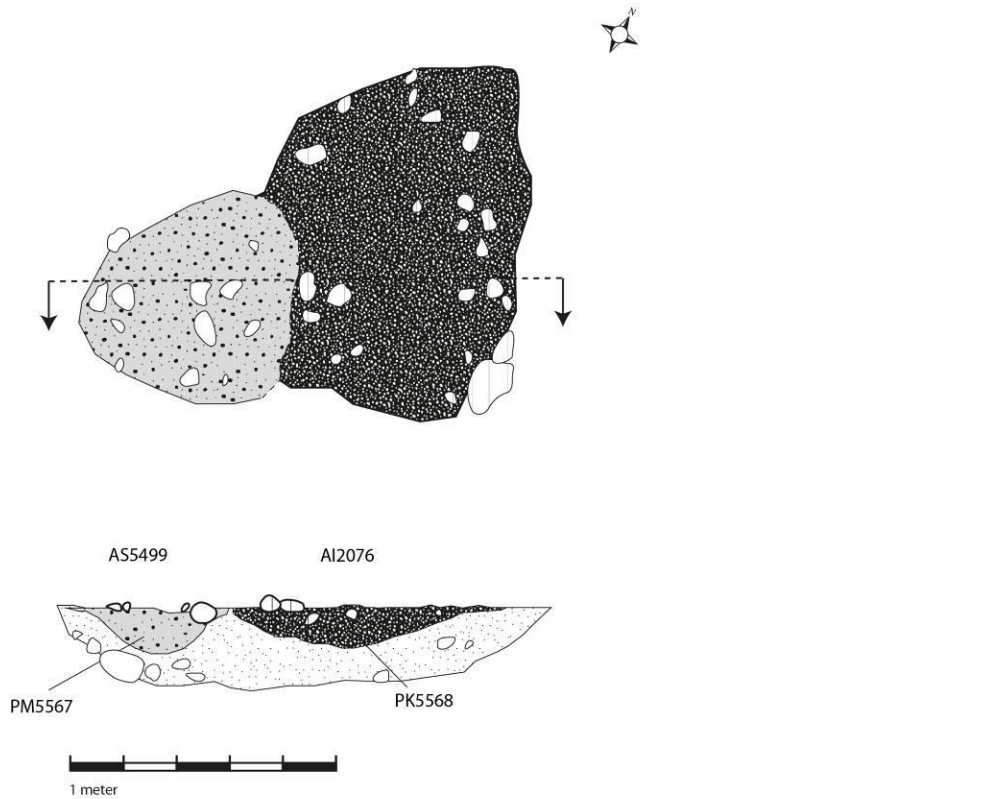
A1615 - ildsted av kullstøv med noen synlige trekullbiter. Innholder både ubrent og brent stein. Kun bunn bevart








Varmepåvirket stein

12.4.3 ILDSTED AI2076

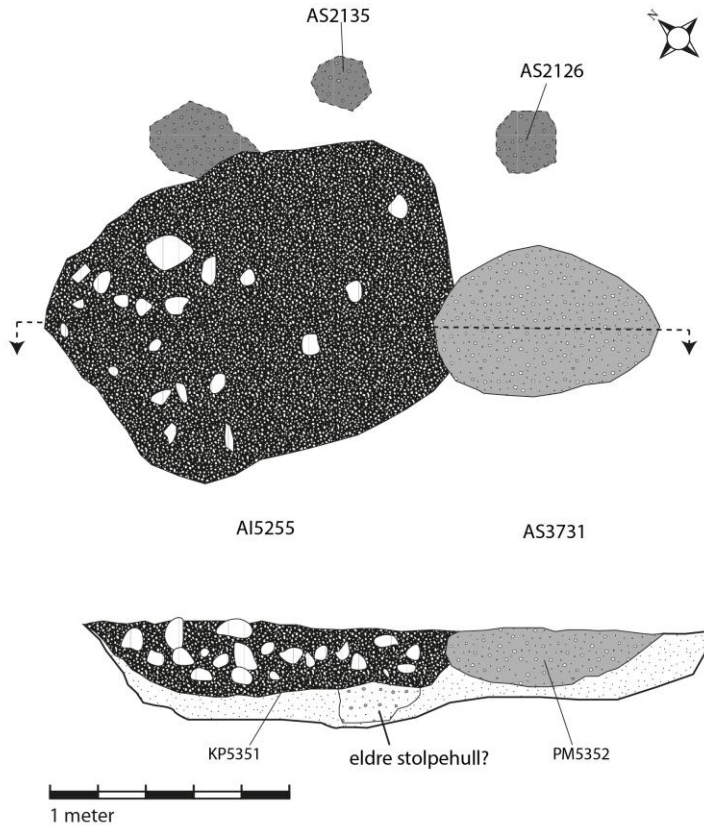
Dyrskuplassen, Nordgaarden 41/1, Seljord k., Telemark
 Tegnet av Solfrid Granum
 Målestokk: 1:20
 Rentegnet av Jessica McGraw



- | | |
|---|--|
|  | AS5499 - består av mørk grå grusholdig silt. Noe kullspettet. I plan ser stolpehullet ut til å skjære ildsted, men i profil ser det ut til at disse går kant i kant. |
|  | AI2076 - ildsted av kullstøv med noen synlige trekullbiter. Innholder både ubrent og brent stein. |
|  | Lys gul grusholdig silt. Noen større avrundede stein i laget. Eldre elveleie? |
|  | Varmepåvirket stein |
|  | Naturlig stein |

12.4.4 ILDSTED AI5255

Dyrskuplassen, Nordgaarden 41/1, Seljord k., Telemark
 Tegnet av Solfrid Granum
 Målestokk: 1:20
 Rentegnet av Jessica McGraw



	Mørkere grålig grusholdig silt.
	AI5255- ildsted fylt med kullstøv. Noen trekullbiter synlig.
	Stolpehull AS3731: består av mørk grå grusholdig silt. Noen trekullbiter. Ser ut til å skjære ildsted i plan, men ikke like tydelig i profil
	Noe lysere grått siltholdig grus. Ser delvis ut som en naturlig gruslomme, men kan være bunn av eldre stolpehull
	Lys silt med noe grus
	Varmepåvirket stein

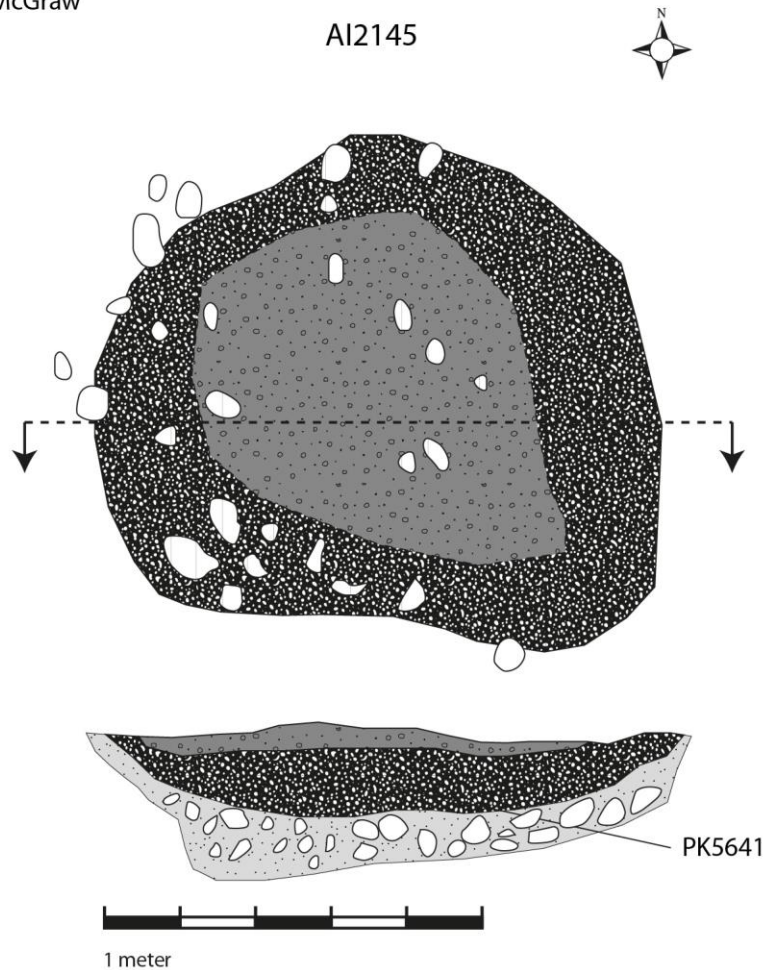
12.4.5 ILDSTED AI2145






Dyrskuplassen, Nordgaarden 41/1, Seljord k., Telemark

Tegnet av Solfrid Granum

Målestokk: 1:20

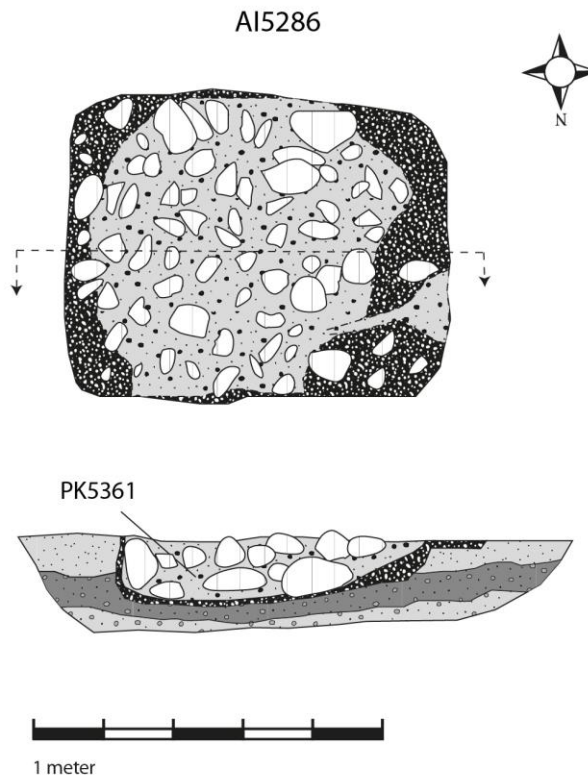
Rentegnet av Jessica McGraw









	Lag 1: grålig kullholdig silt med grus
	Lag 2: kullag - består av kullstøv og enkelte synlige trekullbiter
	Lag 3: løse grusmasser med større avrundede stein i. Eldre elveleie?
	Naturlig stein
	Skjørbrent stein

12.4.6 ILDSTED A5286

Dyrskuplassen, Nordgaarden 41/1, Seljord k., Telemark
 Tegnet av Heidi Strandman
 Målestokk: 1:20
 Rentegnet av Jessica McGraw



-  Lag 1: svakt fyllskifte i plan av grå hrusholdig silt med mye kullholdig grå grusholdig silt
Mye skjørbrent stein sentralt i struktur
-  Lag 2: Grusholdig kullstøv med oppsprukne biter av skjørbrent stein
-  Lag 3: Rødbrent lys gul silt med noe grus. Sterkere rødbrent sjattering ved kullranden
-  Lag 4: Mørk grå kullhodlig lag av grusblandet silt. Flomavsatt dyrkningslag?
-  Lag 5: lys gulbrun grusblandet silt
-  Skjørbrent stein

12.5 FOTOLISTE

Filnavn	Motiv	Retning	Fotograf	Dato
Cf34746_002.JPG	Arbeidsbilde, felt	Ø	JLM	17.09.2013
Cf34746_003.JPG	Arbeidsbilde, felt, påbegynt avdekking	NØ	JLM	18.09.2013
Cf34746_004.JPG	Arbeidsbilde, felt	SSØ	JLM	18.09.2013
Cf34746_005.JPG	Arbeidsbilde, felt, påbegynt avdekking	Ø	JLM	19.09.2013
Cf34746_006.JPG	Arbeidsbilde, felt, påbegynt avdekking	SSØ	JLM	19.09.2013
Cf34746_007.JPG	Arbeidsbilde, felt, påbegynt avdekking, med SG og FS	N	JLM	20.09.2013
Cf34746_008.JPG	Arbeidsbilde, felt, påbegynt avdekking med SG	NØ	JLM	20.09.2013
Cf34746_009.JPG	Arbeidsbilde, felt, avdekking med SG, FS og MMG	SSV	JLM	24.09.2013
Cf34746_010.JPG	Arbeidsbilde, felt, avdekking med SG, FS og MMG	SSV	JLM	25.09.2013
Cf34746_013.JPG	Funn av pilspiss (C59823/2) in situ	V	JLM	25.09.2013
Cf34746_014.JPG	Funn av pilspiss (C59823/2) in situ	V	JLM	25.09.2013
Cf34746_015.JPG	Oversikt, nordlige del av felt	Ø	JLM	26.09.2013
Cf34746_016.JPG	Arbeidsbilde, avdekking	SSØ	JLM	26.09.2013
Cf34746_017.JPG	Arbeidsbilde, avdekking nordlige del ferdig	SSV	JLM	27.09.2013
Cf34746_018.JPG	Arbeidsbilde, MMG søker med metallsøker	S	JLM	27.09.2013
Cf34746_019.JPG	Renser overflate av mulig gravminne A2518, SG og FS	N	JLM	30.09.2013
Cf34746_020.JPG	Arbeidsbilde, felt, avdekking med SG, FS og MMG	Ø	JLM	30.09.2013
Cf34746_021.JPG	Planbilde, A2518	Ø	JLM	01.10.2013
Cf34746_022.JPG	Påbegynt snitting av A2518, med BG, SG og FS	NV	JLM	01.10.2013
Cf34746_023.JPG	Pågående flateavdekking av sørlige del	Ø	JLM	01.10.2013
Cf34746_024.JPG	Pågående flateavdekking av sørlige del, med MMG, FS og SG	S	JLM	01.10.2013
Cf34746_025.JPG	Planbilde av A2518 etter 10 cm ned	Ø	FS	01.10.2013
Cf34746_027.JPG	Planbilde, AS1972	N	MMG	02.10.2013
Cf34746_028.JPG	Profilfoto, AS1972	NNØ	MMG	02.10.2013
Cf34746_029.JPG	Planbilde, AS1785	N	MMG	02.10.2013
Cf34746_030.JPG	Profilbilde, AS1785	NØ	MMG	02.10.2013
Cf34746_031.JPG	Planfoto, AS3025	V	MMG	02.10.2013
Cf34746_032.JPG	Profilbilde, AS3025	V	MMG	02.10.2013
Cf34746_033.JPG	Arbeidsbilde, med JLM, JZ, JC	SSØ	SG	02.10.2013
Cf34746_034.JPG	Planbilde av A2518 etter 15 cm ned	Ø	SG	02.10.2013
Cf34746_036.JPG	Planbilde av A2518 etter 15 cm ned	N	SG	02.10.2013
Cf34746_037.JPG	Planbilde av A2518 etter 15 cm ned	Ø	SG	02.10.2013
Cf34746_038.JPG	Planbilde, AS1837	NV	MMG	02.10.2013
Cf34746_039.JPG	Planbilde, AS1865	NV	MMG	02.10.2013
Cf34746_040.JPG	Planbilde, AS1865 m/innriss	NV	MMG	02.10.2013
Cf34746_041.JPG	Profilbilde, AS1837, avskrevet	NV	MMG	02.10.2013
Cf34746_042.JPG	Profilbilde, AS1865, grunn stolpenedskjæring	NV	MMG	03.10.2013
Cf34746_043.JPG	Planbilde, AS3206	NØ	MMG	03.10.2013
Cf34746_044.JPG	Profil og plan, delvis snittet AS3206 og A3353	NØ	MMG	03.10.2013
Cf34746_045.JPG	Profil, AS3206 og A3353, avskrevet	NØ	MMG	03.10.2013

Filnavn	Motiv	Retning	Fotograf	Dato
Cf34746_046.JPG	Planbilde, A3010	NØ	MMG	03.10.2013
Cf34746_047.JPG	Profilbilde, A3010	NØ	MMG	03.10.2013
Cf34746_049.JPG	Oversiktsbilde, A2518, ned 20 cm	SV	SG	03.10.2013
Cf34746_050.JPG	Oversiktsbilde, A2518, ned 20 cm	N	SG	03.10.2013
Cf34746_051.JPG	Oversiktsbilde, A2518, ned 20 cm	NØ	FS	03.10.2013
Cf34746_052.JPG	Planbilde, AK3386	NV	MMG	03.10.2013
Cf34746_053.JPG	Mindre steinansamling i A2518	NV	SG	03.10.2013
Cf34746_054.JPG	Profilbilde, AK3386	NV	MMG	03.10.2013
Cf34746_055.JPG	Arbeidsbilde, A2518, med JLM og FS	NNØ	SG	04.10.2013
Cf34746_056.JPG	Planbilde, mulig ardspar under A2518		SG	04.10.2013
Cf34746_057.JPG	Mulig steinansamling i A2518		SG	04.10.2013
Cf34746_058.JPG	Arbeidsbilde, A2518	Ø	SG	04.10.2013
Cf34746_059.JPG	Ansamling med stolpehull ved AS460 ved gavl	SV	MMG	04.10.2013
Cf34746_060.JPG	Ansamling med stolpehull ved AS460 ved gavl m/omriss	SV	MMG	04.10.2013
Cf34746_061.JPG	Planbilde, AS3484, AS450 og AS460	N	MMG	04.10.2013
Cf34746_062.JPG	Planbilde, AS3484, AS450 og AS460 m/innriss	N	MMG	04.10.2013
Cf34746_063.JPG	Profilbilde, AS3484, AS460	N	MMG	04.10.2013
Cf34746_064.JPG	Arbeidsbilde, FS renser A2518	Ø	SG	04.10.2013
Cf34746_065.JPG	Planbilde, A2518	NØ	FS	04.10.2013
Cf34746_069.JPG	Profilbenk, A2518, sørvendt profil - fra vest mot øst	N	SG	07.10.2013
Cf34746_070.JPG	Profilbenk, A2518, sørvendt profil - fra vest mot øst	N	SG	07.10.2013
Cf34746_071.JPG	Profilbenk, A2518, sørvendt profil - fra vest mot øst	N	SG	07.10.2013
Cf34746_072.JPG	Oversikt, profilbenk av A2518	Ø	FS	07.10.2013
Cf34746_073.JPG	Oversikt, profilbenk av A2518	NNØ	FS	07.10.2013
Cf34746_074.JPG	Arbeidsbilde, med SG og FS ved A2518	NNV	JLM	07.10.2013
Cf34746_075.JPG	Avdekking snart ferdig, sørlige del av felt	SSØ	JLM	07.10.2013
Cf34746_076.JPG	Profilbenk, A2518, sørvendt profil - fra øst mot vest, dyrkningslag forsetter i underkant av silt	N	SG	07.10.2013
Cf34746_077.JPG	Profilbenk, A2518, sørvendt profil - fra øst mot vest, dyrkningslag forsetter i underkant av silt	N	SG	07.10.2013
Cf34746_078.JPG	Profilbenk, A2518, sørvendt profil - fra øst mot vest, dyrkningslag forsetter i underkant av silt	N	SG	07.10.2013
Cf34746_079.JPG	Profilbenk, A2518, sørvendt profil - fra øst mot vest, dyrkningslag forsetter i underkant av silt	N	SG	07.10.2013
Cf34746_080.JPG	Profilbenk, A2518, sørvendt profil - fra øst mot vest, dyrkningslag forsetter i underkant av silt	N	SG	07.10.2013
Cf34746_081.JPG	Profilbenk, A2518, sørvendt profil - fra øst mot vest, dyrkningslag forsetter i underkant av silt	N	SG	07.10.2013
Cf34746_082.JPG	Profilbenk, A2518, sørvendt profil - fra øst mot vest, dyrkningslag forsetter i underkant av silt	N	SG	07.10.2013
Cf34746_083.JPG	Profilbenk, A2518, sørvendt profil - fra øst mot vest, dyrkningslag forsetter i underkant av silt	N	SG	07.10.2013
Cf34746_084.JPG	Profilbenk, A2518, sørvendt profil - fra øst mot vest, dyrkningslag forsetter i underkant av silt	N	SG	07.10.2013
Cf34746_085.JPG	Profilbenk, A2518, sørvendt profil - fra øst mot vest, dyrkningslag forsetter i underkant av silt	N	SG	07.10.2013
Cf34746_086.JPG	Profilbenk, A2518, sørvendt profil - fra øst mot vest, dyrkningslag forsetter i underkant av silt	N	SG	07.10.2013
Cf34746_087.JPG	Profilbenk, A2518, sørvendt profil - fra øst mot vest, dyrkningslag forsetter i underkant av silt	N	SG	07.10.2013
Cf34746_088.JPG	Profilbenk, A2518, sørvendt profil - fra øst mot vest, dyrkningslag forsetter i underkant av silt	N	SG	07.10.2013

Filnavn	Motiv	Retning	Fotograf	Dato
Cf34746_089.JPG	Prøverute ved profilbenk av A2518, dyrkningslag i underkant av grusterrassen	Ø	SG	07.10.2013
Cf34746_090.JPG	Planbilde, AS3999, A4011	NV	JZ	07.10.2013
Cf34746_091.JPG	Profilbenk, A2518, nordvendt profil - fra øst mot vest	S	FS	08.10.2013
Cf34746_092.JPG	Profilbenk, A2518, nordvendt profil - fra øst mot vest	S	FS	08.10.2013
Cf34746_093.JPG	Profilbenk, A2518, nordvendt profil - fra øst mot vest	S	FS	08.10.2013
Cf34746_094.JPG	Profilbenk, A2518, nordvendt profil - fra øst mot vest	S	FS	08.10.2013
Cf34746_095.JPG	Profilbenk, A2518, nordvendt profil - fra øst mot vest	S	FS	08.10.2013
Cf34746_098.JPG	Uttak av mikromorfologi (PX4081) fra A2518	S	FS	08.10.2013
Cf34746_099.JPG	Planbilde av AN4088	N	SG	08.10.2013
Cf34746_100.JPG	Planbilde av AK3769	N	FS	08.10.2013
Cf34746_101.JPG	Profilbilde av AS3999	Ø	JZ	08.10.2013
Cf34746_102.JPG	Profilbilde av snitt ved AS3999, underliggende sjikt av dyrkningslag	Ø	JZ	08.10.2013
Cf34746_103.JPG	Profilbilde av snitt ved AS3999, underliggende sjikt av dyrkningslag	Ø	JZ	08.10.2013
Cf34746_104.JPG	Planbilde, AN3969	SØ	JZ	08.10.2013
Cf34746_105.JPG	Profilbilde av AK3769	NV	FS	08.10.2013
Cf34746_108.JPG	Profilbilde av AN4088 - nord mot sør	Ø	SG	08.10.2013
Cf34746_109.JPG	Profilbilde av AN4088 - nord mot sør	Ø	SG	08.10.2013
Cf34746_110.JPG	Profilbilde av AN4088 - nord mot sør	Ø	SG	08.10.2013
Cf34746_111.JPG	Profilbilde av AN4088 - nord mot sør	Ø	SG	08.10.2013
Cf34746_112.JPG	Profilbilde A3969, søkk med dyrkningslag	SV	JZ	09.10.2013
Cf34746_113.JPG	Profilbilde A3969, søkk med dyrkningslag	SV	JZ	09.10.2013
Cf34746_114.JPG	Planbilde, A3829 og A3813, JZ renser	N	SG	09.10.2013
Cf34746_115.JPG	Planbilde, A3829	N	JZ	09.10.2013
Cf34746_116.JPG	Planbilde, A3813	S	SG	09.10.2013
Cf34746_117.JPG	Planbilde, AK3783	Ø	FS	09.10.2013
Cf34746_120.JPG	Profilbilde, A3813, søkk med dyrkningslag	Ø	SG	09.10.2013
Cf34746_121.JPG	Profilbilde, A3813, søkk med dyrkningslag	Ø	SG	09.10.2013
Cf34746_122.JPG	Profilbilde A3829, søkk med dyrkningslag	Ø	JZ	09.10.2013
Cf34746_123.JPG	Profilbilde A3829, søkk med dyrkningslag	Ø	JZ	09.10.2013
Cf34746_124.JPG	Profilbilde A3829, søkk med dyrkningslag	Ø	JZ	09.10.2013
Cf34746_125.JPG	Profilbilde, AK3783	Ø	FS	09.10.2013
Cf34746_128.JPG	Planbilde, AK4259	SV	SG	09.10.2013
Cf34746_129.JPG	Planbilde, mulig gravminne A2630	SSØ	MMG	09.10.2013
Cf34746_130.JPG	Planbilde, mulig gravminne A2630	N	MMG	10.10.2013
Cf34746_131.JPG	Planbilde, mulig gravminne A2630, 10 cm fjernet av nordlige halvdel	SØ	MMG	10.10.2013
Cf34746_133.JPG	Planbilde, AK2672	Ø	JZ	10.10.2013
Cf34746_134.JPG	Planbilde, AK3701	NØ	FS	10.10.2013
Cf34746_135.JPG	Profilbilde, AK4259	V	SG	10.10.2013
Cf34746_136.JPG	Profilbilde, AK4259	V	SG	10.10.2013
Cf34746_137.JPG	Planbilde, mulig gravminne A2630, 20 cm fjernet av nordlige halvdel	SØ	MMG	10.10.2013
Cf34746_139.JPG	Profilbilde, AK3071	N	FS	10.10.2013
Cf34746_142.JPG	Planbilde, mulig gravminne A2630, 30 cm fjernet av nordlige halvdel, med mindre	SØ	MMG	10.10.2013

Filnavn	Motiv	Retning	Fotograf	Dato
	tverrgående profilebenk			
Cf34746_144.JPG	Planbilde, mulig gravminne A2630, 30 cm fjernet av nordlige halvdel	Ø	MMG	10.10.2013
Cf34746_146.JPG	Planbilde, AK4368	N	SG	10.10.2013
Cf34746_147.JPG	Planbilde, A2591, mulig nedgravning mellom A2518 og A2630	NØ	JLM	10.10.2013
Cf34746_148.JPG	Planbilde, mulig gravminne A2630, med mulig grøft i bunn av nordlige halvdel	SØ	MMG	10.10.2013
Cf34746_150.JPG	Planbilde, mulig gravminne A2630, med mulig grøft i nordlige halvdel	V	MMG	10.10.2013
Cf34746_152.JPG	Planbilde, mulig gravminne A2630, med mulig grøft i nordlige halvdel	Ø	MMG	10.10.2013
Cf34746_154.JPG	Planbilde, AK3874	NØ	FS	10.10.2013
Cf34746_155.JPG	Profilbilde, AK4368	N	SG	10.10.2013
Cf34746_157.JPG	Profilbilde, AK2672, dyrkningssjikt under kokegrop	V	JZ	10.10.2013
Cf34746_158.JPG	Profilbilde, AK2672, dyrkningssjikt under kokegrop	V	JZ	10.10.2013
Cf34746_159.JPG	Arbeidsbilde, frostmorgen	SSV	JLM	11.10.2013
Cf34746_161.JPG	Profilbilde, A2591, vannsavsatte masser lik profil i A2518	SV	JLM	11.10.2013
Cf34746_162.JPG	Profilbilde, AK3874	V	FS	11.10.2013
Cf34746_163.JPG	Planbilde, AK4319	NV	SG	11.10.2013
Cf34746_165.JPG	Gjenstandsfoto, del av leirkar (FK4411) in situ	SV	MMG	11.10.2013
Cf34746_167.JPG	Gjenstandsfoto, del av leirkar (FK4411) in situ	SSV	MMG	11.10.2013
Cf34746_168.JPG	Gjenstandsfoto, del av leirkar (FK4411) in situ	SSV	MMG	11.10.2013
Cf34746_171.JPG	Profilbilde, AK2672, med flomavsatt dyrkningslag	V	JLM	11.10.2013
Cf34746_172.JPG	Profilbilde, AK2672, med flomavsatt dyrkningslag, vestvendt profil	Ø	JLM	11.10.2013
Cf34746_174.JPG	Profilbilde, AK2672, med flomavsatt dyrkningslag, vestvendt profil	Ø	JLM	11.10.2013
Cf34746_175.JPG	Profilbilde, dyrkningslag ved AK4319	N	JLM	11.10.2013
Cf34746_176.JPG	Profilbilde, dyrkningslag ved AK4319	N	SG	11.10.2013
Cf34746_177.JPG	Profilbilde, dyrkningslag og AK4319	N	SG	11.10.2013
Cf34746_180.JPG	Planbilde, A2630, sørlige del fjernet 10 cm ned	Ø	MMG	11.10.2013
Cf34746_181.JPG	Planbilde, A2630, sørlige del fjernet 10 cm ned	V	MMG	11.10.2013
Cf34746_185.JPG	Planbilde, A2630, nordlige og sørlige halvdel ved samme nivå	V	MMG	14.10.2013
Cf34746_186.JPG	Planbilde, A2630, nordlige og sørlige halvdel ved samme nivå	V	MMG	14.10.2013
Cf34746_187.JPG	Planbilde, A2630, nordlige og sørlige halvdel ved samme nivå	S	MMG	14.10.2013
Cf34746_188.JPG	Planbilde, A2630, nordlige og sørlige halvdel ved samme nivå	N	MMG	14.10.2013
Cf34746_189.JPG	Planbilde, A2630, nordlige og sørlige halvdel ved samme nivå	N	FS	14.10.2013
Cf34746_190.JPG	Planbilde, A2630, nordlige og sørlige halvdel ved samme nivå	N	FS	14.10.2013
Cf34746_192.JPG	Planbilde, A2630, detalj, mulig grøft	N	FS	14.10.2013
Cf34746_193.JPG	Profilbilde, A2630, nordvendt profil, østlige del	S	FS	14.10.2013
Cf34746_194.JPG	Profilbilde, A2630, tverrprofil, nordlige del	Ø	FS	14.10.2013
Cf34746_195.JPG	Profilbilde, A2630, sørvendt profil, østlige del	N	FS	15.10.2013
Cf34746_196.JPG	Profilbilde, A2630, sørvendt profil, vestlige del	N	FS	10.10.2013
Cf34746_197.JPG	Planbilde, A2630, nordlige halvdel, med tverrprofil	V	FS	16.10.2013
Cf34746_198.JPG	Planbilde, A2630, nordlige halvdel, med tverrprofil, med mulig grøft	Ø	FS	16.10.2013
Cf34746_199.JPG	Arbeidsbilde, uttak av prøver, med FS	V	BG	16.10.2013
Cf34746_202.JPG	Arbeidsbilde, husområdet	V	BG	16.10.2013
Cf34746_203.JPG	Arbeidsbilde, husområdet	V	BG	16.10.2013

Filnavn	Motiv	Retning	Fotograf	Dato
Cf34746_204.JPG	Arbeidsbilde, husområdet	V	BG	16.10.2013
Cf34746_205.JPG	Arbeidsbilde, A2630 og A2518	NV	BG	16.10.2013
Cf34746_206.JPG	Arbeidsbilde, A2630 og A2518	NV	BG	16.10.2013
Cf34746_207.JPG	Arbeidsbilde, A2630, med JPC og MMG	N	BG	16.10.2013
Cf34746_208.JPG	Arbeidsbilde, opprensing av husområdet, med HS, JZ og JLM	N	BG	16.10.2013
Cf34746_209.JPG	Arbeidsbilde, opprensing av husområdet, med HS, JZ og JLM	N	BG	16.10.2013
Cf34746_211.JPG	Arbeidsbilde, opprensing av husområdet, med HS, JZ og JLM	N	BG	16.10.2013
Cf34746_212.JPG	Arbeidsbilde, opprensing av husområdet, med HS, JZ og JLM	N	BG	16.10.2013
Cf34746_213.JPG	Arbeidsbilde, opprensing av husområdet, med HS, JZ og JLM	N	BG	16.10.2013
Cf34746_214.JPG	Profil, tverrprofil gjennom AN2630	Ø	MMG	16.10.2013
Cf34746_215.JPG	Profil, tverrprofil gjennom AN2630	Ø	MMG	16.10.2013
Cf34746_217.JPG	Arbeidsbilde, grunnflate under AN2630	V	FS	16.10.2013
Cf34746_219.JPG	Arbeidsbilde, grunnflate under AN2630	N	FS	16.10.2013
Cf34746_220.JPG	Arbeidsbilde, grunnflate under AN2630	N	FS	16.10.2013
Cf34746_221.JPG	Arbeidsbilde, grunnflate under AN2630	N	FS	16.10.2013
Cf34746_222.JPG	Arbeidsbilde, grunnflate under AN2630	N	FS	16.10.2013
Cf34746_223.JPG	Arbeidsbilde, grunnflate under AN2630	N	FS	16.10.2013
Cf34746_224.JPG	Innmåling, husområde, med A2518 og A2630 i forgrunn	SV	JZ	16.10.2013
Cf34746_225.JPG	Innmåling, husområde, med A2518 i forgrunn	V	JZ	16.10.2013
Cf34746_226.JPG	Innmåling, husområde	Ø	JZ	16.10.2013
Cf34746_227.JPG	Området med kullfylt og steinblandet lag, A4616	S	JLM	16.10.2013
Cf34746_228.JPG	Området med kullfylt og steinblandet lag, A4616	S	JLM	16.10.2013
Cf34746_229.JPG	Arbeidsbilde, fra A4616 og mot husområdet	NNV	JLM	17.10.2013
Cf34746_231.JPG	Planfoto, A4616	SØ	JPC	17.10.2013
Cf34746_232.JPG	Planfoto, A4616	V	JPC	17.10.2013
Cf34746_233.JPG	Planfoto, A4616	Ø	JPC	17.10.2013
Cf34746_236.JPG	Arbeidsbilde, frost om morgenen	Ø	JZ	18.10.2013
Cf34746_237.JPG	Arbeidsbilde, frost om morgenen	NV	JZ	18.10.2013
Cf34746_238.JPG	Arbeidsbilde, felt med lav høstsol	Ø	JZ	18.10.2013
Cf34746_240.JPG	Arbeidsbilde, felt med lav høstsol	NV	JZ	18.10.2013
Cf34746_241.JPG	Arbeidsbilde, felt med lav høstsol	N	JZ	18.10.2013
Cf34746_242.JPG	Arbeidsbilde, felt med lav høstsol	Ø	JZ	18.10.2013
Cf34746_243.JPG	Planfoto, AK263	V	SG	18.10.2013
Cf34746_244.JPG	Planfoto, AK308	N	FS	18.10.2013
Cf34746_246.JPG	Planfoto, AK3171	N	JZ	18.10.2013
Cf34746_247.JPG	Planfoto, AK217	NØ	HS	18.10.2013
Cf34746_249.JPG	Profilfoto, AK263	V	SG	18.10.2013
Cf34746_251.JPG	Profilfoto, AK217	NØ	HS	18.10.2013
Cf34746_253.JPG	Profilfoto, AK3171	S	JZ	18.10.2013
Cf34746_254.JPG	Profilfoto, AK308	N	FS	18.10.2013
Cf34746_255.JPG	Planfoto, AS4534	NV	SG	21.10.2013
Cf34746_256.JPG	Planfoto, AS1585	N	SG	21.10.2013



Filnavn	Motiv	Retning	Fotograf	Dato
Cf34746_257.JPG	Planfoto, AS1743, med sentralt stolpeavtrykk	N	FS	21.10.2013
Cf34746_258.JPG	Planfoto, AS1743, med sentralt stolpeavtrykk	N	FS	21.10.2013
Cf34746_259.JPG	Planfoto, AS1111	N	JZ	21.10.2013
Cf34746_260.JPG	Planfoto, AS1153	NNØ	JZ	21.10.2013
Cf34746_261.JPG	Planfoto, AS536	V	HS	21.10.2013
Cf34746_262.JPG	Planfoto, AS546	V	HS	21.10.2013
Cf34746_263.JPG	Planfoto, AS536 og AS546	V	HS	21.10.2013
Cf34746_264.JPG	Arbeidsbilder, snitting av husområdet	V	JLM	21.10.2013
Cf34746_265.JPG	Arbeidsbilder, snitting av husområdet	V	JLM	21.10.2013
Cf34746_266.JPG	Profilbilde, AS1585	V	MMG	21.10.2013
Cf34746_268.JPG	Profilbilde, AS4534	V	SG	21.10.2013
Cf34746_270.JPG	Profilfoto, AS536	V	HS	21.10.2013
Cf34746_271.JPG	Profilfoto, AS546	V	HS	21.10.2013
Cf34746_272.JPG	Profilfoto, AS546 og AS536	V	HS	21.10.2013
Cf34746_274.JPG	Profilfoto, AS1111	V	JZ	21.10.2013
Cf34746_275.JPG	Profilfoto, AS1153	V	JZ	21.10.2013
Cf34746_276.JPG	Planfoto, AS1594	V	JPC	21.10.2013
Cf34746_278.JPG	Profilfoto, AS1594	V	JPC	21.10.2013
Cf34746_279.JPG	Profilfoto, AS1585	V	MMG	21.10.2013
Cf34746_281.JPG	Planfoto, AS4727 ved nordlige sjakkant	NNV	SG	21.10.2013
Cf34746_283.JPG	Planfoto, AS1603	V	JPC	21.10.2013
Cf34746_284.JPG	Planfoto, AS841	V	HS	21.10.2013
Cf34746_285.JPG	Profilfoto, AS1743	V	FS	21.10.2013
Cf34746_286.JPG	Planfoto, AS1672	V	FS	21.10.2013
Cf34746_287.JPG	Profilfoto, AS841	V	HS	21.10.2013
Cf34746_289.JPG	Profilfoto, AS4727 ved nordlige sjakkant	V	SG	21.10.2013
Cf34746_290.JPG	Planfoto, AS1090 og AS1101	NØ	JZ	21.10.2013
Cf34746_291.JPG	Arbeidsbilde, lemen i profil	Ø	JZ	21.10.2013
Cf34746_293.JPG	Profilbilde, AS1603, med kraftig stolpeavtrykk	V	JPC	21.10.2013
Cf34746_294.JPG	Profilbilde, AS1603, med kraftig stolpeavtrykk	V	JPC	21.10.2013
Cf34746_296.JPG	Planfoto, AS1943 (t.v) og AS4595 (t.h.)	V	FS	21.10.2013
Cf34746_297.JPG	Planfoto, AS822	NV	HS	21.10.2013
Cf34746_298.JPG	Planfoto, AS831	NV	HS	21.10.2013
Cf34746_299.JPG	Planfoto, AS831 (t.h.) og AS822 (t.v.)	VNV	HS	21.10.2013
Cf34746_300.JPG	Planfoto, AS1774	V	JPC	21.10.2013
Cf34746_301.JPG	Planfoto, AS428	V	SG	21.10.2013
Cf34746_302.JPG	Profilbilde, AS1090 og AS1101	V	JZ	21.10.2013
Cf34746_303.JPG	Profilbilde, AS1943 (t.v.) og AS4595 (t.h.)	V	FS	21.10.2013
Cf34746_305.JPG	Profilbilde, AS1774	V	JPC	21.10.2013
Cf34746_306.JPG	Profilbilde, AS428	V	SG	21.10.2013
Cf34746_307.JPG	Planbilde, AS1122	N	JZ	21.10.2013
Cf34746_308.JPG	Profilbilde, AS831 (dobbel stolpehull)	V	HS	22.10.2013

