



Arkeologisk og naturvitenskapelig undersøkelse av hus fra yngre romertid og folkevandringstid på Løland gnr. 247 bnr. 2 i Sandnes kommune, Rogaland (id. 219567).

**Ester van de Lagemaat, Rosie R. Bishop & Barbro I. Dahl**

Saksnr.: 99/07151

Oppdragsgiver: NCC Roads

Stikkord: Treskipa hus, romertid, yngre romertid, folkevandringstid, verksted, smiing, jernbearbeiding, avfallsområde, dyrkingslag

# Oppdragsrapport 2023/04

Universitetet i Stavanger,  
Arkeologisk museum,  
Avdeling for fornminnevern

Utgiver:  
Universitetet i Stavanger  
Arkeologisk museum  
4036 STAVANGER  
Tel.: 51 83 31 00  
Fax: 51 84 61 99  
E-post: [post-am@uis.no](mailto:post-am@uis.no)

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

Stavanger 2023

ARKEOLOGISK  
MUSEUM

Universitetet i Stavanger

**Innberetning til topografisk arkiv**

Vår ref. (arkivnummer): 99/07151

Dato: 23.02.2023

**Kommune:** Sandnes  
**Gårdsnavn:** Løland  
**Gnr:** 247  
**Bnr:** 2  
**Lokalitetsnavn:** Løland  
**Tiltakshaver / Oppdragsgiver:** NCC roads  
**Adresse:** Østensjøveien 27 0661 Oslo

**Sakens navn:** Løland 2021  
**Saksnr (p360/arkiv):** 99/07151  
**KulturminneID:** id. 219567  
**Hoh.:** 126 moh

**Aksesjonsnr:** 2021/27  
**Museumsnr:** S14444  
**Natvit.prøvenr:** 2021/27  
**Fotonr:** Sf220939-Sf221535  
**Intrasisnummer:** Am\_2021\_003\_Loland

**Registreringsrapport:** Frækhaug, A. 2016. Arkeologisk registrering. Utvidelse masseuttak Løland, Forsand kommune. Gnr. 47, bnr.2, Rapport #22 År 2016, Rogaland fylkeskommune, Seksjon for Kulturarv, Kulturavdelingen.

**Befart (av/dato):**  
**Saksbehandler:** Even Bjørdal

**Dispensasjon (§ /dato):** §8.4: vedtatt av RA 28.11.2017; §10 vedtatt av RA i brev datert 23.04.2020

**Feltundersøkelse (tidsrom):** 14.04.2021 - 06.08.2021

**Ved:** Barbro I. Dahl, Ester van de Lagemaat, Siv Skjelbreid Rise, Andreas Opstad Larsen og Joana Rosa Correia Inocêncio

**Saken gjelder:** Utgraving av to bosettingsspor i forbindelse med utvidelse av masseuttak på Løland gnr. 247 bnr. 2.

**Stikkord resultater:** Treskipa hus, romertid, yngre romertid, folkevandringstid, verksted, smiing, jernbearbeiding, avfallsområde, dyrkingslag

# INNHold

FIGURLISTE.....	3
TABELLISTE .....	5
SAMMENDRAG .....	6
1. INNLEDNING.....	7
1.1 Bakgrunn for undersøkelsen.....	7
1.2 Beliggenhet, terrengbeskrivelse og tilstand.....	7
1.3 Periodeinndeling.....	9
1.4 Stedshistorie og registrerte kulturminner i planområdet og i nærmiljøet.....	10
1.4.1 Registreringer, funn og tidligere undersøkelser på samme gård .....	10
1.4.2 Undersøkelser og registrerte kulturminner i nærområdet.....	10
1.5 Personer tilknyttet undersøkelsen, organisering og måltall .....	14
1.6 Værforhold .....	16
2 FORMÅL OG PROBLEMSTILLINGER FOR UNDERSØKELSEN.....	17
3 METODE OG DOKUMENTASJON .....	19
3.1 Bruk av ulike gravetekniske metoder.....	19
3.1.1 Maskinell flateavdekking.....	19
3.1.2 Undersøkelse av anlegg.....	19
3.2 Dokumentasjon .....	20
3.2.1 Innmåling.....	20
3.2.2 Fotografering.....	21
3.2.3 Anleggsskjema.....	21
3.2.4 Tegning.....	21
3.2.5 Funn.....	21
3.3 Naturvitenskapelige metoder og dokumentasjon .....	21
3.3.1 Prøveuttak og dokumentasjon.....	21
3.3.2 Behandling av jordprøver .....	22
3.3.3 <sup>14</sup> C-datering prøve utvalg.....	22
3.3.4 Vedartsanalyse .....	23
3.3.5 Makrofossilanalyse.....	23
3.4 Utgravingas forløp.....	23
4 BESKRIVELSE AV ANLEGG OG AKTIVITETSOMRÅDER.....	27
4.1 Generell oversikt.....	27
4.2 Hus .....	29
4.2.1 Hus 1 – hovedbygning fra folkevandringstid .....	29
4.2.2 Hus 2 - langhus fra yngre romertid .....	39
4.2.3 Hus 3 - verkstedbygning fra folkevandringstid .....	43



4.2.4 Hus 4 - firestolpersbygning fra yngre romertid.....	58
4.2.5 «Hus 5» - avskrevet tolkningsforslag.....	62
4.2.6 Hus 6 - hus fra yngre romertid .....	65
4.3 Avfallsområde og mulig avsviingslag.....	68
4.4 Anlegg med mulig overbygning (Produksjonsområde) .....	70
4.5 Dyrkingslag.....	75
4.6 Kokegroper .....	76
4.7 Øvrige anlegg .....	77
4.8 Oversikt over radiologiske dateringer .....	77
4.9 Kort sammenfatning.....	81
5 FUNN.....	82
5.1 Generell oversikt over gjenstandsfunn.....	82
5.2 Spannformet keramikk .....	84
5.3 Annen keramikk.....	86
5.4 Slagg.....	87
5.5 Brente bein .....	90
5.6 Stein.....	91
5.7 Leire.....	93
5.8 Flint .....	94
5.9 Jern.....	94
6 NATURVITENSKAPELIGE ANALYSER.....	96
6.1 Resultat fra restmateriale (heavy residues).....	96
6.2 Makrofossilanalyse .....	96
6.2.1 Resultat makrofossilanalyse.....	96
6.2.2 Resultat og tolkning av makrofossilenes distribusjon og bruk.....	103
6.2.3 Diskusjon dyrkingspraksiser og avlingsforedling.....	109
6.2.4 Diskusjon bruk av ville planter .....	110
6.2.5 Konklusjoner makrofossilanalyse.....	111
7 TOLKNING AV LOKALITETEN.....	112
7.1 Kronologisk gjennomgang av utgravingsresultater .....	112
7.2 Konklusjoner og perspektiv.....	113
7.3 Kildekritikk.....	117
8 FORMIDLING OG PUBLIKUMSKONTAKT .....	118
9 PROSJEKTEVALUERING .....	119
LITTERATUR.....	121
VEDLEGG.....	127

## FIGURLISTE

Figur 1. Plasseringen av planområdet i Norge.....	7
Figur 2. Utgravingsfeltets beliggenhet med Espedalsvannet i bakgrunnen i NØ. Foto Theo Gil, UiS. ....	8
Figur 3. De berørte bosettingssporene (id. 219567) markert med blått. Kart Askeladden. ....	8
Figur 4. Oversikt over fylkeskommunens søkesjakter med påviste anlegg inntegnet. ....	10
Figur 5. Oversikt over lokaliteter på og rundt Løland. 1 = id 95308. 2 = id 64672/219567. 3 = id 219569. 4 = id 219571. 5 = id 24298. 6 = id 4683. 7 = id 14503. Kart Askeladden.....	11
Figur 6. Oversiktskart over utgravingsfeltet i 2007, fra Gil 2007. ....	12
Figur 7. Maskinell avdekking på Løland. Foto: UiS.....	19
Figur 8. Arkeolog Siv Skjelbreid Rise måler inn anlegg med totalstasjonen. Foto: UiS. ....	20
Figur 9. E. D Fredh og R. R Bishop, naturviteren hos AM / UIS tar makrofossilprøver av et gulvlag. ....	22
Figur 10. Inndeling av utgravingsfeltet med anleggene i nord, øst sør og vest. Depotområdene er markert med rødt.....	24
Figur 11. Andreas Opstad Larsen og Siv Skjelbreid Rise avdekker ei av de bedre bevarte lommene på feltet. Foto: UiS.....	25
Figur 12. Oversikt over de påviste arkeologiske anleggene i planområdet. ....	28
Figur 13. Oversiktskart over Hus 1 – 6, påvist i den nordvestlige delen av utgravingsfeltet. ....	29
Figur 14. Oversiktskart over anlegg tolket som del av Hus 1. ....	30
Figur 15. Oversikt Hus 1 med anlegg-nummer, inndeling av grindene og lokalisering av inngangene. ....	31
Figur 16. Stolpehull 4200 (Grind 4 S) og Stolpehull 5365 (Grind 5 N) i profil. To kraftige stolpehull med skoningstein. Foto: UiS. ....	32
Figur 17. Til venstre: del av Ildsted 4021 i profil. Bilde tatt mot nordvest. Til høyre: Gløkammer 4046 i profil. Bilde tatt mot sørøst. Foto: UiS. ....	36
Figur 18. Ildsted 4272 i profil. Bilde tatt mot nord. Foto: UiS. ....	36
Figur 19. Funnspredning Hus 1. ....	38
Figur 20. Oversiktskart over anlegg i Hus 2.....	39
Figur 21. Oversikt over Hus 2 med anleggsnummer, inndeling av grindene og plassering av inngang. ....	40
Figur 22. Inngangsstolpe 4590 (til venstre) og 4568 (til høyre) i profil. Foto: UiS.....	42
Figur 23. Hus 3 mellom to sjakter som ble gravd av RFK under registreringen i 2016. ....	43
Figur 24. Oversiktskart over anlegg i Hus 3.....	44
Figur 26. Oversikt Hus 3 med anlegg-nummer, inndeling av grindene og lokalisering av inngangene. ....	45
Figur 26. Stolpehull 3509 (Grind 3 S). Et veldig stort stolpehull med skoningsstein. Foto: UiS.....	47
Figur 27. Stolpehull 3329 (Grind 1 N) og stolpehullene 9439 (til venstre i høyre bilde) og 9429 (til høyre i høyre bilde) (Grind 4 S) i profil. Foto: UiS. ....	47
Figur 28. Dørstolper 3547 og 200317 i profil. Foto: UiS.....	48
Figur 29. Gulvlag 3035 og Kullag 3163 i Hus 3 sett i overflata. Foto: UiS.....	51
Figur 31. Venstre: Detalj av kompakt steinpakking i Ildsted 8386. Høyre: Ildsted 8386 i profil. Kullag 3163 dekker ildstedet (15 cm tykt). Foto: UiS. ....	53
Figur 32. Venstre: Ildsted 9080 i profil. Høyre: Ildsted 3306 i profil. Foto: UiS. ....	54
Figur 33a. Ildsted 9113 og Ildsted 9130 i profil. Foto: UiS. ....	55
Figur 33b. Venstre: Ildsted 3338 i plan. Høyre: Ildsted 3338 i profil. Foto: UiS.....	56
Figur 34. Funnspredning Hus 3. ....	57
Figur 35. Oversiktskart over anlegg i Hus 4.....	59
Figur 36. Oversikt over Hus 4 med anleggsnummer og tolkning av grindene.....	60
Figur 37. Stolpe 4513 (Grind 1 Ø) til venstre og Stolpe 4534 (Grind 2 Ø) i profil til høyre. Foto: UiS. ....	61
Figur 38. Oversiktskart over anlegg i Hus 1 og Hus 5. ....	63

Figur 39. Oversikt Hus 5 med anleggsnummer.....	64
Figur 40. Oversiktskart over anlegg tolket som tilhørende Hus 6 utgravd i 2021 og Hus VI utgravd i 2007. .....	66
Figur 41. Oversikt over Hus 6 med anleggsnummer, inndeling av grindene og lokalisering av mulig dørstolpe. ....	66
Figur 42. Oversiktsbilde over avfallsområdet. Nord er opp. Profil 6395 ses til venstre i bildet. Foto: UiS.	69
Figur 43. Profil 6395 gjennom avfallsområdet. Bilde tatt mot sør. Foto: UiS.....	69
Figur 44. Oversikt over anleggene under det oransje erosjonslaget øst på feltet.....	71
Figur 45. Oversikt over anleggene i produksjonsområdet. Bilde tatt mot nordvest. Foto: UiS. ....	72
Figur 46. Snitt gjennom Grøft 7272 viser de to forskjellige fyllene i grøfta. Foto: UiS.....	73
Figur 47. Dyrkingslag 3615 mellom de hvite linjene, indikert med en pil. Bilde av profilet er tatt mot nord. Foto: UiS.....	75
Figur 48. Oversikt over lengde- og breddefordelingen av kokegroper i cm. N=43.....	76
Figur 49. Kokegrop 2960 i profil. Foto: UiS.....	77
Figur 50. To spannformete keramikkskår med dekor. Til venstre: randskår F8882 (S1444.42). Til Høyre: skår F9150, (S14444.13). Foto: UiS. ....	85
Figur 51. Funnspredningen av spannformet keramikk. ....	85
Figur 52. To randskår. Til venstre, randskår F8159 (S14444.4). Til høyre: randskår F8110 (S14444.5). Foto: UIS.....	86
Figur 53. Funnspredningen av annen keramikk. ....	87
Figur 54. Funnspredningen av all slagg.....	88
Figur 55. Funnspredningen av glødeskall, dråpeslagg, smieslagg, renneslagg og bunnslagg.....	89
Figur 56. Slagg fra sekundærsmiing. Til venstre: Glødeskall. Til høyre: øverst: Dråpeslagg. Nederst: Smieslagg. Foto: UiS. ....	90
Figur 57. Slagg fra primærsmiing. Til venstre: Renneslagg. Midten: Bunnslagg. Til Høyre: Reduksjonsslagg. Foto: UiS.....	90
Figur 58. Funnspredningen av brente bein. ....	91
Figur 59. Funnspredningen av steingjenstander.....	92
Figur 60. Til venstre: Overligger til dreiekværn som ble funnet i Ildsted 9130 i Hus 3 (S14444.28). Til høyre: Knokkelformet Bryne av kvartsitt som ble funnet i Stolpe 5913 i Hus 6 (S14444.40). Foto: UiS. ...	92
Figur 61. Funnspredningen av brent leire og ovnsfôring. ....	93
Figur 63. Bit av sintret leire med stråmerker (S14444.36). Foto: UiS. ....	93
Figur 63. Funnspredningen av bearbeidet flint.....	94
Figur 64. Funnspredningen av gjenstand av jern. ....	95
Figur 65. Prosentvis fordeling av plantemakrofossiler i prøvene. ....	97
Figur 66. Prosentvis fordeling av plantemakrofossiler i prøvene. ....	97
Figur 67. Prosentvis fordeling av forkullede frø (eksklusive fruktfrø), korn, nøtteskall og spiselige frukter i prøvene.....	98
Figur 68. Prosentvis fordeling av korn i analysert materialet. ....	98
Figur 69. Prosentvis fordeling av ville frø i det analyserte materialet. ....	99
Figur 70. Prosentvis fordeling av ville frø i det analyserte materialet fra prøver med mer enn 10 ville frø. .....	100
Figur 71. Prosentvis fordeling av ville frø i det analyserte materialet. Prøvene og taksoner som vises i figuren er de med mer enn 10 identifikasjoner i hus 1.....	101
Figur 72. Prosentvis fordeling av ville frø i det analyserte materialet. Prøvene og taksoner som vises i figuren er de med mer enn 10 identifikasjoner i hus 3 og kokegroper.....	101
Figur 73. Distribusjon av planterester i hus 1. Symbolene indikerer anleggene hvor korn, hasselnøttskallfragmenter og spiselige planterester ble funnet. ....	104

## TABELLISTE

Tabell 1. Periodeinndeling.....	9
Tabell 2. Oversikt over funnene i en 1 kilometers radius rundt planområdet, utenfor lokaliteter.....	13
Tabell 3. Oversikt over benytta koder under arkeologiske anlegg på prosjektet.....	20
Tabell 4. Antall påviste og undersøkte anlegg per type.....	27
Tabell 5. Avstanden mellom stolpene i par og avstanden mellom grindene i Hus 1.....	31
Tabell 6. Oversikt over takbærende stolpehull i Hus 1.....	33
Tabell 7. Oversikt over inngangsstolper i Hus 1.....	34
Tabell 8. Oversikt over hjørnestolper i Hus 1.....	35
Tabell 9. Oversikt over ildsted og relaterte anlegg i Hus 1.....	35
Tabell 10. Oversikt over Gulvlag 7826.....	37
Tabell 11. Avstanden mellom stolpene i par og avstanden mellom grindene i Hus 2.....	41
Tabell 12. Oversikt over takbærende stolpehull i Hus 2.....	41
Tabell 13. Oversikt over inngangsstolper i Hus 2.....	42
Tabell 14. Avstanden mellom stolpene i par og avstanden mellom grindene i Hus 3.....	46
Tabell 15. Oversikt over takbærende stolpehull i Hus 3.....	47
Tabell 16. Oversikt over dørstolper i Hus 3.....	49
Tabell 17. Oversikt over veggstolper og grøft i Hus 3.....	49
Tabell 18. Oversikt over gulvlag og kullag i Hus 3.....	51
Tabell 19. Oversikt over ildsted i Hus 3.....	52
Tabell 20. Oversikt over takbærende stolpehull i Hus 4.....	60
Tabell 21. Oversikt over kokegroper innenfor Hus 4.....	61
Tabell 22. Oversikt over takbærende stolpehull i Hus 5.....	64
Tabell 23. Oversikt over takbærende stolpehull i Hus 6.....	67
Tabell 24. Oversikt over hjørnestolper i Hus 6 (påvist i 2007).....	67
Tabell 25. Oversikt over dørstolpe (påvist i 2007).....	67
Tabell 26. Oversikt over anlegg i produksjonsområdet øst på feltet.....	71
Tabell 27. Oversikt over alle utførte radiokarbondateringer.....	78
Tabell 28. Oversikt over funnkategorier fra Løland (S14444).....	82
Tabell 29. Fordeling slaggmaterialet per type slag.....	88
Tabell 30. Sammendrag av forkullede plantemakrofossiler og trekull etter område. Frag. = fragmenter. 102	

## SAMMENDRAG

Fra april til august 2021 gjennomførte Arkeologisk museum, UiS, ei utgraving på garden Løland, gr. 247 bnr. 2, i Sandnes kommune. Bosettingssporene registrert av Rogaland fylkeskommune i 2016 (Frækhaug 2016) ligger på ei terrasseflate ovenfor Espedalselva i Espedal (id. 219567). Lokaliteten er en fortsettelse av bosettingssporene undersøkt av Arkeologisk museum i 2007 (id. 95308). Da som nå er bakgrunnen for undersøkelsen en utvidelse av masseuttaket tilhørende NCC Roads.

Det viste seg å være svært varierende bevaringsforhold innenfor undersøkelsesområdet. Innenfor store deler av feltet var den svært steinete og aurholdige undergrunnen preget av nedpløying og større inngrep i forbindelse med jordbearbeiding. I nordvestlig hjørne av feltet ble det imidlertid påvist bedre bevarte lommer der det ble funnet et verkstedhus med rester av gulvlag, tilgrensende dyrkingslag og avfallslag. Sistnevnte viser til ulike deponeringer av avfall fra samtidig bebyggelse like ved, noe som sjeldent finnes bevart og gjøres til gjenstand for utgraving ved flateavdekkinger i regionen. Likeledes er verkstedhuset fra folkevandringstid, med gulvlag, kullag og et høyt antall ildsteder, oppsiktsvekkende godt bevart og har således stort potensiale for framtidig forskning.

Parallelt med verkstedhuset ble det undersøkt en tilhørende hovedbygning med et ekstra oppholdsrom for mennesker i østlig ende, bak fjøset. Videre ble det undersøkt to bygninger fra yngre romertid; et langhus tolket som hovedbygning med en tilhørende firestolperbygning. I feltets nordvestlige hjørne ble det funnet stolpehull tolket som østlig ende av et hus fra yngre romertid påvist på andre siden av bruksskillet i 2007. De fem identifiserte bygningene fra eldre jernalder undersøkt i 2021 må ses i sammenheng med de seks bygningene påvist på samme terrasse i 2007 (Gil 2007). De omfattende botaniske analysene viser lite variasjon i avlingene med en dominans av bygg og havre. I de to best bevarte bygningene fra folkevandringstid er det moderat høy til høy frøtetthet, men lav korntetthet, noe som kan peke i retning av mindre vekt på korndyrking i et høytliggende område med lett tilgang til vide beiteområder og varierte utmarksressurser (Dahl, 2022).

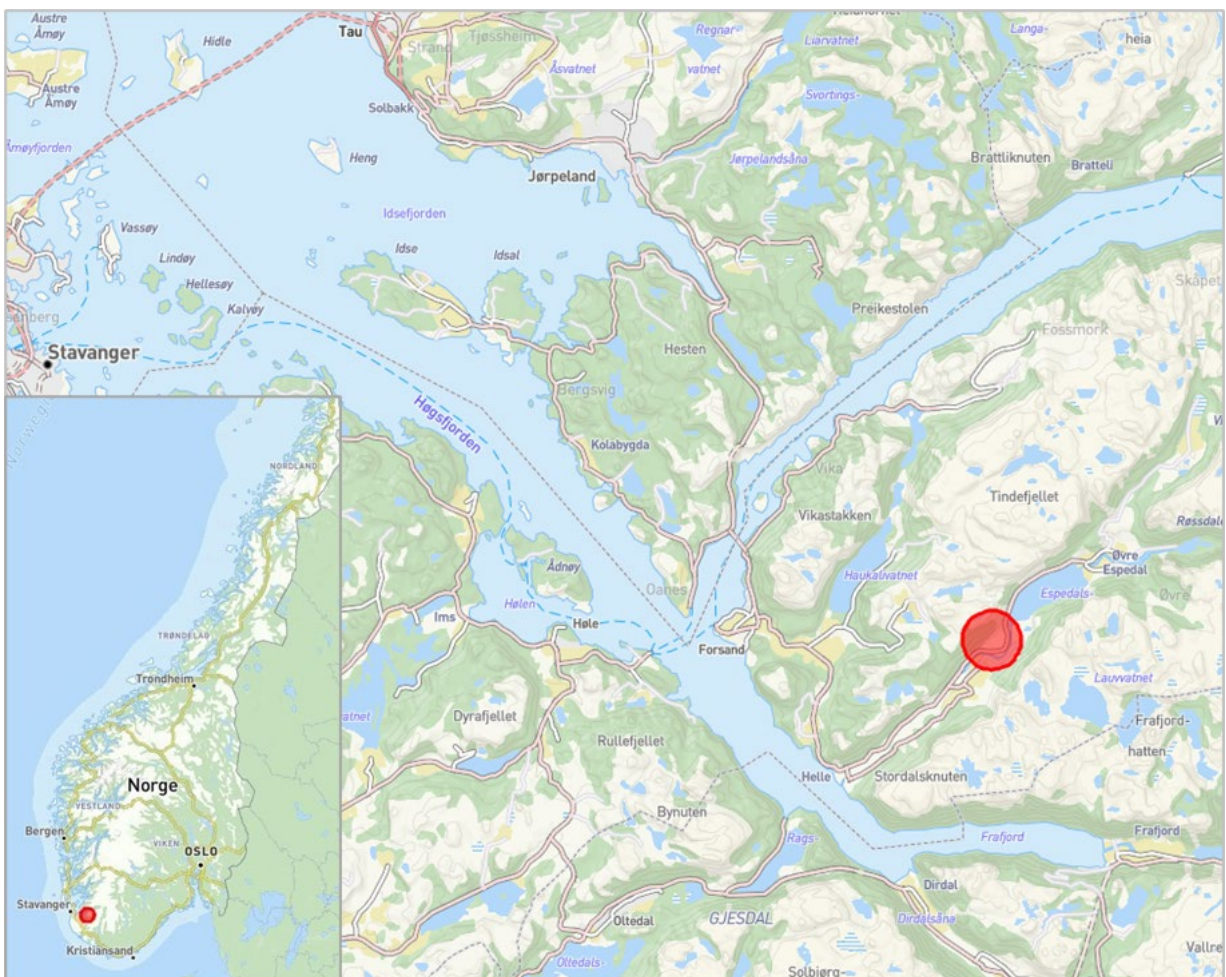
# 1. INNLEDNING

I denne rapporten presenteres resultater og detaljer fra Arkeologisk museum, UiS, sine arkeologiske og naturvitenskapelige undersøkelser gjort i forbindelse med ny detaljreguleringsplan for masseuttak (plan id 201603). RA vedtok dispensasjon fra kml. §8.4 den 28.11.2017 og §10 om kostnadsdekning ble gjort av Riksantikvaren i bre datert 23.04.20202.

## 1.1 Bakgrunn for undersøkelsen

Den arkeologiske utgravinga av bosettingssporene (id. 219567) på Løland gnr. 247 bnr. 2 i Sandnes kommune ble foretatt på bakgrunn av en ny detaljreguleringsplan for masseuttak (plan id 201603). Bedriften NCC Roads ønsker å utvide eksisterende masseuttak i Espedal. Den opprinnelige reguleringsplanen omfattet de automatisk fredete kulturminnene id. 219567, 219569 og 219571, men i 2019 ble omfanget av reguleringsplanen betydelig redusert. Hovedgrunnen til reduseringen av planområdet var hensynet til de kvartærgeologiske landskapsverdiene i området, som ved første høring ble møtt med innsigelser fra NVE og Fylkesmannen i Rogaland. I ny detaljplan, som ble godkjent 11. desember 2019, ligger id 219569 og id 219571 utenfor planområdet. Id 219567 ligger derimot fremdeles innenfor planen for nytt masseuttak og skulle dermed undersøkes av Arkeologisk museum, Universitetet i Stavanger før utvidelse av masseuttaket.

## 1.2 Beliggenhet, terrengbeskrivelse og tilstand



Figur 1. Plasseringen av planområdet i Norge.



Løland ligger i Sandnes kommune, omtrent 6 km øst for Forsand. I figur 1 er Løland markert med en rød sirkel. Gården ligger i en dal som strekker seg fra Øvre Espedal i nordøst, til Frafjord i sørvest. Id 219567 ligger nord for Fv. 491, like sørøst for Espedalsvannet, på en naturlig flat terrasse mellom to skråninger, cirka 35 meter ovenfor Espedalselva (se fig. 2 og 3). Opprinnelig fortsette terrassen ca. 200 m videre mot vest, men den vestlige delen av terrasseflata er fjernet av sanduttak.



Figur 2. Utgravingsfeltets beliggenhet med Espedalsvannet i bakgrunnen i NØ. Foto Theo Gil, UiS.



Figur 3. De berørte bosettingssporene (id. 219567) markert med blått. Kart Askeladden.

Planområdet ligger på moreneavsetning og består i dag av dyrket mark. Området avgrensnes av tun og bolighus i øst og av et steingjerde mot sanduttaket i vest. I nord avgrensnes feltet av en bratt, skogkledd bakke, mens det i sør er ei bratt skråning ned til fylkesveien og Espedalselva. Lengst nord på terrasseflata er det oppbygd en traktorvei, som ifølge grunneier skal være en forlengelse av den gamle bygdeveien. I nedre kant av traktorveien er det nedgravd en gammel vannledning som ikke lenger er i bruk.

### 1.3 Periodeinndeling

Tabell 1 gir en oversikt over periodeinndeling benyttet i rapporten:

Tabell 1. Periodeinndeling

	<b>Perioder</b>	<b>Datering i kalenderår</b>
<b>Eldre steinalder</b>	Tidligmesolitikum (TM)	9200 - 8100 f.Kr.
	Mellommolitikum (MM)	8100 - 6400 f.Kr.
	Senmesolitikum (SM)	6400 - 4000 f.Kr.
<b>Yngre steinalder</b>	Tidligneolitikum (TN)	4400 - 3300 f.Kr.
	Mellomneolitikum A (MNA)	3300 - 2600 f.Kr.
	Mellomneolitikum B (MNB)	2600 - 2300 f.Kr.
	Senneolitikum (SN)	2300 - 1800 f.Kr.
<b>Eldre bronsealder (EBA)</b>	Periode I	1800 - 1500 f.Kr.
	Periode II	1500 - 1300 f.Kr.
	Periode III	1300 - 1100 f.Kr.
<b>Yngre bronsealder (YBA)</b>	Periode IV	1100 - 900 f.Kr.
	Periode V	900 - 600 f.Kr.
	Periode VI	600 - 500 f.Kr.
<b>Eldre jernalder</b>	Førromersk jernalder (FRJA)	500 - 1 f.Kr.
	Romertid (RT)	1 - 400 e.Kr.
	Folkevandringstid (FVT)	400 - 550 e.Kr.
<b>Yngre jernalder</b>	Merovingertid (MVT)	550 - 800 e.Kr.
	Vikingtid (VT)	800 - 1050 e.Kr.



## 1.4 Stedshistorie og registrerte kulturminner i planområdet og i nærmiljøet

### 1.4.1 Registreringer, funn og tidligere undersøkelser på samme gård

I 2016 gjennomførte Rogaland fylkeskommune kulturhistoriske registreringer i planområdet, i form av overflateregistrering, prøvestikking og maskinell søkesjakt (Frækhaug 2016). De åpnet 11 sjakter hvor det ble funnet 91 arkeologiske anlegg i form av stolpehull, ildsteder/kokegroper, ei vegggrøft og en esse. Den største funnkonsentrasjonen er i den sørøstlige delen av terrasseflata (se fig.4).

Under registreringa ble det funnet leirkarskår i toppen av noen av anleggene, blant annet spannforma skår typologisk datert til yngre romertid/folkevandringstid, samt enkelte beinfragmenter og en flintbit. Seks trekullprøver ble sendt inn til radiologisk datering av anlegg påvist under registreringa. Et ildsted ble datert til 1412-1264 f.Kr. (eldre bronsealder), de øvrige anlegg daterte fra 40 f.Kr. til 537 e.Kr (romertid til folkevandringstid), noe som indikerte at en har hatt bosetningsaktivitet fra flere perioder på flaten.



Figur 4. Oversikt over fylkeskommunens søkesjakter med påviste anlegg inntegnet.

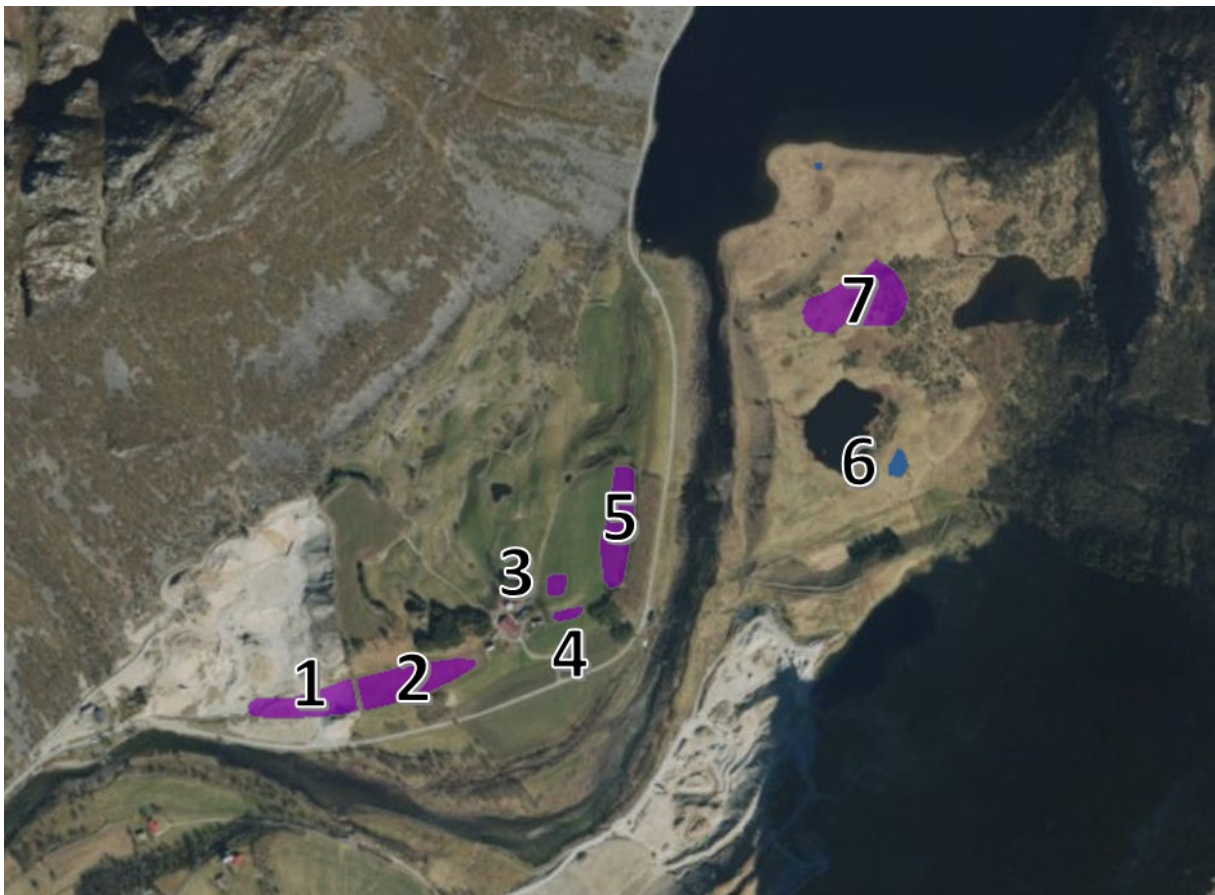
Av eldre undersøkelser i området kjenner en til A.W: Brøggers undersøkelser av en jordblandet røys i 1911, med andre ord en haug, på Løland. Gravminnet hadde et steinsatt kammer som var plyndret og det ble kun funnet åtte spannforma skår (S3470). Funnene ble i funndatabasen og Askeladden gitt en lokalisering ca. 350 m nord for planområdet. Men dokumenter fra topografisk arkiv viser at denne gravhaugen lå innenfor terrasseflata og at dette sannsynligvis tilsvarer den uavklarte lokaliteten id. 64672 i Askeladden. Det ble imidlertid ikke funnet spor etter gravminnet ved registreringa i 2016.

### 1.4.2 Undersøkelser og registrerte kulturminner i nærområdet

I følgende oversikt over kulturminner i nærområdet vil alle registrerte kulturminner i en kilometers radius rundt den berørte terrasseflata med id 219567 omtales. Men det er også viktig å nevne at Løland ligger ca. 6 km øst for Forsandmoen. Forsandmoen er et område hvor det i perioden 1980-1992, samt i 2007, 2017 og 2020, ble gjennomført omfattende arkeologiske og naturvitenskaplige

undersøkelser. Med 278 bygninger fra tidsrommet 1500 f.Kr. til 700 e.Kr. er Forsandmoen Norges største forhistoriske bosetting (Løken 1983, 1984, 1987, 1988, 1991, 1992, 1998a-c, 1999, 2001, 2020; Løken, Pilø & Hemdorff 1996; Dahl 2008, 2009, 2019, 2021; Prøsch-Danielsen 1988; Prøsch-Danielsen & Simonsen 1988; Bakkevig 1991, 1992, 1998). De radiologiske dateringene fra både Forsandmoen og Løland indikerer bruk i de samme periodene så Forsandmoen gir slik resultatene fra Løland og Espedal regional kulturhistorisk kontekst.

Seks lokaliteter er kjent innenfor en radius på en kilometer fra de berørte bosettingssporene på Løland (se fig. 5) Den nærmeste lokaliteten er id 95308, som lå på samme terrasseflate umiddelbart vest for berørt lokalitet fram til det ble gitt dispensasjon til å fjerne den for sanduttak. Under registreringa i 1999 ble det der påvist 33 anlegg, hvorav 23 stolpehull, 8 ildsteder og 2 kulturlag, samt et lite leirkarskår (S12657) (Upublisert rapport RFK, saksnr. 97/13115).

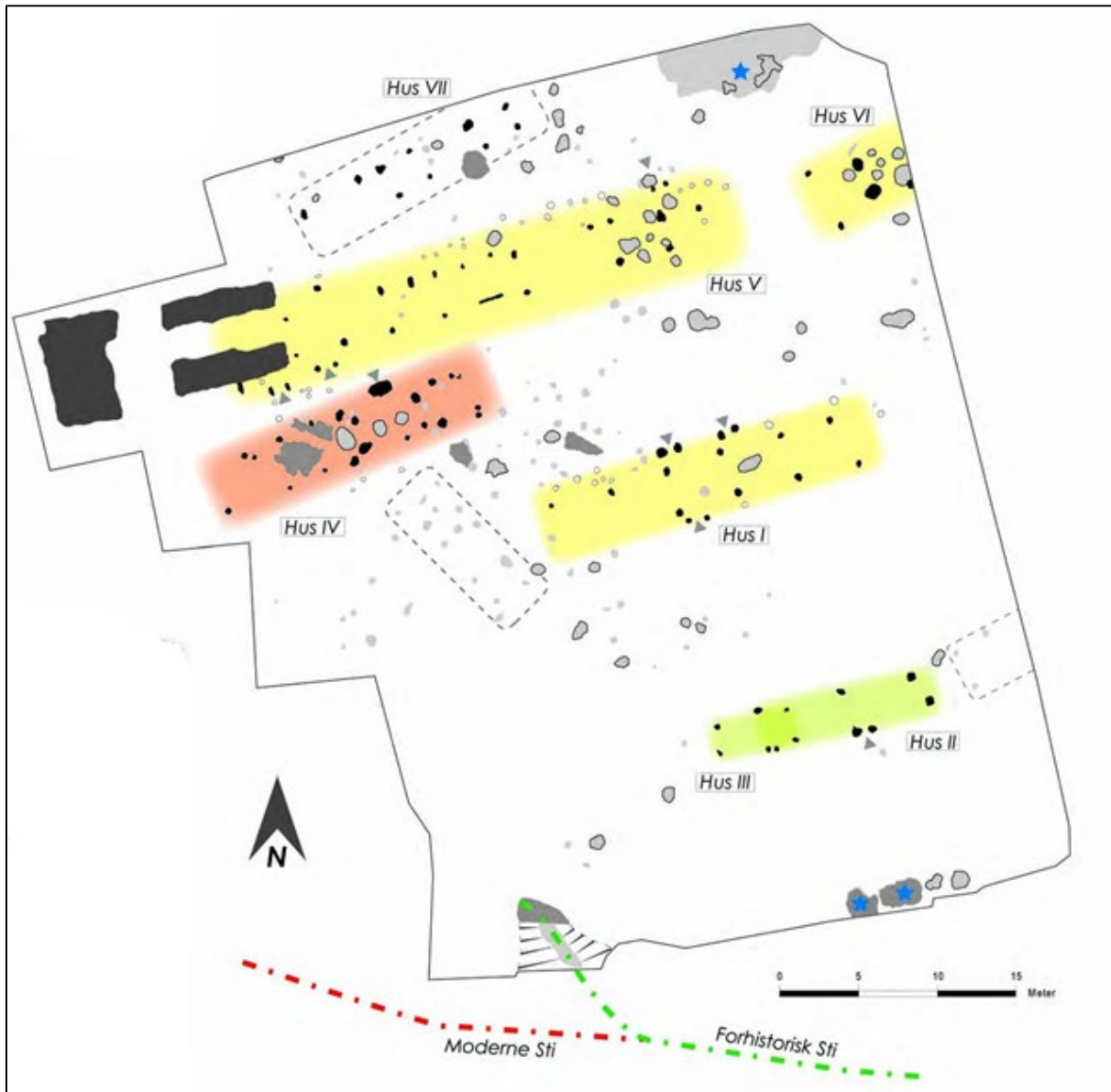


Figur 5. Oversikt over lokaliteter på og rundt Løland. 1 = id 95308. 2 = id 64672/219567. 3 = id 219569. 4 = id 219571. 5 = id 24298. 6 = id 4683. 7 = id 14503. Kart Askeladden.

I 2007 ble id 95308 undersøkt av Arkeologisk museum i Stavanger (Gil 2007). Det ble avdekket 2,6 mål hvor det kunne identifiseres seks bygninger samt et område med spor etter jernproduksjon (datert til vikingtid: ca. 880-895 e.Kr.) og rest av en hulvei (datert til vikingtid: 900-1005 e.Kr.). Hus I, IV og V er datert til romertid og Hus VI til romertid / folkevandringstid. Hus VI er skåret av eiendomsgrensa og ser ut til å fortsette inn i årets undersøkelsesområde. Til sammen ble det påvist 300 stolpehull, kokegroper/ildsteder, groper og grøfter, en oversikt over de påviste anleggene er gitt i figur 6.

I løpet av undersøkelsen ble det funnet 38 gjenstander (S12361); fire dekorerte leirkarskår, 17 udekorerte skår, en spiss gjenstand av svart skifer trolig fra nyere tid, fem biter brent leire tolket som deler av ovnsfôring og elleve slaggbiter. Det ble også funnet noen små beinfragmenter i ildstedet i Hus IV.

Undersøkelsen fant sted i løpet av fire uker på høsten med svært mye nedbør. I kombinasjon med den svært steinrike og grove undergrunnen førte værforholdene under den korte utgravinga til at kun en tredjedel av anleggene kunne undersøkes. I tillegg er det stor sjanse for at flere anleggspor hadde blitt påvist dersom undersøkelsene hadde funnet sted under bedre forhold (Gil 2007).



Figur 6. Oversiktskart over utgravingsfeltet i 2007, fra Gil 2007.

Id 219571 ligger 250 m øst for de berørte boplassporene (se fig. 5). Ved registreringa av opprinnelig planområde for utvidelse av masseuttaket våren 2016 ble det funnet ni arkeologiske anlegg i form av stolpehull, ildsteder/kokegroper og kullholdige nedgravinger. Lokalteten er naturlig avgrenset til ei smal flate mellom to skråninger. Terrenget stiger bratt mot nord, mot id 219569. Ett av stolpehullene (S4.2.1) ble radiologisk datert til 236–381 e.Kr. (yngre romertid) (Frækhaug 2016).



Id 219569 er lokalisert 260 m øst for de berørte boplassporene, nordøst for driftsbygningene på Løland. Dyrkamarka er avgrenset av utmark/beite i nord og vest, et skogkledd område i øst og ei bratt skråning (ned mot id 219571) i sør. Ved registreringa av opprinnelig planområde for utvidelse av masseuttaket våren 2016 ble det påvist 19 arkeologiske anlegg i form av stolpehull, ildsteder/kokegroper og kullholdige nedgravninger. I et av anleggene tolket som et stolpehull ble det funnet bevart trevirke som viste seg å være fra nyere tid. To andre prøver, fra ildsteder, ble radiologisk datert til henholdsvis 213-358 og 399-536 e.Kr., det vil si yngre romertid/folkevandringstid. Denne lokalitet må sees i sammenheng med id 219567, begge lokaliteter viser spor til aktivitet i yngre romertid/folkevandringstid.

350 m øst for de berørte boplassporene ble det våren 2016 foretatt ei overflateregistrering i området hvor det skal ha vært ei hustuft og flere mindre røyser (id. 24298). Det ble også foretatt søkesjaktning i området uten at det ble påvist bevarte spor etter de tidligere kjente kulturminnene. Grunneier kunne fortelle at det var gjort en del gravearbeid i området, både utjevning, flytting og påføring av masser. Grunneier kjenner til at det skal ha ligget to tufter i hellinga like ved lokaliteten, samt flere røyser. Igjen av disse er lenger synlige.

Id 4683 og id 14503 er rydningsrøyslokaliteter. Id 4683 ligger ca. 800 m øst for planområdet og id 14503 ligger ca. 830 m nordøst for vårt undersøkelsesfelt. Id 4683 består av 10-12 røyser som er lite synlige på overflata. Det ble også registrert ei rektangulær tuft fra nyere tid. Id 14503 består av omtrent 30 røyser. Røysene er vekslende markerte og lite synlige i overflata, delvis bevokst med gras og lyng. Det er også registrert en usikker kullmile som er 2 m i diameter og 0,4 m dyp.

I en kilometers radius rundt planområdet er det registrert 36 gjenstandsfunn i MUSIT som ikke tilhører lokalitetene nevnt ovenfor. Alle funnene er lagt inn på midtpunktet på en gård i Nedre Espedal, ca. 660 m sørvest for planområdet, noe som forteller oss at nøyaktig funnsted er ukjent. Tabell 2 gir en oversikt over gjenstandstyper, museumsnummer og typologisk tidfesting.

Tabell 2. Oversikt over funnene i en 1 kilometers radius rundt planområdet, utenfor lokaliteter.

Museumsnr:	Gjenstand	Datering
S1458	Økseblad av jern	600-1550 e.Kr.
S1850	Urne av spannformet leirkar	450-550 e.Kr.
S1917	Pilspiss av jern	400-600 e.Kr.
S1918	Doppsko av bronse	0-1500 e.Kr.
S8299	Spinnehjul av klorittskifer	550-1050 e.Kr.
S8590	Økseblad av jern	400-550 e.Kr.
S8591.a	Tangespiss A-type av flint	4000-2300 f.Kr.
S8591.b	Flekkedor av flint med retusj	Yngre steinalder



S8591.c	Femten avslag av flint	Yngre steinalder
S8591.d	Avslag av bergart	Yngre steinalder
S8591.e	Sju biter av flint	Yngre steinalder
S8591.f	Fem bipolare kjerner av flint	Yngre steinalder
S8595.a	Oddstykket av en dolk av flint	2300-1100 f.Kr.
S8595.b	Fire sylindriske kjerner av flint	4000-2300 f.Kr.
S8595.c	Seks flekker av flint	Steinalder/ EBA
S8595.d	Tangespiss A-type av flint	4000-2300 f.Kr.
S8595.e	Mikrolitt av flint	Steinalder
S8595.f	Et avslag av flint med kantretusj	Steinalder/ EBA
S12848.1	Spinnehjul av serpentin	800-1050 e.Kr.
S12848.2	Spinnehjul av kleberstein	1050-1536 e.Kr.
S12848.3	Kjerringrokk av kleberstein	1050-1536 e.Kr.
S12848.4	Ett makroavslag av flint	9500-1800 f.Kr.

### 1.5 Personer tilknyttet undersøkelsen, organisering og måltall

Tiltakshaver, entreprenør og maskinsjåfører:

	<b>Firma</b>	
Tiltakshaver	NCC Roads AS	Kontaktperson: Per Thu
Entreprenør	Stein Maskin & Transport AS	Kontaktperson: Edvart Stein Gravemaskinsjåfør: Sindre Heimdal Oaland

Den arkeologiske utgravinga på Løland ble gjennomført i perioden 14.04.2021 – 06.08.2021, og ble utført av et team på fire personer. Barbro Dahl var prosjektleder, Ester van de Lagemaat var feltleder og Siv Skjelbreid Rise og Andreas Opstad Larsen var feltarkeologer. Siv Skjelbreid Rise var stedfortredende feltleder i perioden Ester van de Lagemaat var på ferie, og Joana Rosa Correia Inocêncio deltok som feltarkeolog i fire uker.

Feltpersonell:

Navn	Stilling	Feltarbeid
Barbro Irene Dahl	Prosjektleder	14.04.2021 – 06.08.2021
Ester Hofman - van de Lagemaat	Feltleder	14.04.2021 – 06.08.2021
Siv Skjelbreid Rise	Feltarkeolog	14.04.2021 – 06.08.2021
	Feltleder	05.07.2021 – 16.07.2021
Andreas Opstad Larssen	Feltarkeolog	14.04.2021 – 06.08.2021
Joana Rosa Correia Inocência	Feltarkeolog	07.07.2021 – 30.07.2021

Forarbeid ble utført av Barbro Dahl, Ester van de Lagemaat, Rosie R. Bishop og Daniel Fredh. Utsetting av fastpunkter ble utført av Ester van de Lagemaat. Theo Gil Bell deltok i feltarbeidet en dag i løpet av den siste uka for å ta dronebilder. Etterarbeid og rapportskrivning er utført av Ester van de Lagemaat, Rosie Bishop og Barbro Dahl. Arkeobotanikere Erik Daniel Fredh og Rosie R. Bishop besøkte utgravinga to ganger for å diskutere prøvetaking og for å ta ut prøver fra gulvlaget. Rosie R. Bishop var ansvarlig for makrofossilanalyse, vedartsbestemmelser og for å skrive kapittel 6 om naturvitenskapelige analyser. Konservator Kidane Gebremariam har arbeidet med kemisk analyse av jernslag og osteolog Sean Denham har analysert beinmaterialet fra utgravinga.

Under utgraving ble det brukt to leiebiler. På grunn av koronatiltak var det ikke tillat å kjøre med mer enn to personer i hver bil. Første dagen, onsdag 14. april, ble alt materiale kjørt ut til felt og fastpunktene ble satt ut ved hjelp av museets GPS. En container for oppbevaring av feltutstyr ble plassert ved utgravingsfeltet av tiltakshaver, og et tomt hus inntil feltet ble benyttet som kontor, spiseplass og garderobe. Dette ga oss mulighet til å overholde smittetiltakenes avstandskrav, samtidig som det var en gunstig ordning for både tiltakshaver og grunneier.

Den andre dagen ble den maskinelle avdekkinga igangsatt. Minst tre personer jobbet sammen med maskinen for å rense fram den svært steinholdige undergrunnen. Påviste anlegg ble fortløpende innmålt av en person ved hjelp av totalstasjonen. Begge feltarkeologer fikk opplæring i bruk av totalstasjonen av Ester van de Lagemaat. Dette var hensiktsmessig både i forhold til at hver enkelt kunne jobbe selvstendig med innmåling, og for at alle kunne få litt avlastning fra det ellers svært krevende avdekkingsarbeidet.

Det ble benyttet ca. åtte uker til avdekkinga av 6462 m<sup>2</sup>, inkludert flytting av jordmassene. Det var budsjettert med 65 dagsverk til maskin. Det ble brukt mindre timer enn antatt på grunn av gode værforhold under avdekkinga. Det ble også besluttet at det var lite hensiktsmessig å åpne de områdene hvor RFK under registreringa ikke påviste arkeologiske anlegg.

I prosjektets budsjett var det satt opp 2550 timer til feltarbeid. Det ble benyttet 2389 timer i felt, 161 timer mindre enn budsjettert. Totalt ble det påvist 533 arkeologiske anlegg, hvorav 288 ble undersøkt, en prosentdel på 54 %, som var i tråd med prosjektplanen hvor ble det lagt opp til en

undersøkelsesandel på 50 %. De arkeologiske anleggene er definert som stolpehull (366), kokegroper (60), groper (26), ildsted (17), grøfter (17), avfallslag (15), lag (15), kullflekk (8), dyrkingslag (4), gulvlag (2), kullag (2) og staurhull (1).

## 1.6 Værforhold

Den største delen av utgravinga var preget av oppholdsvær. Det var til og med ekstremt tørt en stund, noe som fungerte bra under avdekkinga. En kombinasjon av regn og moreneundergrunn med aur og mye stein ville ha gjort det ekstremt vanskelig å identifisere arkeologiske anlegg. Med det tørre været var anleggene generelt ganske enkle å observere under avdekkinga. Det var imidlertid nødvendig å umiddelbart rense og merke alle anlegg før innmåling, fordi overflaten tørket raskt ut og etter noen timer var anleggene vanskelige å gjenkjenne på overflaten. Visse anlegg, som gulvlaget og avfallsområdet, måtte dekkes med presenninger for å beskytte dem mot uttørring.

Det vedvarende tørre været var mer problematisk da vi startet med undersøkelse av anleggene. Et jordlag av mer 10 cm under overflata framsto helt uttørket ved snitting, og under graving tørket profilene ut umiddelbart. Derfor var det svært krevende å tolke anleggenes profiler. I den tørreste perioden ble det besluttet å undersøke kokegropene, fordi de fortsatt var mulige å tolke og dokumentere på grunn av det tydelige svarte, kullholdige fyllet.

Heldigvis kom det sporadisk regn et par uker senere, slik at den største tørken var over. Nå kunne øvrige og mer komplekse anlegg, som gulvlaget og avfallsområdet, undersøkes. De siste to ukene av utgravinga kom det betydelig mer regn slik at deler av feltet ble oversvømt. Forholdene skapte imidlertid ikke store utfordringer da vi hadde sørget for å undersøke alle anlegg som lå i det nordvestlige hjørnet av feltet der grunneier hadde advart oss om at det kunne samle seg opp mye vann ved regnvær.

## 2 FORMÅL OG PROBLEMSTILLINGER FOR UNDERSØKELSEN

### **Kunnskapspotensialet.**

Den berørte lokaliteten har stor forskningsverdi. Undersøkelsen av aktivitets- og bosetningssporene i Espedalensområdet gir ny kunnskap om bosetningsorganisering i jernalder. Den må forstås i sammenheng med aktiviteten på Forsandmoen, og vil på sin side også kontekstualisere Forsandmoen. Analyse av planterester i makrofossilprøver fra stolpehull og groper bidrar til ny kunnskap om hvilken mat som ble tilberedt og spist i husene på Løland. I tillegg kan det gi oss innsikt i økonomien til de gårdene som ligger litt perifert i forhold til sentralområdene på Jæren. Både undersøkelsen i 2007 og registreringen i 2016 har påvist anlegg knyttet til jernproduksjon, og en kartlegging av disse vil ha stor vitenskapelig verdi siden denne typen aktivitet er relativt dårlig dokumentert i Rogaland.

I forskningsstrategisk plan for Arkeologisk museum er «Klima og landskap i endring» og «Identitet i fortid og nåtid» oppført som to forskningssøyler med temaer knyttet til blant annet agrarbosetting, utmarksbruk og rituelle skikker. I faglig program for forvaltningsvirksomheten ved museet (Lillehammer 2016) er det oppført og tilført tema definert som kunnskapshull i den regionale kulturminneforskningen: paleobotaniske tema som forholdet mellom innmark og utmark, og kulturminnefaglige kategorier som eksempelvis offersteder, ovner og ulike former for gravanlegg.

Undersøkelsen på Løland vil kunne gi et viktig bidrag til økt forståelse av bosettingsmønstre og økonomi i bronse- og jernalder, både regionalt og nasjonalt. Bosettingsmønstrene i de indre strøkene av Rogaland er dårlig belyst, sammenlignet med kunnskapen om de mer sentrale områdene på Jæren. Undersøkelsen på Løland kan derfor komme med viktige bidrag til en kartlegging av den mer perifere gårdbosettingen.

### **Målsetninger og problemstillinger**

Det er påvist en betydelig mengde spor etter forhistorisk gårdsbosetting innenfor planområdet, fra hele jernalderen og bronsealder. Potensialet for informasjon om eksempelvis rominndeling, konstruksjonsdetaljer, gjenstandsfunn og forkullede planterester er betydelig. Et viktig spørsmål for undersøkelsen vil derfor være om bosetningsutviklingen i denne typen områder viser et annet mønster enn det vi ser i de mer sentrale jordbruksområdene i Rogaland.

Gjennom makrofossilanalyse er det mulig å undersøke forhistorisk dyrkingspraksis og plantbruk på bosettingen, og å sammenligne denne med resultater fra andre utgravninger i Rogaland. I tillegg er det en målsetting å undersøke hvordan makrofossilene kan bidra til å belyse de påviste bygningenes funksjoner og eventuelle endringer over tid.

Undersøkelsesområdet må sees i direkte sammenheng med den vestlige delen av terrassen (id. 95308) som ble utgravd i 2007 (Gil 2007). De registrerte anleggene innenfor id 216567 er en fortsettelse av id 95308, som et større, sammenhengende bosettingsområde fra jernalder. Det vil være prioritert å utvide og supplere det man allerede vet om en gård her i jernalder. Dateringene fra registreringa indikerer gårdsbosetting fra eldre jernalder, og det vil således være viktig å få både utvidet og avgrenset denne bosettinga. Problemstillinger knyttet til relasjonen til bosetningsområde id. 95308:

- Kan det påvises flere klare rester etter bygningskonstruksjoner og aktivitetsområder, av lignende type eller alder som innenfor id 95308?
- Hvor stor var gården på Løland?
- Fantes det flere samtidige langhus?
- Kan det skilles ut bygninger og rom for ulike funksjoner, som bolig, lager, fjøs, smie?