Filnavn	Motiv	Retning	Fotograf	Dato
Cf34746_309.JPG	Profilbilde, AS831 (dobbel stolpehull)	V	HS	22.10.2013
Cf34746_310.JPG	Profilbilde, AS822, avskrevet	V	HS	22.10.2013
Cf34746_313.JPG	Profilbilde, AS822 (avskrevet, t.v) og AS831 (t.h.)	V	HS	22.10.2013
Cf34746_314.JPG	Planbilde, AS1662	V	FS	22.10.2013
Cf34746_315.JPG	Planbilde, AS1613	NV	JPC	22.10.2013
Cf34746_318.JPG	Planbilde, AS502 og AS512	Ø	SG	22.10.2013
Cf34746_319.JPG	Profilbilde, A1613	NV	JPC	22.10.2013
Cf34746_320.JPG	Profilbilde, A1662, avskrevet som stolpehull, mulig bunn av ildsted eller kokegrop	V	FS	22.10.2013
Cf34746_321.JPG	Profilbilde, AS1122	V	JZ	22.10.2013
Cf34746_322.JPG	Planbilde, AS1672 (t.v.) og AS1683 (t.h.)	V	FS	22.10.2013
Cf34746_323.JPG	Planbilde, AS1683	V	FS	22.10.2013
Cf34746_324.JPG	Planbilde, AS3512	V	HS	22.10.2013
Cf34746_325.JPG	Profilbilde, AS502 og AS512	V	SG	22.10.2013
Cf34746_326.JPG	Profilbilde, AS502 og AS512	V	SG	22.10.2013
Cf34746_327.JPG	Planbilde, AS1133	N	JZ	22.10.2013
Cf34746_328.JPG	Profilbilde, AS3512	V	HS	22.10.2013
Cf34746_329.JPG	Profilbilde, AS4997	SØ	FS	22.10.2013
Cf34746_330.JPG	Planbilde, AS895	V	HS	22.10.2013
Cf34746_331.JPG	Profilbilde, AS1133	V	JZ	22.10.2013
Cf34746_333.JPG	Planbilde, AS480	Ø	SG	23.10.2013
Cf34746_334.JPG	Planbilde, AS3520	N	JZ	23.10.2013
Cf34746_335.JPG	Planbilde, AS4711	V	JPC	23.10.2013
Cf34746_338.JPG	Profilbilde, AS480	V	SG	23.10.2013
Cf34746_339.JPG	Profilbilde, AS480	V	SG	23.10.2013
Cf34746_340.JPG	Planbilde, AS1163	V	HS	23.10.2013
Cf34746_341.JPG	Planbilde, AS1172	SØ	HS	23.10.2013
Cf34746_342.JPG	Planbilde, AS1181	SØ	HS	23.10.2013
Cf34746_343.JPG	Planbilde, AS1181 og AS1172 (t.h.)	SØ	HS	23.10.2013
Cf34746_344.JPG	Profilbilde, AS4711	V	JPC	23.10.2013
Cf34746_346.JPG	Planbilde, AS492	V	JPC	23.10.2013
Cf34746_347.JPG	Profilbilde, AS492	V	JPC	23.10.2013
Cf34746_350.JPG	Planbilde, AS4699	N	SG	23.10.2013
Cf34746_351.JPG	Planbilde, AK4852	V	MMG	23.10.2013
Cf34746_353.JPG	Arbeidsbilde, snitt gjennom mindre grøftnær AS3520. Trolig plogspor	S	JZ	23.10.2013
Cf34746_354.JPG	Profilbilde, AS3520	V	JZ	23.10.2013
Cf34746_355.JPG	Profilbilde, mindre staurhull AS5114	Ø	JZ	23.10.2013
Cf34746_356.JPG	Profilbilde, AS1181 og AS1172 (avskrevet)	SØ	HS	23.10.2013
Cf34746_358.JPG	Profilbilde, AS1683, AS1672 og AS5099, fra S mot N	V	FS	23.10.2013
Cf34746_359.JPG	Profilbilde, AS1683, AS1672 og AS5099, fra S mot N	V	FS	23.10.2013
Cf34746_360.JPG	Profilbilde, AS1683, AS1672 og AS5099, fra S mot N	V	FS	23.10.2013
Cf34746_361.JPG	Profilbilde, AS1683, AS1672 og AS5099, fra S mot N	V	FS	23.10.2013
Cf34746_362.JPG	Profilbilde, AS1683, AS1672 og AS5099, fra S mot N	V	FS	23.10.2013

Filnavn	Motiv	Retning	Fotograf	Dato
Cf34746_363.JPG	Profilbilde, AS4699	N	SG	23.10.2013
Cf34746_364.JPG	Planbilde, mulig stolpehull AS5028	N	JZ	23.10.2013
Cf34746_365.JPG	Planbilde, AS5038	N	JZ	23.10.2013
Cf34746_366.JPG	Profilbilde, AS1163	V	HS	23.10.2013
Cf34746_367.JPG	Profilbilde AS5087 og AS578	V	JPC	23.10.2013
Cf34746_368.JPG	Profilbilde, AS5078	V	JPC	23.10.2013
Cf34746_369.JPG	Profilbilde, AS578	V	JPC	23.10.2013
Cf34746_370.JPG	Profilbilde, AS5028	V	JZ	23.10.2013
Cf34746_371.JPG	Profilbilde, AK4852	V	MMG	23.10.2013
Cf34746_373.JPG	Planbilde, AS4903	V	MMG	23.10.2013
Cf34746_374.JPG	Planbilde, AS		JPC	23.10.2013
Cf34746_376.JPG	Planbilde, AS1624	V	SG	23.10.2013
Cf34746_377.JPG	Planbilde, AO1254	V	HS	23.10.2013
Cf34746_378.JPG	Profilbilde, AS4903	V	MMG	23.10.2013
Cf34746_379.JPG	Profilbilde, AS1672	V	FS	23.10.2013
Cf34746_380.JPG	Profilbilde, AS5099	V	FS	23.10.2013
Cf34746_381.JPG	Profilbilde, AS1683	V	FS	23.10.2013
Cf34746_382.JPG	Profilbilde, AS5038	V	JZ	24.10.2013
Cf34746_383.JPG	Planbilde, AS1693	V	FS	24.10.2013
Cf34746_384.JPG	Planbilde, AS4894	V	MMG	24.10.2013
Cf34746_386.JPG	Planbilde, AS1633	N	SG	24.10.2013
Cf34746_387.JPG	Profilbilde, AS1693	V	FS	24.10.2013
Cf34746_388.JPG	Profilbilde, AS4894	V	MMG	24.10.2013
Cf34746_390.JPG	Planbilde, A1190	N	JZ	24.10.2013
Cf34746_392.JPG	Profilbilde, AS1633 før videre snitting	S	SG	24.10.2013
Cf34746_394.JPG	Planbilde, AS1703	V	FS	24.10.2013
Cf34746_395.JPG	Profilbilde, AS 1703 (snitt for grunt)	V	FS	24.10.2013
Cf34746_396.JPG	Planbilde, AO1254 under snitting (-18 cm)	V	HS	24.10.2013
Cf34746_397.JPG	Planbilde, AO1254 under snitting (-18 cm)	V	HS	24.10.2013
Cf34746_398.JPG	Planbilde, AG1549, vestlige del	V	MMG	24.10.2013
Cf34746_399.JPG	Planbilde, AG1549, østlige del	V	MMG	24.10.2013
Cf34746_401.JPG	Profilbilde, AS1633 skåret av grop?	S	SG	24.10.2013
Cf34746_402.JPG	Profilbilde, AS 1703	V	FS	24.10.2013
Cf34746_403.JPG	Planbilde, AO1254 under utgravning (-25 cm ned)	V	HS	24.10.2013
Cf34746_404.JPG	Planbilde, AO1254 under utgravning (-25 cm ned)	V	HS	24.10.2013
Cf34746_405.JPG	Profilbilde, AG1549, inntrukket vegggrøft	N	MMG	24.10.2013
Cf34746_406.JPG	Profilbilde, AG1549, inntrukket vegggrøft	N	MMG	24.10.2013
Cf34746_407.JPG	Planbilde, AS2047, takbærende stolpehull	V	SG	24.10.2013
Cf34746_408.JPG	Planbilde, A1081, nedgravning/grop	V	JLM	25.10.2013
Cf34746_409.JPG	Planbilde, under snitting av nordlige del av A1190 (-16 cm.)	V	JZ	25.10.2013
Cf34746_410.JPG	Planbilde, AO1254 under utgravning (-32 cm ned)	V	HS	25.10.2013
Cf34746_411.JPG	Planbilde, AS1935 og AS1953, stolpehull	V	FS	25.10.2013

Filnavn	Motiv	Retning	Fotograf	Dato
Cf34746_412.JPG	Planbilde, AS5184, stolpehull	Ø	JZ	25.10.2013
Cf34746_413.JPG	Profilbilde, AS5184, stolpehull	V	JZ	25.10.2013
Cf34746_415.JPG	Profilbilde, AS2047, stolpehull	V	SG	25.10.2013
Cf34746_416.JPG	Profilbilde, sørlige del av A1190	V	JZ	25.10.2013
Cf34746_417.JPG	Profilbilde, sørlige del av A1190	V	JZ	25.10.2013
Cf34746_418.JPG	Profilbilde, midtre del av A1190	V	JZ	25.10.2013
Cf34746_419.JPG	Profilbilde, nordlige del av A1190	V	JZ	25.10.2013
Cf34746_421.JPG	Profilbilde, A1254, ferdig snittet	V	HS	25.10.2013
Cf34746_425.JPG	Profilbilde, AS1953 og AS1935	V	FS	25.10.2013
Cf34746_426.JPG	Profilbilde, AS1935	V	FS	25.10.2013
Cf34746_427.JPG	Profilbilde, AS1953	V	FS	25.10.2013
Cf34746_428.JPG	Planbilde, AS1635	V	MMG	25.10.2013
Cf34746_429.JPG	Planbilde, AS1635, AS5217 og AS5227 m/innriss	V	MMG	25.10.2013
Cf34746_430.JPG	Planbilde, AS2093 m/innriss	V	SG	25.10.2013
Cf34746_431.JPG	Profilbilde, AG1081	V	JLM	25.10.2013
Cf34746_432.JPG	Profilbilde, AS2093	V	SG	25.10.2013
Cf34746_433.JPG	Profilbilde, AS1635, AS5217 og AS5227, avskrevet	V	MMG	25.10.2013
Cf34746_434.JPG	Planbilde, mulig stolpehull, AS1142	V	JLM	25.10.2013
Cf34746_435.JPG	Planbilde, AS4667	V	SG	28.10.2013
Cf34746_436.JPG	Profilbilde, AS1142, avskrevet	N	JZ	28.10.2013
Cf34746_437.JPG	Profilbilde, AS4667	V	SG	28.10.2013
Cf34746_438.JPG	Planbilde, AS3731 ved ildsted A5255	V	SG	28.10.2013
Cf34746_440.JPG	Planbilde, AS988 og AS980, hus II?	N	JZ	28.10.2013
Cf34746_442.JPG	Planbilde, AG1893	V	MMG	28.10.2013
Cf34746_443.JPG	Planbilde, AG1893	Ø	MMG	28.10.2013
Cf34746_444.JPG	Planbilde, AG1893, vestlige del	S		28.10.2013
Cf34746_445.JPG	Planbilde, AG1893, midtre del	S	MMG	28.10.2013
Cf34746_446.JPG	Planbilde, AG1893, østlige del	S	MMG	28.10.2013
Cf34746_447.JPG	Planbilde, AS3731 og ildsted A5255	SØ	SG	28.10.2013
Cf34746_448.JPG	Planbilde, rydningsrøys (A5425) i A4616	NV	FS	28.10.2013
Cf34746_449.JPG	Planbilde, rydningsrøys (A5425) i A4616	NNV	FS	28.10.2013
Cf34746_450.JPG	Planbilde, rydningsrøys (A5425) i A4616	NNV	FS	28.10.2013
Cf34746_451.JPG	Planbilde, rydningsrøys (A5425) i A4616	NNV	FS	28.10.2013
Cf34746_452.JPG	Planbilde, rydningsrøys (A5425) i A4616, med kullholdig lag ved siden av	N	FS	28.10.2013
Cf34746_453.JPG	Planbilde, rydningsrøys (A5425) i A4616, med kullholdig lag ved siden av	Ø	FS	28.10.2013
Cf34746_454.JPG	Profilbilde, AS998	N	JZ	28.10.2013
Cf34746_456.JPG	Planbilde, AI5286	S	HS	28.10.2013
Cf34746_457.JPG	Profilbilde, AS1008, hus II?	V	JZ	28.10.2013
Cf34746_459.JPG	Profilbilde, AI5255, fra nord til sør	Ø	SG	28.10.2013
Cf34746_460.JPG	Profilbilde, AI5255, fra nord til sør	Ø	SG	28.10.2013
Cf34746_461.JPG	Profilbilde, AI5255, fra nord til sør, med AS3731	Ø	SG	28.10.2013
Cf34746_462.JPG	Profilbilde, AS3731	Ø	SG	28.10.2013

Filnavn	Motiv	Retning	Fotograf	Dato
Cf34746_463.JPG	Planbilde, AS1288	V	JLM	28.10.2013
Cf34746_464.JPG	Planbilde, rydningsrøys (A5425) i A4616, kullag delvis fjernet og rydningsrøys ligger rett over steril	NV	JPC	28.10.2013
Cf34746_465.JPG	Planbilde, rydningsrøys (A5425) i A4616, kullag delvis fjernet og rydningsrøys ligger rett over steril	NV	JPC	28.10.2013
Cf34746_467.JPG	Planbilde, rydningsrøys (A5425) i A4616, kullag delvis fjernet og rydningsrøys ligger rett over steril	N	JPC	28.10.2013
Cf34746_469.JPG	Profilbilde, AS980	N	JZ	28.10.2013
Cf34746_470.JPG	Profilbilde, AS988	N	JZ	28.10.2013
Cf34746_471.JPG	Profilbilde, AI5286	S	HS	28.10.2013
Cf34746_473.JPG	Planbilde, A1017, mulig ildsted til hus II?	V	JZ	28.10.2013
Cf34746_474.JPG	Planbilde, AS5366 ved ildsted AI5255, mulig gryteoppheng?	S	SG	29.10.2013
Cf34746_476.JPG	Planbilde, oversikt A4616, dyrkningslag i sørlige del av felt	S	JPC	29.10.2013
Cf34746_478.JPG	Planbilde, oversikt A4616, dyrkningslag i sørlige del av felt	Ø	JPC	29.10.2013
Cf34746_480.JPG	Planbilde, oversikt A4616, dyrkningslag i sørlige del av felt	NV	JPC	29.10.2013
Cf34746_481.JPG	Planbilde, oversikt A4616, dyrkningslag i sørlige del av felt, tverrsnitt	N	JPC	29.10.2013
Cf34746_482.JPG	Planbilde, oversikt A4616, dyrkningslag i sørlige del av felt,	N	JPC	29.10.2013
Cf34746_484.JPG	Profilbilde, AG1893, snitt 3C5362	S	MMG	29.10.2013
Cf34746_485.JPG	Profilbilde, snitt 3C5362, midtre del	S	MMG	29.10.2013
Cf34746_486.JPG	Profilbilde, AG1893, vestre del av snitt 3C5362,	S	MMG	29.10.2013
Cf34746_487.JPG	Profilbilde, AS1288	SØ	JLM	29.10.2013
Cf34746_491.JPG	Profilbilde, AS5366 etter utvidelse	S	SG	29.10.2013
Cf34746_492.JPG	Profilbilde, østlige tverrsnitt 3C5423 av AG1893	V	MMG	29.10.2013
Cf34746_493.JPG	Profilbilde, østlige tverrsnitt 3C5423 av AG1893	V	MMG	29.10.2013
Cf34746_494.JPG	Profilbilde, østlige tverrsnitt 3C5423 av AG1893	V	MMG	29.10.2013
Cf34746_495.JPG	Planbilde, mulige stolpehull AS1297 og AS1306	N	JLM	29.10.2013
Cf34746_496.JPG	Planbilde, mulige stolpehull AS1297 og AS1306 m/innriss	N	JLM	29.10.2013
Cf34746_497.JPG	Planbilde, AS2126	V	SG	29.10.2013
Cf34746_498.JPG	Planbilde, AS2135 m/ innriss	V	SG	29.10.2013
Cf34746_501.JPG	Planbilde, kullag i A4616 er avgrenset opp mot rydningsrøys	V	JPC	29.10.2013
Cf34746_504.JPG	Planbilde, kullag i A4616 er avgrenset opp mot rydningsrøys	V	JPC	29.10.2013
Cf34746_505.JPG	Planbilde, ovn A1228 med grøft/fyllskifte A5444	NV	HS	29.10.2013
Cf34746_506.JPG	Planbilde, ovn A1228 med grøft/fyllskifte A5444	NV	HS	29.10.2013
Cf34746_507.JPG	Planbilde, del av A5444	V	HS	29.10.2013
Cf34746_508.JPG	Planbilde, ovn A1228 med grøft/fyllskifte A5444	V	HS	29.10.2013
Cf34746_509.JPG	Planbilde, ovn A1228 med grøft/fyllskifte A5444, mot vestlige del av hus	V	HS	29.10.2013
Cf34746_510.JPG	Planbilde, undersnitning av A1017	SV	JZ	29.10.2013
Cf34746_512.JPG	Profilbilde, AS2126	V	SG	29.10.2013
Cf34746_513.JPG	Profilbilde, AS5366, mot AI5255	S	SG	29.10.2013
Cf34746_516.JPG	Profilbilde, AG1893, 3C5480		MMG	29.10.2013
Cf34746_517.JPG	Profilbilde, AG1893, 3C5480		MMG	29.10.2013
Cf34746_518.JPG	Profilbilde, AG1893, 3C5480		MMG	29.10.2013
Cf34746_519.JPG	Profilbilde, AS2135	V	SG	29.10.2013
Cf34746_521.JPG	Arbeidsbilde, steril under rydningsrøys	SV	JPC	29.10.2013

Filnavn	Motiv	Retning	Fotograf	Dato
Cf34746_524.JPG	Arbeidsbilde, steril under rydningsrøys	SV	JPC	29.10.2013
Cf34746_526.JPG	Profilbilde, A1017	SV	JZ	29.10.2013
Cf34746_536.JPG	Del av tverrprofil gjennom A4616	N	FS	29.10.2013
Cf34746_537.JPG	Del av tverrprofil gjennom A4616	N	FS	29.10.2013
Cf34746_539.JPG	Del av tverrprofil gjennom A4616	N	FS	29.10.2013
Cf34746_540.JPG	Del av tverrprofil gjennom A4616	N	FS	29.10.2013
Cf34746_541.JPG	Del av tverrprofil gjennom A4616	N	FS	29.10.2013
Cf34746_542.JPG	Del av tverrprofil gjennom A4616	N	FS	29.10.2013
Cf34746_543.JPG	Planbilde av A4921, slagforekomst	NV	MMG	29.10.2013
Cf34746_544.JPG	Profilbilde, AS1306, AS1297	NV	JLM	29.10.2013
Cf34746_547.JPG	Planbilde, AI2076 og AS5499	NV	SG	30.10.2013
Cf34746_548.JPG	Planbilde, AS4921, etter ytterligere rensing	NV	MMG	30.10.2013
Cf34746_549.JPG	Planbilde, A4921, etter ytterligere rensing	NV	MMG	30.10.2013
Cf34746_550.JPG	Planbilde, AK4652	Ø	FS	30.10.2013
Cf34746_555.JPG	Profilbilde, AS4561, vestre del	V	JLM	30.10.2013
Cf34746_556.JPG	Planbilde, AK1877	N	FS	30.10.2013
Cf34746_557.JPG	Profilbilde, A4921		MMG	30.10.2013
Cf34746_558.JPG	Profilbilde, AS5499 og AI2076, fra N mot S	NV	SG	30.10.2013
Cf34746_559.JPG	Profilbilde, AS5499 og AI2076, fra N mot S	NV	SG	30.10.2013
Cf34746_560.JPG	Profilbilde, AS5499 og AI2076, fra N mot S	NV	SG	30.10.2013
Cf34746_561.JPG	Profilbilde, AK4652	V	JPC	30.10.2013
Cf34746_563.JPG	Planbilde, smie A4941	NV	MMG	30.10.2013
Cf34746_564.JPG	Planbilde, smie A4941	NV	MMG	30.10.2013
Cf34746_565.JPG	Planbilde, AS5570	N	JZ	30.10.2013
Cf34746_566.JPG	Planbilde, AO1228, -14 cm	N	HS	30.10.2013
Cf34746_568.JPG	Arbeidsbilde, mikromorfuttak fra A4616	N	JPC	30.10.2013
Cf34746_569.JPG	Arbeidsbilde, mikromorfuttak fra A4616	N	JPC	30.10.2013
Cf34746_570.JPG	Planbilde, AS915	V	JLM	30.10.2013
Cf34746_571.JPG	Profilbilde, AK1877	S	FS	30.10.2013
Cf34746_574.JPG	Planbilde, AI2145	SØ	SG	30.10.2013
Cf34746_576.JPG	Profilbilde, AS5570	N	JZ	30.10.2013
Cf34746_577.JPG	Planbilde, snitting av smia A4941, kullag fremtrer	NØ	MMG	30.10.2013
Cf34746_578.JPG	Planbilde, AK1642	NV	FS	30.10.2013
Cf34746_579.JPG	Planbilde, AS396	V	JPC	30.10.2013
Cf34746_580.JPG	Planbilde, AS396 og AS406	Ø	JPC	30.10.2013
Cf34746_581.JPG	Profilbilde, AS915	NV	JLM	30.10.2013
Cf34746_582.JPG	Profilbilde, AS915	NV	JLM	30.10.2013
Cf34746_583.JPG	Profilbilde, AS5594, staurhull i tilnytning til smia	NØ	MMG	30.10.2013
Cf34746_584.JPG	Planbilde, snitting av smia A4941, kullag og staurhull	Ø	MMG	30.10.2013
Cf34746_585.JPG	Profilbilde, AS5570	N	JZ	30.10.2013
Cf34746_586.JPG	Profilbilde, AS396 og AS406	V	JPC	30.10.2013
Cf34746_587.JPG	Profilbilde, AS416	V	JPC	30.10.2013

Filnavn	Motiv	Retning	Fotograf	Dato
Cf34746_588.JPG	Planbilde, A4941, esse AE1723 fremtrer	NØ	MMG	30.10.2013
Cf34746_589.JPG	Profilbilde, AI2145, fra Ø mot V	S	SG	30.10.2013
Cf34746_590.JPG	Profilbilde, AI2145, fra Ø mot V	S	SG	30.10.2013
Cf34746_591.JPG	Profilbilde, AI2145, fra Ø mot V	S	SG	30.10.2013
Cf34746_592.JPG	Profilbilde, ovn A1228	N	HS	30.10.2013
Cf34746_593.JPG	Profilbilde, ovn A1228	N	HS	30.10.2013
Cf34746_594.JPG	Detaljofoto, luftekanal i A1228	N	HS	30.10.2013
Cf34746_596.JPG	Profilbilde, AK1642	NV	FS	30.10.2013
Cf34746_599.JPG	Planbilde, AS5613	N	JZ	30.10.2013
Cf34746_600.JPG	Planbilde, AK811	V	FS	31.10.2013
Cf34746_601.JPG	Planbilde, A1981 skjæres av vegggrøft AG2005	SV	JPC	31.10.2013
Cf34746_603.JPG	Planbilde, AS2189 og AS2181, veggstolper	NV	SG	31.10.2013
Cf34746_604.JPG	Profilbilde, AK811	V	FS	31.10.2013
Cf34746_605.JPG	Planbilde, AE1723	Ø	MMG	31.10.2013
Cf34746_606.JPG	Planbilde, AE1723	Ø	MMG	31.10.2013
Cf34746_607.JPG	Profilbilde, AS5613	N	JZ	31.10.2013
Cf34746_608.JPG	Planbilde, AE1723	N	MMG	31.10.2013
Cf34746_609.JPG	Planbilde, AE1723	N	MMG	31.10.2013
Cf34746_610.JPG	Profilbilde, AS2189 og AS2181, veggstolper	NV	SG	31.10.2013
Cf34746_611.JPG	Planbilde, AS3452	Ø	FS	31.10.2013
Cf34746_612.JPG	Planbilde, AS4678	V	SG	31.10.2013
Cf34746_613.JPG	Profilbilde, vestre del av A1228, mulig kulturlag i underkant?	N	HS	31.10.2013
Cf34746_615.JPG	Profilbilde, AS4678	V	SG	31.10.2013
Cf34746_616.JPG	Arbeidsbilde, husområde	V	SG	31.10.2013
Cf34746_617.JPG	Arbeidsbilde, husområde	V	SG	31.10.2013
Cf34746_618.JPG	Arbeidsbilde, husområde	V	SG	31.10.2013
Cf34746_619.JPG	Planbilde, AS5741 og AS5750	N	JZ	31.10.2013
Cf34746_620.JPG	Arbeidsbilde, husområde	V	JPC	31.10.2013
Cf34746_621.JPG	Arbeidsbilde, husområde	V	JPC	31.10.2013
Cf34746_622.JPG	Arbeidsbilde, husområde	V	JPC	31.10.2013
Cf34746_624.JPG	Profilbilde, A1981, med del av vegggrøft AG2005	V	JPC	31.10.2013
Cf34746_625.JPG	Planbilde, A5762 fremtrer i underkant av smie A4941	Ø	MMG	31.10.2013
Cf34746_626.JPG	Planbilde, AS5732	NØ	SG	
Cf34746_629.JPG	Profilbilde, smie A4941	Ø	MMG	31.10.2013
Cf34746_630.JPG	Profilbilde, smie A4941		MMG	31.10.2013
Cf34746_631.JPG	Profilbilde, smie A4941		MMG	31.10.2013
Cf34746_632.JPG	Profilbilde, smie A4941		MMG	31.10.2013
Cf34746_633.JPG	Profilbilde, AS5732		MMG	31.10.2013
Cf34746_637.JPG	Profilbilde, AS5741 og AS5750	N	JZ	31.10.2013
Cf34746_639.JPG	Planbilde, AG2005 fra V-Ø	S	JPC	31.10.2013
Cf34746_640.JPG	Planbilde, AG2005 fra V-Ø	S	JPC	31.10.2013
Cf34746_641.JPG	Planbilde, AG2005 fra V-Ø	S	JPC	31.10.2013

Filnavn	Motiv	Retning	Fotograf	Dato
Cf34746_643.JPG	Planbilde, AG2005	SSØ	JPC	31.10.2013
Cf34746_644.JPG	Planbilde, AS2113	SV	SG	01.11.2013
Cf34746_646.JPG	Planbilde, A2913, stolpehull?	V	HS	01.11.2013
Cf34746_647.JPG	Planbilde, A2902	V	HS	01.11.2013
Cf34746_648.JPG	Profilbilde, AS2113	SV	SG	01.11.2013
Cf34746_650.JPG	Planbilde, AS2039, stolpehull i vegggrøft?	N	JPC	01.11.2013
Cf34746_652.JPG	Profilbilde, AG2005 i snitt	S	JPC	01.11.2013
Cf34746_653.JPG	Profilbilde, AG2005 i snitt	S	JPC	01.11.2013
Cf34746_654.JPG	Profilbilde, AG2005 i snitt	S	JPC	01.11.2013
Cf34746_655.JPG	Profilbilde, AG2005 i snitt	S	JPC	01.11.2013
Cf34746_656.JPG	Profilbilde, AG2005 i snitt	S	JPC	01.11.2013
Cf34746_657.JPG	Profilbilde, AG2005 i snitt	S	JPC	01.11.2013
Cf34746_658.JPG	Profilbilde, AG2005 i snitt	S	JPC	01.11.2013
Cf34746_659.JPG	Profilbilde, AG2005 i snitt	S	JPC	01.11.2013
Cf34746_661.JPG	Planbilde, AK2416	N	VV	01.11.2013
Cf34746_662.JPG	Profil, AS2039 i grøft AG2005	N	JPC	01.11.2013
Cf34746_663.JPG	Planbilde, AS1963	V	FS	01.11.2013
Cf34746_665.JPG	Profilbilde, AS2913, avskrives?	V	HS	01.11.2013
Cf34746_666.JPG	Arbeidsbilde, lift innleid for oversiktsbilder	Ø	HS	01.11.2013
Cf34746_668.JPG	Oversiktsbilder, med lift, husområde med Hus I og Hus II	Ø	MMG	01.11.2013
Cf34746_670.JPG	Oversiktsbilder, med lift, husområde med Hus I og Hus II	Ø	MMG	01.11.2013
Cf34746_671.JPG	Oversiktsbilder, med lift, husområde med Hus I og Hus II	Ø	MMG	01.11.2013
Cf34746_672.JPG	Oversiktsbilder, med lift, husområde med Hus I og Hus II	Ø	JLM	01.11.2013
Cf34746_673.JPG	Oversiktsbilder, med lift, husområde med Hus I og Hus II	Ø	JLM	01.11.2013
Cf34746_674.JPG	Oversiktsbilder, med lift, husområde med Hus I og Hus II	Ø	JLM	01.11.2013
Cf34746_675.JPG	Oversiktsbilder, med lift, husområde med Hus I og Hus II	Ø	JLM	01.11.2013
Cf34746_676.JPG	Oversiktsbilder, med lift, husområde med Hus I og Hus II	Ø	JLM	01.11.2013
Cf34746_677.JPG	Oversiktsbilder, med lift, husområde med Hus I og Hus II	Ø	JLM	01.11.2013
Cf34746_678.JPG	Oversiktsbilder, med lift, husområde med Hus I og Hus II	Ø	JLM	01.11.2013
Cf34746_680.JPG	Oversiktsbilder, med lift, husområde med Hus I og Hus II	Ø	JLM	01.11.2013
Cf34746_681.JPG	Oversiktsbilder, med lift, husområde med Hus I og Hus II	Ø	JLM	01.11.2013
Cf34746_682.JPG	Oversiktsbilder, med lift,	Ø	JLM	01.11.2013
Cf34746_683.JPG	Oversiktsbilder, med lift, husområde med Hus I og Hus II	Ø	JLM	01.11.2013
Cf34746_684.JPG	Oversiktsbilder, med lift, husområde med Hus I og Hus II	Ø	JLM	01.11.2013
Cf34746_685.JPG	Oversiktsbilder, med lift, husområde med Hus I og Hus II	Ø	JLM	01.11.2013
Cf34746_686.JPG	Oversiktsbilder, med lift, husområde med Hus I og Hus II	Ø	JLM	01.11.2013
Cf34746_688.JPG	Profilbilde, AS2902, avskrives?	V	HS	01.11.2013
Cf34746_689.JPG	Planbilde, AK1425	V	JPC	01.11.2013
Cf34746_690.JPG	Planbilde, AK3423	NV	SG	01.11.2013
Cf34746_693.JPG	Planbilde, AG5048	Ø	JZ	01.11.2013
Cf34746_695.JPG	Planbilde, AK2737	Ø	HS	01.11.2013
Cf34746_696.JPG	Profilbilde, AK1425	V	JPC	01.11.2013

Filnavn	Motiv	Retning	Fotograf	Dato
Cf34746_697.JPG	Profilbilde, AK3423	NV	SG	01.11.2013
Cf34746_698.JPG	Planbilde, AK354	N	JLM	01.11.2013
Cf34746_699.JPG	Planbilde, AK3744	N	SG	04.11.2013
Cf34746_700.JPG	Planbilde, A4941, smie, østlige halvdel	NV	MMG	04.11.2013
Cf34746_701.JPG	Planbilde, A4941, smie, østlige halvdel	NV	MMG	04.11.2013
Cf34746_702.JPG	Planbilde, AK4335	Ø	FS	04.11.2013
Cf34746_704.JPG	Planbilde, A4941, smie, østlige halvdel	Ø	MMG	04.11.2013
Cf34746_705.JPG	Planbilde, AK1445, to kokegrop?	SØ	JPC	04.11.2013
Cf34746_707.JPG	Planbilde, AK1405	SØ	JPC	04.11.2013
Cf34746_708.JPG	Profilbilde, AK2737	NØ	HS	04.11.2013
Cf34746_710.JPG	Planbilde, smie A4941, resterende del formgravd, steinsatt bunn	Ø	MMG	04.11.2013
Cf34746_711.JPG	Planbilde, A5836, smiegrop?	SØ	MMG	04.11.2013
Cf34746_712.JPG	Profilbilde, AK3744, fra Ø mot V	N	SG	04.11.2013
Cf34746_713.JPG	Profilbilde, AK3744, fra Ø mot V	N	SG	04.11.2013
Cf34746_716.JPG	Planbilde, mulig stolpe AS1574	SV	HS	04.11.2013
Cf34746_720.JPG	Planbilde, AS5078	N	JZ	04.11.2013
Cf34746_721.JPG	Planbilde, AK2757	Ø	SG	04.11.2013
Cf34746_722.JPG	Profilbilde, skråstilt stolpe AS1574	V	HS	04.11.2013
Cf34746_725.JPG	Profilbilde, AG5048 og mulig veggstolpe AS5078	N	JZ	04.11.2013
Cf34746_726.JPG	Profilbilde, AG5048	N	JZ	04.11.2013
Cf34746_727.JPG	Profilbilde, AG5048 med AS5851, veggstolpe	N	JZ	04.11.2013
Cf34746_728.JPG	Profilbilde, AG5048 med AS5851, veggstolpe	N	JZ	04.11.2013
Cf34746_729.JPG	Profilbilde, AG5048 med AS5851, veggstolpe	N	JZ	04.11.2013
Cf34746_730.JPG	Profilbilde, AK4335	Ø	FS	04.11.2013
Cf34746_732.JPG	Profilbilde, AK2957	SØ	SG	04.11.2013
Cf34746_733.JPG	Profilbilde, AK2957	SØ	SG	04.11.2013
Cf34746_734.JPG	Profilbilde, AK2957	SØ	SG	04.11.2013
Cf34746_735.JPG	Profilbilde, AK2416	Ø	FS	04.11.2013
Cf34746_737.JPG	Profilbilde, AK1445	SØ	JPC	04.11.2013
Cf34746_738.JPG	Profilbilde, AK1445	SØ	JPC	04.11.2013
Cf34746_739.JPG	Profilbilde, AK1445	SØ	JPC	04.11.2013
Cf34746_740.JPG	Profilbilde, AK1405 nær AK1445	SØ	JPC	04.11.2013
Cf34746_742.JPG	Planbilde, smiegrop A5836 tømt	SØ	MMG	04.11.2013
Cf34746_744.JPG	Planbilde, ildsted/kokegrop A2938	Ø	SG	04.11.2013
Cf34746_745.JPG	Arbeidsbilde, frostmorgen	V	JLM	05.11.2013
Cf34746_747.JPG	Arbeidsbilde, frostmorgen, mot husområdet	V	JLM	05.11.2013
Cf34746_750.JPG	Profilbilde, AK354	SØ	FS	05.11.2013
Cf34746_754.JPG	Profilbilde, AK2938	Ø	SG	05.11.2013
Cf34746_755.JPG	Profilbilde, AK2938	Ø	SG	05.11.2013
Cf34746_756.JPG	Profilbilde, AK2938	Ø	SG	05.11.2013
Cf34746_757.JPG	Profilbilde, AK2938	Ø	SG	05.11.2013
Cf34746_758.JPG	Uttak av mikromorfologi prøve PX5924	V	JZ	05.11.2013



Filnavn	Motiv	Retning	Fotograf	Dato
Cf34746_760.JPG	Planbilde, AK4126	V	HS	05.11.2013
Cf34746_761.JPG	Planbilde, AK4126	V	HS	05.11.2013
Cf34746_763.JPG	Planbilde, AK4126	N	HS	05.11.2013
Cf34746_765.JPG	Planbilde, AK4126	N	HS	05.11.2013
Cf34746_766.JPG	Planbilde, AK2801	NV	JLM	05.11.2013
Cf34746_767.JPG	Profilbilde, AK629	NV	JPC	05.11.2013
Cf34746_769.JPG	Planbilde, AK2975	NV	SG	05.11.2013
Cf34746_771.JPG	Planbilde, AK1485	NV	MMG	05.11.2013
Cf34746_772.JPG	Arbeidsbilde, opprensing rundt AK1485	S	JPC	05.11.2013
Cf34746_773.JPG	Profilbilde, AK629	NV	JPC	05.11.2013
Cf34746_777.JPG	Profilbilde, ved A3575, kokegrop ved kant av lag	S	FS	05.11.2013
Cf34746_778.JPG	Profilbilde, A3575,	S	FS	05.11.2013
Cf34746_779.JPG	Profilbilde, snitt gjennom A3573	S	FS	05.11.2013
Cf34746_780.JPG	Profilbilde, snitt gjennom A3573	S	FS	05.11.2013
Cf34746_781.JPG	Profilbilde, snitt gjennom A3573	S	FS	05.11.2013
Cf34746_782.JPG	Profilbilde, snitt gjennom A3573	S	FS	05.11.2013
Cf34746_783.JPG	Profilbilde, snitt gjennom A3573	S	FS	05.11.2013
Cf34746_784.JPG	Profilbilde, snitt gjennom A3573	S	FS	05.11.2013
Cf34746_785.JPG	Profilbilde, AK1485	NV	MMG	05.11.2013
Cf34746_788.JPG	Profilbilde, utpløyd kokegrop/ildsted A2975	NV	SG	06.11.2013
Cf34746_789.JPG	Profilbilde, utpløyd kokegrop/ildsted A2975	NV	SG	06.11.2013
Cf34746_790.JPG	Planbilde, AK3309	NØ	FS	06.11.2013
Cf34746_791.JPG	Profilbilde, AS589, snittet ved registrering	NV	SG	06.11.2013
Cf34746_792.JPG	Planbilde, AK1521	NV	MMG	06.11.2013
Cf34746_793.JPG	Planbilde, bunn av kokegrop AK2061	V	JPC	06.11.2013
Cf34746_794.JPG	Arbeidsbilde, Judyta og Heidi snitter AK4126	Ø	JLM	06.11.2013
Cf34746_795.JPG	Arbeidsbilde, Judyta og Heidi snitter AK4126	NØ	JLM	06.11.2013
Cf34746_796.JPG	Arbeidsbilde, felt, ingen sollys	NV	JLM	06.11.2013
Cf34746_798.JPG	Profilbilde, AK2061	V	JPC	06.11.2013
Cf34746_800.JPG	Profilbilde, AS472	NV	SG	06.11.2013
Cf34746_801.JPG	Lagbilde,	V	HS	06.11.2013
Cf34746_803.JPG	Arbeidsbilde, Judytas kreasjon	V	HS	06.11.2013
Cf34746_805.JPG	Profilbilde, AK4126	V	HS	06.11.2013
Cf34746_806.JPG	Profilbilde, AK4126	V	HS	06.11.2013
Cf34746_808.JPG	Profilbilde, AK4126	V	HS	06.11.2013
Cf34746_810.JPG	Profilbilde, AK4126	V	HS	06.11.2013
Cf34746_812.JPG	Profilbilde, AK1521	NV	MMG	06.11.2013
Cf34746_813.JPG	Profilbilde, søkesjakt, vestvendt profil, fra N-S	Ø	JLM	06.11.2013
Cf34746_814.JPG	Profilbilde, søkesjakt, vestvendt profil, fra N-S	Ø	JLM	06.11.2013
Cf34746_815.JPG	Profilbilde, søkesjakt, vestvendt profil, fra N-S	Ø	JLM	06.11.2013
Cf34746_816.JPG	Profilbilde, søkesjakt, vestvendt profil, fra N-S	Ø	JLM	06.11.2013
Cf34746_817.JPG	Profilbilde, søkesjakt, vestvendt profil, fra N-S	Ø	JLM	06.11.2013

Filnavn	Motiv	Retning	Fotograf	Dato
Cf34746_818.JPG	Profilbilde, søkesjakt, vestvendt profil, fra N-S	Ø	JLM	06.11.2013
Cf34746_819.JPG	Profilbilde, søkesjakt, vestvendt profil, fra N-S	Ø	JLM	06.11.2013
Cf34746_820.JPG	Profilbilde, søkesjakt, vestvendt profil, fra N-S	Ø	JLM	06.11.2013
Cf34746_821.JPG	Profilbilde, søkesjakt, vestvendt profil, fra N-S	Ø	JLM	06.11.2013
Cf34746_822.JPG	Profilbilde, søkesjakt, vestvendt profil, fra N-S	Ø	JLM	06.11.2013
Cf34746_823.JPG	Profilbilde, søkesjakt, vestvendt profil, fra N-S	Ø	JLM	06.11.2013
Cf34746_824.JPG	Profilbilde, søkesjakt, vestvendt profil, fra N-S	Ø	JLM	06.11.2013
Cf34746_825.JPG	Profilbilde, søkesjakt, vestvendt profil, fra N-S	Ø	JLM	06.11.2013
Cf34746_826.JPG	Profilbilde, søkesjakt, vestvendt profil, fra N-S	Ø	JLM	06.11.2013
Cf34746_827.JPG	Profilbilde, søkesjakt, vestvendt profil, fra N-S	Ø	JLM	06.11.2013
Cf34746_828.JPG	Profilbilde, søkesjakt, vestvendt profil, fra N-S	Ø	JLM	06.11.2013
Cf34746_829.JPG	Profilbilde, søkesjakt, vestvendt profil, fra N-S	Ø	JLM	06.11.2013
Cf34746_830.JPG	Profilbilde, søkesjakt, vestvendt profil, fra N-S	Ø	JLM	06.11.2013
Cf34746_831.JPG	Profilbilde, søkesjakt, vestvendt profil, fra N-S	Ø	JLM	06.11.2013
Cf34746_833.JPG	Planbilde, AK775	N	SG	06.11.2013
Cf34746_834.JPG	Arbeidsbilde, siste gravedag i felt med snø	SSV	JLM	07.11.2013
Cf34746_835.JPG	Planbilde, frosset, AK799	N	SG	07.11.2013
Cf34746_836.JPG	Del av profil i sjakt før uttak av PX6032	NØ	JLM	07.11.2013
Cf34746_840.JPG	Profilbilde, ildsted AI615	N	JPC	07.11.2013
Cf34746_841.JPG	Profilbilde, AK737	N	JZ	07.11.2013
Cf34746_842.JPG	Uttak av pollenserie fra profil under kokegrop AK2672	V	JLM	07.11.2013
Cf34746_844.JPG	Arbeidsbilde, siste gravedag i felt med snø	N	JLM	07.11.2013
Cf34746_845.JPG	Arbeidsbilde, siste gravedag i felt med snø	S	JLM	07.11.2013
Cf34746_847.JPG	Arbeidsbilde, siste gravedag i felt med snø	SØ	JLM	07.11.2013
Cf34746_848.JPG	Arbeidsbilde, siste gravedag i felt med snø	S	JLM	07.11.2013
Cf34746_849.JPG	Profilbilde, AK799	N	SG	07.11.2013
Cf34746_851.JPG	Uttak av PX6032 fra 3C6008	Ø	JLM	07.11.2013
Cf34746_852.JPG	Uttak av pollenserie fra profil 3C6008	Ø	JLM	07.11.2013
Cf34746_853.JPG	Arbeidsbilde, siste gravedag i felt med snø	N	Selvtløser	07.11.2013
Cf34746_854.JPG	Arbeidsbilde, siste gravedag i felt med snø	N	Selvtløser	07.11.2013
Cf34746_855.JPG	Arbeidsbilde, siste gravedag i felt med snø	N	Selvtløser	07.11.2013
Cf34746_856.JPG	Arbeidsbilde, siste gravedag i felt med snø	N	Selvtløser	07.11.2013
Cf34746_857.JPG	Arbeidsbilde, siste gravedag i felt med snø	N	Selvtløser	07.11.2013
Cf34746_862.JPG	Profilbilde, AS1624	V	SG	24.10.2013
Cf34746_863.JPG	Profilbilde, profil etter utvidelse (AS2093)	V	SG	25.10.2013
Cf34746_864.JPG	Profilbilde, AS5366 ved AI5255	V	SG	29.10.2013
Cf34746_865.JPG	Planbilde, smiegrop A5836 med stein langsanten	SSØ	MMG	01.11.2013

12.6 ANALYSERESULTATER**12.6.1 DATERINGSRAPPORTER**

UPPSALA
UNIVERSITET

Angströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:
Angströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Rum 4143

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 - 471 30 59

Telefax:
018 - 55 57 36

Hemsida:
<http://www.angstrom.uu.se>

E-post:
Goran.Possnert@Angstrom.uu.se

Uppsala 2014-06-26

Grethe Björkan Bukkemoen
Kulturhistorisk museum, Fornminnesseksjonen
PB 6762, St. Olavs plass
NO-0130 OSLO
Norge

Resultat av ¹⁴C datering av träkol från Dyrskuplassen, Nordgaarden, 42, Seljord K., Telemark, Norge.