Radiologiske dateringer fra jernproduksjonsområde og veifar viser at det har foregått aktiviteter på denne terrasseflata også i vikingtid. Det er prioritert å lete etter flere spor fra yngre jernalder, for å finne ut om:

- Var jernproduksjon/-bearbeiding av større skala enn det som er påvist til nå?
- Hva slags teknikk har vært brukt i produksjonen?
- Er det snakk om bearbeiding av råmalm eller smievirksomhet?
- Finnes det spor etter bygninger og en gård også fra yngre jernalder – og i så fall, har det vært kontinuitet eller brudd i bosettinga sett i relasjon til gårdsanlegg fra eldre jernalder?
- Kan et eventuelt tydelig brudd ved overgangen til yngre jernalder knyttes til en generell ødegårdsutvikling på denne tiden i fylket, og Forsandmoens kollaps spesielt?

Bronsealderen er en periode som man kjenner klart mindre til i disse dalførene enn perioden eldre jernalder da det er kjent flere bevarte, synlige gårdsanlegg fra romertid/folkevandringstid i beiteområder rundt Forsandmoen. Det er således faglig svært interessant om det kan påvises flere bosettingsspor fra bronsealder:

- Hvor tidlig har man påviselig drevet fastboende jordbruk her på Løland?
- Hvilke typer og hvor mange bygninger fra bronsealder finnes det spor etter?
- Hvordan ser disse sporene fra bronsealder ut sammenlignet med det man kjenner fra de omfattende Forsandmoenundersøkelsene og utgravninger ellers i Rogaland?

Relasjoner til fjerna gravminner i nærområdet:

- Er det bevarte spor etter gravminner til stede?
- Hvordan relaterer eventuelle gravminner seg til landskapet og omgivende bosettingsspor?
- I hvilke tidsperioder har eventuelle gravminner vært i bruk?

Problemstillinger knyttet til jordbruk og levesett:

- Hvordan var økonomien i en bosetting som grenser til høyfjellet?
- Har det på Løland blitt dyrket de samme artene som på Jæren?
- Kan det finnes spor som indikerer utvikling i dyreholdet, for eksempel varierende satsing på sauer og beiting i utmark i noen perioder?

## 3 METODE OG DOKUMENTASJON

### 3.1 Bruk av ulike gravetekniske metoder

#### 3.1.1 Maskinell flateavdekking

Undersøkelsen startet med avdekking av lokaliteten ved hjelp av gravemaskin. Maskinell flateavdekking er en metode som benyttes for å påvise automatisk fredete kulturminner under markoverflaten. Metoden går ut på at en fjerner den moderne matjorda med gravemaskin ned til lag med bevarte spor etter forhistorisk aktivitet. Her går man forsiktig fram for å treffe riktig nivå. Dersom det fjernes for lite vil dette kunne medføre at matjordsmasser i ettertid må fjernes for hånd, en prosess som ofte vil være tidkrevende og tung. Fjerner man derimot for mye kan man lett grave bort verdifull informasjon. Ved et lite mannskap flateavdekkes ofte hele lokaliteten før man begynner å undersøke arkeologiske anlegg. Hensikten med å åpne opp så mye er å påvise anlegg og aktivitetsområder for å oppnå størst mulig oversikt over aktivitetssoner på flata. I samarbeid med maskinfører var minst tre arkeologer alltid til stede med krafse og graveskje for å bidra i avdekkinga og rense opp flata etter at maskinen hadde fjernet matjorda (se fig. 7). Ved denne undersøkelsen ble det totalt avdekket 6176 m<sup>2</sup> med maskin. Matjorda var gjennomgående 20-40 cm tykk.



Figur 7. Maskinell avdekking på Løland. Foto: UiS.

#### 3.1.2 Undersøkelse av anlegg

Alle arkeologiske anlegg ble målt inn og anlegg utvalgt for videre undersøkelse ble fotografert i plan. Deretter ble disse snittet og eventuelt totalgravd. Profilsnitt ble dokumentert ved fotografering, tegnet og beskrevet i anleggsskjema. Utgravning av mer komplekse anlegg som gulvlag og avfallslag ble dokumentert ved innmåling av lagene med totalstasjon samt dokumentasjon av forskjellige faser med oversiktsbilder og bilder satt sammen til fotogrammetriske



mosaikker ved hjelp av kamera påfestet en fotostang. Metoden brukes for å dokumentere anleggs utforming og oppbygging, som igjen danner grunnlaget for tolkninger. I hovedsak ble det tatt ut naturvitenskapelige prøver under snitting og totalgraving av anlegg. Det ble totalt avdekket 538 anlegg i løpet av denne utgravinga, hvorav 275 er undersøkt.

### 3.2 Dokumentasjon

#### 3.2.1 Innmåling

Ved utgravinga ble det benyttet en Trimble S6 totalstasjon som var leaset av AM. Definerte kontekster som feltgrenser, arkeologiske og topografiske objekter, enkeltfunn og prøver ble målt inn ved hjelp av totalstasjonen (se fig. 8). Ved innmåling av anlegg ble det benyttet koder (se tab. 3) og et unikt nummer som ble benevnelsen på det arkeologiske objektet. Det samme nummeret inngikk videre i benevnelsen av funn og prøver relatert til anlegget. Måledataene ble overført til en Intrasis database, som er et GIS-system. I Intrasis lagres og struktureres alle typer arkeologisk informasjon og felldata, f.eks. anleggstype, naturvitenskapelige prøver, funn mm.. Gjennom en oppdatert database kan en blant annet raskt produsere oversiktskart over felt og anlegg. Dette prosjektet har Intrasisnavnet Am\_2021\_003\_Løland.

Tabell 3. Oversikt over benytta koder under arkeologiske anlegg på prosjektet.

Kode	Definisjon
AG	Grop
AK	Kokegrop
AS	Stolpehull
AI	Ildsted
AD	Grøft
AL	Lag
AO	Ovn
AP	Staurhull
AQ	Kullfleck



Figur 8. Arkeolog Siv Skjelbreid Rise måler inn anlegg med totalstasjonen. Foto: UiS.

### **3.2.2 Fotografering**

NIKON D3300 digitalt speilreflekskamera ble benyttet til å ta digitale bilder av undersøkelsesområdet før, under og etter utgraving. I tillegg fotograferes anlegg i plan og profil, arbeidssituasjoner og enkeltfunn. Det ble benyttet et Sony DSC-RX100M2 digitalkamera som kunne monteres på stang og fjernstyres ved hjelp av en Ipad. Stangfoto ble benyttet både til oversiktsbilder og fotomosaikker. Fotomosaikkmetoden innebærer at det tas en rekke overlappende bildeserier. Før bildeseriene tas blir det plassert ut markører som blir målt inn med totalstasjonen. Dette gjør at man kan georeferere fotomosaikkene, slik at de tilføres geografisk informasjon for kartfesting. Bildene blir deretter lagt inn i dataprogrammet Agisoft Metashape som genererer 3D-modeller av objektet. Fotomosaikk tas generelt av større anlegg, lag eller områder.

Mot slutten av undersøkelsen ble det tatt bilder av lokaliteten og identifiserte langhus med drone. Metoden gir mulighet til å få overblikk over planområdet og landskapsrom, i tillegg til mer detaljerte nærbilder.

Et utvalg av gjenstander fotograferes av museets fotograf for dokumentasjons- og formidlingsformål. Gjenstandsbildene er blant annet brukt i denne rapporten.

### **3.2.3 Anleggsskjema**

Alle undersøkte anlegg dokumenteres digitalt ved hjelp av Ipad i programmet Filemaker. Skjemaene gir informasjon om type anlegg, størrelse, form, lagsammensetning, eventuelle funn, etc. Informasjon fra disse skjemaene blir i løpet av etterarbeidsfasen overført til Intrasis for videre bearbeiding.

### **3.2.4 Tegning**

Profilene av undersøkte anlegg ble manuelt tegnet på vannfast papir i målestokk 1:10. En større profil ble tegnet i målestokk 1:20. Tegning av profiler er en lite tidkrevende dokumentasjon som i tolkning av anleggene vurderes som et avgjørende supplement til verbal beskrivelse. Alle teningene ble digitalisert under etterarbeidet.

### **3.2.5 Funn**

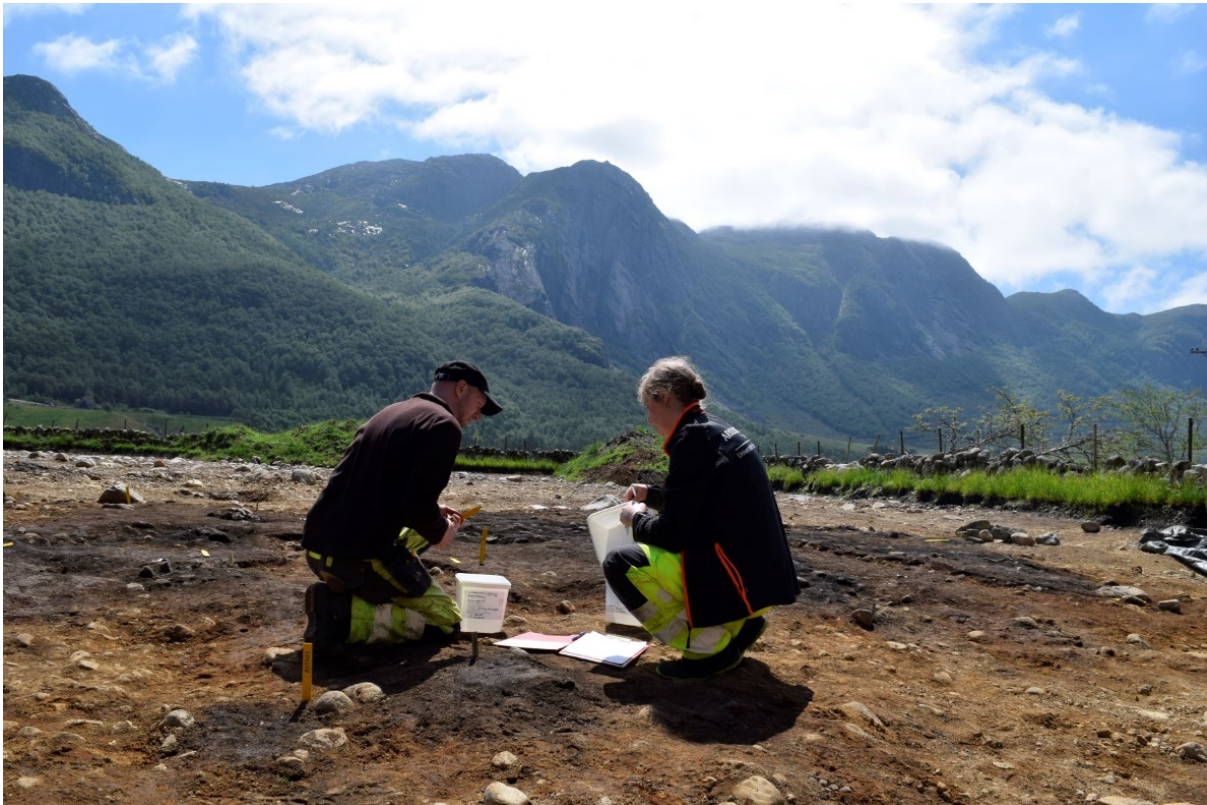
Alle gjenstandsfunn ble innmålt med totalstasjon. Funn relatert til anlegg er knyttet opp mot sine respektive anlegg i Intrasis. Løsfunn fra avdekking og opprensing er målt inn som enkeltfunn, men er da ikke relatert til spesifikke anlegg. Alle artefakter som samles inn i løpet av undersøkelsen vaskes eller børstes før de katalogiseres i databasen Musit. Hver gjenstandskategori tildeles undernummer, pakkes og lagres i magasinet ved AM. Funnene fra Løland er tildelt aksjonsnummer 2021/27 og museumsnummer S14444 med løpende undernummer fra 1-70. De naturvitenskapelige prøvene er ført opp til slutt i katalogen over gjenstandsfunn (se vedlegg 2).

## **3.3 Naturvitenskapelige metoder og dokumentasjon**

### **3.3.1 Prøveuttak og dokumentasjon**

Det er totalt samlet inn 160 naturvitenskapelige prøver, hvorav 150 prøver ble analysert. De resterende ti prøvene ble tatt som reserveprøver fra anlegg, men det viste seg at det ikke ble nødvendig å bruke dem og disse ble kastet. Prosjektets prøver er listeført under AM naturvitenskapelige journalnummer 2021/27-1 til 2021/27-160. Alle prøver ble tatt ut fra anlegg og profiler av naturvitere eller arkeologene i løpet av undersøkelsen og målt inn direkte med

totalstasjon (se fig. 9). Prøvene har på denne måten fått et unikt Intrasis id-nummer, i tillegg til det naturvitenskapelige prøvejournalnummeret.



Figur 9. E. D. Fredh og R. R. Bishop, naturviteren hos AM / UIS tar makrofossilprøver av et gulvlag. Foto: UiS.

### 3.3.2 Behandling av jordprøver

Prøvene ble flottert i vann ved å bruke en Siraf-type flotteringsmaskin (utviklet etter Williams, 1973) og deretter vasket gjennom en sikt med maksimum maskevidde av 500 $\mu$ m, i samsvar med AM veiledninger til preparat av prøver til arkeobotanisk analyse. Restmaterialet («heavy residues») (minerogent materiale o.s.v.) ble vasket før funn og mikroarkeologisk materiale inkludert bein, skjell og planterester ble plukket ut. Restmaterialet («heavy residues») ble så siktet gjennom sikter med maskevidde på 4, 2, og 1mm og deretter sortert. Funn, inkludert makrofossiler, ble så gitt til respektive spesialister og inkludert i relevant del av rapporten. Prøvene ble flotert og restmaterialet («heavy residues») ble sortert av Joana Inocencio.

### 3.3.3 $^{14}\text{C}$ -datering prøve utvalg

Totalt 47 prøver ble sendt til  $^{14}\text{C}$ -datering (se tab. 27 og vedlegg 6). Alle  $^{14}\text{C}$ -dateringer er utført på identifisert forkullet plantemateriale utvalg og analysert av Rosie R. Bishop. Utvalgte trekull- og makrofossil-fragmentene til  $^{14}\text{C}$ -datering ble veid for å bekrefte at de fylte minimumskrav for vekt til  $^{14}\text{C}$ -prøver ifølge Beta Analytic (2017).  $^{14}\text{C}$ -prøvene ble AMS-datert av NTNU.  $^{14}\text{C}$  dateringer i denne rapporten ble kalibrert ved å bruke Oxcal 4.4.2 (Bronk Ramsey 2009), med atmosfæriske data fra Reimer et. al. (2020). Kalibreringsresultatene er presentert med 2 sigma (c. 95 % sannsynlighet) dersom ikke annet er spesifisert.

### 3.3.4 Vedartsanalyse

Vedartsanalysen ble gjort ved hjelp av Nikon SMZ1500 stereozoom mikroskop med forstørrelse 7.5x – 112.5x for første gruppering og Zeiss pålysmikroskop ved forstørrelser på opptil 400x for identifikasjon av trearter. Til vedartsbestemmelser ble det brukt relevant faglitteratur (Schweingruber 1990, Hather 2000, Schoch et al. 2004). Identifikasjon har blitt gjort til slektsnivå hvor det er mulig, men familienavn har blitt brukt dersom anatomiske forskjeller ikke er betydelig nok for å skille mellom slekter. Det ble også notert om årringene viste en tydelig kurvatur («rundtvirke») eller ikke («tømmer»).

### 3.3.5 Makrofossilanalyse

Det flotterte organiske materialet («flots») ble så tørket og siktet gjennom sikter med maskevidde på 4, 2, 1 og 0,5 mm og deretter sortert og analysert. Organisk materiale («flots») ble sortert av Ida Tegby og analysert av Rosie R. Bishop. Identifiseringen av makrofossiler ble gjort ved sammenligning av arkeologiske planterester med publisert og digitalt referansemateriale med illustrasjoner og beskrivende tekst (e.g. Anderberg 1994; Beijerinck 1976; Berggren 1969, 1981; Cappers et al 2006; Jacomet 2006; Neef et al. 2012), samt referansesamlingen ved Arkeologisk Museum, Universitetet i Stavanger. For å unngå telling av fragmenterte korn og «rachis fragments» mer enn én gang, ble kun korn med embryoender talt og likeledes ble kun «rachisinternodes» talt, i stedet for «rachis-fragments» (Jones 1990:92). Nomenklaturen for vitenskapelige og norske navn på planter følger Mossberg & Stenberg (2018).

## 3.4 Utgravingas forløp

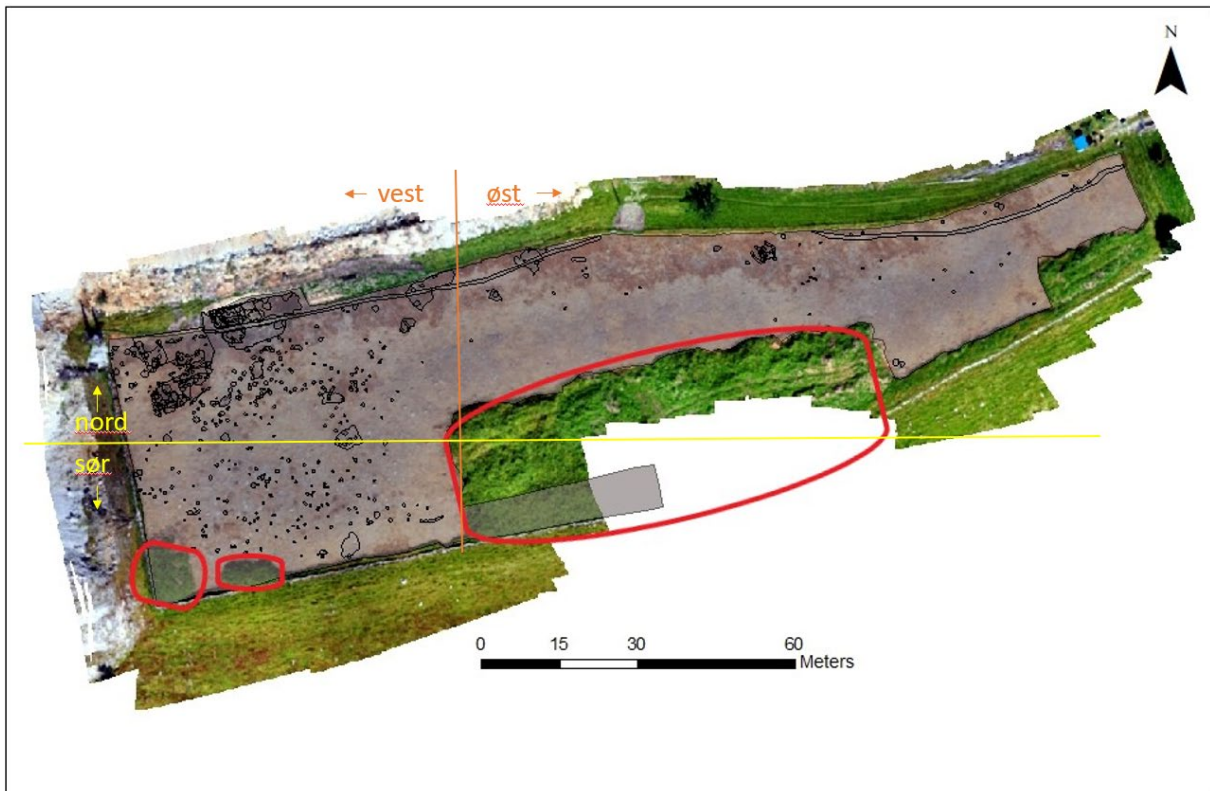
Undersøkelsen startet med maskinell fjerning av matjorda for å kunne påvise arkeologiske anlegg nedgravd i undergrunnen. Avdekkinga ble satt i gang i sørvest, langs steingjerdet, da registreringa viste høyest tetthet av anlegg i vestlig del av feltet (se fig. 10). Da den første sjaktbredden langs feltets sørvestlige ytterkant viste seg å være uten forhistoriske anleggsspor, ble matjorda ved videre avdekking plassert over den avdekkta stripa lengst sørvest, langs steingarden som markerte planområdets sørvestlige grense. Det samme ble gjort andre steder i den sørlige delen av feltet hvor det ikke ble påvist arkeologiske anlegg. Undergrunnen besto av morenemasse med et høyt innslag av større og mindre stein og aur, spesielt i den sørlige halvdel. I den nordlige halvdel besto undergrunnen mer av områder med grov grus og sand. Undergrunnen gjorde avdekkinga svært tidkrevende og framrensinga svært arbeidsbelastende.

Som nevnt, besto utgravingslaget av fire personer. Minst tre personer arbeidet kontinuerlig sammen med gravemaskinen under avdekkinga. Den fjerde person målte fortløpende anlegg inn med totalstasjonen. Det ble rotert mellom arbeidsoppgaver for å unngå overbelastning eller skader forårsaket av det tunge arbeidet.

Hele lokaliteten ble avdekket med maskin, bortsett fra den ytterste sørlige delen der det ikke ble påvist anlegg under registreringa. Dette funntomme området ble sammen med avdekket undergrunn uten anlegg benyttet til å legge opp hauger av matjord for å slippe å transportere jorda bort fra terrasseflata (se fig. 10). Maskinfører måtte bruke tid til å flytte matjord til depotområdene. Mulige tidsbesparende løsninger ble diskutert med tiltakshaver som foreslo å få inn en hjullaster fra det tilgrensende sanduttaket. I løpet av kort tid klarte hjullasteren å flytte store mengder matjord til stor glede for maskinsjåfør, feltmannskap og tiltakshaver. Etter et par uker var det imidlertid



ikke lenger mulig å kjøre hjullasteren inn på feltet og gravmaskinen måtte flytte jordmassene underveis i avdekkinga.



Figur 10. Inndeling av utgravingsfeltet med anleggene i nord, øst sør og vest. Depotområdene er markert med rødt.

Både under utgravinga i 2007 og registreringa i 2016 var det dårlige værforhold med mye nedbør. Dette gjorde det svært vanskelig å gjenkjenne de arkeologiske anleggene i den grove undergrunnen, spesielt ettersom de fleste anleggene som ble påvist var svært nedpløyde. Under utgravinga i 2021 var værforholdene under avdekkingen de motsatte, og det tørre været gjorde det enklere å gjenkjenne anleggsspor.

Det var forventet en høy grad av nedpløyning innenfor årets utgravingsfelt, noe som også var tilfellet for store deler av feltet. I tillegg til nedpløyning av undergrunnen, var det tydelig at det hadde foregått moderne inngrep i undergrunnen for å få opp store steiner og forbedre dreneringa. Nåværende grunneier fortalte at hans far hadde jobbet svært aktivt for å forbedre dyrkingsforholdene på stedet. Til alt hell viste det seg også å være bedre bevarte lommer med arkeologiske anlegg i den nordvestlige delen av feltet (se fig. 11), noe som er en viktig påminner om at bevaringsforholdene kan være svært ulike innenfor ett og samme utgravingsfelt. I disse lommene er de arkeologiske anleggene, både gulvlag, kulturlag og kokegrop, bevart i et høyere nivå over undergrunnen. Og på visse steder ble det påvist forskjellige stratigrafiske nivåer. Matjorda i den nordvestlige delen av feltet var tykkere enn på resten av feltet. Dette har beskyttet en del av anleggene mot nedpløyning. Det var også mindre aur og større steiner i denne delen av feltet, slik at det i mindre grad har vært nødvendig å forbedre jorda. Etter avdekking og innmåling, ble de komplekse anleggene dekket med presenning for å forhindre uttørking før utgraving i overskyet oppholdsvær.



Figur 11. Andreas Opstad Larsen og Siv Skjelbreid Rise avdekker ei av de bedre bevarte lommene på feltet. Foto: UiS.

Totalt ble det avdekket 6462 m<sup>2</sup> og påvist 533 arkeologiske anlegg. På grunn av den vedvarende tørken var de øverste 10 cm av anleggene uttørket. Etter avdekkinga ble det besluttet å starte med undersøkelse av kokegroper. Kokegroper har gjennomgående et tydelig profil på grunn av forekomst av trekull, derfor er det ingen stor fare for feiltolkning. Det er vanskeligere å tolke og dokumentere andre anlegg som stolpehull, lag og groper når profilene er helt uttørket. Profilene av de undersøkte anleggene ble fotografert, tegnet og beskrevet i et digitalt anleggsskjema. Etter snitting av kokegroper, ble de fleste anleggene i den nordvestlige delen snittet og undersøkt. I dette området ble det påvist fem hus og et avfallsområde. Fra et av disse husene var også gulvlaget bevart, i ei bedre bevart lomme nordvest på feltet. Gulvlaget og det tilgrensende avfallsområdet var mer komplekse anlegg som ble undersøkt av flere personer og dokumentert ved hjelp av gjentatte oversiktsbilder og fotomosaikker.

Den største konsentrasjonen av anlegg lå i den nordvestlige og best bevarte delen av utgravingsfeltet. Undersøkelse av anleggene i dette velbevarte området ble høyt prioritert da de ble vurdert til å ha et høyere potensiale for ny kunnskap om bruken av området over tid. Samtidig var det påkrevd å også undersøke en del anlegg i den sørlige og østlige delen av feltet for å påvise eller utelukke tilstedeværelse av hus eller andre anleggstyper. Det ble ikke påvist hus i denne delen av feltet, men det ble undersøkt en struktur med mulig overbygning øst på feltet.



En del naturvitenskapelige prøver ble tatt ut underveis i utgravinga, men prøveuttak fra anlegg tilhørende identifiserte bygninger ble utsatt til hele feltet var fotodokumentert ved bruk av drone på utgravingas nest siste dag. Under prøvetaking fjernes en stor del eller hele anlegget. Ved å avvente prøveuttaket var det mulig å få tydelige oversiktsbilder av hele utgravingsfeltet og de forskjellige bygningene.

## 4 BESKRIVELSE AV ANLEGG OG AKTIVITETSOMRÅDER

### 4.1 Generell oversikt

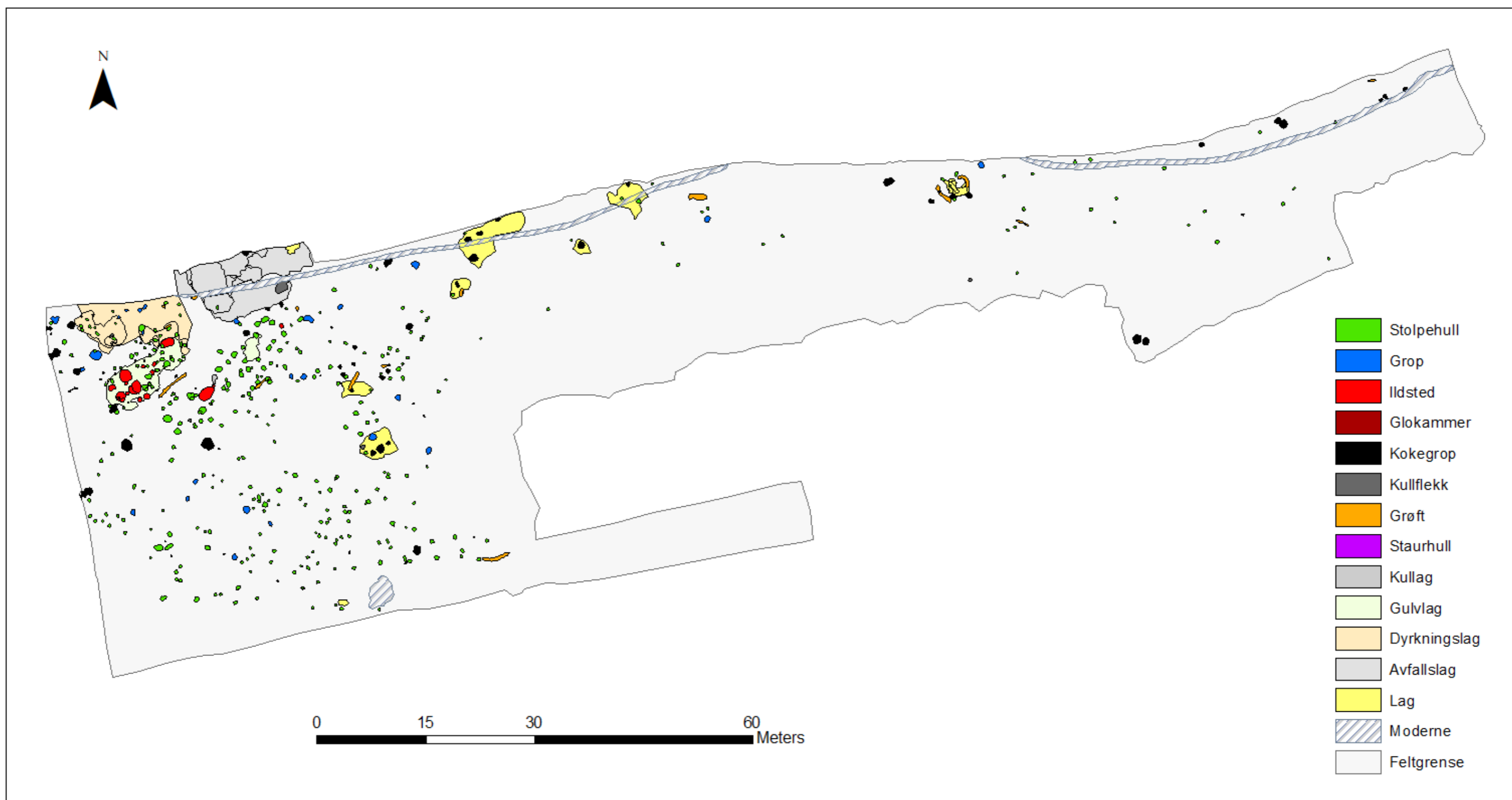
Utgravingsfeltet lå på en terrasse rundt 126 moh. Undergrunnen besto av morenemasse med et høyt innslag av større og mindre stein og aur, spesielt i den sørlige og midtre delen. I den nordlige delen besto undergrunnen mer av områder med grov grus og sand som ligger på auren. I den nordøstlige delen av feltet ble det påvist et forhistorisk erosjonslag. På enkelte steder i den nordvestlige og nordøstlige delen av utgravingsfelt ble det påvist anlegg i forskjellige stratigrafiske nivåer. Sammensetninga av undergrunnen gjorde det tidkrevende å avdekke med maskin og veldig fysisk krevende å rense med krafse. Deler av feltet var preget av moderne inngrep. Nedpløying og jordforbedringsinngrep har resultert i at arkeologiske anlegg er svært dårlig bevart eller helt fjernet på deler av lokaliteten. Bevaringsforholdene var best i den nordvestlige delen av feltet hvor ei moderne grøft var nedgravd langs hele feltets nordlige yttergrense.

Totalt ble det påvist 533 arkeologiske anlegg, hvorav 288 ble undersøkt, noe som gir en undersøkelsesandel på 54% (se tab. 4). De arkeologiske anleggene ble definert som stolpehull (366), kokegroper (60), groper (26), ildsted (17), grøfter (17), avfallslag (15), lag (15), kullflekk (8), dyrkingslag (4), gulvlag (2), kullag (2) og staurhull (1). Figur 12 viser et kart med de forskjellige anleggsporene påvist på utgravingsfeltet. Det har vært mulig å knytte en del av stolpehullene til ulike hus eller bygningen. 86 anlegg ble avskrevet og slettet fra Intrasis etter at de ble undersøkt. De avskrevne anleggene viste seg å være natur, spor etter fjerning av stein eller moderne nedgravninger.

Tabell 4. Antall påviste og undersøkte anlegg per type.

Type anlegg	Antall påvist	Antall undersøkt	Prosentdel
Stolpehull	366	170	46%
Kokegroper	60	46	75%
Grop	26	10	38%
Ildsted	17	17	100%
Grøft	17	9	53%
Avfallslag	15	15	100%
Lag	15	7	47%
Kullflekk	8	5	63%
Dyrkingslag	4	4	100%
Gulvlag	2	2	100%
Kullag	2	2	100%
Staurhull	1	1	100%
<b>Total</b>	<b>533</b>	<b>288</b>	<b>54%</b>

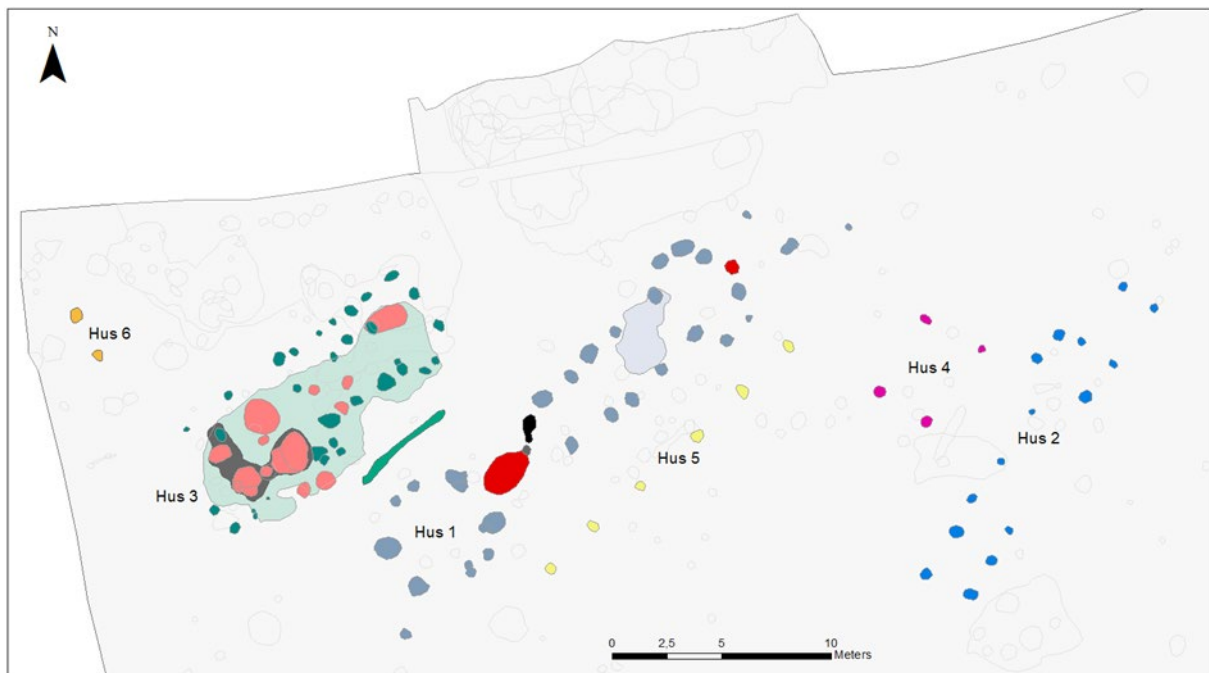
Flertallet av bosetningssporene lå konsentrert i den vestlige delen av feltet, mens alle identifiserte og bevarte bygninger ble påvist i den nordvestlige delen (se fig. 12). I dette området befant det seg en grusrygg som lå som en lav forhøyning i terrenget etter at matjorden var fjernet. Denne grusryggen var bedre drenert enn undergrunnen i sørvest som bestod av aur. I samme området ble det også funnet rester av et dyrkingslag og et avfallsområde.



Figur 12. Oversikt over de påviste arkeologiske anleggene i planområdet.

## 4.2 Hus

Under utgravinga ble det identifisert rester etter seks bygninger. Alle er lokalisert til den nordvestlige delen av undersøkelsesområdet. Figur 13 viser plasseringen til de seks bygningene. Under feltarbeid ble det tildelt husnummer, Hus 1 - 6, i den rekkefølgen de ble funnet i. I dette delkapittelet blir de forskjellige husene beskrevet i stigende rekkefølge. Alle oppgitte dimensjoner er målt fra midten av anleggsporene. Stolpepar og grindene (par av takbærende stolpehull knyttet sammen til en takbærende konstruksjon) er nummerert. Nummereringen starter alltid i sørvest og slutter i nordøst.



Figur 13. Oversiktskart over Hus 1 – 6, påvist i den nordvestlige delen av utgravingsfeltet.

### 4.2.1 Hus 1 – hovedbygning fra folkevandringstid

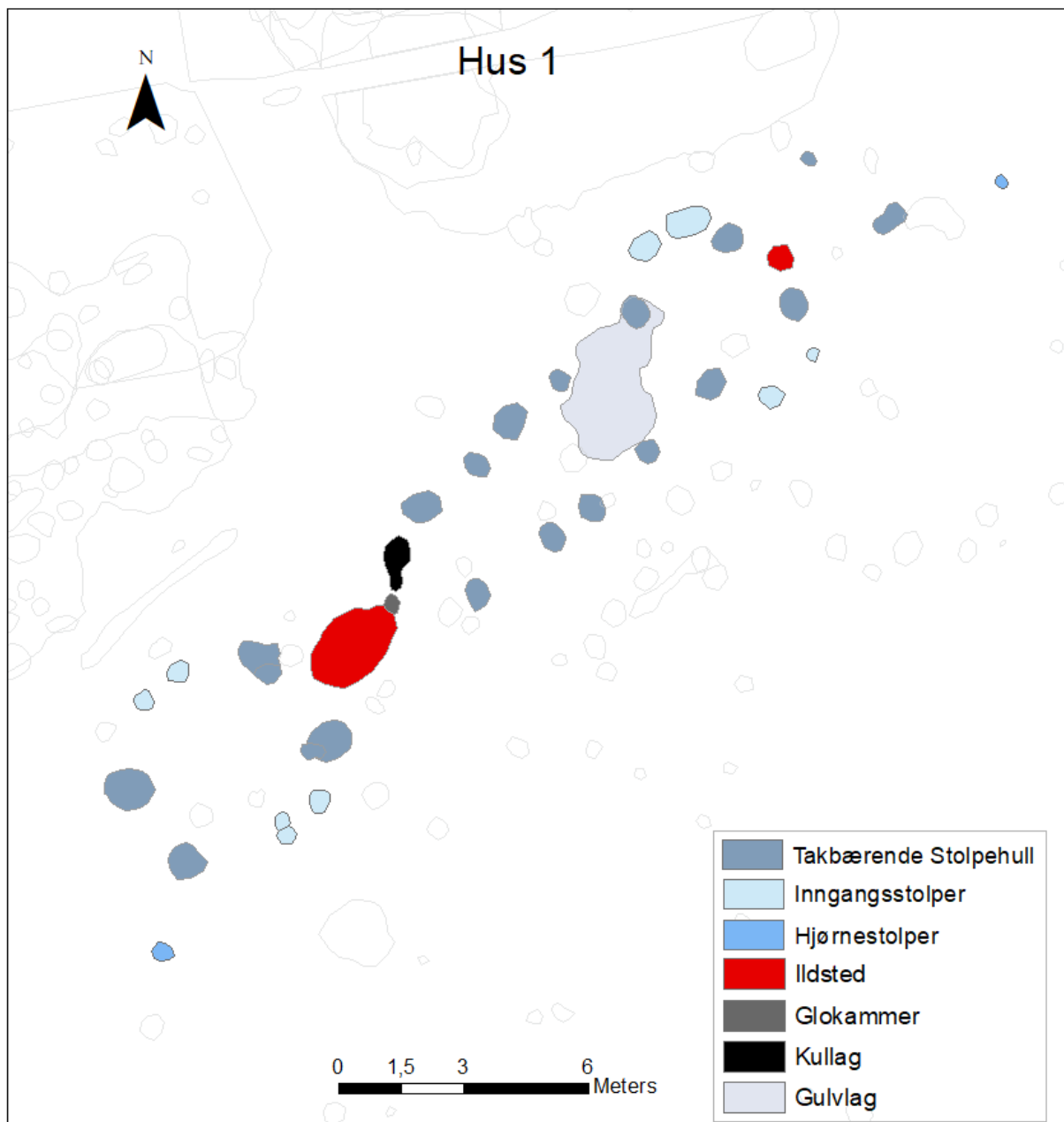
Hus 1 ble påvist i nordvestlig del av undersøkelsesområdet (se fig. 13). Vestlig del av huset lå på den godt drenerte grusryggen og den østlige delen lå på en undergrunn av grus, sandig silt og aur. Bygningen tolkes som rester etter et treskipet langhus orientert sørvest-nordøst. Dermed var orienteringen tilpasset landskapet, med tanke på soltimer og vindretninger. Huset hadde en gunstig orientering i forhold til vindretningen gjennom dalen.

Innenfor Hus 1 varierte bevaringsforholdene. Anlegg i den vestlige delen, på grusryggen, var godt bevart, mens anleggene i den østlige delen var mer grunne. Dette skyldes sannsynligvis tykkelsen av matjorden. I den østlige delen var anleggene dekket av et tynnere lag matjord enn i den vestlige delen slik at øverste del av de anleggene har gått tapt på grunn av pløying. Det var likevel mulig å tolke disse anleggene som del av Hus 1 på grunnlag av fyllmasse, form og lokalisering.

Huset bestod av 20 takbærende stolpehull fordelt på 9 stolpepar, 4 innganger bestående av 9 dørstolper, 2 hjørnestolper, 2 ildsted, 2 anlegg tilknyttet ildstedene og 1 gulvlag (se fig. 14). Hus 1 hadde en lengde på 27,5 meter og husets midtskip varierte fra 2,2 til 2,9 meter i avstand mellom de takbærende stolpehullene. Midtskipet er bredeste i midten og smalner inn mot husets ender. Det er vanskelig å anslå husets bredde ettersom det ikke ble funnet sikre veggstolper. Husets bredde

ved begge motstående innganger er mellom 4,4 og 4,8 meter, noe som indikerer at huset har vært omtrent 5,5 til 6 meter bredt, siden dørstolpene antas å ha vært trukket en halv meter inn fra veggen (Løken 2020).

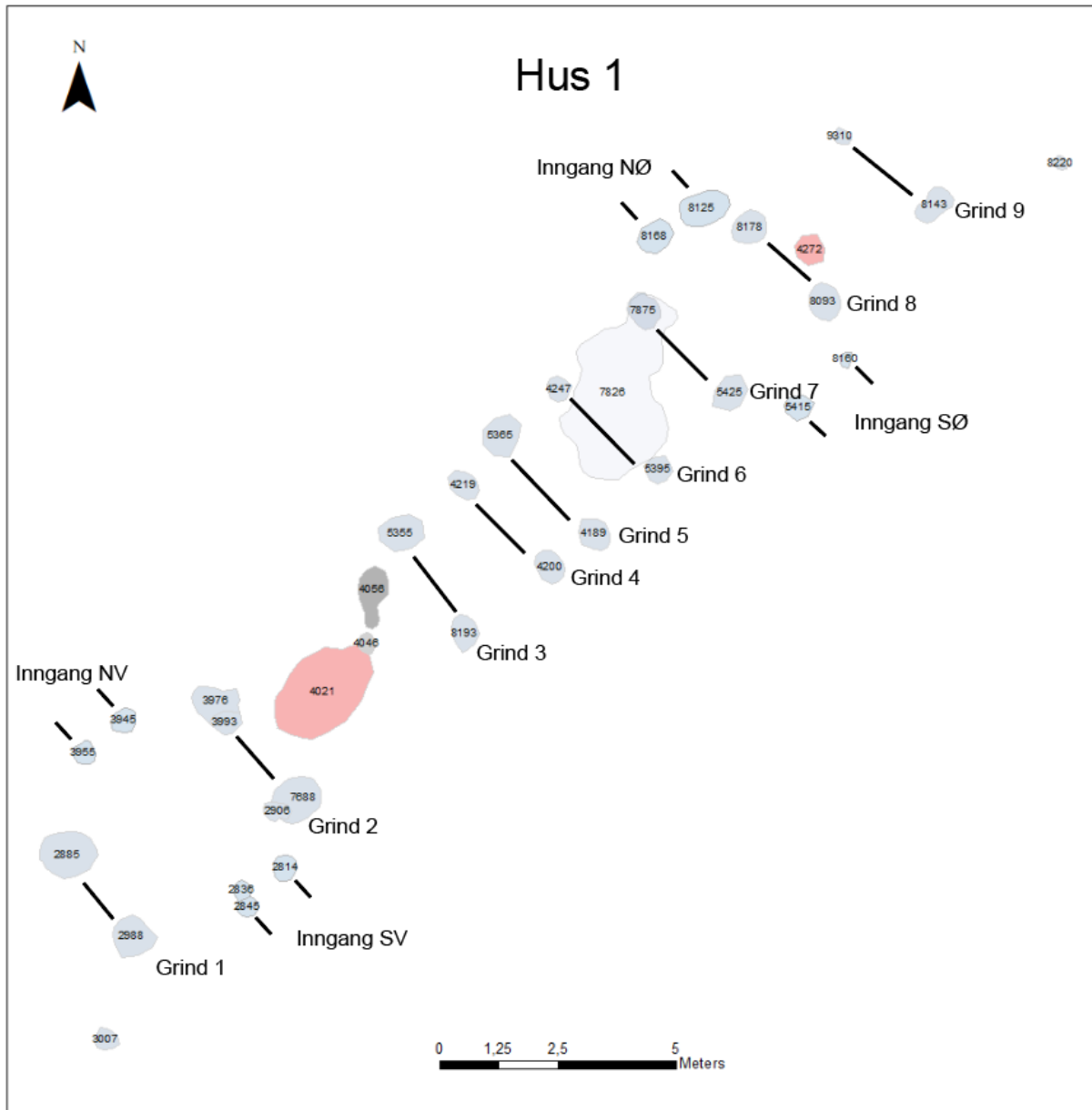
Alle stolpehull og andre anlegg tilhørende Hus 1 ble dokumentert i plan og profil, og det ble tatt ut makrofossilprøver fra de fleste anlegg.



### Takbærende stolpehull

Totalt er 20 stolpehull tolket som spor etter takbærende stolper, fordelt på 9 grinder (se fig. 15). Tabell 5 viser innbyrdes avstand mellom stolpepar og mellom grinder. I den sørlige halvdel av huset er avstanden mellom grindene størst, med en avstand på 4,6 meter mellom Grind 1 og 2, hvor det befinner seg to motstående innganger, og på 5,4 meter mellom Grind 2 og 3. Avstanden

mellom Grind 3 – 4 / 4 – 5 / 5 – 6 er mindre enn 2 meter. Dette indikerer at to av disse (Grind 4 og 6) representerer en utskiftning av grinder. Grind 2 består av fire stolpehull som er tolket som takbærende. Under snitting var det mulig å se at Stolpe 2906 kutter Stolpe 7688, og Stolpe 3993 kutter Stolpe 3976. Dette betyr at de to eldste stolpene (7688 og 3976) ble utskiftet for to nye stolper (2906, 3993) på et tidspunkt. Utskiftning av stolper indikerer lang tids bruk av huset. Videre er det karakteristisk for hovedbygningene fra perioden at de takbærende stolpehullene har større dimensjoner og større avstand i boligdel enn i fjøsdel der takbærende stolpehull gjerne er mer tettstilte og grunnere fundamentert i undergrunnen (Dahl 2009, Løken 2020).



Figur 15. Oversikt Hus 1 med anlegg-nummer, inndeling av grindene og lokalisering av inngangene.

Tabell 5. Avstanden mellom stolpene i par og avstanden mellom grindene i Hus 1.

Avstand mellom stolpene i par i meter		Avstand mellom grindene (i sør og nord) i meter.	
Stolpepar 1	2,2	Grind 1 - 2	4,6 / 4,5

Stolpepar 2	2,6	Grind 2 - 3	5 / 5,4
Stolpepar 2 utskifting	2	Grind 3 - 4	2,3 / 1,7
Stolpepar 3	2,5	Grind 4 - 5	1,2 / 1,4
Stolpepar 4	2,5	Grind 5 - 6	1,9 / 1,5
Stolpepar 5	2,9	Grind 6 - 7	2,3 / 2,5
Stolpepar 6	2,7	Grind 7 - 8	2,8 / 2,8
Stolpepar 7	2,5	Grind 8 - 9	3,1 / 3,1
Stolpepar 8	2,2		
Stolpepar 9	2,5		

De takbærende stolpehullene var gjennomgående kraftige. Spesielt i den sørvestlige halvdel, hvor bevaringsforholdene var best. De fleste stolpehullene var runde eller ovale i plan, hadde en lengde mellom 70 til 110 cm og en bredde på 50 til 100 cm. Unntaket er Stolpe 2906 (Grind 2 S, utskifting), Stolpe 5355, Stolpe 8193 (Grind 3 S og N) og Stolpe 9310 (Grind 9 N). Disse stolpehullene er mindre og hadde en lengde mellom 33 til 45 cm og en bredde mellom 23 til 40 cm. I profil hadde de fleste stolpehullene en rund eller avrundet form. Dybde på stolpehullene varierte fra 18 til 45 cm i østlige halvdel og fra 30 til 50 cm i vestlige halvdel.



Figur 16. Stolpehull 4200 (Grind 4 S) og Stolpehull 5365 (Grind 5 N) i profil. To kraftige stolpehull med skoningstein. Foto: UiS.

De takbærende stolpehullene hadde ganske ensartet fyll, bestående av grå eller gråbrun sandholdig silt. De fleste stolpehullene hadde innslag av grus, spesielt stolpehullene i den vestlige enden av huset, hvor undergrunnen bestod av veldig grov grus. Alle stolpehull hadde innslag av stein og 16 av de 20 takbærende stolpehullene inneholdte stein som kan tolkes som skoningsstein. Tabell 6 gir en oversikt over de takbærende stolpehullene i Hus 1. Oversikten er satt opp parvis, fra sørvestlig ende til nordøstlig ende.



Tabell 6. Oversikt over takbærende stolpehull i Hus 1.

Id	Fyllmasse	Mål (cm) Form i plan	Dybde (cm) Form i profil	Prøver (P) Funn (F)	Merknad
2988	Grov grus med grå sandholdig silt, stein.	92 x 87 Rund	50 Rund	P: 2021/27-110	Grind 1 S, med 2885
2885	Grov grus med grå sandholdig silt, stein. Skoningsstein.	100 x 90 Ujevn	50 Avrundet	P: 2021/27-109 F: 200162 (slagge)	Grind 1 N, med 2988
2906	Brungrå sandholdig silt, småstein.	43 x 38 Rund	23 Rund	F: 7701 (brent bein)	Grind 2 S, utskifting, med 3993
7688	Gråbrun sandholdig silt / grus, stein og stolpeavtrykk. Skoningsstein.	100 x 90 Rund	34 Avrundet	P: 2021/27-81 F: 7700 (brent bein), 200140 (slagge)	Grind 2 S, med 3976
3993	Gråbrun sandholdig silt, grus, stein. Skoningsstein.	80 x 61 Oval	32 Rund		Grind 2 N, utskifting, med 2906
3976	Brungrå sandholdig silt, grus, stein. Skoningsstein.	110 x 100 Avrundet	52 Avrundet	P: 2021/27-79,80	Grind 2 N, med 7688
8193	Grusholdig silt med (små-) stein. Skoningsstein.	40 x 40 Rund	41 Avrundet	P: 2021/27-105 F: 8109 (brent bein), 200147 (slagge)	Grind 3 S, med 5355
5355	Grusholdig silt med småstein / stein.	33 x 23 Oval	33 Avrundet	P: 2021/27-106 F: 7801, 200148 (brent bein), 200149 (keramikk)	Grind 3 N, med 8193
4200	Grå silt, grus og mellomstore stein. Skoningsstein.	80 x 70 Oval	40 Avrundet	P: 2021/27-104	Grind 4 S, med 4219
4219	Grå silt, grus og mellomstore stein. Skoningsstein.	80 x 60 Oval	30 Avrundet	P: 2021/27-103	Grind 4 N, med 4200
4189	Grå silt, grus og mellomstore stein. Skoningsstein.	85 x 70 Oval	60 Rund	P: 2021/27-101 F: 6940 (brent bein), 7225, 200145 (slagge)	Grind 5 S, med 5364
5365	Grå silt, grus og stein. Skoningsstein.	80 x 60 Oval	50 Avrundet	P: 2021/27-102 F; 200146 (slagge)	Grind 5 N, med 4189
5395	Grå silt, grus og stein. Skoningsstein.	60 x 55 Rund	30 Flat	P: 2021/27-100 F: 7702 (keramikk)	Grind 6 S, med 4247
4247	Brungrått siltlag, småstein. Skoningsstein.	70 x 55 Oval	35 Avrundet	P: 2021/27-99	Grind 6 N, med 5395
5425	Grå silt, grus og stein. Skoningsstein.	70 x 65 Rund	45 Avrundet	P: 2021/27-98 F: 200142 (brent bein), 200143 (slagge)	Grind 7 S, med 8093
7875	Grått siltlag, grus og stein. Skoningsstein.	70 x 60 Oval	30 Avrundet	P: 2021/27-97	Grind 7 N, med 5425
8093	Grå sandig silt, stein og grus. Skoningsstein.	70 x 70 Rund	40 Avrundet	P: 2021/27-91,92 F: 8110 (keramikk)	Grind 8 S, med 8178
8178	Grå silt, noe småstein.	70 x 70 Rund	30 Avrundet	P: 2021/27-90	Grind 8 N, med 8093
8143	Sammenblandet brun sand og grå silt. Skoningsstein.	80 x 50 Avlang	18 Avrundet	P: 2021/27-88 F8159	Grind 9 S, med 9310
9310	Brungrå siltholdig sand, stein. Skoningsstein.	45 x 35 Rund	24 Rund	P: 2021/27-89	Grind 9 N, med 8143

## Dørstolper

Hus 1 hadde bevarte spor etter fire innganger som bestod av parvise stolpehull plassert ut fra grindene. Det befant seg to tilnærmet motsatte innganger på hver langsida av huset (se fig. 14 og 15). De to inngangene i den sørvestlige delen av huset (inngang NV og inngang SV) lå mellom Grind 1 og Grind 2. I den nordøstlige delen var de to inngangene (inngang NØ og inngang SØ) plassert mellom Grind 7 og Grind 8. Tabell 7 gir en oversikt over dørstolper i Hus 1. Avstanden

fra de to vestlige inngangene til den sørvestlige gavlen var ca. 4,1 meter, mens det var ca. 6,1 meter fra de østlige inngangene til den nordøstlige gavlen.

Tabell 7. Oversikt over inngangsstolper i Hus 1.

Id	Fyllmasse	Mål (cm) Form i plan	Dybde (cm) Form i profil	Prøver (P) Funn (F)	Merknad
2845	Grå sandholdig silt, grus, litt kull, små stein og større stein. Skoningsstein	44x43 Rund	17 Avrundet	P: 2021/27-86 F: 9674 (kvernstein)	Inngang SV, sammen med 2836 og 2814
2836	Grå sandholdig silt, grus, litt kull, små stein og større stein (skoningsstein).	40 x 35 Rund	13 Avrundet	P: 2021/27-85 F: 200141 (brent bein)	Inngang SV, sammen med 2845 og 2814
2814	Hullet er brun, sandholdig silt med noe store stein og kull. Stolpeavtrykket: grå sandholdig silt med skoningsstein og kull.	65 x 63 Rund	23 Avrundet	P: 2021/27-83/84	Inngang SV, sammen med 2845 og 2845
3955	Grov grus med grå sandholdig silt, stein.	92 x 87 Rund	50 Rund	P: 2021/27-110 F: 200150 (slagg)	Inngang NV, sammen med 3945
3945	Brungrå, litt sandholdig silt, grus. Skoningsstein.	62 x 60 Rund	32 Rund	P: 2021/27-107	Inngang NV, sammen med 3955
5415	Grått siltlag med litt sand, en del kull og noe småstein.	58 x 52 Rund	18 Avrundet	P: 2021/27-128	Inngang SØ, sammen med 8160
8160	Grått, sandholdig siltlag med noe kull, skoningsstein.	40 x 40 Rund	8 Ujevn	-	Inngang SØ, sammen med 5415
8168	Mørkegrå sandholdig silt med en del småstein. To skoningssteiner.	60 x 80 Oval	26 Flat	P: 2021/27-96	Inngang NØ, sammen med 8125
8125	Mørkebrun/grå kullspetta kompakt silt med noe grus, sand og småstein. Skoningsstein.	95 x 74 Oval	26 Avrundet	P: 2021/27-95	Inngang NØ, sammen med 8168

Inngang SV bestod av tre stolpehull (2845, 2836 og 2814). De tre stolpehullene var plassert mellom 0,8 og 1,1 meter ut fra grindene, og inngangen hadde en bredde på 1,2 meter. Stolpe 2845 og 2836 ligger delvis over hverandre. Begge stolpehullene hadde et ensartet fyll slik at det ikke var mulig å se hvilket stolpehull som var eldst i snittet. Et av stolpehullene representerer trolig utskifting av en dørstolpe. De tre stolpehullene hadde en diameter mellom 40 og 62 cm, runde i plan og avrundet i profil. Fyllmassen bestod av (brun)grå sandholdig silt, grus og stein. Alle hadde skoningsstein og innslag av kull.