Förbehandling av träkol och liknande material:

1. Synliga rottrådar borttages.
2. 1 % HCl tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 1 % NaOH tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

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

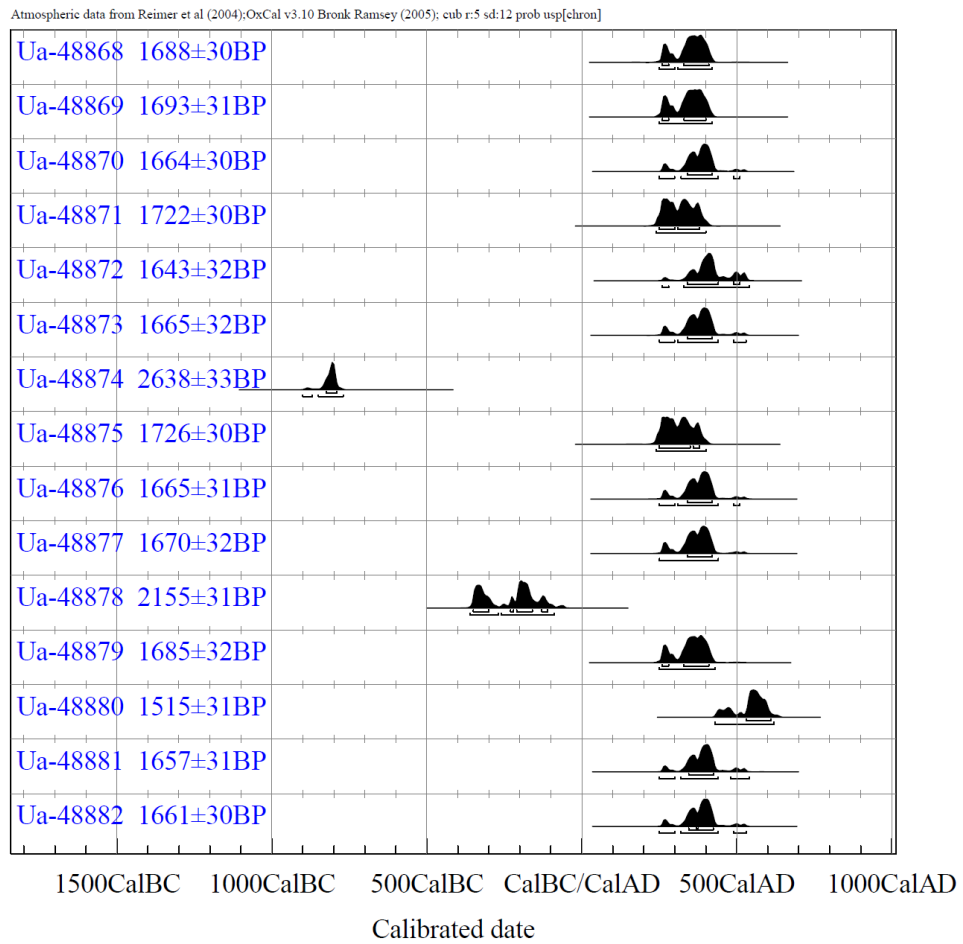
RESULTAT

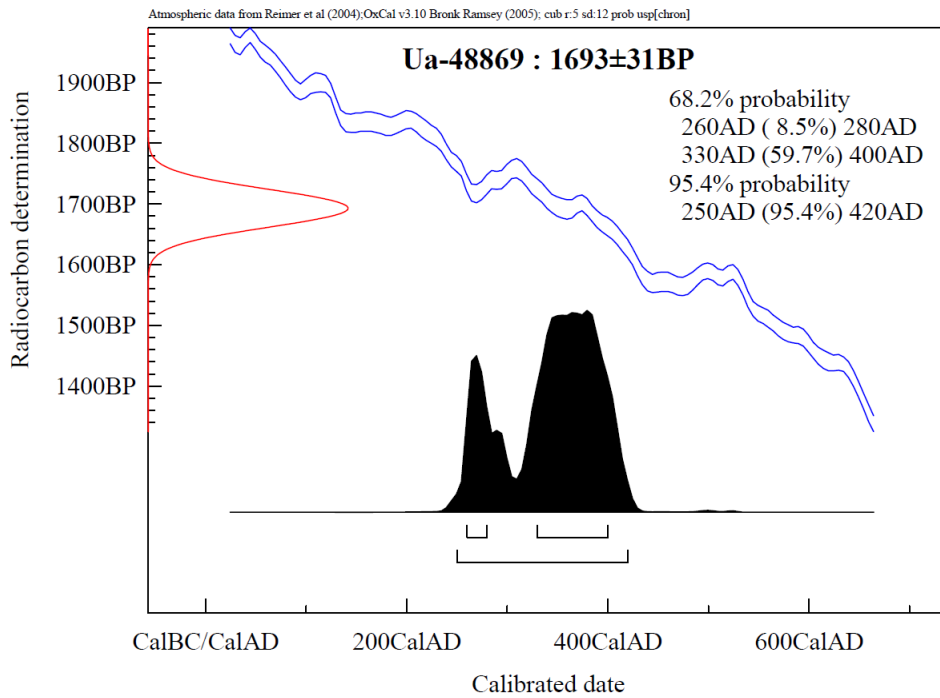
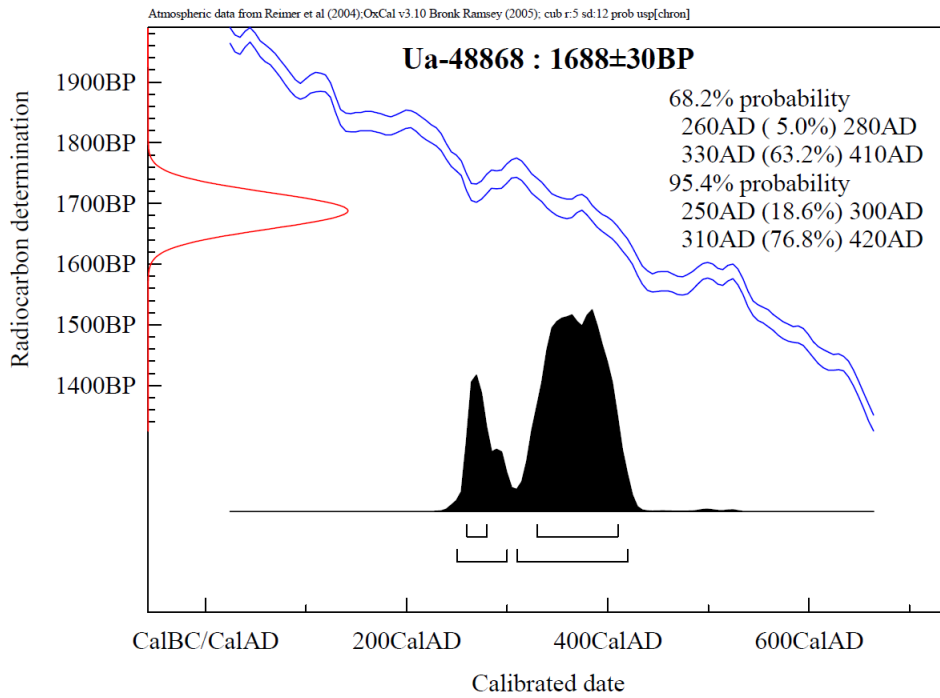
Labnummer	Prov	δ ¹³ C‰ VPDB	¹⁴ C age BP
Ua-48868	Kokegrop 4259, PK4389	-25,0	1 688 ± 30
Ua-48869	Kokegrop 2672, PK4502	-24,1	1 693 ± 31
Ua-48870	Esse 1254, lag 8, PK5251	-25,8	1 664 ± 30
Ua-48871	Kokegrop 5255, PK5351	-25,0	1 722 ± 30
Ua-48872	Ildsted 5286, PK5362	-25,6	1 643 ± 32
Ua-48873	Kokegrop 1017, PK5475	-25,8	1 665 ± 32
Ua-48874	Kokegrop 4652, PK5544	-29,6	2 638 ± 33
Ua-48875	Kokegrop 1642, PK5606	-22,1	1 726 ± 30
Ua-48876	Ildsted 2145, PK5641	-25,4	1 665 ± 31
Ua-48877	AE1228, PK5717	-26,2	1 670 ± 32
Ua-48878	Kulturlag 1050, fra PM5927	-27,1	2 155 ± 31
Ua-48879	Kokegrop 1981, lag 2, PK5728	-26,2	1 685 ± 32
Ua-48880	Kokegrop 4126, PK5967	-27,2	1 515 ± 31
Ua-48881	Kokegrop 615, PK6016	-26,4	1 657 ± 31
Ua-48882	Kokegrop 5762, PK100003	-25,8	1 661 ± 30

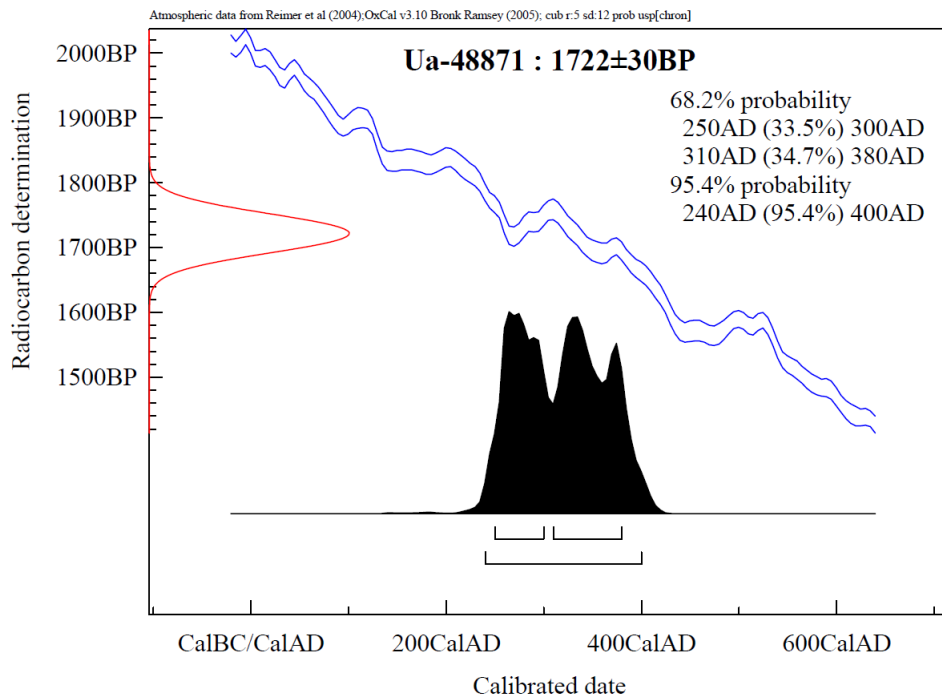
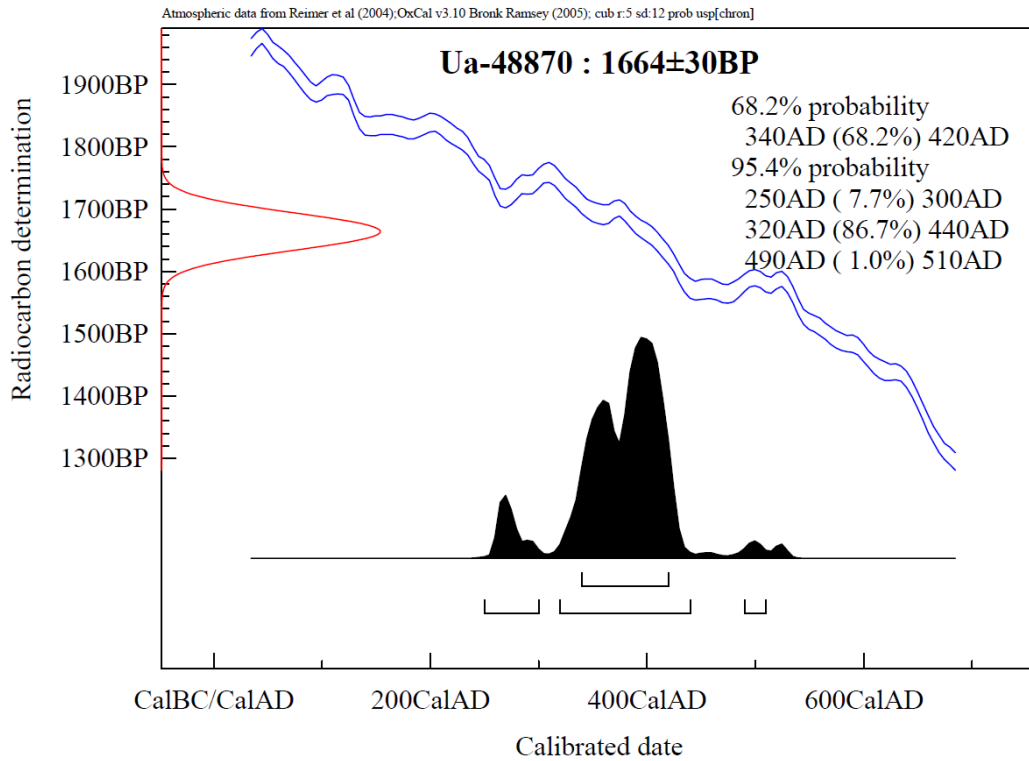
Med vänlig hälsning

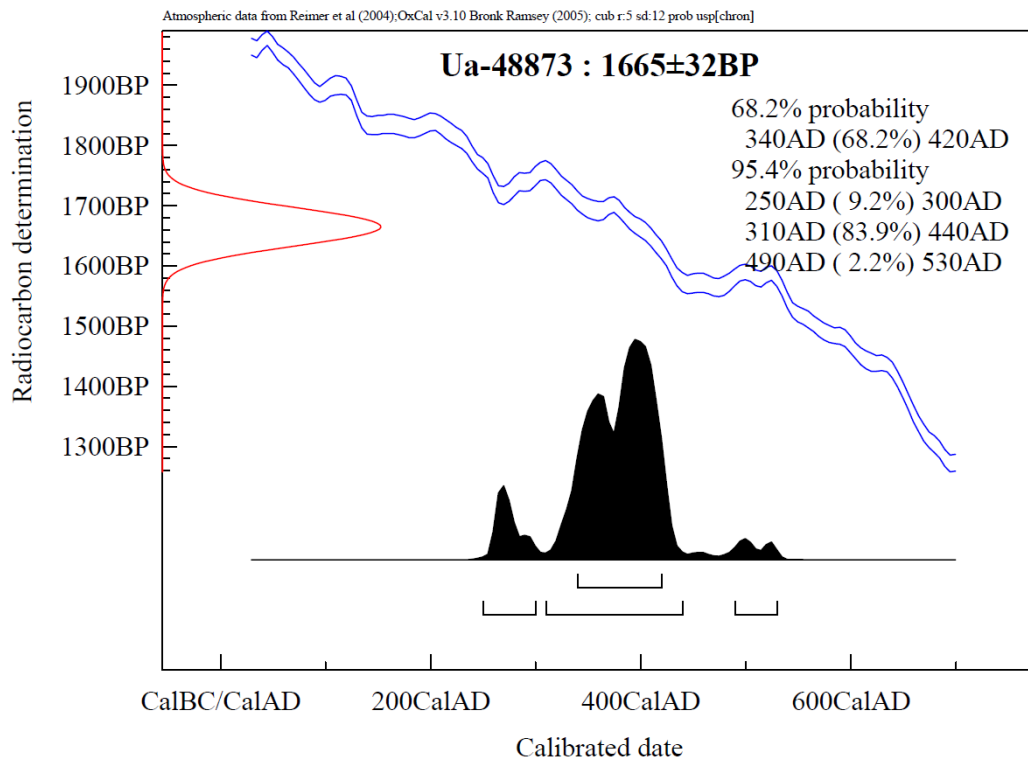
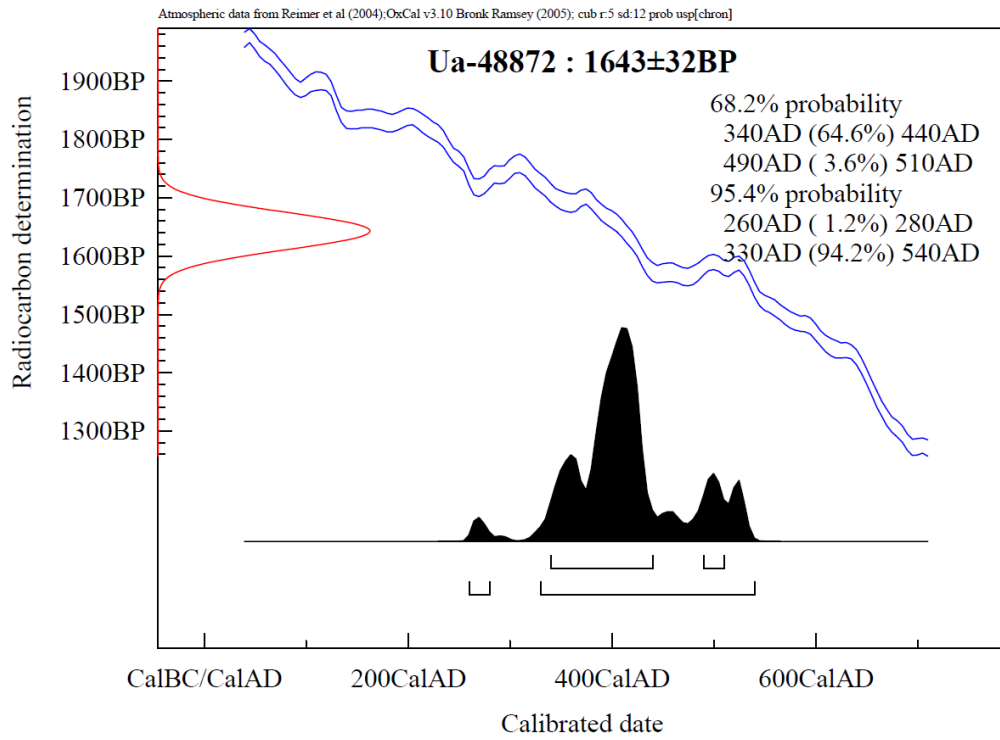
Göran Possnert/ Elisabet Pettersson

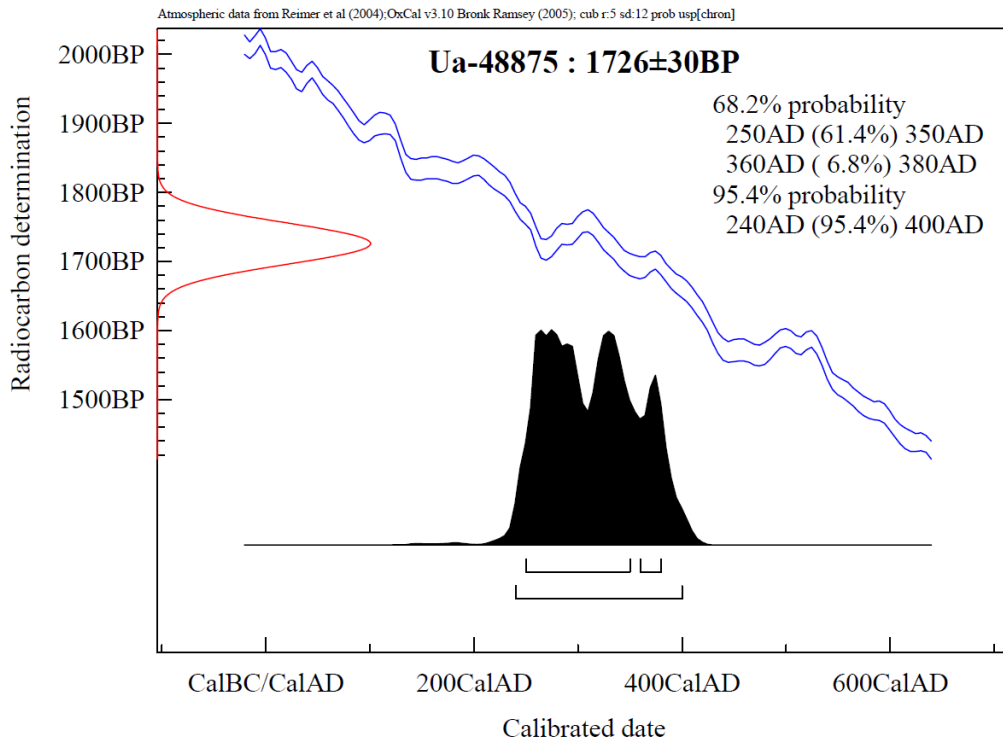
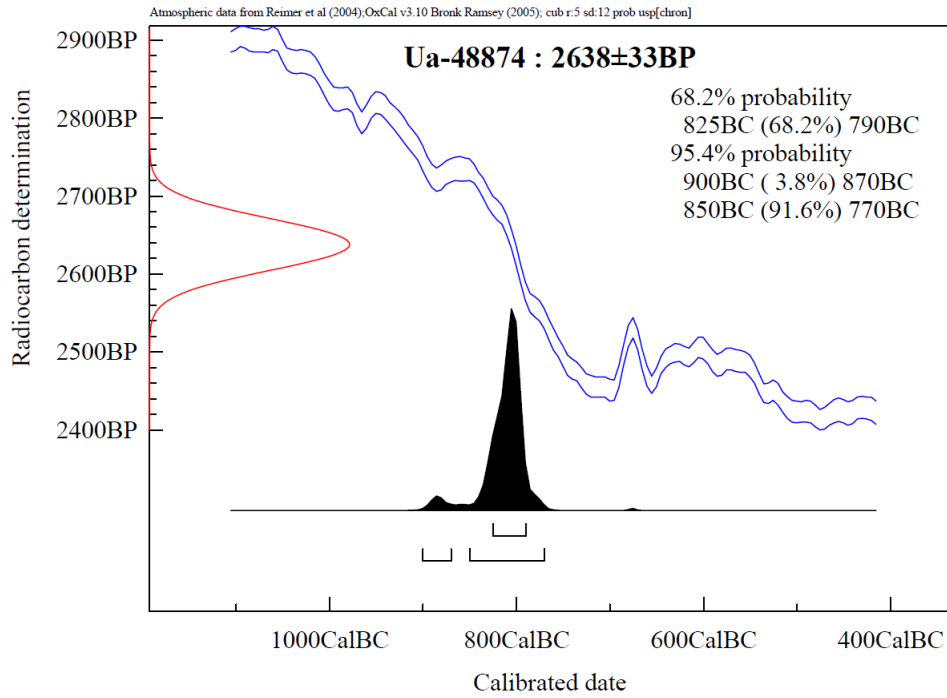


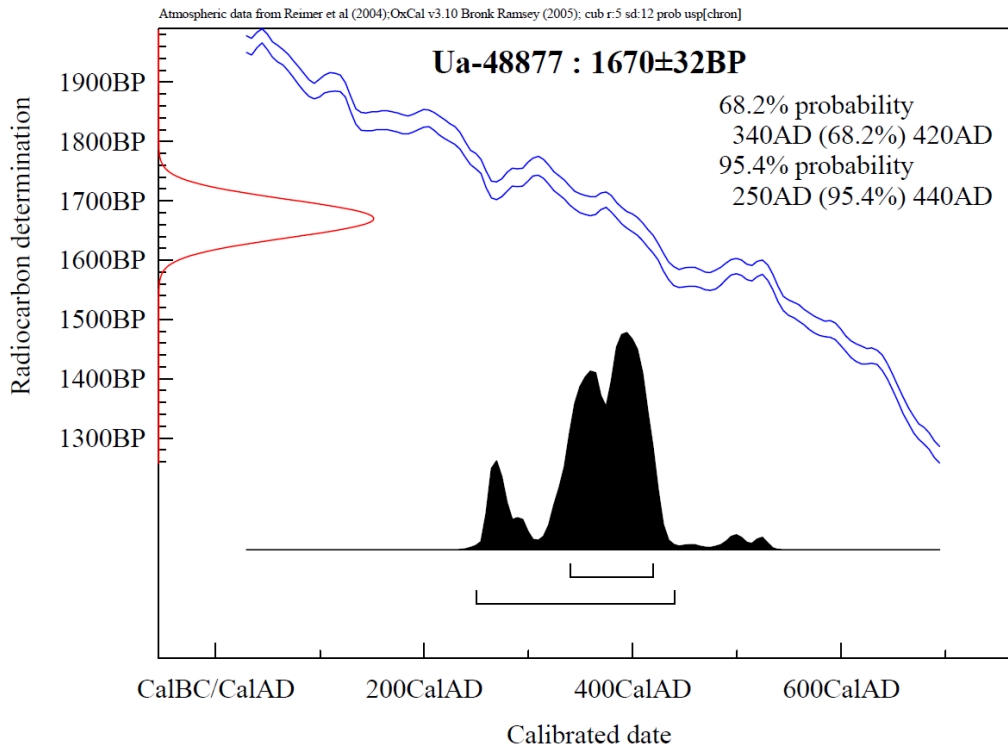
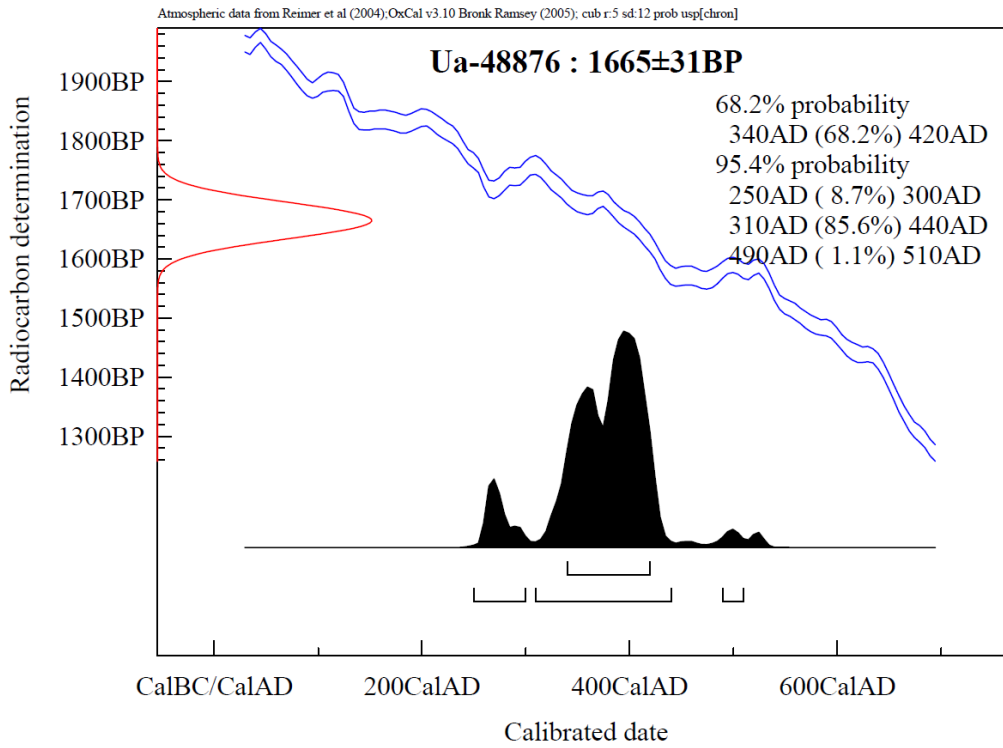


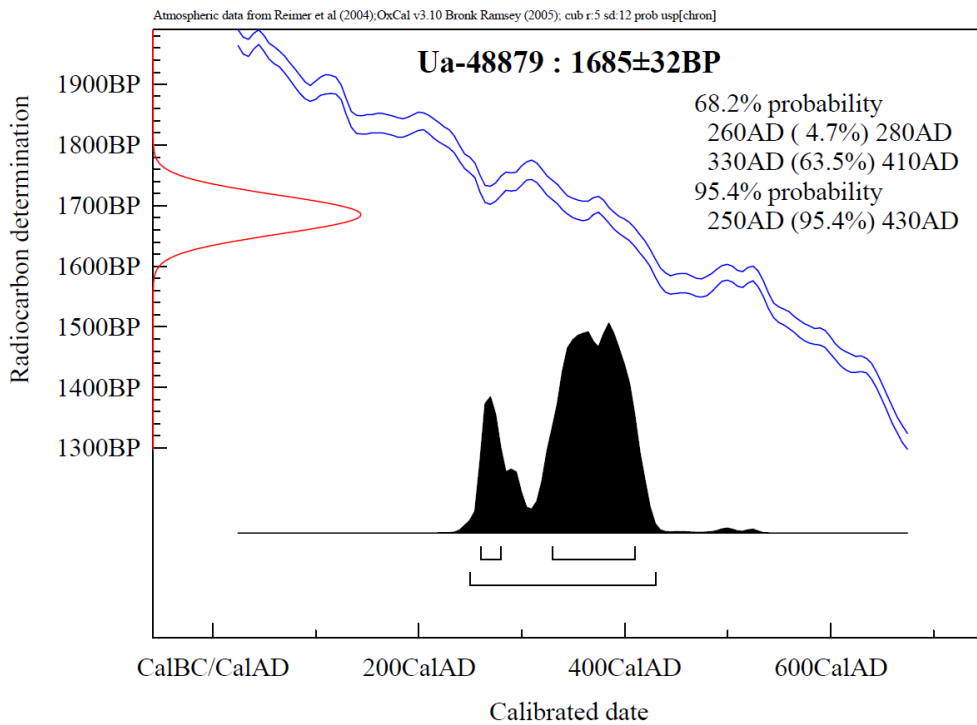
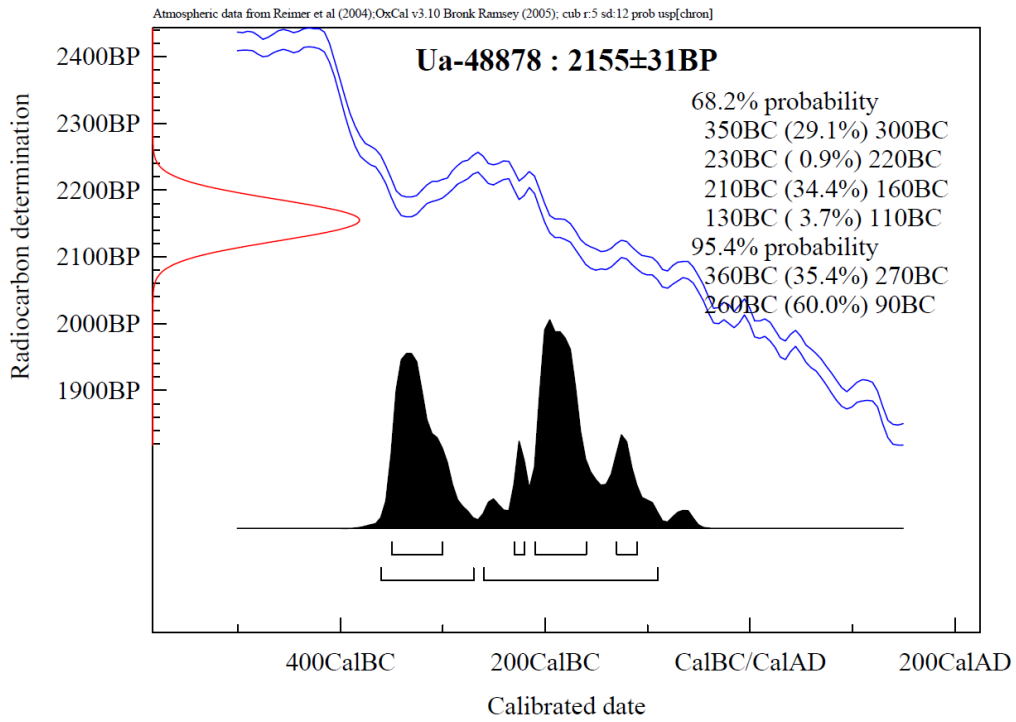


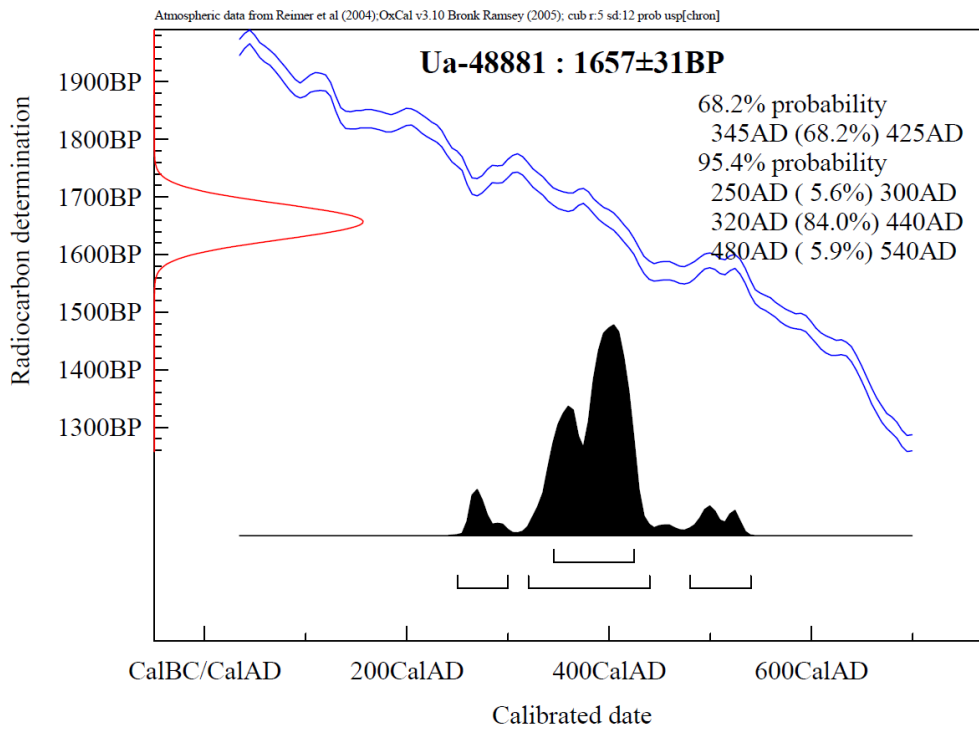
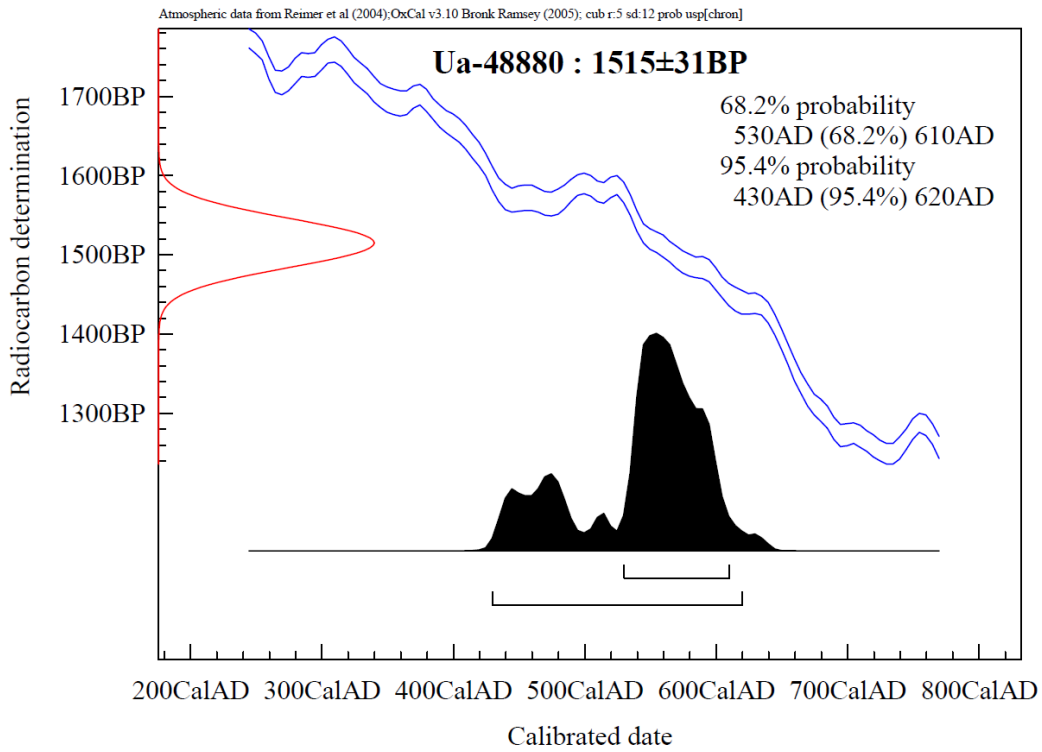


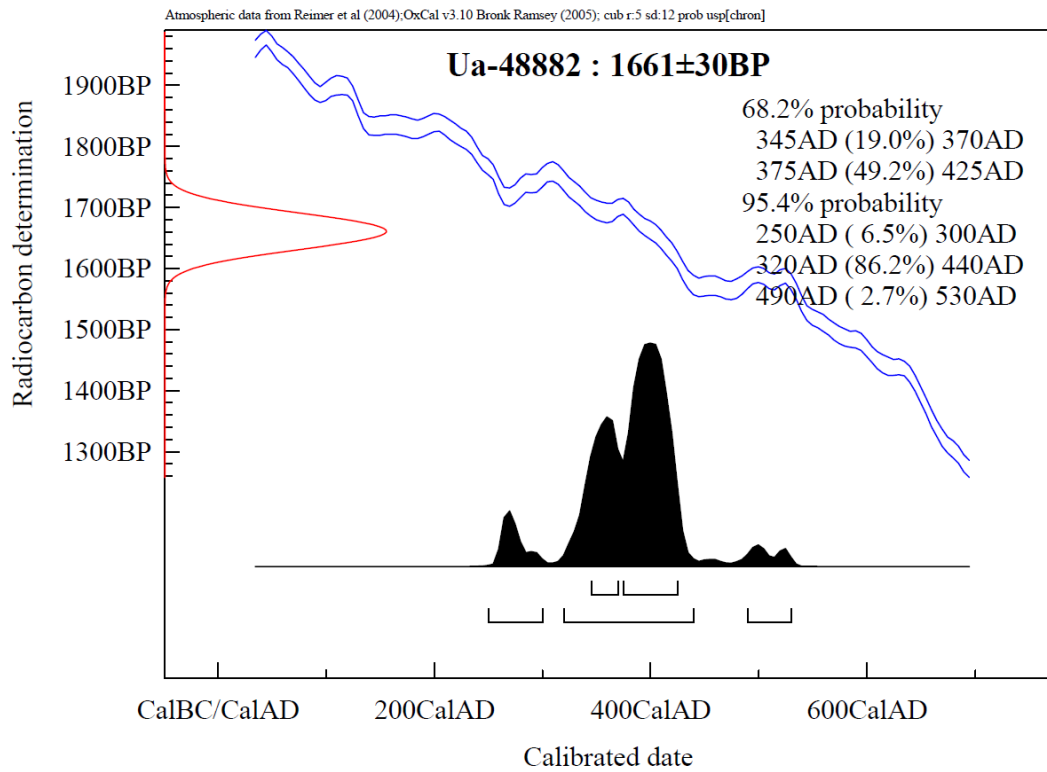














UPPSALA
UNIVERSITET

Angströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:
Angströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Rum 4143

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 30 59

Telefax:
018 – 55 57 36

Hemsida:
<http://www.angstrom.uu.se>

E-post:
Goran.Possnert@Angstrom.uu.se

Uppsala 2014-09-19

Grethe Björkan Bukkemoen
Kulturhistorisk museum, Formminnesseksjonen
PB 6762, St. Olavs plass
NO-0130 OSLO
Norge

Resultat av ^{14}C datering av makrofossiler från Dyrsakuplassen, Nordgaarden 42, Seljord kommune, Telemark, Norge.