Inngang NV bestod av to stolpehull (3955 og 3945) og hadde en bredde på 1,1 m. De to stolpehullene var plassert mellom 1 og 1,2 meter ut fra grindene. Begge stolpehull var kraftige, med en diameter mellom 60 og 90 cm og en dybde på 32 til 50 cm. Både i plan og profil hadde stolpehullene en rund form. Fyllmassen bestod av (brun)grå sandholdig silt med grus, og Stolpe 3945 hadde skoningsstein.

Inngang SØ bestod også av to stolpehull (5415 og 8160) og hadde en bredde på 1,4 meter. De to stolpehullene var plassert 1,2 meter ut fra grindene. Stolpe 8160 hadde en stor skoningsstein som ble flyttet litt av gravemaskinen under avdekkingen slik at profilet framsto som delvis forstyrret. Den gjenstående delen av nedgravinga gjorde det mulig å tolke anlegget som en dørstolpe i Hus 1. Begge stolpehullene hadde fyllmasse bestående av grå, sandholdig silt med innslag av småstein og kull.

Inngang NØ hadde en bredde på 1,1 meter og bestod av to stolpehull (8125 og 8168). Stolpene var plassert mellom 1 og 1,1 meter ut fra grindene. Begge stolpehullene hadde oval form i plan med lengde på 80-95 cm og bredde på 60-74 cm. I profil hadde de en dybde på 26 cm, den ene med flat bunn og den andre med avrundet form. Fyllmassen bestod ut mørke (brun)grå sandholdig silt, småstein, skoningsstein og innslag av kull.

### Vegg/gavl

Det ble ikke påvist sikre stolper som kan tilskrives ei veggrekke på husets langsider, men det er flere enkeltliggende stolper som muligens kan ha vært del av husets veggkonstruksjon. Imidlertid var det mulig å lokalisere to hjørnestolper, ett i sørvestlig ende (3007) og ett i sørøstlig ende (8220) (se tab. 8). Hjørnestolpene har vært del av de to gavlveggene slik at det var mulig å anslå husets lengde til 27,5 meter.

Tabell 8. Oversikt over hjørnestolper i Hus 1.

Id	Fyllmasse	Mål (cm) Form i plan	Dybde (cm) Form i profil	Prøver (P) Funn (F)	Merknad
3007	Grå silt med litt grus og noen små steiner.	35 x 32 Rund	10 Spiss	P: 2021/27-111 F: 6740 (keramikk)	Hjørnestolpe SV
8220	Grå sand med noe stein og litt kull.	30 x 30 Rund	6 Flat	P: 2021/27-87	Hjørnestolpe SØ

### Ildsted og relaterte anlegg

I Hus 1 ble det funnet rester etter to ildsted. I den vestlige delen av huset ble det påvist et stort ildsted og to anlegg som kan relateres til dette sentralildstedet. Et mindre ildsted ble påvist i den østlige delen av huset. Tabell 9 gir en oversikt over de forskjellige anleggene.

Tabell 9. Oversikt over ildsted og relaterte anlegg i Hus 1.

Id	Fyllmasse	Mål (cm) Form i plan	Dybde (cm) Form i profil	Prøver (P) Funn (F)	Merknad
4021	Mørkebrun silt og trekull, med en del småstein. Skjørbrønt stein i toppen.	240 x 140 Oval	63 Skrå	P: 2021/27-129, 130, 131 F: 4055, 8230, 200176 (brent bein)	Sentralildsted mellom Grind 2 og Grind 3
4046	Mørkegråbrun grus og sandholdig silt med noe småstein og en del trekull	65 x 50 Oval	16 Avrundet	F: 8240 (brent bein)	Glokammer nord for sentralildsted
4056	Kull og grå sandholdig silt, småstein.	93 x 70 Oval	10 Ujevn	F: 7891 (brent bein)	Kullag, nord for sentralildsted
4272	Lag 1: gråbrun sand med flekker av rødbrun, brent sand. Noe kull og litt varmepåvirket stein, Lag 2: kompakt kull uten stein.	75 x 60 Oval	12 Flat	P: 2021/27-93, 94	Ildsted mellom Grind 8 og Grind 9

Huset har et klart sentralildstedsområde i den vestlige delen. Mellom Grind 2 og Grind 3 lå et stort, ovalt ildsted (Ildsted 4021) med en lengde på 240 cm og en bredde på 140 cm. Ildstedet var gravd dypt ned i undergrunnen og hadde en dybde på 63 cm. I profilet var det mulig å gjenkjenne tre forskjellige bruksfaser (se fig. 17). Hver bruksfase hadde et kullag i bunnen.

Like nordøst for Ildsted 4021 lå en oval grop med en lengde på 65 cm og en bredde på 50 cm. Gropa hadde en dybde på 16 cm med avrundet form i profil (se fig. 4046). Anlegget er tolket som

glokammer, det vil si en plass hvor man oppbevarte glødende trekull for å tenne opp ildstedet igjen (Løken 2020). Det ble også funnet et kullag (4056) omtrent 50 cm nord for Sentralildsted 4021. Dette laget var ovalt i plan, hadde en lengde på 73 cm og en bredde på 70 cm. Snitting viste at kullaget hadde en ujevn form i profil og var grunt med en maksimal dybde på 10 cm. Kullag 4056 er tolket som deponeringsområde hvor trekull fra Ildsted 4021 ble utkastet.



Figur 17. Til venstre: del av Ildsted 4021 i profil. Bilde tatt mot nordvest. Til høyre: Glokammer 4046 i profil. Bilde tatt mot sørøst. Foto: UiS.

I den østlige delen av Hus 1 ble det påvist rester etter et ildsted (4272) ca. 50 cm nordøst for Grind 8. Ildstedet hadde en oval form i plan, med lengde på 75 cm og bredde på 60 cm. Bunnen var flat og fyllmassen bestod av to lag. Øverste lag bestod av (brent) sand med innslag av trekull og skjørbrrente stein og nederste laget bestod av kompakt trekull (se fig. 18).



Figur 18. Ildsted 4272 i profil. Bilde tatt mot nord. Foto: UiS.

## Gulvlag

I den østlige delen av Hus 1 ble det påvist rester etter et gulvlag (7826, se fig. 14 og tab. 10) mellom Grind 5 og Grind 7. Laget ble synlig etter opprensing av den østlige delen av Hus 1, hvor det skilte seg ut fra undergrunnen. Gulvlag 7826 hadde lite stein og var svært kompakt sammenlignet med undergrunnen rundt. Det var mulig å følge laget i et område som målte 380 x 250 cm. Laget hadde en ujevn form og ingen tydelig avgrensing. Tykkelsen av laget varierte innenfor 1-5 cm. Fyllmassen bestod ut veldig kompakt silt med innslag av trekull. Laget ble tolket som et nedslipt eller nedtrampet gulvlag, forårsaket av tråkk fra husdyr eller mennesker. Siden laget er lokalisert innenfor den delen av bygningen som tolkes som fjøsdel (se fig. 14), holdes det som mest sannsynlig at laget er et resultat av dyretråkk.

Tabell 10. Oversikt over Gulvlag 7826.

Id	Fyllmasse	Mål (cm) Form i plan	Dybde (cm) Form i profil	Prøver (P) Funn (F)	Merknad
7826	Svært kompakt, brungrå silt med noe sand og en del kull.	380 x 250 Uformet	5 Ujevn	F: 7703, 9348 (keramikk), 7704 (slagg), 7890 (leire)	Gulvlag mellom Grind 5 og Grind 7

## Funn

Funnmaterialet påvist i Hus 1 bestod av spennforma leirkarskår, kvartsmagra leirkarskår, brente bein, del av en kvernstein, dråpeslagg, slagg og brent leire. Figur 19 viser funnspredningen i Hus 1. De fleste funnene ble påvist i den vestre og sentrale delen av huset. De fleste brente beinbitene ble funnet i og rundt sentralildstedet og stammer sannsynlig fra matlaging. Øvrige funn forekom mer spredt i huset.

## Makrofossilprøver og analyser

Fra Hus 1 ble det tatt ut til sammen 37 makrofossilprøver. Tre av prøvene (2021/27-95, 103 og 107) ble nedprioritert og således ikke analysert. De øvrige 34 makrofossilprøvene ble analysert av Rosie Bishop (se kap. 6). Det ble tatt ut 21 makrofossilprøver fra takbærende stolpehull, ni fra dørstolper, to fra hjørnestolper og fem fra ildsted i Hus 1. Prøvene ble tatt ut fra profilene etter snitting og dokumentasjon. Under makrofossilanalyse ble det blant annet funnet korn fra bygg (agnekledd og naken), hvete, havre og rug, frø fra krekling, markjordbær, bringebær og bjørnebær og hasselnøtteskall (se kapp. 6.2.3).

## Radiokarbondateringer

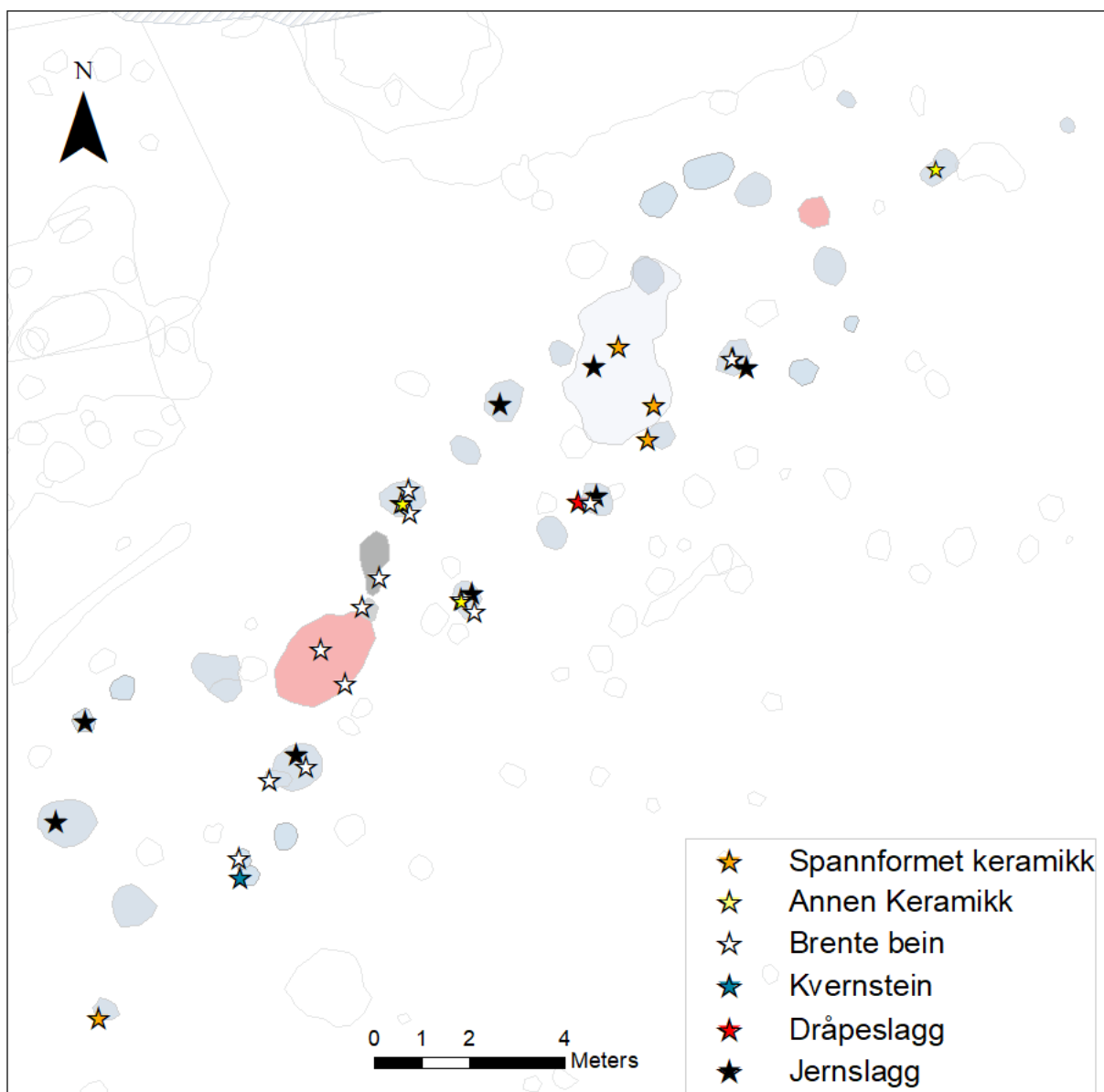
Det foreligger fire radiokarbondateringer fra Hus 1, én fra sentralildstedet og tre fra takbærende stolpehull. Detaljer om dateringene finnes i tabell 27 i delkapittel 4.8. Alle de fire dateringene faller innenfor folkevandringstid og overlapper innenfor tidsrommet 436-535 e.Kr. Sentralildstedet ble datert til 425-538 e.Kr., Stolpe 4200 til 431-542 e.Kr., Stolpe 8193 til 436-601 e.Kr. og Stolpe 5355 til 407-535 e.Kr.

## Samlet vurdering

Typologisk er husets grunnplan karakteristisk for treskipa hus som forekommer fra første til åttende århundre e.Kr. (Løken 2021:153). Spennforma leirkarskår og radiologiske dateringer av organisk materiale fra flere strukturer gjør det mulig å datere Hus 1 til folkevandringstid. Hus 1 er relativt velbevart, bortsett fra veggene. Det er mulig å fastslå husets fulle lengde, en indikasjon på husets bredde og plassering av inngangspartier. Det er også mulig å si noe om husets innvendige



planløsning. De to motstilte inngangspartiene indikerer at huset hadde to inngangsrom. Øst for det vestlige inngangspartiet lå det sentrale boligrommet med et stort ildsted. Dette rommet var det viktigste oppholdsrommet og ble brukt for matlaging. I dette delen av hus i ble det funnet de største konsentrasjonen av villfrø korn, rester av spiselige frukt og nøtter. De tre parene med takbærende stolpehull i sørvestlig del av huset er svært kraftige og plassert med stor avstand slik at det ble skapt romslige arealer i boligdelen. Sannsynligvis ble den sentrale og østlige delen av Hus 1 brukt som fjøs, med tettstilte og grunnere takbærende stolpehull. Det bevarte gulvlaget representerer mest sannsynlig en nedsliping eller nedtramping skapt av dyretråkk som peker mot en inngang for dyr mot nord. Ildstedet umiddelbart øst for det østlige inngangspartiet tas som indikasjon på et oppholdsrom for mennesker lengst øst i huset, som har hatt delt inngang med dyrene i sørøst (jf. Dahl 2009).

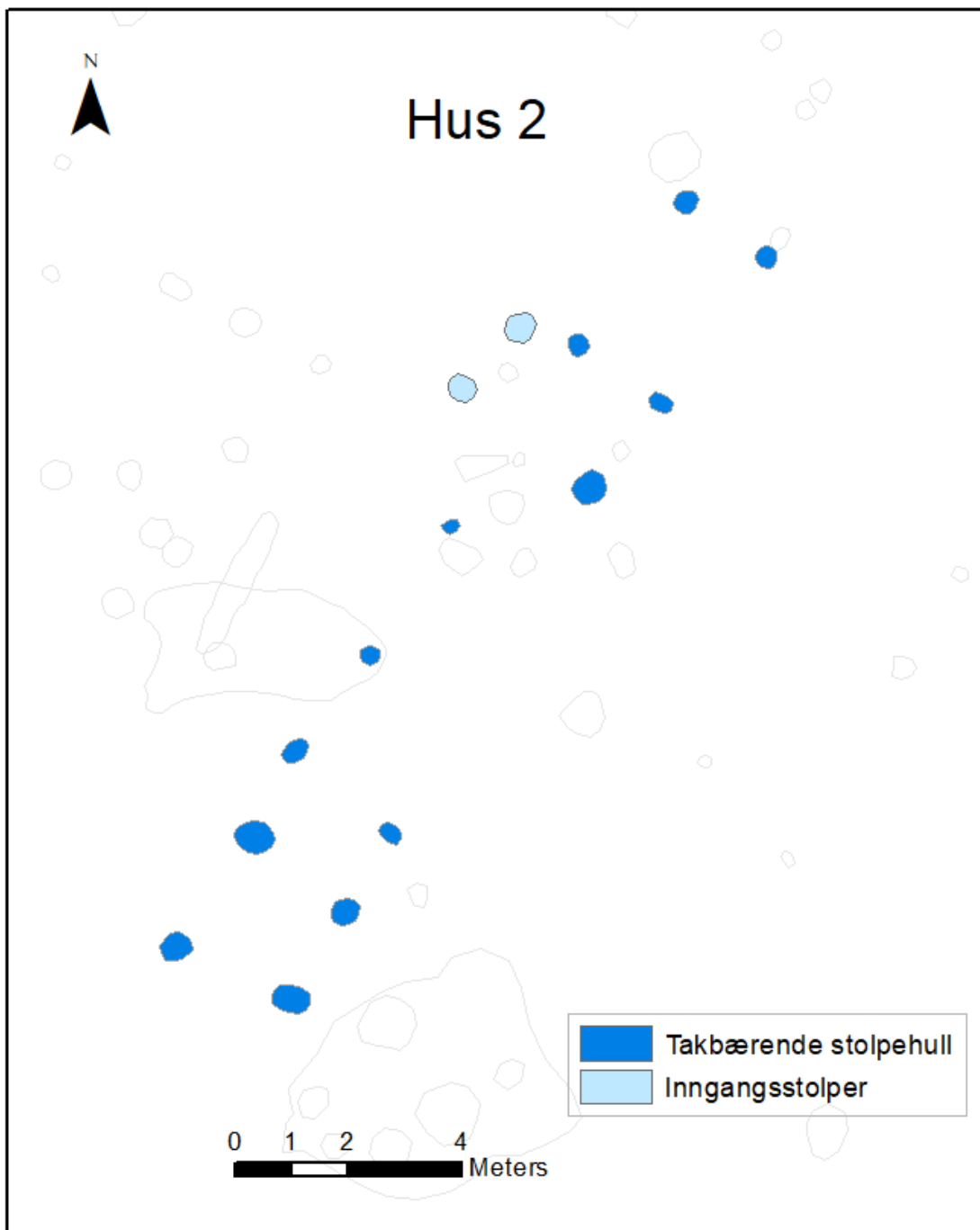


Figur 19. Funnspredning Hus 1.

#### 4.2.2 Hus 2 - langhus fra yngre romertid

Hus 2 lå 15 meter øst for Hus 1 i den nordvestlige delen av feltet (se fig. 13), på en moreneundergrunn av grus og aur. Hus 2 er tolket som et treskipet hus og var orientert sørsørvest – nordnordøst. Med samme orientering som de øvrige identifiserte bygningene hadde også Hus 2 en gunstig plassering i forhold til vindretningen gjennom dalen og soltimer.

Hus 2 er bare fragmentarisk bevart. Bevaringsforholdene i området rundt huset var dårlige. Anleggene var dekket av et tynt lag av matjord og området framsto som nedpløyd. I tillegg hadde far av nåværende grunneier foretatt omfattende maskinelle inngrep i undergrunnen for å øke drenering og fjerne større steiner. Forståelsen av området var således fragmentarisk.

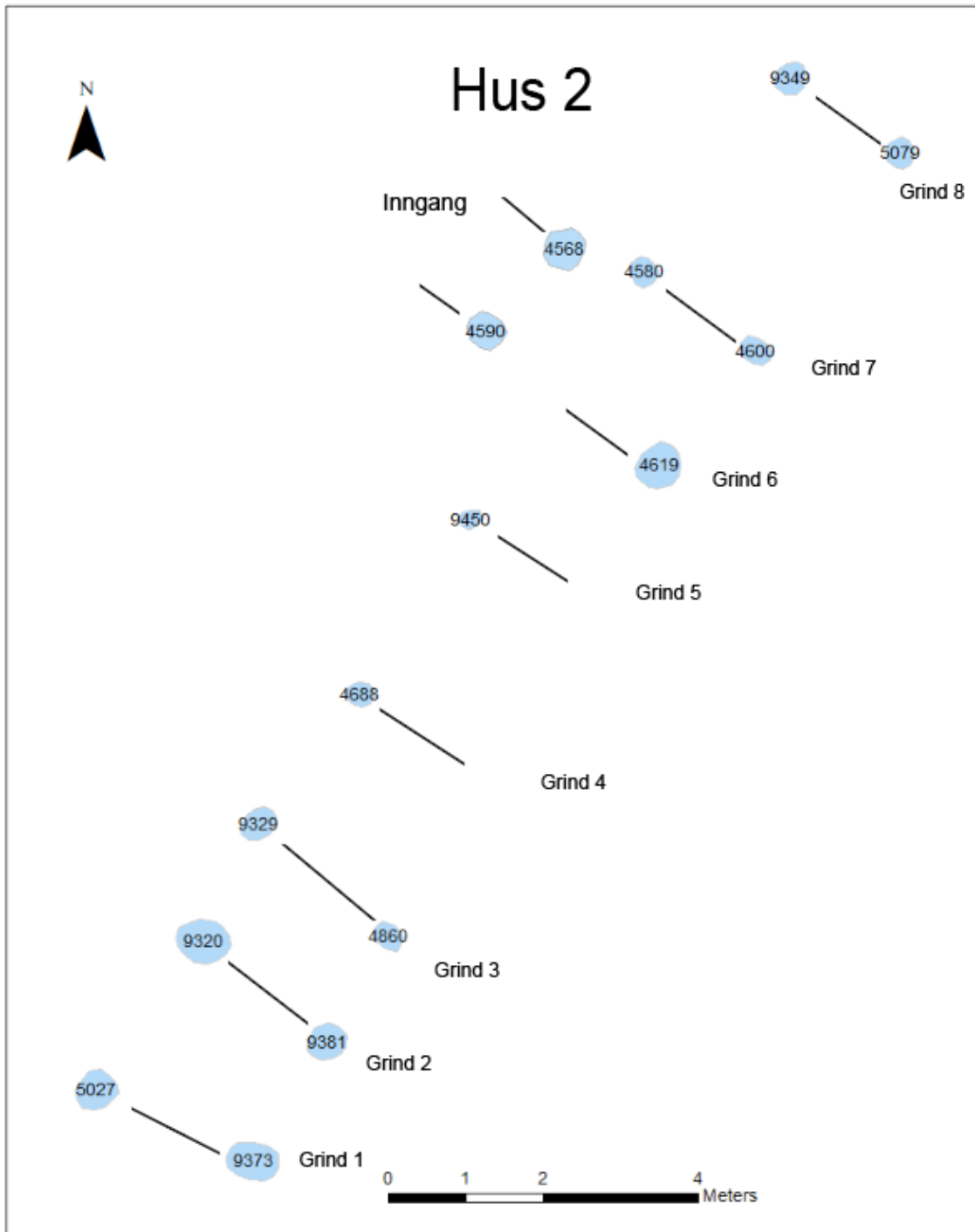


Figur 20. Oversiktskart over anlegg i Hus 2.

15 anlegg ble tolket som del av Hus 2, der av 13 takbærende stolpehull, fordelt på 8 par, og en inngang bestående av to dørstolper (se fig. 20). Det ble ikke påvist bevarte spor etter vegger slik at husets opprinnelige lengde ikke kunne fastslås. Huset var bevart i en lengde på 15,5 meter med et midtskip som varierte fra 1,7 til 2,2 meter i avstand mellom de takbærende stolpehullene.

### Takbærende stolpehull

13 stolpehull er tolket som takbærende stolpehull tilhørende Hus 2, fordelt over 8 grinder (se fig. 21) Grind 4, Grind 5 og Grind 6 består av ett stolpehull uten bevarte spor etter tilhørende partner. Dette skyldes sannsynligvis de dårlige bevaringsforholdene i den sentrale delen av huset.



Figur 21. Oversikt over Hus 2 med anleggsnummer, inndeling av grindene og plassering av inngang.

Avstanden mellom grindene er 1,6-3,2 meter, med den største avstanden mellom de to nordligste grindene, og den minste avstanden mellom grind 2 og 3 (se tab. 11). Innbyrdes avstand mellom stolpehull i ett stolpepar var minst i den nordlige delen, med 1,7 meter mellom stolpene i Grind 6 og 1,8 meter i Grind 5. Den sørlige delen av Hus 2 hadde et litt bredere midtskip på 2,1 til 2,2 meter. Det finnes ingen spor etter utskifting av takbærende stolper.

Tabell 12 gir en oversikt over de takbærende stolpehullene i Hus 2. Åtte stolpehull hadde en rund form i plan, fire stolpehull var ovale og ett hadde ujevn form. I profil hadde de fleste stolpehullene en avrundet eller flat form i bunnen. De fleste stolpehullene var grunne med en dybde mellom 6 og 18 cm, mens fire stolpehull var bedre bevart og hadde en dybde på mellom 20 og 30 cm. De sørligste takbærende stolpehullene hadde en fyllmasse av mørkebrungrå grus med innslag av silt, sand og småstein. Fyllmassen til de nordlige stolpehullene var litt lysere og bestod av sandholdig silt med innslag av grus og trekull. Sju av de tretten stolpehull inneholdt skoningsstein.

Tabell 11. Avstanden mellom stolpene i par og avstanden mellom grindene i Hus 2.

Avstand mellom stolpene i par i meter		Avstand mellom grindene (i sør / i nord) i meter.	
Stolpepar 1	2,2	Grind 1 - 2	1,8 / 2,4
Stolpepar 2	2,1	Grind 2 - 3	1,6 / 1,7
Stolpepar 3	2,2	Grind 3 - 4	- / 2,1
Stolpepar 4	-	Grind 4 - 5	- / 2,7
Stolpepar 5	-	Grind 5 - 6	- / -
Stolpepar 6	-	Grind 6 - 7	1,9 / -
Stolpepar 7	1,8	Grind 7 - 8	3,2 / 3,1
Stolpepar 8	1,7		

Tabell 12. Oversikt over takbærende stolpehull i Hus 2.

Id	Fyllmasse	Mål (cm) Form i plan	Dybde (cm) Form i profil	Prøver (P) Funn (F)	Merknad
9373	Mørkebrun/-grå, grus med noe silt, sand og småstein. Skoningsstein.	55 x 55 Rund	20 Avrundet	P: 2021/27-49	Grind 1 Ø, med 5027
5027	Mørkebrun/-grå grus med noe silt, sand og mye småstein.	50 x 49 Oval	15 Avrundet	P: 2021/27-48	Grind 1 V, med 9373
9381	Mørkebrun/-grå grus med noe sand, silt og småstein.	50 x 50 Rund	9 Ujevn	P: 2021/27-51	Grind 2 Ø, med 9320
9320	Mørkebrun/-grå grus med noe silt. Mulig skoningsstein.	60 x 40 Oval	18 Avrundet	P: 2021/27-50	Grind 2 V, med 9381
4860	Mørkebrun/-grå silt med noe grus, sand og småstein. Noe kullspetta i kant. Mulig skoningsstein.	50 x 50 Rund	13 Avrundet	P: 2021/27-53	Grind 3 Ø, med 9329
9329	Mørkegrå/-brun grus med noe sand og silt og småstein.	40 x 40 Rund	14 Rund	P: 2021/27-52	Grind 3 V, med 4860

4688	Mellomgrått, sandholdig siltlag med litt kull, en del fett og en del stein. Skoningsstein	55 x 50 Ujevn	30 Flatt	P: 2021/27-54	Grind 4 V
9450	Mørkebrun til mørkegrå silt.	65 x 30 Oval	20 Ujevn	-	Grind 5 V
4619	Kompakt, grått sandholdig siltlag med en del kull, litt varmpåvirket stein og litt fett. Skoningsstein.	55 x 55 Rund	24 Flat	P: 2021/27-57 F200131 (brent bein)	Grind 6 Ø
4600	Mellomgrått, sandholdig siltlag med noe grus, litt kull og litt fett.	40 x 30 Oval	6 Flat	P: 2021/27-60	Grind 7 Ø, med 4580
4580	Kompakt, mellomgrått, litt sandholdig siltlag med noe kull og noe fett. Skoningsstein.	50 x 45 Rund	18 Flat	P: 2021/27-59	Grind 7 V, med 4600
5079	Lysegrått siltlag med litt sand og litt kull. Det er noen større steiner (skoningsstein 10-25 cm i diameter).	45 x 40 Rund	25 Flat	P: 2021/27-62	Grind 8 Ø, med 9349
9349	Kompakt, brungrå silt med litt kull, litt fett og en del grus.	45 x 45 Rund	15 Flat	P: 2021/27-61	Grind 8 V, med 5079

## Dørstolper

Det ble påvist rester etter en inngang i Hus 2 i den vestlige langveggen. Inngangen var lokalisert mellom Grind 6 og Grind 7 og bestod av to stolpehull (4590 og 4568) som var plassert ca. 1 meter ut fra grindene. Inngangen hadde en bredde på 1,5 meter. Begge stolpehullene hadde rund form i plan med diameter på 45-50 cm. Stolpehullene hadde en dybde på 20 cm med flat bunn (se fig. 22). Fyllmassen var litt ulik (se tab. 13), men begge stolpehullene hadde skoningsstein.



Figur 22. Inngangsstolpe 4590 (til venstre) og 4568 (til høyre) i profil. Foto: UiS.

Tabell 13. Oversikt over inngangsstolper i Hus 2.

Id	Fyllmasse	Mål (cm)	Dybde (cm)	Prøver (P) Funn (F)	Merknad
		Form i plan	Form i profil		
4590	Løs, grå sand med noe grus, litt kull og veldig lite silt. litt småstein og en større stein (15 cm i diameter) i toppen av laget. Skoningsstein.	45 x 45 Rund	20 Flat	P: 2021/27-56	Inngangsstolpe S, sammen med 4668
4568	Kompakt, mellomgrått, litt sandholdig silt med noe kull og noe fett, skoningsstein.	50 x 45 Rund	20 Flat	P: 2021/27-58	Inngangsstolpe N, sammen med 4568



## Funn

Funnmaterialet fra Hus 2 består av 0,16 gram brente bein, som ble funnet i Stolpe 4619. Det ble ikke oppdaget flere gjenstandsfunn i Hus 2.

## Makrofossilprøver og analyser

Fra Hus 2 ble det tatt ut 14 makrofossilprøver, fra 12 takbærende stolpehull og to dørstolper. De fleste anlegg var grunne slik det ikke var mulig å ta ut det vanlige prøvevolumet på 5 liter fra alle anleggene. Prøvene viste en lav frøtetthet. Det ble bare funnet to kornfrø, et fra nakent bygg og ett ubestemt frø. De fleste villfrø kan tilknyttes til åkermark eller skrotemark.

## Radiokarbondateringer

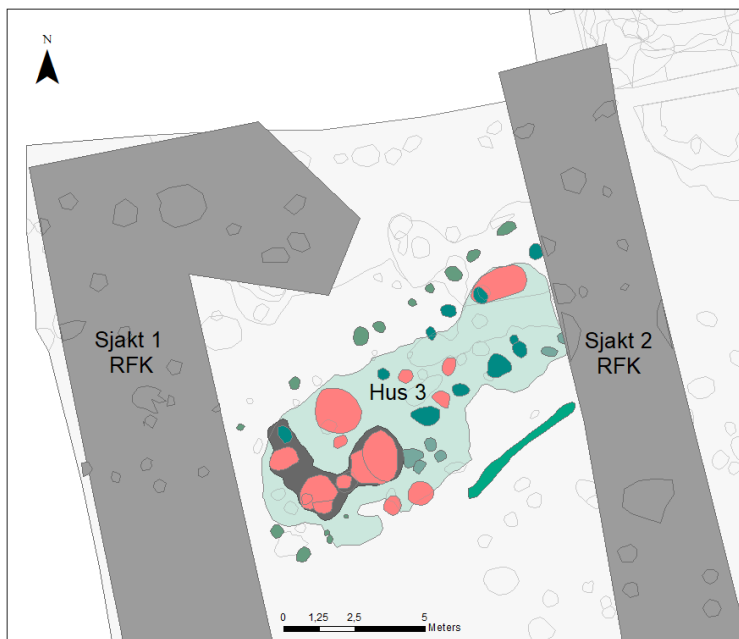
Det foreligger tre radiokarbondateringer fra anlegg i Hus 2 (se tab. 17 for detaljer). Datert materiale er fra to takbærende stolpehull (4860 og 4580) og én dørstolpe (45687). Forkullet materiale fra Stolpe 4860 er datert til 1321-1407 e.Kr, Stolpe 4580 til 255-404 e.Kr og Stolpe 4568 til 255-404 e.Kr. De to siste dateringene er helt sammenfallende og tidfester Hus 2 til yngre romertid. Den første datering til middelalder kan skyldes at yngre plantemateriale har havnet i stolpehullet.

## Samlet vurdering

Hus 2 har vært et treskipet langhus der to av tre radiologiske dateringer sammenfaller i yngre romertid. Huset er fragmentarisk bevart, på grunn av moderne inngrep i undergrunnen, slik at typologisk klassifisering og mer inngående tolkning av bruk ikke er mulig. Hus 2 har en bevart inngang i nordvest som vender seg mot de øvrige identifiserte bygningene på feltet.

### 4.2.3 Hus 3 - verkstedbygning fra folkevandringstid

Hus 3 er en treskipet bygning som ble lokalisert i den nordvestlige delen av utgravingsfeltet, parallelt og nordvest for Hus 1 (se fig. 13). Orienteringen til huset er sørvest – nordøst. En stor del av Hus

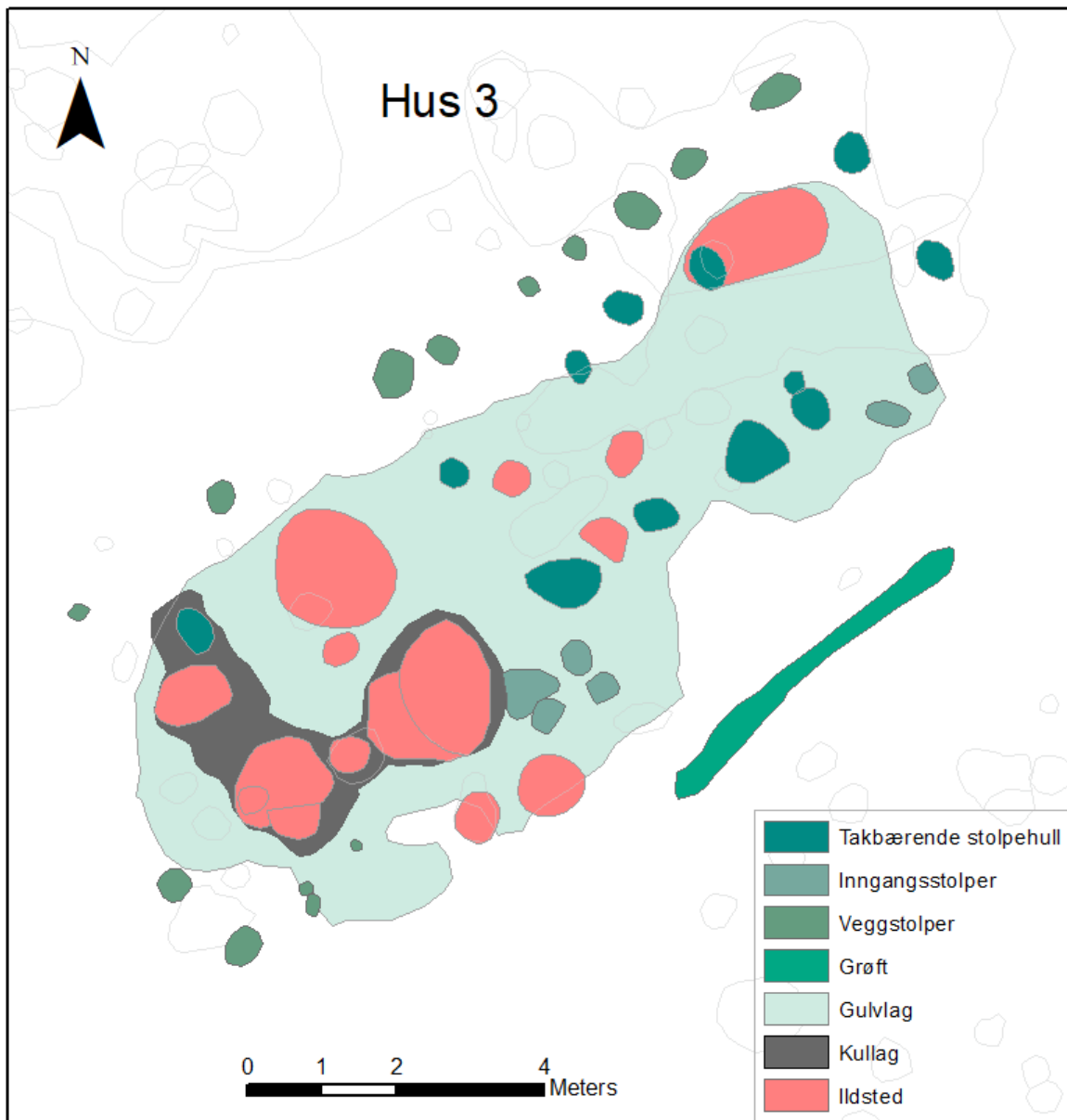


Figur 23. Hus 3 mellom to sjakter som ble gravd av RFK under registreringen i 2016.

3 lå på en liten forhøyning i terrenget, som en av de velbevarte lommene som ble funnet under utgravinga. Undergrunnen bestod av en blanding av sandholdig silt og grov grus. Det velbevarte område er avgrenset og kuttet av to søkesjakter som ble gravd av fylkeskommunen under de arkeologiske registreringene i 2016 (se fig. 23). To stolpehull i den sørvestlige enden av huset er tolket som del av gavlveggen, noe som indikerer at det ikke mangler mange anlegg i den sørvestlige enden av huset. Det ble imidlertid ikke påvist bevarte anlegg som kan tolkes som spor etter husets nordøstlige ende. Huset har

nok fortsatt mot nordøst, men ble fjernet av en dyp søkesjakt. Sammen umuliggjør det å gi et anslag av hvor langt huset kan ha vært.

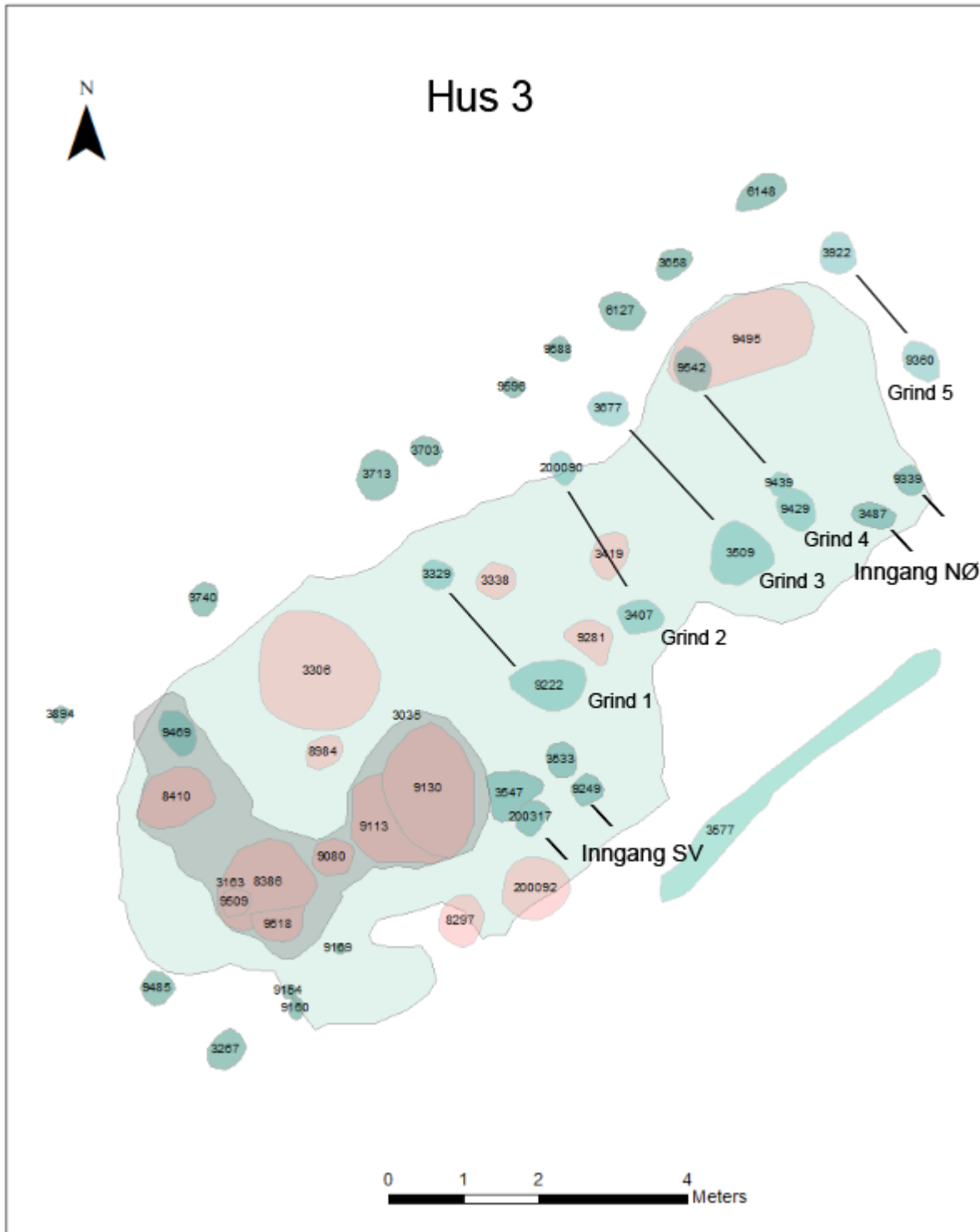
Bevaringsforholdene til de påviste restene av Hus 3 mellom fylkeskommunens søkesjakter var veldig gode. Det første som ble synlig under avdekkinga var et bevart gulvlag. I tillegg ble det påvist 12 takbærende stolpehull, 2 inngangspartier, 14 veggstolper og 15 ildsted (se fig. 24). De to inngangene lå i husets sørøstlige langvegg og de 12 takbærende stolpene fordelte seg over 5 grunder. Husets var bevart i en lengde av 13,2 meter med et midtskip som varierte fra 1,9 til 2,6 meter i avstand mellom de takbærende stolpehullene innad i hvert par. Det er ikke mulig å anslå husets bredde med sikkerhet, fordi det mangler en del veggstolper langs den sørøstlige langsiden. Avstanden mellom to motstående veggstolper i den sørvestlige enden av huset er på 5,2 meter. Gulvlaget målte på det bredeste 5,4 meter. Den lengste avstanden mellom veggstolper langs den nordvestlige langveggen og gulvlaget langs den sørøstlige langveggen var 5,9 meter på det bredeste. Dette indikerer at Hus 3 hadde en bredde som varierte fra 5,2 til 6,0 meter.



Figur 24. Oversiktskart over anlegg i Hus 3.

## Takbærende stolpehull

Det ble påvist tolv takbærende stolpehull tolket som tilhørende Hus 3. Disse fordeler seg over fem grinder (se fig. 26). Avstanden mellom grindene varierte fra 1,0 til 2,6 meter. En oversikt over avstanden mellom stolpepar og grindene vises i tabell 14. Avstanden mellom Grind 2-3 / 3-4 er



Figur 25. Oversikt Hus 3 med anlegg-nummer, inndeling av grindene og lokalisering av inngangene.

bare på 1,0 til 1,5 meter. Den korte avstanden indikerer at grinder har blitt utskiftet og flyttet over tid. Avstanden mellom stolpepar er minst i Grind 5 med 1,9 meter og størst i Grind 3 med 2,6

meter. Grind 4 består av tre stolpehull som ble tolket som takbærende: Stolpe 8429 og 9439 i sør, og Stolpe 9542 i nord. Sannsynligvis ble en av de sørlige stolpene utskiftet. Under snitting ble det klart at Stolpe 9439 ble kuttet av Stolpe 9429 (se fig. 26). Det betyr at Stolpe 9439 er eldst og ble utskiftet av Stolpe 9429. Stolpe 9542, den nordlige stolpe i Grind 4, overlapper med Ildsted 9495. De kan ikke ha vært i bruk samtidig, med det var ikke mulig under snitting å fastslå hvilket anlegg som var eldst.

Tabell 14. Avstanden mellom stolpene i par og avstanden mellom grindene i Hus 3.

Avstand mellom stolpene i par i meter		Avstand mellom grindene (i sør og nord) i meter.	
Stolpepar 1	2,1	Grind 1 - 2	1,5 / 2,2
Stolpepar 2	2,2	Grind 2 - 3	1,5 / 1
Stolpepar 3	2,6	Grind 3 - 4	1 / 1,3
Stolpepar 4	2,4	Grind 4 - 5	2,6 / 2,5
Stolpepar 5	1,9		

I den sørvestlige delen av Hus 3, vest for Grind 1, er det bare påvist ett stolpehull; stolpe 9469, tolket som takbærende. Det ble ikke funnet en mulig partner til stolpe 9469. På stedet hvor partneren ville vært forventet å finne, ble det påvist et ildsted. Det kan ha vært et stolpehull på stedet før det ble anlagt et ildsted her, uten at det var mulig å påvise bevarte spor etter stolpehullet ved utgravinga av ildstedet. Alternativt har det aldri vært ei sørøstlig grind i huset, men det kan ha vært benyttet en annen konstruksjonsform for å skape et stort og potensielt åpent rom i verkstedhusets ende.

Bevaringsforholdene til Hus 3 var usedvanlig gode, slik at vi må kunne anta at de fleste anleggene er bevart. Tabell 15 gir en oversikt over de tolv takbærende stolpehullene i Hus 3. Fem av stolpehullene hadde rund form i plan, mens seks var ovale i formen. Stolpehullenes størrelse varierte noe. Det var to veldig store stolpehull (9222 og 3509) med en lengde på 100-107 cm og en bredde på 80-87 cm (se fig. 26). Det var sju kraftige stolpehull (9469, 3329, 3407, 9429, 9542, 9360 og 3922) med en lengde på 53-65 cm og en bredde på 40-60 cm (se fig. 28). Tre stolpehull (200090, 3677 og 9439) var litt mindre med en lengde på 30-46 cm og en bredde på 30-34 cm (se fig. 27).

De takbærende stolpehullene hadde liknende fyll bestående av mørk brungrå sandholdig silt med grov grus eller småstein. De fleste stolpehullene hadde i mindre eller større grad innslag av trekull, og minst sju takbærende stolpehull inneholdt skoningsstein. De fleste takbærende stolpehullene hadde en avrundet form i profil med dybder innenfor 12-35 cm.





Figur 26. Stolpehull 3509 (Grind 3 S). Et veldig stort stolpehull med skoningsstein. Foto: UiS.



Figur 27. Stolpehull 3329 (Grind 1 N) og stolpehullene 9439 (til venstre i høyre bilde) og 9429 (til høyre i høyre bilde) (Grind 4 S) i profil. Foto: UiS.

Tabell 15. Oversikt over takbærende stolpehull i Hus 3.

Id	Fyllmasse	Mål (cm) Form i plan	Dybde (cm) Form i profil	Prøver (P) Funn (F)	Merknad
9469	Mørkegråbrun veldig sandholdig silt med grov grus/små potetstein. Skoningsstein i toppen.	65 x 50 Oval	15 Avrundet	P: 2021/27-41 F: 200129 (slagg)	Takbærende stolpe i SV. Ingen partner.
9222	Mørkebrun kullspetta silt, stein.	107 x 87 Oval	16 Avrundet	P: 2021/27-116 F: 200164 (slagg)	Grind 1 S, med 3329
3329	Mørk gråsvart sandholdig silt, mye kull, stein/skoningsstein. Stolpeavtrykket er brungrå sandholdig silt, mye stein.	57 x 40 Oval	31 Spiss	P: 2021/27-73 F: 9128, 9219 (keramikk)	Grind 1 N, med 9222
3407	Sandholdig silt, litt kull og grov grus. To store skoningsstein i toppen.	55 x 48 Oval	33 Avrundet	P: 2021/27-118 F: 200165 (slagg)	Grind 2 S, med 200090
200090	Ikke dokumentert	46 x 32 Oval	-	P: 2021/27-119	Grind 2 N, med 3407
3509	Gråbrun, veldig sandholdig silt. Store stein (skoningsstein), ikke skjorbrente. Litt kull.	100 x 80 Oval	35 Avrundet	P: 2021/27-127	Grind 3 S, med 3677



				F: 3525 (Keramikk), 200179 (brent bein), 200180	
3677	Løs, mellomgrå sandholdig silt med litt kull og en del stein (skoningsstein).	30 x 30 Rund	12 Flat	-	Grind 3 N, med 3677
9429	Fyll 1: Mørkegrå siltholdig sand, stein, noe skjørbrent. Kull. Fyll 2: Brun siltholdig sand, stein og litt kull.	62 x 55 Rund	22 Avrundet	P: 2021/27-125/126 F: 200172, 200173 (slag), 200174 (glødeskall)	Grind 4 S, med 9542
9439	Grå siltholdig sand, litt kull. Stein	35 x 34 Rund	25 Avrundet	P: 2021/27-124 F: 200171 (slag)	Mulig utskifting Grind 4 S
9542	Kullspetta mørkegrå silt i topp og mørkegrå silt mot bunnen.	55 x 50 Oval	19 Avrundet	P: 2021/27-121 F: 200167 (slag)	Grind 4 N, med 9429
9360	Mørk brungrå sandholdig silt og kull, skoningsstein	54 x 50 Rund	19 Avrundet	P: 2021/27-123 F: 200170 (slag)	Grind 5 S, med 3922
3922	Mørkegrå til mørkebrun sandholdig silt med noe småstein, skoningsstein.	60 x 60 Rund	27 Ujevn	P: 2021/27-122 F: 3933 (keramikk), 200168 (brent bein), 200169 (slag)	Grind 5 N, med 9360

### Dørstolper

Hus 3 hadde bevarte rester etter to inngangspartier, omtalt som inngang SV og inngang NØ, langs sørøstlig langvegg (se fig. 24 og 26). Tabell 16 gir en oversikt over stolpehullene tolket som dørstolper i Hus 3. Inngang SV befant seg sørvest for Grind 1 og bestod av fire stolpehull i to par tolket som en utskifting av inngangen i SV. Alternativt kan begge stolpeparene ha vært i bruk samtidig som en ekstra fundamentering av inngangspartiet. Det nordlige paret (Stolpe 3547 og 3533) var trukket ca. 90 cm inn fra langveggen. De to stolpeparene ligger mot hverandre, men overlapper ikke i profilene. Inngangen ved det nordlige stolpeparet hadde en bredde på 0,8 meter og ved det sørlige stolpeparet var bredden 0,9 meter. Stolpe 3547 var det største stolpehullet med en lengde på 71 cm og en bredde på 67 cm. De øvrige tre stolpehullene hadde en lengde på 40-46 cm og en bredde på 37-40 cm. Stolpehullene var ikke særlig dype, med en dybde som varierte mellom 7 til 21 cm. Fyllmassen til stolpehullene 200317, 3547 og 3533 bestod av mørk gråbrun grusholdig silt med innslag av trekull (se fig. 28). Stolpe 9249 hadde en litt lysere fyllmasse av brun silt med innslag av trekull. Tre av stolpehullene hadde skoningsstein.



Figur 28. Dørstolper 3547 og 200317 i profil. Foto: UiS.

Inngang NØ bestod av ett stolpepar (Stolpe 3487 og 9339) som lå mellom Grind 4 og 5. Stolpene var plassert ca. 90 cm ut fra grindene og inngangen hadde en bredde på 0,7 meter. Begge stolpehullene hadde oval form i plan, en lengde på 43-50 cm og en bredde på 40 cm. De hadde samme fyllmasse av mørk gråbrun siltholdig sand, skoningsstein og innslag av trekull.

Tabell 16. Oversikt over dørstolper i Hus 3.

Id	Fyllmasse	Mål (cm) Form i plan	Dybde (cm) Form i profil	Prøver (P) Funn (F)	Merknad
200317	Mørkegrå til mørkebrun grusholdig, kullspetta silt med en del småstein og nevestore stein.	46 x 37 Avlang	7 Avrundet	-	Inngang i SV, stolpe SV
9249	Mørkebrun til lysebrun silt i topp og mørkebrun, sort kullspetta silt i bunn.	40 x 40 Rund	16 Avrundet	-	Inngang i SV, stolpe SØ
3547	Mørkegrå til mørkebrun grusholdig, kullspetta silt med en del småstein og nevestore stein (skoningsstein).	71 x 67 Ujevn	15 Avrundet	F: 3565 (slag)	Inngang i SV, stolpe NV
3533	Mørkebrun kullspetta silt med småstein og noe trekull. Skoningsstein.	40 x 40 Rund	21 Avrundet	P: 2021/27-78 F: 9221 (keramikk), 200139 (slag), 200175 (glødeskall)	Inngang i SV, stolpe NØ
3487	Mørkebrun/sort kullspetta silt med noe sand og skoningsstein.	50 x 40 Oval	6 Ujevn	-	Inngang i NØ, stolpe SW
9339	Mørkegråbrun siltholdig sand, litt kull. Skoningsstein.	43 x 40 Oval	12 Avrundet	-	Inngang i NØ, stolpe NØ

## Vegger

Det ble påvist spor etter 14 veggstolper tilhørende Hus 3. Det ble i tillegg også funnet ei grøft som muligens kan tilskrives Hus 3 (se tab. 17). Veggstolpene ble hovedsakelig funnet bevart langs den nordvestlige langveggen og i den sørvestlige enden av huset. Mangel på veggstolper i de øvrige deler av Hus 3 kan skyldes dårligere bevaringsforhold eller det kan bety at det ikke var anlagt en vegg her. Veggstolpene langs den nordvestlige langsiden lå mellom 1,1 og 1,3 meter ut fra de takbærende stolpehullene. Innbyrdes avstand mellom veggstolpene varierte mellom 0,70 og 2,85 meter. Veggstolpenes mål varierte fra en lengde på 18 til 70 cm og en bredde på 17 til 53 cm. Variasjonen kan skyldes ulike bevaringsforhold gjennom bygningen. De fleste stolpehullene hadde rund eller oval form i plan. Fyllmassen bestod generelt av mørkebrun eller -grå silt med innslag av grus og trekull, Dybden varierte innenfor 6 til 33 cm.

Langs den sørøstlige langveggen, nordøst for Hjørnestolpe 3267, ble det påvist tre små veggstolper (9160, 9154 og 9169). Stolpene ligger svært tett i hverandre og kan muligens være rester etter støtte for en flettvegg. Dette kan indikerer at Hus 3 muligens hadde vekslende veggkonstruksjoner.

Tabell 17. Oversikt over veggstolper og grøft i Hus 3.