Förbehandling av makrofossiler:

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

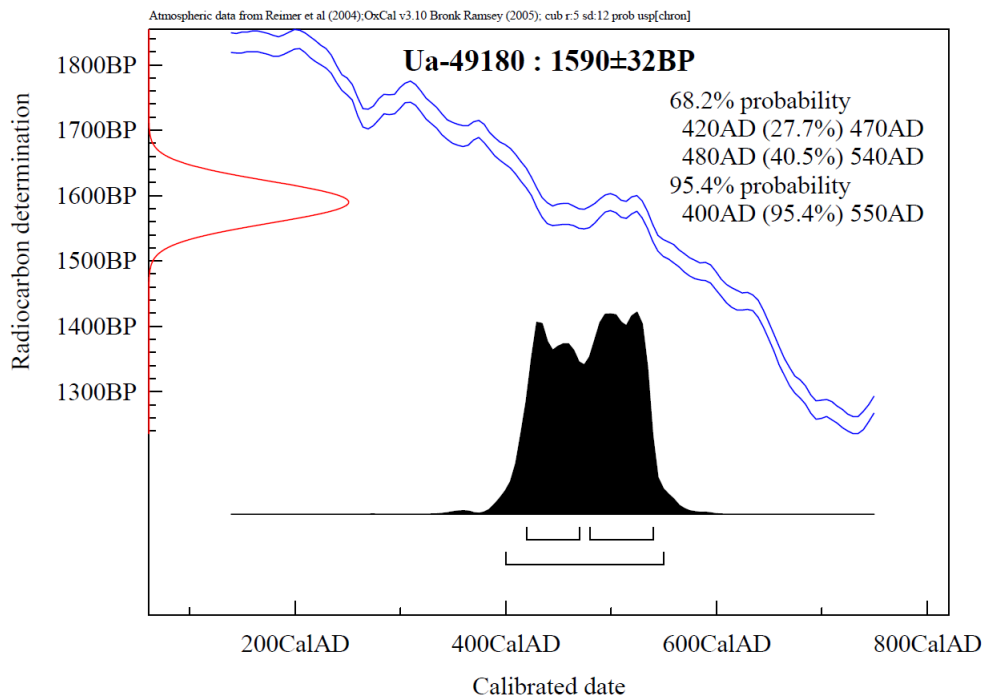
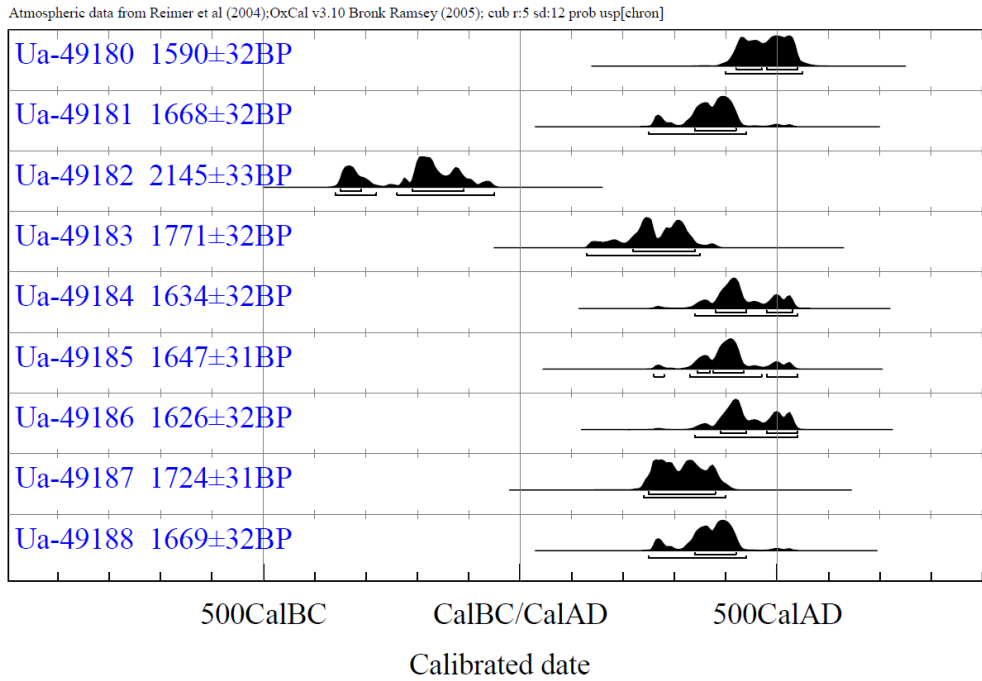
Före acceleratorbestämningen av ^{14}C -innehållet förbränns det intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO_2 -gas, som i sin tur konverteras till fast grafit genom en Fe-katalytiskreaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

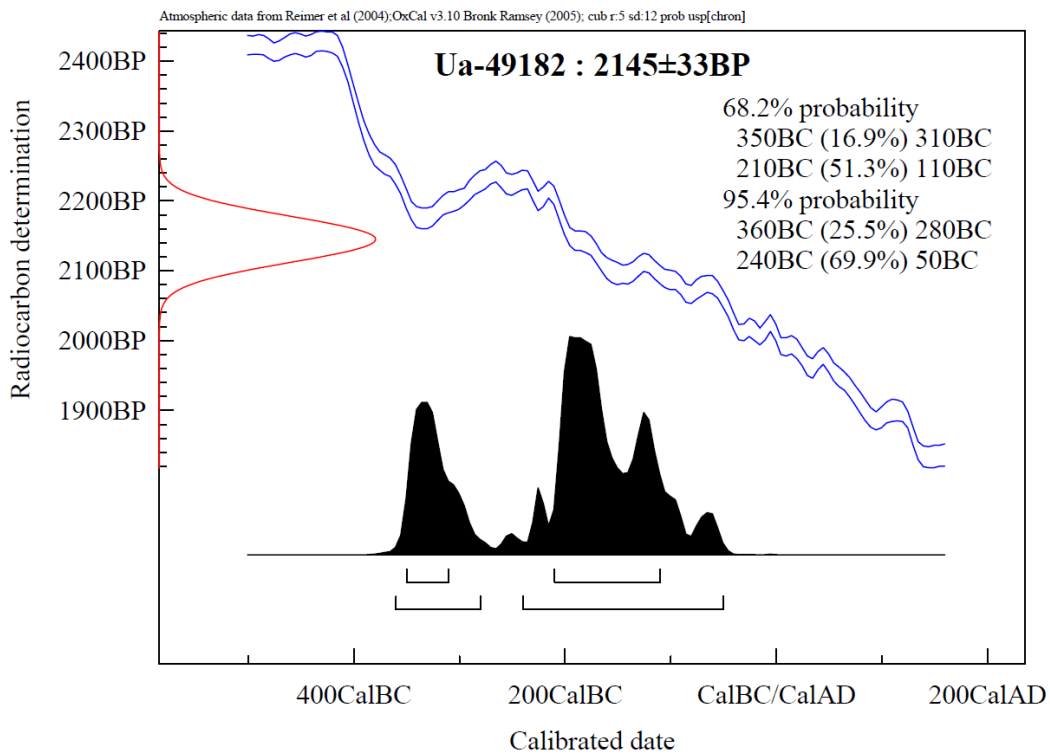
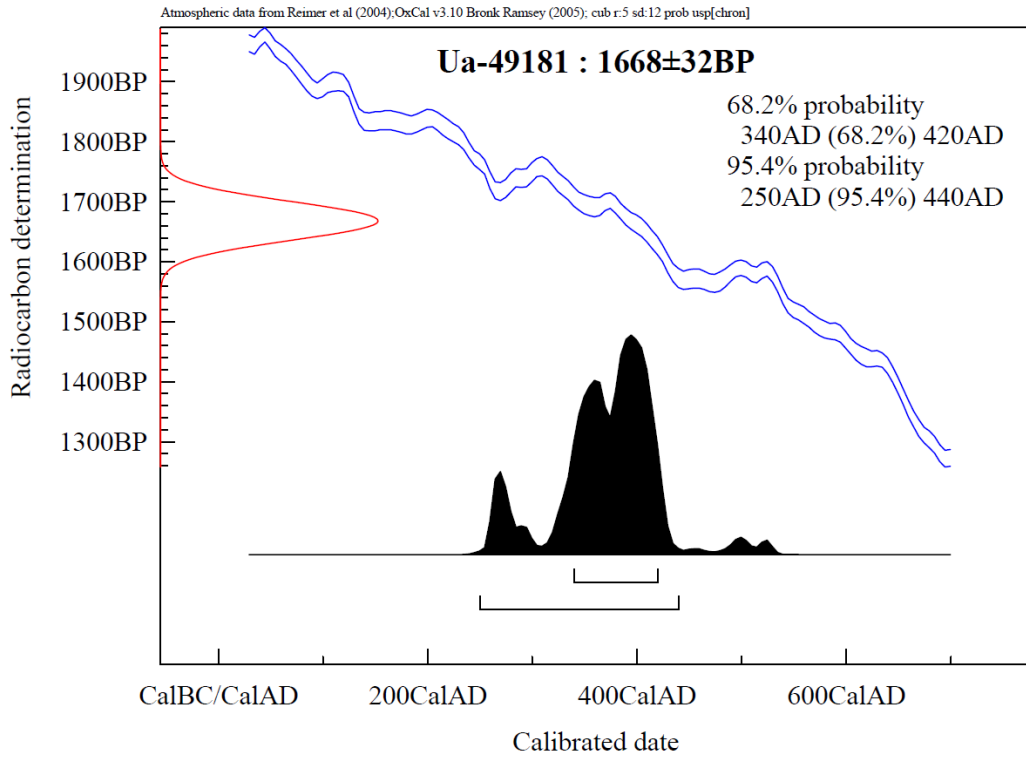
RESULTAT

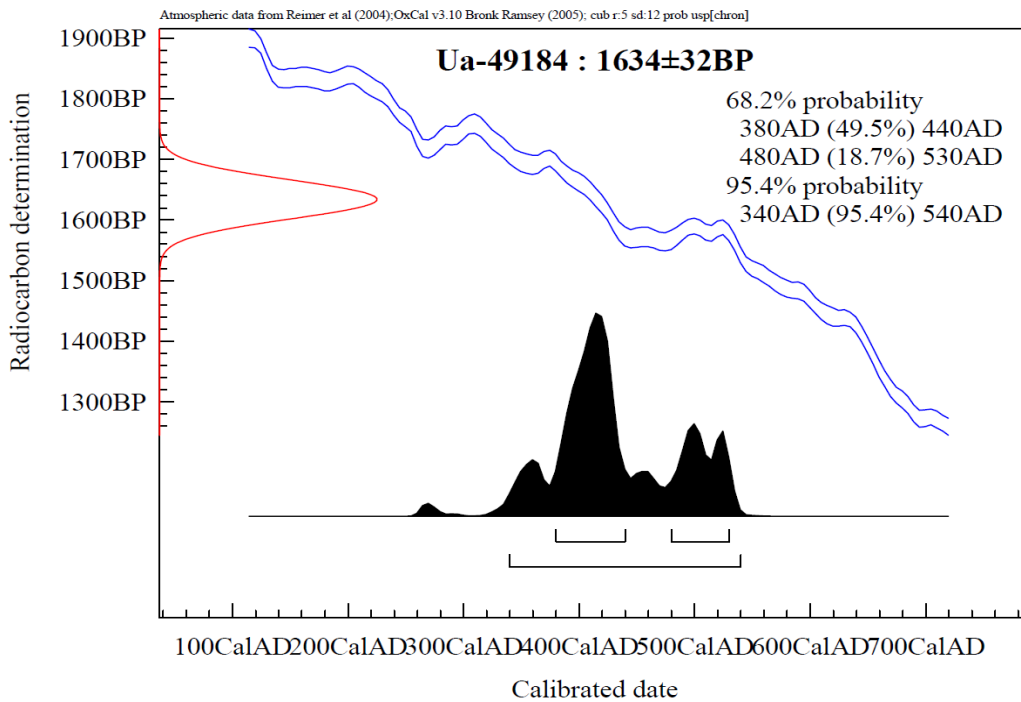
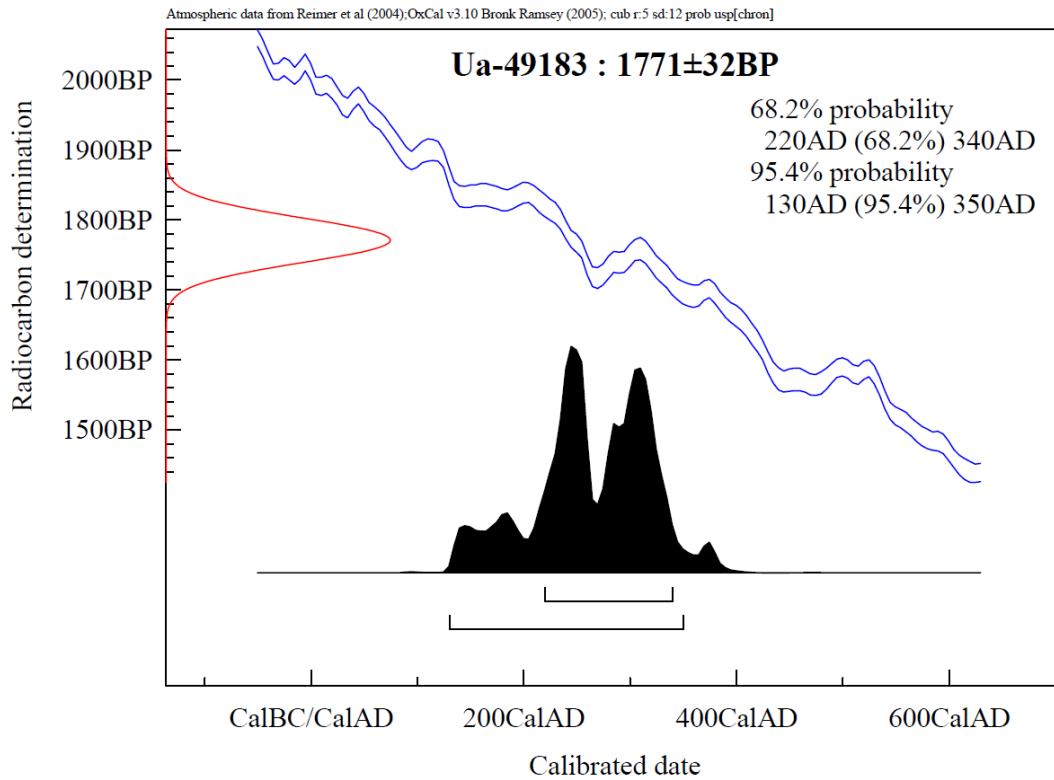
Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰ VPDB}$	^{14}C age BP
Ua-49180	AS1743 – MP4846	-23,5	1 590 ± 32
Ua-49181	AS1603 – MP4892	-25,1	1 668 ± 32
Ua-49182	AS1672 – MP5148	-25,1	2 145 ± 33
Ua-49183	AS1633 – MP5175	-26,7	1 771 ± 32
Ua-49184	AS1633 – MP5176	-22,6	1 634 ± 32
Ua-49185	AS460 – MP5197	-25,9	1 647 ± 31
Ua-49186	AS1935 – MP5204	-23,9	1 626 ± 32
Ua-49187	AS998 – MP5333	-24,8	1 724 ± 31
Ua-49188	AS988 – MP5358	-24,5	1 669 ± 32

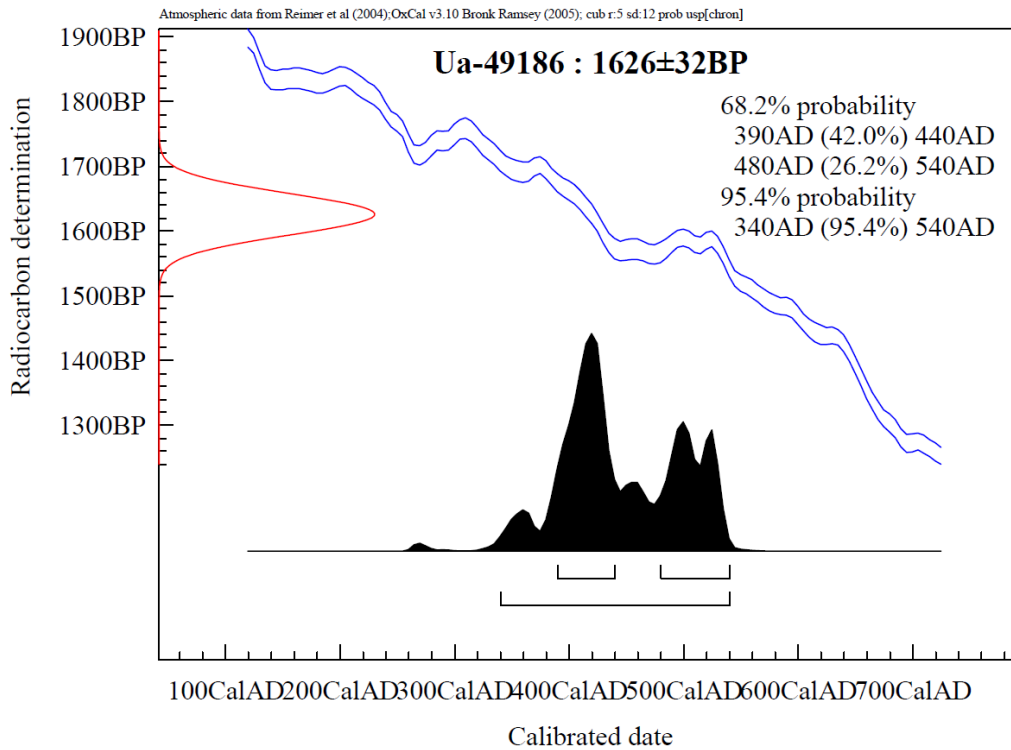
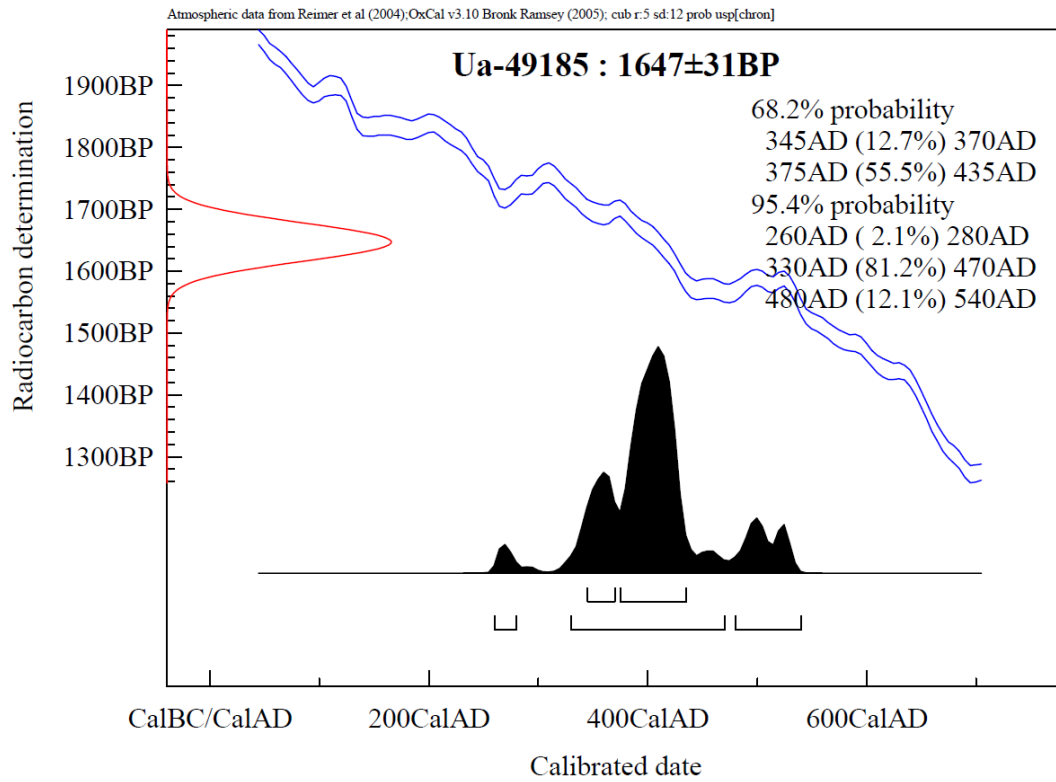
Med vänlig hälsning

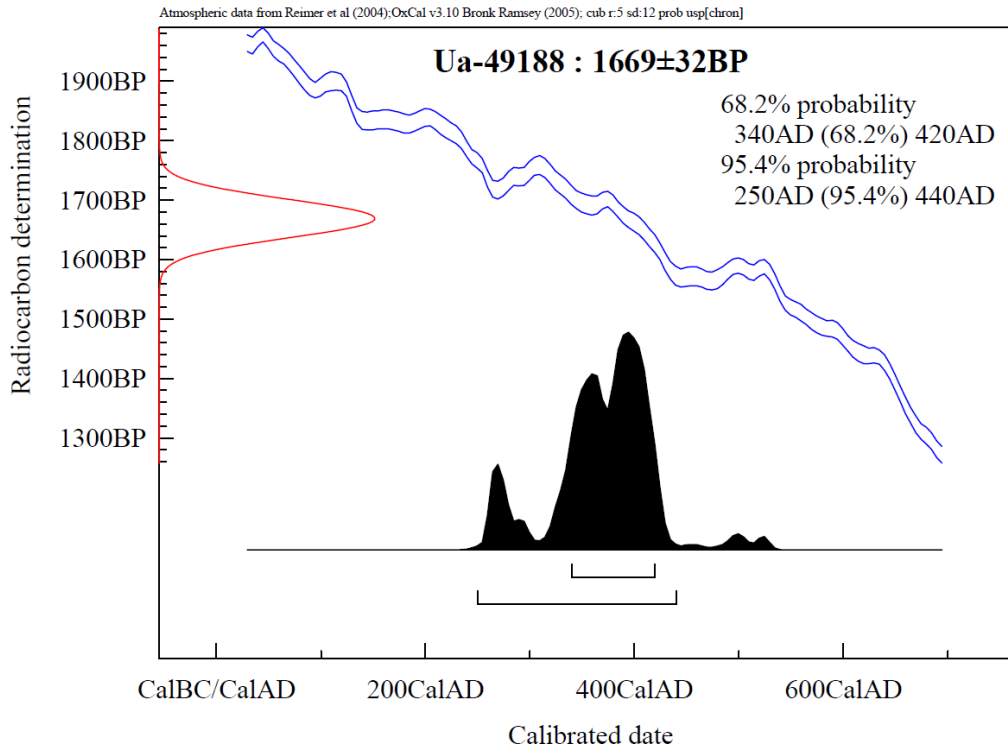
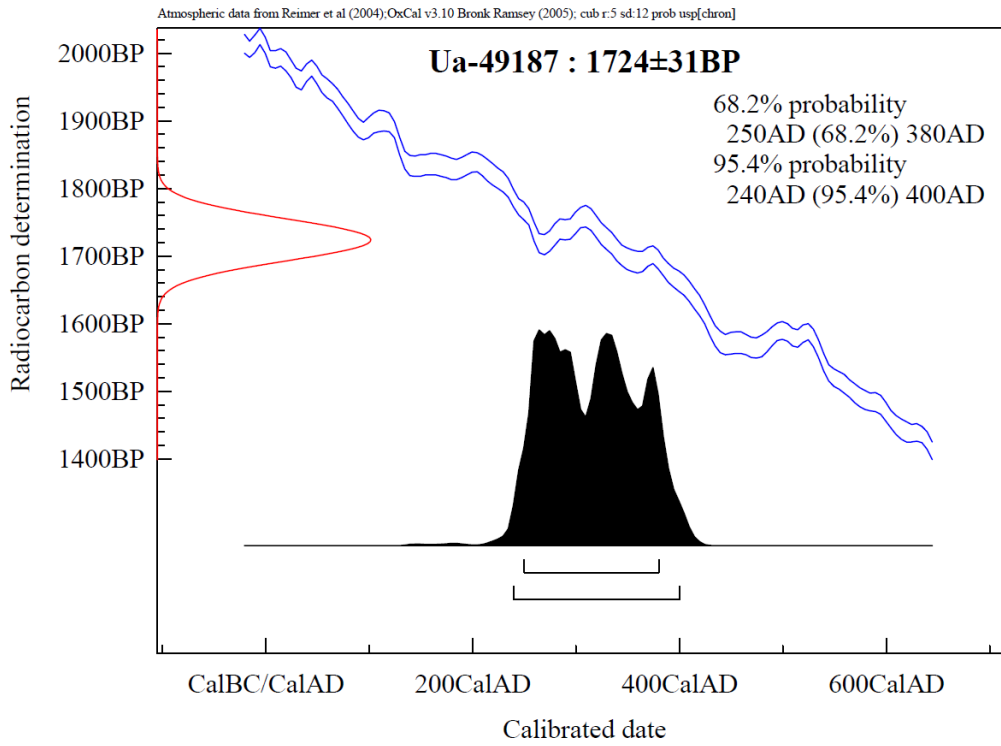












12.6.2 MAKROFOSSILANALYSE



Makrofossilanalyser
fra
Dyrskuepladsen Norgaarden
Telemark

Annine S. A. Moltsen

NOK-rapport nr. 13-2014



*Cand.scient Annine S.A Moltsen -
Valdemarsgade 19a 2.mf - DK-1665København
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 den arkæologiske udgravning ved Dyrskuepladsen, Norgaarden, 42, Seljord K., Telemark er der af Grethe Bjørkan Bukkemoen indsendt 26 floterede prøver til makrofossilanalyse. Prøverne er udtaget i henholdsvis stolpehuller i huse, dyrkningslag og en esse.

Metode

Prøvernes volumen blev målt. Prøverne blev gennemset under stereolup ved på til 50x forstørrelse. Indholdet i prøverne blev beskrevet. Frø blev sorteret fra og bestemt ved hjælp af diverse litteraturværker.

Resultater

ID	MP	Kontekst	Volumen ml	Indhold forkullet	Indhold	Korn og andre frø
HUS 1						
1122	4993	Stolpehul,	4	xxx		
1585	4847	Stolpehul	3	xxx	Fedtliggende klump 1	
1633	5175	Stolpehul	4	xxx	Smeltet ler 1 Hvidbrændt knogle 4	Byg 1 Korn 3 Hassel 2f Hvidmelet gåsefod 1
1633	5176	Stolpehul	5	xxx	Fedtliggende klumper 4 Klumper af amorft materiale 21	Byg 1
1672	5148	Stolpehul	½	xx		Byg 1
1743	4846	Stolpehul	1½	xxx		Byg 1 Korn 1
1774	4964	Stolpehul	1½	xxx		
1785	5194	Stolpehul	3	xxx	Fedtliggende klumper 2	
1893	5482	Væggrøft	5	xxx		
1935	5204	Stolpehul	4	xxx	Klump af amorft organisk materiale 1	Byg 5 Korn 1 Bleg pileurt 1
1953	5205	Stolpehul udsiftet	4	xxx		
2047	5201	Stolpehul	3	xxx		
2093	5247	Stolpehul	½	xxx		
5499	5567	Stolpehul	1	xx		
5667	5729	Væggrøft	5	xxx		Cf. Havre 1
1603	4892	Stolpehul	1	xxx	Fedtliggende klumper 1	Byg 2 Korn 2f Bleg pileurt 1 Almindelig fuglegræs 1
1624	5151	Stolpehul	1	xxx		Bleg pileurt 1 Pileurt 1 Hindbær 1 Hvidmelet gåsefod 1 Almindelig fuglegræs 1

ID	MP	Kontekst	Volumen ml	Indhold forkullet	Indhold	Korn og andre frø
HUS 2						
988	5358	Stolpehul	5	xxx	Fedtliggende klumper 1	Byg 1
998	5333	Stolpehul	1	xxx		Korn 1 Hassel 1
5570	5589	Stolpehul	2½	xx		
HUS 3						
460	5197	Stolpehul	5	xxx	Fedtliggende klumper 2 Hvidbrændt knogle 1	Byg 3 Korn 2 Bleg pileurt 1 Hvidmelet gåsefod 1
480	5027	Stolpehul	1½	xxx	Fedtliggende klumper 1	Snerre 1 Hvidmelet gåsefod 1 Almindelig fuglegræs 1
4699	5134	Stolpehul	1½	xxx	Fedtliggende klumper 1	Cf. Burre-snerre 2 Hvidmelet gåsefod 1 Almindelig fuglegræs 1
Øvrige anlæg						
6008	6033	Ikke modtaget				
4434	5925	Dyrkningslag 2, Snit AK2672	25	xxx s – let afrundede		
4434	5926	Dyrkningslag 2 Snit AK2672	75	xxx s		
1254	5881	Esse i hus 2	17	xxx		Byg 7 Rug 1 Korn 4 Cf. Hanekro 1

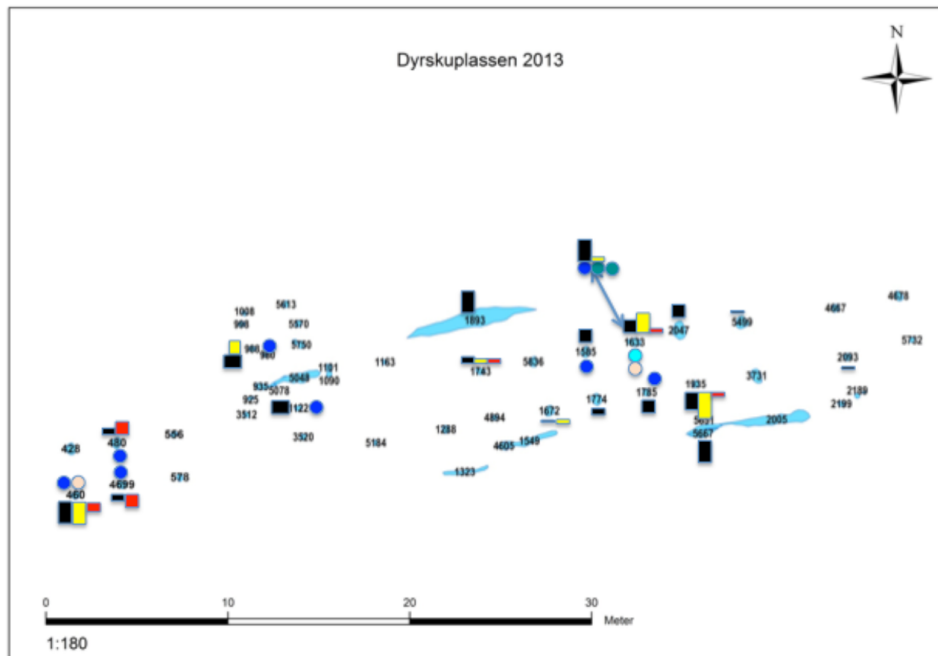
Tabel 1. Indholdet af forkullet materiale i prøven er angivet ved x, hvor xxx er max og (x) er enkelte. S = skarpkantede og r = afrundede

Diskussion

Fordelingen af materialer i de undersøgte prøver fra husene er afbilledet i fig. 1. Prøverne fra huset var relativt små 0,5-3 liter, og da der er udtaget alt materialet i stolpesporet fra et halvt snittet stolpespor tyder det på at det kun er det nederste af stolpehullerne der er bevaret. Da funktionsbestemmelsen desuden kun er baseret på udvalgte stolper, må den betragtes som tendentiøs og baseret på lignende fordelingsmønstre fra andre huse (Moltsen 2012).

Indholdet af smeltet ler i S1633 er interessant, da komponenterne i ler ført begynder at smelte ved 1030 grader, og så høje temperaturer opnås kun i lukkede og godt ventilerede anlæg som ovne og lignende. Det tyder derfor på at der har ligget en ovn nær dette stolpehul. Det er bemærkelsesværdigt at stolpehullet var dobbelt, da der i mange andre undersøgte huse netop er et dobbelt stolpehul i det område hvor ovnen har ligget, men vi ved endnu ikke hvad det skyldes. Indholdet af korn, ukrudtsfrø og brændt ben tyder på at ovnen har været anvendt til tilberedning af animalsk og vegetabilsk føde. Indholdet i den anden del af stolpen var noget anderledes, da der her blev fundet en del forkullede klumper, der i struktur mindede om brændt fedt/olie eller brændt kød jfr. Hansson 1994. Der var desuden mange klumper af amorft organisk materiale med meget små bobler der mindede om det der ses i grød og brød, men der kræves kemiske analyser for at afgøre dette. Som regel vil man også finde nister af

brændt ler fra ovnkappen i dette område, de større klumper vil dog ikke komme med i flotationsprøven da de er for tunge, så de skal eftersøge i resterne fra flotationen.



- Trækul
- Korn
- Ukrudt
- Brændt fedt
- Smeltet og forglasset ler
- Hvidbrændt knogle

Fig. 1 Fordelingen af materialer i Hus 1, 2 og 3. For trækul er anvendt ml og for korn og andre frø det eksakte antal, de to grupper er derfor ikke direkte sammenlignelige. De øvrige komponenter af kun angivet som tilstede, dog er der lavet dobbeltmarkering hvis der var usædvanlige store mængder tilstede.

I de omkringliggende stolpehuller blev der fundet enkelte korn og klumper af brændt fedt, hvilket passer fint med rester fra madlavning i rummet.

Fra Hus 2 er der kun analyseret 2 prøver fra dobbeltstolpen S988 og fra S5570. Prøverne indeholdt lidt byg og ukrudtsfrø. Det er ikke muligt at give et bud på husets funktion ud fra indholdet i 2 prøver.

Desuden ligger anlæg S1254 der er tolket som en esse i huset. S1254 er ikke med på tegningen, men det var det anlæg der indeholdt flest korn, og det eneste anlæg hvor der blev fundet rug. Der vil næppe være korn i aflejringer fra en esse, men relationen mellem den formodede esse og huset må afklares inden det er muligt at finde forklaringer på tilstedeværelsen af korn i anlægget.

I prøverne fra hus 3 blev der fundet lidt brændt fedt, brændt knogle, korn og ukrudtsfrø, men det er ikke muligt at give et bud på husets funktion ud fra analyserne.

Helt forventeligt var der kun Byg der blev fundet i prøverne. Dette skyldes at Byg er skalbærende og derfor skal afskalles inden den kan bruges til menneskeføde. Da kornene skal være helt tørre inden de kan afskalles har man ristet dem, hvorved enkelte kerner sikkert er blevet forkullede. På grund af denne ekstra behandling er der større chance for at de skalbærende kornsorter kommer i forbindelse med ild i hel tilstand (Meistrup-Larsen og Moltsen 2008)

I de prøverne fra lag S4434 blev der fundet en del trækul. I prøve 5925 var trækullene skarpkantede til let afrundede, mens de var bemærkelsesværdigt skarpkantede i prøve 5926. Da trækul er meget porøse vil de meget hurtigt blive slidte og afrundede hvis de udsættes for mekanisk slid, f.eks. hvis de har ligget på en eksponeret flade eller i agerjord der har været bearbejdet utallige gange. De skarpkantede trækul må derimod have ligget beskyttet mod slid siden afbrændingen. Det kan måske være et kullag der er afsat ved afbrænding af vegetationen i forbindelse med rydning af området forud for opdyrkning, men dette må afgøres ud fra lagets struktur og genese.

Litteratur

Hansson, Anne-Marie 1994. Grain-paste, porridge and ancient cereal-based food. (*Laborativ Arkeologi* 7) pp.5-20.

Meistrup-Larsen, Lea & Moltsen, Annine S. A. 2008. Lysehøj ved Korsør. Funktion, produktion og boligindretning i ældre jernalder på Sydvestsjælland/Lysehøj near Korsør. Function, Production and Settlement in the Early Iron Age in Southwest Zealand.. *Aarbøger for Nordisk Oldkyndighed og Historie*: 89-123. København

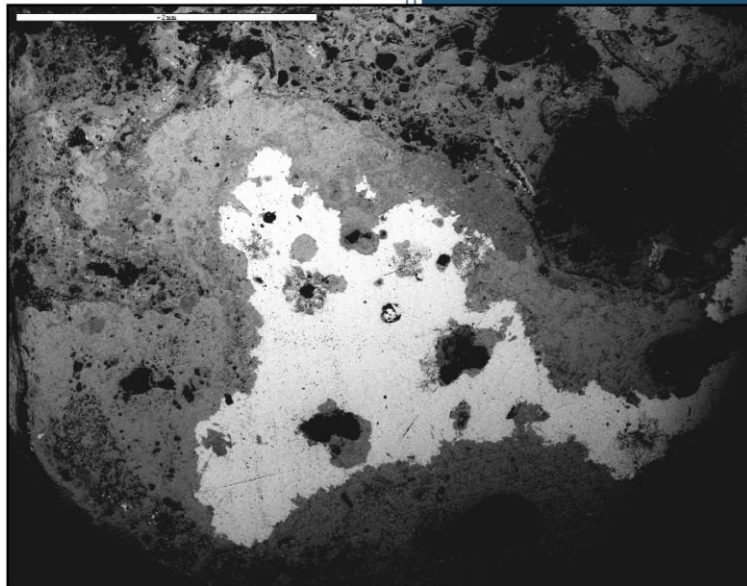
Moltsen, Annine S. A. 2012. Analysis of plant macro-remains and other materials recovered from Iron Age buildings, ovens and furnaces on Zealand – new methods and perspectives. Boye, Linda (red.) *The Iron Age on Zealand. Royal Society of Northern Antiquaries*. 125-139. Nordiske fortidsminder. Series C, volume 8)

12.6.3 METALLURGISKE ANALYSER



oktober 2014

Smedespor
Nordgården 42 Seljord,
Telemark



Arne Jouttijärvi

Heimdal-archaeometry

Report 14-10

Konklusion

Der fandtes hammerskæl og slaggekugler i alle de undersøgte jordprøver. Bortset fra prøve PM5824 viser sammensætningen af hammerskællene, at størstedelen består af næsten ren jernoxid, og dermed må tolkes som opstået ved sekundær smedning (formning) af jern (Fig 1). Grænsen mellem hammerskæl fra primær og sekundær smedning er ikke veldefineret, men er her valgt til 89 % jernoxid (FeO). Også for prøve PM5824 ligger indholdet af jernoxid i de fleste hammerskæl dog så højt, at det er mest sandsynligt, at der er tale om skæl dannet ved smedning af slaggeholdigt jern end om egentlig primær smedning (fig 2).

At der dog også har været foretaget primær smedning på lokaliteten, kan ses af de analyserede slaggekugler, som næsten udelukkende stammer fra primær smedning. Kun to kugler er sandsynligvis dannet ved overophedning af jern i essen, og en enkelt består af smeltet ler.

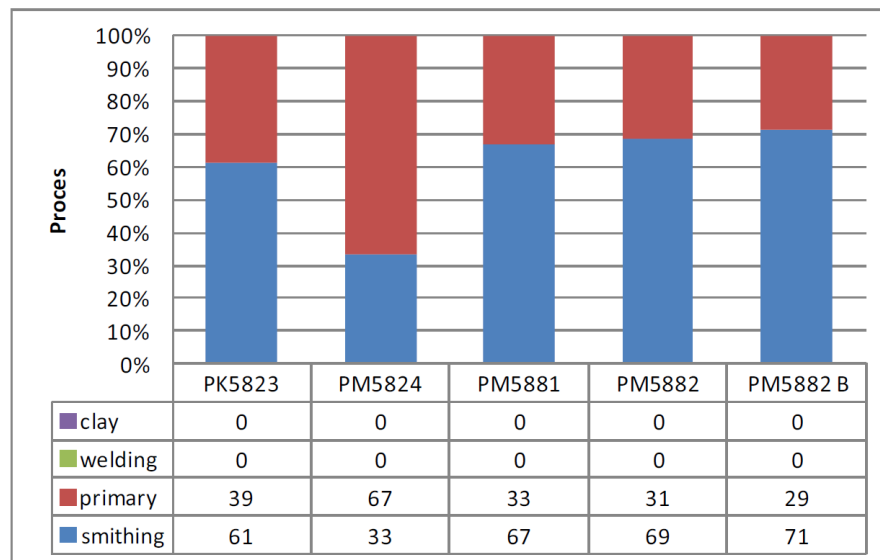


Fig 1

Forholdet mellem analyserede kugler og hammerskæl afspejler ikke forholdet mellem antallene, som fandtes i prøverne. Der fandtes således et meget større antal hammerskæl end slaggekugler.