Id	Fyllmasse	Mål (cm) Form i plan	Dybde (cm) Form i profil	Prøver (P) Funn (F)	Merknad
9485	Grå sandholdig silt med kull, grus og stein.	46 x 44 Rund	22 Buet	P: 2021/27-112	

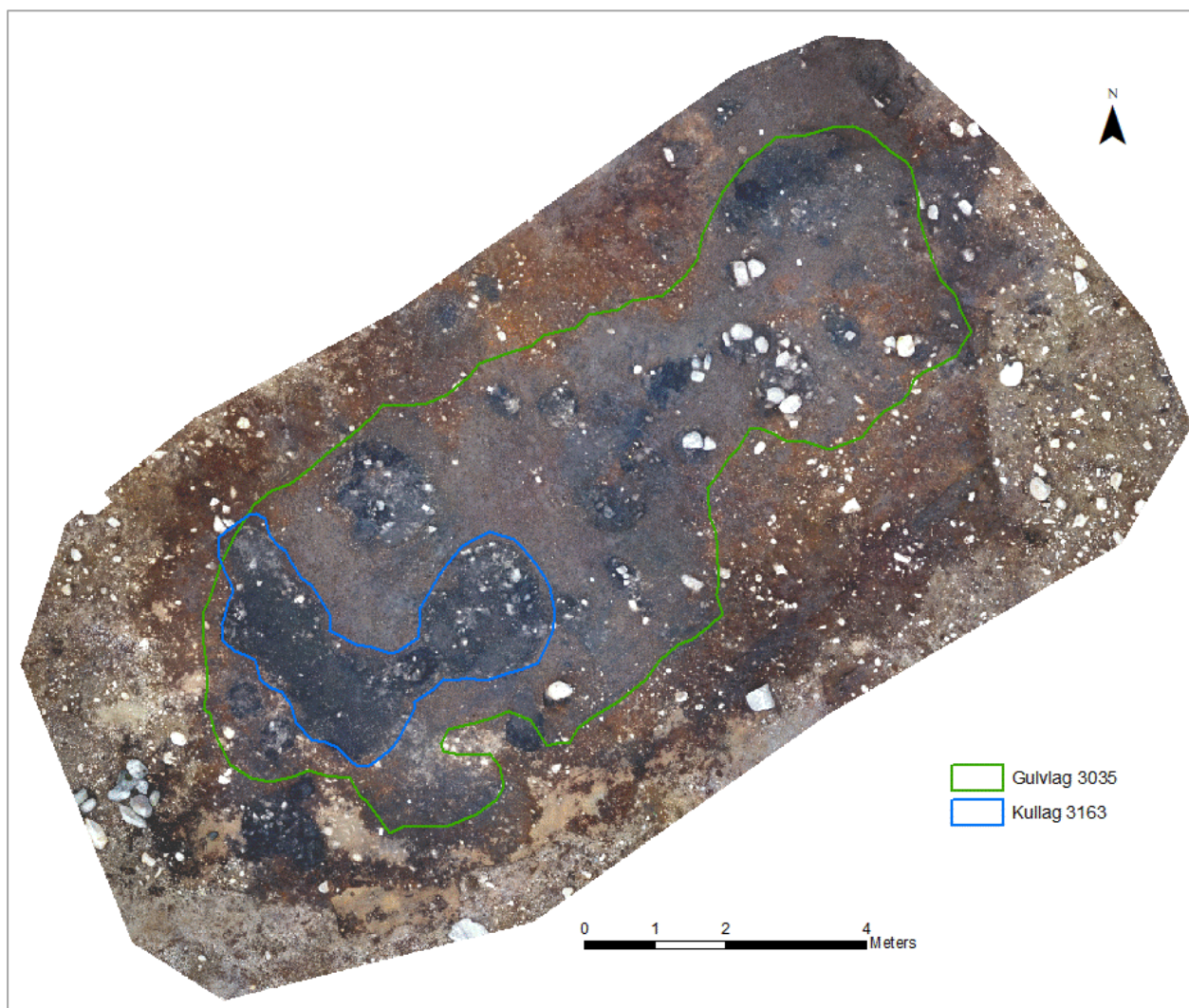
3267	Toppen av den SV-delen er svart på grunn av fyllmasse fra kokegropa. Resten består av gråbrun silt med småstein.	50 x 44 Rund	33 Rund	-	Hjørnestolpe Hus 3
9160	Mørk gråbrun heterogen siltholdig sand med noe småstein og grov grus.	30 x 28 Rund	11 Buet	-	
9154	Mørkegrått/brunt heterogent fyll. Litt grus.	18 x 17 Rund	12 Ujevn	-	
9169	Mørkegrått/brunt heterogent fyll. Litt grus.	18 x 17 Rund	10 Avrundet	-	
6148	Mørkebrun/mørkegrå, løs silt med noe sand, humus.	70 x 40 Ujevn	25 Ujevn	-	
3658	Mørkebrun/mørkegrå, sort kullspetta silt med noe trekull.	50 x 40 Ujevn	6 Ujevn	-	
6127	Øverste lag: mørkegrå sandholdig silt med litt fett og noe mer kull, skoningsstein. Nederste lag: kompakt mellomgrått siltlag med mye sand, litt kull og litt stein	60 x 46 Oval	16 Flat	-	
9588	Mørkegrå silt med grov grus, litt kull.	35 x 33 Rund	11 Avrundet	-	
9596	Mørkebrun silt med grov grus, litt kull.	35 x 35 Rund	8 Avrundet	-	
3703	Mørkebrun/mørkegrå sandholdig silt med noe småstein, mulig skoningsstein.	40 x 37 Oval	13 Avrundet	-	
3713	Mørkegrå kompakt silt med noe sand og småstein.	70 x 53 Ujevn	15 Ujevn	-	
3740	Kompakt, mellomgrått sandlag med noe silt, litt kull og noe stein i laget (ca. 10 cm i d).	35 x 25 Oval	8 Flat	-	
3894	Ikke gravd.	30 x 23	-	-	
3577	Brungrå sandholdig silt, mer grov grus i vest. Kullspetter.	500 x 30 Rektangulær	7 Avrundet	P: 2021/27-34 F: 7713 (keramikk), 200124 (slagg)	Grøft som muligens tilhører Hus 3

Grøft 3577 ble påvist utenfor og parallelt med sørøstlig langvegg i Hus 3. Grøfta kunne følges over en lengde på 5 meter og var ca. 30 cm bred. Grøfta ble snittet og tømt, og viste seg å være grunn med en maksimal dybde på 7 cm. Det ble ikke oppdaget spor etter stolpehull i selve grøfta. Anlegget fremstår som ei mulig dreneringsgrøft langs husets yttervegg eller dannet av dråpefall fra taket.

### Gulvlag og kullag

Under avdekking av Hus 3 ble det oppdaget et veldig godt bevart gulvlag (Gulvlag 3035). Det finkorna laget uten stein skilte seg tydelig ut fra den omgivende undergrunnen av grus, aur og småstein. I den sørvestlige delen av Hus 3 ble det også påvist et kullag (Kullag 3163) (se fig. 29 og tab. 18). Det var mulig å følge Gulvlag 3035 gjennom en stor del av Hus 3, over et område på 49,5 m<sup>2</sup>. Laget hadde en maksimal lengde på 12,5 meter og en maksimal bredde på 5,4 meter. En del av gulvlaget ble tørrsåldet under utgraving og det ble gjort en del gjenstandsfunn av keramikk og slagg. Laget bestod av brungrå, feit sandholdig silt med innslag av kull og hadde en tykkelse på 2 til 10 cm. Under gulvlaget ble det funnet rester etter et dyrkingslag, som skilte seg ut fra gulvlaget ved å være lysegrått, mer sandholdig og mindre fett. Rester av dyrkingslaget forekom spesielt under nordlig og vestlig del av gulvlaget. En del av anleggene tilhørende Hus 3 var svakt synlige i toppen av gulvlaget, men de fleste ble mer tydelige etter fjerning av gulvlaget.

Kullag 3163 hadde en ujevn form i plan og ble påvist i et område på 8 m<sup>2</sup> (se fig. 29). Laget hadde en maksimal lengde på 3,8 meter og en maksimal bredde på 5,4 meter. Under fjerning av kullaget ble det klart at det lå over en konsentrasjon av ildsted i den sørvestlige delen av Hus 3 (Ildsted 8410, 8386, 9509, 9518, 9080, 9113 og 9130). Kullag 3163 bestod av et svart til mørkegrått blandet lag av sand, silt, grus, kull og skjorbrent stein. Laget hadde en tykkelse på opptil 16 cm. Ved graving av kullaget ble det funnet biter av smieslagg.



Figur 29. Gulvlag 3035 og Kullag 3163 i Hus 3 sett i overflata. Foto: UiS.

Tabell 18. Oversikt over gulvlag og kullag i Hus 3.

Id	Fyllmasse	Mål (cm)	Dybde (cm)	Prøver (P) Funn (F)	Merknad
		Form i plan	Form i profil		
3035	Brungrå sandholdig feit silt, noe humusholdig med innslag av kull. Nesten ingen stein.	1250 x 538 Rektangulær	10 ujevn	2021/27-2,3,4 F: 8083, 8090, 8425, 9387, 9388 (keramikk), 3408, 8082, 8089, 8091, 8092, 8426, 8427, 8448, 9149, 9153, 9309, 200118, 200119 (slag)	Gulvlag
3163	Mørkegrå sand, silt, grus, mye kull og skjorbrent stein.	375 x 150 Ujevn	16 Flat	2021/27-35 F: 8993 (slag)	Kullag



## Ildsted

Det ble påvist 15 ildsted som kan knyttes til Hus 3. Av disse er 11 ildsted lokalisert i den sørvestlige delen av huset, 3 i den sentrale delen og 1 i den nordøstlige delen (se fig. 24). Alle ildsted ble undersøkt og dokumentert og det ble tatt ut makrofossilprøver. En oversikt over ildstedene finnes i tabell 19 og alle ildstedene blir kort beskrevet nedenfor.

Tabell 19. Oversikt over ildsted i Hus 3.

Id	Fyllmasse	Mål (cm) Form i plan	Dybde (cm) Form i profil	Prøver (P) Funn (F)	Merknad
8410	Mye kull. Store, forkullede ved-fragmenter. Fyllmassen er litt siltig, noe skjorbrente steiner. Under kullaget: et tynt sandholdig siltlag med grus og kull.	111 x 70 Oval	12 Flat	P: 2021/27-42 F: 200130 (slagg)	I SV-del av Hus 3, under Kullag 3163
8386	Store kullfragmenter. Skjorbrente steiner og organisk silt. Et tynt askelag i bunnen.	135 x 105 Oval	25 Avrundet	P: 2021/27-45	I SV-del av Hus 3, under Kullag 3163
9509	Svart kull og silt, veldig fett, noe skjorbrente stein.	46 x 40 Rund	20 Rund	P: 2021/27-43	I SV-del av Hus 3, under Kullag 3163
9518	Mørkegrå/svart sandholdig silt, noe skjorbrente stein.	72 x 62 Rund	18 Avrundet	P: 2021/27-44	I SV-del av Hus 3, under Kullag 3163
9080	Tre fyll: 1: brun siltholdig sand, grus, kull, skjorbrente steiner. 2: kull, skjorbrente steiner. 3: grov siltholdig sand, grus og kull.	70 x 60 Rund	20 Rund	P: 2021/27-46	I SV-del av Hus 3, under Kullag 3163
3306	Øverste lag: kompakt, mørkegrå sandholdig silt med noe kull og stein (ikke varmpåvirket). Nederste lag: kompakt, svart kullag med noe skjorbrent stein, litt sand og litt silt.	120 x 100 Oval	30 Flat	P: 2021/27-71 F: 9112 (keramikk), 200126 (slagg)	I SV-del av Hus 3
8984	Kompakt kull, forkullet tre, intakt. Få skjorbrente stein.	66 x 50 Oval	12 Avrundet	P: 2021/27-47	I SV-del av Hus 3, under Kullag 3163
9113	Mørkegrå/brun heterogen siltholdig sand, grus, kull og skjorbrente steiner i N og S. Kompakt lag av forkullet tre i bunnen.	170 x 85 Kvadratisk	23 Skrå	P: 2021/27-69 F: 9150 (keramikk)	I SV-del av Hus 3, under Kullag 3163. Del av en struktur sammen med 9130.
9130	Mørkegrå sandholdig silt og skjorbrente stein. Bunnen av laget var fylt med et kompakt steinlag. Bunnen bestod av kompakt kull, forkullet tre.	200 x 170 Rund	34 Avrundet	P: 2021/27-70 F: 8994 (stein), 200136 (slagg)	I SV-del av Hus 3, under Kullag 3163. Del av en struktur sammen med 9130.
8297	Silt med mye kull og litt skjorbrent stein.	65 x 60 Rund	12 Flat	P: 2021/27-8	I SV-del av Hus 3
200092	Øvre lag: lysebrun/mørkebrun, sandholdig silt med noe småstein. Nederste lag: kompakt trekull med noe kullspetta silt.	110 x 70 Ujevn	16 Flat	P: 2021/27-115	I SV-del av Hus 3
3338	Bunnen består av forkullet tre. Resten består av mørkegrå, veldig sandholdig silt, en steinpakning av skjorbrente stein og kull.	60 x 55 Rund	18 Rund	P: 2021/27-74	Sentralt i Hus 3
9281	Øverste fyll: svært sandholdig brun silt med skjorbrente stein og litt kull. Nederste: kompakt forkullet tre, bare kull.	75 x 60 Oval	15 Avrundet	P: 2021/27-77	Sentralt i Hus 3



3419	Mye kull, store forkullede vedfragmenter. Fyllmassen er litt siltig og noe skjørbrente stein.	111 x 70 Oval	12 Flat	P: 2021/27-75 F: 9337, 200138 (slag), 9338, 200137 (brent bein)	Sentralt i Hus 3
9495	Flekker med trekull, noe skjørbrent stein, noe rødbrent sand og mørkegrå sandholdig silt.	200 x 115 Oval	7 Ujevn	P: 2021/27-37 F: 9507, 200127 (brent bein)	I NØ-del av Hus 3

Sju ildsted lå under Kullag 3163 og ble først synlige da kullaget ble fjernet. Ildsted 8410, som lå nordvest i Hus 3, var et av ildstedene som var dekket av Kullag 3163. Ildstedet hadde oval form med en lengde på 111 cm og en bredde på 70 cm. Fyllmassen bestod av to forskjellige lag. Det øverste laget bestod av 10 cm svart trekull, store forkullede vedfragmenter, silt og skjørbrente steiner. Det nederste laget bestod av 2 cm grå sandholdig silt med grus og kull. Det ble funnet små biter av jernslag i makrofossilprøven.

Ildsted 8386 lå også under Kullag 3163, 1,7 meter sørøst for Ildsted 8410. Ildstedet hadde oval form med en lengde på 135 cm og en bredde på 105 cm. Dybden var 25 cm med avrundet form i profil. Fyllmassen bestod av en organisk blanding av silt og trekull, store forkullede vedfragmenter, et kompakt lag av skjørbrente steiner og et tynt askelag i bunnen (se fig. 31).



Figur 30. Venstre: Detalj av kompakt steinpakking i Ildsted 8386. Høyre: Ildsted 8386 i profil. Kullag 3163 dekker ildstedet (15 cm tykt). Foto: UiS.

Ildsted 9509 var et lite ildsted som lå under Kullag 3163 og over Ildsted 8386. Det hadde en rund form i plan og en diameter på 46 cm. Fyllmassen bestod av veldig feit svart silt, mye trekull og noe skjørbrente steiner. Ildsted 9509 hadde en dybde på 20 cm og en rund form i profil.

Ildsted 9518 lå under Kullag 3163 og ved siden av Ildsted 8386. De to ildstedene overlappet hverandre delvis. Det var ikke mulig å se i snittet hvem som kuttet hvem siden fyllmassen var ganske lik. Ildsted 9518 hadde en rund form i plan, en lengde på 72 cm og en bredde på 62 cm. I profil hadde ildstedet en avrundet form og en dybde på 18 cm. Fyllmassen bestod av mørkegrå til svart sandholdig silt med en del skjørbrente steiner.

Mellom Ildsted 8386 og Ildsted 9113 lå Ildsted 9080. Ildstedet var dekket av Kullag 3163 og Kullflekk 7926 (rester etter en yngre kokegrop). Ildstedet var tilnærmet rundt med en lengde på 70

cm og en bredde på 60 cm. I profil hadde ildstedet også en rund form med en dybde på 20 cm (se fig. 32). Fyllmassen bestod av tre lag. Det øverste laget var ca. 6 cm tykt og bestod av brun siltholdig sand med grus, trekull og skjørbrente steiner. Det andre laget var maksimalt 11 cm tykt og bestod av trekull og skjørbrente stein. Det nederste laget var inntil 20 cm tykt og bestod av grå siltholdig sand med grus og trekull.



Figur 31. Venstre: Ildsted 9080 i profil. Høyre: Ildsted 3306 i profil. Foto: UiS.

Ildsted 3306 var et stort, ovalt ildsted som hadde en lengde på 120 cm og en bredde på 100 cm. Ildstedet hadde flat bunn i profil og en dybde på 30 cm. Fyllmassen bestod av to lag (se fig. 32). Det øverste laget var inntil 15 cm tykt og bestod av kompakt mørkegrå sandholdig silt med noe trekull, steiner som ikke var skjørbrente og en linse av oransje sand. Det nederste laget var opptil 30 cm tykt og bestod av kompakt svarte kullag med noe stein, litt sand og silt. I ildstedet ble det funnet et randskår av fint, kvartsmagret keramikk med linjedekor og en dråpe av jernslag.

Rett sør for Ildsted 8386 lå Ildsted 8984. Dette var et lite ildsted med oval form med en lengde på 66 cm og en bredde på 50 cm. I profil hadde ildstedet en avrundet form og en dybde på 12 cm. Fyllmassen bestod av to lag. Det øverste laget var kun 2 cm tykt og bestod av en blanding av trekull og mørkebrun sandholdig silt. Det nederste laget var inntil 12 cm tykt og bestod av kompakt trekull med store forkullede trefragmenter, svart silt og 3-4 små skjørbrente steiner.

Ildsted 9113 og Ildsted 9130 lå ved siden av hverandre, vest for inngangen i SV. Begge ildstedene var dekket av Kullag 3163, og Ildsted 9130 kutter ildsted 9113 i plan. Ildsted 9113 hadde en kvadratisk form i plan, med en lengde på 170 cm og en bredde på 85 cm. Fyllmassen bestod av to lag. Det øverste laget var inntil 20 cm tykt og bestod av mørkegrå til -brun heterogen siltholdig sand med innslag av grus og trekull. Sørlig og nordlig del hadde innslag av skjørbrente steiner. Under dette laget lå et svart kullag med en tykkelse på 3 cm. I Ildsted 9113 ble det funnet et dekorert skår av spanformet keramikk. Ildsted 9130 hadde oval form med en lengde på 200 cm og en bredde på 170 cm. Nedgravinga hadde en avrundet form i profil. Fyllmassen bestod og av to lag. Det øverste laget var opptil 30 cm tykt og bestod av mørkegrå sandholdig silt med trekull, noe skjørbrente steiner i toppen og et kompakt lag av skjørbrente stein i bunnen. Det nederste laget bestod av 4 cm forkullet tre. I Ildsted 9130 ble det funnet halvparten av en overligger til en dreiekværn, et polert steinfragment og biter av renneslagg. Figur 33a viser Ildsted 9113 og Ildsted 9130 i profil. Det virker som Ildsted 9113 og Ildsted 9130 er del av én struktur. Det kompakte steinlaget i Ildsted 9130 kan være rester av et oppbygg av stein som har falt ned. Ildsted 9113 har



mye stein langs den sørlige og nordlige kanten, men ikke i den sentrale og vestlige delen. Den steinfrie delen kan ha fungert som luftkanal som blåste inn luft gjennom bunnen av steinstrukturen i Ildsted 9130. Rundt de to ildstedene ble det funnet flere biter av ulike typer slag, noe som kan antyde at Ildsted 9113 og 9130 ble brukt som smie.



Figur 32a. Ildsted 9113 og Ildsted 9130 i profil. Foto: UiS.

Ildsted 8297 er et lite ildsted som ble påvist ca. 1,7 meter sør for inngangen SV i Hus 3. Ildsted 8297 hadde rund form med en lengde på 65 cm og en bredde på 60 cm. I profil hadde ildstedet en flat bunn og en dybde på 12 cm. Fyllmassen bestod av svart silt med mye trekull og litt skjorbrente stein.

Ildsted 200092 lå ca. 90 cm øst for Ildsted 8297, like sør av inngangen i SV. Det var et mindre ildsted med en ujevn form. Ildstedet hadde en lengde på 110 cm og en bredde på 70 cm. I profil hadde Ildsted 200092 flat bunn og en dybde på 16 cm. Fyllmassen bestod av to lag. Ett øvre lag med lysebrun til mørkebrun sandholdig silt med noe småstein. Det nederste laget bestod av kompakt trekull med noe silt.

Ildsted 3338 lå i den sentrale delen av Hus 3, ca. 80 cm øst for Stolpe 3329. Ildstedet hadde rund form med en lengde på 60 cm og en bredde på 55 cm. Det hadde også rund form i profil og en dybde på 18 cm. Fyllmassen bestod av to lag. Det øverste laget bestod av mørkegrå, veldig sandholdig silt, en steinpakkning av skjorbrente stein og trekull. Det nederste laget bestod av kompakt, forkullet tre (se fig. 33b).

Ildsted 9281 lå mellom Stolpe 9222 og Stolpe 3407. I plan hadde ildstedet oval form med en lengde på 75 cm og en bredde på 60 cm. Det hadde en avrundet form i profil og en dybde på 15 cm.

Fyllmassen bestod av to lag. Det øverste laget bestod av veldig sandholdig brun silt med skjørbrente steiner og trekull. Det nederste laget var et kompakt lag av forkullet tre.



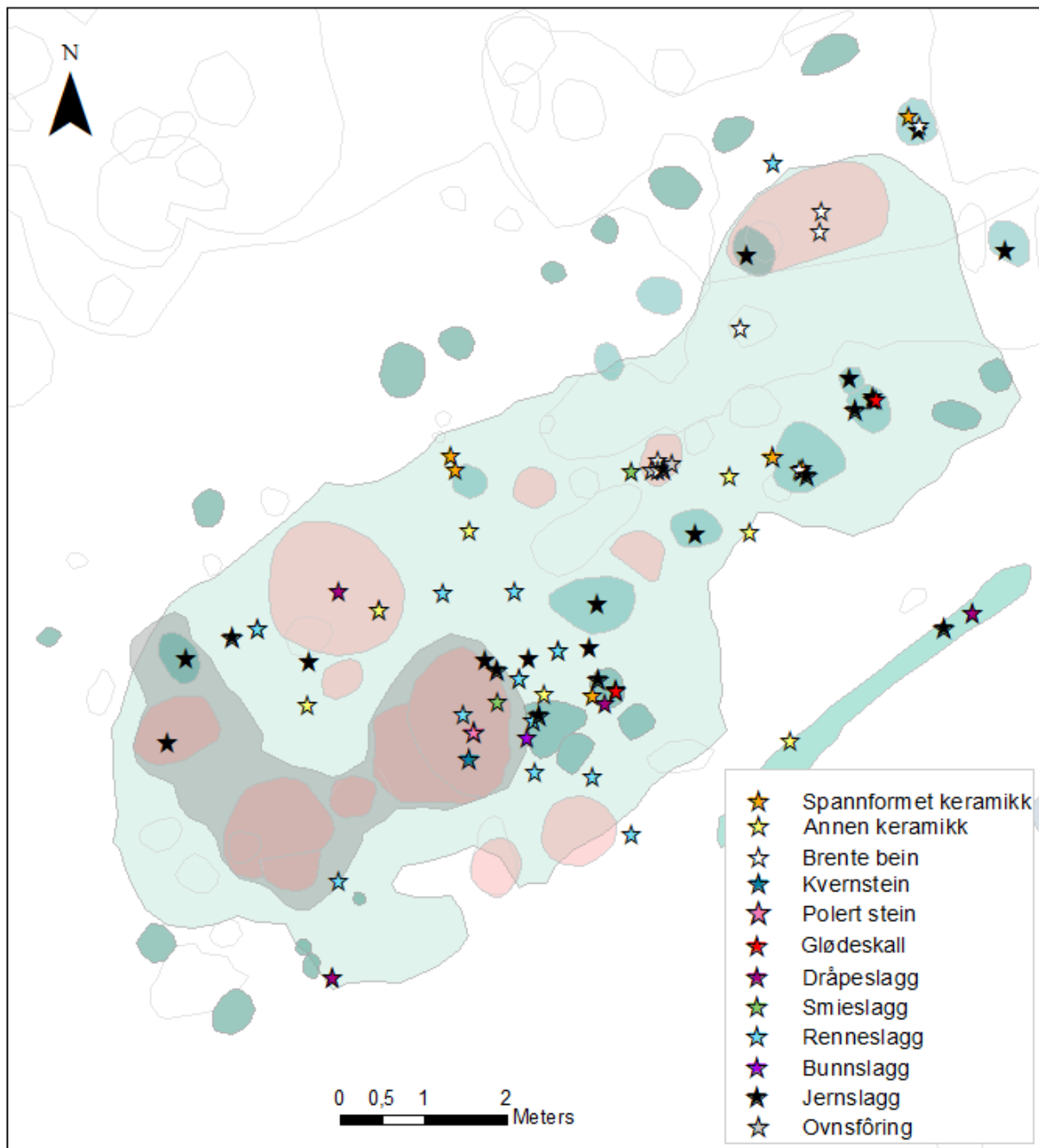
Figur 33b. Venstre: Ildsted 3338 i plan. Høyre: Ildsted 3338 i profil. Foto: UiS.

Ildsted 3419 lå ca. 90 cm nord for Stolpe 3407. Ildstedet hadde oval form i plan med en lengde på 63 cm og en bredde på 60 cm. I profil hadde det en avrundet form og en dybde på 18 cm. Fyllmassen bestod av svart til mørkegrå, kompakt silt med trekull og noen skjørbrente steiner. I ildstedet ble det funnet smieslagg, små biter jernslag og brente bein.

I den nordøstlige delen av Hus 3 ble det påvist et grunt ildsted. Ildsted 9495 hadde oval form med en lengde på 200 cm og en bredde på 115 cm. Ildstedet hadde et markant kullag rundt kanten av anlegget. I profil hadde ildstedet en ujevn form med en maksimal dybde på 7 cm. Fyllmassen bestod av en blanding av mørkegrå til -brun silt, trekull og rødbrent sand. Det ble også funnet rester av brente bein i fyllet.

## Funn

I Hus 3 ble det funnet 17 spannformete leirkarskår, 7 kvartsmagrete leirkarskår, 14,9 gram brente bein, halvparten av en overligger til dreiekvern, en polert stein, 110 biter slag (277,61 g), og to biter ovnsfôring av leire. Slaggmaterialet består av 37 fragmenter glødeskall (0,65 g), 5 dråpeslag (0,8 g), 5 biter smieslag (17,377 g), 14 biter renneslag (50,20 g), 1 bit bunnslag (115,66 g), og 48 biter jernslag (92,53 g). De ulike kategoriene slag vil bli diskutert i delkapittel 5.4. Figur 34 viser funnspredningen i Hus 3. Det forekommer slaggbiter i hele huset, men de fleste bitene ble påvist rundt Ildsted 9130. Kvernsteinfragmentet og den polerte steinen ble også funnet i dette ildstedet. Kvartsmagrete leirkarskår opptrer spredt i hele huset, mens spannformet keramikk nesten utelukkende ble funnet i takbærende stolpehull (15 av 17 skår). Det ble funnet ett spannformet skår i ildsted 9113, og ett skår i Dørstolpe 3533.



Figur 34. Funnspreidning Hus 3.

### Makrofossilprøver og analyser

Det ble tatt ut 40 makrofossilprøver fra anlegg tolket som tilhørende Hus 3. 16 prøver er tatt ut fra stolpehull, 17 fra ildsted, tre fra gulvlag, tre fra andre lag og en fra grøft. Under etterarbeidet ble tre prøver (2021/27-95, 103, 107) nedprioritert og ikke gjort til gjenstand for analyse. Under makrofossilanalyse ble det blant annet funnet korn av agnekled bygg og havre, frø av krekling, tyttbær og bjørneslekta, hasselnøttskallfragmenter og tang som kan relateres til industriell prosessering (se kapp 6.2.3).



## **Radiokarbondateringer**

Det ble utført åtte radiokarbondateringer på forkullet organisk materiale fra Hus 3, tre fra Gulvlag 3035, tre fra takbærende stolpehull (3329, 9222 og 9429), én fra Dørstolpe 3533 og én fra Ildsted 9130. Detaljer om dateringene finnes i tabell 27 i delkapittel 4.8. Med unntak av en datering fra gulvlaget faller alle dateringene innenfor folkevandringstid, mellom 414-595 e.Kr. Forkullet materiale fra prøve 2021/27-4 fra Gulvlag 3035 er datert til 240-330 e.Kr, det vil si yngre romertid. Sannsynlig ble eldre organisk materiale blandet inn i deler av gulvlaget og havnet i prøven.

## **Samlet vurdering**

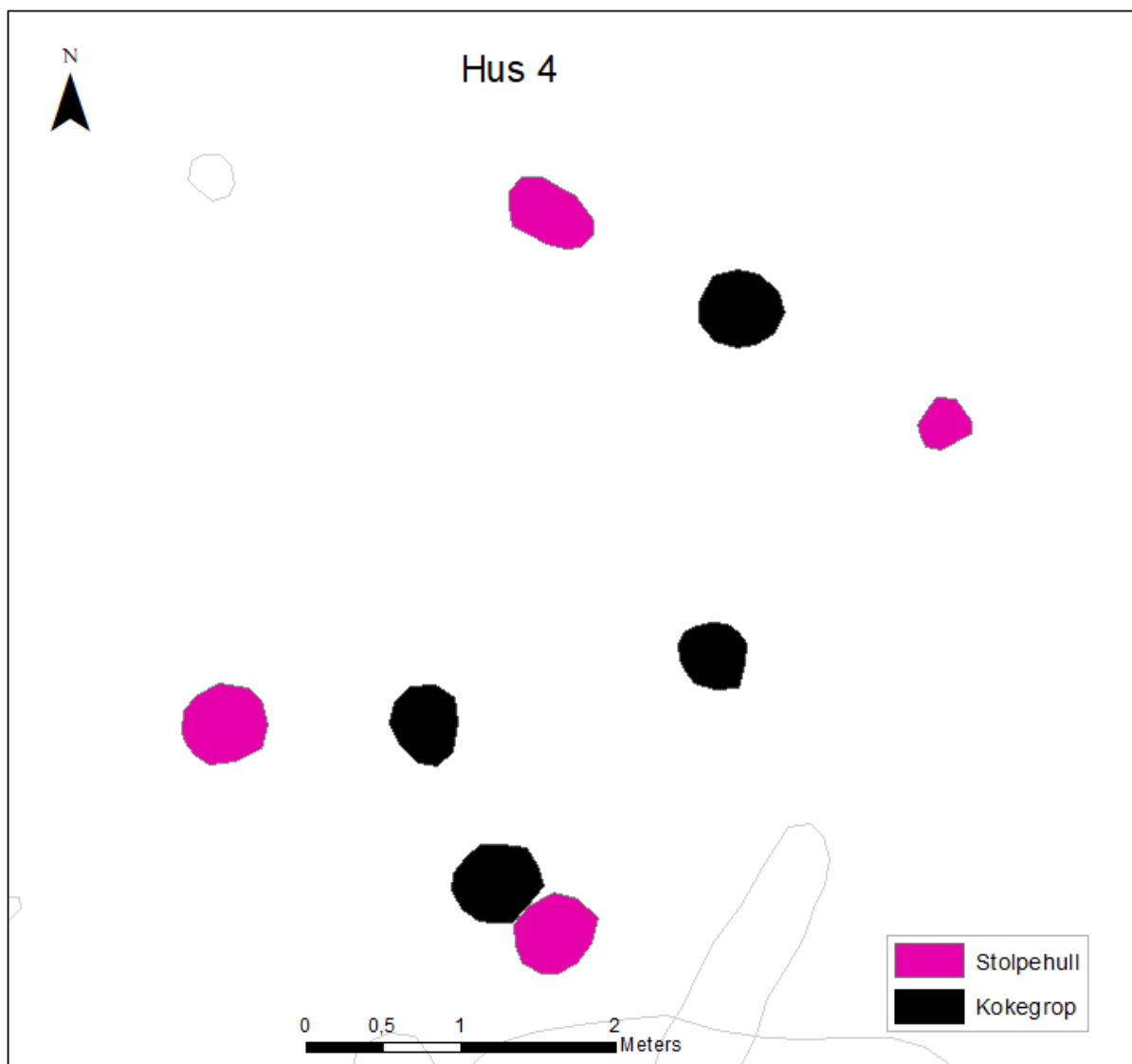
Hus 3 var karakterisert av svært gode bevaringsforhold og tolkes som en verkstedbygning fra folkevandringstid. Huset er imidlertid ikke bevart i full lengde da det er avgrenset av fylkeskommunenes dype søkesjakter på hver side i lengderetningen. Huset hadde samme orientering og datering til folkevandringstid som Hus 1. Det er sannsynlig at Hus 3 ble brukt som verksted av folk som bodde i Hus 1.

Det østlige delen av bygningen bestod av et grindbygd grunnplan med fem par takbærende stolpehull. I denne delen av huset befant det seg fire ildsted. I den sørvestlige delen av Hus 3 var det skapt et stort rom hvor det lå ni ildsted og ytterligere to ildsted like sør for rommet. Bygningen hadde bevarte spor etter to innganger langs den sørøstlige langveggen. Inngangen i SV lå like øst for det store rommet med de mange ildstedene, mens inngangen i NØ lå mellom grind 4 og 5. Hus 3 har bevarte veggstolper langs den nordvestlige langveggen og i den sørvestlige gavlveggen. Det ble bare funnet tre små veggstolper helt sør langs den sørøstlige langveggen. To av disse ligger ved siden av hverandre. Dette kan indikere at det har vært en annen veggkonstruksjon her. Det er mulig at det har vært en lettvegg eller levegg som kunne åpnes og stenges etter behov.

Det er ikke mulig å si hva alle ildsted ble brukt til. Forekomst av slaggbiter, renneslagg, smieslagg, dråpeslagg og glødeskall, rester fra både primærsmiing og sekundær smiing (se kap. 5.4) indikerer at verkstedet har blitt brukt for jernsmelting og som smie. Funn av en overligger av en dreiekværn og korn av bygg og havre tyder også på at korn ble malt i bygningen. Tang er også en indikator for ulike aktiviteter i Hus 3 (se kap. 6.3.2).

### **4.2.4 Hus 4 - firestolpersbygning fra yngre romertid**

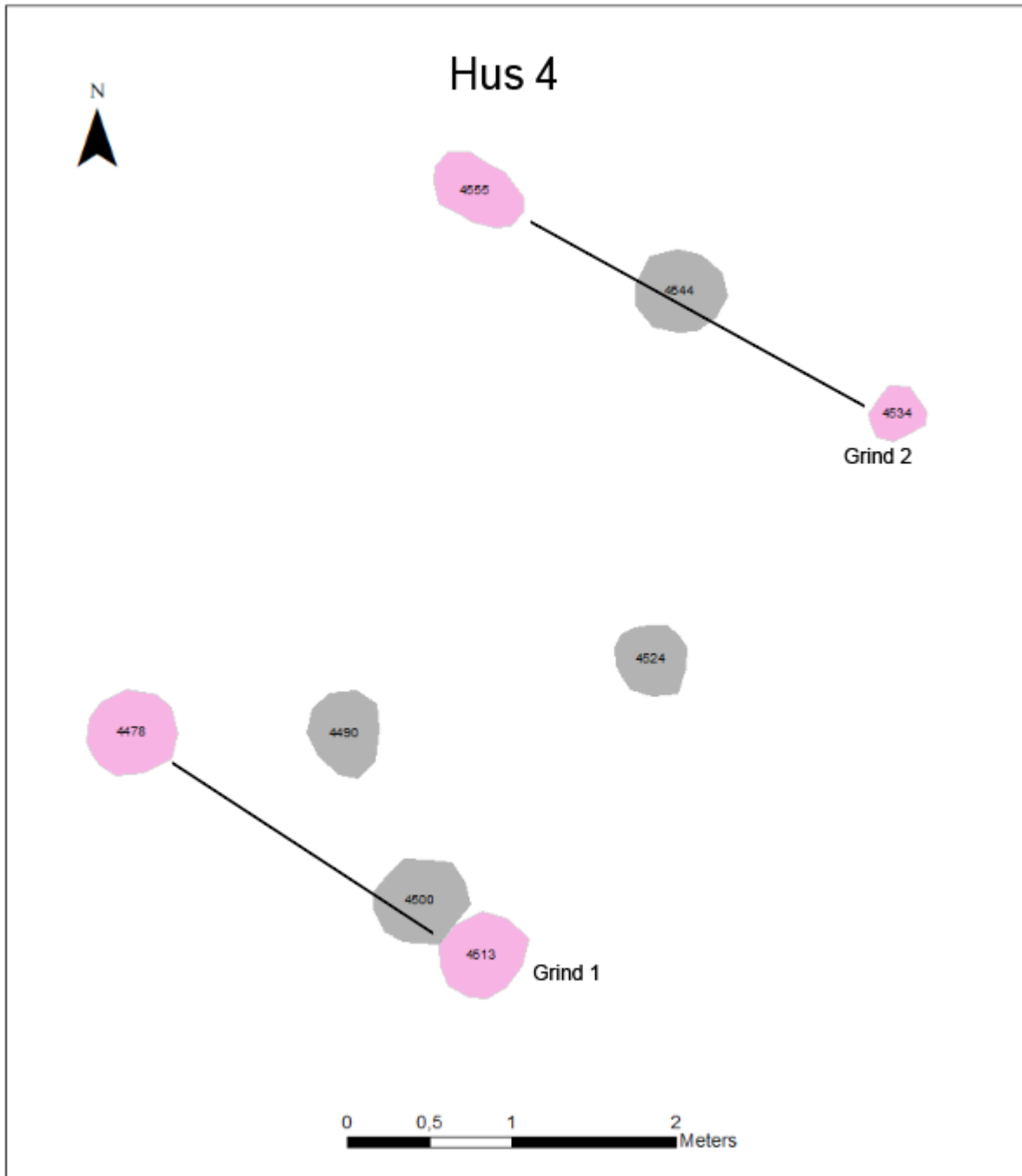
Hus 4 var lokalisert 4 meter vest for Hus 2 (fig. 13). Undergrunnen bestod av et gruslag med varierende tykkelse over aur. Hus 4 tolkes som en firestolpersbygning orientert sørsørvest-nordnordøst. Huset bestod av fire takbærende stolpehull fordelt på to grinder (Se fig. 35 og 36). Avstanden mellom stolpene i grind 1 var på 2,5 meter, mens avstanden var 2,9 meter mellom stolpene i grind 2. Avstanden mellom grindene målte i vest 3,9 meter og i øst 4,0 meter Det var ikke bevart spor etter vegger eller innganger. Innenfor grunnplanet av Hus 4 ble det påvist fire kokegroper (se fig. 35).



Figur 35. Oversiktskart over anlegg i Hus 4.

### Takbærende stolpehull

En oversikt over de fire takbærende stolpehullene tilhørende Hus 4 finnes i tabell 20. Stolpehullene hadde rund eller oval form i plan. Lengde varierte fra 35 til 55 cm og bredde fra 35 til 58 cm. Alle stolpehullene ble gravd ned til toppen av auren og hadde flat bunn med dybde som varierte fra 8 til 30 cm. Stolpe 4513 var dypere og kraftigere enn de andre stolpene, og inneholdt store skoningsstein. En grunn til dette kan være at auren befant seg dypere ned i undergrunnen her enn ved de andre stolpehullene. Stolpehull 4534 var det minste og grunneste av stolpehullene. Her var gruslaget bare få cm dypt, umiddelbart etterfulgt av auren. Figur 37 viser profilene til Stolpe 4513 og 4534.



Figur 36. Oversikt over Hus 4 med anleggsnummer og tolkning av grindene.

Tabell 20. Oversikt over takbærende stolpehull i Hus 4.

Id	Fyllmasse	Mål (cm) Form i plan	Dybde (cm) Form i profil	Prøver (P) Funn (F)	Merknad
4513	Kompakt grå sand med en del silt, en del fett og noe kull. Skoningsstein.	50 x 50 Rund	30 Flat	P: 2021/27-64 F: 200133 (brent bein), 200134 (slagg)	Grind 1 Ø, sammen med 4478
4478	Gråbrun sand, noe kull.	67 x 58 Oval	14 Flat	P: 2021/27-63	Grind 1 V, sammen med 4513
4534	Kompakt mørkegrå sandholdig silt med en del kull og litt fett.	35 x 35 Rund	8 Flat	P: 2021/27-66	Grind 2 Ø, sammen med 4555
4555	Kompakt grå sandholdig silt med noe kull, litt fett og litt grus. Skoningsstein.	55 x 45 Oval	15 Flat	P: 2021/27-65	Grind 2 V, sammen med 4534



Figur 37. Stolpe 4513 (Grind 1 Ø) til venstre og Stolpe 4534 (Grind 2 Ø) i profil til høyre. Foto: UiS.

Stolpe 4478 og 4513 i grind 1 hadde en fyllmasse som bestod av grå siltholdig sand. Stolpe 4534 og 4555 i grind 2 bestod av grå sandholdig silt. Alle stolpehullene hadde innslag av kull, og Stolpe 4513 og 4555 hadde skoningsstein.

#### Kokegropene innenfor grunnplanet til Hus 4

Innenfor grunnplanet til Hus 4 ble det påvist fire kokegropene (se fig. 36 og tab. 21). Under utgraving ble det diskutert om kokegropene kunne ha hatt en funksjon knyttet til firestolpersbygningen. Plasseringen av Kokegrop 4500, like ved stolpe 4513, viser at den ikke kan ha vært i bruk samtidig som Stolpe 4513. De andre tre kokegropene er plassert lenger bort fra stolpene og kunne reint funksjonelt ha vært i bruk i firestolpersbygningen.

Alle kokegropene hadde ganske lik form, størrelse og fyll. Gropene hadde en diameter på 45–58 cm og var runde eller ovale i formen. To kokegropene hadde buet form i profil og to hadde flat bunn. Alle hadde en dybde på 10-12 cm. Fyllmassen bestod av to lag. Nederste del bestod av et kompakt trekullag og øverste del av grå silt eller sand. I tre av fire kokegropene ble det dokumentert en del skjorbrente steiner, og disse anleggene framstår således mer som kokegropene for utendørs mattilberedning enn ildsted innenfor en bygning.

Tabell 21. Oversikt over kokegropene innenfor Hus 4.

Id	Fyllmasse	Mål (cm) Form i plan	Dybde (cm) Form i profil	Prøver (P) Funn (F)	Merknad
4500	2 lag. Nederste: kompakt kull med en del skjorbrent stein. Øverste: grå sand med noe silt, en del kull og en del skjorbrent stein.	50 x 50 Rund	12 Buet	P: 2021/27-134	Like nordvest for Stolpe 4513
4490	2 Lag. Nederste: kompakt kull. Øverste: grå sand.	58 x 53 Oval	10 Buet	P: 2021/27-133	Ca. 70 cm nord for Grind 1.
4524	2 lag. Nederste: kompakt, svart kull med noe varmpåvirket stein. Øverste: grå sand med litt silt, en del kull og noe varmpåvirket stein.	45 x 45 Rund	10 Flat	P: 2021/27-68	Halvveis mellom Stolpe 4513 og Stolpe 4534
4544	2 lag. Nederste: kompakt, svart kull med en del varmpåvirket stein. Øverste: mørkegrå sandholdig silt med en del kull og en del varmpåvirket stein.	50 x 50 Rund	12 Flat	P: 2021/27-67	Halvveis mellom stolpene i Grind 2.

## **Funn**

Det ble funnet få gjenstander i Hus 4. En liten bit jernslagge ble oppdaget under sortering av flotteringsresten av makrofossilprøven fra Stolpe 4513.

## **Makrofossilprøver og analyser**

Det ble tatt ut makrofossilprøver fra de fire takbærende stolpehullene og alle fire kokegroper som lå innenfor Hus 4. Prøvene inneholde en lite antall planterester og det ble ikke funnet korn (se kap. 6.2.3).

## **Radiokarbondateringer**

Det foreligger to dateringer fra Hus 4. Forkullet plantematerialet fra Stolpe 4555 og Kokegrop 4490 ble sendt inn til datering. Prøvedetaljer finnes i tabell 27. De to anleggene fikk sammenfallende datering til yngre romertid. Stolpe 4555 ble datert til 263 - 417 e.Kr. og Kokegrop 4490 til 263 - 418 e.Kr.

## **Samlet vurdering**

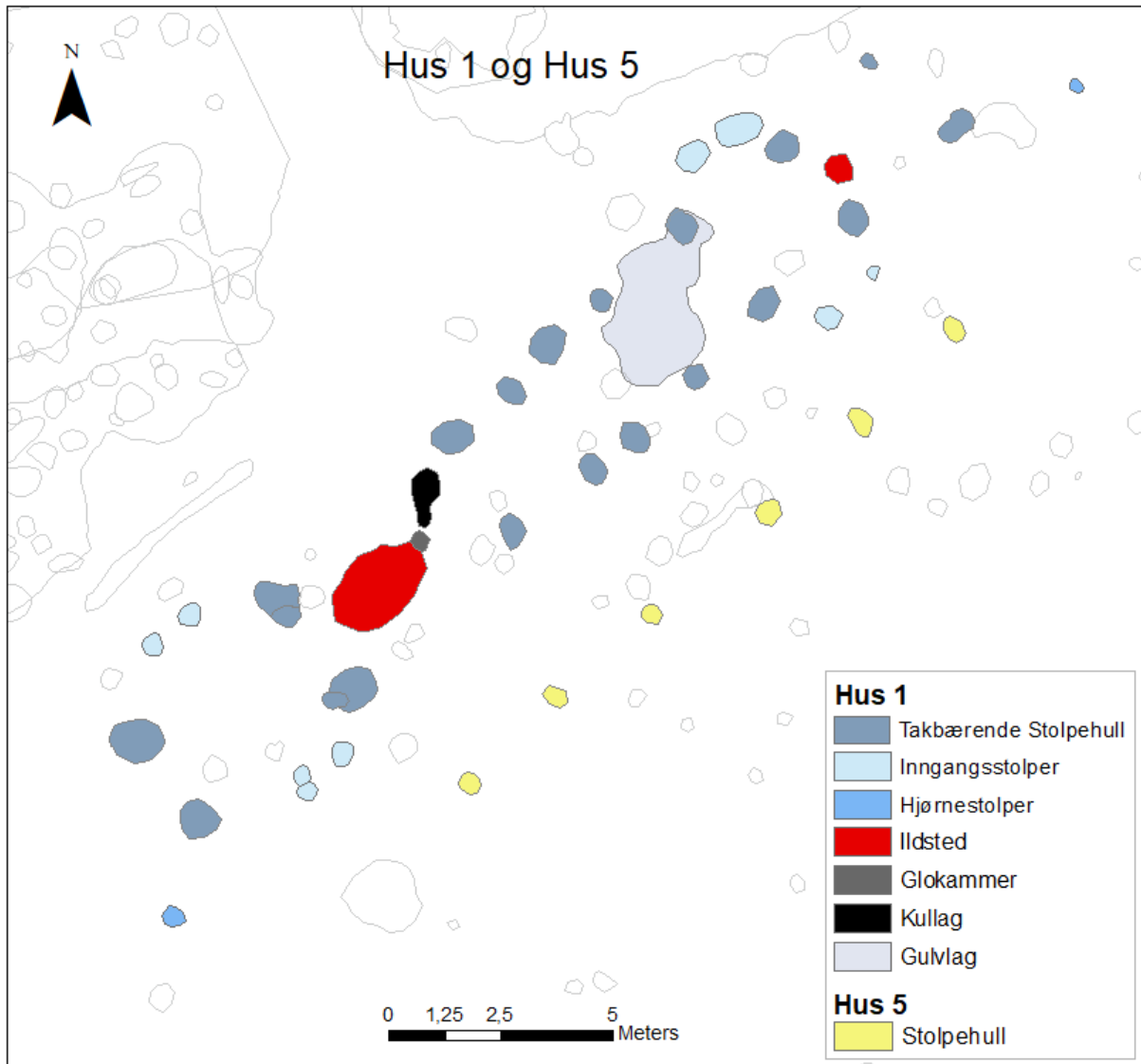
Hus 4 har samme orientering som Hus 2 og ligger ca. 4 meter vest for den sentrale delen av Hus 2. De radiologiske dateringene fra begge bygningene viser at de hadde samme bruksperiode i yngre romertid. Hus 4 kan ha vært en sidebygning til Hus 2, brukt som lager eller til separate aktiviteter like sør for den eneste inngangen påvist i Hus 2. En av de fire kokegropene innenfor grunnplanet til Hus 4 har samme datering som huset. Både datering og karakter indikerer at anlegget kan ha vært benyttet som ildsted i firestolpersbygningen. Selv om firestolpersbygningen framstår som svært liten ut fra de bevarte indre bærende konstruksjonene, er det viktig å ha i mente at Hus 2 på Ullandhaug er en firestolpersbygning med ildsted, i likhet med Hus 4 (Myhre 1980). Den rekonstruerte stående bygningen gir oss et helt annet inntrykk av dimensjoner enn det spinkle inntrykket vi får ut fra et grunnplan som kun består av bevarte spor etter takbærende stolpehull og ingen spor etter yttervegger eller innganger. De øvrige tre kokegropene er ikke datert, men plassering og karakter tilsier at de er kokegroper som ikke er samtidige med Hus 4.

### **4.2.5 «Hus 5» - avskrevet tolkningsforslag**

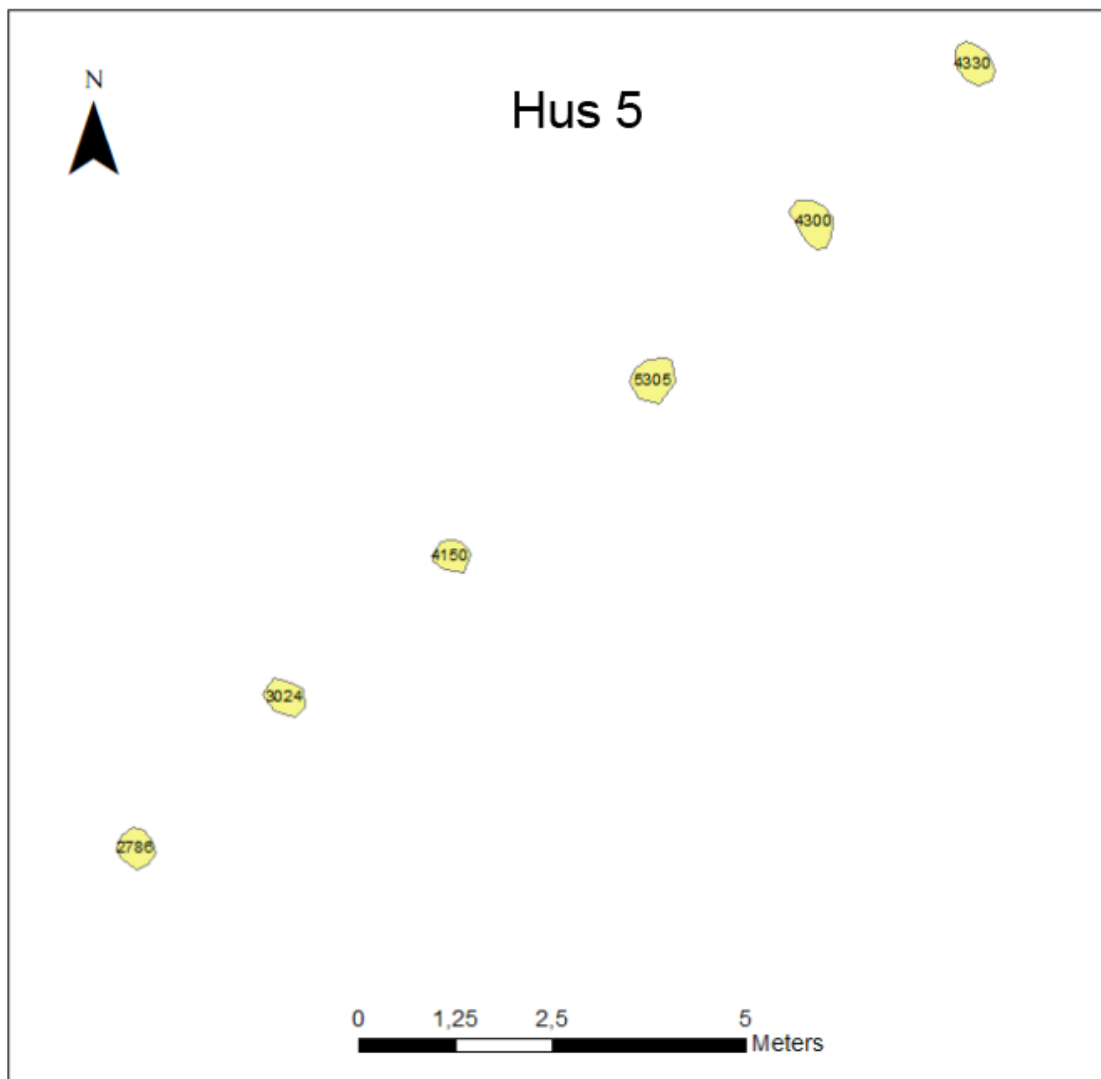
Sør for Hus 1 ble det oppdaget en rekke av seks stolpehull som lå parallelt med Hus 1 (se fig. 12 og 38). En oversikt over de seks stolpehullene finnes i tabell 22 og figur 39 viser en oversikt over Hus 5 med anleggsnummer. Avstanden mellom den sørlige rekken av takbærende stolpehull i Hus 1 til de seks stolpehullene på rekke omtalt som Hus 5 var 3,3-3,5 meter. Innbyrdes avstand mellom de seks stolpehullene varierte fra 2,7 til 3,4 meter, og avstanden fra den sørligste til den nordligste stolpen var 14,8 meter. Denne stolperekken ble under utgravinga tolket som et mulig hus parallelt og under Hus 1. Den første tanken var at disse stolpene var en del av et treskipet langhus, men det ble ikke funnet spor etter mulige partnere til stolpehullene. Området sørøst for stolperekken framsto som en markant fordypning ned i undergrunnen, noe som tolkes som et resultat av maskinelt inngrep i forbindelse med jordbearbeiding. En del arkeologiske anlegg kan ha forsvunnet i dette området, men det ville imidlertid vært å forvente å finne bevarte spor etter bunnen av eventuelle dypt fundamentert stolpehull i undergrunnen. En annen mulighet som ble vurdert og undersøkt i felt er at stolperekken kan ha utgjort en svalgang eller utbygging av Hus 1, ved at den sørøstlige langveggen ble utvidet med et takoverbygg. For å oppnå klarhet i dette tolkningsalternativet ble det utført radiologiske dateringer på forkullet materiale fra Stolpehull



2786, 3024 og 5305 (se tab. 27 i delkapittel 4.8 for detaljer). Resultatene viser at de tre stolpehullene ikke er samtidige med Hus 1. Forkullet materiale fra Stolpehull 3024 er eldst med en datering til 367-201 BC (førromersk jernalder). Stolpehull 5305 er daterert til 17-121 AD (eldre romertid), og Stolpehull 2786 er datert til 547-597 AD (overgangen folkevandringstid til merovingertid). På grunn av det store spriket i dateringsresultater og mangel på flere anlegg som kan ha tilhørt en bygning i området, er det besluttet å avskrive Hus 5. Det kan ikke sannsynliggjøres at stolperekka har utgjort del av en og samme bygning.



Figur 38. Oversiktskart over anlegg i Hus 1 og Hus 5.



Figur 39. Oversikt Hus 5 med anleggsnummer.

Tabell 22. Oversikt over takbærende stolpehull i Hus 5.

Id	Fyllmasse	Mål (cm) Form i plan	Dybde (cm) Form i profil	Prøver (P) Funn (F)	Merknad
2786	Mørkebrun til lysegrå sand- og grusholdig løs silt med mye småstein.	55 x 55 Oval	14 Avrundet	P: 2021/27-144	Stolpe 1 (fra S til N)
3024	Mørkebrun til lysegrå sandholdig silt, som blir mer kompakt mot midten, og mye småstein.	60 x 56 Oval	24 Avrundet	P: 2021/27-143 F: 200182 (slagg)	Stolpe 2 (fra S til N)
4150	Mørkebrun til mørkegrå sand og grusholdig silt med noe småstein og noe nevestor stein.	47 x 44 Oval	27 Ujevn	P: 2021/27-142 F: 200183 (brent bein)	Stolpe 3 (fra S til N)
5305	Mørkebrun til mørkegrå sandholdig silt med noe småstein. Skoningsstein.	75 x 60 Oval	37 Avrundet	P: 2021/27-141	Stolpe 4 (fra S til N)
4300	Mørkegrå til mørkebrun grus og sandholdig silt med en del småstein.	90 x 45 Avlang	28 Ujevn	P: 2021/27-140	Stolpe 5 (fra S til N)
4330	Mørkebrun siltholdig sand med småstein	60 x 35 Avlang	11 Rund	P: 2021/27-139	Stolpe 6 (fra S til N)

#### **4.2.6 Hus 6 - hus fra yngre romertid**

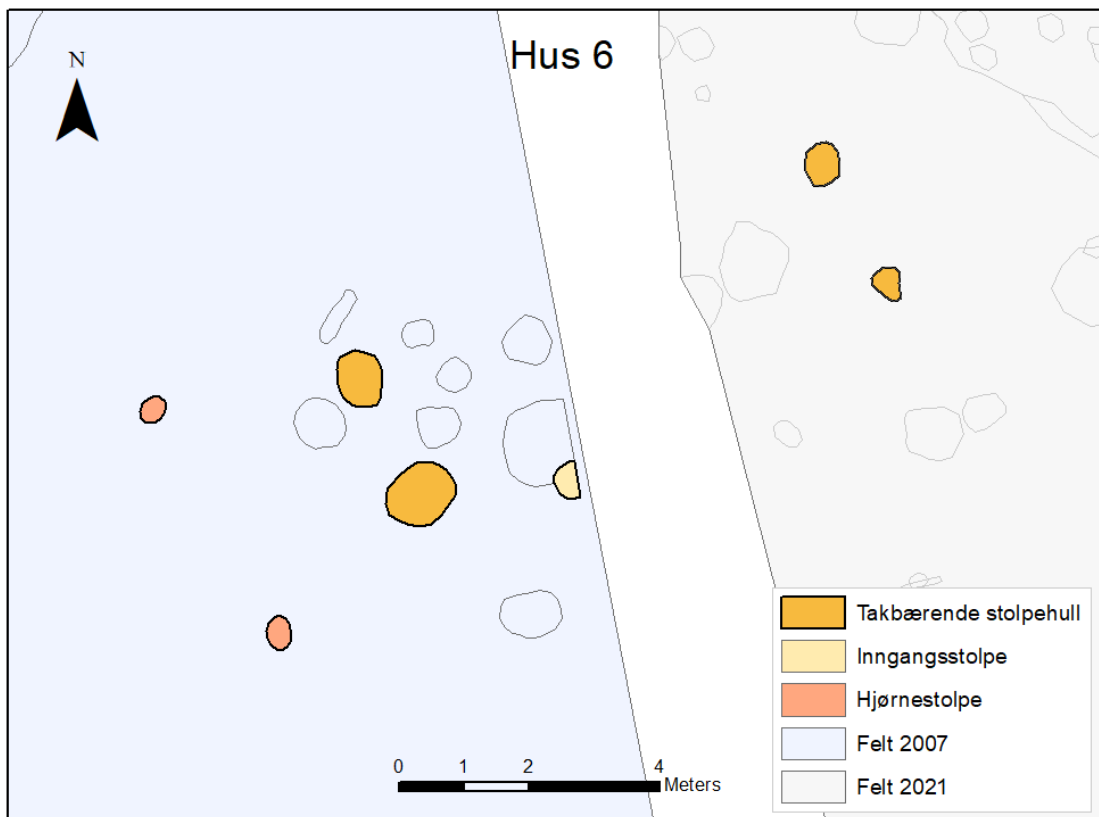
Rester etter en bygning, omtalt som Hus 6, ble påvist i nordvestlig hjørne av utgravingsfeltet, 6 meter nordvest for Hus 3 (se fig. 13). Undergrunnen bestod av grus og sandholdig silt. I dette området var det utført arbeid med jordforbedring, og det ble anlagt ei dyp søkesjakt her under den arkeologiske registreringen i 2016. De moderne inngrepene har påvirket bevaringsforholdene til de arkeologiske anleggene og forklarer hvorfor anleggene i dette området er grunne i forhold til anleggene noen meter lengre øst.

Hus 6 bestod av to stolpehull (Stolpe 3771 og 5913) som ble påvist under undersøkelsen i 2021. De to anleggene tolkes som takbærende stolpehull i en grind (grind 2) som kan tilskrives Hus VI påvist ved utgravinga i 2007 (se fig. 40). Hus VI ble tolket som rester etter et hus som fortsatte i østlig retning under steingjerdet mellom bnr. 1 og 4. Skillet mellom de to brukene utgjør grensa mellom undersøkelsesområdet i 2007 og 2021. Hus VI bestod av et par hjørnestolper og et par takbærende stolpehull som formet en grind (grind 1). I tillegg ble et stolpehull tolket som spor etter en inngang. Figur 40 og 41 viser en oversikt over anlegg tilhørende Hus 6 funnet under utgravinga i 2007 og 2021. Samlet viser de arkeologiske anleggene at Hus 6 hadde en orientering sørvestvest–nordøstøst.

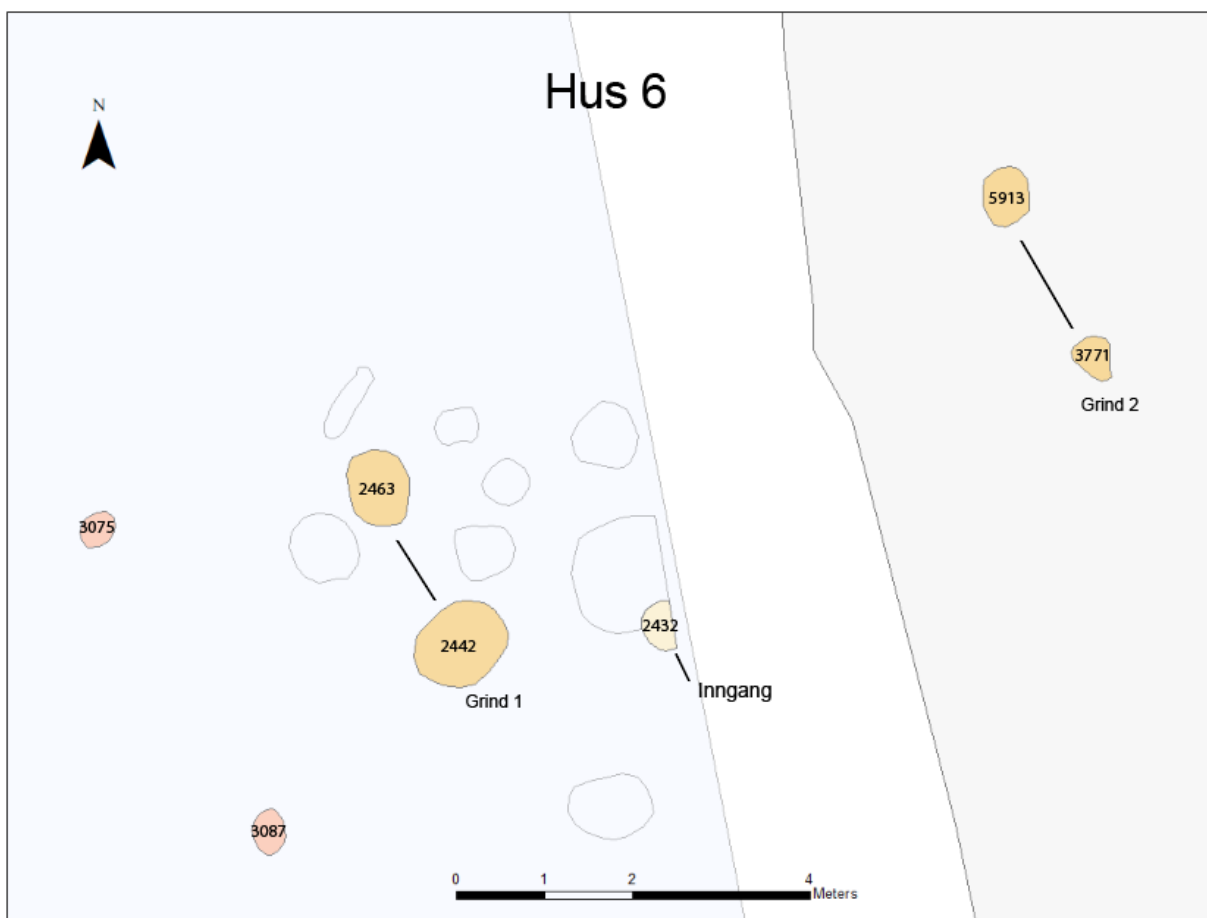
De bevarte sporene etter Hus 6 er fragmentariske og vi kan ikke anslå husets lengde. Avstanden mellom begge stolpepar i grind 1 og grind 2 er på 2 meter. Avstanden mellom de to grindene er 8 meter, mens det er ca. 11 meter mellom hjørnestolpene og grind 2. Avstanden mellom de to hjørnestolpene er på 3,9 meter og fastslå dermed husets bredde i den vestlige enden. Anleggene funnet i 2007 er også inkludert i den videre beskrivelsen av hus 6. Dokumentasjonen er hentet fra oppdragsrapporten fra utgravinga (Gil 2007).

#### **Takbærende stolpehull**

Alle de fire takbærende stolpehullene var ganske kraftige (se tab. 23). Lengde varierte mellom 53 og 100 cm, og bredde mellom 44 og 87 cm. De to minste takbærende stolpehullene, 3771 og 5913, var de som ble påvist ved utgravinga i 2021, noe som ses i sammenheng med de dårlige bevaringsforholdene omtalt innledningsvis. Stolpe 3771 ble ikke fullt dokumentert. Form i plan og profil varierte, samt dybde. Stolpe 2442 og 2463 hadde en dybde på ca. 40 cm, mens 5913 hadde en dybde på 16 cm. Et markant fellestrekk for alle stolpehullene var en flat stein i bunnen av stolpehullet, som skoningsstein eller syllstein for å forhindre bevegelse av stolpen nedover i undergrunnen.



Figur 40. Oversiktskart over anlegg tolket som tilhørende Hus 6 utgravd i 2021 og Hus VI utgravd i 2007.



Figur 41. Oversikt over Hus 6 med anleggsnummer, inndeling av grindene og lokalisering av mulig dørstolpe.

Tabell 23. Oversikt over takbærende stolpehull i Hus 6.

Id	Fyllmasse	Mål (cm) Form i plan	Dybde (cm) Form i profil	Prøver (P) Funn (F)	Merknad
2442	-	100 x 87 Uregelmessig	Ca. 40 Avrundet	2007/17-62	Grind 1 S Påvist i 2007
2463	Store skoningstein på sidene og en flat i bunnen.	88 x 70 Oval	Ca. 40 Flat	2007/17-67	Grind 1 N Påvist i 2007
3771	Ikke dokumentert	53 x 45 Oval	-	P: 2021/27-40	Grind 2 S
5913	Heterogen mørkebrun sand med kullflekker, to middelstore stein i toppen.	76 x 44 Avlang	16 Skrå	P: 2021/27-39 F: 8483 (stein), 200128 (brent bein)	Grind 2 N

### Hjørnestolper

De to stolpehullene tolket som hjørnestolper, 3087 og 3075, var litt mindre i diameter og dybde enn stolpehullene tolket som takbærende (se tab. 24). En medvirkende årsak til begrensa dybde kan være lokalisering til et område som ble åpnet opp i forbindelse med søkesjaktning under registreringa (Gil 2007).

Tabell 24. Oversikt over hjørnestolper i Hus 6 (påvist i 2007).

Id	Fyllmasse	Mål (cm) Form i plan	Dybde (cm) Form i profil	Prøver (P) Funn (F)	Merknad
3087	Ikke dokumentert	48 x 37 Rund	Grunn	-	Hjørnestolpe S Påvist i 2007
3075		44 x 35 Oval	Ca. 15-20 Avrundet	2007/17-8	Hjørnestolpe S Påvist i 2007

### Dørstolpe

Stolpe 2432 påvist under utgravinga i 2007 tolkes som en mulig dørstolpe lokalisert langs den sørlige langveggen, 2 meter øst for grind 1. Stolpehullet var kraftig med en lengde på 55 cm og en dybde på ca. 40 cm (se tab. 25). Stolpe 2432 befant seg dels i feltkanten, og var ikke fullstendig avdekket. Derfor var det ikke mulig å måle bredden til stolpen. Stolpe 2432 hadde, i likhet med de takbærende stolpehullene, skoningssteiner, deriblant en i bunnen (Gil 2007).

Tabell 25. Oversikt over dørstolpe (påvist i 2007).

Id	Fyllmasse	Mål (cm) Form i plan	Dybde (cm) Form i profil	Prøver (P) Funn (F)	Merknad
2432	Skoningsstein	55 x ? Rund	Ca. 40 cm Flat	2007/17-68	Inngangsstolpe S Påvist i 2007

### Funn

På toppen av Stolpehull 5913 ble det funnet et knokkelformet bryne av kvartsitt. Under sortering av restmateriale fra makrofossilprøven fra Stolpehull 5913 ble det også funnet fragmenter av brente bein.

### Makrofossilprøver og analyser

Det ble tatt ut makrofossilprøver fra Stolpehull 3771 og 5913 som ble analysert av Rosie Bishop. Prøvene inneholde bare seks planterester. Disse indikerer bruk av spiselige ville og dyrkede planter i huset, men det er ikke mulig å si mer om plantebruk.



## Radiokarbondateringer

Det ble utført tre radiokarbondateringer på forkullet organisk materiale fra de to stolpehullene undersøkt i østlig del av Hus 6 i 2021 (se tab. 27). To prøver av Stolpe 5913 ble datert til 265-420 e.Kr. og 420-539 e.Kr., mens dateringa fra Stolpe 3771 var 260-411 e.Kr. Den første datering av Stolpe 5913 er sammenfallende med dateringa av Stolpe 3771 og antyder en bruksperiode i yngre romertid. Under utgravinga i 2007 ble det tatt en kullprøve (2007/17-69) fra ei kokegrop som er kuttet av en av de takbærende stolpehullene tilhørende Hus 6. Forkullet trekull av or ble datert til 150-385 e.Kr. som representerer ei bakre grense for tidfesting av Hus 6.

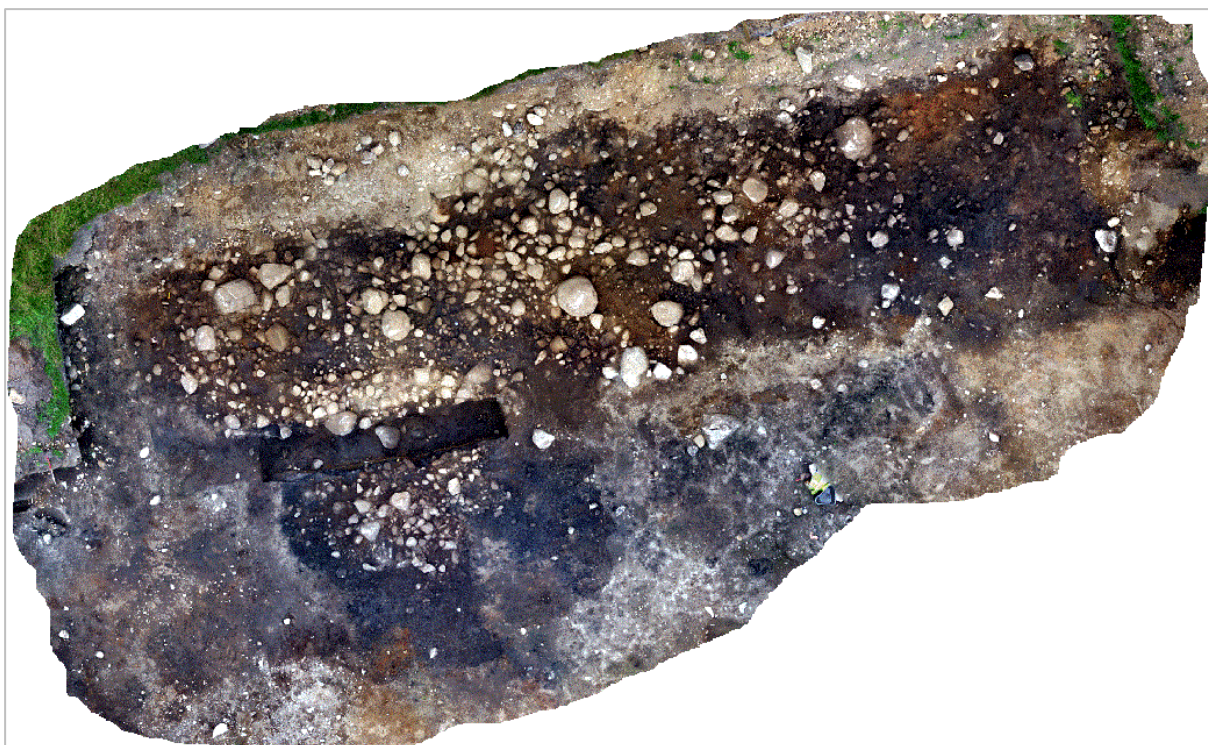
## Samlet vurdering

Sporene etter Hus 6 er fragmentariske i en slik grad at vi ikke kan anslå husets lengde eller si mer om hustypologi. Ei stripe av huset, under steingarden som utgjør bruksskillet, ble ikke undersøkt (se fig. 40 og 41). De påviste, bevarte anleggene viser at Hus 6 var et treskipet hus som mest sannsynlig har hatt minst én inngang langs sørlig langvegg, øst for grind 1. Huset kan tidfestes til yngre romertid.

### 4.3 Avfallsområde og mulig avsviingslag

Like nord for Hus 1, helt nord på feltet, ble de påvist et område med flere mørkebrune og svarte lag med mye stein som lå oppover hverandre (se fig. 12 og 42). Under avdekkingen ble dette området oppdaget helt inntil feltkanten hvor terrenget skråner opp. Avdekkingen ble dermed utvidet tre meter nordover, inntil det gamle veifaret, for å få en bedre oversikt over området. På grunn av den bratte skråningen var det for farlig å eksponere mer av laget. Området hadde et minstemål på 17 x 8,5 meter, men det strekker seg trolig lenger nord, øst og vest. Rester etter de mørke lagene ble påvist på flere steder langs den nordlige feltkanten. Under avdekking og graving av området ble det funnet flere gjenstander, en varierende mengde trekull, stein og skjorbrente stein. Lagene har blitt tolket å være rester av dumpet avfall fra bosetningen. En moderne grøft skjærer seg gjennom området fra øst til vest.

I den vestlige delen av avfallsområdet ble det gravd et profil (6395) (se fig. 42 og 43). Profilet viser at avfallsområdet var opptil 50 cm tykt og gjennomgående oppbygd av tre lag. De tre lagene har fått to navn hver; ett for området nord for den moderne grøfta og ett for området sør for grøfta. Toppen bestod i den vestlige delen av et brunt siltholdig sandlag med kullbiter og stein (Lag 8267 og 8857). Under lå et kompakt svart, kullrikt siltlag med noen større biter av kull med en del stein (Lag 8932 og 9185). Steinene er 5-50 cm i diameter, hvor de største steinene mest sannsynlig har rast ned ovenfra. Noen av steinene i sørlig del av laget var skjorbrente. I laget ble det observert større flekker med trekull sammen med tynne flekker med rødbrun brent sand. Det ble funnet en del slagg i nærheten av de rødbrunte flekkene som kan være rester etter jernutvinning eller smiing som har blitt nedlagt i det skrående terrenget. Det nederste laget (Lag 6317 og 6426) bestod av to forskjellige fyllmasser, men ble innmålt som ett lag i felt. Det øverste fyllet bestod av svart, kullrik silt med noen større biter av trekull og skjorbrent stein. Konteksten hadde en tykkelse på 2-20 cm. Den nederste delen av laget bestod av 2-8 cm lysegrå, grovkornet sand med noe innslag av trekull. I tillegg forekom det også lokale, mindre lag eller lommer gjennom det langstrakte avfallsområdet. Disse lagene representerer sannsynlig både mindre deponeringer av avfallsmateriale og jord og steiner som har rullet ned den bratte skråningen. I den østlige delen av avfallsområdet var lagene betydelig tynnere. Her manglet det øverste brune laget og de andre to lagene var kun 2-8 cm tykke.



Figur 42. Oversiktsbilde over avfallsområdet. Nord er opp. Profil 6395 ses til venstre i bildet. Foto: UiS.



Figur 43. Profil 6395 gjennom avfallsområdet. Bilde tatt mot sør. Foto: UiS.

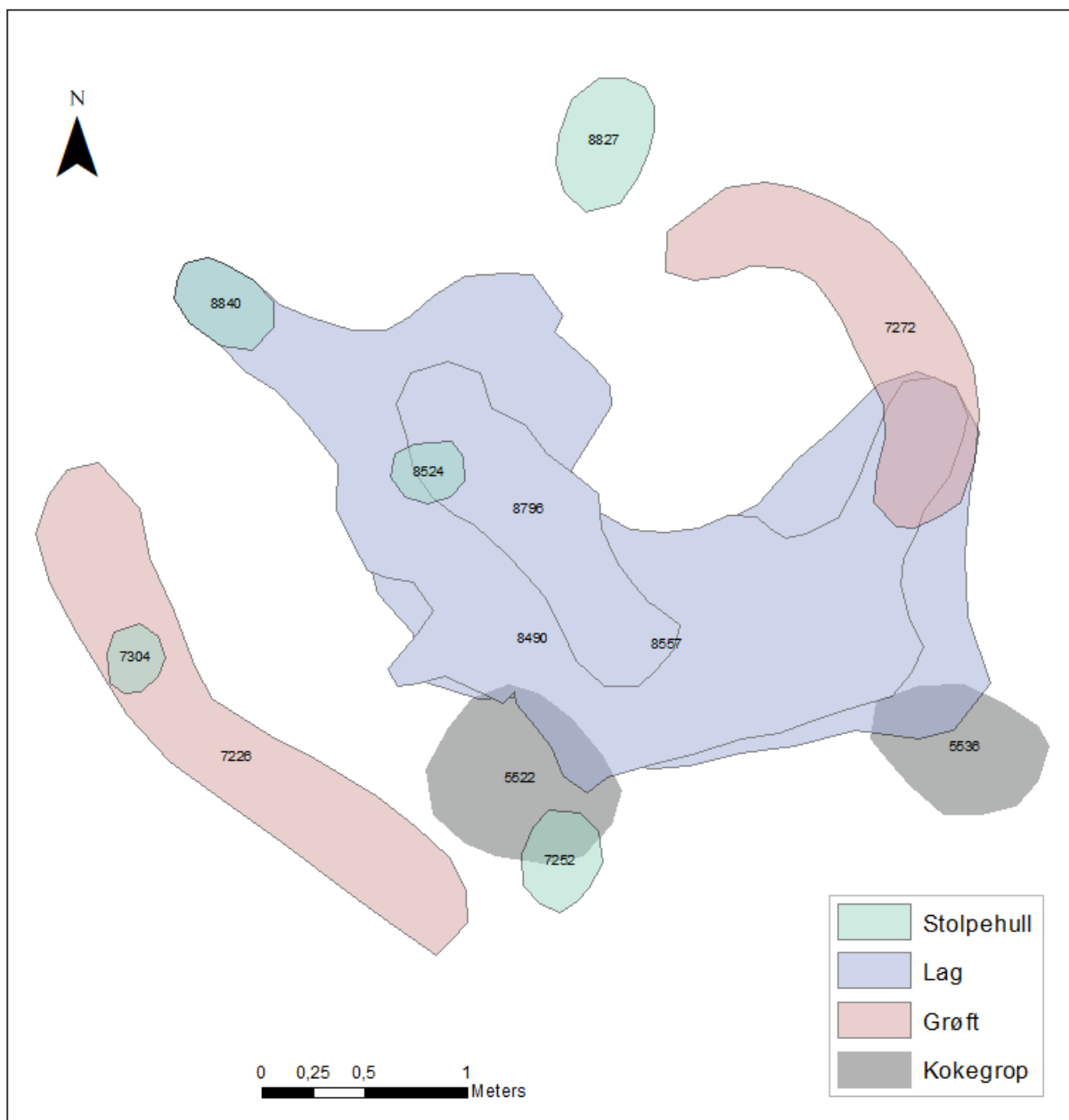
I avfallsområdet ble det påvist en del gjenstandsfunn. I de øverste brune lagene ble det funnet 17 spannforma leirkarskår, tre kvartsmagra leirkarskår og 0,03 gram brente bein. I de midterste lagene ble det funnet en bit renneslagg, ti biter bunnslagg, en bit jernslagget blandet med sintret leire, to mikroflekker og en flintbit. Flintgjenstandene ble funnet i bunnen, på toppen av undergrunnen. Det nederste laget manglet i denne delen av avfallsområdet. Øverst i det nederste laget ble det funnet en bit renneslagg.

Det ble samlet inn seks makrofossilprøver fra avfallsområdet. To av prøvene ble nedprioritert, mens de øvrige fire prøvene ble analysert. Det ble ikke funnet mye planterester i prøvene. Det ble analysert rester av villfrø (flere tilknyttet til gress / lynghei), ett hasselnøttfragment, ett bjørnebærfrø, ett bringebærfrø, og stengel og rot fragmenter (se kap. 6.2.3).

Det ble utført fire radiologiske dateringer fra avfallsområdet (se tab. 27 for detaljer). Dateringen fra det øverste laget 8267 er foretatt på trekull av løvtre (*Alnus*) og ga 419-580 e.Kr. (1565 BP  $\pm$  40). De øvrige dateringene er gjort på trekull av bjørk. Lag 8932 er datert til 83-210 e.Kr., Lag 9185 til 130-235 e.Kr. og den nederste del av Lag 6426 er datert til 1419-1293 f.Kr. Dateringen av Lag 8267 er upresis, men dateringen til hele folkevandringstid faller sammen med typologisk datering av spannformet keramikk funnet i det samme laget. Mest sannsynlig reflekterer dateringen korrekt alder på laget. Begge dateringene fra det midterste laget overlapper i stor grad i romertid. Dateringene sannsynliggjør at området ble brukt som avfallsdepot både for Hus 2 og 4 i romertid og for Hus 1 og 3 i folkevandringstid. Trekull fra den nederste delen av Lag 6426 er overraskende gammel med en datering til eldre bronsealder. Denne delen av laget skilte seg markant fra de andre lagene med sin lysegrå farge og fravær av gjenstandsfunn. Det er sannsynlig at denne nederste delen av Lag 6426 representerer et lag i seg selv, avsatt på stedet og ikke deponert som avfall fra tilgrensende bebyggelse. Det er godt mulig at laget representerer forseglte rester etter et avsviingslag fra eldre bronsealder. Avsviingslaget ble ikke påvist i andre deler av undersøkelsesområdet, noe som trolig skyldes dårlige bevaringsforhold og moderne pløying. Langs skråningen og under avfallsområdet var laget derimot skjermet fra inngrep i senere perioder.

#### 4.4 Anlegg med mulig overbygning (Produksjonsområde)

I den østlige delen av utgravingsfeltet ble det oppdaget flere anlegg som var svært krevende å tolke under utgravinga (se fig. 12). Anleggene var ikke synlige i toppen av avdekket undergrunn og ble først oppdaget under graving av Kokegrop 5522. En flat stein som stod skrått på høykant ble synlig under graving av kokegropa. Området rundt steinen ble undersøkt og det viste seg at det befant seg flere underliggende anlegg under det oransje sandlaget oppfattet som framrenset undergrunn. Totalt ble det funnet fem mulige stolpehull, tre lag og to grøfter under det oransje laget (se fig. 44 og 45 og tab. 26). Det oransje laget viste seg å være et erosjonslag nedrast fra den bratte skråningen like ved. Erosjonslaget må ha dekket anleggene en gang i forhistorisk tid siden kokegrop 5522 var gravd ned i det oransje laget.



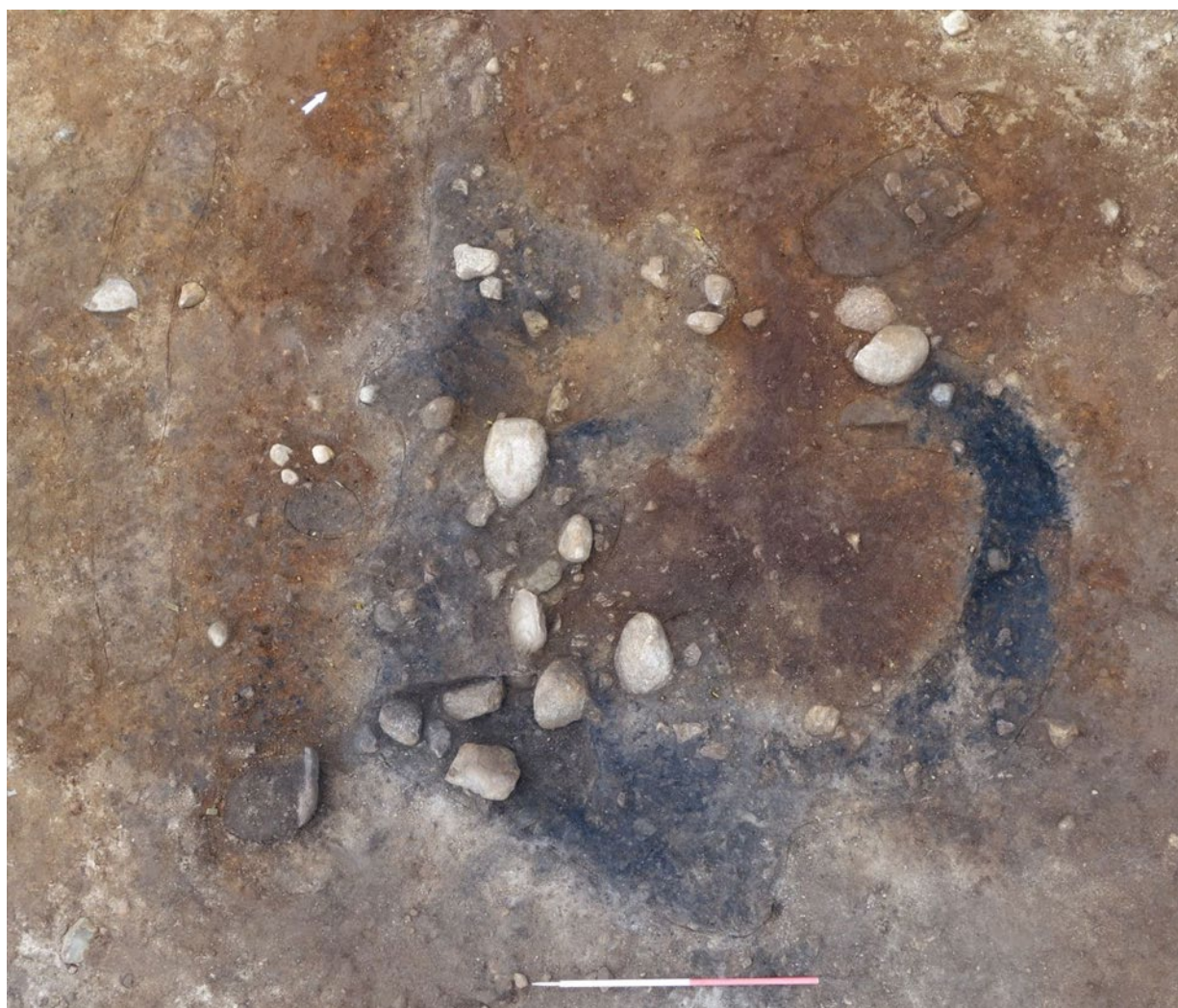
Figur 44. Oversikt over anleggene under det oransje erosjonslaget øst på feltet.

Tabell 26. Oversikt over anlegg i produksjonsområdet øst på feltet

Id	Fyllmasse	Mål (cm) Form i plan	Dybde (cm) Form i profil	Prøver (P) Funn (F)	Merknad
Stolpehull					
7252	Kompakt grå sandholdig silt, kull, fett. Flat stein (D: 30 cm) på høykant.	40 x 40 Rund	21 Avrundet	P: 2021/27-23	Ligger under Kokegrop 5522
7304	Kompakt grå sandholdig silt, flat stein (D: 20 cm).	30 x 30 Rund	10 Flat	P: 2021/27-26	Ligger over Grøft 7226
8524	Grå sandholdig silt, litt kull, fett. Stein (D: 15 cm).	40 x 30 Oval	18 Avrundet	P: 2021/27-20	Ligger over Lag 8557
8840	Lysegrå sand, noe silt, litt kull.	45 x 35 Rund	1 - 8 Flat		Mulig stolpehull i Lag 8557
8827	Kompakt grå sandholdig silt, litt kull. Noe stein (D: 5-10 cm).	65 x 40 Oval	10 Flat		Mulig stolpehull



Lag					
8490	Kompakt brungrå sandholdig silt, en del kull og fett.	287 x 178 Ujevn	1 - 12	P: 2021/27-13	Ligger over Lag 8610
8557/ 8610	Kompakt mørkegrå silt, litt sand og fett. Flekker med kompakt kull. Steiner (D: 20-35 cm) kantstilt i SV.	410 x 300 Ujevn	1 - 20	P: 2021/27-21	Lag 8557 og 8610 er samme lag. Ligger under Lag 8490 og over Lag 8796.
8796	Kompakt kullrik svart silt, litt fett. Steiner (D: 10-15 cm).	190 x 53 Avlang	1 - 8	P: 2021/27-22	Ligger under Lag 8557 / 8610
Grøft					
7226	Kompakt lys gråbrun sandholdig silt, litt kull.	230 x 35 Avlang	8 Ujevn	P: 2021/27-25 F: 200121 (slagg)	
7272	To fyll: Øverste: Gråbrun sand, noe silt, kull og fett. Nederste: Kompakt kull, mellom/under kull mer siltig og fett. Noe varmepåvirket stein.	250 x 40 Avlang (buet)	18 Avrundet	P: 2021/27-16, 19	Ligger under Lag 8490. Laget blir sørover mer siltig og fett. Vanskelig å skille fra Lag 8610.



Figur 45. Oversikt over anleggene i produksjonsområdet. Bilde tatt mot nordvest. Foto: UiS.

Under utgraving av anleggene under erosjonslaget ble det klart at det var en sammenheng mellom Grøft 7272 og de tre lagene i den sentrale delen. Grøft 7272 var avgrenset av en stor stein i den



nordlige delen. Grøfta bestod av to forskjellige fyll (se fig. 46). Det øverste fyllet bestod av gråbrun sand med noe silt, noe trekull og litt fett. Laget ble gradvis mer siltig og fett mot sør, mens det nederste fyllet i nordlig del hadde kompakt trekull med synlig vedstruktur.



Figur 46. Snitt gjennom Grøft 7272 viser de to forskjellige fyllene i grøfta. Foto: UiS.

Mellom og under det kompakte kullet var laget mer siltig og litt fett. Det var noe varmpåvirket stein i laget. I sørlig del av grøfta var det krevende å skille mellom grøfta og lagene 8490 og 8610. Det virket som om grøfta gikk over i de to lagene. Lag 8490, det øverste laget, bestod av kompakt brungrå sandholdig silt og var fett- og trekullholdig. Under lå Lag 8557 som bestod av kompakt, mørkegrå silt med litt sand og litt fett, flekker med lysegrå sand og brungrå silt. Det forekommet sporadisk flekker med kompakt trekull. I den sørvestlige delen av laget ble det påvist store steiner (20-35 cm i diameter) som var plassert på høykant langs lagets sider. Mellom og nordvest for disse steinene var det høyest innslag av kull. En del av steinene var varmpåvirket, men det kan ikke utelukkes at de varmpåvirka steinene er relatert til Kokegrop 5522. Lag 8796 var det nederste laget og bestod av kompakt kullrik, svart silt med litt fett. Det var en del mellomstore steiner i laget (10-15 cm i diameter), og noen av disse dannet en steinpakning i sørlig og nordlig del av laget. Steinene var ikke skjorbrente. Sammen dannet Grøft 7272 og de tre lagene en ringformet formasjon som var åpen i den nordlige delen. Det østlige delen bestod av en tydelig avgrenset grøft, mens den sørlige og vestlige delen bestod av mer diffuse lag som var spredt utover (se fig. 44 og 45). Øverste fyllmasse i både grøfta og lagene bestod av silt med en del trekull, mens nederste del av grøfta og lagene var preget av mye trekull.

Fire av fem stolpehull ble påvist litt utenfor og rundt kanten av lagene (se fig. 44 og 45). Stolpehullene tolkes som bevarte spor etter en overbygning over det sammensatte anlegget. Grøft 7226 var buet i plan og fulgte formen til anleggene i den sentrale delen. Grøfta var veldig grunn og

stolpe 7304 ble påvist innenfor grøfta. Grøfta tolkes som ei mulig vegggrøft, noe som i så tilfelle kan tyde på at minst en del av overbygningen har hatt en vegg.

Det ble ikke funnet gjenstander under graving av anleggene. Men det ble funnet fem små slaggbiter under sortering av flotteringsrest (2021/27-25) fra Grøft 7226. To slaggbiter er større enn 4 mm og de andre tre er 2-4 mm. Det ble tatt ut ni makrofossilprøver fra anleggene i området: tre fra stolpehull, tre fra lag og tre fra grøfter. Alle prøvene er analysert. I tillegg til ville frø, stengelfragmenter og rot ble det kun funnet tre korn (agnekledd byggkorn og ubestemt Cerealia), to frø av bjørneberslekt, 26 hasselnøttskallfragmenter og seks vårkål rotknoll/yngeknopp (se kap. 6.2.3 og 6.2.5).

Det ble utført sju radiologiske dateringer på forkullet organisk materiale fra det sammensatte anlegget (se tab. 27). Dateringsresultatene er overraskende og svært sprikende. Lag 8796 ble datert til 2869-2626 f.Kr (mellomneolitikum), Grøft 7272 til 753-522 f.Kr (yngre bronsealder) og Stolpehull 7252 til 43-64 e.Kr (eldre romertid). De sprikende dateringsresultatene resulterte i at det ble sendt inn flere prøver til datering fra Lag 8796 og Grøft 7272. Denne gangen ble det sendt inn ulike organiske materialtyper og materiale fra de to lagene i Grøft 7272. Resultatene skiller seg ikke mye fra den første dateringsrundes. Lag 8796 ble datert til 3360-3103 f.Kr, det øverste laget i Grøft 7272 ble datert til 731-414 f.Kr og det nederste lag i Grøft 7272 ga datering til 735-413 f.Kr. I tillegg ble Stolpehull 8827 datert til 361-197 f.Kr. (førromersk jernalder).

Selv om anleggene ligger på samme stratigrafiske nivå og virker relaterte, viser dateringsresultatene til forskjellige perioder. Forkullet organisk materiale fra to forskjellige arter fra Lag 8796 ble datert til mellom- neolitikum. En opplagt årsak kan være aktivitet på stedet i yngre steinalder som seinere har blitt iblandet Lag 8796. I nærområdet ble det funnet en del løsfunn som tyder på aktivitet i yngre steinalder (se kap. 1.4) En annen forklaring kan være at Lag 8796 er dannet i yngre steinalder og ikke er samtidig med øvrige deler av det sammensatte komplekset. Stolpehullene 7252 og 8827 har en yngre datering enn Grøft 7272. En årsak kan tenkes å være at organisk materiale fra det seinere erosjonslaget kan ha blandet seg inn i fyllmassene i stolpehullene. Muligheten for at anleggene ikke er relatert til hverandre virker lite sannsynlig siden det er funnet svært få andre anleggspor i området rundt og i hele denne østlige delen av utgravingsfeltet.

Det er vanskelig å tolke det sammensatte anlegget. I felt ble det vurdert om det kunne være en form for ovnsanlegg. Forekomsten av kompakte kullag i Grøft 7272 indikerer en funksjon som ildsted, ovn eller luftekanal. I forhold til de to førstnevnte tolkningsalternativene, er det viktig å påpeke at de fleste steinene ikke er skjorbrente. Grøfta virker også svært brei til å skulle ha utgjort en luftekanal, men viktigst er mangelen på ildsted som grøfta i så måte måtte vært forbundet med. Grøft 7272 kan ha blitt brukt som ovn, mens lagene kan være rester etter aktiviteter rundt ovnen. En annen mulighet er at anlegget kan representere spor etter begravelse. Lag 8796 hadde en steinpakning og målte 190 x 53 cm, mål som kunne indikert en inhumasjonsgrav. Lagene over Lag 8796 kunne ha vært toppen av et gravanlegg, med Grøft 7272 som ei mulig fotgrøft. Stolpehullene og Grøft 7226 kunne potensielt vært en grensemarkering rundt grava eller spor etter overbygg av tre over grava. I ei inhumasjonsgrav ville det ikke vært bevart spor etter avdøde, men mangel på funn som kan tolkes i retning av gravgods gjør det altfor usikkert å tolke anlegget som ei grav. I mangel av klare indikasjoner på hva det sammensatte anlegget med sprikende dateringer kan tolkes



som, og med fem slaggbiter som eneste gjenstandsfunn, er anlegget omtalt som et produksjonsområde.

#### 4.5 Dyrkingslag

I den best bevarte nordvestlige delen av utgravingsfeltet, nord for Hus 3, ble det avdekket rester etter dyrkingslag (se fig. 12). Lag 3615 ble dokumentert i profil og det ble tatt ut en makrofossilprøve fra profilet (se fig. 47). Rester av det samme dyrkingslaget ble deretter oppdaget i store deler av området nord for Hus 3. Både over og under dyrkingslaget ble det påvist og undersøkt arkeologiske anlegg.



Figur 47. Dyrkingslag 3615 mellom de hvite linjene, indikert med en pil. Bilde av profilet er tatt mot nord. Foto: UiS.

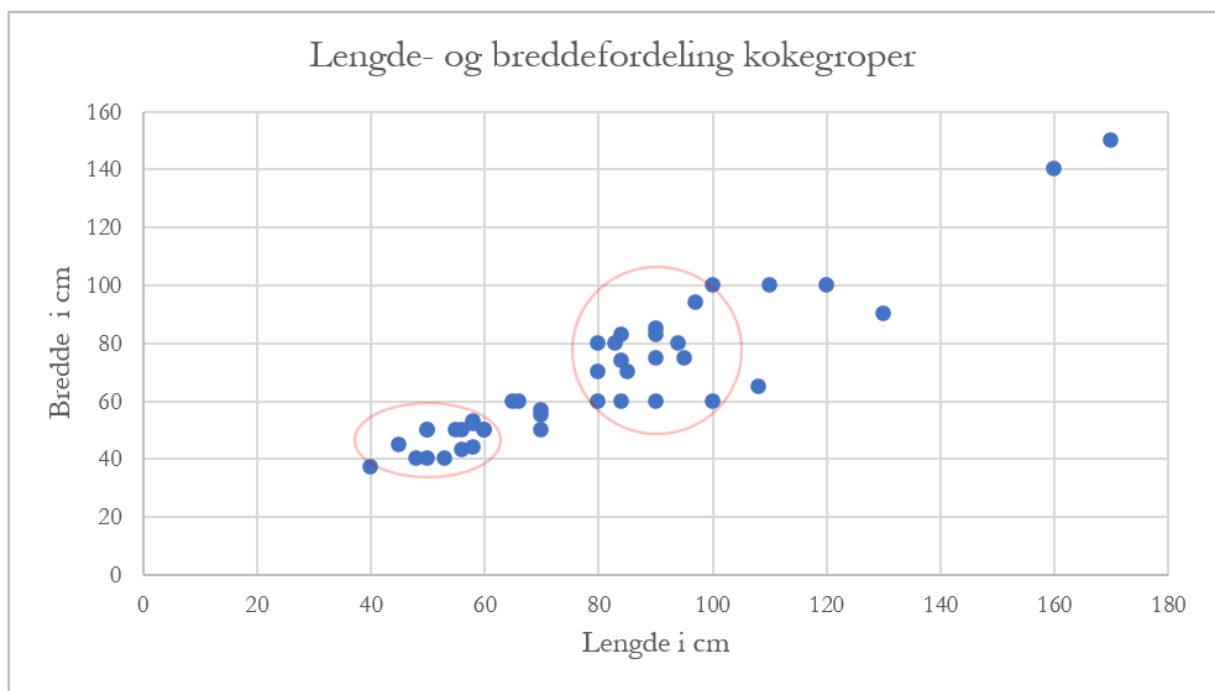
Dyrkingslag 3615 bestod av gråbrun sandholdig silt, flekker av brun og svart siltholdig sand, innslag av trekull og potetstein. I dyrkingslaget ble det funnet tre kvartsmagra leirkarskår hvorav ett med linjedekor, to biter renneslagg, en bit jernslag og en bit sintret leire som kan være ovnsfôring. Totalt ble det tatt ut tre makrofossilprøver fra laget. Prøvene inneholdte lite bevarte planterester. Restene kunne muligens indikerer at husavfall ble kastet på dyrkingslaget som gjødsel (se kap. 6.2.3)

Det ble utført to radiologiske dateringer på forkullet organisk materiale fra dyrkingslaget (tab. 27). Forkullet materiale fra prøve 2021/27-1b er datert til 78-205 e.Kr. og materiale fra prøve 2021/27-18 er datert til 121-212 e.Kr. Begge dateringene faller innenfor de to første århundrene i romertid. Dermed er dyrkingslaget eldre enn de undersøkte husene i nærområdet og kan ikke relateres til de

husene. Under utgravinga i 2007 ble det påvist rester etter seks forhistoriske bygninger (Gil 2007). Hus IV ble datert til eldre romertid og kan ha vært tilknyttet dyrkingslaget undersøkt i 2021.

#### 4.6 Kokegroper

Det ble påvist 60 kokegroper i undersøkelsesområdet. Kokegroperne forekommer over hele feltet, men det største antallet ble funnet i den nordvestlige delen av utgravingsfeltet (se fig. 12). Alle kokegroperne ble dokumentert i plan og 46 kokegroper ble videre undersøkt. Størrelsen på kokegroperne varierte noe (se fig. 48). 3 av de 46 undersøkte kokegroperne ble påvist i profilkant i feltets yttergrense og ble ikke fullstendig avdekket, og det var derfor ikke mulig å fastslå komplette mål. Det er en klynge av kokegroper med en lengde på 40 til 70 cm og en bredde på 40 til 60 cm (klynge 1) og en klynge med en lengde på 80 til 100 cm og en bredde på 60 til 100 cm (klynge 2). Det ble undersøkt om disse to forskjellige klyngene består av ulike typer kokegroper. Det ble sett nærmere på sammensetning av fyllmasse, botanisk materiale og dateringer. Det var ikke mulig å påvise en stor forskjell i fyllmassen. Alle kokegroperne hadde fyllmasse bestående av svart til mørkegrå silt eller sand, skjorbrente stein og trekull. De fleste kokegroper hadde en kullrand langs bunnen. Det ble tatt ut makrofossilprøver fra 28 kokegroper. En av disse prøvene ble av hensyn til tidsbruk nedprioritert under etterarbeidet, mens alle de øvrige prøvene er analysert. Under analysering ble det ikke funnet ulikheter i sammenstillinga av plantematerialet fra kokegroper fra de to klyngene.



Figur 48. Oversikt over lengde- og breddefordelingen av kokegroper i cm. N=43.

Det foreligger ti radiologiske dateringer fra kokegroperne (se tab. 27). Tre av de mindre kokegroperne tilhørende klynge 1 ble datert; til romertid, til yngre romertid og til folkevandringstid. Fra klynge 2 ble fem kokegroper datert. To av disse kokegroperne, fra den østlige enden av feltet, ble datert til yngre romertid, mens de tre øvrige ble datert til folkevandringstid. Det var ingen vesentlig forskjell mellom de to klyngene slik at det kan konkluderes med at kategorisering av kokegroper basert på lengde- og bredde ikke bidrar til økt innblikk i funksjon og alder.



På Løland ble det også funnet to større kokegropene som er holdt utenfor den forsøksvise inndeling i klynger. Den største kokegropa (2960) lå 3 meter sør for Hus 1. Den hadde en lengde på 170 cm og en bredde på 150 cm. Det ble funnet et dråpeslagg i kokegropa ved snitting (se fig. 49). Kokegrop 2768 lå 5 meter sør for Hus 3 og 3 meter vest for Hus 1. Denne kokegropa hadde en lengde på 160 cm og en bredde på 140 cm. Begge kokegropene er datert til folkevandringstid. Trekull fra Kokegrop 2786 ble datert til 423-538 e.Kr., mens trekull fra Kokegrop 2960 ble datert til 542-589 e.Kr. Dateringene tilsvarer bruksfasene av Hus 1 og 3 og viser til utendørs mattilberedning like utenfor bygningene.



Figur 49. Kokegrop 2960 i profil. Foto: UiS.

Det ble påvist få funn i kokegropene. I tillegg til det ene dråpeslagget i den store Kokegropa 2960, ble det funnet en jernspiker i Kokegrop 3822. Under sortering av flotteringsrester ble det funnet små fragmenter av brente bein fra Kokegrop 3782 og 5005.

#### 4.7 Øvrige anlegg

I den nordøstlige, best bevarte delen av feltet ble nesten alle anlegg undersøkt. Det ble påvist stolpehull og groper rundt husene, men det var ikke mulig å identifisere rester etter flere grindbygde hus. Det samme gjelder for anleggene som ble undersøkt i den sørvestlige og østlige delen av utgravingsfeltet. En høy andel av anleggene i den sørvestlige delen ble etter undersøkelse avskrevet som natur, spor etter fjerning av stein eller moderne nedgravinger.

#### 4.8 Oversikt over radiologiske dateringer

Alle dateringer er gjennomført ved nasjonallaboratoriet for datering ved NTNU. Totalt ble det sendt forkullet organisk materiale til datering fra 47 prøver. Tabell 27 gir en oversikt over alle dateringer. Dateringsrapportene fra NTNU finnes i vedlegg 6. Kalibreringsresultatene er presentert med 2 sigma (ca. 95 % sannsynlighet) dersom ikke annet er spesifisert.



Tabell 27. Oversikt over alle utførte radiokarbondateringer.

Prøvenr AM (nat.vit.nr.):	Kontekst	Identifikasjoner	Materialtype	Referanse nr NTNU:	14C alder BP (avrundet)	Kalibrert
Hus 1:						
2021/27-104	Takbærende stolpe AS4200	<i>Corylus avellana</i>	Trekull rundtvirke (ikke fra kjerne til bark)	TRa-18397	1585 ± 15	431AD - 542AD (95,4%)
2021/27-105	Takbærende stolpe AS8193	<i>Hordeum</i> sp. hulled symmetric	Korn karyopsis	TRa-18398	1530 ± 25	436AD - 601AD (95,4%)
2021/27-106	Takbærende stolpe AS5355	<i>Corylus avellana</i>	Trekull rundtvirke (fra kjerne til bark)	TRa-18399	1630 ± 15	407AD - 535AD (95,4%)
2021/27-131	Ildsted AI4021	<i>Betula</i> sp.	Trekull rundtvirke (ikke fra kjerne til bark)	TRa-17575	1595 ± 15	425AD - 538AD (95,4%)
Hus 2:						
2021/27-53	Takbærende stolpe AS4860	<i>Betula</i> sp.	Trekull tømmer	TRa-17569	580 ± 15	1321AD - 1407AD (95,4%)
2021/27-58	Inngangsstolpe AS4568	<i>Betula</i> sp.	Trekull tømmer	TRa-17570	1730 ± 15	251AD - 402AD (95,4%)
2021/27-59	Takbærende stolpe AS4580	<i>Corylus avellana</i>	Trekull rundtvirke (ikke fra kjerne til bark)	TRa-17571	1720 ± 15	255AD - 404AD (95,5%)
Hus 3:						
2021/27-2	Gulvlag AL3035	<i>Alnus</i> sp.	Trekull rundtvirke (ikke fra kjerne til bark)	TRa-18411	1575 ± 10	433AD - 545AD (95,4%)
2021/27-3	Gulvlag AL3035	<i>Avena</i> sp.	Korn karyopsis	TRa-18412	1530 ± 15	482AD - 595AD (95,4%)
2021/27-4	Gulvlag AL3035	<i>Betula</i> sp.	Trekull tømmer	TRa-17560	1775 ± 15	240AD - 330AD (95,5%)
2021/27-70	Ildsted AI9130	<i>Betula</i> sp.	Trekull rundtvirke (fra kjerne til bark)	TRa-17573	1585 ± 15	430AD - 541AD (95,4%)
2021/27-73	Takbærende stolpe AS3329	<i>Betula</i> sp.	Trekull rundtvirke (fra kjerne til bark)	TRa-17574	1585 ± 15	431AD - 542AD (95,4%)
2021/27-78	Grop AG3533	<i>Betula</i> sp.	Trekull rundtvirke (ikke fra kjerne til bark)	TRa-18396	1620 ± 15	414AD - 536AD (95,5%)

2021/27-116	Takbærende stolpe AS9222	<i>Betula</i> sp.	Trekull rundtvirke (fra kjerne til bark)	TRa-18400	1535 ± 15	441AD - 590AD (95,5%)
2021/27-126	Takbærende stolpe AS9429	<i>Betula</i> sp.	Trekull rundtvirke (ikke fra kjerne til bark)	TRa-18401	1575 ± 15	432AD - 545AD (95,4%)
Hus 4:						
2021/27-65	Takbærende stolpe AS4555	<i>Betula</i> sp.	Trekull tømmer	TRa-17572	1685 ± 15	263AD - 418AD (95,5%)
2021/27-133	Kokegrop AK4490	<i>Betula</i> sp.	Trekull rundtvirke (ikke fra kjerne til bark)	TRa-17576	1680 ± 15	263AD - 417AD (95,4%)
Hus 5:						
2021/27-141	Takbærende stolpe AS5305	<i>Corylus avellana</i>	Trekull rundtvirke (ikke fra kjerne til bark)	TRa-18402	1960 ± 15	17AD - 121AD (95,4%)
2021/27-143	Takbærende stolpe AS3024	<i>Betula</i> sp.	Trekull rundtvirke (ikke fra kjerne til bark)	TRa-17578	2215 ± 15	367BC - 201BC (94,5%)
2021/27-144	Takbærende stolpe AS2786	<i>Betula</i> sp.	Trekull tømmer	TRa-18403	1515 ± 15	547AD - 597AD (95,4%)
Hus 6:						
2021/27-39a	Takbærende stolpe AS5913	<i>Corylus avellana</i>	Trekull rundtvirke (ikke fra kjerne til bark)	TRa-17568	1675 ± 15	265AD - 420AD (95,4%)
2021/27-39b	Takbærende stolpe AS5913	<i>Alnus</i> sp.	Trekull tømmer	TRa-18394	1600 ± 20	420AD - 539AD (95,4%)
2021/27-40	Takbærende stolpe AS3771	<i>Alnus</i> sp.	Trekull tømmer	TRa-18395	1700 ± 15	260AD - 411AD (95,6%)
Produksjonsområde:						
2021/27-16	Grøft AD7272	<i>Corylus avellana</i>	Trekull rundtvirke (ikke fra kjerne til bark)	TRa-18413	2435 ± 15	731BC - 414BC (95,4%)
2021/27-19a	Grøft AD7272	<i>Corylus avellana</i>	Nøtteskall	TRa-17563	2480 ± 20	766BC - 522BC (95,5%)
2021/27-19b	Grøft AD7272	<i>Corylus avellana</i>	Trekull rundtvirke (fra kjerne til bark)	TRa-18415	2435 ± 15	735BC - 413BC (95,4%)

2021/27-22a	Lag AL8796	<i>Corylus avellana</i>	Nøtteskall	TRa-17564	4140 ± 15	2869BC - 2626BC (95,4%)
2021/27-22b	Lag AL8796	cf. <i>Tilia</i> sp.	Trekull rundtvirke (fra kjerne til bark)	TRa-18390	4525 ± 15	3360BC - 3103BC (95,5%)
2021/27-23	Stolpehull AS7252	<i>Betula</i> sp.	Trekull rundtvirke (ikke fra kjerne til bark)	TRa-17565	2000 ± 15	43BC - 64AD (95,4%)
2021/27-24	Stolpehull AS8827	<i>Betula</i> sp.	Trekull tømmer	TRa-18391	2205 ± 15	361BC - 197BC (95,4%)
Avfallsområde:						
2021/27-28	Lag Al8267	<i>Alnus</i> sp.	Trekull tømmer	TRa-18392	1565 ± 40	419 - 580AD (95,4%) Resultatet fra denne prøven er upresist
2021/27-30	Lag Al8932	<i>Betula</i> sp.	Trekull rundtvirke (ikke fra kjerne til bark)	TRa-17566	1895 ± 15	83AD - 210AD (95,4%)
2021/27-32	Lag Al9185	<i>Betula</i> sp.	Trekull tømmer	TRa-18393	1855 ± 15	130AD - 235AD (95,4%)
2021/27-38	Lag Al6426	<i>Betula</i> sp.	Trekull tømmer	TRa-17567	3090 ± 15	1419BC - 1293BC (95,4%)
Dyrkingslag:						
2021/27-1b	Profil C5786	<i>Corylus avellana</i>	Trekull rundtvirke (ikke fra kjerne til bark)	TRa-18410	1910 ± 15	78AD - 205AD (95,4%)
2021/27-18	Lag AL3615	<i>Betula</i> sp.	Trekull tømmer	TRa-18414	1885 ± 15	121AD - 212AD (95,4%)
Øvrig:						
2021/27-6	Kokegrop AK6120	<i>Betula</i> sp.	Trekull rundtvirke (fra kjerne til bark)	TRa-17561	1585 ± 15	430AD - 543AD (95,4%)
2021/27-7	Stolpehull AS6111	<i>Betula</i> sp.	Trekull rundtvirke (ikke fra kjerne til bark)	TRa-17562	1810 ± 15	212AD - 320AD (95,5%)
2021/27-135	Kokegrop AK5005	<i>Betula</i> sp.	Trekull rundtvirke (fra kjerne til bark)	TRa-17577	1660 ± 15	265AD - 432AD (95,4%)
2021/27-145	Kokegrop AK2768	<i>Betula</i> sp.	Trekull rundtvirke (ikke fra kjerne til bark)	TRa-18404	1600 ± 10	423AD - 538AD (95,4%)

2021/27-146	Kokegrop AK2960	<i>Alnus</i> sp.	Trekull rundtvirke (fra kjerne til bark)	TRa- 18405	1525 ± 10	542AD - 589AD (95,4%)
2021/27-147	Kokegrop AK7213	<i>Hordeum</i> sp. hulled asymmetric	Korn karyopsis	TRa- 18406	1540 ± 15	439AD - 580AD (95,4%)
2021/27-148	Kokegrop AK7200	<i>Alnus</i> sp.	Trekull tømmer	TRa- 18407	1545 ± 15	439AD - 579AD (95,5%)
2021/27-151	Kokegrop AK6167	<i>Salicaceae</i>	Trekull rundtvirke (fra kjerne til bark)	TRa- 17579	1825 ± 15	134AD - 314AD (95,5%)
2021/27-153	Kokegrop AK3782	<i>Betula</i> sp.	Trekull rundtvirke (ikke fra kjerne til bark)	TRa- 17580	1560 ± 15	435AD - 565AD (95,5%)
2021/27-158	Kokegrop AK5832	<i>Corylus</i> <i>avellana</i>	Trekull rundtvirke (ikke fra kjerne til bark)	TRa- 18408	1735 ± 15	250AD - 401AD (95,4%)
2021/27-159	Kokegrop AK5820	<i>Betula</i> sp.	Trekull rundtvirke (ikke fra kjerne til bark)	TRa- 18409	1820 ± 10	209AD - 308AD (95,4%)

#### 4.9 Kort sammenfatning

I den nordvestlige delen av utgravingsfeltet ble det påvist rester etter fem sikre grindbygde hus. Hus 2 og 4 og 6 dateres til yngre romertid og er tolket som henholdsvis to langhus (Hus 2 og Hus 6) og firestolpersbygning (Hus 4). Firestolpersbygningen ble påvist like sør for inngangspartiet til den fragmentarisk bevarte hovedbygningen. Hus 6 danner sammen med anlegg funnet under utgravinga i 2007 et mindre, grindbygd hus. Hus 1 og 3 dateres til folkevandringstid og tolkes som samtidig hovedbygning og verkstedbygning. Hus 3 skiller seg ut i regional sammenheng ved å være et verkstedhus med bevart gulvlag og et svært høyt antall ildsted. Ei enslig stolperekke som i felt ble omtalt som Hus 5 er avskrevet under etterarbeidet på grunnlag av svært sprikende dateringer. I den nordvestlige delen av feltet ble det også påvist et mulig avsviingslag som dateres til eldre bronsealder, et dyrkingslag fra eldre romertid og et avfallsområde som var i bruk under yngre romertid og folkevandringstid. I den østlige delen av feltet ble det undersøkt ei rekke anlegg dekket av et erosjonslag som samlet antas å kunne representere et produksjonsområde eller ovnsanlegg til tross for dateringer som spriker fra yngre steinalder, yngre bronsealder til førromersk jernalder. Videre er et høyt antall kokegropes fra hele feltet undersøkt og datert.