Konklusionen må være, at der i smedjen ved Nordgården primært er blevet udført smedning af genstande, og kun i mindre omfang primærsmedning af luppejern. Da der ikke er fundet hammerskæl, som kan antages at være opstået ved svejsning, synes der at have været tale

om simpel smedning (formning) af genstande som f. eks. søm, beslag eller simple redskaber ud fra forhåndenværende jernstykker.

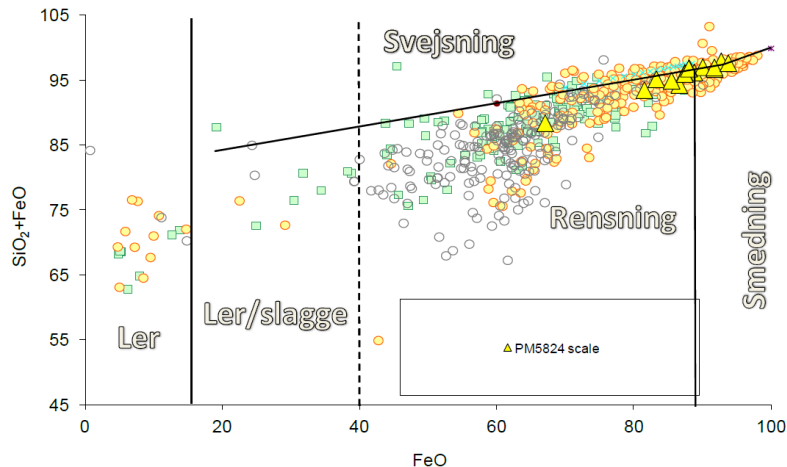


Fig 2

At der har fundet primærsmedning sted i smedjen, kan også ses af slaggernes kemiske sammensætning. Af de i alt 31 slagger, som blev analyseret, kunne de 25 (ca. 75 %) således tolkes som slagger fra primærsmedning. Ud over disse fandtes 5 stykker, som sandsynligvis er fragmenter af udvindingsslagger samt 3, som primært bestod af smeltet ler. Det kan da også ses, at der findes flere hele eller fragmenterede slagger, som har en tydelig plankonvex form, fordi de er størknet i bunden af en esse. Sådanne kompakte slagger bliver almindeligvis tolket som slagger fra primær smedning.

Sekundær smedning vil føre til dannelsen af meget mindre mængder slagge end primær smedning, og da der kun dannes meget lidt egentlig jernslagge, vil de først og fremmest bestå af smeltet ler fra essen. Slagger fra sekundær smedning er typisk mindre, mere uregelmæssige og mere glasagtige end slagger fra primærsmedning. Der findes også slagger af denne type i materialet, men ved analysen blev de bevidst fravalgt, da de ikke skønnes at indeholde væsentlige oplysninger.

Udvindingsslaggerne fandtes udelukkende i anlæg A1254, hvor der dog også fandtes mange slagger fra primærsmedning. I anlæggene A4941 og A5836, som antages at være anlæg i umiddelbar forbindelse med essen, fandtes der således kun slagger fra primærsmedning.

De analyserede lerfragmenter stammer næsten udelukkende fra anlæg A1254. Et enkelt stykke ler med påsmeltet slagge var dog fundet i A4941. Sammensætningen af leret i de enkelte fragmenter er næsten identisk, når der tages højde for forskelle i indholdet af jernoxid (FeO). Det peger på, at de kan komme fra det samme anlæg, som i dette tilfælde sandsynligvis var en esse. Havde fragmenterne været fra en udvindingsovn, ville man forvente større forskelle på grund af optagelse af andre oxider fra malmen.

Det er på baggrund af fordelingen af materialet sandsynligt, at den arkæologiske tolkning af A4941 (AE1723) som essen og A5836 som smedegrube (nedgravning hvori ambolten har været placeret) er korrekt. Den relativt store mængde hammerskæl viser således, at ambolten må have været i umiddelbar nærhed, og de relativt få slagge fra primærsmedning kan have ligget omkring essen.

Det blandede indhold af lerfragmenter samt slagge fra udvinding og primærsmedning i anlæg A1254 viser, at der her sandsynligvis er tale om blandet affald fra værkstedet. Fragmenterne af udvindingsslagge kan være slagge, som er hamret fra overfladen af luppen før den blev opvarmet i essen i forbindelse med primærsmedningen. Slaggerne fra primærsmedning og lerfragmenter kommer derimod sandsynligvis fra den tilbagevendende oprensning af essen og fornyelse af essestenen, som er nødvendig for at man fortsat kan arbejde i smedjen. Det kan dog ikke siges hvorvidt A1254 har tjent direkte som affaldsgrube medens smedjen fungerede, eller om affald fra smedjens gulv er blevet skovlet ned i gruben på et senere tidspunkt.

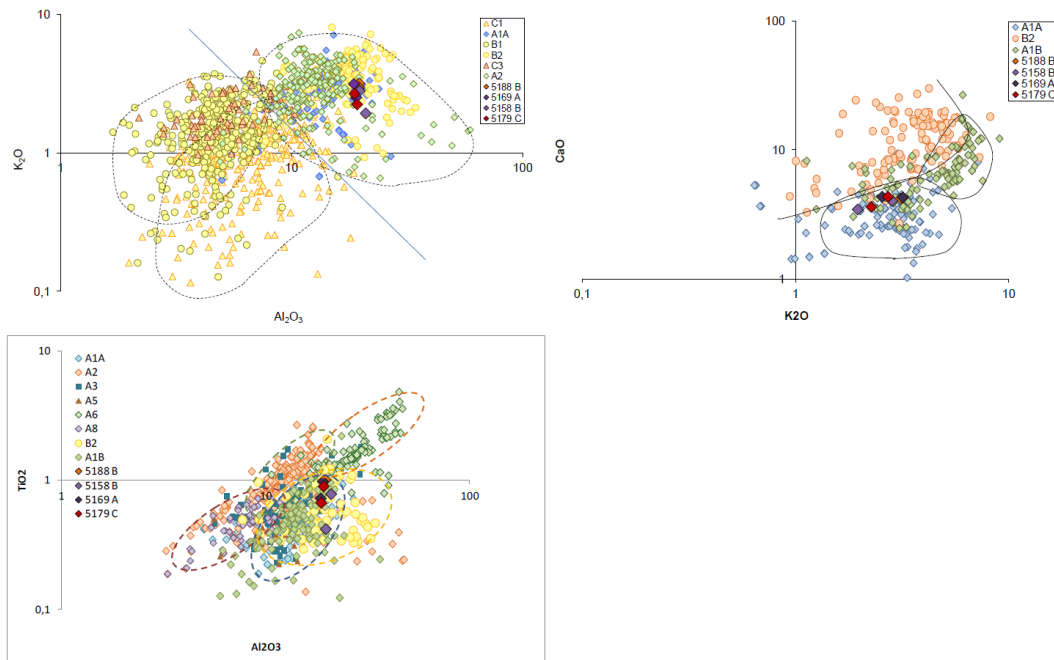


Fig 3

Den kemiske sammensætning af udvindingsslaggerne er rets ensartet, og svarer godt til referencer bestående af veldokumenterede udvindingsslagge fra Norge (Fig 3). Det er derfor sandsynligt, at det jern, som blev smedet ved Nordgården var resultatet af en lokal produktion. Der kendes dog ikke nok til eventuelle udvindingsslagge i området, og sammensætningen af slagge herfra til at sige noget om dette med større sikkerhed. Det udvundne jern kan således også være kommet i form af lupper fra andre områder i Norge.

Analyser

A1254

Slagger

Fra anlæg A1254 blev der analyseret i alt 18 slagger (tabel 1).

Tabel 1

A1254	Na2O	MgO	Al2O3	SiO2	P2O5	K2O	CaO	TiO2	MnO	FeO	BaO
5158	0,6	0,4	4,0	10,6	0,2	0,5	0,7	0,1	2,5	80,1	0,1
5159	0,9	0,8	3,3	15,8	0,2	0,8	1,7	0,4	0,7	74,8	0,0
5168 A	1,2	0,6	4,0	15,2	0,1	1,0	1,3	0,2	0,6	75,4	0,1
5168 B	0,8	0,7	3,9	15,6	0,4	0,6	2,0	0,2	1,6	73,7	0,0
5169 A	0,8	0,4	3,9	11,3	0,2	0,6	0,9	0,2	2,3	79,1	0,1
5169 B	1,1	0,7	3,9	19,9	0,0	1,1	2,0	0,2	0,6	70,0	0,0
5178 A	1,2	0,6	3,8	18,8	0,1	1,2	1,5	0,2	0,1	72,1	0,0
5178 B	2,4	1,5	9,2	58,6	0,4	2,9	2,1	1,3	0,4	20,0	0,0
5178 C	1,3	0,5	4,1	19,2	0,1	1,4	1,6	0,2	0,1	71,1	0,0
5179 A sl 1	2,2	1,4	8,3	51,8	0,2	3,3	4,8	0,9	0,5	26,0	0,0
5179 A sl 2	0,8	0,6	3,5	17,7	0,3	0,7	2,0	0,3	0,2	73,9	0,0
5179 B	2,6	1,3	8,6	62,1	0,1	2,5	1,9	0,7	0,1	18,4	0,1
5179 C	0,8	0,5	4,1	12,1	0,3	0,5	0,9	0,2	2,3	77,8	0,1
5179 D	1,3	0,6	4,8	26,7	0,1	1,4	1,9	0,3	0,4	62,2	0,1
5883 A	0,8	1,1	1,4	19,7	0,0	0,3	0,8	0,2	0,6	74,6	0,0
5883 B	1,1	0,9	3,9	20,8	0,2	1,5	2,5	0,3	1,1	67,5	0,1
5883 C	1,0	0,7	3,3	16,4	0,1	1,0	2,1	0,1	0,6	74,0	0,1

Af disse slagger, består tre (5178 B, 5179 A sl 1 og 5179 B) primært af smeltet ler (fig 4), medens de øvrige kan stamme fra enten jernudvinding eller primær smedning af luppejern.

Ved primærsmedning dannes en slagge i essen, som primært består af frasmeltet udvindingsslagge. Der vil dog ske en reaktion med oxider fra den aske, som dannes ved forbrændingen af trækul. Denne aske består primært af calciumoxid (CaO) og kaliumoxid (K₂O), og slagger fra primærsmedning vil derfor have et højere indhold af disse oxider end udvindingsslagger fra samme geografiske område.

I figur 5 ses de analyserede slagger, sammenlignet med udvindingsslagger fra Norge. Som det kan ses, danner slaggerne fra A1254 to grupper, hvoraf den ene (5 slagger) i sammensætning svarer til udvindingsslaggerne, og den anden (10 slagger) har et højere indhold af calciumoxid (CaO) og kaliumoxid (K₂O). Den sidste gruppe må derfor med størst sandsynlighed tolkes som slagger fra primærsmedning.

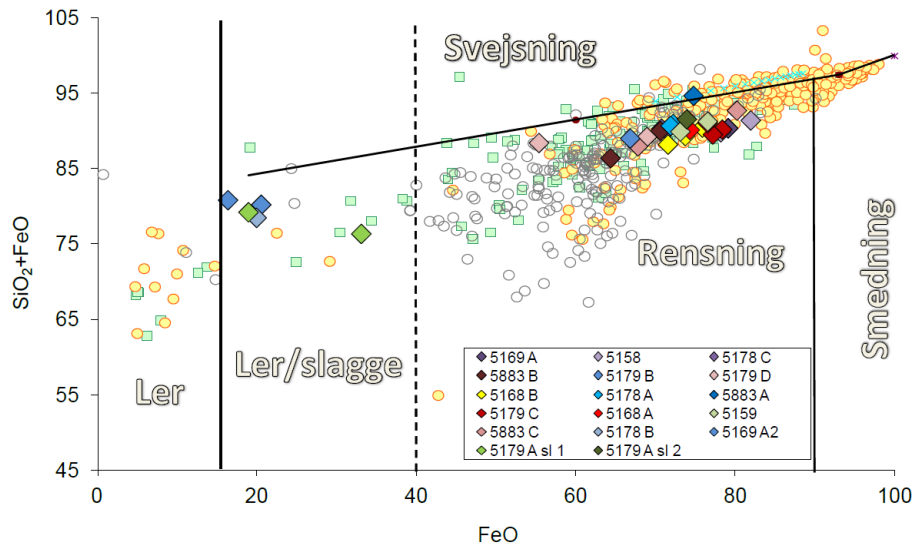


Fig 4

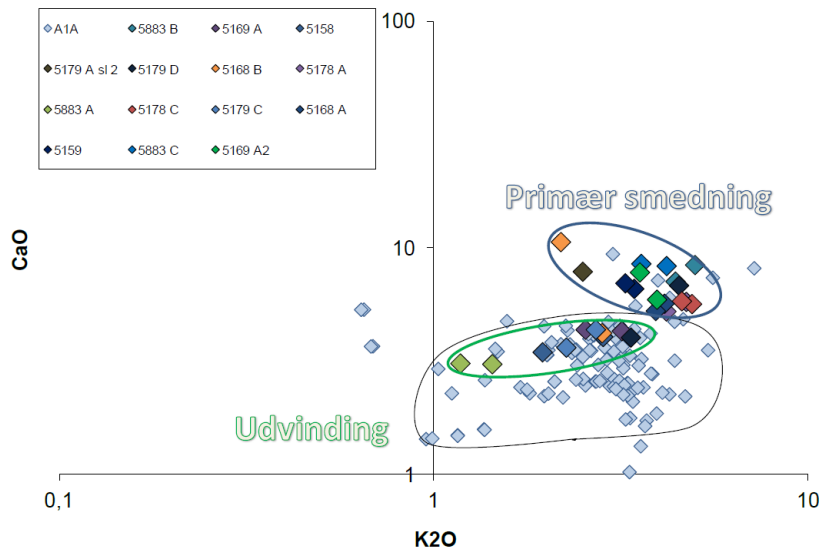


Fig 5

Primær smedeslagger

Slaggerne fra primærsmedning er, som det kan ses af figur 6, relativt ensartede i sammensætning. Dog ikke så ens, at de må stamme fra rensning af den samme luppe. Det er dog sandsynligt, at de stammer fra rensning af flere lupper, som er udvundet i samme geografiske område. Slagger fra primærsmedning er dannet i essen, og vil derfor i nogen grad være forurenset med oxider fra aske og smeltet ler. Det er derfor svært at bedømme orindelsen af det forarbejdede jern med sikkerhed. Enkelte oxider påvirkes dog normalt ikke så kraftigt, og som det kan ses i figur 7, har slaggerne forholdsvis høje indhold af kaliumoxid (K₂O) og aluminiumoxid (Al₂O₃) samt generelt relativt lave indhold af titanoxid (TiO₂). Det peger på, at der kan være tale om slagger opstået ved rensning af jern udvundet i Norge eller Sverige, og dermed muligvis et resultat af lokal produktion.

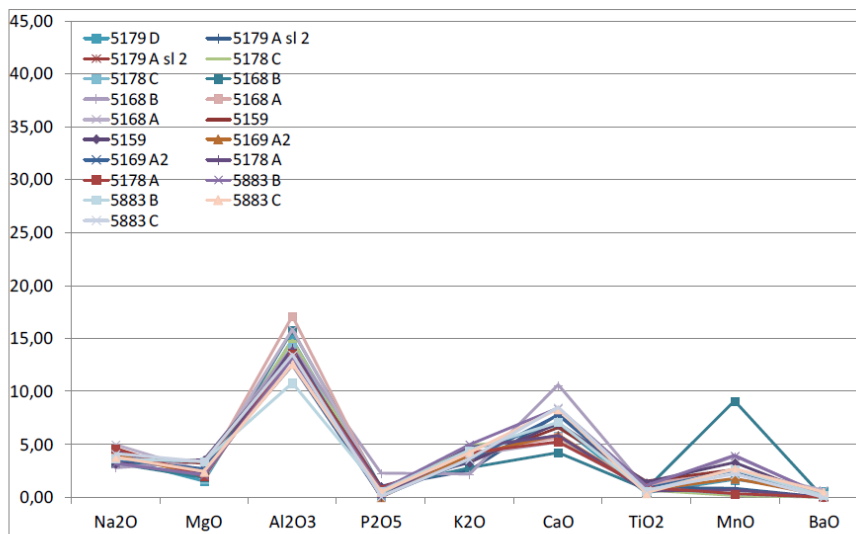


Fig 6

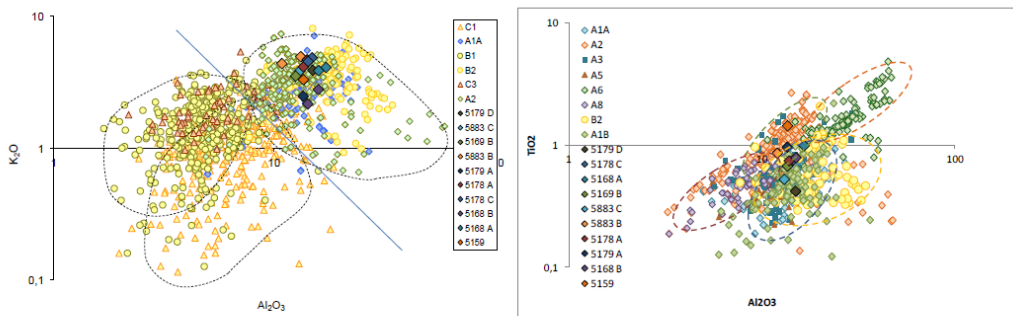


Fig 7

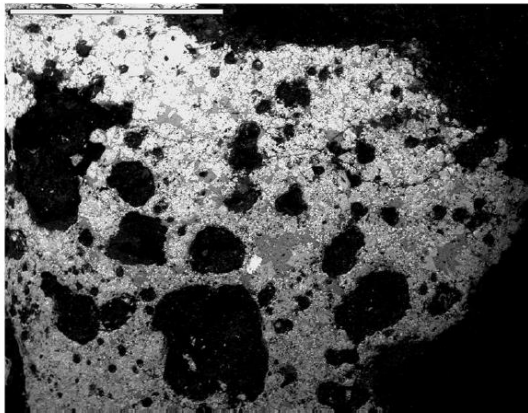


Fig 8: 5159

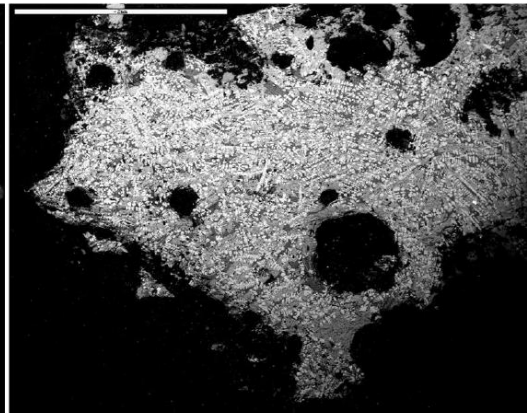


Fig 9: 5168 A

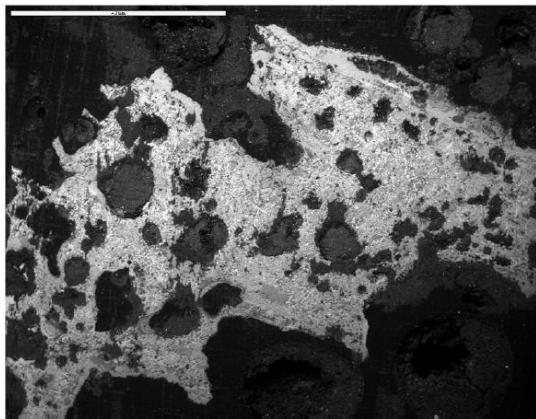


Fig 10: 5168 B

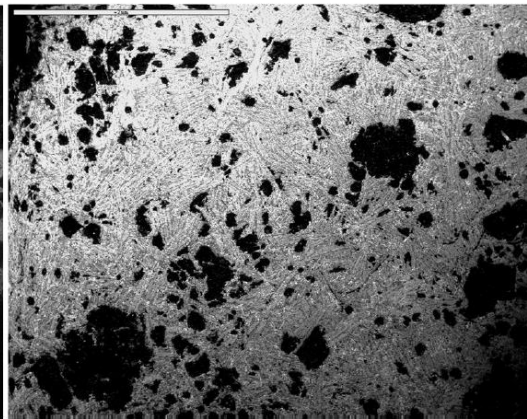


Fig 11: 5178 A

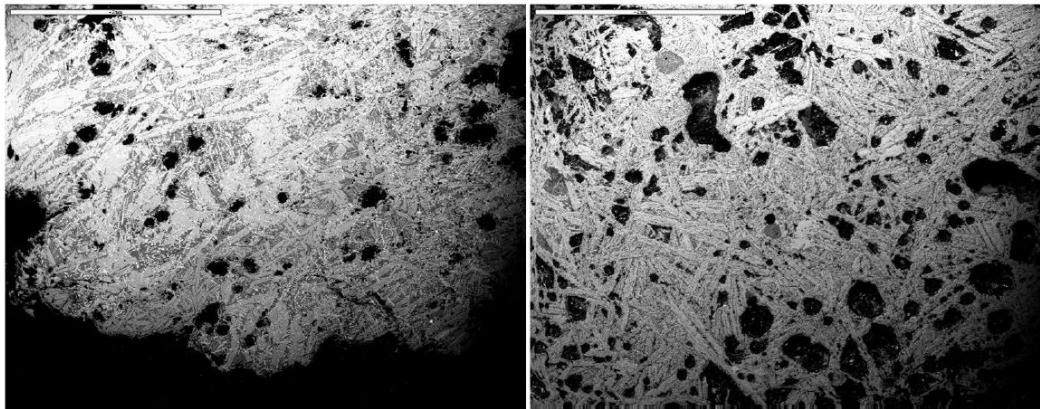


Fig 12: 5178 C

Fig 13: 5179 A

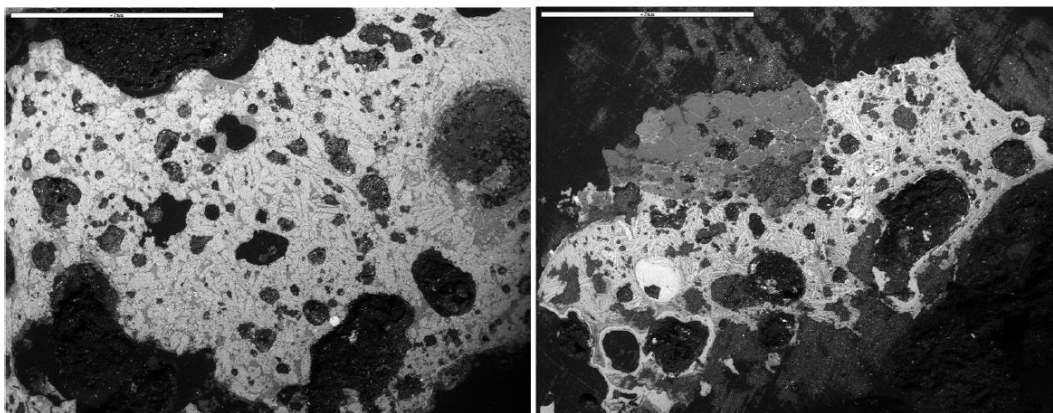


Fig 14: 5179 D

Fig 15: 5179

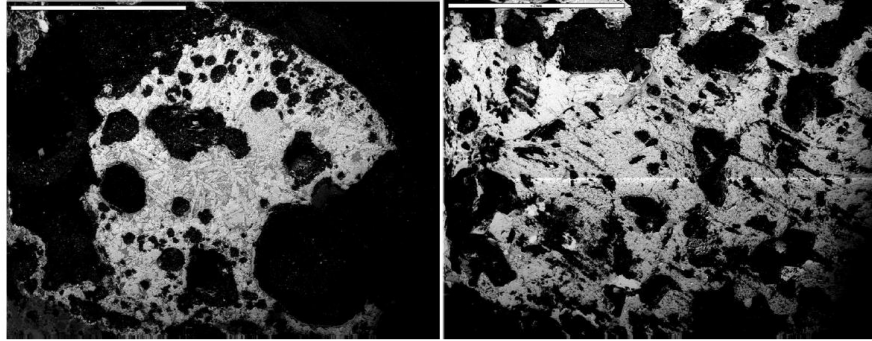


Fig 16: 5883 B

Fig 17: 5883 C

Figur 8-17 viser strukturen af de slagger, som bedømmes til at være resultatet af primærsmedning. Som det kan ses, er strukturene noget varierede, hvilket kan skyldes forskelle i sammensætning og ikke mindst i afkølingshastigheder. Det er da også at forvente at temperaturerne vil variere relativt kraftigt i en åben esse.

Et fællestræk, som gælder alle primær smedeslaggerne er dog, at de er meget porøse.

Udvindingsslugger

Figur 18 viser alle enkeltanalyserne fra de 5 udvindingsslugger. Som det kan ses, danner de to grupper af næste identiske analyser. Det betyder med stor sandsynlighed, at der er tale om fragmenter af slugger fra to udvindinger.

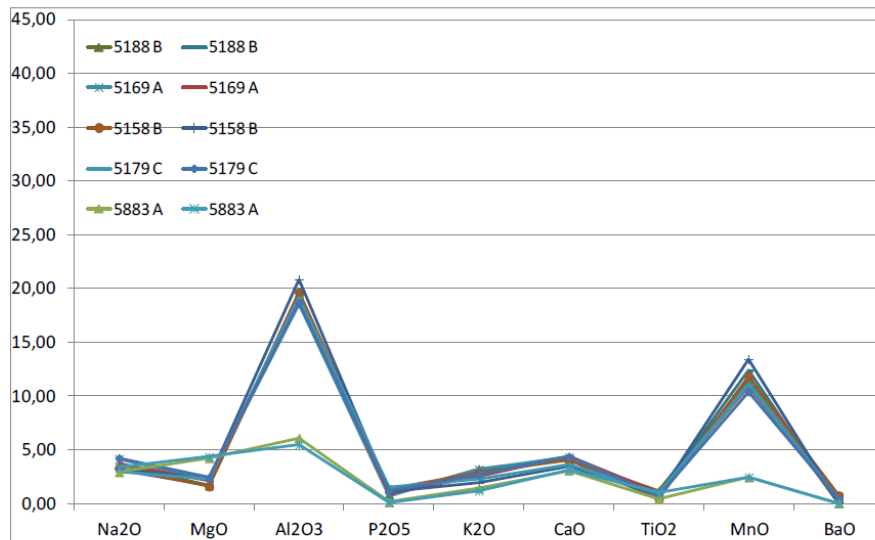


Fig 18

Strukturen af de fire af udvindingssluggerne kan ses i figur 19-22. Også her er der tale om en vis variation i strukturer, og da der er så stor lighed i sammensætningerne, må strukturforskellene primært skyldes varierende afkølingshastigheder afhængigt af hvor i udvindingsovnen sluggerne er størket. Variationen synes dog at være mindre end i sluggerne fra primær smedning. En anden ting ser også ud til at adskille de to grupper: udvindingssluggerne er generelt ikke så porøse som sluggerne fra primær smedning. Dette er også at forvente, da den højere og mere ensartede temperatur i udvindingsovnene vil gøre det muligt for større mængder slagge at forblive smeltet i længere tid, hvilket vil medføre en tættere slagge.

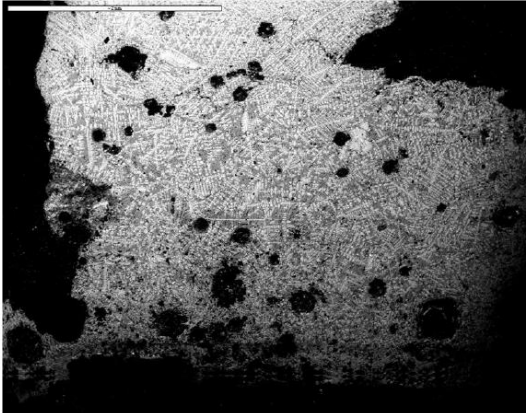


Fig 19: 5158

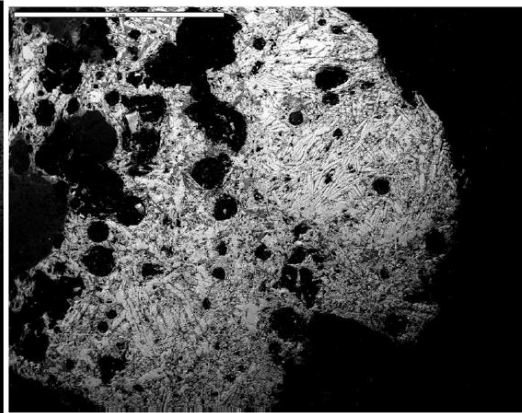


Fig 20: 5169 A

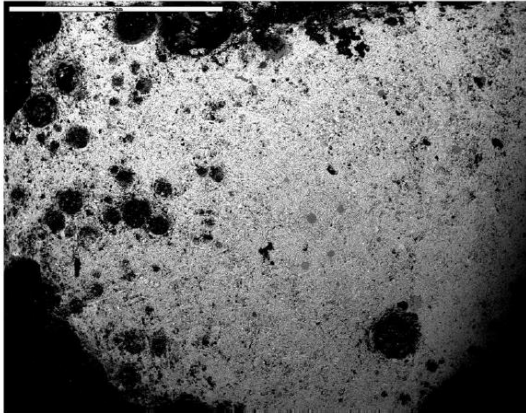


Fig 21: 5179 C

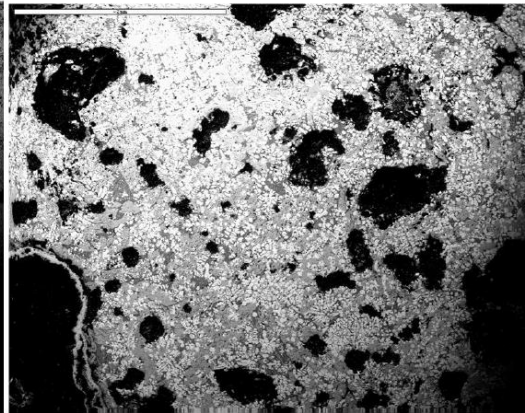


Fig 22: 5883 A

11

Hammerskæl og slaggekugler

Der fandtes kun få hammerskæl i prøven, så kun 9 blev analyseret. Til gengæld fandtes der relativt mange slaggekugler. Der blev foretaget analyser af 7 af disse.

PM5881 scale	Na ₂ O	MgO	Al ₂ O ₃	SiO ₂	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	TiO ₂	MnO	FeO	BaO
sk1	0,7	0,3	0,5	2,9	0,2	0,1	0,3	0,1	0,2	94,6	0,0
sk2	0,8	0,5	1,0	3,4	0,2	0,0	0,2	0,0	0,4	93,2	0,0
sk3	0,7	0,4	0,3	1,5	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	97,1	0,0
sk4	0,8	0,3	0,5	3,1	0,1	0,0	0,2	0,0	0,3	94,6	0,1
sk5	0,6	0,3	0,1	1,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	97,6	0,0
sk6	0,7	0,6	3,8	10,4	0,1	0,2	0,5	0,1	0,8	82,6	0,0
sk7	0,6	0,7	1,4	8,9	0,7	0,2	0,9	0,1	0,5	85,7	0,0
sk8	0,8	0,5	0,8	4,2	0,2	0,0	0,3	0,0	0,3	92,7	0,0
sk9	1,1	1,2	3,5	18,8	0,4	0,7	2,1	0,2	2,0	69,9	0,0

PM5881 spheres	Na ₂ O	MgO	Al ₂ O ₃	SiO ₂	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	TiO ₂	MnO	FeO	BaO
ku1	1,0	1,6	2,9	23,8	0,4	0,4	1,3	0,2	0,7	67,7	0,0
ku2	1,5	1,3	3,3	27,6	0,7	0,8	2,6	0,3	0,6	60,8	0,1
ku3	1,3	1,3	6,7	23,8	0,3	1,1	2,4	0,3	0,6	62,4	0,0
ku4	1,2	0,8	4,5	23,9	0,6	0,6	1,0	0,4	1,2	65,6	0,0
ku5	1,2	1,0	3,9	17,2	0,3	0,8	1,7	0,2	0,7	72,8	0,0
ku6	2,5	1,2	7,1	34,2	0,5	1,7	3,6	0,3	0,5	48,4	0,0
ku7	1,5	1,3	4,8	30,6	0,5	1,5	3,5	0,2	1,6	54,2	0,2

Som det fremgår af figur 23, stammer alle slaggekuglerne fra primær smedning (rensning) af luppejern. Det samme gør 3 af hammerskællene, medens de øvrige 6 er resultatet af sekundær smedning (formning) af jern.

Ser man udelukkende på de slaggekugler og hammerskæl, som kan identificeres som værende fra primær smedning, har de meget varierende sammensætninger (fig 24). Det kan skyldes, at de stammer fra rensning af flere forskellige lupper, men variationen kan også være forårsaget af forurening med andre oxider fra aske eller ler.

Grundlæggende har den kemiske sammensætning af slaggekuglerne meget stor lighed med primær smedeslaggerne (fig 25), og det er derfor sandsynligt, at begge grupper materiale stammer fra samme smedepoces.

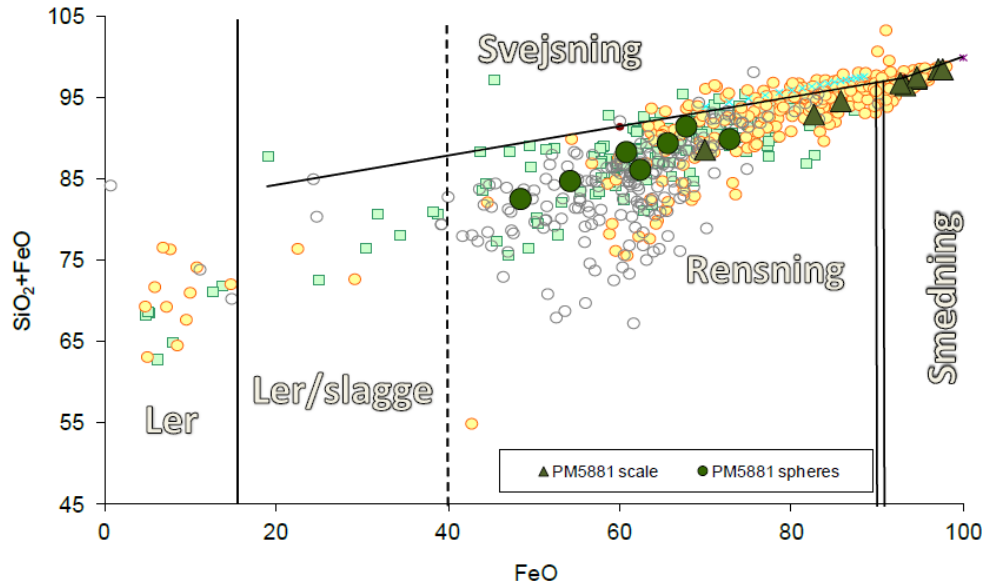


Fig 23

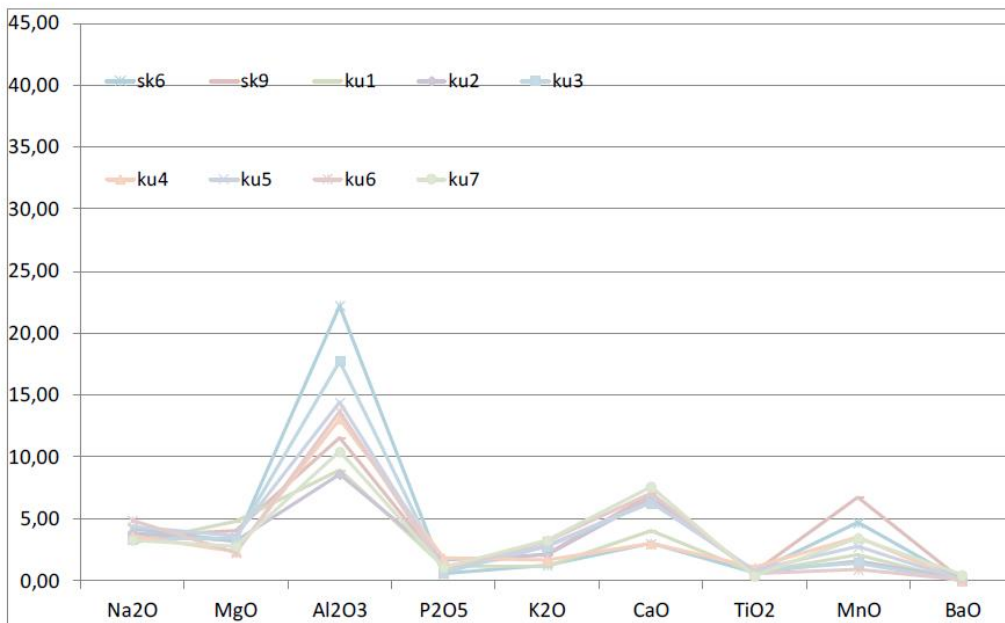


Fig 24

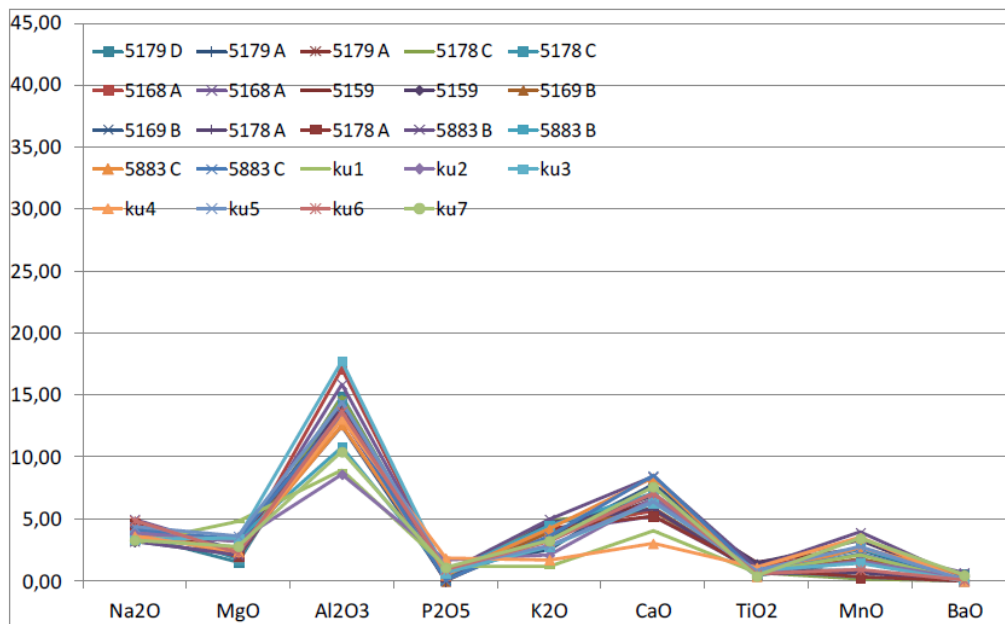


Fig 25

Ler

Ud over slaggerne, blev også 3 stykker delvist forglasset ler fra anlæg A1254 analyseret.

5158A

Prøven er et kraftigt sintret lerstykke, som er tydeligt smeltet på den ene side. Der blev foretaget analyser af lerets indre og ved den smeltede overflade.

5158 A	Na ₂ O	MgO	Al ₂ O ₃	SiO ₂	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	TiO ₂	MnO	FeO	BaO
ler	2,8	1,4	9,4	69,3	0,1	3,3	1,6	0,7	0,2	10,4	0,0
overfl	2,2	2,7	8,7	49,1	0,4	5,5	8,8	1,0	1,2	20,2	0,1

Som det kan ses af figur 26, er også det indre af lerprøven kraftigt varmepåvirket, og delvist smeltet, hvorved de runde luftbobler er opstået. Der findes dog mange uomdannede sandkorn i varierende størrelse (mørkere grå på figuren). Sandkornene er revnet på grund af den kraftige opvarmning.

Analysen viser, at der er tale om almindelig ler, og variationen i sandkornenes størrelse, at det sandsynligvis ikke er vasket (slæmmet). Der er heller ikke tegn på, at der skulle være foretaget en bevidst magring.

Den smeltede overflade (figur 27) viser markant højere indhold af jernoxid (FeO), calciumoxid (CaO) og kaliumoxid (K₂O). Det er med stor sandsynlighed forårsaget af en reaktion mellem det smeltede ler og jernoxid eller slagge, samt optagelse af oxider fra den aske, som er dannet

ved forbrændingen af trækul. Leret må derfor stamme fra en esse eller ovn anvendt i forbindelse med jernforarbejdning.

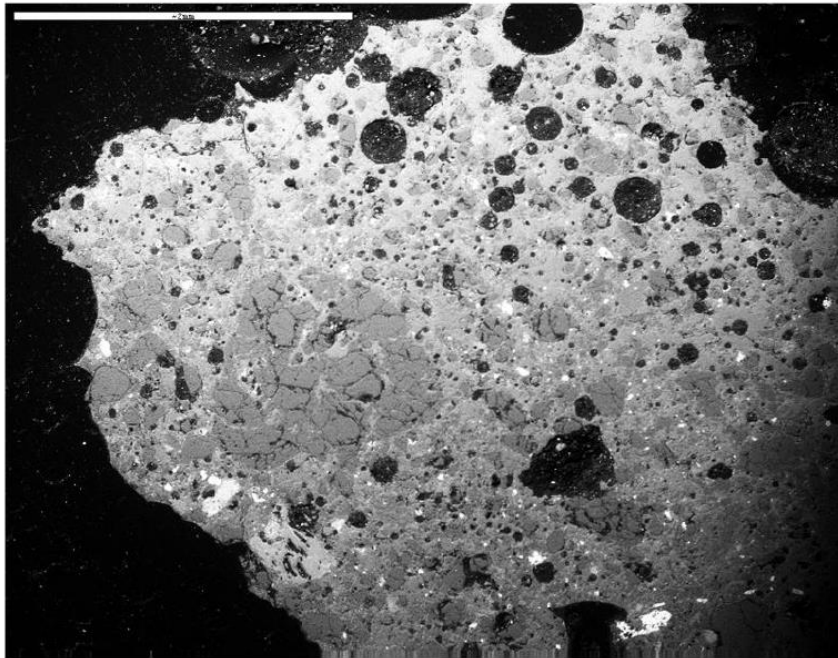


Fig 26

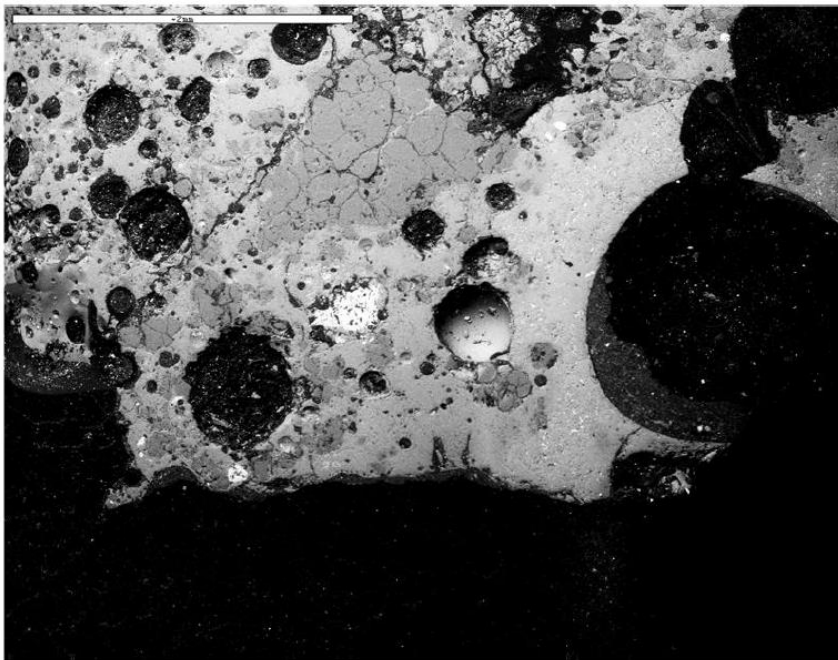


Fig 27

5178 B

Dette lerstykke var kraftigt smeltet. Der var ingen tydelig forskel på det indre og overfladen af den udtagne prøve (figur 28), hvorfor der kun blev foretaget én analyse.

5178 B	Na ₂ O	MgO	Al ₂ O ₃	SiO ₂	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	TiO ₂	MnO	FeO	BaO
ler	2,4	1,5	9,2	58,6	0,4	2,9	2,1	1,3	0,4	20,0	0,0

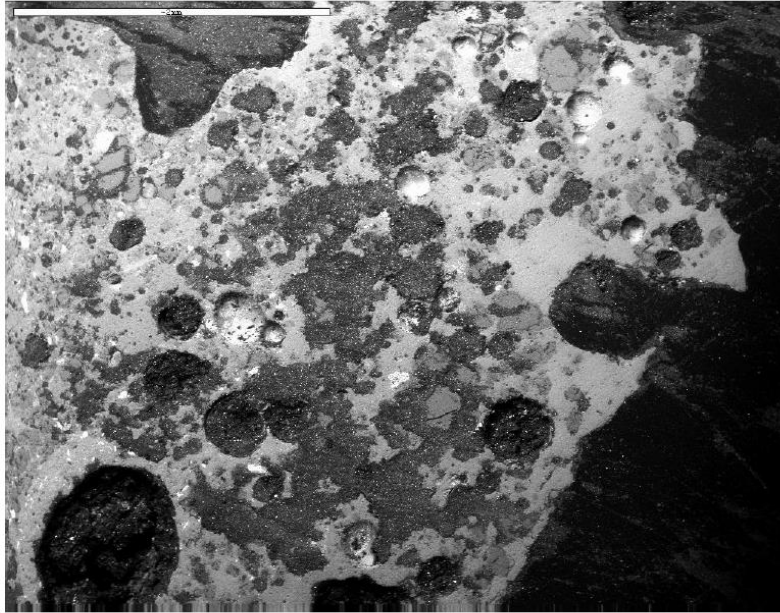


Fig 28: 5178 B

Hvis analysen af 5178 B, fraregnet indholdet af jernoxid (FeO), sammenlignes med det mindst varmpåvirkede ler i 5178 A, er de to stykker næsten identiske (figur 29). Det er derfor sandsynligt, at der er tale om fragmenter af samme esse eller ovn, eller i det mindste om ler fra samme lertagningsgrube.

Som i overfladen af 5178 A, har 5178 B et forhøjet indhold af jernoxid (FeO), og viser dermed igen, at leret stammer fra en esse eller ovn anvendt ved jernforarbejdning.

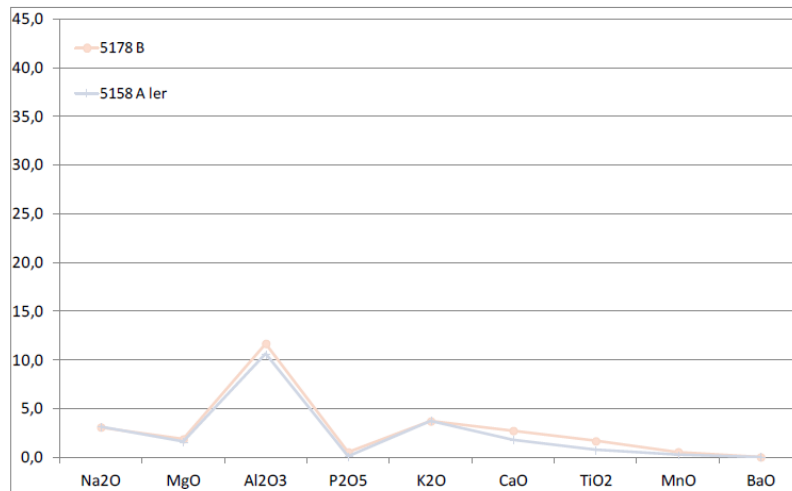


Fig 29

5179 A

Også her er der tale om et kraftigt forglaset stykke ler. strukturen viser, at den udtagne prøve er delvist smeltet i hele tværsnittet (figur 31). Der ses dog et tyndt, lysere lag ved overfladen, og der blev derfor foretaget analyser af både dette lag og prøvens indre.

5179 A ler	Na2O	MgO	Al2O3	SiO2	P2O5	K2O	CaO	TiO2	MnO	FeO	BaO
indre	2,4	1,4	9,7	60,3	0,1	3,3	2,1	0,9	0,3	18,9	0,0
overfl	2,0	1,5	7,0	43,3	0,3	3,3	7,6	0,9	0,7	33,1	0,0

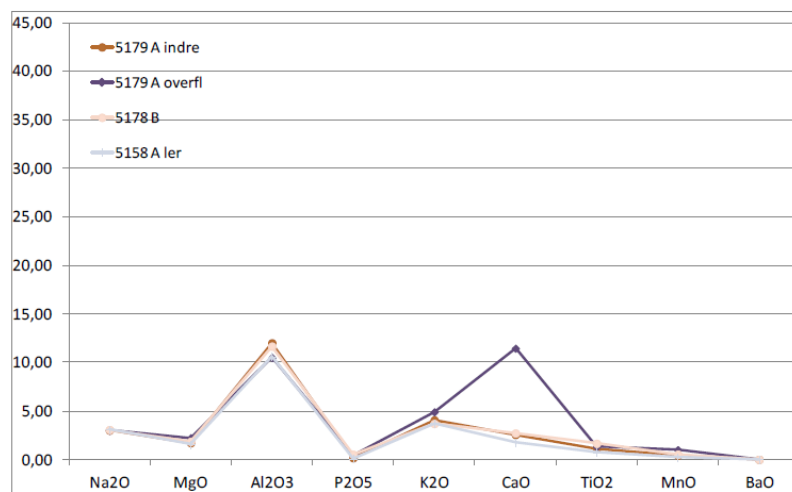


Fig 30

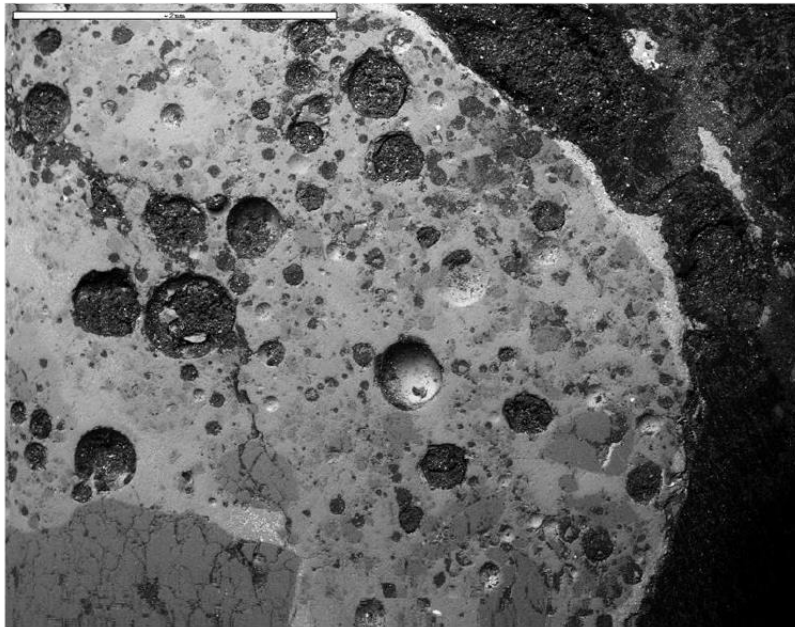


Fig 31: 5179 A

Igen er analysen af prøvens indre næsten fuldstændig identisk med analyserne af de to foregående lerstykker, når indholdet af jernoxid fraregnes (figur 30). Også dette fragment stammer derfor sandsynligvis fra den samme ovn eller esse som de øvrige.

Det indre af prøven viser et forhøjet indhold af jernoxid, og det yderste lyse lag adskiller sig primært ved et endnu højere indhold, samt et forhøjet indhold af kalciumoxid. Som for de tidligere omtalte lerfragmenter må konklusionen være, at det stammer fra en ovn eller esse anvendt ved jernforarbejdning, og at det smeltede ler har optaget jernoxid fra slagge eller hammerskæl.

5179 B

Også i dette tilfælde er der tale om et kraftigt brændt og delvist forglasset stykke ler (figur 32). Der er kun lidt forskel mellem prøvens overflade og det indre. Der lev dog alligevel foretaget to analyser.

5179 B	Na ₂ O	MgO	Al ₂ O ₃	SiO ₂	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	TiO ₂	MnO	FeO	BaO
indre	2,6	1,3	7,8	64,5	0,1	2,4	1,9	0,8	0,1	16,4	0,2
overfl	2,8	1,4	9,4	69,3	0,1	3,3	1,6	0,7	0,2	10,4	0,0

Endnu en gang er der tale om ler med en sammensætning, som er identisk med de forrige stykker, når indholdet af jernoxid (FeO) fraregnes. Også dette stykke må derfor antages at stamme fra den samme esse eller ovn, eller i det mindste være taget samme sted.

Også her viser det smeltede ler et forhøjet indhold af jernoxid på grund af reaktion med slagge eller hammerskæl.

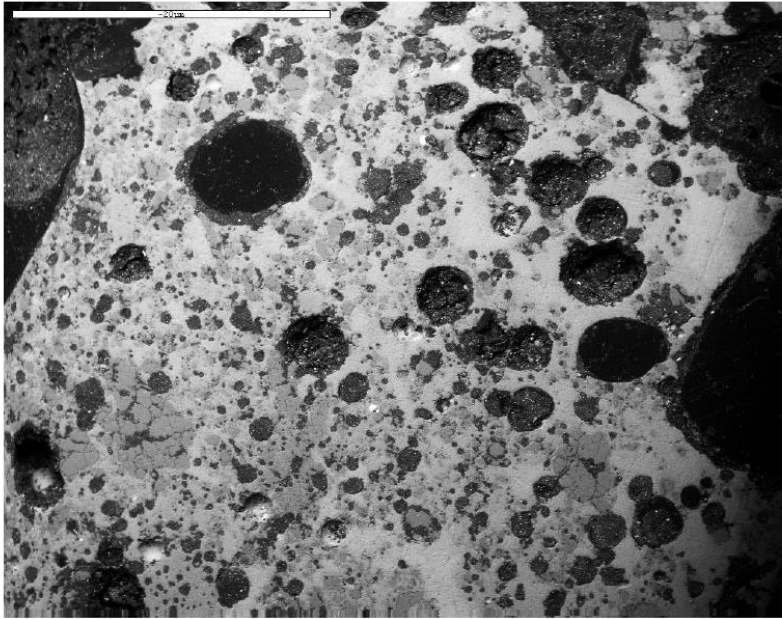


Fig 32: 5179 B

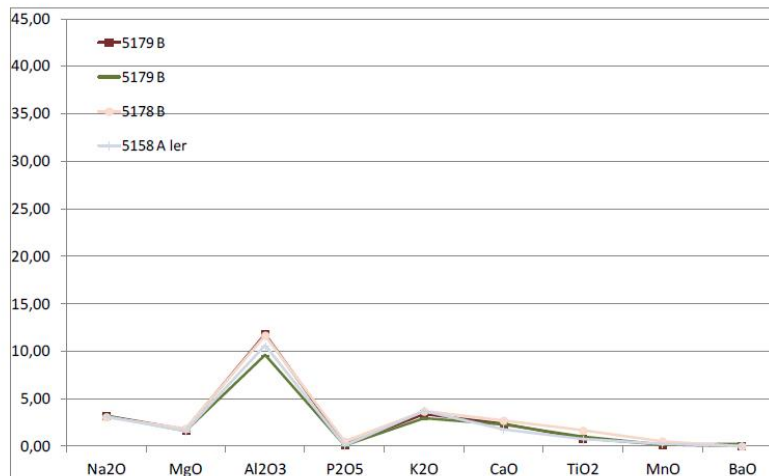
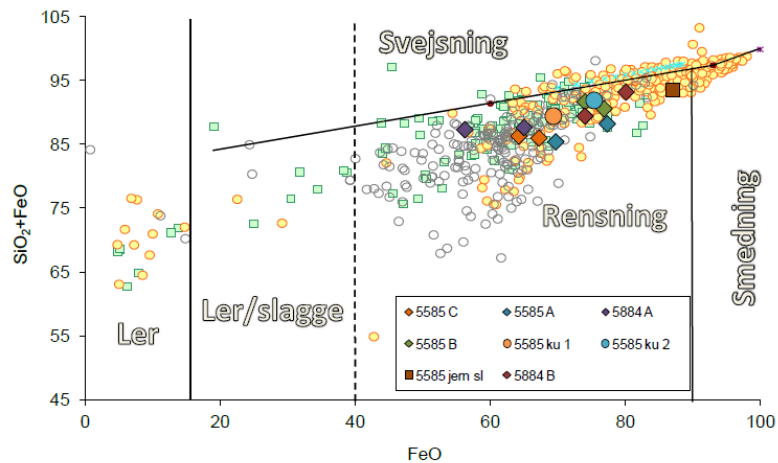


Fig 33

A4941**Slagger**

Mængden af slagge fra dette anlæg er relativt lille, og der er tale om relativt små fragmenter. Der blev foretaget analyser af 5 slaggefragmenter, to relativt store slaggekugler (0,5-1 cm) samt et uregelmæssigt, rustent stykke, som viste sig at indeholde en blanding af slagge og metallisk jern (figur 38-39)

A4941	Na2O	MgO	Al2O3	SiO2	P2O5	K2O	CaO	TiO2	MnO	FeO	BaO
5884 A	1,2	0,8	4,3	27,0	0,2	1,2	2,3	0,4	1,6	60,6	0,1
5884 B	1,0	0,5	3,2	14,4	0,1	0,9	1,8	0,3	0,3	77,1	0,0
5585 A	0,7	0,7	2,5	13,4	0,2	0,7	2,0	0,1	5,6	73,5	0,2
5585 B	1,0	0,8	3,0	15,8	0,2	0,9	1,9	0,2	0,3	75,4	0,0
5585 C	0,8	0,5	4,9	20,5	0,2	1,1	2,3	0,3	3,4	65,7	0,1
5585 ku 1	1,2	0,6	3,9	20,2	0,3	1,2	1,8	0,4	0,6	69,3	0,0
5585 ku 2	0,8	0,8	2,0	16,6	0,7	0,3	1,9	0,3	0,7	75,4	0,0
5585 jern sl	0,4	0,4	1,8	6,7	0,1	0,2	0,5	0,1	3,0	87,0	0,0

**Fig 34**

Analyserne viser, at der i alle tilfælde er tale om jernslagge, som ikke er blandet med smeltet ler (figur 34). Alle stykker, undtagen jernstykket viser desuden et forhøjet indhold af kalciumoxid (CaO) og kaliumoxid (K2O) (figur 35), og der må derfor være tale om slagge fra primær smedning af jernluppe.

Slaggen omkring jernet synes derimod at være udvindingsslagge, og store afrundede indeslutninger af slagge i metallet viser, at det ikke er blevet forarbejdet (figur 36-37). Der må derfor med stor sandsynlighed være tale om et stykke luppejern, som er blevet slået fra den egentlige luppe før primærsmedningen. At der er tale om et stykke usmedet luppejern, forklarer også at slaggen stadig har sammensætning som udvindingsslagge.

Det er ikke ualmindeligt at finde større og mindre fragmenter af luppejern i forbindelse med primærsmedning. Sandsynligvis er det områder, som ikke har haft god metallisk forbindelse med den egentlige luppe, og som derfor er blevet slået fra på et tidligt tidspunkt af processen. De har ikke indeholdt tilstrækkeligt med metallisk jern til at det har kunnet betale sig at bruge tid på at samle dem til større stykker.

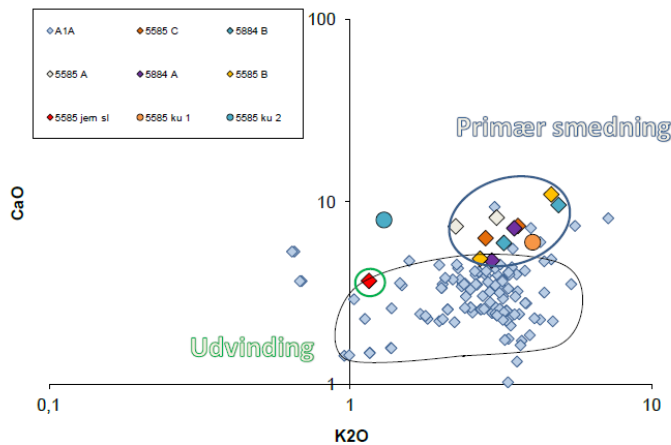


Fig 35

Af figur 38-42 kan det ses, at slaggerne fra primærsmedning også i dette tilfælde har meget varierende strukturer, og er kendetegnet ved at være uregelmæssige og porøse.

Forskellene i struktur kan i dette tilfælde også skyldes andet end de varierende afkølingsforhold i essen, idet slaggerne viser en ganske stor variation i sammensætning (figur 43). Specielt ses store variationer i indholdet af manganoxid (MnO). Det er derfor sandsynligt, at der her er tale om slagge fra primær smedning af flere lupper, som kan være kommet fra forskellige jernudvindingspladser, eller i det mindste har været lavet af forskellige malme. Manganoxid-indholdene antyder, at der kan have været tale om i det mindste 3 forskellige lupper.

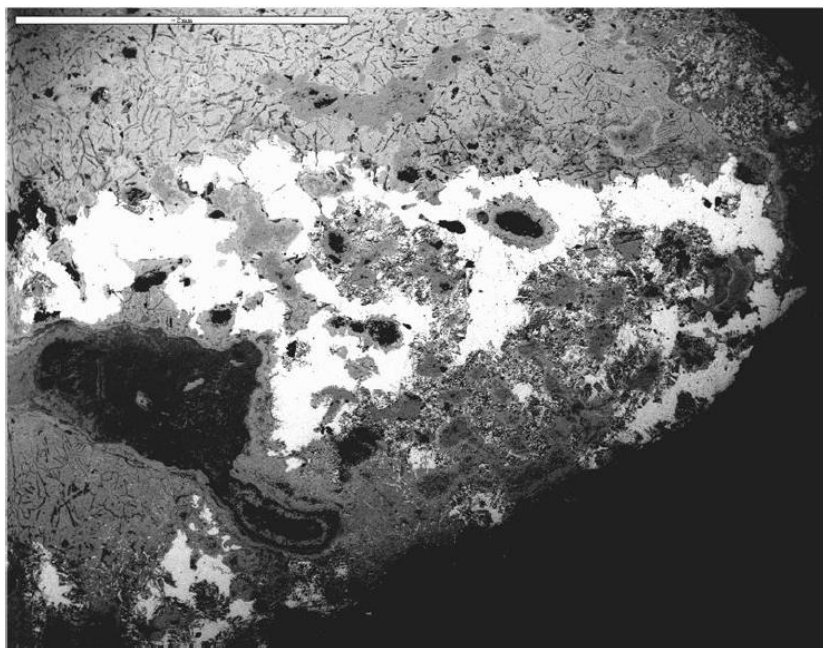


Fig 36: 5585 jern

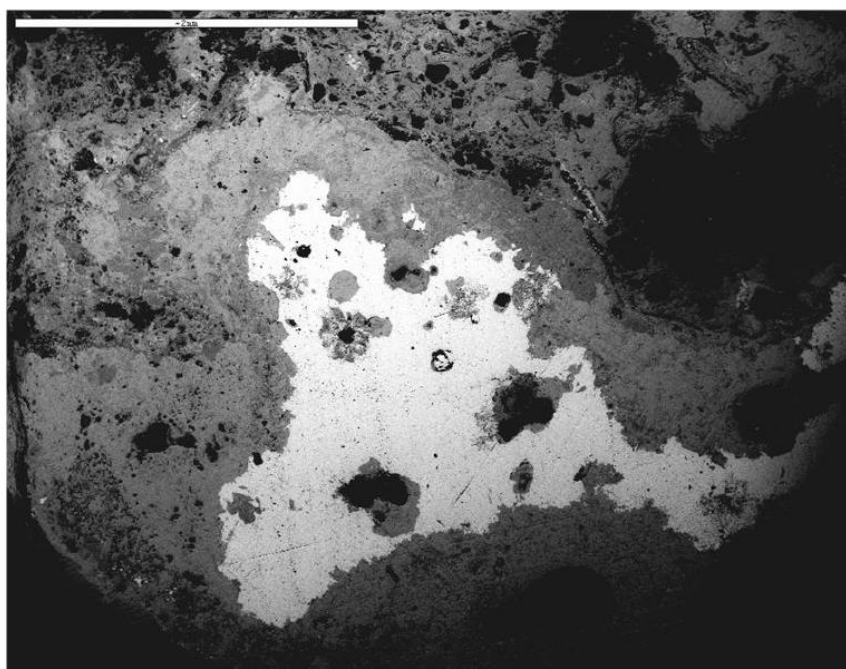


Fig 37: 5585 jern 2

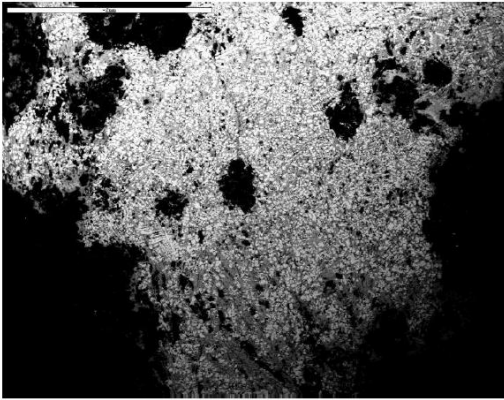


Fig 38: 5585 A

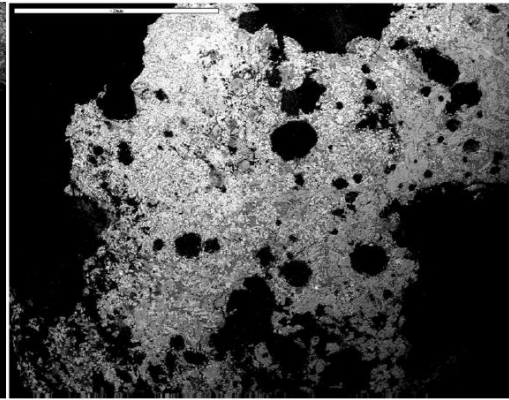


Fig 39: 5585 B

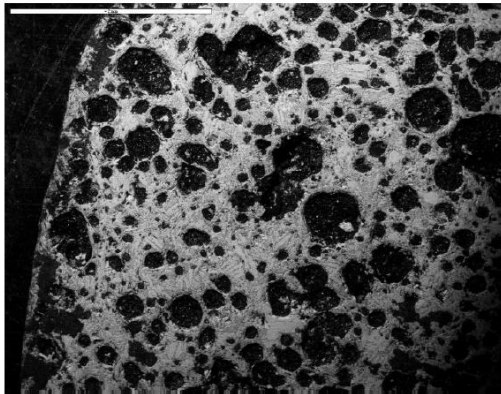


Fig 40: 5585 C B

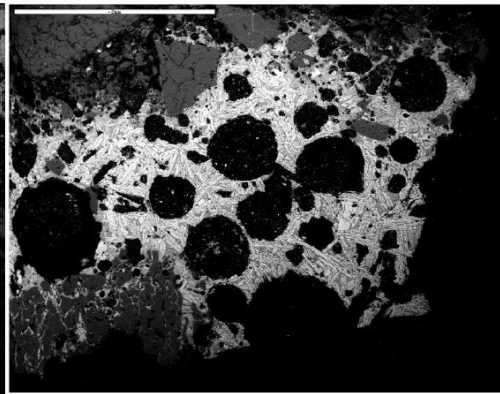


Fig 41: 5884 A

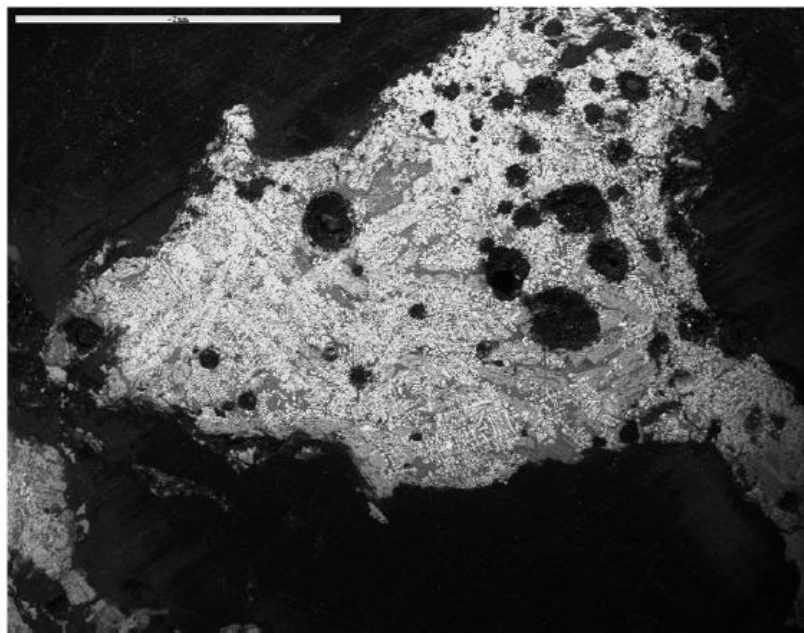


Fig 42: 5884 B

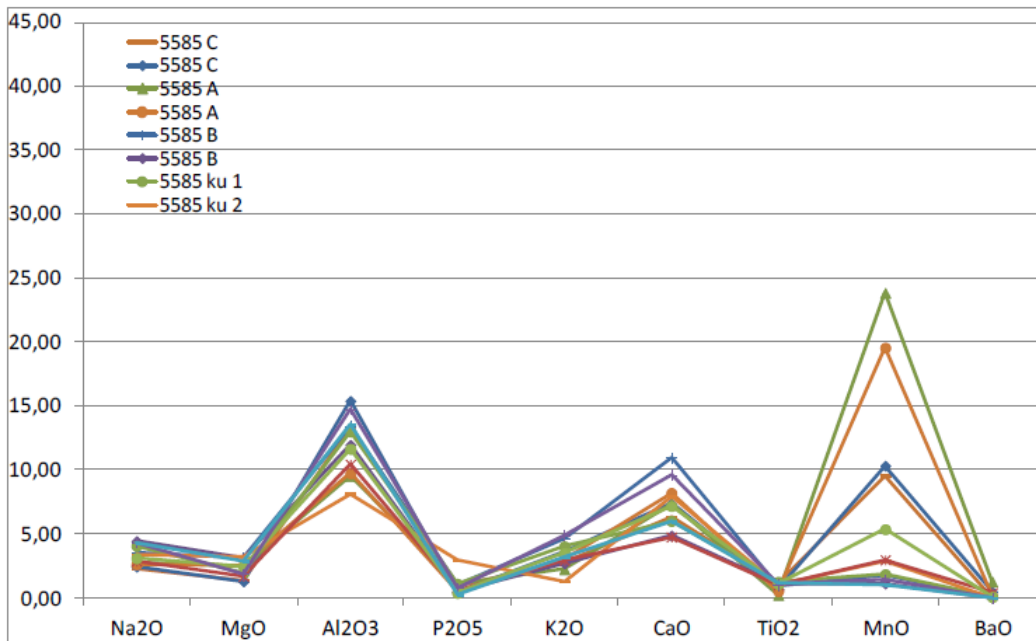


Fig 43

Hammerskæl og slaggekugler

I denne prøve fandtes der mange hammerskæl og slaggekugler, I alt 15 hammerskæl og 6 slaggekugler blev analyseret.

Hammerskællene har generelt et ret højt indhold af jernoxid (Figur 44), og selv om en del af dem falder inden for det område, som kendetegner skæl fra primær smedning, er det mest sandsynligt, at de alligevel stammer fra sekundær smedning. Ved smedning af jern, som kun er dårligt rensat, og derfor stadig har et højt indhold af slaggeindeslutninger, vil der således dannes hammerskæl, som ikke består af rent jernoxid, men også er blandet med en lille mængde slagge. Der er dermed ikke tale om egentlig primærsmedning. Kun ét skæl viser en sammensætning, som er mere typisk for primærsmedning.

To af slaggekuglerne har en sammensætning, som svarer til hammerskællene, medens 4 slaggekugler med stor sandsynlighed er opstået ved egentlig primærsmedning. Analyserne viser at der i værkstedet først og fremmest har været foretaget sekundær smedning af jern, som ofte har haft et vist indhold af slagge. Der er dog også foregået primær smedning af lopperjern i mindre omfang.

PM5824 scale	Na ₂ O	MgO	Al ₂ O ₃	SiO ₂	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	TiO ₂	MnO	FeO	BaO
sk1	0,8	0,8	1,4	12,0	0,2	0,5	1,7	0,3	0,3	81,5	0,0
sk2	0,8	0,5	0,8	5,0	0,2	0,2	0,4	0,1	0,2	91,8	0,0
sk3	0,9	0,7	1,6	12,0	0,4	0,4	0,5	0,2	0,1	83,3	0,0
sk4	0,6	0,6	0,8	7,5	0,1	0,2	0,6	0,0	0,6	88,8	0,0
sk5	0,6	0,4	0,6	7,1	0,2	0,1	0,5	0,0	0,1	90,0	0,0
sk6	0,7	0,6	1,1	8,9	0,1	0,1	0,4	0,1	0,0	88,1	0,0
sk7	0,6	0,3	0,6	5,3	0,0	0,1	0,3	0,0	0,1	92,7	0,0
sk8	0,7	0,9	1,9	21,4	1,0	0,1	0,8	0,2	5,9	67,1	0,0
sk9	0,8	0,4	0,4	5,3	0,2	0,1	0,5	0,1	0,1	91,7	0,0
sk10	0,8	0,6	1,9	7,8	1,0	0,2	0,7	0,1	0,2	86,6	0,0
sk11	0,6	0,3	0,5	4,0	0,2	0,1	0,3	0,0	0,1	93,8	0,2
sk12	0,9	0,6	1,2	9,5	0,4	0,4	1,0	0,0	0,2	85,5	0,0
sk13	0,9	0,4	1,2	8,8	0,3	0,2	0,5	0,0	0,0	87,4	0,1
sk14	0,8	0,5	1,2	8,6	0,2	0,2	0,5	0,1	0,3	87,4	0,1
sk15	0,8	0,3	0,7	8,9	0,2	0,1	0,4	0,1	0,1	88,0	0,0

PM5824 spheres	Na ₂ O	MgO	Al ₂ O ₃	SiO ₂	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	TiO ₂	MnO	FeO	BaO
ku 1	1,5	0,9	6,3	26,1	0,4	1,9	3,3	0,3	3,2	55,7	0,2
ku 2	0,9	0,8	2,5	24,5	0,1	0,8	2,3	0,1	2,2	65,6	0,1
ku 3	0,7	0,5	1,3	11,0	0,3	0,2	0,7	0,2	0,3	84,6	0,0
ku 4	0,8	0,8	4,4	22,4	0,7	0,4	1,8	0,3	5,7	61,2	0,2
ku 5	0,9	0,6	1,5	12,7	0,5	0,2	0,7	0,1	0,3	82,2	0,0
ku 6	1,2	1,3	5,7	24,8	0,8	1,0	3,4	0,4	1,6	59,4	0,0

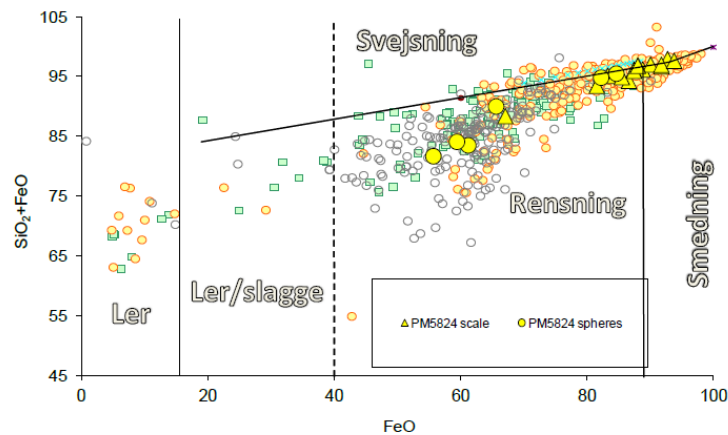


Fig 44

Kullaget ved AE1723**Hammerskæl og slaggekugler**

Prøven indeholdt mange hammerskæl og slaggekugler. Der blev lavet analyser af 16 skæl og 7 kugler.

PK5823 scale	Na2O	MgO	Al2O3	SiO2	P2O5	K2O	CaO	TiO2	MnO	FeO	BaO
sk1	0,7	0,4	0,7	4,1	0,1	0,1	0,2	0,0	0,1	93,6	0,0
sk2	0,8	0,4	1,1	11,8	0,6	0,1	0,5	0,1	0,1	84,0	0,0
sk3	0,7	0,5	1,1	6,2	0,4	0,2	0,8	0,0	0,2	89,6	0,0
sk4	0,7	0,5	0,7	3,8	0,0	0,1	0,3	0,0	0,1	93,5	0,0
sk5	0,8	0,6	1,4	10,1	0,3	0,3	0,8	0,2	0,0	85,2	0,0
sk6	0,7	0,3	0,5	2,3	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	95,5	0,1
sk7	0,3	0,2	0,1	1,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	97,9	0,0
sk8	0,5	0,3	0,7	7,4	0,1	0,3	0,3	0,0	0,1	90,0	0,0
sk9	0,6	0,2	0,3	1,9	0,0	0,1	0,2	0,1	0,0	96,4	0,0
sk10	0,6	0,4	0,8	7,8	0,2	0,0	0,5	0,0	0,0	89,8	0,0
sk11	0,9	0,6	1,0	3,8	0,6	0,1	0,3	0,0	0,1	92,3	0,0
sk12	0,6	0,4	0,3	1,1	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	97,2	0,0
sk13	0,8	0,4	0,9	7,6	0,2	0,4	0,6	0,0	0,0	88,8	0,1
sk14	0,9	0,9	1,8	14,2	1,4	0,2	0,8	0,2	1,6	78,0	0,0
sk15	0,5	0,4	0,7	8,2	0,5	0,1	0,6	0,0	0,1	88,4	0,2
sk16	0,6	0,3	0,6	4,1	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	93,6	0,0
sk15	0,8	0,5	1,0	8,9	0,3	0,2	0,3	0,0	0,1	87,5	0,0
sk16	0,9	0,6	1,3	10,8	1,5	0,1	0,9	0,3	0,2	83,4	0,0

PK5823 spheres	Na2O	MgO	Al2O3	SiO2	P2O5	K2O	CaO	TiO2	MnO	FeO	BaO
ku 1	1,1	0,9	3,8	22,6	0,2	1,0	2,1	0,2	0,6	67,7	0,0
ku 2	0,8	0,9	2,1	17,7	0,5	0,5	1,2	0,2	0,1	75,8	0,0
ku 3	0,9	0,8	2,9	14,9	0,2	0,6	1,2	0,1	0,7	77,3	0,1
ku 4	1,2	0,8	2,5	17,3	1,0	0,6	1,3	0,2	0,2	74,7	0,0
ku 5	1,2	1,0	4,0	21,4	0,7	0,8	1,9	0,2	0,7	67,8	0,0
ku 6	0,6	0,6	1,9	6,1	0,3	0,0	0,6	0,1	0,3	89,2	0,0
ku 7	1,0	0,9	1,9	16,9	0,3	0,3	1,8	0,3	0,7	75,7	0,0

Som det kan ses af figur 45, peger det høje jernoxid-indhold i de fleste skæl på at de stammer fra sekundær smedning, i nogle tilfælde sandsynligvis smedning af slaggeholdigt jern. Det samme gør en enkelt af slaggekuglerne. De øvrige slaggekugler, og ét af hammerskællene, har dog en sammensætning, som viser, at der også er blevet foretaget primærsmedning. Indtrykket af processerne svarer dermed godt til det, som kunne ses af prøve PM5824.

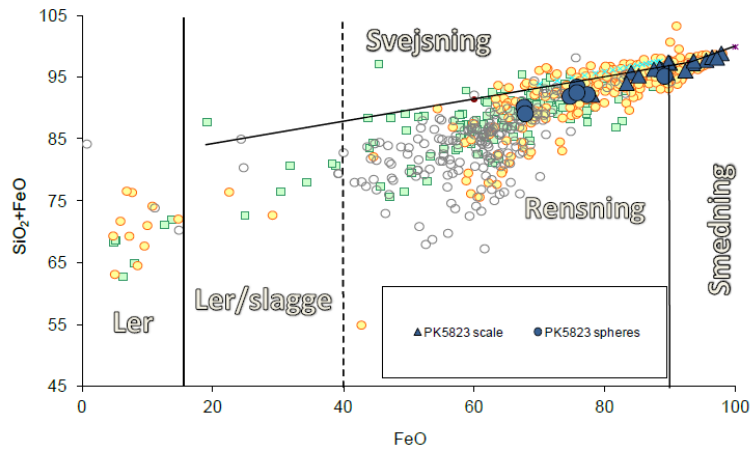


Fig 45

A5836**Slagger**

Fra anlæg A5836 fandtes kun tre egentlige slagger.