## 5 FUNN

I delkapittelet 5.1 blir det presentert en generell oversikt over alle funn som er påvist under utgravinga. Etterpå blir de forskjellige materialkategoriene beskrevet i delkapittel 5.2 til 5.9.

### 5.1 Generell oversikt over gjenstandsfunn

De 236 gjenstandsfunnene, samt 35,24 gram brente bein fra utgravinga er katalogisert under museumsnummer S14444. Funnene fra de ulike anleggene er holdt samlet i katalogen. Funn fra Hus 1 er katalogisert under S14444.1-12, funn fra Hus 2 under S14444.13, funn fra Hus 3 under S14444.14-36, funn fra Hus 4 under S14444.37, funn fra Hus 5 under 14444.38-41, funn fra avfallsområdet under S14444.42-52, funn fra anlegg med mulig overbygning under S14444.53 og øvrige spredte funn fra utgravinga er katalogisert under S14444.54-69 (se tab. 28). Makrofossilprøvene er ført opp til slutt i katalogen under S14444.70. For en mer detaljert beskrivelse av funnene henvises det til katalogen i vedlegg 2.

Tabell 28. Oversikt over funnkategorier fra Løland (S14444).

Museumsnummer	Gjenstand	Antall	Vekt i gram	Materiale	Kontekst	Funnet i anlegg:
Hus 1						
S14444.1	Spannformete skår	2		kleber, leire	Hus 1	5359, 7826
S14444.2	Spannformete skår	2		kleber, glimmer, leire	Hus 1	3007
S14444.3	Spannformete skår	4		kleber, leire, glimmer	Hus 1	7826
S14444.4	Leirkarskår	1		keramikk, kvarts	Hus 1	8143
S14444.5	Leirkarskår	1		keramikk, kvarts	Hus 1	8093
S14444.6	Leirkarskår	3		keramikk, kvarts	Hus 1	5355
S14444.7	Brente bein		8,10	bein	Hus 1	4021, 4189, 7688, 2906, 5355, 4056, 8193, 4046
S14444.8	Kvernstein fragment, dreiekvern type 2B	1		bergart	Hus 1	2845
S14444.9	Dråpeslagg	1	0,22	slagg	Hus 1	4189
S14444.10	Jernslag (reduksjonsslagg)	11	75,51	slagg	Hus 1	3955, 2885, 7826, 4189, 5425, 7688, 8193, 5365
S14444.11	Brent leire	1	0,26	leire	Hus 1	7826
Hus 2						
S14444.12	Brente bein		0,16	bein	Hus 1	4619
Hus 3						
S14444.13	Spannformete skår	1		kleber, leire	Hus 2	9113
S14444.14	Spannformete skår	1		leire	Hus 3	3533
S14444.15	Spannformete skår	1		kleber, leire	Hus 3	3922
S14444.16	Spannformete skår	1		leire	Hus 3	3922
S14444.17	Spannformete skår	3		leire, glimmer	Hus 3	3922
S14444.18	Spannformete skår	2		kleber, leire	Hus 3	3922, 3509
S14444.19	Spannformete skår	1		kleber, leire	Hus 3	3509
S14444.20	Spannformete skår	7		kleber, leire	Hus 3	3329



S14444.21	Leirkarskår	1		keramikk, kvarts	Hus 3	3306
S14444.22	Leirkarskår	1		keramikk, kvarts	Hus 3	3035
S14444.23	Leirkarskår	1		keramikk, bergart	Hus 3	3577
S14444.24	Leirkarskår	1		keramikk, bergart, glimmer	Hus 3	3035
S14444.25	Leirkarskår	1		keramikk, kvarts	Hus 3	3035
S14444.26	Leirkarskår	1		keramikk, bergart	Hus 3	3035
S14444.27	Brente bein		14,9	bein	Hus 3	9457, 9495, 3419, 3454, 3922, 3509
S14444.28	Kvernstein fragment, dreiekvern	1		bergart	Hus 3	9130
S14444.29	Polert stein	1		bergart	Hus 3	9130
S14444.30	Glødeskall	37	0,65	slagg	Hus 3	9429, 3533
S14444.31	Dråpeslagg	5	0,8	slagg	Hus 3	3035, 3533, 3577, 3306
S14444.32	Smieslagg	5	17,77	slagg	Hus 3	3419, 3163
S14444.33	Renneslagg	14	50,20	slagg	Hus 3	3035, 3547, 9130
S14444.34	Jernslag (reduksjonsslagg)	48	92,53	slagg	Hus 3	3577, 9360, 3407, 3419, 3509, 9542, 3533, 8410
S14444.35	Bunnslag	1	115,66	slagg	Hus 3	3547
S14444.36	Ovnførings	2	6,46	leire	Hus 3	3419
Hus 4						
S14444.37	Jernslag (reduksjonsslagg)	1	0,21	slagg	Hus 4	4513
Hus 5						
S14444.38	Brente bein		0,01	bein	Hus 5	4150
S14444.39	Jernslag (reduksjonsslagg)	1	0,40	slagg	Hus 5	3024
Hus 6						
S14444.40	Knokkelformet bryne	1		kvartsitt	Hus 6	5913
S14444.41	Brente bein		0,01	bein	Hus 6	5913
Avfallsområde						
S14444.42	Spannformete skår	8		kleber, leire	Avfallsområde	8857
S14444.43	Spannformete skår	8		kleber, leire	Avfallsområde	8857
S14444.44	Spannformete skår	1		kleber, leire	Avfallsområde	8354
S14444.45	Leirkarskår	1		kleber, leire	Avfallsområde	8267, 8250
S14444.46	Leirkarskår	2		keramikk, kvarts	Avfallsområde	8267
S14444.47	Brente bein		0,03	keramikk, kvarts	Avfallsområde	6588, 6317
S14444.48	Mikroflekke	2		flint	Avfallsområde	6317
S14444.49	Bit	1		flint	Avfallsområde	6317
S14444.50	Renneslagg	2	17,13	slagg	Avfallsområde	9185, 6426
S14444.51	Jernslag (reduksjonsslagg)	1	80,9	slagg	Avfallsområde	8932
S14444.52	Bunnslag	10	441,08	slagg	Avfallsområde	9185
Produksjonsområde i øst						

S14444.53	Jernslag (reduksjonsslagg)	5	0,3	slagg	Struktur i øst	7226
Øvrige funn						
S14444.54	Spannformete skår	1		kleber, leire	Lag	4698
S14444.55	Spannformete skår	1		kleber, leire	Lag	4698
S14444.56	Leirkarskår	4		keramikk, kvarts	Løsfunn	
S14444.57	Leirkarskår	2		keramikk, kvarts	Dyrkingslag	3615
S14444.58	Leirkarskår	1		keramikk, kvarts	Stolpehull	4792
S14444.59	Leirkarskår	1		keramikk, bergart	Dyrkingslag	3615
S14444.60	Ildslagningsflint	1		flint	Løsfunn	
S14444.61	Avslag	2		flint	Løsfunn / Grop	4985
S14444.62	Bit	3		flint	Løsfunn / Stolpehull	5151
S14444.63	Jernfragment	2		jern	Kokegrop / Løsfunn	3822
S14444.64	Brente bein		0,50	bein		
S14444.65	Smieslagg	1	5,59	slagg	Stolpehull	4459
S14444.66	Renneslagg	4	11,84	slagg	Stolpehull / Lag	8241, 3615
S14444.67	Dråpeslagg	1	0,28	slagg	Kokegrop	2960
S14444.68	Jernslag (reduksjonsslagg)	3	3,49	slagg	Kokegrop / Dyrkingslag	4544, 6120, 3615
S14444.69	Ovnsføring	1	2,78	leire	Dyrkingslag / Grop	3615, 4985
S14444.70	Makrofossilprøve	150		jord		

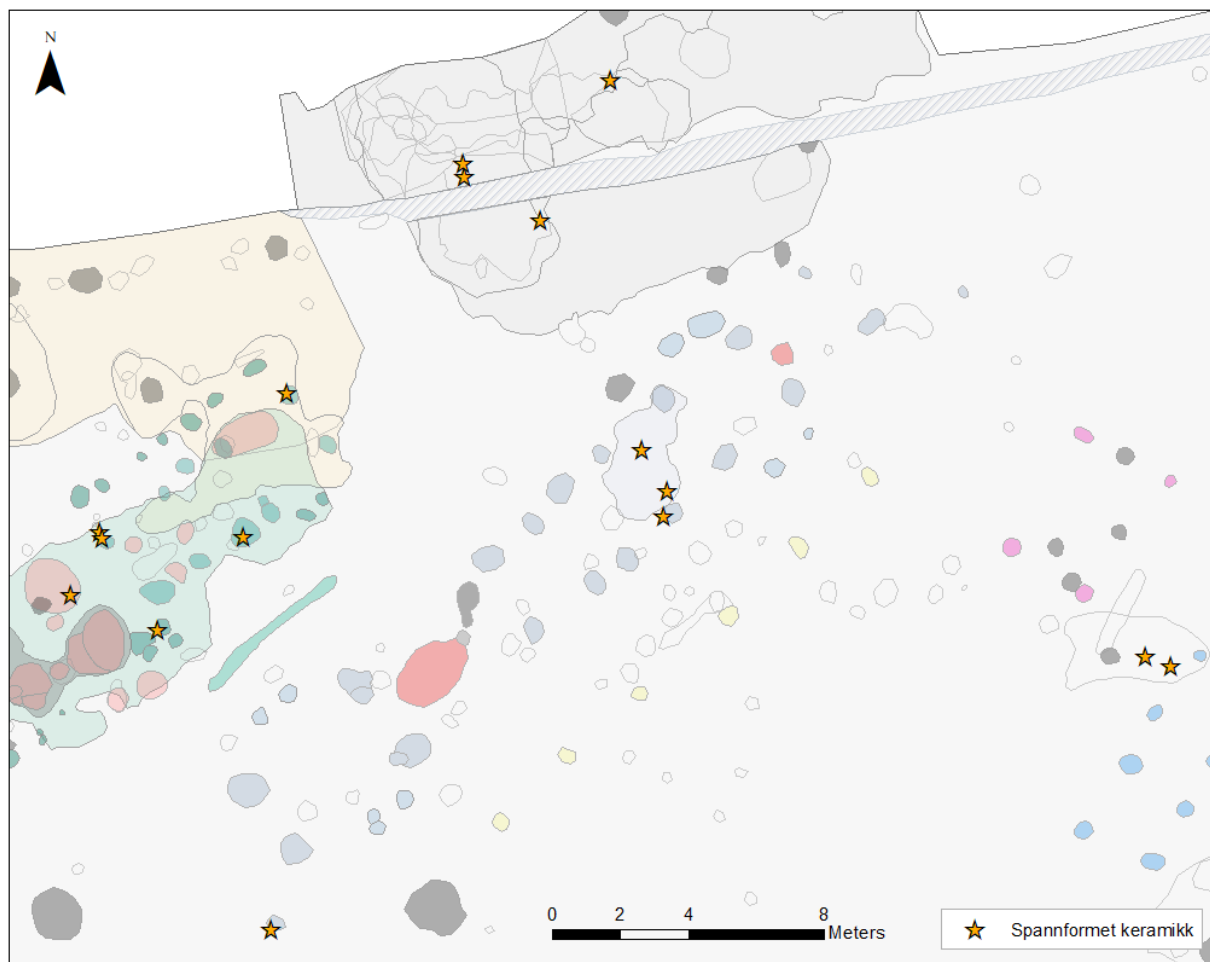
## 5.2 Spannformet keramikk

Spannformet keramikk forekommer i en periode på 250 år i eldre jernalder, fra yngre romertid til slutten av folkevandringstid (300-550 e.Kr.) (Kristoffersen & Magnus 2010: 9). Under utgravinga ble det funnet 45 spannformete leirkarskår, hvorav to randskår, ett bunnskår og tre skår med matskorpe. En del av skårene var slitte og skjøre. Det ble funnet 16 skår med dekor. Dekoren varierte; det var skår dekorert med buemønster av kamtrukne bånd som er spiralforma og henger ned fra karetts øverste del (se fig. 50) og skår dekorert med horisontale og/eller vertikale kambåndlinjer.

Figur 51 viser funnspredningen av spannformete keramikkskår. Funnene er konsentrert til den nordvestlige delen av utgravingsfelt. De fleste spannformete leirkarskårene er funnet innenfor Hus 1, Hus 3 og avfallsområdet. Det ble også funnet to skår vest for Hus 2 i et lag som lå øverst på ei lita øy, et område med gode bevaringsforhold. Typologisk datering av spannformet keramikk stemmer godt overens med de radiologiske dateringene fra Hus 1 og Hus 3 til folkevandringstid og avfallsområdet til yngre romertid/folkevandringstid.



Figur 50. To spannformete keramikkskår med dekor. Til venstre: randskår F8882 (S1444.42). Til Høyre: skår F9150, (S1444.13). Foto: UiS.



Figur 51. Funnspredningen av spannformet keramikk.

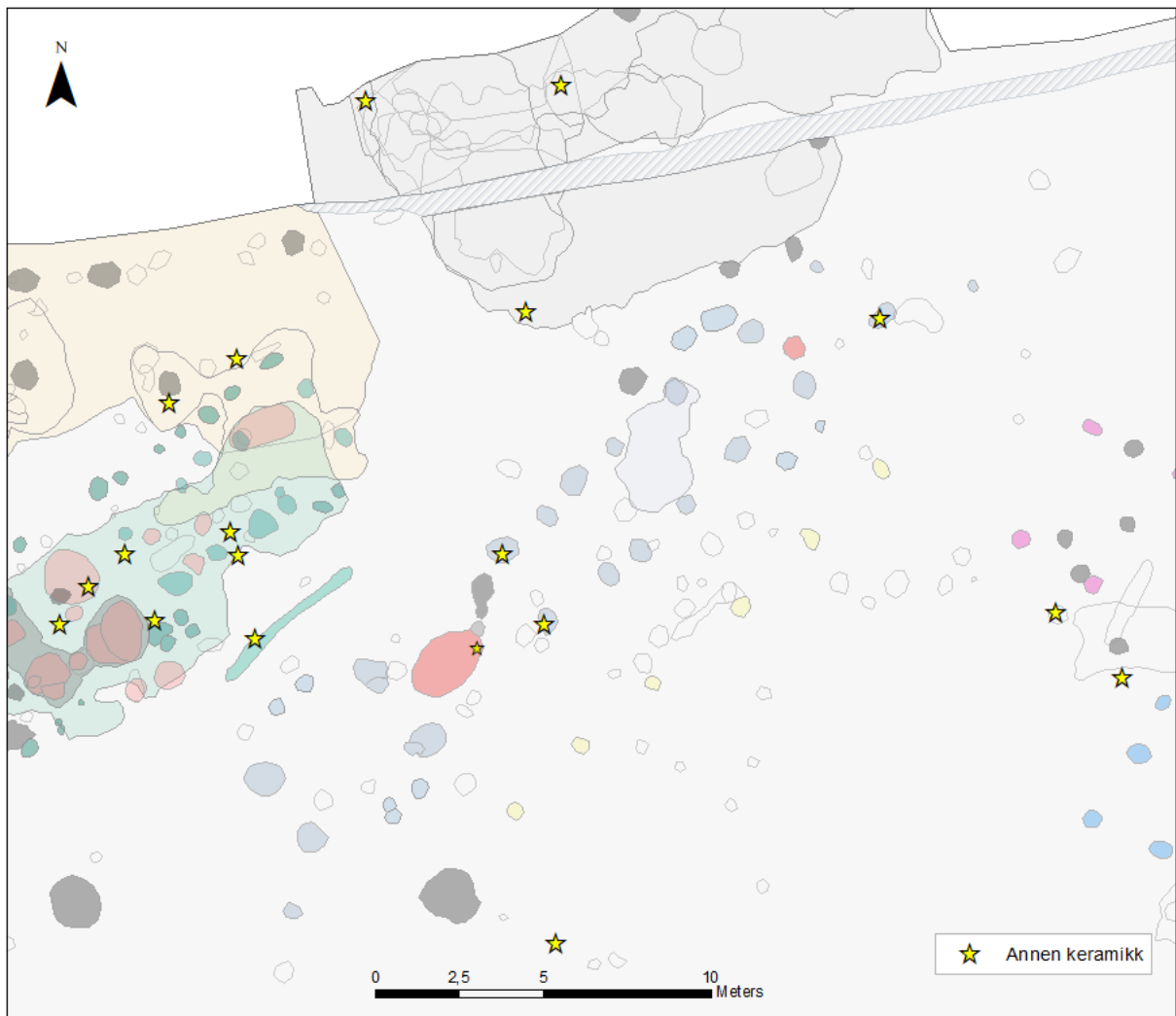
### 5.3 Annen keramikk

Det ble funnet 22 andre leirkarskår under utgravinga, og fem av dem er randskår. Ett skår har rester etter matskorpe og ett skår har linjedekor. En del av skårene kan tilhøre det samme karet eller samme type kar, men på grunn av forskjell i tykkelse, farge, magring og rand er det tydelig at det forekom ulike typer leirkar på bosetningen. Figur 52 viser bilder av to randskår av forskjellige kartyper. De fleste skårene er ikke typologisk daterbare, men det ble funnet tre skår av fin keramikk og ett skår av finere bordkar som opptrer i romertid og folkevandringstid (Bøe 1931). Alle skårene viser at det ble benyttet stein til magring. Fra fire skår var det ikke mulig å fastslå hvilken type stein som var brukt som magring. De andre skårene var kvartsmagret. Fargen på skårene varierte fra oransje og brun til grå og svart.



Figur 52. To randskår. Til venstre, randskår F8159 (S14444.4). Til høyre: randskår F8110 (S14444.5). Foto: UIS.

Figur 53 viser alle keramikkskårenes distribusjon. Spredningen av annen keramikk er ganske lik funnspredningen for spannformete leirkarskår. De fleste skårene av annen type ble påvist i Hus 1, Hus 3 og avfallsområdet. Det ble også funnet to leirkarskår i dyrkingslaget, to skår vest for Hus 2 og ett skår sør for Hus 1. To skår av fin keramikk ble funnet i Hus 1 og skåret av finere bordkar ble funnet i Hus 3.



Figur 53. Funnspredningen av annen keramikk.

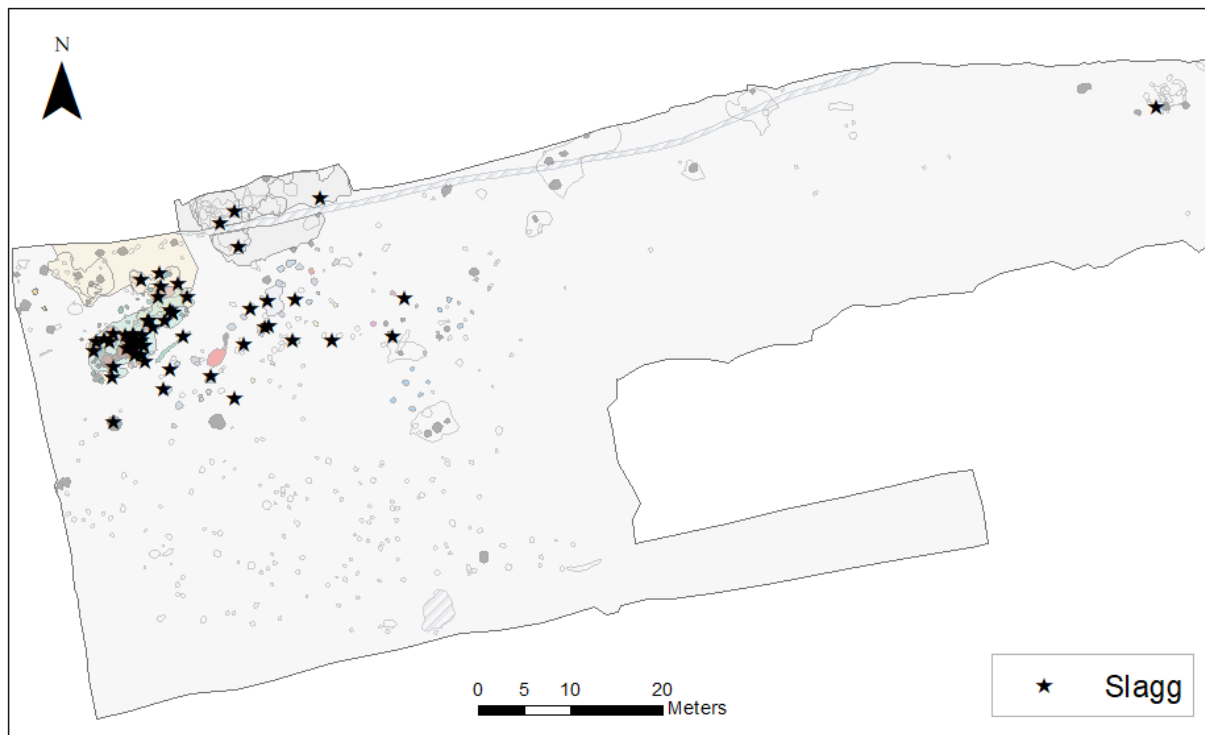
#### 5.4 Slagg

Det ble funnet til sammen 151 biter / 914,56 gram slagg under utgravinga på Løland. Størrelsen på slaggbitene varierte fra 3 mm til 5,9 cm. Figur 54 viser funnspredningen av all slagg. Det framgår tydelig at det finnes en stor konsentrasjon av slagg innenfor Hus 3, i tillegg til at det forekommer en del slaggunn i Hus 1 og avfallsområdet. Ellers ble det funnet en sporadisk slaggbitt innenfor utgravingsfelt.

Jernarbeid kan bli inndelt etter tre prosesser (Larsen 2009: 86). Den første er utvinning og klargjøring av malm for smelting ved hjelp av en røsteovn. Den andre prosessen er smelting av malmen i en jernfremstillingsovn (primærsmiing) og den tredje er utsmiing av gjenstander (sekundærsmiing). Slagg er et avfallsprodukt som blir produsert under de to siste prosessene. Det finnes forskjellige typer slagg som kan knyttes til enten primærsmiing eller sekundærsmiing. Reduksjonsslag, bunnslagg og renneslagg kan knyttes til primærsmiing. Reduksjonsslag er det generelle avfallsmaterialet fra smelteprosessen. Bunnslagg er slagg som samler seg i bunnen av jernframstillingsovner. Det er ofte ganske tungt og har flate sider. Renneslagg er slaggmateriale som renner flytende ut av en fremstillingsovn når de blir brutt opp og stivner. Som regel kan dråpeslagg knyttes til sekundærsmiing, men i enkelte tilfeller blir dråpeslagg også dannet under primærsmiing når slaggmaterialet spruter ut av toppen fra jernfremstillingsovnen. Smieslagg og glødeskall oppstå



under sekundærsmiing. Smieslagg er et restmateriale som oppstår under smiing. Det er mye lettere enn slaggmaterialet fra primærsmiing siden det nesten ikke inneholder jern. Det ser ofte nesten glassaktig ut, har mange hull og er ofte funnet i smiingsovner sammen med sintret leire. Glødeskall blir dannet under smiing ved at det blir slått av jernet under smiingsprosessen. Det var mulig å klassifisere en del av slaggmaterialet fra utgravinga i forskjellige typer slag (se tab. 29).

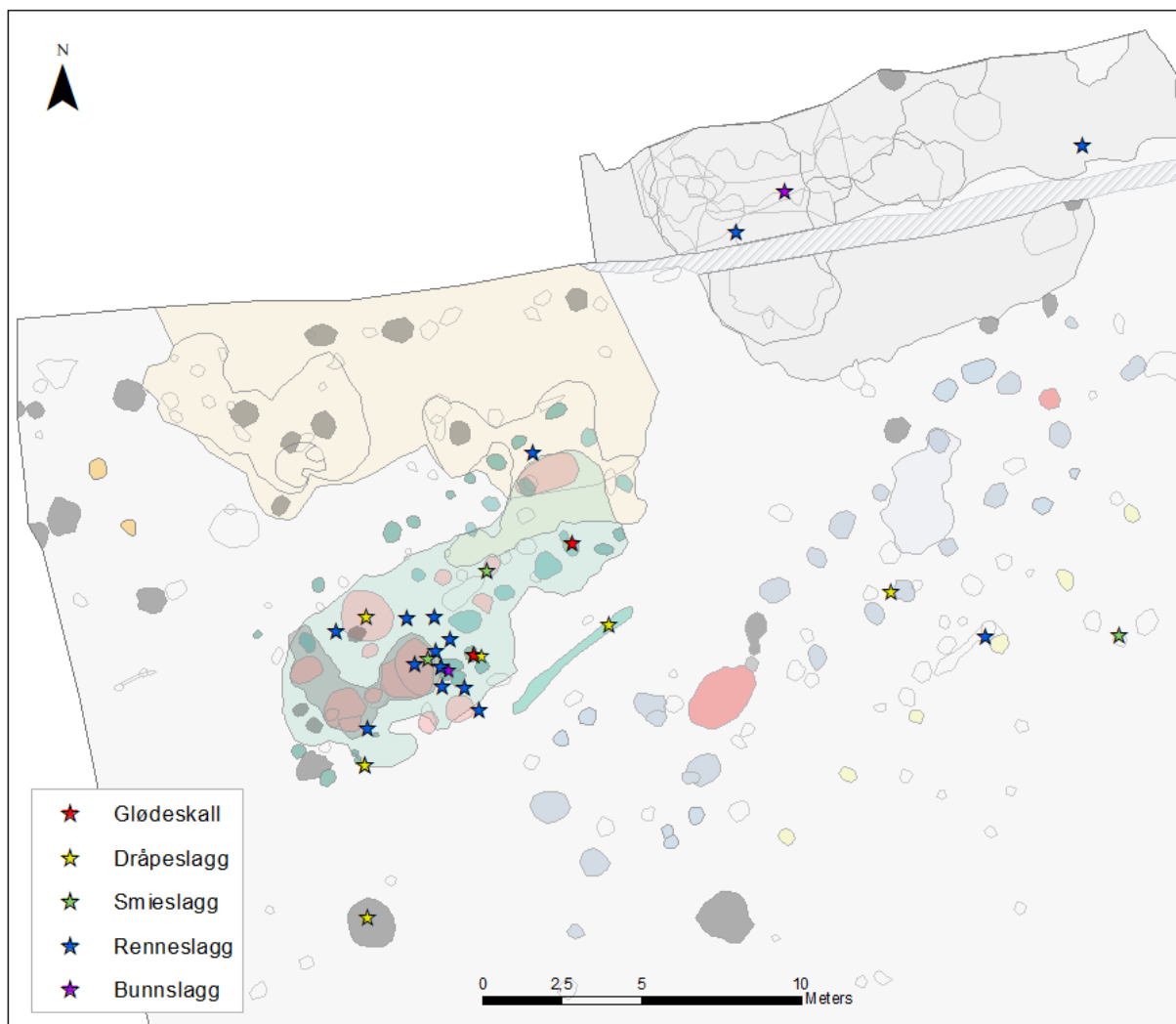


Figur 54. Funnspredningen av all slag.

Tabell 29. Fordeling slaggmaterialet per type slag.

Type slag	Antall biter	Vekt i gram
Glødeskall	37	0,65
Dråpeslagg	7	1,3
Smieslagg	6	23,36
Renneslagg	20	79,17
Bunnslagg	11	556,74
Reduksjonsslagg (jernslag)	70	253,34

Figur 55 viser funnspredningen av de forskjellige slagtypene, bortsett fra reduksjonsslag. Det er tydelig at de fleste funn av slaggrester fra primærsmiing og sekundærsmiing er funnet innenfor Hus 3. Det ble funnet glødeskall i to anlegg i Hus 3; i dørstolpe 3533 og i takbærende stolpe 9429. Fem av de sju dråpeslaggene ble funnet innenfor Hus 3, ett i Hus 1 og ett i Kokegrop 2960. Det ble funnet en bit smieslagg i Ildsted 3419 i den sentrale delen av Hus 3 og fire biter smieslagg i kullag 3163, på toppen av Ildsted 9130. To av bitene er blandet med sintret leire og noen stråmerker er synlige. Den siste biten smieslagg er funnet i et stolpehull øst i Hus 1. Figur 56 viser et bilde av glødeskall, dråpeslagg og smieslagg funnet under utgravinga.

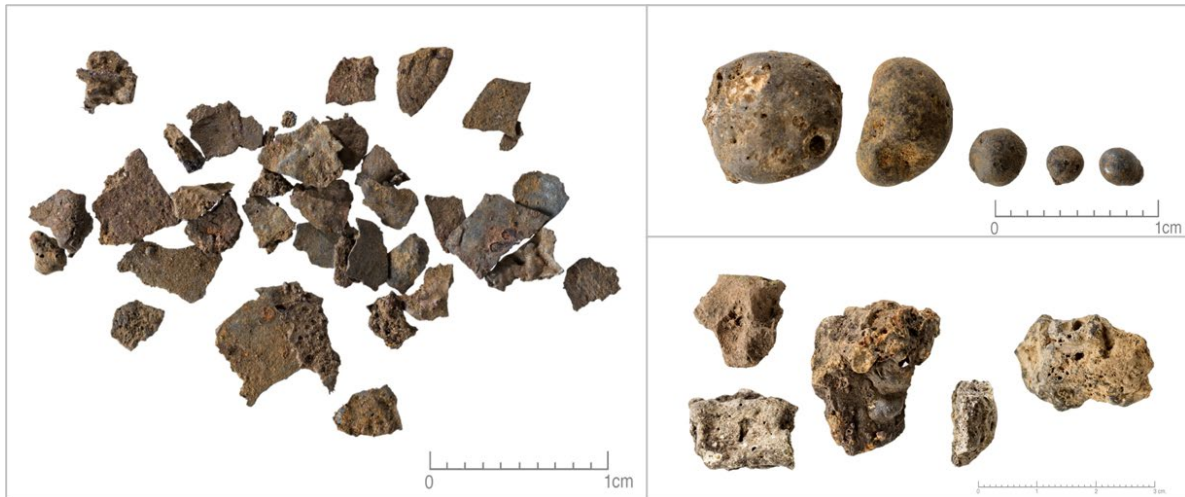


Figur 55. Funnspredningen av glødeskall, dråpeslagg, smieslagg, renneslagg og bunnslag.

Slaggmaterialet kan tilskrives til en sjaktovn uten slaggavtapping, den eldste type jernfremstillingsovn som var brukt i Norge og daterer til eldre jernalder (Haavaldsen 1997). I denne type ovn renner slagget ned i bunnen av ovnen eller i ei grop under ovnen. Ovnen kunne bare ble brukt en gang, før den må knuses for å samle jernet.

Den største andelen av renneslagg ble funnet innenfor Hus 3 rundt Ildsted 9130. Det ble også funnet to biter renneslagg i avfallsområdet, to biter i dyrkingslaget og en bit i et stolpehull øst i Hus 1. En bit bunnslag ble funnet i Dørstolpe 3547, mens de øvrige ti bitene ble funnet i avfallsområdet. Bilder av funn av renneslagg, bunnslag og reduksjonslag fra primærsmiing vises i figur 57.

Alle seks slaggtypene er kjemisk analysert av konservator Kidane Gebremariam. Undersøkelse er pågående og resultatene skal bli publisert i en egen rapport.



Figur 56. Slagg fra sekundærsmiing. Til venstre: Glødeskall. Til høyre: øverst: Dråpeslagg. Nederst: Smieslagg. Foto: UiS.



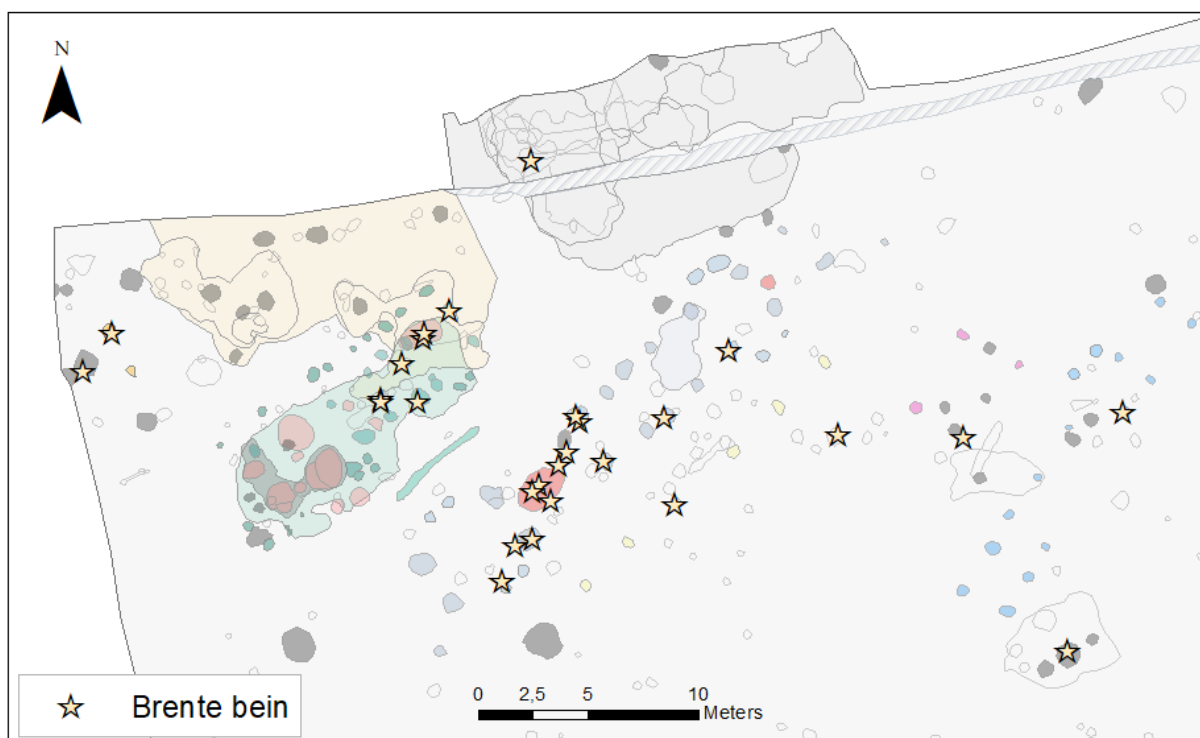
Figur 57. Slagg fra primærsmiing. Til venstre: Renneslagg. Midten: Bunnslag. Til Høyre: Reduksjonsslagg. Foto: UiS.

### 5.5 Brente bein

Totalt ble det funnet 35,24 gram brente bein under utgravinga, fordelt på 29 funnumre. Funnspredningen av brente bein vises i figur 58. Alle brente beinbiter ble funnet i den nordvestlige delen av utgravingsfeltet. Det framgår tydelig at flest funn ble påvist i Hus 1 og Hus 3, i tillegg til forekomst av enkelte brente beinbiter i andre anlegg i området omkring.

Alle brente beinbiter ble analysert av osteolog Sean Denham ved AM, samlet i en egen rapport (Denham 2023 / se vedlegg 8). Denham har gjort et forsøk på å identifisere fragmenter til bein knokler og (dyre-)arter. I tillegg har han undersøkt om det var mulig å gi generelle estimater av kremasjonstemperaturer ved å se på ulike overflatetrekk ved beinet.

Det ble funnet 8,1 gram brente bein i Hus 1. De fleste fragmentene ble funnet i nærheten av sentralildstedet, hvor mat sannsynligvis ble tilberedt. Disse fragmentene hadde en høy fragmenteringsgrad og det var ikke mulig å identifisere beinknokler og art. Brenningstemperaturene i Hus 1 har vært høye. Den høyeste mengden brente bein ble funnet i Hus 3 med 14,9 gram. I Ildsted 3419 ble det funnet to sesambein fra mellomstore pattedyr (f.eks. gris, sau/geit), samt uidentifiserbare beinfragmenter fra en pattedyrart av lignende størrelse. I stolpehull 3454 ble det funnet et fragment av sau/geit-falang. I gjennomsnitt var brenningstemperaturene i Hus 3, med unntak av Ildsted 9495, noe lavere enn i Hus 1. Analyse av beinfragmentene fra de øvrige anlegg viste at den gjennomsnittlige brenningstemperatur var kraftig og beinmaterialet hadde en høy fragmenteringsgrad. Det var ikke mulig å identifisere flere beinknokler eller arter (Denham 2023).



Figur 58. Funnspredningen av brente bein.

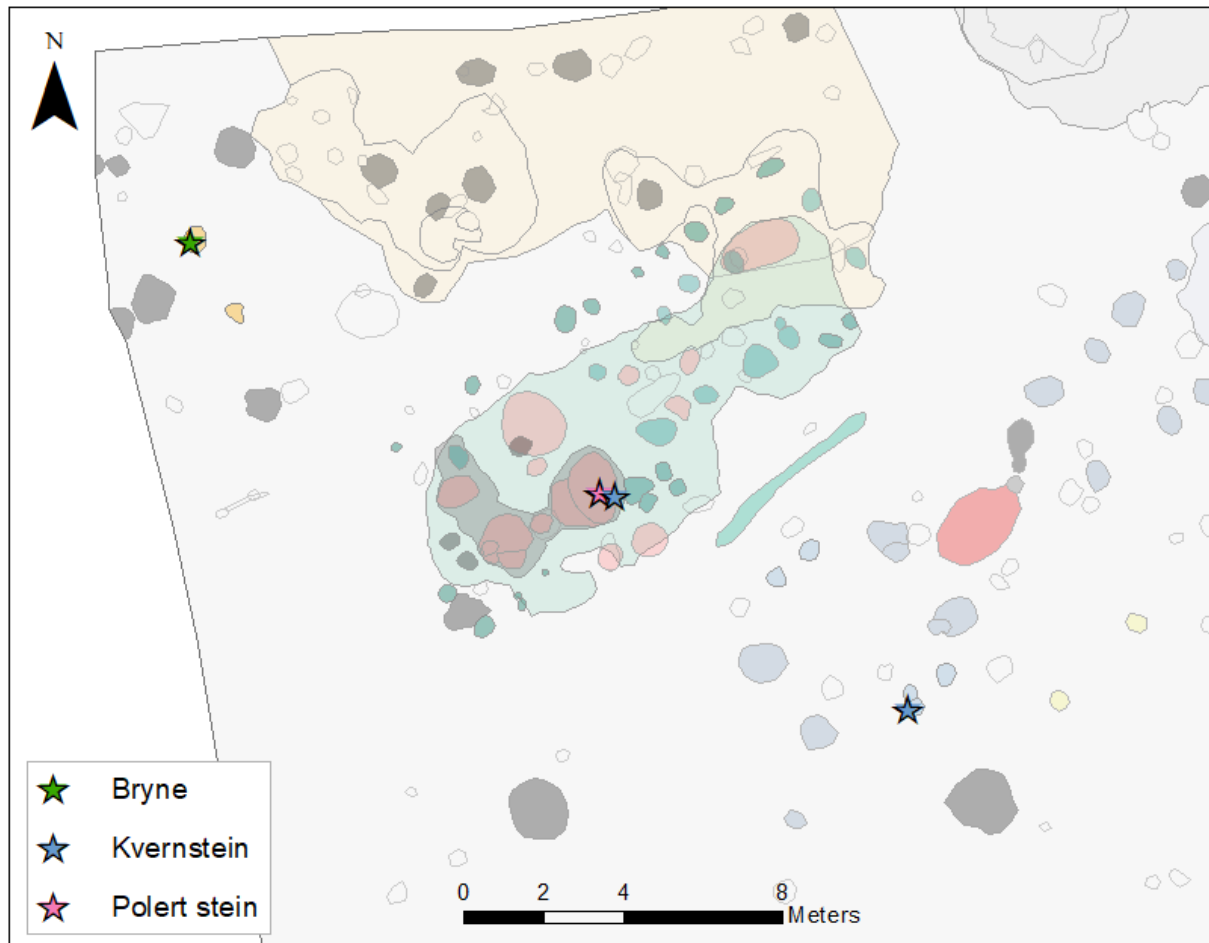
I følge Denham (2023) gjorde de kraftige kremasjonstemperaturene og høye fragmenteringsgrad, sammen med den lave mengden materiale, det vanskelig å tolke samlingen av brente bein, men det ser ut til å stemme overens med gjenavsett, brent husholdningsavfall. Diagnostisk og semi-diagnostisk materiale fra Hus 3 indikerer fokus på mellomstore pattedyr (f.eks. gris, sau/geit). Dette støttes av den fullstendige mangelen på bevis for større pattedyr som storfe. Hvis større pattedyr var til stede i et betydelig antall, ville man ha forventet å finne noen tykkere, tyngre kortikale fragmenter enn det man ser her. Mangelen på tannemaljefragmenter er også bemerkelsesverdig og kan peke på en seleksjonsprosess ved bruk/avhending av ulike deler av dyret. De eneste identifiserbare beinfragmentene var ikke-kjøtt holdige elementer funnet i et verksted. Dette kan tyde på bruk av brente bein i håndverk.

## 5.6 Stein

Det ble funnet fire gjenstander av stein i form av to fragmenter av kvernstein, et fragment av en polert stein og et bryne. Figur 59 viser hvor gjenstandene ble funnet. En av kvernsteinsfragmentene ble funnet i Dørstolpe 2845 i Hus 1. Den kan enten være plassert i stolpen som et husoffer eller den kan ha hatt en praktisk funksjon som skoningsstein. Funnet er et kantfragment av en overligger til dreiekvern (se fig. 60). Maleflaten til dreiekverna er horisontal og helt glattslipt og oversiden av overliggeren er halvkuleformet. Den kan klassifiseres typologisk som dreiekvern type 2B som dateres til yngre romertid eller folkevandringstid (Hauken & Anderson 2014). Denne tidfestinga stemmer overens med datering av Hus 2 til folkevandringstid.

Det andre kvernsteinfragmentet er funnet i Ildsted 9130 i Hus 3, sammen med den polerte steinen. Kvernsteinfragmentet består av halvparten av en sirkulær overligger til dreiekvern med en dobbelkonisk kvernøyet. Den kan sannsynlig klassifiseres til type 2 (Hauken & Anderson 2014). Den horisontale maleflata er ikke særlig preget av bruksspor, og sannsynligvis var kvernsteinen ikke

brukt mye før den brakk. Den polerte steinen består av to fragmenter av bergart som danner en halvsirkel. Oversiden og undersiden er horisontal og kanten er uregelmessig. Et område på 12 x 10 cm av oversiden på det ene fragmentet er polert.



Figur 59. Funnspredningen av steingjenstander.

I toppen av Stolpehull 5913 i Hus 6 ble det funnet et bryne av kvartsitt (se fig. 60). På en av sidene er det en synlig kvartsår. Brynet er knokkelformet med et rektangulært tverrsnitt. Den ene enden er knekt, mens den andre enden har skade som kan tolkes som bruksspør.

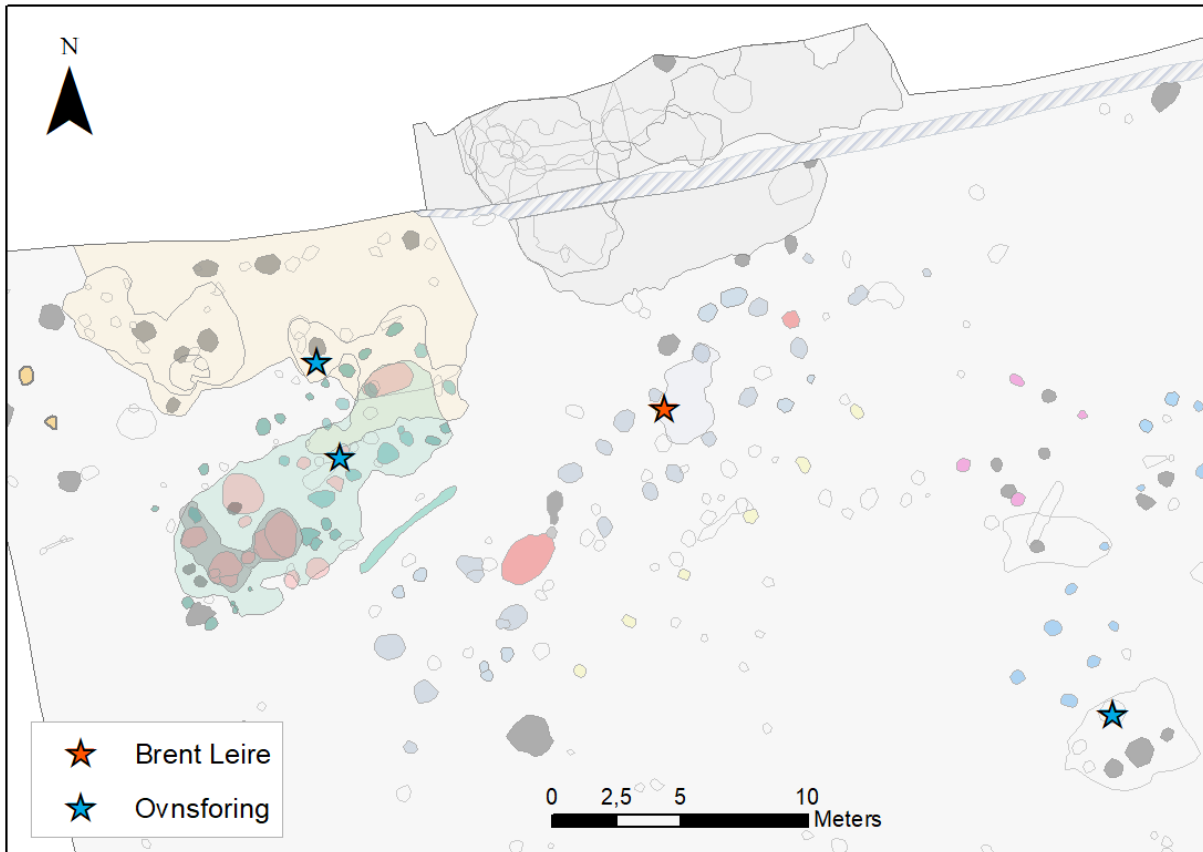


Figur 60. Til venstre: Overligger til dreiekvern som ble funnet i Ildsted 9130 i Hus 3 (S14444.28). Til høyre: Knokkelformet Bryne av kvartsitt som ble funnet i Stolpe 5913 i Hus 6 (S14444.40). Foto: UiS.



## 5.7 Leire

Det ble påvist fire funn av leire under utgravinga. En liten bit brent leire ble funnet i gulvlag 7826 i Hus 1. De andre tre funnene består av biter av sintret leire som er tolket som ovnsfôring fra en jernfremstillingsovn. En bit leire ble funnet i et lag sør i Hus 2, en bit i dyrkingslaget og en bit i Ildsted 3419 i Hus 3 (se fig. 61).



Figur 61. Funnspredningen av brent leire og ovnsfôring.



Figur 62. Bit av sintret leire med stråmerker (S14444.36). Foto: UiS.

Figur 63 viser et bilde av den biten av sintret leire som ble funnet i Ildsted 3419. Den har synlige stråmerker. Ovnsfôring til smelting av jern ble laget av leire blandet med strå. Biten ble funnet sammen med biter av smieslagg og reduksjonsslagg.

## 5.8 Flint

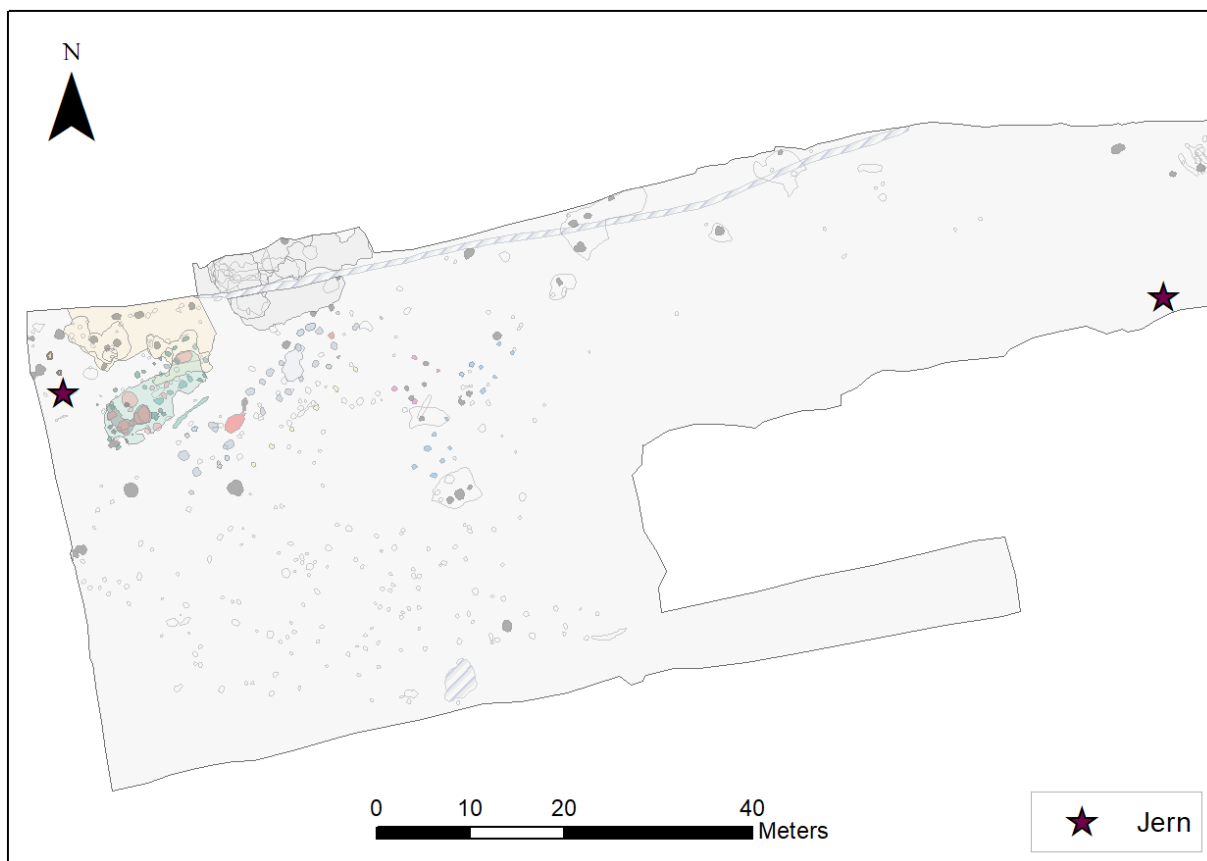
Under utgravinga ble det funnet ni gjenstander av bearbeidet flint i form av to mikroflekker, en ildslagningsflint, to avslag og fire biter. Figur 63 viser funnspredningen av de ulike flintgjenstandene. To lysegrå mikroflekkefragmenter ble funnet under utgraving av det nederste laget i avfallsområdet, i overgangen mot undergrunnen. Det ble også funnet en bit mørkegrå flint i det samme området. Typologisk dateres mikroflekker ofte til senmesolitikum, men de kan også forekomme i yngre perioder. Det er derfor ikke mulig å datere disse flintgjenstandene med sikkerhet. Mesteparten av de øvrige flintfunnene var løsfunn, bortsett fra et avslag og en bit som ble funnet i en grop og et stolpehull som ikke er tolket inn i overordna kontekster som bygninger.



Figur 63. Funnspredningen av bearbeidet flint.

## 5.9 Jern

Det ble kun funnet to gjenstander av jern under utgravinga. En spiker med en usikker datering ble funnet i toppen av Kokegrop 3822. Det er mulig at spikeren er moderne. Den andre gjenstanden av jern var et løsfunn og ble ikke identifisert. Figur 64 viser funnspredningen av de to jerngjenstandene.



Figur 64. Funnspredningen av gjenstand av jern.

## 6 NATURVITENSKAPELIGE ANALYSER

De botaniske metodene benyttet i prosjektet beskrives sammen med øvrige metoder i kapittel 3.3.