	Na ₂ O	MgO	Al ₂ O ₃	SiO ₂	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	TiO ₂	MnO	FeO	BaO
5850 A	0,8	0,4	3,1	11,5	0,1	0,8	1,2	0,1	1,9	79,7	0,0
5850 B	1,0	0,5	4,1	14,5	0,2	1,1	1,8	0,2	0,3	76,1	0,0
5850 C	0,8	0,4	3,2	12,8	0,2	1,3	2,2	0,1	0,2	78,9	0,1

De tre slagger synes ikke at være blandet med smeltet ler, og må derfor stamme fra udvinding eller primærsmedning (figur 46). Forhøjede indhold af kalciumoxid (CaO) og kaliumoxid (K₂O) viser at der med størst sandsynlighed er tale om slagger fra primærsmedning (figur 47).

Som det kan ses af figur 48-50, er der igen tale om slagger med meget varierende struktur, antagelig på grund af variationer i afkølingshastighed i essen. Generelt er sammensætningen af slaggerne ensartet (figur 51), men slagge 5850 A skiller sig ud fra de øvrige ved at have et tydeligt højere indhold af manganoxid (MnO). Det betyder, at der med stor sandsynlighed er blevet rensat to forskellige lupper.

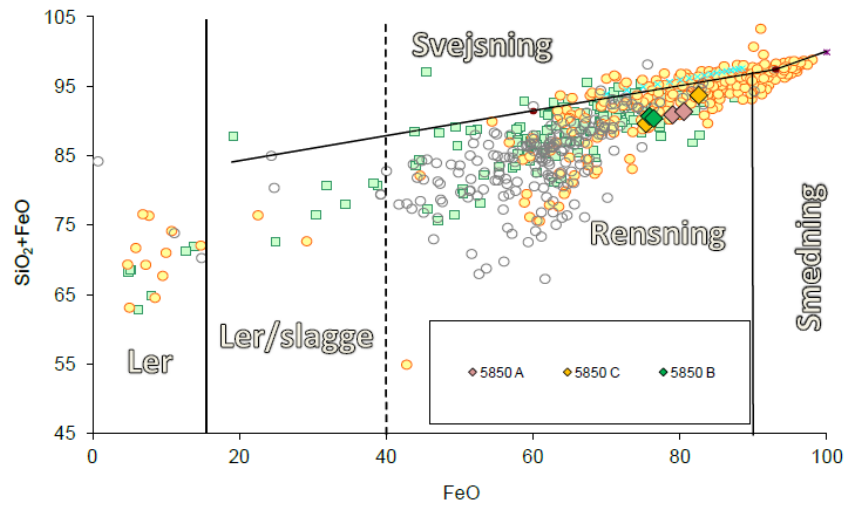


Fig 46

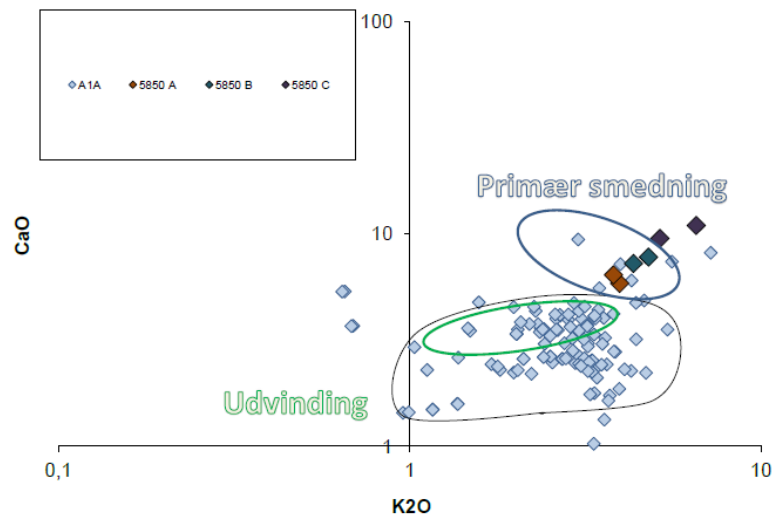


Fig 47

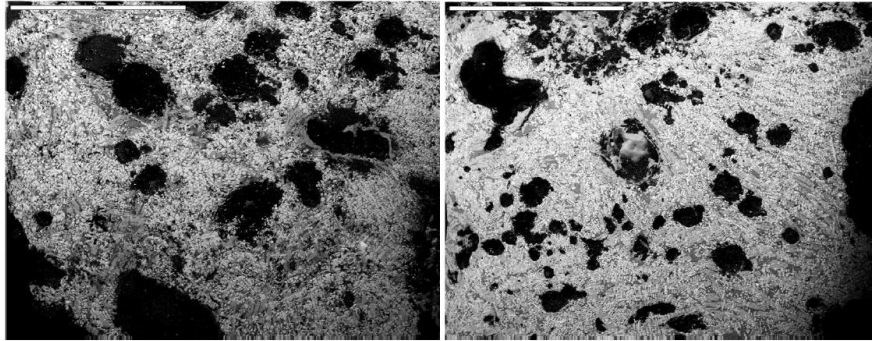


Fig 48: 5850 A

Fig 49: 5850 B

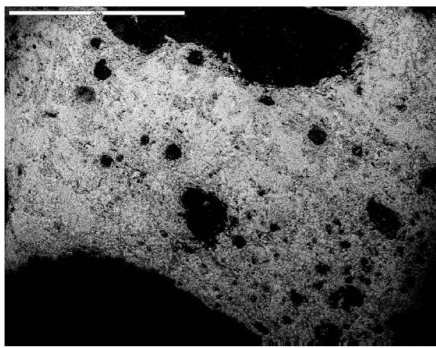


Fig 50: 5850 C

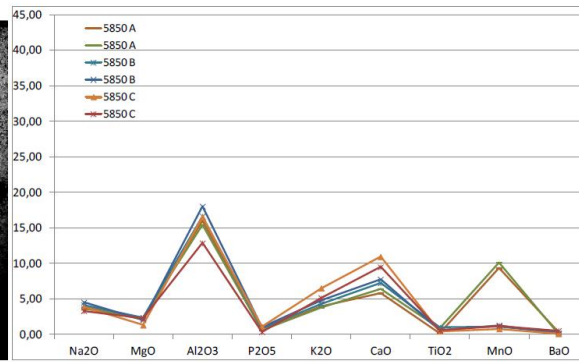


Fig 51:

Hammerskæl og slaggekugler

To prøver fra anlæg 5836 indeholdt begge både hammerskæl og slaggekugler.

PM5882 A

Fra denne prøve blev 16 hammerskæl og 6 slaggekugler analyseret.

De fleste af hammerskællene har deres mest sandsynlige oprindelse i sekundær smedning, og det samme gælder en enkelt af slaggekuglerne (figur 52). Slaggekugler fra sekundær smedning forekommer meget sjældent, men det er blevet vist, at de kan opstå ved for kraftig opvarmning af jernet før smedningen.

De øvrige slaggekugler og tre af hammerskællene er sandsynligvis opstået ved primærsmedning.

PM5882 A scale	Na ₂ O	MgO	Al ₂ O ₃	SiO ₂	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	TiO ₂	MnO	FeO	BaO
sk1	2,8	1,4	10,7	56,8	0,2	4,2	2,4	1,0	0,3	20,2	0,0
sk2	0,4	0,3	0,3	2,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	96,6	0,0
sk3	0,2	0,2	0,2	1,5	0,1	0,1	0,2	0,0	0,0	97,3	0,0
sk4	0,4	0,4	0,5	3,0	0,0	0,1	0,3	0,0	0,1	94,9	0,1
sk5	0,4	0,3	0,6	1,9	0,0	0,1	0,2	0,0	0,0	96,0	0,2
sk6	0,4	0,3	0,4	2,3	0,0	0,1	0,3	0,1	0,0	96,0	0,0
sk7	0,5	0,4	0,9	6,8	1,6	0,2	0,4	0,1	0,1	88,4	0,0
sk8	0,4	0,5	0,7	2,9	0,2	0,1	0,7	0,0	0,1	94,0	0,0
sk9	0,5	0,3	0,8	4,2	0,0	0,2	0,3	0,0	0,0	93,2	0,1
sk10	0,3	0,2	0,4	1,5	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	97,6	0,0
sk11	0,3	0,3	0,5	2,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	96,5	0,0
sk12	0,4	0,4	0,6	3,7	0,0	0,1	0,3	0,0	0,2	93,7	0,2
sk13	0,3	0,4	1,0	5,5	0,2	0,1	0,9	0,0	0,4	90,7	0,2
sk14	0,6	0,6	3,1	11,6	0,3	0,6	1,1	0,2	1,2	80,4	0,0
sk15	0,6	0,6	2,5	10,9	0,4	0,5	1,9	0,2	1,7	80,2	0,1
sk16	0,5	0,4	2,3	10,2	0,3	0,4	1,1	0,1	0,3	83,7	0,0

PM5882 A spheres	Na ₂ O	MgO	Al ₂ O ₃	SiO ₂	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	TiO ₂	MnO	FeO	BaO
ku1	1,1	0,5	5,3	13,5	0,4	1,3	1,4	0,1	0,3	75,1	0,2
ku2	0,6	0,6	1,7	13,5	0,6	0,3	1,4	0,2	0,8	79,1	0,1
ku3	1,0	1,7	4,2	26,1	2,0	1,5	4,6	0,8	1,8	55,8	0,0
ku4	0,7	0,6	2,0	13,7	0,9	0,3	1,2	0,2	3,7	75,4	0,2
ku5	0,3	0,3	0,6	3,4	0,0	0,1	0,5	0,0	0,2	94,3	0,0
ku6	0,7	0,7	4,5	14,8	0,2	0,8	3,4	0,2	0,8	73,5	0,0

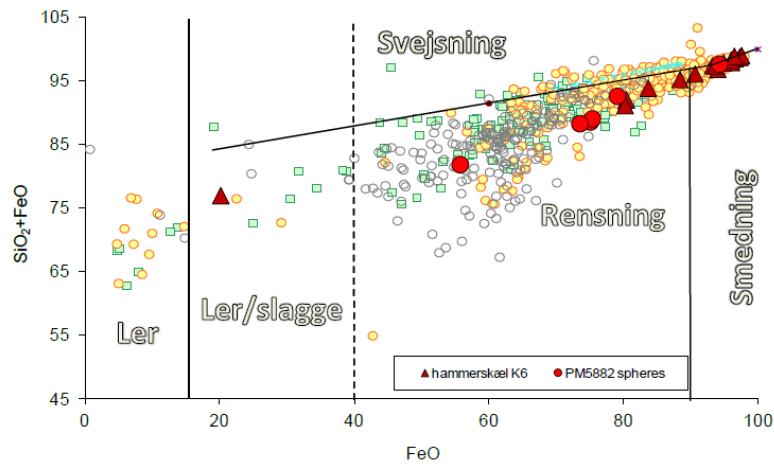


Fig 52

PM5882 B

Som en ekstra kontrol, blev yderligere 14 hammerskæl og 8 slaggekugler fra prøve PM5882 analyseret. De viser et billede, som svarer godt til det, som kunne ses af PM5882 A. Næsten alle hammerskællene stammer med stor sikkerhed fra sekundær smedning, medens 7 af slaggekuglerne ser ud til at være opstået ved primær smedning.

Det samlede indtryk er derfor, at den væsentligste proces i værkstedet har været sekundær smedning, men at der også har fundet primærsmedning sted i mere begrænset omfang. Denne vurdering svare godt til det, som kunden ses af hammerskæl og slaggekugler fra de tidligere omtalte jordprøver.

PM5882 B scale	Na ₂ O	MgO	Al ₂ O ₃	SiO ₂	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	TiO ₂	MnO	FeO	BaO
sk1	1,3	0,5	1,9	11,1	0,1	0,5	0,4	0,1	0,0	84,2	0,0
sk2	0,9	0,4	0,7	9,7	0,3	0,2	0,3	0,0	0,0	87,6	0,0
sk3	0,6	0,3	0,8	4,9	0,2	0,1	0,3	0,0	0,1	93,0	0,0
sk4	0,8	0,6	0,9	5,5	0,0	0,2	0,5	0,0	0,0	91,2	0,0
sk5	0,6	0,6	0,5	2,0	0,2	0,0	0,1	0,0	0,2	96,0	0,0
sk6	1,0	0,6	1,6	8,1	0,4	0,3	0,7	0,0	0,2	86,9	0,0
sk7	0,7	0,3	0,4	2,8	0,1	0,1	0,3	0,0	0,1	94,8	0,1
sk8	0,4	0,3	0,4	1,6	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	97,0	0,0
sk9	0,5	0,2	0,2	1,7	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	97,3	0,2
sk10	0,9	0,4	1,3	5,2	0,1	0,1	0,3	0,1	0,2	91,2	0,0
sk11	0,7	0,2	1,3	8,3	0,3	0,2	0,4	0,0	0,2	88,1	0,1
sk12	0,6	0,1	0,8	5,2	0,0	0,3	0,3	0,1	0,1	92,7	0,0
sk13	0,6	0,4	0,6	3,7	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	94,3	0,0
sk14	0,9	0,7	0,8	4,9	0,0	0,2	0,4	0,1	0,3	91,7	0,0

PM5882 B spheres	Na ₂ O	MgO	Al ₂ O ₃	SiO ₂	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	TiO ₂	MnO	FeO	BaO
ku 1	1,1	0,8	5,8	19,1	0,4	0,9	1,3	0,3	1,6	68,9	0,0
ku 2	3,0	1,3	10,4	64,0	0,9	3,0	2,0	0,6	0,4	13,5	0,3
ku 3	1,1	0,5	1,5	10,4	0,2	0,2	0,8	0,0	0,2	84,9	0,1
ku 4	1,1	0,8	2,2	15,8	1,0	0,5	1,5	0,1	1,7	75,1	0,2
ku 5	0,7	0,7	2,2	13,3	0,6	0,5	1,4	0,1	0,1	80,1	0,1
ku 6	1,1	1,1	2,0	20,4	0,5	0,7	2,7	0,2	0,5	70,4	0,0
ku 7	1,1	0,8	3,2	19,2	0,3	0,5	1,4	0,4	1,7	70,9	0,1
ku8	1,6	1,3	5,3	28,5	0,5	1,2	3,8	0,2	0,4	56,9	0,0

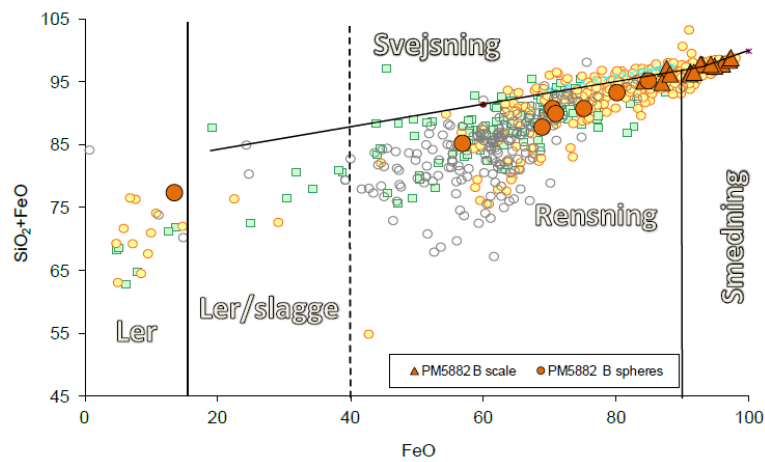


Fig 53

Statistisk analyse

En multivariabel statistisk clustering-analyse af slaggerne viser, at størstedelen af dem kan inddeles i tre grupper (Figur 54)

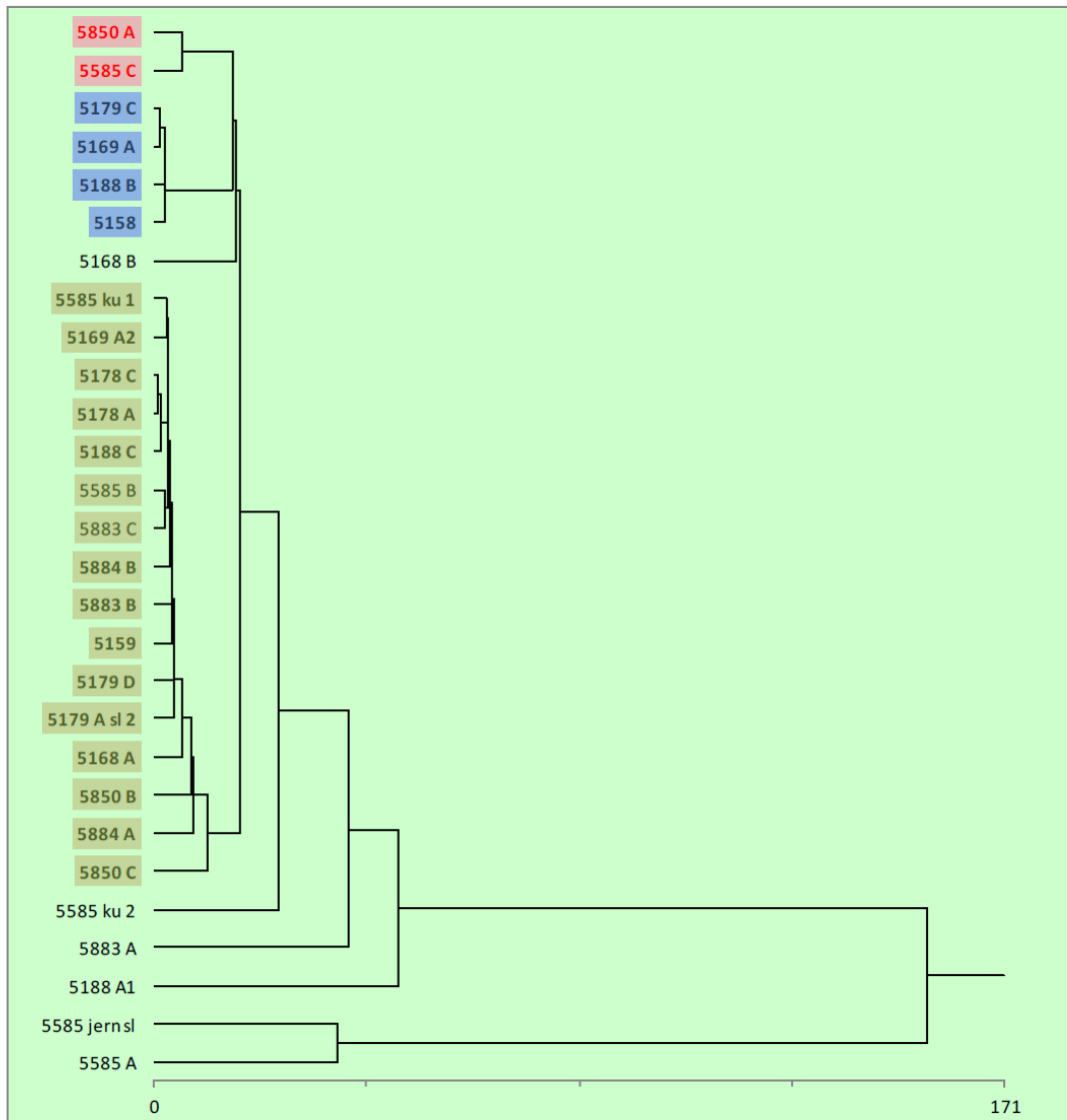
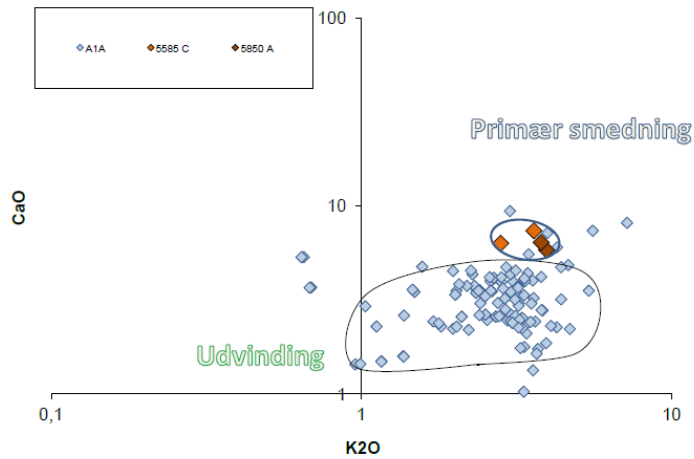
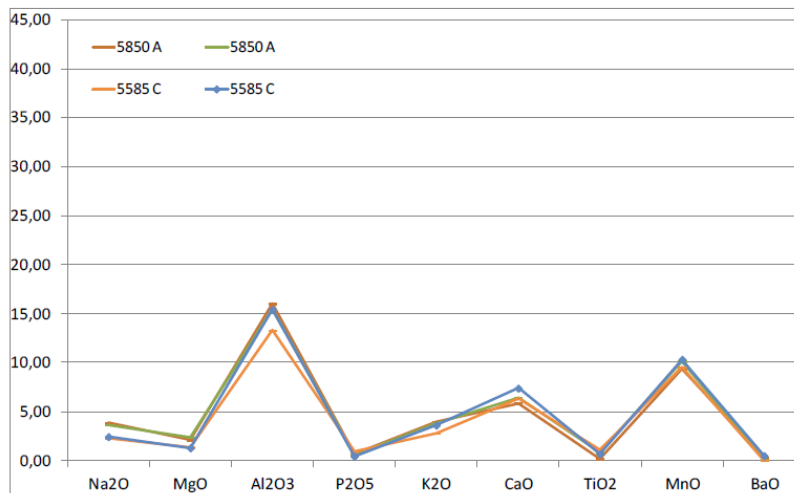


Fig 54: Rød: Gruppe A, Blå: gruppe B, Grøn: gruppe C

Gruppe A

Gruppen består af to slagger, som er tolket som slagger fra primær smedning (rensning) af luppejern (figur 55). Slaggeerne er fundet i anlæg A4941 og A5836. De to slagge har næsten fuldstændig identiske sammensætninger (figur 56), og det er derfor sandsynligt, at de stammer fra rensning af samme jernluppe.

**Fig 55****Fig 56: Gruppe A**

Gruppe B

Denne gruppe omfatter 4 slagger, tolket som udvindingsslagger (figur 57). De stammer alle fra anlæg A1254. Slaggernes næsten identiske sammensætninger viser, at de med stor sandsynlighed er resultatet af den samme jernudvinding (figur 58).

Sammenlignet med slaggerne fra gruppe A, er den væsentligste forskel, at rensningsslaggerne i gruppe A har et højere indhold af kalciumoxid (CaO) og kaliumoxid (K₂O). Bortset fra dette har de to grupper en stor lighed. Det er derfor meget sandsynligt, at disse slagger er opstået ved rensningen af jernet fra den udvinding, som afspejles i slaggerne fra gruppe B.

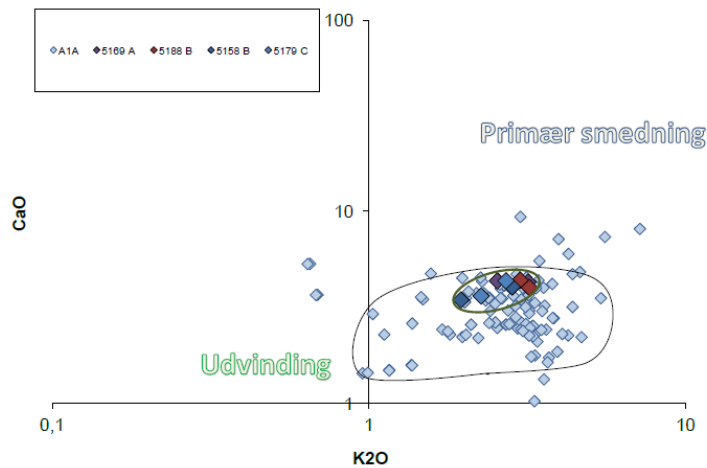


Fig 57

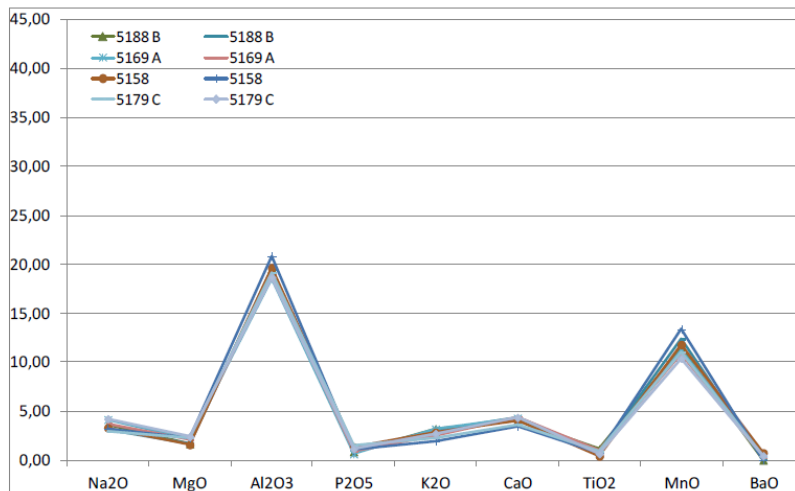


Fig 58

Gruppe C

Den sidste gruppe er også den største med ikke mindre end 14 slagger, som alle sandsynligvis har deres oprindelse i primær smedning af luppejern. De adskiller sig tydeligt fra slagterne i gruppe A og B ved at have lavere indhold af manganoxid (MnO).

Gruppe C slagterne har væsentligt mere varierede sammensætninger end slagterne i de øvrige grupper (figur 60), og det er derfor sandsynligt, at de stammer fra primær smedning af jern fra flere forskellige udvindinger. Kun enkelte mindre grupper af slagter, med næsten identiske sammensætninger, kan dog udskilles af Gruppe C (figur 61), og det er derfor ikke muligt at sige hvor mange lupper der er blevet rensset på stedet.

Slagterne i denne gruppe stammer fra alle tre anlæg (A1254, A4941 og A5836), og det er derfor ikke muligt at knytte primærsmedningen til et enkelt anlæg.

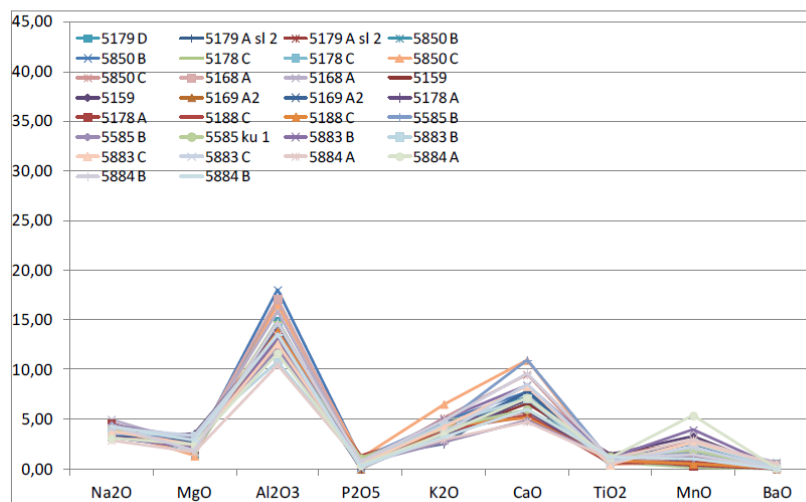


Fig 59

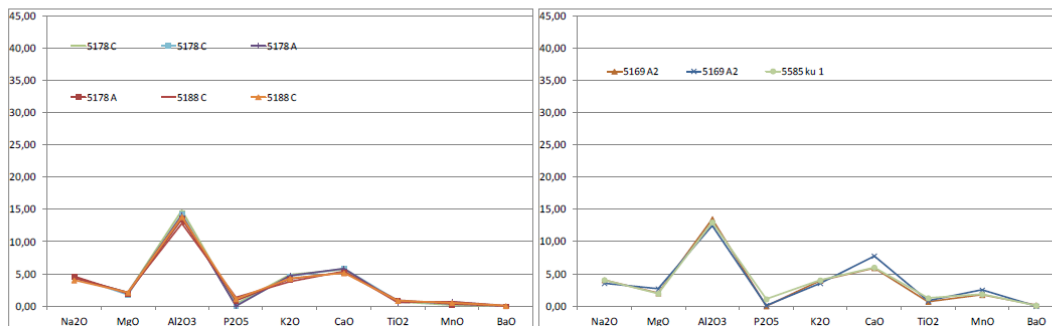


Fig 60

12.6.4 MIKROMORFOLOGIANALYSE

Dyrskuplassen (Nordgarden), Seljord Kommune, Telemark, Norway: soil micromorphology, chemistry and magnetic susceptibility

by

Richard I Macphail Institute of Archaeology, University College London (UCL), 31-34, 31-34, Gordon Sq., London WC1H 0PY, UK

and

Johan Linderholm Environmental Archaeology Laboratory (MAL), University of Umeå, S-90187 Umeå, SWEDEN.(Report for *Cultural History Museum, University of Oslo*, November 2014)*Summary*

Three thin sections and four bulk soil samples were analysed by soil micromorphology, and measurements of organic matter, fractionated phosphate and magnetic susceptibility. At the PX5924 location, as basal series of fine overbank flood sediments recorded the erosion of probably local manured fields, as evidenced by the inclusion of charcoal, charred and amorphous organic matter, which were moderately enriched in organic phosphate. Some *in situ* alluvial soil formation occurred, with ensuing flooding truncating these immature soils. The uppermost layer examined from PX5924 is composed of both alluvial and colluvial elements, demonstrating erosion of settlement and byre waste-manured cultivation soils probably just upslope. Rather than recording an *in situ* cultivation soil, a gravellier layer in Monolith PX6032 is composed of a series of occupation debris spreads composed of burned soil, burned gravel and moderately humic occupation material of both settlement and byre waste origin. The high magnetic susceptibility of this layer supports a burned occupation deposit origin. The report is supported by 3 tables, 12 figures and a CD-Rom archive.

Introduction

Two 30cm-long monolith tin samples from Dyrskuplassen (Nordgarden), Seljord Kommune, Telemark, Norway were received from Grethe Bjørkan Bukkemoen and Jessica Leigh McGraw (Cultural History Museum, University of Oslo). The samples came from profiles through presumed Roman Iron Age farmstead and river terrace sediments, which had accumulated earlier alongside a suspected Bronze Age settlement. Two cultural layers, 23m apart were sampled (PX5924 – flood deposits under Cooking pit AK2672 and PX6032 – a more gravelly layer in Trench 3C6008). The samples underwent combined soil micromorphology, and bulk chemical and magnetic susceptibility studies in order to see if the two cultural layers were the same and associated with cultivation (Courty *et al.*, 1989; Goldberg and Macphail, 2006).

Samples and methods

Monolith samples PX5924 and PX6032 were evaluated and 3 subsamples were taken through 3 layers of interest in PX5924 and the cultural layer in PX6032 (Tables 1-2) for ‘five parameter analysis’, and a three-thin section study (see Soil Micromorphology, below).

Bulk soil chemical and physical properties: A five parameter analysis routine was applied throughout the study. It has been developed and adapted for soil prospection and bulk analysis of occupation soils and features (see below). Analysed parameters comprise organic matter (loss on ignition [LOI], Carter 1993), two fractions of phosphate (inorganic [Cit-P], and sum of organic and inorganic [Cit-POI])(Engelmark & Linderholm 1996, Linderholm 2007) and magnetic susceptibility (MS- χ_{lf}) and MS550 (Clark 2000, Linderholm 2007, Engelmark & Linderholm 2008). These analyses provide information on various aspects concerning: phosphate, iron and other magnetic components and total organic matter in soils and sediments, and its relationship to phosphate. (Further details can be found in (Viklund *et al.*, 2013).

Soil micromorphology

The undisturbed monolith sub-samples (Tables 1 and 4) were impregnated with a clear polyester resin-acetone mixture; the three sub-samples were then topped up with resin, ahead of curing and slabbing for 75x50 mm-size thin section manufacture by Spectrum Petrographics, Vancouver, Washington, USA (Goldberg and Macphail, 2006; Murphy, 1986)(Figs 1 and 5). Thin sections were further polished with 1,000 grit papers and analysed using a petrological microscope under plane polarised light (PPL), crossed polarised light (XPL), oblique incident light (OIL) and using fluorescence microscopy (blue light – BL), at magnifications ranging from x1 to x200/400. Thin sections were described, ascribed soil microfabric types (MFTs) and microfacies types (MFTs)(see Tables 2 and 3), and counted according to established methods (Bullock *et al.*, 1985; Courty, 2001; Courty *et al.*, 1989; Macphail and Cruise, 2001; Stoops, 2003; Stoops *et al.*, 2010).

Results

Bulk soil chemical and physical properties, and SEM/EDS microchemistry

The three subsampled layers (‘A, B and C’) through PX5924 found that the highest layer (A) was the most humic with 8.7% LOI, while the lower layers and cultural layer in PX6032

show only moderately low organic matter contents (4.2-5.4% LOI)(Table 1). Phosphate levels are only moderately elevated (187-231 mg P₂O₅/100g) and all have a moderately high organic phosphate content (PQuota=1.9-3.2), possibly consistent with dung being present (Engelmark and Linderholm, 1996). Magnetic susceptibility measurements identified enhancement in the cultural layer in PX6032, whereas no enhancement was found in the lower layers (B-C) in PX5924. On the other hand the topmost layer (A) seems to show some possible magnetic susceptibility enhancement, with MS550 demonstrating a likely high proxy measurement of iron.

Soil micromorphology

Results are presented in Tables 2 and 3, illustrated in Figs 1-12, and supported by material on the accompanying CD-Rom. 14 characteristics were identified and counted from the 4 layers in the 3 thin sections analysed.

PX5924

Layer 'C' Orange, sandy Natural (M5924B): This lowermost layer is moderately heterogeneous with very dominant pale loamy silts (and associated clean fine sands in channels and lenses) and frequent iron-stained brownish loamy silts (Figs 1-2). It is massive with relict fine bedding. Very few fine gravel, occasional fine charcoal and humified/charred humified plant fragments (max 2-3mm) are present (max ~3mm). There are abundant weakly formed matrix intercalations, occasional iron staining of burrowed-in once-humic(?) silty loam soil, with occasional root channel(?) iron hypocoatings, many thin burrows working original layered sediments, and occasional thin organo-mineral excrements, e.g. in chambers. Bulk analyses show an essentially minerogenic soil-sediment that is weakly humic (4.2% LOI), moderately weak phosphate enriched (187 mg P₂O₅/100g; PQuota=2.0), with no magnetic susceptibility enhancement, but small proxy measurement of iron content (MS550=205)(Table 1).

Here, there are massive fine sands and silt (loamy silts) which show bedding and minor muddy sedimentation, recording probable overbank flooding deposition. The small amounts of charcoal and humified organic matter present indicate a local farmed environment was affected by this flooding (see E6 – Gudbrandsdalen; (Macphail *et al.*, 2013)). Later deposition produced down-profile secondary iron and probable phosphate staining (see Layer 'A').

Layer 'B' Greyish brown, charcoal-flecks (M5924B): Upwards there is a sharp sloping boundary to a layered charcoal-rich pale loamy silt and pale brownish once-more humic(?) loamy silt, with very few fine gravel (>2mm)(Fig 1). There are very abundant fine and coarse wood charcoal (max 5mm), with long thin fragments often sub-horizontally oriented, and rare humified organic fragments generally (including woody remains), with occasional fragments in pale brown layers, and a fine gravel-size example of burned quartzite (Figs 3-4). This layer features many weakly formed matrix intercalations, occasional moderate iron staining of sediment, with a trace of root channel(?) iron hypocoatings, many thin burrows working original layered sediments, and occasional thin organo-mineral excrements, e.g. in chambers.

This thin section records another alluvial episode, which seems to have truncated Layer 'C'. This upper deposit is far richer in charcoal and humified plant fragments, and likely testifies to the erosion of nearby/locally upstream, manured fields. Manuring included burned and unburned byre waste – possibly involving some woody fodder (Macphail *et al.*, 2013; Viklund *et al.*, 2013).

Layer 'B' Greyish brown, charcoal-flecks (M5924A): Here, Layer B becomes a homogeneous pale brownish grey loamy silt, with very few patchy fine sand concentrations (burrows?). Very few fine gravel (>2mm), abundant fine charcoal (max 3mm) and occasional humified organic fragments and amorphous organic matter, were recorded (Fig 5). There are rare muddy matrix intercalations associated with bedding traces, occasional weak iron staining, rare thin burrows, and a partial excremental microfabric. Bulk analyses found a weakly humic (5.4% LOI), moderately weak phosphate enriched (197 mg P₂O₅/100g; PQuota=1.9), with no magnetic susceptibility enhancement.

Upwards in this layer, there are only traces of alluvial bedding, with matrix intercalations/weakly formed crusts recording muddy settling of overbank flooding sediments. Here, there was a period of stasis and minor pedological (biological) homogenisation took place. Again, the chemistry and organic inclusions imply the erosion of manured arable fields.

Layer 'A' darkish charcoal-rich agricultural layer? (M5924A): This is a homogeneous blackish brown humic loamy silt, with burrowed brownish humic and minerogenic variants. It has a massive microstructure with diffuse traces of bedding and patchy relict lenticular features (Fig 5). The layer includes few sand-size subsoil silty loam and iron cemented subsoil(?) clasts, and very few gravel (max 4mm – quartz schist rock fragment)(Figs 6-9). There are very abundant fine and coarse charcoal (max 8mm), including wood char (Figs 6-

7), iron-stained charcoal, charred humified organic fragment, iron-stained once-humic(?) soil, patchy areas of amorphous organic matter; and with occasional rubefied mineral inclusions (Figs 8-9). Pedofeatures are composed of occasional matrix intercalations, very abundant iron staining of areas of fine soil, with relict organic inclusions also iron impregnated on occasion, very abundant very thin and thin burrows, and abundant very thin and thin organo-mineral excrements. Bulk data showed a moderately humic (8.7% LOI), moderately weak phosphate enriched (194 mg P₂O₅/100g; PQuota=3.2), with moderate magnetic susceptibility enhancement, and very high proxy measurement of iron (1630).

This is essentially a layer rich in cultural material, but with complex site formation processes. Unlike the deposits below there may be a colluvial as well as an alluvial feature formation (overbank alluvium-colluvium interface?). This is evidenced by thin laminae of both humic loam silts and cultural soil and subsoil inclusions, presumably of possible ploughwash origin here; there has been truncation of underlying Layer 'B'. Unlike the lower sediments, there is clear evidence of both byre and settlement (cooking pit?) waste manuring: humified organic inclusions (dung origin?), burned mineral and charred organic matter, with wood char – of weakly enhanced temperature burning. The presence of organic manure is consistent with a weakly enriched phosphate content characterised by a high PQuota (3.2 – organic phosphate content), whereas burned settlement inputs have produced an enhanced magnetic susceptibility. It can also be noted that both localised iron staining and ferruginised 'soil' has produced a high MS550 (proxy measurement of iron). Further complicating the history of the layer, are the probable effects of ice lensing (lenticular structure traces; Van Vliet-Lanoë, 2010) and much burrowing by small invertebrate mesofauna – the latter is typical of ameliorated soils in Scandinavia. Lastly, groundwater movement has probably leached some phosphate and iron from this layer, and redeposited it in Layer 'C' for example. Overall, this Layer A probably records nearby manured cultivation utilising both byre and settlement waste, depositing soil downslope as colluvium, from ploughed fields upslope (cf. Hesby located on E-18; Viklund *et al.*, 2013).

PX6032

Layer 'D' Dark, charcoal-rich (M6032): This is heterogeneous with dominant very charcoal-rich loamy silt, few minerogenic silty loam and weakly humic and charcoal-rich loamy silt (Figs 10-12). Together they display a subangular blocky, crumb and pellety microstructure. The layer is characterised by very abundant burned gravel (Fig 12) and sand, with rare burned ferruginous clasts (rubefied), and much fine fabric shows rubefication. In addition, rare coarse charcoal but very abundant fine charcoal, charred organic matter and occasional

amorphous organic materials, were noted. Rare matrix intercalations/bedding/pans in some loamy soil-sediment clasts, occasional ferruginised inclusions formed elsewhere, very abundant thin and abundant broad burrows, and very abundant very thin, thin and abundant broad organo-mineral excrements, with patchy total excremental fabric, were noted. Bulk analyses found a moderately weakly humic soil overall (5.0% LOI), which is moderately phosphate enriched (231 mg P₂O₅/100g; PQuota=2.0), with marked magnetic susceptibility enhancement (129 units).

The M6032 layer D is a mixed soil deposit with very high levels of biological working and soil structure formation. Charcoal is mainly fine, but much burned gravel and soil material has been burned, as reflected in the enhanced magnetic susceptibility. Amorphous organic matter is probably of byre waste/animal management origin – as suggested by the phosphate content, although the PQuota is not very high compared to some manured soils, because a high proportion of the soil has been burned (and probably converted to inorganic P as a consequence). The mixed composition of this layer, which is composed of burned soils, byre waste ‘soils’, and minerogenic alluvium suggests that that is more likely to be a dump/spread of settlement waste including gravels and soils associated with cooking pits, and is probably localised. This layer, because of its fertility, underwent strong biological activity, and thus may have developed as a plaggen, before being sealed by overlying alluvium (field photo). Lastly, it is unrelated, in many ways, to the alluvial sequences nearby (23m away), which include much material associated with manured agriculture.