### 6.1 Resultat fra restmateriale (heavy residues)

Resultatene fra undersøkelsen av restmateriale vises i vedlegg 4. Forkullede hasselnøttskallfragmenter ble funnet i 15 prøver (10% av floteringsrestene) og trekull i 96 prøver (64% av floteringsrestene). Andre forkullede plantemakrofossiler ble funnet i 14 prøver (9.3%). Magnetisk materiale var til stede i de fleste (99.3%) av de analyserte prøvene. Leirkarskår ble funnet i 4 prøver (2.7% av floteringsrestene), slaggfragmenter i 31 prøver (20.7% av floteringsrestene) og brent bein ble funnet i 17 prøver (11.3% av floteringsrestene).

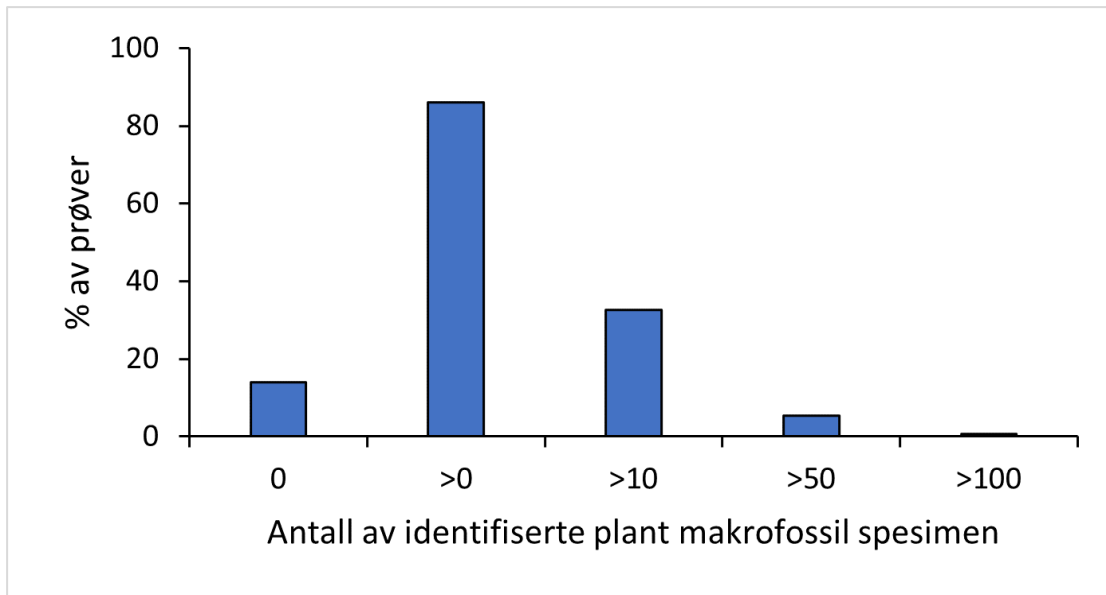
### 6.2 Makrofossilanalyse

150 prøver ble analysert for å finne materiale til <sup>14</sup>C-datering og for å undersøke forhistorisk dyrkingspraksis og plantbruk på bosettingen, særlig strategier for avlingsforedling, lagring, matlaging og bespising. Materialet fra Løland ble deretter sammenlignet med arter påvist ved andre utgravninger i Rogaland. I tillegg er det en målsetting å undersøke hvordan makrofossilene kan bidra til å belyse de påviste bygningenes funksjoner og eventuelle endringer over tid. Prøvene ble tatt fra bevarte anlegg nedgravd i undergrunnen, som groper, kokegroper, grøfter, stolpehull og ildsteder, som på denne lokaliteten hovedsakelig er datert til yngre romertid og folkevandringstid. Det ble også undersøkt flere prøver fra dyrkingslag, gulvlag i hus og ovnsanlegg/produksjonsområde.

#### 6.2.1 Resultat makrofossilanalyse

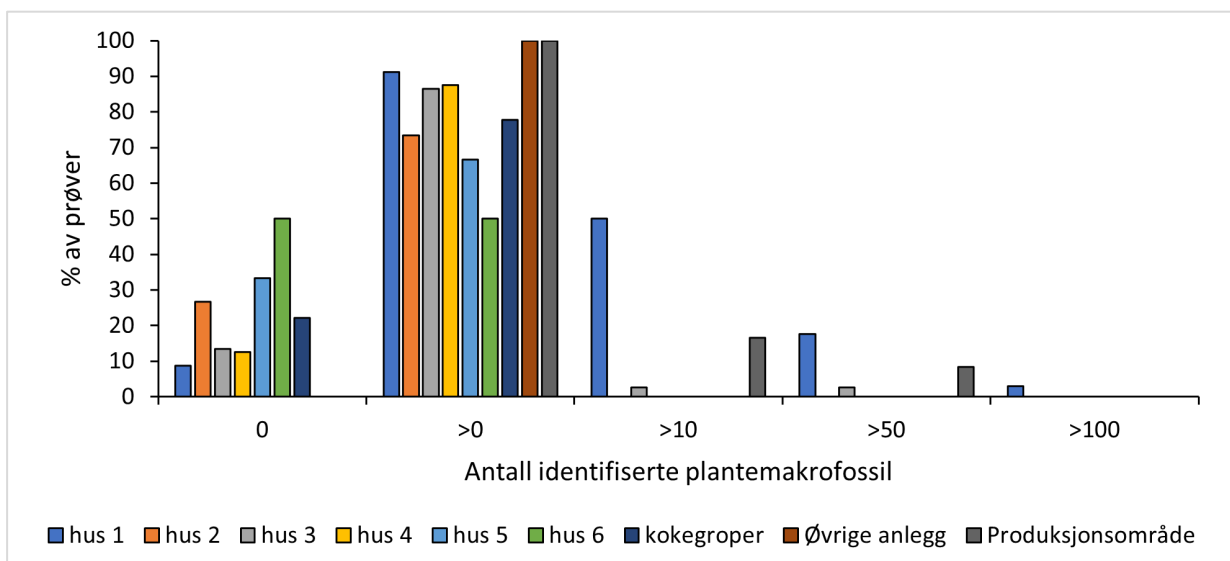
Vedlegg 5 presenterer de samla resultatene av plantemakrofossilanalysen. Sammendrag av hovedresultatene vises i tabell 30 og figur 65–72. Hvis ikke annet er angitt i denne rapporten, refererer identifikasjoner til forkullede rester. Uforkullede plantemakrofossiler ble identifisert og distribusjon notert som et mål på moderne forurensning, men ikke vurdert videre i rapporten fordi jordforholdene på funnstedet ikke tillot bevaring av forhistoriske uforkullede planterester.

Forkullede plantemakrofossiler ble funnet i de fleste prøvene, men i små mengder. 86% av prøvene (129 prøver) inneholdt minst ett makrofossil, mens kun 33% av prøvene (49 prøver) inneholdt mer enn 10 kvantifiserte eksemplarer. 1% av prøvene (prøve 101 fra hus 1) inneholdt mer enn 100 kvantifiserte plantemakrofossiler (se fig. 65).



Figur 65. Prosentvis fordeling av plantemakrofossiler i prøvene.

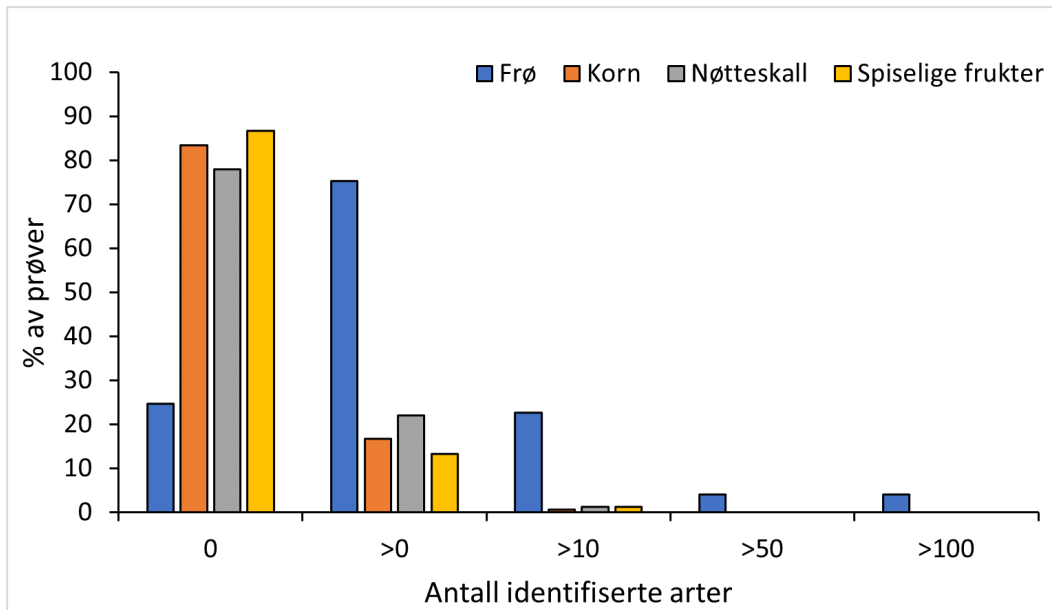
Prøvene som inneholdt mer enn 10 kvantifiserte planterester var fra hus 1, 3 og produksjonsområdet (se fig. 66).



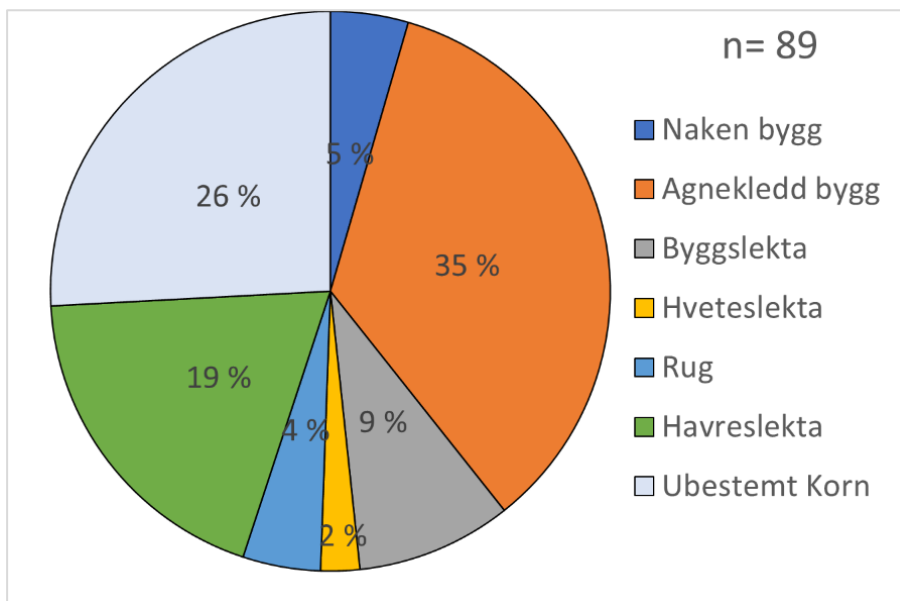
Figur 66. Prosentvis fordeling av plantemakrofossiler i prøvene.

Korn ble identifisert i 17% av prøvene (25 prøver) (se fig. 67), men kun en prøve inneholdt mer enn 10 korn (prøve 105, fra hus 1: se fig. 68). Vilde frø ble også funnet i små mengder: 75% av prøvene (113 prøver) inneholdt vilde frø, men kun 6 prøver (4%) produserte mer enn 50 vilde frø (se fig. 67). Kun tre fragmenter av kornagener ble funnet, i prøver fra hus 1 og 3. Rester av spiselige frukter ble identifisert i 13% av prøvene (19 prøver) og *Corylus avellana* (hassel) nøtteskallfragmenter i 22% av prøvene (33 prøver) (figur 4). Store trekullfragmenter (>4 mm) var veldig hyppige i prøvene: 99% av prøvene (149 prøver) inneholdt >100 fragmenter. Uforkullede moderne frø ble funnet i 63% av prøvene (94 prøver) i små mengder (<10 eksemplarer).





Figur 67. Prosentvis fordeling av forkullede frø (eksklusive fruktfrø), korn, nøtteskall og spiselige frukter i prøvene.

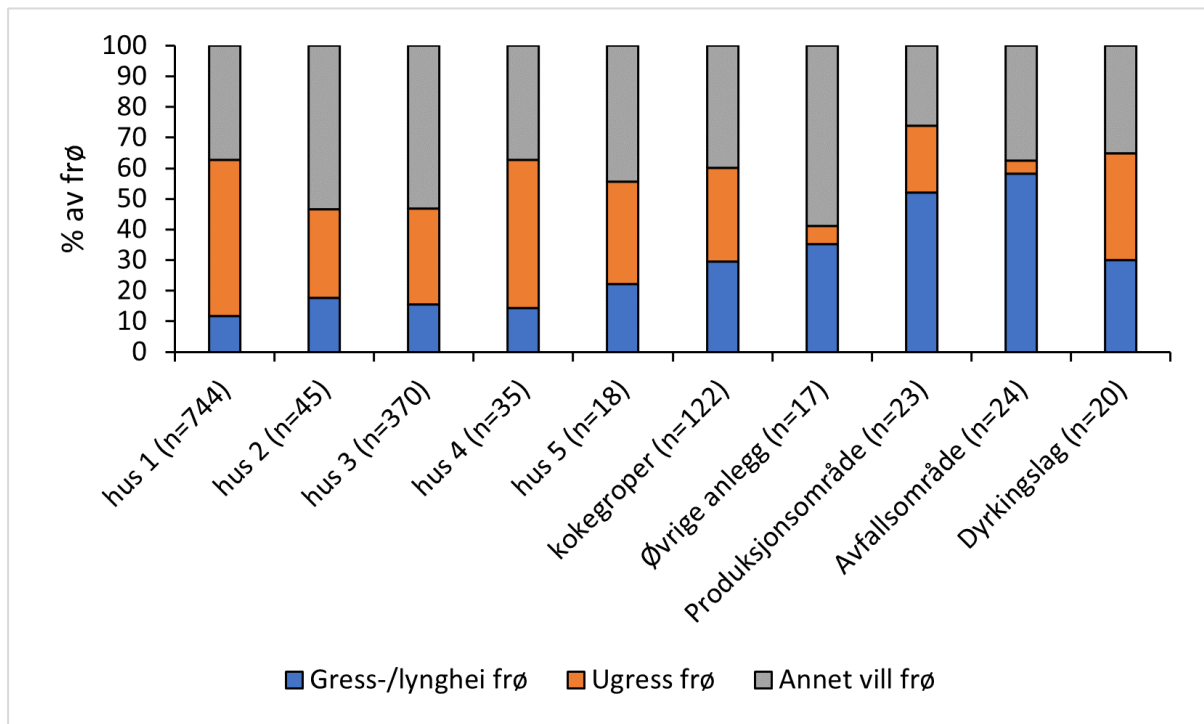


Figur 68. Prosentvis fordeling av korn i analysert materialet.

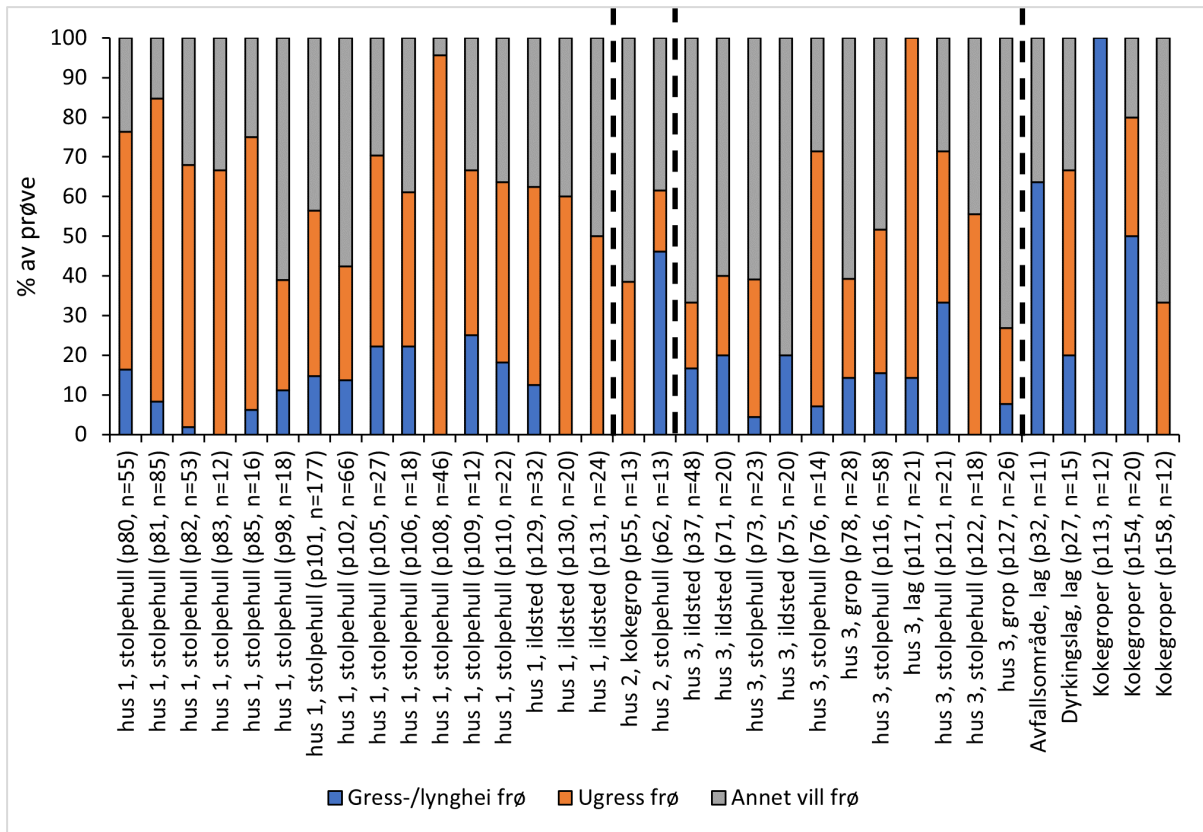
Totalt ble det funnet små mengder korn da det kun ble påvist 89 korn i prøvene fra lokaliteten. Kornet var generelt godt til moderat bevart, som muliggjorde identifisering av det meste av materialet til slektsnivå (74 % av korn: se fig. 68). Mest korn ble funnet i prøver fra hus 1 og 3 (se tab. 30). *Hordeum* sp. (Bygg) (48% av identifiserte korn) og *Avena* sp. (havreslekta) (19% av identifiserte korn) var de vanligste identifiserte kornslektene. Korn av *Triticum* sp. (hvetete) ble ikke identifisert til artsnivå, men ett *Triticum dicoccum/spelta/monococcum* (agnhvete) «glume base» ble identifisert. De fleste byggkornene (35%) som kunne identifiseres nærmere enn til slektsnivå ble identifisert som *Hordeum* sp. hulled (agnekledd bygg). Kun 5% av byggkornene ble identifisert som *Hordeum* sp. naked (naken bygg). Forekomsten av asymmetrisk byggkorn og ett, *Hordeum vulgare* (6-radsbygg) «rachis internode» i analysert materiale indikerer at 6-radsbygg ble brukt på Løland. Det

kan imidlertid ikke utelukkes at *Hordeum distichon* (2-radsbygg) var tilstedeværende i analysert materiale siden mengden av Cerealia agner som ble funnet var liten, og det var ikke store nok kornkonsentrasjoner til å muliggjøre pålitelige beregninger av forholdet mellom symmetrisk og asymmetrisk byggkorn (vanligvis 2:1 i 6-radsbygg). Korn av havre (*Avena* sp.) kan ikke identifiseres til artsnivå. Imidlertid ble det identifisert én havre *Avena sativa* «floret base». Fire rugkorn *Secale cereale* ble identifisert i prøvene fra hus 1.

Ville frø er mer vanlig forekommende i prøvene. 1395 ville frø ble identifiserte (se tab. 30). Ville frø forekommer hyppigst i prøvene fra hus 1, 2 og kokegropene (se tab. 30). 41% av identifiserte ville frø kunne ikke tilskrives et bestemt habitat, men der dette var mulig, kunne de fleste av frøene kobles til dyrket mark/skrotemark (ugressfrø) (41%), mens kun 17% av frøene knyttes til gressmark eller lyngheihabitater. 34 prøver inneholdt mer enn 10 ville frø. Ugressfrø er mer vanlige i prøvene fra hus, kokegropen og dyrkingslag (se fig. 69 og 70). Prøvene fra avfallsområde, produksjonsområde og øvrige anlegg inneholdt mer frø fra gress- og lynghei.

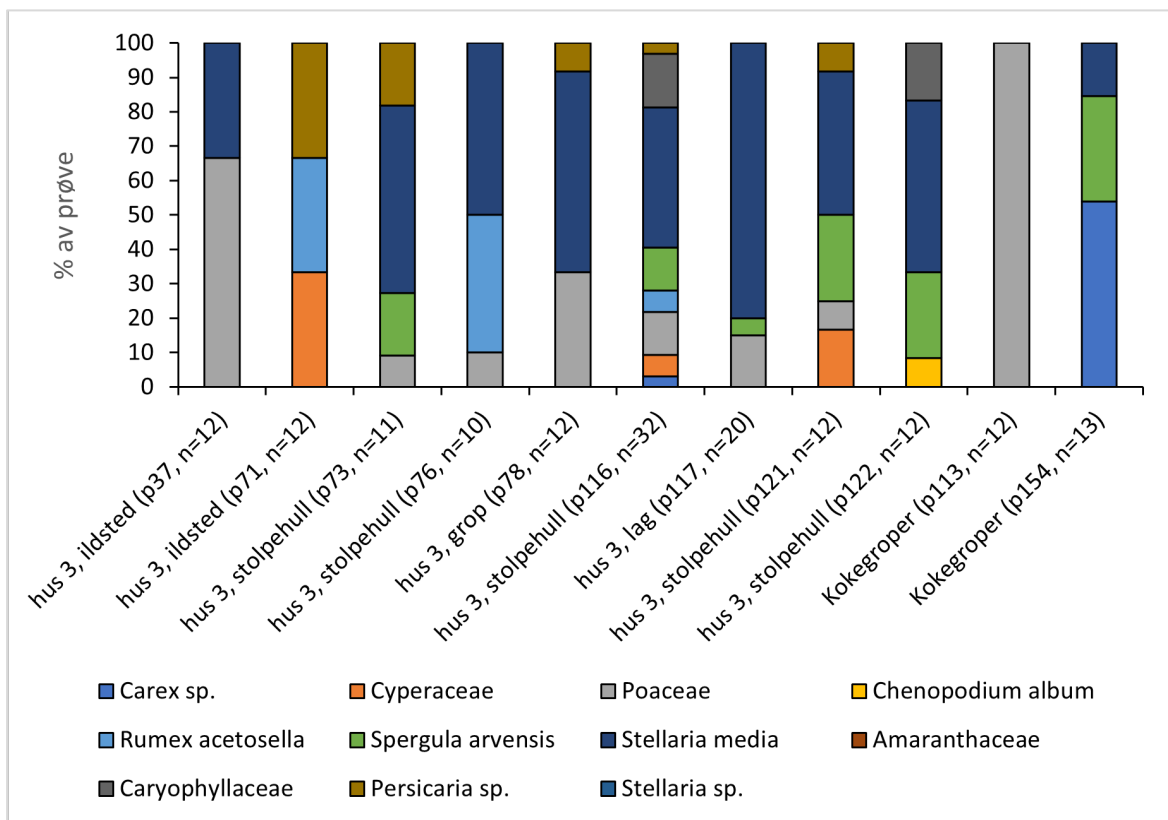
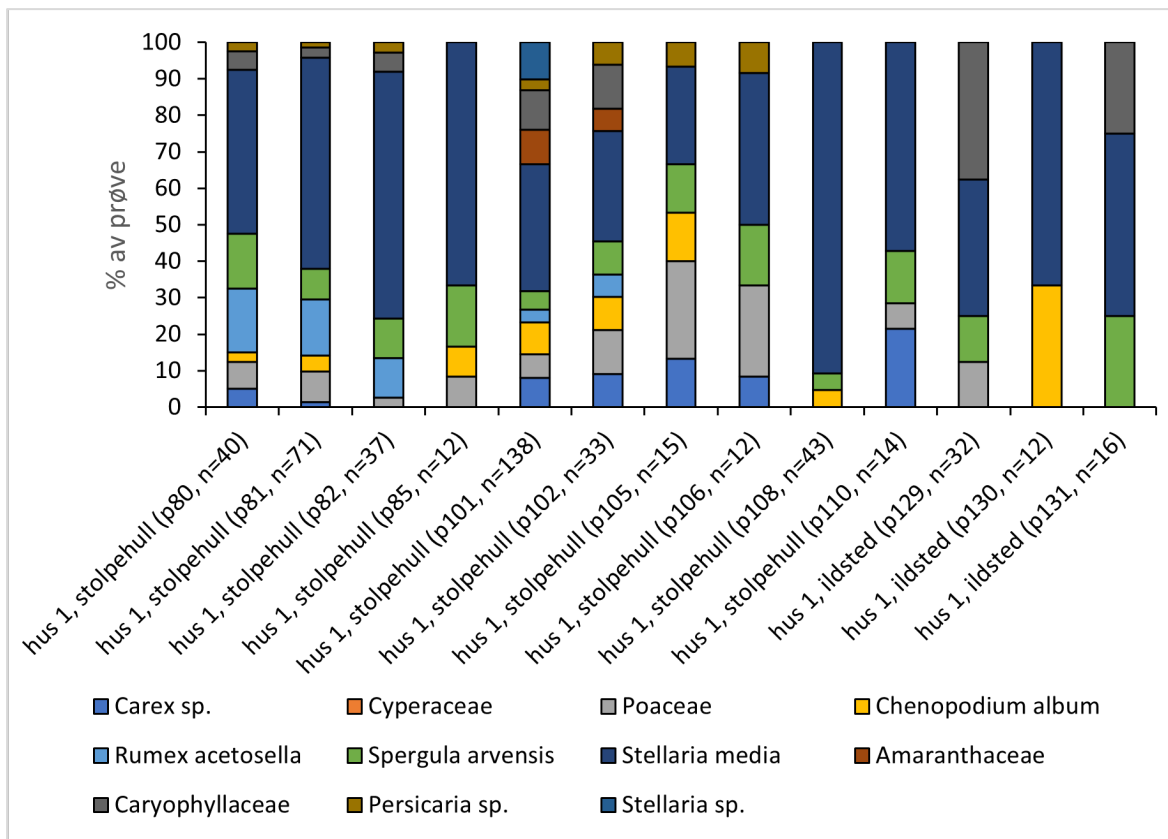


Figur 69. Prosentvis fordeling av ville frø i det analyserte materialet.



Figur 70. Prosentvis fordeling av ville frø i det analyserte materialet fra prøver med mer enn 10 ville frø.

Det vanligste ugresset var *Stellaria media* (vassarve) som utgjorde 40 % av ville frø med mer enn ti identifiserte forekomster (se fig. 71 og 72). Poaceae (gress) representerer 13% av de ville frøene med mer enn 10 identifiseringer. *Spergula arvensis* (linbendel) var også vanlig da den utgjorde 10% av de ville frøene med mer enn 10 identifiseringer.



Tabell 30. Sammendrag av forkullede plantemakrofossiler og trekull etter område. Frag. = fragmenter.

Område	Ant. prøver	Agnkledd bygg	Naken bygg	Ubest. bygg	Total bygg	Total hvete	Total Rug	Total Havre	Ubest. korn	Total Korn	Ville frø (unnta frukt frø)	Agner	Hasselnøtskall frag.	Frukt frø	Tang	Stengel base/ frag.	Rhizom/ rot/ rotknoll frag.	Andre forkullede planterester	Totalt forkullede planterester	Trekull (>4mm)	Prøve volum (l)	Frø/ liter	Korn/ liter
Hus 1	34	18	3	3	24	2	4	3	11	44	744	2	26	14	0	32	6	3	871	****	112.5	6.6	0.4
Hus 2	15	0	1	0	1	0	0	0	1	2	45	0	0	0	0	2	2	0	51	****	31	1.5	0.1
Hus 3	37	6	0	2	8	0	0	9	6	23	370	1	21	18	3	72	8	7	523	****	127.5	2.9	0.2
Hus 4	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	0	0	1	0	2	0	0	38	****	20	1.8	0.0
Hus 5	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	1	19	****	15	1.2	0.0
Hus 6	2	1	0	0	1	0	0	0	0	1	3	0	2	0	0	1	0	0	7	****	7.5	0.4	0.1
Avfallsområde	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	1	2	0	52	2	1	82	****	15.5	1.5	0.0
Produksjonsområde	12	2	0	0	2	0	0	0	1	3	23	0	26	2	0	138	24	8	224	****	45	0.5	0.1
Dyrkningslag	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	3	0	0	31	2	1	57	****	12	1.7	0.0
Kokegroper	27	4	0	1	5	0	0	0	2	7	118	0	5	2	0	11	0	0	143	****	84.5	1.4	0.1
Øvrige anlegg	6	0	0	2	2	0	0	5	2	9	17	0	8	0	0	2	3	2	41	****	23	0.7	0.4
Total	150	31	4	8	43	2	4	17	23	89	1395	3	92	39	3	343	47	23	2034	****	486.5	2.9	0.2



Det ble også funnet små mengder frø fra spiselige frukter og nøtter i det analyserte materialet. Totalt 91 fragmenter av hasselnøttskall og en hel hasselnøtt ble påvist. Hasselnøttskallfragmentene opptrer hyppigst i prøvene fra hus 1, 3 og produksjonsområdet (se tab. 30). Rester av spiselig frukt var vanligst i prøvene fra hus 1 og 3. Frø av *Empetrum nigrum* (krekling) var mest vanlig med 19 identifiserte frø. Øvrige rester av spiselig frukt representeres av 10 eller mindre identifiserte forekomster hver: *Arctostaphylos uva-ursi* (melbær), *Fragaria vesca* (markjordbær), *Rubus fruticosus* (bjørnebær), *Rubus idaeus* (bringebær) og *Vaccinium vitis-idaea* (tyttebær). Videre var det flere forekomster av *Ficaria verna* (vårkal) rotknoll/yngeknopper fra produksjonsområdet og øvrige anlegg. I prøvene fra hus 3 ble det funnet tre ubestemte tangfragmenter.

### 6.2.2 Resultat og tolkning av makrofossilenes distribusjon og bruk

Radiokarbondateringene fra planterestene ble diskutert i kapittel 4. Trekull var veldig hyppig forekommende i alle anlegg slik at de ikke gjøres til gjenstand for diskusjon nedenfor.

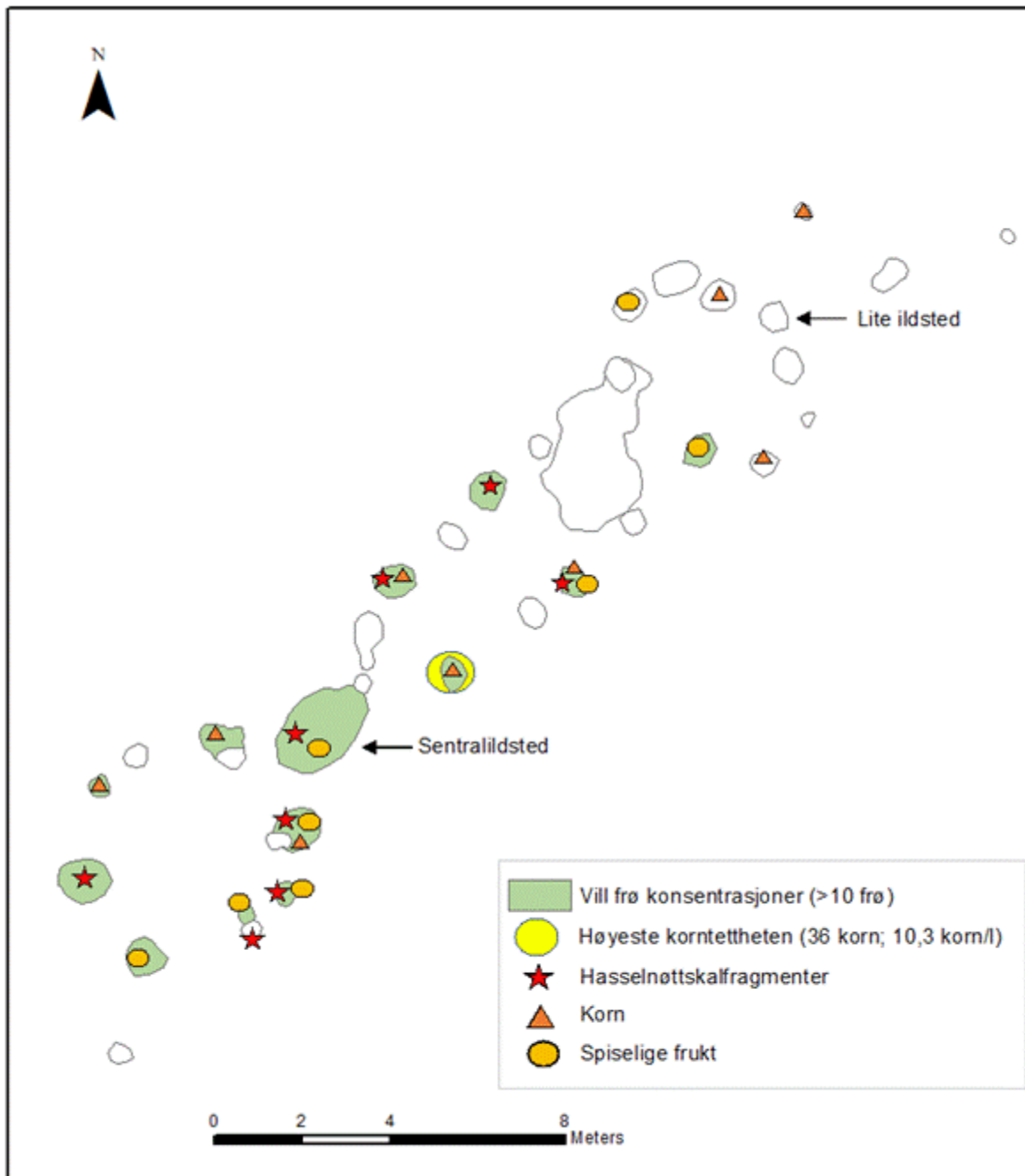
#### *Hus 1 (folkevandringstid)*

Figur 73 viser distribusjon av planterester i hus 1. Det ble analysert 34 prøver fra hus 1, inkludert 20 prøver fra takbærende stolpehull, 7 fra dørstolper, 2 fra hjørnestolper, 3 fra et stort sentralildsted og 2 fra et lite ildsted i nordøstlig hjørne. Prøvene fra hus 1 hadde moderat høy til høy frøtetthet (6,6 frø/l), men korntettheten var veldig lav (0,4 frø/l). Prøvene fra hus 1 inneholdt 744 villfrø, 44 korn, 14 frø fra spiselige frukter (5 *Empetrum nigrum*, 5 *Fragaria vesca*, 3 *Rubus idaeus* og 1 *Rubus* sp.: Bjørnebærslekta), 26 hasselnøttskallfragmenter, 32 stengelfragmenter og 6 rot/rhizom/rotknoll. De fleste av de ville frøene var planter tilknyttet åkermark/skrotemark; hovedsakelig *Stellaria media*, men også *Spergula arvensis*, *Chenopodium album* (meldestokk) og *Rumex acetosella* (småsyre) var hyppige. Frø som indikerer gress-/lyngheimark var også vanlig forekommende, men sjeldnere enn ugress, inkludert Poaceae, *Carex* sp./Cyperaceae (starrslekta/starrfamilien) og *Plantago lanceolata* (smalkjempe). De identifiserbare kornene var hovedsakelig *Hordeum* sp. hulled (18 korn), men også 3 *Hordeum* sp. naked, 2 *Triticum* sp., 3 *Avena* sp. og 4 *Secale cereale* ble identifisert, samt 3 korn som på grunn av tilstanden kun var mulige å identifisere som bygg. Prøve 105 fra takbærende stolpehull 8193 nært sentralildstedet hadde den høyeste korntettheten på lokaliteten (36 korn; 10,3 korn/l). Prøven inneholdt også 13 ugressfrø og 6 gress-/lynghei-plantefrø og 8 andre villfrø.

Villfrø, korn, rester av spiselige frukter og nøtter var konsentrert til vestlig inngangsrom, sentralildsted og det sentrale rommet i husets boligdel (se fig. 73). Det kan bety at det meste av husholdningsaktiviteter, som matlaging, kornforedling og bespising, ble gjort i sentral og vestlig del av huset, eller at bevaringsforholdene ikke var like bra nordøst i huset. De små mengdene med forkullede spiselige planterester som ble funnet kan stamme fra sporadisk og tilfeldig forkulling av korn, frukt og nøtter under matlaging, bespising eller avlingsforedling. Ugressfrø som ble påvist kan stamme fra avlingsforedling. Noen av gressmarkfrøene kan være rester fra dyrefôr eller rester av torv benyttet som brensel, men de mest hyppig forekommende frøene Poaceae og *Carex* sp. representerer mest sannsynlig ugress i avlinger.

Materialet ble nok brent underveis i matlaging, bespising eller behandling av korn ved siden av sentralildstedet. Bruk og bevegelse i ettertid har trolig spredt makrofossilene utover gulvet og rundt i huset, særlig ved husets vestlige inngang. Konsentrasjonen av ugress vest i huset kan tyde på

avlingsforedling utført inni huset. Ett *Hordeum vulgare* rachis internode som ble funnet i inngangsrom kan også indikere avlingsforedling.



Figur 73. Distribusjon av planterester i hus 1. Symbolene indikerer anleggene hvor korn, hasselnøttskallfragmenter og spiselige planterester ble funnet.

### Hus 3 (folkevandringstid)

Det ble analysert 37 prøver fra hus 3, inkludert 14 prøver fra stolpehull, 13 fra ildsted, 3 fra gulvlag, 3 fra groper, 3 fra andre lag og 1 fra ei grøft. Prøvene fra hus 3 hadde moderat høy frøtetthet (2,9 frø/l) og veldig lav korn tetthet (0,2 frø/l). Prøvene inneholdt 370 villfrø, 23 korn, 18 frø fra spiselige frukter (14 *Empetrum nigrum*, 3 *Rubus* sp. og 1 *Vaccinium vitis-idaea*), 21 hasselnøttskallfragmenter, 72 stengelfragmenter og 8 rot/rhizom/rotknoll.

Det ble ikke påvist tydelige konsentrasjoner eller distribusjoner av planterester i hus 3 da planterestene framsto som spredt rundt i huset i små mengder. Sammensetning av plantemakrofossiler i prøvene fra hus 3 var imidlertid veldig lik sammensetninga i prøvene fra hus 1. Det framstår dermed som at samme husholdningsaktiviteter kan ha blitt utført i hus 3, for eksempel matlaging, bespising eller avlingsforedling. Ett *Avena sativa* floret base ble også funnet i hus 3 og det kan indikere avlingsforedling. En stor del av frøene fra hus 3 ble ikke identifisert til genus eller artsnivå (53%) (figur 6), noe som antyder dårligere bevaring av frø i hus 3 enn i hus 1. De fleste av de ville frøene var planter tilknyttet åkermark/skrotemark; hovedsakelig *Stellaria media*, men også *Spergula arvensis* og *Rumex acetosella* forekom hyppig. Videre var frø som indikerer gress-/lynghei hyppig forekommende, inkludert Poaceae og *Carex* sp./Cyperaceae. De identifiserbare kornene var hovedsakelig agnekledd bygg (6 korn) og havre (9 korn), mens to korn kun var mulige å identifisere som bygg og seks som ubestemte korn på grunn av bevaringstilstand.

Identifisering av tang i verkstedbygningen er svært interessant. Tangfragmenter ble ikke funnet i hus 1. Funnet av tangfragmenter i prøver fra hus 3 viser at kystressurser ble brukt. Tang har mange bruksområder, inklusive mat, dyrefor, farging og bleking av fiber, saltproduksjon og gjødsling av jorda for dyrking (Mouritsen 2013; Mooney 2021). Det er usikkert hvilken aktivitet disse funnene representer, men det kan være relatert til industriell prosessering i verkstedet.

#### *Hus 6 (yngre romertid/folkevandringstid)*

Det ble analysert 2 makrofossilprøver fra 2 stolpehull. Planterester forekom veldig sjeldent i analysert material fra hus 6. Frøtetthet (0,4 frø/l) og korntettheten (0,1 korn/l) i prøvene fra hus 6 var veldig lav. Prøvene inneholdt bare 1 Cyperaceae frø, 1 *Spergula arvensis* frø, et ubestemt frø, 1 agnekledd byggkorn, 2 hasselnøttskallfragmenter og 1 stengelfragment. Det er indikasjoner på bruk av spiselige ville og dyrkede planter i huset, men materialet er for spinkelt til å kommentere mer inngående på aktiviteter knyttet til plantebruk.

#### *Hus 2 (romertid)*

Det ble analysert 15 prøver fra hus 2, inkludert 12 prøver fra takbærende stolpehull, 2 fra dørstolper og 1 fra ei kokegrop. Prøvene fra hus 2 hadde lav frøtetthet (1,5 frø/l) og korntettheten var veldig lav (0,1 frø/l). Prøvene fra hus 2 inneholdt 45 villfrø, 2 korn, 2 stengelfragmenter og 2 rot/rhizom/rotknoll. Ingen frukter eller nøtteskall ble funnet.

Ett nakent bygg og ett ubestemt korn ble identifisert. De fleste av de ville frøene var planter tilknyttet åkermark/skrotemark og kun 8 frø som indikerer gress-/lyngheimark ble identifisert (7 Poaceae og 1 *Carex* sp.). Ugressfrøene omfattet 9 *Stellaria media*, 2 *Spergula arvensis*, 1 *Persicaria lapathifolia* (grønt hønsegras) og 1 *Chenopodium album*. Fire frø som ikke kunne tilskrives et bestemt habitat og 20 ubestemte frø ble også funnet.

Antall planterester var lav uten klare distribusjonsmønstre. Siden de fleste anleggene var grunne og bevaringsforholdene var dårlige, var prøvene fra huset mindre i volum enn de fleste andre prøvene fra lokaliteten, noe som kan forklare den lave forekomsten av bevarte planterester i hus 2. Som planterestene funnet i prøvene fra hus 1 og 3 kan planterestene i hus 2 stamme fra husholdningsaktiviteter, for eksempel matlaging, bespising eller avlingsforedling. Materialet er for spinkelt til å kommentere mer inngående på aktiviteter knyttet til plantebruk i forskjellige deler av huset.

#### *Hus 4 (romertid)*

Det ble analysert 8 prøver fra hus 4, inkludert 4 prøver fra stolpehull og 4 prøver fra kokegropene. Planterester var sjeldent forekommende i materialet analysert fra hus 4 (frøtetthet: 1,8 frø/l).

Prøvene inneholdt 35 villfrø, 1 fruktfø (*Rubus* sp.) og 2 stengelfragmenter, men ingen korn ble funnet. Stolpehullene inneholdt frø fra åkermark/skrotemark (1 *Spergula arvensis*, 2 *Rumex acetosella*) og gressmark (2 Poaceae, 1 *Plantago lanceolata*, 1 cf. *Ranunculus* sp.: soleieslekta) og 6 ubestemte frø.

Kokegropene inneholdt frø tilknyttet åkermark/skrotemark (13 *Stellaria media*, 1 *Polygonum aviculare*: tungras) og gressmark (1 *Ranunculus* sp.), samt 7 andre forkullede villfrø (3 Caryophyllaceae: nellikfamilien og 4 ubestemte frø).

Planterestene gir lite informasjon om funksjonen til hus 4. Det kan tenkes at planterestene funnet i stolpehullene kom fra aktiviteter som fant sted ved kokegropene i området, for eksempel matlaging, bespisning eller avlingsforedling. Alternativt kan planterestene i stolpehullene skrive seg fra tidligere eller seinere aktiviteter på lokaliteten. Selv om det ikke ble funnet korn, kan det skyldes at det ikke har vært branner på stedet hvor kornet har blitt lagret. Mangelen på korn er dermed ikke et bevis på at hus 4 ikke kan ha blitt benyttet til avlingslagring.

#### *Dyrkingslag (romertid)*

Det ble analysert 3 prøver fra dyrkingslag hvor det var lite bevarte planterester (frøtetthet: 1,7 frø/l). Prøvene inneholdt 20 villfrø, 3 hasselnøtskallfragmenter, 31 stengelfragmenter og 2 rot/rhizom/rotknoll. Prøvene inneholdt like mange frø tilknyttet åkermark/skrotemark som frø tilknyttet gress-/lynghei. Frø fra åkermark/skrotemark er 3 *Persicaria lapathifolia/maculosa* (Grønt hønsegras/Hønsegras), 3 *Spergula arvensis* og 1 *Stellaria media*. Frø fra gress-/lynghei er 3 Poaceae karyopsis, 1 *Calluna vulgaris* (røsslyng) frukt og 1 frø fra *Ranunculus* sp. Sju andre villfrø (5 ubestemt, 1 *Persicaria* sp., 1 *Galeopsis* sp.) ble også funnet i prøvene fra hus 4.

De små mengdene forkullede planterester og trekull i dyrkingslaget kan tyde på at søppel og organisk materiale (som inneholdt forkullede planterester) fra husene eller avfallsområdet ble kastet på dyrkingslaget som gjødsel.

#### *Avfallsområde (romertid/folkevandringstid)*

Det ble analysert 4 prøver fra avfallsområdet. Alle prøvene ble tatt fra lag. Planterester forekom sjeldent i prøvene fra avfallsområdet. Det ble kun funnet 24 ville frø (1,5 frø/l), 1 hasselnøtskallfragment, 2 fruktfø, 52 stengelfragmenter og 2 rot/rhizom/rotknoll og ingen spiselige korn.

Prøve 28 fra øverste lag ble <sup>14</sup>C-datert til folkevandringstid. Prøven inneholdt 1 bjørnebærfrø, 1 *Poa* sp. (Rappslekta) frø, 2 ubestemte frø og flere stengelfragmenter.

To prøver fra det midterste laget ble <sup>14</sup>C-datert til romertid. En av de daterte prøvene inneholdt 1 hasselnøtskallfragment, 1 bringebærfrø, flere frø knyttet til gress-/lynghei (2 *Carex* sp., 6 Poaceae, 3 *Ranunculus* sp.) og annet villfrø (1 *Rumex* sp.: syreslekta, 4 ubestemte frø), 40 stengelfragmenter og tre ubestemte frø fra frukt.

Det nederste laget ble <sup>14</sup>C-datert til bronsealder, men dette laget var ganske tynt og det er mulig at et trekullfragment som ble datert er rester fra laget under (se kap 4.3). Prøven inneholdt 2 frø fra gress-/lynghei (1 *Carex* sp., 1 *Potentilla erecta*: tepperot), ett ugressfrø (*Persicaria lapathifolia*), 2 ubestemte frø og 7 stengelfragmenter.

Planterestene kan representere aske fra ildsted i husene, kastet på avfallsområdet som søppel. Planterestene er et for spinkelt materiale til å kunne si noe mer inngående om aktiviteter knyttet til plantebruk.

#### *Produksjonsområde*

Det ble analysert 12 prøver fra et kompleks omtalt som produksjonsområde, inkludert 3 fra lag, 4 fra grøfter, 4 fra stolpehull og 1 fra ei kokegrop. Det ble kun funnet 3 korn, 2 spiselige frukter, 26 hasselnøttskallfragmenter, 23 andre ville frø, 138 stengelfragmenter og 24 rot/rhizom/rotknoll.

Dateringene fra anleggene er sprikende, noe som kan bety at anlegg innenfor komplekset ikke er samtidige eller at planterester fra tidligere aktiviteter på lokaliteten ble innblandet i yngre anlegg da de var i bruk.

Ett hasselnøttskallfragment og ett trekullfragment av lind fra lag 8796 (prøve 22) ble <sup>14</sup>C-datert til mellomneolitikum A (MNA) (2869-2626 cal BC/3360-3103 cal BC). Prøven inneholdt 3 hasselnøttskallfragmenter og 2 *Ficaria verna* rotknoll/yngleknopper og 74 stengelfragmenter.

To prøver fra grøft ble <sup>14</sup>C-datert til yngre bronsealder. Ett hasselnøttskallfragment fra grøft 7272 (prøve 19) ble <sup>14</sup>C-datert til 766-522 cal BC og ett trekullfragment av hassel fra den samme prøven ble datert til 735-413 cal BC. Ett trekullfragment av hassel fra samme grøft (prøve 16) ble <sup>14</sup>C-datert til 731-414 cal BC. Prøvene fra grøft 7272 inneholdt en hel hasselnøtt, 20 hasselnøttskallfragmenter, ett frø av bjørnebærslekt og 3 rester av *Ficaria verna* rotknoll/yngleknopper og 2 fragmenter, samt 15 ubestemte stengelfragmenter.

Ett trekullfragment av bjørk fra stolpehull 7252 (prøve 23) ble <sup>14</sup>C-datert til 43 cal BC-64 cal AD (fjorromersk jernalder/eldre romertid). Prøven inneholdt bare 3 ubestemte fragmenter av rhizom/rot/rotknoll.

Ett trekullfragment av bjørk fra stolpehull 8827 (prøve 24) ble <sup>14</sup>C-datert til 361-197 cal BC (fjorromersk jernalder). Prøven inneholdt bare 2 hasselnøttskallfragmenter, 3 frø (1 Poaceae, 1 *Plantago lanceolata* og 1 ubestemt), 2 stengelfragmenter og 3 ubestemte fragmenter av rhizom/rot/rotknoll.

Det er ikke sendt inn dateringer fra de sju andre prøvene fra produksjonsområdet. De to lagene inneholdt 1 frø av bjørnebærslekt og 9 andre frø (4 *Ranunculus* sp., 1 *Trifolium* sp.: kløverslekta, 1 *Spergula arvensis* og 3 ubestemt), 1 *Ficaria verna* rotknoll/yngleknopp, 27 stengelfragmenter og 2 ubestemte fragmenter av rhizom/rot/rotknoll og 1 ubestemt kapsel/ frukt.

De to udaterte stolpehullene (prøve 20 og 26) inneholdt flere gress/lynghei frø (1 *Ranunculus* sp., 1 *Potentilla* sp.: mureslekta, 1 *Carex* sp., 2 *Plantago lanceolata*, 1 Poaceae) og flere ugressfrø (2 *Persicaria lapathifolia/maculosa*, 1 *Prunella vulgaris*: blåkoll, 1 *Thlaspi arvense*: pengeurt), 1 Lamiaceae



(leppeblomstfamilien) frø og 2 ubestemte frø, 1 mulig *Arrhenatherum elatius* ssp. *Bulbosum* (perlehavre) stengelbase, 13 stengelfragmenter og 8 ubestemte fragmenter av rhizom/rot/rotknoll.

Det ble kun funnet 2 agnekledde byggkorn og 1 ubestemt Cerealia korn i kokegropa (prøve 14).

Kun ett *Rubus idaeus* frø, 8 stengelfragmenter, 1 ubestemt kapsel frukt/frukt frø ble funnet i prøvene fra de to grøftene (prøve 21 og 25).

Planterestene fra produksjonsområdet er vanskelige å tolke. Det kan muligens være blandet plantemateriale fra ulik tid i anleggene i dette området. Korn, ugress, frø fra gress/lynghei, ubestemte rot og stengelfragmenter kan komme fra husholdningsaktiviteter, for eksempel matlaging, bespising eller avlingsforedling. Noen av de ville planterestene, for eksempler ugressfrø eller gress kan også ha vokst rundt strukturer og kan ha blitt brent i forbindelse med andre aktiviteter i området.

Prøvenes sammensetning og sprikende dateringer indikerer at menneskene sanket ville ressurser for mat i like stor grad i neolitikum som i bronsealder (se kap. 6.2.5 for diskusjon). Hasselnøtskallfragmentene fra prøve 19 og 22 ble datert til henholdsvis mellomneolitikum og yngre bronsealder. *Ficaria verna* rotknoll/yngeknopp ble funnet i begge prøvene og den andre prøven som inneholdt trekull av hassel datert til yngre bronsealder (prøve 16).

#### *Kokegroper (romertid/folkevandringstid)*

Det ble analysert 27 prøver fra kokegroper som dateres til romertid og folkevandringstid. Tre klynger av kokegroper ble identifisert: 2 større kokegroper, 17 små kokegroper (klynge 1) og 17 mellomstore kokegroper (klynge 2). De andre kokegropene ble ikke klassifisert med hensyn til størrelse. En prøve ble tatt fra hver av de større kokegropene, 7 prøver fra små kokegroper (klynge 1), 10 prøver fra mellomstore kokegroper (klynge 2) og 8 prøver fra kokegroper som ikke ble klassifisert ut fra størrelse. Prøvene fra kokegropene hadde lav frøtetthet (1,5 frø/l) og veldig lav kornetetthet (0,1 frø/l). Prøvene inneholdt 118 villfrø, 7 korn, 2 fruktfø, 5 hasselnøtskallfragmenter og 11 stengelfragmenter.

En av de to større kokegropene inneholdt kun 4 hasselnøtskallfragmenter og 4 Amaranthaceae (Amarantfamilien) frø. Ett byggkorn og ett ubestemt korn ble funnet i den andre større kokegropa.

De små kokegropene i klynge 1 inneholdt en blanding av frø fra gress-/lynghei og ugressfrø. Totalt 35 frø ble funnet. De fleste av de ville frøene var planter tilknyttet åkermark/skrotemark, hovedsakelig 13 *Stellaria media*, men ett frø av *Polygonum aviculare* ble også identifisert. Gress-/lyngheimark omfattet 4 cf. *Potentilla* sp. (cf. mureslekta) og ett frø av *Ranunculus* sp. Andre plantefrø inkluderer 3 Caryophyllaceae og 13 ubestemte frø. Ingen korn, spiselige frukter, stengel eller fragmenter av rot/rhizom ble påvist i prøvene fra de små kokegroene.

De mellomstore kokegropene i klynge 2 inneholdt 36 villfrø, 1 ubestemt Cerealia korn, 1 hasselnøtskallfragment og 7 stengelfragmenter. Frøene representerer en blanding av frø fra gress-/lynghei og ugress. Frøene fra gress-/lynghei omfattet 12 Poaceae, 1 Cyperaceae og 1 *Plantago lanceolata*. Ugressfrøene inkludert 4 *Rumex acetosella* og 5 *Stellaria media*. Andre påviste plantefrø er ett Caryophyllaceae og 12 ubestemte frø.

De andre kokegropene inneholdt 43 villfrø, 4 agnekledde byggkorn, 1 *Arctostaphylos uva-ursi*, 1 *Rubus* sp. fruktfrø og 4 stengelfragmenter. Frøene viser en blanding av gress-/lynghei (11 *Carex* sp., 2 *Plantago lanceolata*, 1 *Potentilla* sp., 1 *Ranunculus* cf. *repens/bulbosus/acris*: krypsoleie/knollsoleie/engsoleie, 1 *Vicia* sp./*Lathyrus* sp.: vikkeslekta/erte knappslekta) og ugress (1 *Rumex acetosella*, 9 *Spergula arvensis*, 3 *Stellaria media*) og andre plantefrø (2 Caryophyllaceae, 1 Rosaceae: rosefamilien og 11 ubestemte frø).

Inndeling i klynger og størrelse på kokegropene gjenspeiles ikke i ulikheter i plantematerialet. Det er vanskelig å tolke funksjonen og aktiviteter fordi det kun ble påvist små mengder planterester i hver grop. Plantemakrofossiler fra gress-/lynghei eller åkermark/skrotemark ble funnet i de fleste prøvene, men i små mengder, og andre planterester opptrer sjeldent. Det kan bety at ugress kom fra avlingsforedling ved siden av kokegropene. Det kan også være at noen av de ville frøene, for eksempel ugress eller gressmark, kom fra planter som vokste rundt lokaliteten og ble naturlig deponert i kokegropene og brent under andre aktiviteter. Frø fra gress-/lynghei kan også representere rester av dyrefôr eller rester fra brensel som torv. Melbær, hasselnøtter og bjørnebærfrø kan være matrester fra bespising. De små mengdene med forkullede korn som ble funnet i kokegropene kan stamme fra sporadisk matlaging eller fra avlingsforedling.