Discussion and conclusions

There is a complicated site situation at Dyrskuplassen (Nordgarden). At the PX5924 location, a series of alluvial episodes, localised *in situ* soil formation (biological homogenisation) and colluviation are recorded, up-profile, respectively. Alluvium and alluvial soils (Layers C and B) not so much record *in situ* manured cultivation, as the deposition of alluvium eroded from local manured fields, as muddy overbank sediments (Duchaufour, 1982,186-188). Flooding, alluviation, weak *in situ* soil formation, are all recorded, along with iron mottling and truncation by ensuing flooding episodes. Four sites along the River Lågan (Gudbrandsdalen) equally show erosion of local manured fields and the deposition of their manured fine soils (Macphail *et al.*, 2013). At Nordgarden this may be possible evidence of Bronze Age manured agriculture nearby (Bukkemoen and McGraw, pers. comm.).

Upwards, these sloping deposits become more colluvial in origin (Layer A), presumably as amounts of interfingering of alluvium and colluvium increased up profile

(Brown, 1997). Here, as at Hesby (Viklund et al., 2013), the monolith sample found mixed byre and settlement waste-manured colluvial soils, suggesting cultivation effects just upslope.

At the PX6032 location, there is much less evidence of flood deposition, but rather the layers within M6032 record spreads/dumps of occupation soils, including burned fine soil and a layer of burned gravel. Although soil had started to develop a biologically-worked structure, as in some cultural soil accumulations (cf. plaggens; Pape, 1970; Viklund *et al.*, 2013), there was little evidence of the stronger homogenisation that would accompany cultivation (Goldberg and Macphail, 2006, 202-207; Macphail *et al.*, 1990).

In summary, three thin sections and four bulk soil samples were analysed by soil micromorphology, and measurements of organic matter, fractionated phosphate and magnetic susceptibility. At the PX5924 location, as basal series of fine overbank flood sediments recorded the erosion of probably local manured fields, as evidenced by the inclusion of charcoal, charred and amorphous organic matter, which were moderately enriched in organic phosphate. Some *in situ* alluvial soil formation occurred, with ensuing flooding truncating these immature soils. The uppermost layer examined from PX5924 is composed of both alluvial and colluvial elements, demonstrating erosion of settlement and byre waste-manured cultivation soils probably just upslope. Rather than recording an *in situ* cultivation soil, a stonier layer in Monolith PX6032 is composed of a series of occupation debris spreads composed of burned soil, burned gravel and moderately humic occupation material of both settlement and byre waste origin. The high magnetic susceptibility of this layer supports a burned occupation deposit origin.

Acknowledgements

Grethe Bjørkan Bukkemoen and Jessica Leigh McGraw (Cultural History Museum, University of Oslo) are thanked for supplying samples and information.

References

- Brown, A. G., 1997, *Alluvial Geoarchaeology. Floodplain archaeology and environmental change*, Cambridge, Cambridge University Press, Manuals in Archaeology.
- Bullock, P., Fedoroff, N., Jongerius, A., Stoops, G., and Tursina, T., 1985, *Handbook for Soil Thin Section Description*, Wolverhampton, Waine Research Publications, 152 p.:
- Carter, M. R., 1993, *Soil sampling and methods of analysis*, London, Lewis Publishers.
- Clark, A., 2000, *Seeing beneath the soil: prospecting methods in archaeology*. New edition London, Routledge.

- Courty, M. A., 2001, Microfacies analysis assisting archaeological stratigraphy, in P. Goldberg, Holliday, V. T., and Ferring, C. R., eds., *Earth Sciences and Archaeology*: New York, Kluwer, p. 205-239.
- Courty, M. A., Goldberg, P., and Macphail, R. I., 1989, *Soils and Micromorphology in Archaeology* (1st Edition), Cambridge, Cambridge University Press, Cambridge Manuals in Archaeology, 344 p.:
- Duchaufour, P., 1982, *Pedology*, London, Allen and Unwin, 448 p.:
- Engelmark, R., and Linderholm, J., 1996, Prehistoric land management and cultivation. A soil chemical study, in Mejdahl, V., and Siemen, P., eds., *Proceedings from the 6th Nordic Conference on the Application of Scientific Methods in Archaeology, Esbjerg 1993, Volume Arkaeologiske Rapporter Number 1*: Esbjerg, Esbjerg Museum, p. 315-322.
- , 2008, *Miljöarkeologi Människa och Landskap – en komplicerad dynamik. Projektet Öresundsförbindelsen. (Environmental Archaeology. Man and Landscape – a dynamic interrelation. The Öresund Fixed Link Project)*, MALMÖ, KULTURMILJÖ, 92 p.:
- Goldberg, P., and Macphail, R. I., 2006, *Practical and Theoretical Geoarchaeology*, Oxford, Blackwell Publishing, 455 p.:
- Linderholm, J., 2007, Soil chemical surveying: a path to a deeper understanding of prehistoric sites and societies in Sweden: *Geoarchaeology*, v. 22, no. 4, p. 417-438.
- Macphail, R. I., Courty, M. A., and Gebhardt, A., 1990, Soil micromorphological evidence of early agriculture in north-west Europe: *World Archaeology*, v. 22, no. 1, p. 53-69.
- Macphail, R. I., and Cruise, G. M., 2001, The soil micromorphologist as team player: a multianalytical approach to the study of European microstratigraphy, in Goldberg, P., Holliday, V., and Ferring, R., eds., *Earth Science and Archaeology*: New York, Kluwer Academic/Plenum Publishers, p. 241-267.
- Macphail, R. I., Cruise, G. M., Courty, M. A., and Crowther, J., 2013, *E-6 Gudbrandsdalen Valley Project (Brandrud, Fryasletta, Grytting and Øybrekka), Oppland, Norway: Soil Micromorphology (with selected microchemistry, bulk soil chemistry, and carbon polymer, particle size and pollen analysis)* (report for KHM, UiO). Institute of Archaeology, University College London.
- Murphy, C. P., 1986, *Thin Section Preparation of Soils and Sediments*, Berkhamsted, A B Academic Publishers.
- Pape, J. C., 1970, Plaggen soils in the Netherlands: *Geoderma*, v. 4, p. 229-255.
- Stoops, G., 2003, *Guidelines for Analysis and Description of Soil and Regolith Thin Sections*, Madison, Wisconsin, Soil Science Society of America, Inc., 184 p.:
- Stoops, G., Marcelino, V., and Mees, F., 2010, *Interpretation of Micromorphological Features of Soils and Regoliths*.: Amsterdam, Elsevier, p. 720.
- Van Vliet-Lanoë, B., 2010, Frost action, in Stoops, G., Marcelino, V., and Mees, F., eds., *Interpretation of Micromorphological Features of Soils and Regoliths*: Amsterdam, Elsevier, p. 81-108.
- Viklund, K., Linderholm, J., and Macphail, R. I., 2013, Integrated Palaeoenvironmental Study: Micro- and Macrofossil Analysis and Geoarchaeology (soil chemistry, magnetic susceptibility and micromorphology), in Gerpe, L.-E., ed., *E18-prosjektet Gulli-Langåker. Oppsummering og arkeometriske analyser*, Volume Bind 3: Bergen, Fagbokforlaget, p. 25-83.

Table 1: Nordgaarden; chemistry and magnetic susceptibility

Bulk sample	Context	Thin section	MSlf	MS550lf	CitP°	CitPOI°	PQuota	%LOI
X5924A	Layer 'A' Dark, charcoal- rich	M5924A	41	1630	60	194	3.22	8.7
X5924B	Layer 'B' Greyish brown, charcoal- flecks	M5924A	12	132	105	197	1.87	5.4
X5924C	Layer 'C' Orange, sandy natural	M5924B	12	205	94	187	2.0	4.2
X6032A	Layer 'D' Dark, charcoal- rich	M6032A	129	240	76	231	3.06	5.0

Low frequency magnetic susceptibility (MS); 2% citric acid extractable phosphate; loss on ignition at 550°C

Table 2: Nordgaarden: Soil micromorphology samples and counts

Monolith	Thin section	Bulk sample	Context	MFT	SMT	Voids	Gravel	Charcoal	Humified OM	Burned min.	Matrix intercal.
PX5924	M5924A	x'LA'	Agricultural layer?	A1	2a	35%	*	aaaa	aaaa	aa	a
PX5924	M5924A	x'LB'	Alluv sands and charcoal flecks	B2	1c	25%	*	aaaa	aa		a
PX5924	M5924B	(L'B')	Alluv sands and charcoal flecks	B1	1a1,1b1	40%	*	aaaa	aaa	a-1	aa
PX5924	M5924B	x'LC'	Subsoil sand	A1	1a(1b)	40%	*	aa	aa		aaaa
PX6032	M6032	x'LA'	Agricultural layer?	D1	3a,4a,1b1	45%	fff-ffff	a(aaaaa)	aa	aaaa	a
<i>Table 2, cont.</i>											
Thin section	Fe-staining	Fe-hypocoatings	Very thin burrows	Thin burrows	Broad burrows	Very thin O-M excr.	Thin O-M excr.	Broad OM excr.			
M5924A	aaaa		aaaa	aaaa		aaaa	aaaa				
M5924A	aa			a			Part Tot Ecr.				
M5924B	aa	a*		aaa			aa				
M5924B	aaaa	aa		aaa			aa				
M6032	(aa)		aaaa	aaaa	aaaa	aaaa	aaaa	aaaa(part tot)			

* - very few 0-5%, f - few 5-15%, ff - frequent 15-30%, fff - common 30-50%, ffff - dominant 50-70%, fffff - very dominant >70%;

a - rare <2% (a*1%; a-1, single occurrence), aa - occasional 2-5%, aaa - many 5-10%, aaaa - abundant 10-20%, aaaaa - very abundant >20%

Table 3: Nordgarden: soil micromorphology descriptions and preliminary interpretations

Microfacies type (MFT)/Soil microfabric type (SMT)	Sample No.	Depth (relative depth) Soil Micromorphology (SM)	Preliminary Interpretation and Comments
MFT C1/SMT 2a	M5924A	0.900-0.980 m 0.900-0.940(0.960) m SM: homogeneous blackish brown humic loamy silt (SMT 2a), with burrowed brownish humic and minerogenic variants; <i>Microstructure</i> : massive with diffuse traces of bedding and patchy relict lenticular structures, 35% voids, fine channels, fissures and simple and complex packing voids; <i>Coarse Mineral</i> : C:F=70:30, as below, but with few sand-size subsoil silty loam and iron cemented subsoil(?) clasts, and very few gravel (max 4mm – quartz schist rock fragment); <i>Coarse Organic and Anthropogenic</i> : very abundant fine and coarse charcoal (max 8mm), including wood char, iron-stained charcoal, charred humified organic fragment, iron-stained once-humic(?) soil, patchy areas of amorphous organic matter; and with occasional rubefied mineral inclusions; <i>Fine Fabric</i> : SMT 2a: speckled and dotted blackish brown (PPL), very low interference colours to isotropic (close porphyric, stipple speckled and undifferentiated b-fabric, XPL), brown and blackish brown (OIL), very abundant charred and amorphous organic matter, generally; <i>Pedofeatures</i> : <i>Textural</i> : occasional matrix intercalations; <i>Amorphous</i> : very abundant iron staining of areas of fine soil, with	Layer 'A' darkish charcoal-rich agricultural layer? homogeneous blackish brown humic loamy silt (SMT 2a), with burrowed brownish humic and minerogenic variants. It has a massive microstructure with diffuse traces of bedding and patchy relict lenticular features. The layer includes few sand-size subsoil silty loam and iron cemented subsoil(?) clasts, and very few gravel (max 4mm – quartz schist rock fragment). There are very abundant fine and coarse charcoal (max 8mm), including wood char, iron-stained charcoal, charred humified organic fragment, iron-stained once-humic(?) soil, patchy areas of amorphous organic matter; and with occasional rubefied mineral inclusions. Pedofeatures are composed of occasional matrix intercalations, very abundant iron staining of areas of fine soil, with relict organic inclusions also iron impregnated on occasion, very abundant very thin and thin burrows, and abundant very thin and thin burrows, and abundant very thin and thin organo-mineral excrements. Bulk data showed a
		relict organic inclusions also iron impregnated on occasion; <i>Fabric</i> : very abundant very thin and thin burrows; <i>Excrements</i> : abundant very thin and thin organo-mineral excrements. Sharp, sloping boundary	moderately humic (8.7% LOI), moderately weak phosphate enriched (194 mg P ₂ O ₅ /100g; PQuota=3.2), with moderate magnetic susceptibility enhancement, and very high proxy measurement of iron (1630). <i>Essentially a layer rich in cultural material, but with complex site formation processes. Unlike the deposits below there may be a colluvial as well as an alluvial feature (overbank alluvium-colluvium interface?). This is evidenced by thin laminae of both humic loam silts and cultural soil and subsoil inclusions, presumably of possible ploughwash origin here; there has been truncation of underlying Layer 'B'. Unlike the lower sediments, there is clear evidence of both byre and settlement (cooking pit?) waste manuring: humified organic inclusions (dung origin?), burned mineral and charred organic matter, with wood char – of weakly enhanced temperature burning). The presence of organic manure is consistent with a weakly enriched phosphate content characterised by a high PQuota (3.2 – organic phosphate content), whereas burned settlement inputs have produced an enhanced magnetic susceptibility. It can also be noted that both localised iron staining and ferruginised 'soil' has produced a high</i>

MFT B2/SMT 1c		0.940(0.960)-0.980 m SM: homogeneous pale brownish grey loamy silt (SMT 1c), with very few patchy fine sand concentrations (burrows?); <i>Microstructure</i> : massive (with trace of muddy layers/bedding), 25% voids, fine channels and cracks; <i>Coarse Mineral</i> : C:F, as SMT 1a, very few fine gravel (>2mm); <i>Coarse Organic and Anthropogenic</i> : abundant fine charcoal (max 3mm) and occasional humified organic fragments and amorphous organic matter; <i>Fine Fabric</i> : SMT 1c, as SMT 1a, but pale brownish grey (PPL), weakly humic stained with occasional very fine charred and amorphous OM; <i>Pedofeatures</i> : <i>Textural</i> : rare muddy matrix intercalations associated with bedding traces; <i>Amorphous</i> : occasional weak iron staining; <i>Fabric</i> : rare thin burrows; <i>Excrements</i> : partial excremental microfabric.	<i>MS550 (proxy measurement of iron). Further complicating the history of the layer, is probable effects of ice lensing (lenticular structure traces) and much burrowing by small invertebrate mesofauna – the latter is typical of ameliorated soils in Scandinavia. Lastly, groundwater movement has probably leached some phosphate and iron from this layer, and redeposited it in Layer 'A' for example.</i> Layer 'B' Greyish brown, charcoal-flecks homogeneous pale brownish grey loamy silt, with very few patchy fine sand concentrations (burrows?). Very few fine gravel (>2mm), abundant fine charcoal (max 3mm) and occasional humified organic fragments and amorphous organic matter, were recorded. There are rare muddy matrix intercalations associated with bedding traces, occasional weak iron staining, rare thin burrows, and partial excremental microfabric. Bulk analyses found a weakly humic (5.4% LOI), moderately weak phosphate enriched (197 mg P ₂ O ₅ /100g; PQuota=1.9), with no magnetic susceptibility enhancement. <i>Upwards, there are only traces of alluvial bedding, with matrix intercalations/weakly formed crusts recording muddy settling of overbank flooding sediments. Here, there was a</i>
---------------	--	--	--

			<i>period of stasis and minor pedological (biological) homogenisation took place. Again, the chemistry and organic inclusions imply the erosion of manured arable fields.</i>
MFT B1/SMT 1a1 and 1b1 MFT A1/SMT 1a (1b)	M5924B	0.980-1.060 m 0.980.0-1.010(1.020) m SM: Layered charcoal-rich pale loamy silt SMT 1a1 and pale brownish once-more humic(?) loamy silt (SMT 1b1); <i>Microstructure</i> : sloping layer and massive, 40% voids, as below; <i>Coarse Mineral</i> : SMT 1a1 and 1b1, as below, very few fine gravel (>2mm); <i>Coarse Organic and Anthropogenic</i> : very abundant fine and coarse wood charcoal (max 5mm), with long thin fragments often sub-horizontally oriented, and rare humified organic fragments generally (including woody remains), with occasional fragments in pale brown layers (SMT 1b1); <i>Fine Fabric</i> : as SMT 1a and 1b; <i>Pedofeatures</i> : <i>Textural</i> : many weakly formed matrix intercalations; <i>Amorphous</i> : occasional moderate iron staining of sediment, with trace of root channel(?) iron hypocoatings; <i>Fabric</i> : many thin burrows working original layered sediments; <i>Excrements</i> : occasional thin organo-mineral excrements, eg in chambers. Diffuse, sloping boundary at: 1.010(1.020)-1.060 m SM: moderately heterogeneous with very dominant pale loamy silts SMT 1a (and associated clean fine sands in channels and lenses) and frequent iron-	Layer 'B' Greyish brown, charcoal-flecks Layered charcoal-rich pale loamy silt and pale brownish once-more humic(?) loamy silt, with very few fine gravel (>2mm). There are very abundant fine and coarse wood charcoal (max 5mm), with long thin fragments often sub-horizontally oriented, and rare humified organic fragments generally (including woody remains), with occasional fragments in pale brown layers. Layer features many weakly formed matrix intercalations, occasional moderate iron staining of sediment, with trace of root channel(?) iron hypocoatings, many thin burrows working original layered sediments, and occasional thin organo-mineral excrements, e.g. in chambers. <i>Another alluviation episode seems to have truncated Layer 'C'. This deposit is far richer in charcoal and humified plant fragments, and likely testifies to the erosion of nearby/locally upstream manured fields. Manuring included burned and unburned byre waste – possibly including woody fodder originally (Gudbrandsdalen and E18</i>

		<p>stained brownish loamy silty SMT 1b; <i>Microstructure</i>: massive with relict fine bedding, 40% voids, fine simple packing with fine planar voids, fine cracks and channels and chambers; <i>Coarse Mineral</i>: C:F (limit at ~10µm), SMT 1a=80:20, SMT 1b 75:25; moderately sorted silts and fine sands with very few coarse sands and fine gravel (mainly quartz, quartzite, feldspar and micas), max gravel at ~3mm; <i>Coarse Organic and Anthropogenic</i>: occasional fine charcoal and humified/charred humified plant fragments (max 2-3mm); <i>Fine Fabric</i>: SMT 1a: dusty and speckled grey (PPL), low interference colours (close porphyric, stipple speckled b-fabric, XPL), grey, very pale orange grey (OIL), minerogenic but with many very fine charred and amorphous OM – some showing humic staining; SMT 1b: dusty and weakly speckled dark orange brown (PPL), very low interference colours (close porphyric, stipple speckled b-fabric, XPL), orange brown (OIL), relict ferruginised amorphous organic matter-rich(?) with occasional very fine charred OM; <i>Pedofeatures</i>: <i>Textural</i>: abundant weakly formed matrix intercalations; <i>Amorphous</i>: abundant moderate iron staining of sediment possible burrowed-in once-humic(?) silty loam soil, with occasional root channel(?) iron hypocoatings; <i>Fabric</i>: many thin burrows working original layered sediments; <i>Excrements</i>: occasional thin organo-mineral excrements, eg in chambers.</p>	<p><i>references</i>).</p> <p>Layer 'C' Orange, sandy Natural Moderately heterogeneous with very dominant pale loamy silts (and associated clean fine sands in channels and lenses) and frequent iron-stained brownish loamy silts. It is massive with relict fine bedding. Very few fine gravel, occasional fine charcoal and humified/charred humified plant fragments (max 2-3mm) are present (max ~3mm). There are abundant weakly formed matrix intercalations, occasional iron staining of burrowed-in once-humic(?) silty loam soil, with occasional root channel(?) iron hypocoatings, many thin burrows working original layered sediments, and occasional thin organo-mineral excrements, eg in chambers. Bulk analyses show an essentially minerogenic soil-sediment weakly humic (4.2% LOI), moderately weak phosphate enriched (187 mg P₂O₅/100g; PQuota=2.0), with no magnetic susceptibility enhancement, but small proxy measurement of iron content (MS550=205). <i>Massive fine sands and silt (loamy silts) also show bedding and minor muddy sedimentation, recording probable overbank flooding deposition. The small</i></p>
--	--	---	---

			<p><i>amounts of charcoal and humified organic matter present indicate a local farmed environment (see E6 – Gudbrandsdalen). Later deposition produced down-profile secondary iron and probable phosphate staining (see Layer 'A').</i></p>
MFT D1/SMT 3a, 4a and 1b1	M6032A	<p>500-580 mm SM: heterogeneous with dominant very charcoal rich loamy silt (SMT 3a), few minerogenic silty loam (SMT 4a; weakly layered clasts?) and weakly humic and charcoal-rich loamy silt (SMT 1b1); <i>Microstructure</i>: subangular blocky, crumb and pellety microstructure, 45% voids, poorly accommodated planar voids, channels, fissures, simple and complex packing voids; <i>Coarse Mineral</i>: C:F SMT 3a=60:40, 4a=80:20, with common to dominant coarse gravel/small stones (max 14mm; quartzite and quartz schist) especially in centre of the thin section – 525-550 mm depth; <i>Coarse Organic and Anthropogenic</i>: very abundant burned gravel and sand, with rare burned ferruginous clasts (rubefied), rare coarse charcoal but very abundant fine charcoal, charred organic matter and occasional amorphous organic materials; <i>Fine Fabric</i>: SMT 3a: very dark blackish brown (PPL), XPL as SMT 2a, brown to reddish brown (OIL), very abundant fine charcoal and amorphous organic matter SMT 4a – as SMT 3a, with only occasional fine charcoal; <i>Pedofeatures</i>: <i>Textural</i>: rare matrix intercalations/bedding/pans in SMT 4a; <i>Amorphous</i>: occasional ferruginised inclusions formed elsewhere; <i>Fabric</i>: very abundant thin and</p>	<p>Layer 'D' Dark, charcoal-rich Heterogeneous with dominant very charcoal rich loamy silt, few minerogenic silty loam and weakly humic and charcoal-rich loamy silt. Together they display a subangular blocky, crumb and pellety microstructure. The layer is characterised by very abundant burned gravel and sand, with rare burned ferruginous clasts (rubefied), and much fine fabric shows rubefication. In addition, rare coarse charcoal but very abundant fine charcoal, charred organic matter and occasional amorphous organic materials, were noted. rare matrix intercalations/ bedding/pans in some loamy soil-sediment clasts, occasional ferruginised inclusions formed elsewhere, very abundant thin and abundant broad burrows, and very abundant very thin, thin and abundant broad organo-mineral excrements, with patchy total excremental fabric, were noted. Bulk analyses found a weakly humic soil overall (5.0% LOI), which is moderately phosphate enriched (231 mg P₂O₅/100g; PQuota=2.0), and</p>

		<p>abundant broad burrows; <i>Excrements</i>: very abundant very thin, thin and abundant broad organo-mineral excrements, with patchy total excremental fabric.</p>	<p>with marked magnetic susceptibility enhancement (129 units). <i>Mixed soil deposit with very high levels of biological working and soil structure formation. Charcoal is mainly fine, but much burned gravel and soil material has been burned, as reflected in the enhanced magnetic susceptibility. Amorphous organic matter is probably of byre waste/animal management origin – as suggested by the phosphate content, although the PQuota is not very high compared to some manured soils, because a high proportion of the soil has been burned (and converted to inorganic P as a consequence). The mixed composition of this layer, which is composed of burned soils, byre waste 'soils', and minerogenic alluvium suggests that that is more likely to be a dump/spread of settlement waste including gravels and soils associated with cooking pits, and is probably localised. This layer, because of its fertility, underwent strong biological activity, and thus may have developed as a plaggen, before being sealed by overlying alluvium (field photo). Lastly, it is unrelated, in many ways, to the alluvial sequences nearby (23m away), which include much material associated with manured agriculture.</i></p>
--	--	---	--

Nordgaarden Soil Micromohology Figures 1-12



Fig. 1: Scan of M5924B, showing weakly iron-stained and mottled lower Layer C, below sloping charcoal-rich Layer B. Frame width is ~50mm.

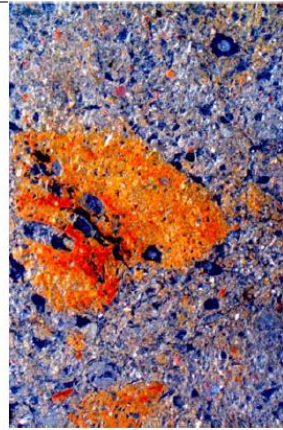


Fig. 2: Photomicrograph of M5924B, Lower layer C, with marked iron mottling due to water table fluctuations and drainage from above which also included small amounts of phosphate. Oblique incident light (OIL), frame height is ~4.62mm.

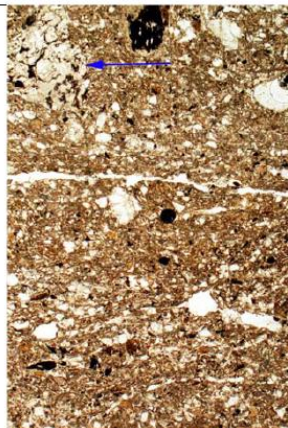


Fig. 3: Photomicrograph of M5924B, Layer B; layered and microlaminated muddy overbank alluvium, with fine horizontal fissuring. In addition to charcoal and amorphous organic matter, a burned quartzite rock fragment is present (arrow). Plane polarised light (PPL), frame height is ~4.62mm.

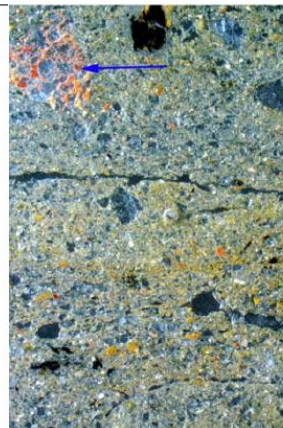


Fig. 4: As Fig 3, under OIL; note rubefied burned rock (settlement manuring waste?) and weak iron staining.



Fig. 5: Scan of M5924A, showing rather homogenised Layer B (alluvial soil) and more humic and charcoal-rich overlying Layer A. Note sloping junction associated with truncation of Layer B soil. Frame width is ~50mm.

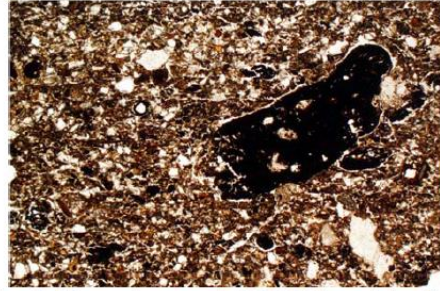


Fig. 6: Photomicrograph M5924A and detail of more humic Layer A (see Fig 5), with charcoal char present, as evidence of burned settlement waste being included here. PPL, frame width is ~4.62mm.

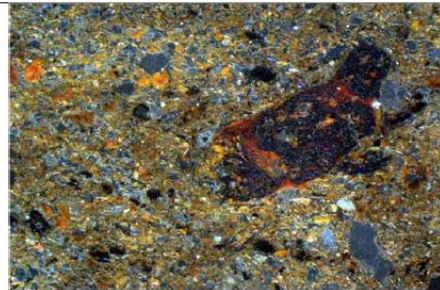


Fig. 7: As Fig 6, under OIL, showing iron-stained soil clasts and iron staining of wood char.

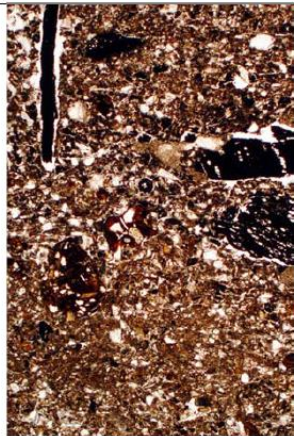


Fig. 8: Photomicrograph M5924A, with very mixed soil and anthropic materials in broad layers, that may infer local colluvial activity and not just alluviation. PPL, frame height is ~4.62mm.



Fig. 9: As Fig 8, under OIL, demonstrating different composition of some layers.



Fig. 10: Scan of M6032, cultural layer 'D'; note concentration of gravel – mainly burned rock fragments (see Fig 12) – with mixed soil inclusions throughout. Frame width is ~50mm.

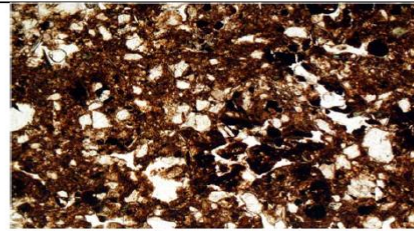


Fig. 11: Photomicrograph of M6032, cultural layer 'D', which includes fragments of layer occupation soil; here it has been burrowed by invertebrate soil mesofauna mixing in more humic material. PPL, frame width is ~2.38mm.

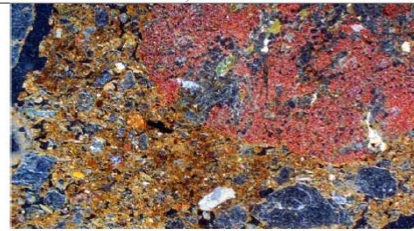
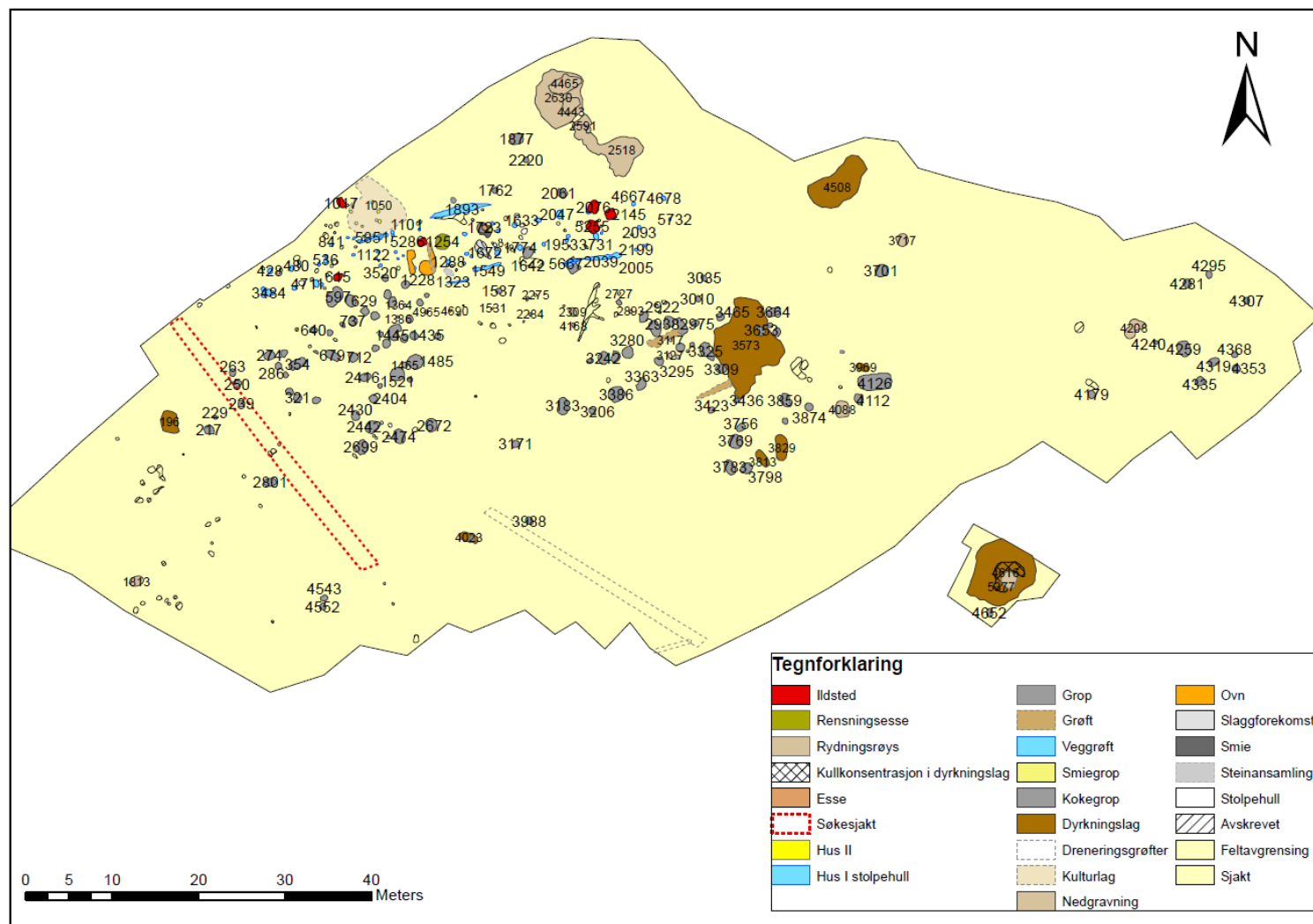
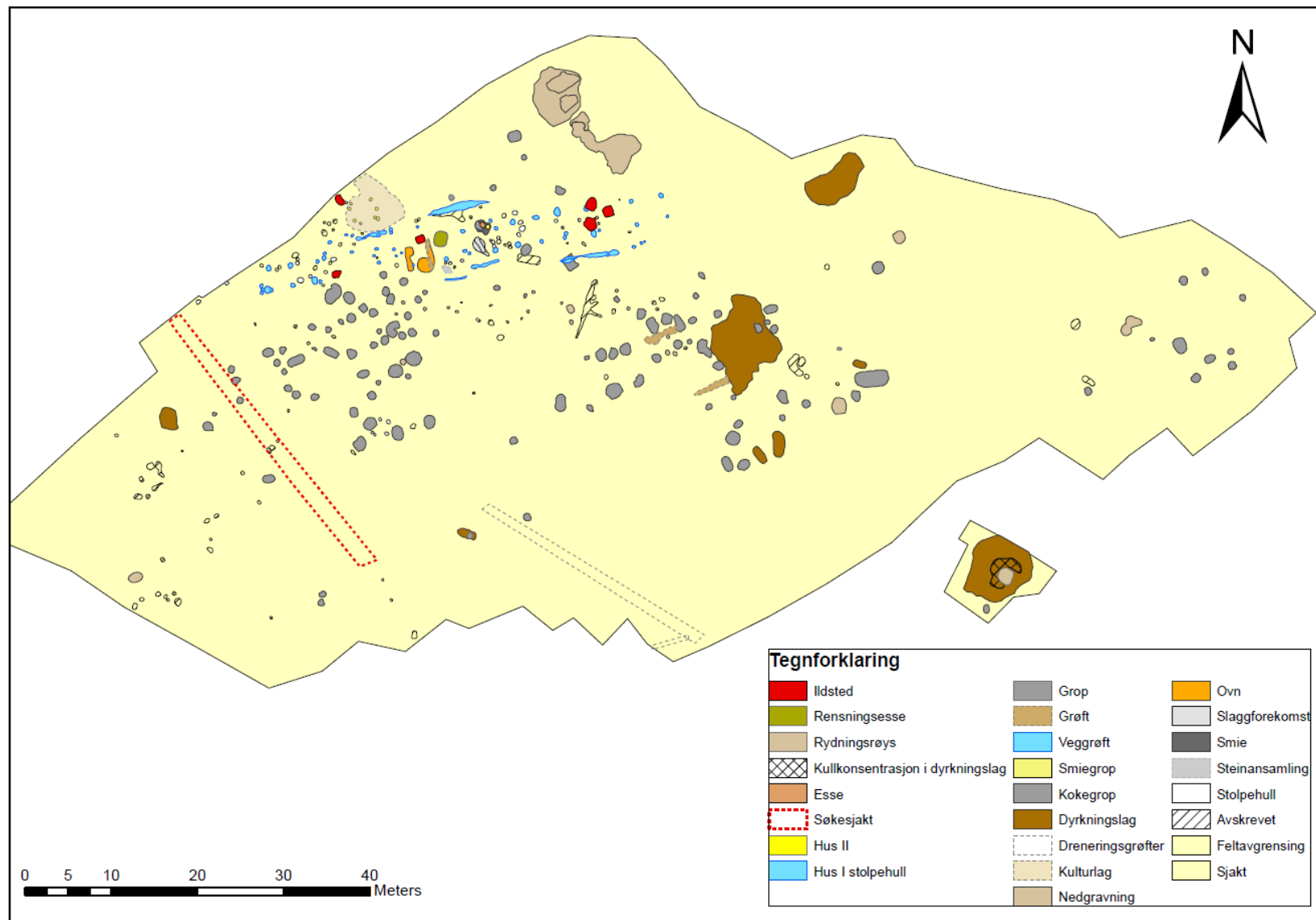
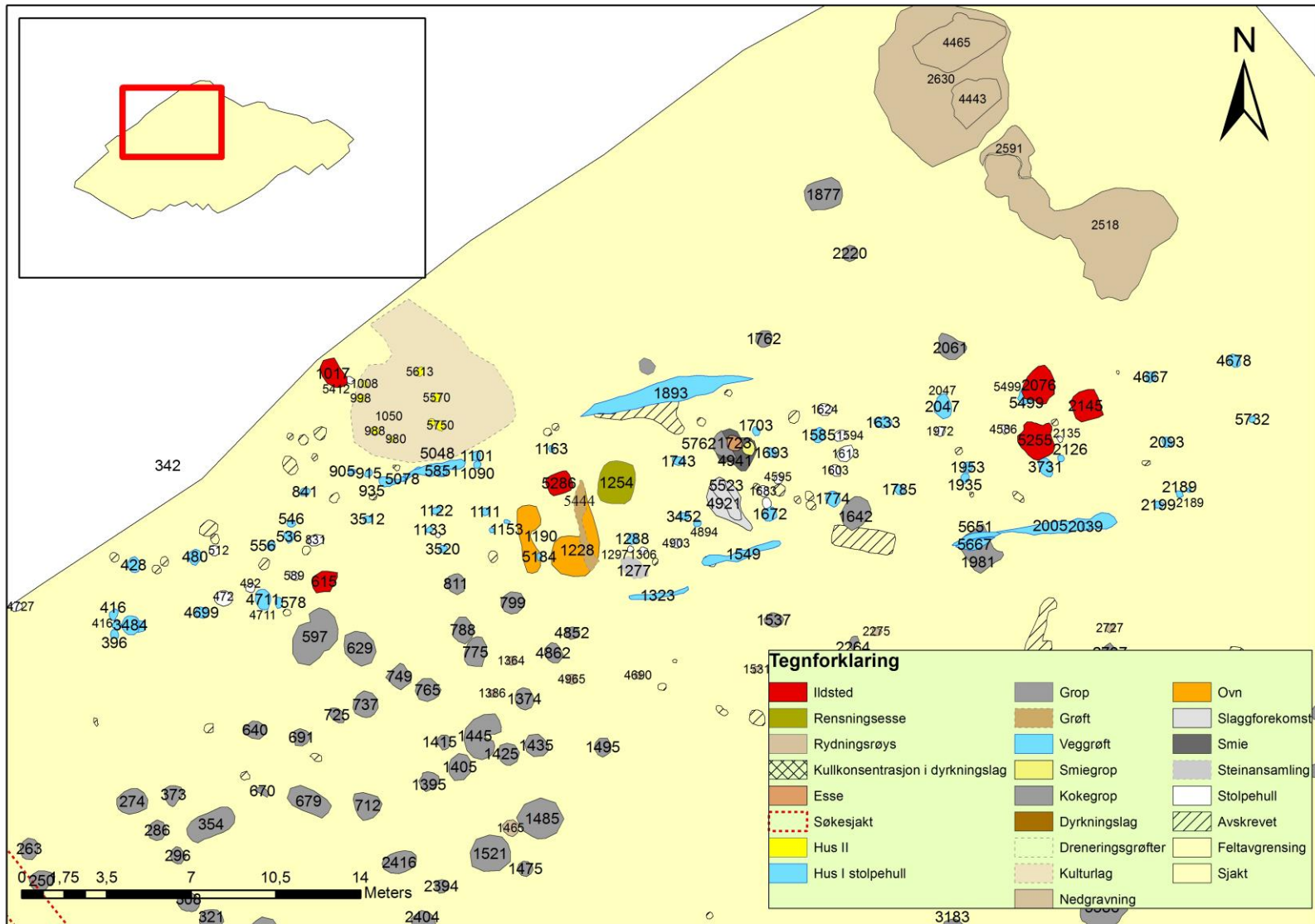


Fig. 12: Photomicrograph of M6032, cultural layer 'D'; rubefied – burned – gravel. PPL, frame width is ~4.62mm.

12.7 KART







12.8 ARKIVERT ORIGINALDOKUMENTASJON

- Originaltegninger