#### *Stolperekke (tidligere antatt Hus 5, nå: avskrevet)*

Det ble analysert 6 makrofossilprøver fra 6 stolpehull. Ingen spiselige planterester ble funnet i prøvene. Det ble kun funnet 18 ville frø (1,2 frø/l) og ingen korn, spiselige frukter, stengel eller fragmenter av rot/rhizom. Frøene viser til åkermark/skrotemark (4 *Spergula arvensis* og 2 *Stellaria media*), gress-/lynghei (1 *Carex* sp., 2 Poaceae, 1 *Viola* sp.: fiolslekta), 1 Caryophyllaceae og 7 ubestemt. Planterestene var i så små mengder at det er vanskelig å gi noe tydelig bilde av aktiviteter knyttet til plantebruk.

#### *Øvrige anlegg*

Det ble analysert 6 prøver fra øvrige anlegg, inkludert 1 prøve fra et stolpehull, 3 prøver fra kokegroper, 1 fra en grop og 1 fra et lag. Frøtetthet (0,7 frø/l) og korntettheten (0,4 korn/l) var gjennomgående lav i disse prøvene.

Et trekullfragment av bjørk fra stolpehull 6111 (prøve 7) ble <sup>14</sup>C-datert til romertid. Prøven inneholdt 4 hasselnøtteskallfragmenter, 3 *Avena* sp. korn, 1 ubestemt korn, 2 stengelfragmenter, 2 rot/rhizom/rotknoll, 2 cf. *Ranunculus* sp. frø, 1 *Spergula arvensis* frø og 3 ubestemte frø.

De andre prøvene er ikke prioritert datert. Kokegrop 6017 (prøve 10) inneholdt kun 4 korn og en ubestemt knopp. Kokegrop 6058 (prøve 11) inneholdt 4 *Stellaria* cf. *graminea* (grasstjerneblom) frø og 4 *Rumex* sp. frø. Kokegrop 5987 (prøve 12) inneholdt 2 *Avena* sp. korn og 2 hasselnøtteskallfragmenter. Lag 4698 (prøve 9) inneholdt kun 2 hasselnøtteskallfragmenter. Grop 8111 (prøve 5) inneholdt 1 cf. *Ficaria verna* rotknoll/yngeknopper og 3 frø (1 *Rumex* sp., 1 Polygonaceae: slireknefamilien og 1 ubestemt frø).

### **6.2.3 Diskusjon dyrkingspraksiser og avlingsforedling**

Alt i alt kan det ut fra hva slags avlinger som er blitt dyrket, har det vært lite variasjon i avlingsstrategi i lokalitetens brukstid. De vanligste avlingene som ble dyrket på Løland var bygg, hovedsakelig agnekledd variant. Forekomsten av «rachis» fra 6-radsbygg viser at 6-radsbygg ble

dyrket, selv om det ikke kan utelukkes at 2-radsbygg også kan ha blitt dyrket. Havre var nest hyppigst forekommende kornsort etter bygg. Naken bygg, hvete og rug ble også funnet i små mengder. De er sannsynligvis kontaminanter av bygg/havre-avlinger heller enn dyrkede avlinger på stedet, men det er vanskelig å være sikker siden antall korn er lav.

Dominansen av bygg, spesielt agnekledd, og havre er i tråd med den generelle økonomiske strategien identifisert også andre steder i Sørvest-Norge i romertid til folkvandringstid (Prøsch-Danielsen og Soltvedt 2011). Andelen agnekledd bygg i forhold til havre er litt større på Løland enn på de fleste andre lokaliteter fra samme tidsrom i indre fjordområde (ibid). Mønsteret kan ha en sammenheng med det lave antallet bevarte korn som er påvist eller det faktum at bygg var foretrukket kornsort på Løland. Rug er et uvanlig korn i Sørvest-Norge før middelalder (Westling and Jensen 2020), og det lave antallet korn fra Løland kan være i overensstemmelse med dette. De vanligste åkergress/skrotemarkfrøene, vassarve og linbendel, er ettårige planter, og er indikatorer på fruktbar til relativ fruktbar jord (Hill et al 2008). Dette kan tyde på at husdyrgjødsel, eller annet nitrogenrikt, organisk materiale kan ha blitt blandet inn i jorda som gjødsel. Dette er støttet av funnene av små mengder forkullede planterester og trekull fra dyrkingslagene som kan komme fra søppel og organisk materiale (som inneholdt forkullede planterester) fra husene eller avfallsområde kastet på dyrkingslaget for gjødsling.

Alt i alt inneholdt prøvene fra bosetningsområdet en blanding av korn og åkergress/skrotemarkartene, sammen med mindre mengder gress/lynghei-taksa. De små mengdene med forkullede korn som ble funnet kan stamme fra sporadisk og tilfeldig forkulling av korn under matlaging eller avlingsforedling. Åkergressene og skrotemarkartene kan også stamme fra kornforedling. Under kornforedling ble åkergressfrø oftest fjernet fra kornet ved sikting og håndsortering og dette avfallsmaterialet ble sannsynligvis tradisjonelt kastet på ildsteder (Hillman 1981). Historiske kilder beretter at man i Norge, noen ganger etter en grovsikting med et såld hvor man fjernet større agner og frø, benyttet en prosess kalt "å kasta kornet" for å skille ut kornet i forskjellige kategorier av korn som siden ble brukt til forskjellige formål (Bjørnstad 2012:120; Opedal 1948:12). Hvis denne metoden ble brukt, ville frø av samme størrelse, eller mindre enn kornet og små stengel eller agnefragmenter, være til stede i den endelige bearbeidede avlingen. Åkergress/skrotemarkfrøene fra Løland ble dominert av små frø (f.eks. vassarve og linbendel, små gressfrø) og veldig få store frø var til stede (e.g. store gressfrø, erteblomstfamilien). Dette indikerer at disse restene kan være avfall fra en av de siste siktestegene, slik som finsikting (Hillman 1981), eller disse restene kan være funnet i den endelige bearbeidede avlinga, hvis det siste siktesteget ikke ble gjort. De få store agner (f.eks. store stengel eller stråfragmenter) og store åkergress/skrotemarkfrø, indikerer at første steget av kornforedlingen kanskje kan ha blitt gjort borte fra ildstedene, muligens utendørs (se Bjørnstad 2012:120; Fenton 1978:360). Stråene kan også har blitt brukt til andre formål, slik som dyrefor (cf. Fenton 1978).

#### **6.2.4 Diskusjon bruk av ville planter**

Andre spiselige planter var sjeldne i analysert materiale, men funn av sporadiske, spiselige, ville frukt-, nøtte- og rot rester indikerer innsamling av ville ressurser fra skog, lynghei og rundt åkerkanter for mat. Dette inkluderer hasselnøtter, bjørnebær, bringebær, markjordbær, melbær, krekling, tyttebær og vårkal. Funn av flere tangfragment i en av prøvene fra hus 3 viser at også kystressurser ble brukt. Tang har mange bruksområder, inklusive mat, dyrefor, farging og bleking

av fiber, saltproduksjon og gjødsling av jorda for dyrking. Det er usikkert hvilken aktivitet dette funnet representer, men det kobles sannsynligvis med bruk av hus som et verksted.

Strukturene fra produksjonsområdet inneholdt spiselige ville planterester daterte til mellomneolitikum og yngre bronsealder. Prøvene datert til begge perioder inneholdt hasselnøtteskallfragmenter og vårkål rotknoll/yngleknopper. Vårkål rotknoll/yngleknopper er spiselige og det er økende bevis fra Nord-vest-Europa på at de var en viktig matkilde særlig for jeger-sankere (Bishop 2021; Bishop et al 2022). Forkullede vårkål rotknoll/yngleknopper og mulige vårkål ble også funnet på tidlige forhistoriske lokaliteter i Rogaland, slik som Stangelandshelleren, Sømme III og Kvitsøy (Bishop 2022; Fredh and Westling 2020; Dugstad et al 2018).

### **6.2.5 Konklusjoner makrofossilanalyse**

Alt i alt viste analysen av plantmakrofossilene fra Løland at det var lite variasjon i avlingene som ble dyrket gjennom bruksperioden på lokaliteten. De vanligste avlingene som ble dyrket var agnekledd bygg og havre, som høyst sannsynlig ble dyrket på fruktbar jord, sannsynligvis gjødslet med organisk materiale og søppel fra bosetningen. Et utvalg ville ressurser fra skog, lynghei og rundt åkerkanter ble også innsamlet sporadisk som menneskeføde, inkludert hasselnøtter, bjørnebær, bringebær, markjordbær, melbær, krekling, tyttebær, og vårkål. Tang ble også samlet langs kysten. Åkerugressene som ble funnet i prøvene fra husene kan antyde at de enten ble rutinemessig separert fra de høstede kornavlingene og kastet på ildstedene i husene under avlingsforedling, eller at de ble spist som en del av den endelige bearbeidede avlingen.

## 7 TOLKNING AV LOKALITETEN

### 7.1 Kronologisk gjennomgang av utgravingsresultater

#### **Eldre steinalder.**

Under utgravinga ble det funnet to mikroflekkefragmenter og en flintbit i bunnen av det nederste laget i avfallsområdet, i overgangen mot undergrunnen. Typologisk dateres mikroflekker ofte til seinmesolitikum, men de kan også forekomme i seinere kontekster. Det er ikke mulig å datere flintmaterialet med sikkerhet til seinmesolitikum, men det er en mulighet for at det har vært aktivitet på Løland i denne perioden. Dette er støttet av løsfunn av bearbeidet flint i nærområdet (se kap. 1.4)

#### **Usikre datering innenfor yngre steinalder til romertid**

I den østlige delen av utgravingsfeltet ble det påvist grøfter, lag og stolpehull som sannsynligvis samlet danner et ovnsanlegg eller produksjonsområde. Som diskutert i kapittel 4.4 var det vanskelig å tolke og datere det komplekse anlegget. Forkullet organisk materiale fra det nederste laget er datert til mellomneolitikum og den svært kullholdige grøft 7272 er datert til yngre bronsealder. I tillegg ble to stolpehull datert til forromersk jernalder og romertid. Det er ikke mulig å fastslå med sikkerhet hva dette anlegget representerer og til hvilken periode det kan tidfestes.

#### **Eldre bronsealder**

Under avfallsområdet ble det funnet et grått lag (REF til idnr, og internref til der det er beskrevet?) som er tolket som mulig avsviingslag. Trekull fra laget ble datert til eldre bronsealder periode II.

#### **Eldre romertid**

I den nordvestlige delen av utgravingsfeltet ble det påvist rester av et dyrkingslag. Forkullet materiale fra laget ble datert til 78–205 e.Kr og 121–212 e.Kr. Dermed er dyrkingslaget eldre enn husene påvist under utgravinga i 2021. Muligens kan laget knyttes til et hus som ble påvist ved utgravinga i 2007 i det tilstøtende feltet vest for planområdet. Ved analyse av makrobotaniske rester ble det funnet lite forkullet organisk materiale i dyrkingslaget. Det ble påvist rester av villfrø, hasselnøtt, stengelfragmenter, rot/rhizom/rotknoll og frø tilknyttet åkermark/skrotemark. Dette materialet er sannsynligvis rester etter husholdningsavfall og organisk materiale som ble kastet på dyrkingslaget som gjødsel.

#### **Yngre romertid**

Der er påvist rester etter et gårdsanlegg fra yngre romertid bestående av tre bygninger. Det omfatter: En treskipet hovedbygning, Hus 2, med en sidebygning, Hus 4. I tillegg lå det en annen treskipet bygning, Hus 6, ca. 37 meter vest for Hus 2 og 4. Størstedelen av Hus 6 lå innenfor utgravingsfeltet fra 2007. Hus 2 og 6 er bare fragmentarisk bevart slik at det ikke er mulig å skille ut rom for ulike funksjoner. Hus 4 var en firestolpersbygning med en kokegrop som dateres til samme periode som huset. Kokegropa kan være benyttet som ildsted i Hus 4. Det ble funnet små mengder av forkullede planterester i prøvene. Klassifisering av restene viser at de kan stamme fra husholdningsaktiviteter, for eksempel matlaging, bespisning eller avlingsforedling. Det ble ikke funnet forkullet korn i Hus 4, men det kan likevel ikke utelukkes at bygningen kan ha blitt benyttet som avlingslager. Siden en av de mange kokegropene i området har en sammenfallende datering med bygningen, holdes det som sannsynlig at hus 4 har hatt et ildsted og vært benyttet som oppholdsrom for mennesker. Dateringene fra avfallsområdet nord for de identifiserte bygningene



viser at det har vært i bruk fra romertid til slutten av folkevandringstid. Her ble sannsynlig søppel og aske fra bygningenes ildsted kastet.

En del av kokegropene kan også tilskrives yngre romertid. Totalt ble seks kokegroper datert til denne perioden, inkludert kokegropa omtolket som et ildsted i Hus 4. To av kokegropene med dateringer til yngre romertid lå i den østlige enden av utgravingsfeltet, to lå nærmere bygningene i den nordlige delen av feltet og ei lå like sør for Hus 2. Kokegropene har blitt benyttet til utendørs matlaging og finnes svært ofte like utenfor bygninger fra yngre romertid og folkevandringstid. Det er sannsynlig at en del av de udaterte kokegropene også kan tilhøre denne perioden.

### **Folkevandringstid**

Innenfor undersøkelsesområdet ble det også funnet spor etter et gårdsanlegg fra folkevandringstid. Dette gårdsanlegget bestod av: en hovedbygning, Hus 1, og et verksted, Hus 3. Hovedbygningen var relativt godt bevart, bortsett fra veggene. Vestlig del og rommet lengst øst tolkes som oppholdsrom for mennesker, mens den sentrale og østlige delen tolkes som fjøs. Analyser av planterester viser at de fleste husholdningsaktiviteter, som matlaging, kornforedling og bespising, fant sted i den vestlige delen av huset. Verkstedet lå parallelt med hovedbygningen. Hus 3 var ikke bevart i full lengde, med den bevarte delen hadde veldig gode bevaringsforhold med rester av gulvlag. Den østlige delen bestod av en grindbygd konstruksjon med fire ildsted. Den vestlige delen bestod av et stort oppholdsrom med flere ildsted. Mangelen på veggstolper langs den sørøstlige langveggen og forekomsten av to ildsted her kan indikere et stort oppholdsrom som et åpent rom eller en lettvegg eller levegg som kunne åpnes ved behov. Innenfor verkstedet er det funnet indikasjoner på forskjellige aktiviteter som primærsmiing og sekundærsmiing av jern, bruk av brente bein i håndverk, maling av korn, matlaging, bespising og avlingsforedling. Påvist tang kan ha vært benyttet som mat, dyrefor, farging og bleking av fiber, saltproduksjon og gjødsling av jorda for dyrking (Mouritsen 2013; Mooney 2021). Analysert beinmateriale indikerer at det ble holdt mellomstore pattedyr, som gris, sau eller geit, og botaniske analyser viser at det ble dyrket bygg og havre. Avfallsområdet ble også benyttet for kasting av søppel fra dette gårdsanlegget, mens kokegroper datert til folkevandringstid viser til utendørs matlaging i tunet.

### **7.2 Konklusjoner og perspektiv**

I prosjektplanen ble det utformet målsetninger og problemstillinger for undersøkelsen på Løland (se kap. 2). I dette delkapittelet følger en gjennomgang av relevante målene og problemstillingene som skal sette utgravningsresultatene i perspektiv.

### **Aktiviteter i bronsealder**

En problemstilling var knyttet til belysning av aktiviteter i bronsealder. Løsfunn fra Espedal og en radiologisk datering fra et ildsted påvist under registreringa i 2016 tyder på gårdsbosetting i området i eldre bronsealder. Ei datering fra et avsviingslag representerer imidlertid den eneste aktiviteten tidfesta til bronsealder fra utgravinga i 2021. Avsviingslaget ble datert til eldre bronsealder periode II, ei datering som kan ses i lys av at avsviing igangsettes fra 1500 f.Kr. og framover på Forsandmoen. Skogen ble ryddet for å åpne opp for korndyrking og beite for pattedyr (Prøsch-Danielsen 1996). Rydningsrøyser på Forsand ble lagt direkte på toppen av avsviingslag. Det er sannsynlig at området rundt Forsand har vært gjennom en lignende prosess. Dateringa av avsviingslaget på Løland sammenfaller med rydding av skogen på Forsand. Rydningsrøyslokaliteten som ligger ca. 800 meter øst for undersøkelsesområdet på Løland kan være relatert til rydding for

åker- og beitemark. Denne lokaliteten er ikke undersøkt eller datert, men ved en eventuell framtidig undersøkelse av røysfeltet vil resultatene kunne ses i sammenheng med dateringer av avsvingslag og kokegrop innenfor bosettinga på Løland.

### **Gårdsbosetning i lokalt og regionalt perspektiv**

En annen problemstilling var knyttet til relasjonen mellom lokalitetene id 95308 og 219567. For å supplere kunnskapen om gårdsbosetning fra eldre jernalder på terrassen på Løland ble resultatene fra den arkeologiske utgraving fra 2007 inkludert. To av de seks forhistoriske husene påvist i 2007 var veldig fragmentariske og er ikke datert (Hus II og Hus III). Hus V ble tolket som et treskipet langhus og Hus IV ble mer detaljert tolket som en verkstedbygning. De to bygningene dateres til eldre romertid og er dermed det eldste gårdsanlegget påvist på Løland. Dyrkingslaget som ble påvist under årets utgraving kan være rester av åkermark tilhørende gårdsbebyggelsen i eldre romertid. I tillegg til Hus 2, 4 og 6 kan Hus I fra utgravinga i 2007 også tidfestes til yngre romertid. Hus I er tolket som et treskipet langhus med fem grunder, minst to innganger og et ildsted. I likhet med Hus 2 og 6 var huset fragmentarisk bevart og det var det ikke mulig å fastslå husets lengde. Huset er datert til 225-237 e.Kr. Dermed besto gårdsbebyggelsen i yngre romertid av fire samtidige bygninger. Det ble ikke påvist hus i 2007 som kan tilskrives folkevandringstid. Dermed besto gårdsbebyggelsen i folkevandringstid av én hovedbygning (Hus 1) og et verksted (Hus 3).

Under utgravinga i 2007 ble det avdekket et område med store steiner, jord og flere trekullkonsentrasjoner helt nord på feltet tilgrensende undersøkelsesområdet i 2021. Det ble funnet leirkarskår, flere slaggbiter og brent leire som muligens er ovnsfôring. Et svært høyt tidspres under utgravinga i 2007 medførte at området tolket som et mulig jernproduksjonsområde ikke kunne undersøkes nærmere. Beskrivelsen av området er svært lik avfallsområdet, og i likhet med avfallsområdet var det lokalisert nært opp til bruksskillet og grensa mellom de to utgravingsfeltene. Det virker dermed som om også den nordlige delen av id 95308 ble benyttet til deponering av husholdningsavfall. Radiokarbondatering av avfallsområdet undersøkt i 2021 viser at området har vært i bruk fra eldre romertid til og med folkevandringstid. Flere bygninger har spor etter utskifting og reparasjon, noe som tyder på at bygningene har vært i bruk over lang tid. Sannsynligvis har det vært kontinuerlig beboelse fra eldre romertid til og med folkevandringstid på Løland.

Under utgravinga i 2007 ble det funnet et veifar og et mulig jernproduksjonsområde som ble datert til vikingtid. Ved planlegging av utgravinga i 2021 var det håp om å finne flere spor etter bruk av den høytliggende terrassen i yngre jernalder, men det ble dessverre ikke datert aktivitet til denne perioden.

Terrasseflata på Løland er lokalisert til den nordlige delen av Espedalen, som har betydelig flere soltimer enn den sørlige delen og egner seg godt for beboelse og jordbruk. Alle identifiserte hus hadde omtrent samme orientering, sørvest-nordøst, som er gunstig i forhold til vindretningen gjennom dalen. Husene var også plassert på det stedet på terrassen som fikk dagens første solstråler, noe vi ble svært oppmerksomme på i de kalde morgentimene ved oppstarten av utgravinga i april. Drikkevann var tilgjengelig i Espedalselva, som lå 60 meter sør for bebyggelsen. Elva og Espedalsvannet, som lå ca. 600 meter nordøst av bosettingen, ville vært gunstige fiskeplasser. I tillegg er det lett tilgang til fjellet. Gårdsanlegget på Løland lå ca. seks kilometer øst for Forsandmoen, og kan i likhet med de øvrige kjente gårdsanleggene i moens nærområde ha inngått

i et tett forhold med landsbybeboerne i form av ressursutnyttelse og -utveksling (Dahl 2022). I 2017 ble det gjort en mindre sikringsundersøkelse av et gårdsanlegg fra yngre romertid/folkevandringstid på Oaland (Björdal 2019), 3 km i luftlinje nordvest for Løland og 4 km nordøst for Forsandmoen. Gården er lokalisert langs en ferdselsvei fra Forsand til Setesdal, gjennom fjellene. Gårdsanleggene på Løland lå også langs en ferdselsvei, gjennom Rossavik og gjennom Espedalen (Svensson & Dahl, 2022).

Hus 2, 4 og 6 var fragmentarisk bevart og ga ingen typologiske holdepunkter før de radiologiske dateringene. Bevaringsforholdene til Hus 1 var bedre og Hus 3 var spesielt godt bevart. Grunnplanet til Hus 1 er karakteristisk for treskipa hus som forekommer over et tidsspenn på nesten 800 år; fra det første århundre f.Kr. til det åttende århundre. Under de arkeologiske utgravningene på Forsandmoen ble det påvist 44 hus av denne typen (Løken 2021:153), i tillegg til at hustypen er påvist på flere andre utgravninger i Rogaland og Norge (Björdal 2007, Dahl 2014, Helliksen 1997, Løken 2021). Det er ikke funnet klare paralleller til Hus 3. Det finnes flere verksted med en grindbygdkonstruksjon som er lik den østlige delen av Hus 3, på Møsterøy (Demuth et al, 2019) og Forsand (Løken 2021: 185), men ingen av disse har det større åpne rommet i den vestlige delen. På Forsand ble det funnet et smalt rektangulært verksted, Hus 18, som bestod av ett stort rom med minst tre ildsted. Huset er tolket som verksted for smiing eller bronsestøping (Løken 2021: 193,194). Det ble ikke påvist veggstolper lang den sørlige langveggen, noe som kan tolkes i retning av at sørsiden var åpen. Det store rommet vest i Hus 3 ser ut til å være sammenlignbart med verkstedet fra Forsandmoen.

### **Jernbearbeiding**

Funn av forskjellige slaggtypen tyder på jernbearbeiding i Hus 3, både primærsmiing og sekundær smiing. Sannsynlig ble det benyttet lokal myrmalm til jernutvinning, som var en tilgjengelig ressurs i de omkringliggende fjellene. Bortsett fra biter av ovnsfôring, bunnslagg og renneslagg ble det ikke funnet et anlegg som er tolket som en jernframstillingsovn, men tilstedeværelsen av slaggmaterialet i verkstedet indikerer smelting av jern på stedet. I eldre jernalder ble det brukt tre typer sjaktovner uten slaggtapping (Haavaldsen 1997: 70). Bunnene av to ovner var gravd ned i undergrunnen for å fange opp slaggmaterialet. Selv om det er mange steder i Rogaland hvor det er funnet slag, ble det bare funnet rester etter nedgravde sjaktovner fra eldre jernalder på sju lokaliteter: på Tagholt (Haavaldsen 1996), Skeie (Petersen 1933), Håvodl (Haavaldsen 1988), Grødeim (Myhre 1980), Utsira (Petersen 1936), Sandeid (Fyllingen et al 2020) og Kyllingstad (Hillesland et al 2021). Men Haavaldsen beskriver en type ovn (type 1A, Haavaldsen 1997: 70) som ikke er nedgravd, men bygget på bakkenivå. Denne typen ovner etterlater få arkeologiske spor. Siden funn av nedgravde sjaktovner er så sjeldent i Rogaland, kan denne typen ovner ha vært hyppig brukt uten at vi finner spor etter selve ovnen, som for eksempel i verkstedet på Løland. Under utgravinga på Løland ble det funnet til sammen 914,56 gram slag. Dette indikerer en svært liten skala av jernproduksjon, sannsynligvis til eget bruk. Ildsted 9113 og 9130 i Hus 3 er tolket som smie, og den største konsentrasjon av slag lå rundt disse ildstedene. Ildstedene lå sørøst i det store rommet i verkstedet. Dette rommet hadde muligens en veggkonstruksjon som kunne åpnes og stenges ved behov for å slippe inn lys og trekk, noe som er svært nyttig ved ulike aktiviteter som smiing.

## Jordbruk og levesett

Ved utforminga av problemstillinger i prosjektplanlegginga, ble det reist flere overordna spørsmål knyttet til jordbruk og levesett for den forhistoriske bosettinga på Løland. Hvis vi ser på ugrasarter i prøvematerialet, indikerer åkergraset vassarve og linbendel fruktbar jord, som kan tolkes i retning av gjødsling av dyrka mark. Hvis vi går nærmere inn i fordeling innenfor utgravde bygninger, kan konsentrasjonen av ugras vest i Hus 1 tyde på avlingsforedling utført inne i boligdelen i hovedbygningen. Likeledes var konsentrasjonen av villfrø, korn, spiselige frukter og nøtter størst rundt vestlig inngangsrom og sentralildsted i det samme sentrale oppholdsrommet SV i hovedbygningen. Et svært interessant og uventa resultat er at sammensetning av plantemakrofossiler i prøvene fra hus 1 og hus 3 var svært like, med unntak av tang påvist kun i hus 3. Resultatet er overraskende siden vi tradisjonelt har sett for oss noe ulike aktiviteter i hovedbygninger og verkstedhus. Likhet i sammensetninga indikerer tvert imot at samme husholdningsaktiviteter, slik som matlaging, bespisning eller avlingsforedling, også kan ha funnet sted i verkstedhuset. Her må vi samtidig kople inn funnmaterialet som blant annet viser et variert innslag av slagg som gir utfyllende informasjon om en type aktiviteter som ofte settes i forbindelse med verkstedhusene. Til forskjell fra hus 1 ble det ikke påvist tydelige konsentrasjoner eller distribusjoner av planterester i hus 3 da planterestene framsto som spredt rundt i huset i små mengder. Det er også overraskende at plantematerialet vurderes som potensielt dårligere bevart i verkstedhuset enn i hovedbygningen til tross for at de arkeologiske bevaringsforholdene framsto som langt bedre i og med verkstedhusets bevarte rester etter gulvlag.

I tråd med det øvrige botaniske materialets konsentrasjon innenfor boligdelen i hovedbygningen ble den høyeste korntettheten på lokaliteten påvist i en prøve fra takbærende stolpehull nært sentralildstedet. Analysene av korn viser lite variasjon i avlingene med en klar dominans av agnekledd bygg og havre. Andre kornsorter, som naken bygg, hvete og rug, forekommer i svært små mengder og er mest sannsynlig innblandet i bygg- og havreavlingene. I forhold til problemstilling reist ved planlegginga av prosjektet, om mulige variasjoner sammenlignet med et regionalt materiale med et tydelig tyngdepunkt fra undersøkelser på Nord-Jæren, framstår bygg som en svært velegnet kornsort i høyereliggende fjordstrøk i eldre jernalder. Dominansen av bygg og havre er i tråd med det generelle bildet av jordbruket i romertid og folkevandringstid i Rogaland, men bygg er enda mer dominerende på Løland enn i andre indre fjordstrøk i regionen.

Når det gjelder kornsorter og generelle inntrykk av jordbruket i eldre jernalder, er det viktig å understreke at den moderate til høye frøtettheten påvist i hus 1 og 3 samtidig har en veldig lav korntetthet. Lav korntetthet må vurderes opp mot kildekritiske faktorer, som mangel på brent plantemateriale som kan ha blitt bevart i nedgravningene til bærende konstruksjoner og ildsted, men også bearbeiding av avlinger og aktiviteter innomhus. Med de kildekritiske faktorene in mente er det likevel fristende å komme med noen betraktninger om mulige sammenhenger mellom den lave korntettheten og hyppig forekomst av frø som indikerer gras- og lynghei, som peker i retning av utmarksressurser, men som samtidig må balanseres opp mot det faktum at de fleste ville frøene er fra planter tilknyttet åkermark. Ved tolkning av jordbruk og levesett er det viktig å ta i betraktning Lølands beliggenhet i et kort dalføre som strekker seg fra fjord til fjell med lett tilgang til vide beiteområder og varierte utmarksressurser, et viktig fellestrekk i antatt ressursutnyttelse i Ryfylke (Dahl 2022, Svensson & Dahl 2022). Den høytliggende beliggenheten ved inngangsporten til store fjellområder kan tenkes å tilsi større oppmerksomhet mot husdyrhold og utmarksressurser, men

det botaniske materialet tillater oss ikke å konkludere med at åkerbruk ikke var viktig for den forhistoriske bosettinga på Løland. Funn av tang i verkstedhuset indikerer at fjorden ikke bare var ei viktig ferdselsåre, men også en viktig del av et vidt repertoar av ressurser i Ryfylke (Løken 1991). Påvisning av sauebein i det begrensa beinmaterialet fra undersøkelsen er en fin parallell til dagens store fokus på saueavl, ikke bare på Løland, men i hele Espedal. Dessverre ble det ikke påvist reinsdyrbein eller gevir, men det er viktig å minne opp at eldre grense for villreinsens utbredelse gikk rett ved Løland (Bang-Andersen 2004, 2015). Den varierte forekomsten av slagg er en viktig indikasjon på at garden i eldre jernalder kan ha hatt en rolle i både framstilling og videre bearbeiding av en av fjellets viktigste ressurser (Larsen 2003, 2009, Kallhovd & Larsen 2006, Kile-Vesik 2014).

### 7.3 Kildekritikk

Som nevnt tidligere i rapporten var undergrunnen preget av moderne inngrep som har påvirket bevaringsforholdene for arkeologiske anlegg og funn. De moderne inngrepene bestod av nedpløying, jordforbedringsinngrep og en vanngrøft langs den nordlige grensa av feltet. I tillegg ble en del av Hus 3 fjernet av de dype sjaktene fra den arkeologiske registreringa i 2016. Det tykkere matjordslaget i den nordlige delen av planområdet har beskyttet en del av de arkeologiske anleggene mot nedpløying. Her ble det funnet lommer med gode bevaringsforhold. I tillegg må det nevnes at moreneundergrunnen gjør det vanskelig å gjenkjenne de arkeologiske sporene. Heldigvis hadde vi stort sett gunstige værforhold under avdekkinga, som gjorde det lettere å gjenkjenne anleggene. Imidlertid medførte det svært tørre været at undergrunnen tørket kraftig opp, noe som var spesielt utfordrende ved undersøkelse av grunne stolpehull sørvest på feltet. Store plastpresenninger ble benyttet for å beskytte utvalgte og høyt prioriterte områder fra uttørking, da spesielt de bevarte lagene i hus 3.



## 8 FORMIDLING OG PUBLIKUMSKONTAKT

Under normale omstendigheter ville det vært arrangert åpen dag under utgravinga på Løland og skoleklasser fra området ville blitt invitert til å besøke og eventuelt også delta i utgravinga. Det var dessverre ikke mulig i år på grunn av Covid-19. Heldigvis var det mulig å nå ut til publikum på andre måter for å informere om utgravninga. Prosjektleder Barbro Dahl kontaktet lokalavisen Strandbuen under feltarbeidet og det ble laget en reportasje om undersøkelsen på Løland. Den er tilgjengelig digitalt på strandbuens webside og ble publisert i papiravisa 28. juli 2021 (vedlegg 7). I tillegg ble det hyppig lagt ut bilder og innlegg om utgravinga på musets instagramkonto for feltarbeid. Ester van de Lagemaat har skrevet et innlegg om prosjektet på den nasjonale portalen norark.no under tittelen: Et bevart gulvlag og flere hus på Løland og presenterte utgravinga på tirsdagsforedrag om årets utgravinger ved Arkeologisk museum i høsten 2021.

## 9 PROSJEKTEVALUERING

Utgravinga på Løland ble utført innenfor budsjettet og i stor grad i tråd med prosjektplanen. Prosjektet hadde tilstrekkelige rammer både for bruk av maskin og mannskapstimer. På grunn av utgravinga i 2007 var det kjent at det skulle være vanskelige undergrunnsforhold, hvor det er uvanlig krevende å avdekke, kombinert med store mengder anleggsspor. Dette er tatt hensyn til i planleggingen av budsjettet og det ble budsjettert med et måltall på 150 m<sup>2</sup> per dag for avdekkingen. Dette tallet var oppnåelig for oss og dette kan brukes til lignende prosjekter i fremtiden. Vi bestod av et mannskap av fire personer. Det ville vært en stor fordel om mannskapet hadde bestått av fem personer, ikke fire, slik at det i større grad ville vært mulig å rullere på det svært krevende og langvarige arbeidet med avdekkingen av undergrunnen.

Bevaringsforholdene til de arkeologiske sporene var dårlig i store deler av undersøkelsesområdet som følge av nedpløyning og moderne inngrep. Det har blitt utført en del inngrep for å få opp store steiner og forbedre dreneringa av undergrunnen, i tillegg til at det var gravd ei vanngrøft langs terrassens best bevarte indre del. Sjaktene fra den arkeologiske registreringen i 2016 var gravd så dypt at deler av Hus 3 ble fjernet. De dårlige værforholdene under registreringen, i kombinasjon med en svært steinete undergrunn, har trolig vært årsaken til at det var vanskelig å gjenkjenne arkeologiske lag og anleggsspor på et høyere nivå.

Totalt ble det påvist 533 arkeologiske anlegg, noe som er færre anlegg enn forventet. I prosjektplanen var det beregnet å avdekke om lag 900 anlegg. Men utover forventningene ble det tilgjengelig funnet mer komplekse anlegg i den overraskende godt bevarte nordvestlige delen av planområdet. De svært vekslende bevaringsforholdene er viktige påminnere om potensialet for store variasjoner innenfor en og samme terrasseflate. Undersøkelse av velbevarte, komplekse anlegg er mer tidkrevende og har et langt høyere vitenskapelig potensiale. I prosjektplanen var det stipulert å undersøke 50 % av de påviste arkeologiske anleggene, mens undersøkelsesandelen endte på 54 %. Det er svært vanlig at funn- og bevaringsforhold viser seg å avvike stort fra hva som antas under prosjektplanlegging. Heldigvis var budsjettet tilstrekkelig til å håndtere de uforventede komplekse og godt bevarte anleggene som dukket opp innenfor et begrenset areal av undersøkelsesområdet.

Mens bevaringsforhold og stratigrafi var mer kompleks enn forventet i den nordlige delen av terrasseflata, ble det i den østlige delen funnet et mulig ovnsanlegg eller produksjonsområde under det som må kunne tolkes som et erosjonslag. Det er viktig å undersøke stratigrafien tilstrekkelig under registreringer, for eksempel ved å grave en fordyping i utvalgte områder av sjaktene, eller gjennom samarbeid med en fysisk geograf. Likeledes ville det vært svært verdifullt med et tettere samarbeid med geolog eller fysisk geograf under arkeologiske utgravinger, noe som er vanlig i mange land utenfor Norge. Det er svært viktig å ha god oversikt over stratigrafien når det utarbeides prosjektplan og budsjett.

Samarbeidet og kommunikasjonen med tiltakshaver, NCC Roads AS, var svært god. Tiltakshaver kom opp med en tidssparende løsning for å flytte og komprimere massene med matjord fra avdekkinga til utvalgte depotområder der det var avdekket undergrunn uten anleggsspor. Under en tørr periode var det mulig å benytte en hjullaster fra det tilgrensede sanduttaket til å flytte massene, noe som er langt mer effektivt enn å benytte gravemaskinen som heller kan frigjøres helt til avdekking av undergrunnen.

De fleste problemstillingene reist i prosjektplanen er besvart under den arkeologiske undersøkelsen. Ett unntak er problemstillingen knyttet til det gamle veifaret. På grunn av skredfare langs kanten av den bratte skråningen var det ikke tilrådelig å undersøke veifaret. I forhold til forventninger i prosjektplanen, må det også påpekes at det ikke ble funnet sikre spor etter gård fra bronsealder, gravanlegg eller jernproduksjonsområde fra vikingtid. Som beskrevet i prosjektplanen ble undersøkelse av den påviste jernalderbebyggelsen prioritert. Bygningene som ble identifisert og prioritert undersøkt har gitt dateringer til yngre romertid og folkevandringstid slik at det ikke var tale om en nedprioritering av andre, mindre hyppig forekommende perioder, men rett og slett de eneste bygningene som det ble funnet bevarte spor etter innenfor undersøkelsesområdet. Det ble videre lagt stor vekt på grundig undersøkelse av alle lag og anlegg som var spesielt godt bevart og som sjelden forekommer ved undersøkelser, slik som verkstedet med bevarte rester av gulvlag og et særdeles høyt antall ildsted (Hus 3). I etterarbeidet har den samme prioriteringa blitt opprettholdt i form av tidkrevende analyse av flotteringsrester fra bygningen i håp om økt innsikt i bruken av verkstedhuset. Videre ble det under feltarbeidet viet oppmerksomhet til graving av større anleggskompleks av ukjent karakter og som ofte vil måtte nedprioriteres ut fra hensyn til tidsbruk, slik som avfallsområdet tilhørende bygningene fra eldre jernalder og produksjonsområdet eller ovnsanlegget øst på feltet. Ved de fleste flateavdekkinger i Rogaland vil avfallsområder utenfor bosettingene være fjernet gjennom jordbruksaktivitet eller i siste instans ved avdekking av undergrunnen.

## LITTERATUR

- Anderberg, A.L. 1994. *Atlas of seeds and small fruits from Northwest-European plant species: Part 4. Resedaceae – Umbelliferae*. Naturhistoriska riksmuseet.
- Bakkevig, S. 1991. Charred seeds from Forsandmoen, a prehistoric village in SW-Norway. Methods of retrieval and results from the Bronze Age. I: Vytlačok, S. (red.) *Palaeoethnobotany and archaeology. International Work-Group for Palaeoethnobotany 8th symposium, Nitra-Nove Vozokany 1989*. Acta Interdisciplinaria Archaeologica VII: 29-36.
- Bakkevig, S. 1992. Prehistoric cereal raising at Forsandmoen, SW-Norway. Changes in the transition between Bronze Age and Iron Age. *Laborativ arkeologi* 6: 49 - 55.
- Bakkevig, S. 1998. Problemer i bronsealderens korndyrking på Forsandmoen, Rogaland, SY-Norge. I: Løken, T. (red.). *Bronsealder i Norden - Regioner og interaksjon. AmS-Varia* 33. Stavanger: Arkeologisk museum i Stavanger.
- Bang-Andersen, S. 2004. Reinsdyrgraver i Setesdal Vesthei – analyse av gravenes beliggenhet, byggemåte og brukshistorie. *AmS-Varia* 40. Stavanger.
- Bang-Andersen, S. 2015. Use of pitfall traps in wild reindeer hunting in the mountains of South West Norway: The location, construction method and use of the hunting sites. I: Indrelid, S., Hjelle, K.L. og Stene K. (red.). *Exploitation of outfield resources – Joint Research at the University Museums of Norway, Universitetsmuseet i Bergen, skrifter nr. 32*, s37–48. Bergen: University of Bergen.
- Beijerinck, W. 1976. *Zadenatlas der Nederlandsche Flora*. Backhuys & Meesters. Amsterdam.
- Bell, T. G. 2007. *Undersøkelse rapport fra Løland gnr 47 bnr. 1, Forsand kommune, Rogaland*. Oppdragsrapport B 2007/3. Arkeologisk Museum, Universitetet i Stavanger.
- Berggren, G. 1969. *Atlas of seeds and small fruits of Northwest-European plant species: Part 2. Cyperaceae*. Swedish Natural Science Research Council.
- Berggren, G. 1981. *Atlas of seeds and small fruits of Northwest-European plant species: Part 3. Salicaceae – Cruciferae*. Swedish Natural Science Research Council.
- Beta Analytic. 2017. *Sample Selection and Size Recommendations*.  
<http://www.radiocarbon.com/required-carbon-dating-sample-sizes.htm>
- Bishop, R. R. 2023. Plant Macrofossil analysis. I: Dugstad, S.A., Bishop, R. R. and Fredh, D. *Sikringsundersøkelser i Stangelandsbelleren, gnr. 6, bnr. 8, Klepp kommune*. Oppdragsrapport. Arkeologisk Museum, Universitetet i Stavanger.
- Bishop, R. R., Kubiak-Martens, L., Warren, G. M., and Church, M. J. 2022. Getting to the root of the problem: new evidence for the use of plant root foods in Mesolithic hunter-gatherer subsistence in Europe. *Vegetation History and Archaeobotany* 32:65-83.
- Bishop, R. R. 2021. Hunter-gatherer carbohydrate consumption: plant roots and rhizomes as staple foods in Mesolithic Europe. *World Archaeology* 53(2):175-199.

- Björdal, E. 2007. *Rapport frå undersøking av område med treskipa langhus frå folkevandringstid, eldstadar og kokegroper i Dirdal. Dirdal, gnr 78/bnr 2, Gjesdal kommune*. Oppdragsrapport B 15. Arkeologisk museum, Universitetet i Stavanger.
- Björdal, E. (2019). Arkeologisk sikringsundersøking av skada førreformatorisk hustuft. ID 229588-1, Oaland gnr. 34 / bnr. 3 i Forsand kommune. Stavanger, Universitetet i Stavanger, Arkeologisk museum.
- Bjørnstad, Å. 2012. *Vårt Daglege Brød: Kornets Kulturhistorie*. 2. utgave. Vidarforlaget AS. Oslo.
- Bronk Ramsey, C. 2009. Bayesian analysis of radiocarbon dates, *Radiocarbon* 51:337–360.
- Bøe, J. 1931. Jernalderens keramikk i Norge. *Bergens Museums Skrifter* 14. Bergen.
- Cappers, R.T.J., Bekker, R.M. & Jans, J.E.A. 2006. *Digitale Zadenatlas van Nederland*. Barkhuis.
- Dahl, B. I. 2008. *Arkeologisk utgraving på Forsandmoen 2007*. Oppdragsrapport 2008/15. Arkeologisk Museum, Universitetet i Stavanger.
- Dahl, B. I. 2009. En presentasjon av fire utvalgte hus fra Forsandmoen 2007. I: Nitter, M. & Pedersen, E. S. (red.). Tverrfaglige perspektiver, *AmS-Varia* 49, s. 87-104. Arkeologisk Museum, Universitetet i Stavanger.
- Dahl, B. I. 2014. *Arkeologisk utgraving av hus og graver. Myklebust gnr. 3, Sola kommune, Rogaland*. Oppdragsrapport B, 20, Arkeologisk museum, Universitetet i Stavanger.
- Dahl, B. I. 2022. Settlement, resources and routes in Iron Age Forsand. *UBAS International* 13/2022. UiB.
- Dahl, B. I., Soltvedt, E.-C. & J. Lechterbeck 2019. *Utgraving av gravhauger og hus på Forsandmoen. Forsand, gnr. 41, bnr. 5, Forsand kommune, Rogaland*. Oppdragsrapport 2019/03. Arkeologisk museum, Universitetet i Stavanger.
- Demuth, V, Mooney, D.E., Lechterbeck, J. 2019. *Arkeologisk undersøkelse av bosetningsspor fra eldre bronsealder, romertid og folkevandringstid på Mosterøy*. Oppdragsrapport 2019/13. Arkeologisk museum, Universitetet i Stavanger.
- Denham, S.D. 2023. *Burnt bone from Løland, Sandnes k.* Oppdragsrapport 2023/02. Arkeologisk museum, Universitetet i Stavanger.
- Dugstad, S. A., Pedersen, G. M., Jensen, C. E. & Lempiäinen-Avci, M. 2018. *Steinalderboplasser på Kvitsøy. Arkeologiske og naturvitenskapelige undersøkelser av fire steinalderboplasser på Kvitsøy Gnr. 16, Bnr. 2/5, Kvitsøy Kommune*. Oppdragsrapport 2018/10. Arkeologisk Museum, Universitetet i Stavanger.
- Fenton, A. 1978. *The Northern Isles: Orkney and Shetland*. John Donald. Edinburgh.

Fredh, E. D. & Westling, S. 2020. Stratigrafiske og botaniske undersøkelser av id 150773, id 150775, id 150776 på Sømme (Sømme III). Sømme gnr. 15, bnr. 161 m.fl. i Sola kommune, Rogaland fylke. Oppdragsrapport 2020/19. Arkeologisk Museum, Universitetet i Stavanger.

Fyllingen, H., Mooney, D.E., Lechterbeck, J., 2020. *Arkeologiske undersøkelser på Id 169906,169908 og 170140. Østabo gnr. 9 og Bjørkhaug gnr.10 i Sandeid, Vindafjord kommune, Rogaland.* Oppdragsrapport 2021/19. Arkeologisk museum, Universitetet i Stavanger.

Frækhaug, A. 2016. *Arkeologisk registrering. Utvidelse masseuttak Løland, Forsand kommune.* Gnr. 47, bnr.2, Rapport #22 År 2016, Rogaland fylkeskommune, Seksjon for Kulturarv, Kulturavdelingen.

Haavaldsen, P. 1996b: En jernframstillingsplass fra eldre jernalder på Tagholt i Lund. *Frå haug ok heidni* 4, 5-8.

Haavaldsen, P. 1997. Lavteknologisk jernframstilling i Rogaland i jernalder og middelalder. I: L. Selsing (red.) *Fire fragmenter fra en forhistorisk virkelighet.* AmS-Varia 31, s. 69-92. Stavanger

Hather, J.G. 2000. *The Identification of the Northern European Woods. A guide for archaeologists and conservators.* London: Routledge.

Hauken, Å. D., Anderson, T. J. 2014. Collection Report: Rotary Querns in the Museum of Archaeology, University of Stavanger. *Project Millstone - The Norwegian Millstone Landscape.* Stavanger: NGU.

Helliksen, W. 1997. Gård og utmark på Romerike 1100 f.Kr. –1400 e.Kr. Gardermoprojektet. *Varia* 45. Universitetets Oldsaksamling, Oslo.

Hill, M.O., Preston, C.D. and Roy, D.B. 2008. *PLANTATT: Attributes of British and Irish Plants: Status, Size, Life History, Geography and Habitats.* Centre of Ecology & Hydrology/Natural Environment Research Council. Huntingdon.

Hillesland, K., Ødegaard, M. og Mooney, D.E., 2021. *Undersøkelse av steinalderslokalitet fra mellommesolitikum og jernutvinneanlegg fra førromerske jernalder, Opstad, Kyllingstad, Gjesdal kommune.* Oppdragsrapport 2021/19. Arkeologisk museum, Universitetet i Stavanger.

Hillman, G. 1981. Reconstructing Crop Husbandry Practices from Charred Remains of Crops. In Mercer, R. F. *Farming Practice in British Prehistory.* 123–162. Edinburgh University Press. Edinburgh.

Jacomet, S. 2006. *Identification of cereal remains from archaeological sites.* Archaeobotany lab, IPAS, Basel University.

Jones, G. 1990. The Application of Present-day Cereal Processing Studies to Charred Archaeobotanical Remains. *Circaea* 6:91-96.

Kallhovd, K. and Larsen, J. H., 2006. På sporet av den eldste jernvinna i indre Agder – et sentralområde med spesialisert overskuddsproduksjon. In: H. Glørstad, B. Skar and D. Skre, eds.



*Historien i forhistorien. Festskrift til Einar Østmo på 60-årsdagen.* Kulturhistorisk museum Universitetet i Oslo Skrifter No. 4, 237-253.

Kile-Vesik, J., 2014. *Rapport arkeologisk utgraving. Jernvinneanlegg og kullgroper.* Hovden, 2/1, Bykle, Aust-Agder. Arkeologisk seksjon, Kulturhistorisk museum, Universitetet i Oslo.

Kristoffersen, S & Magnus, B. 2010. Spannformete kat. Utvikling og variasjon. *AmS-Varia* 50. Arkeologisk Museum, Universitetet i Stavanger.

Larsen, J. H. 2003. Utmarksbruk i Vest-Agder i eldre jernalder. In: P. Rolfsen and F.-A. Stylegar, eds. *Snartemofunnene i nytt lys.* Universitetets Kulturhistoriske museums Skrifter No. 2, Oslo: University of Oslo, 166-190.

Larsen, J.H. 2009. Jernvinneundersøkelser. Faglig program. *Varia* 78. Kulturhistorisk museum fornminneseksjonen. Oslo.

Lillehammer, Grete (2016). *Kulturarv i nåtid og framtid.* AM-Profil 8

Løken, T. 1983. En ny type gårdsanlegg på Forsand i Rogaland. /Olafsson, Gudmundur (red.): *Hus, gard och bebyggelse.* Foredrag från det XVI nordiska arkeologmötet, Island 1982 (Reykjavik), 81-93.

Løken, T. 1984. Et folkevandringstids landsbyanlegg på Forsandmoen, Forsand i Rogaland. I: Liedgren, Lars & Widgren, Mats (red.). *Gard och kulturlandskap under jernaldern.* Kulturgeografiskt seminarium 2084, 59-77.

Løken, T. 1987. The Settlement at Forsandmoen - an Iron Age Village in Rogaland, SW-Norway. *Studien zur Sachsenforschung*, bd 6, 155-168.

Løken, T. 1988. Forsandmoen - et samfunn i blomstring og krise gjennom folkevandringstid. I: Näsman, U. og Lund, J. (red.). *Folkevandringstiden i Norden. En krisetid mellom eldre og yngre jernalder.* Århus, 169-186.

Løken, T. 1991. Forsand i Rogaland - lokalt sentrum i de sørlige Ryfylkeheiene. /Wik, Birgitta. (red.): Rapport fra 18. nordiske arkeolog-kongress, Trondheim 1989. *Gunneria* 64, 207-221.

Løken, T. 1992. Forsand og jernalderens landsbyanlegg i Rogaland - ressursbakgrunn og struktur. I: Myrvoll, Siri et al. (red.). *Gard - Tettsted - Kaupang - By. Nytt fra Utgravningskontoret i Bergen (NUB)* nr 3, 53-69.

Løken, T. 1998a. Hustyper og sosial struktur gjennom bronsealder på Forsandmoen, Rogaland, Sørvest- Norge. I: Løken, T. (red.). *Bronsealder i Norden - Regioner og interaksjon.* *AmS-Varia* 33, Arkeologisk museum i Stavanger.

Løken, T. 1998b. Det forhistoriske huset i Rogaland - belyst ved flateavdekkende utgravninger. *Bebyggelsehistorisk Tidsskrift* 33.

Løken, T. 1998c. Hustyper og sosialstruktur gjennom bronsealder på Forsandmoen, Rogaland. Sørvest- Norge. I: Løken, Trond (red.). *Bronsealder i Norden - Regioner og interaksjon.* *AmS-Varia* 33, 107-122.

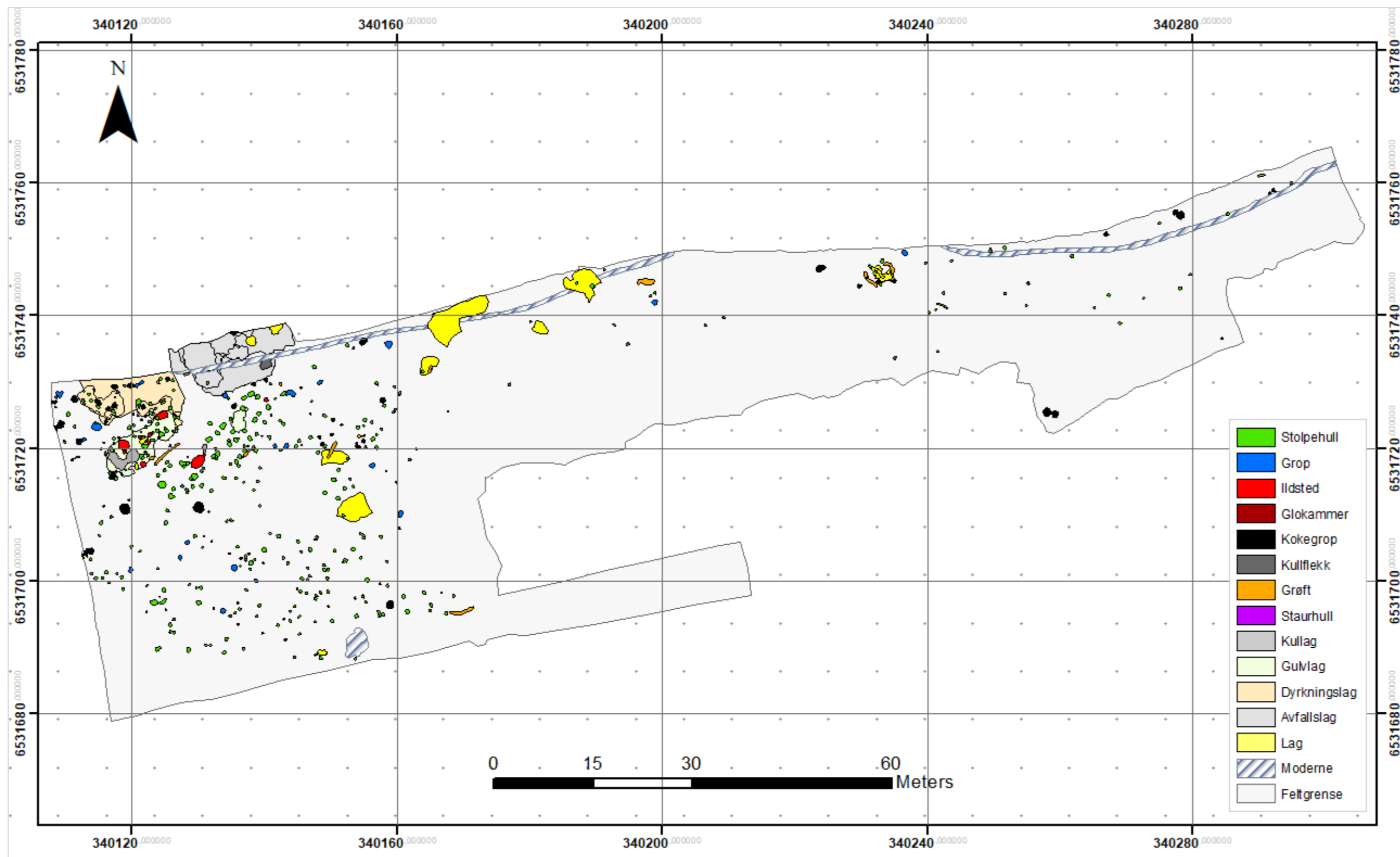
- Løken, T. 1999. The longhouses of Western Norway from the Late Neolithic to the 10th Century AD: representatives of a common Scandinavian building tradition or a local development? I: Skjelderup, H, & Storsletten, O. 1999: (red.). Grindbygde hus i Vest-Norge. NIKU-seminar om grindbygde hus, Bryggens Museum 23-25.03.98. *NIKU Temahefte* 30, 52-64.
- Løken, T. 2001. Oppkomsten av den germanske hallen - Hall og sal i eldre jernalder i Rogaland. *Viking* bd. LXIV, 49-86
- Løken, T. 2021. Bronze Age and Early Iron Age house and settlement development at Forsandmoen, south-western Norway. *AmS-Skrifter* 28. Arkeologisk museum i Stavanger.
- Løken, T., Pilø, L. & Hemdorff, O.H. 1996. Maskinell flateavdekking og utgravning av forhistoriske jordbruksboplasser. *AmS-Varia* 26, Arkeologisk museum i Stavanger.
- Mossberg, B. & Stenberg, L. 2018. *Gyldendals Store Nordiske Flora*. Gyldendal Norsk Forlag.
- Mouritsen, O.G. 2013. *Seaweeds: Edible, Available and Sustainable*. University of Chicago Press. Chicago.
- Mooney, D.E. 2021. Charred *Fucus*-Type Seaweed in the North Atlantic: A Survey of Finds and Potential Uses. *Environmental Archaeology* 26:238-25.
- Myhre, B. 1980: Gårdsanlegget på Ullandhaug I. *AmS-Skrifter* 4,1-540.
- Neef, R., Cappers, R.T.J., Bekker, R.M., Boulous, L., Dinies, M., Ertuğ, Z.F., Keller, N., Lahitte, M., Meulenbeld, G.J. & Zhu, Y.P. 2012. *Digital Atlas of Economic Plants in Archaeology*. Barkhuis & Groningen University Library.
- Opedal, H.O. 1948. *Makter og Menneske: Folkeminne ifrå Hardanger*. Norsk Folkeminnelag. Oslo.
- Petersen, J. 1933: *Gamle gårdsanlegg i Rogaland*. Oslo
- Petersen, J. 1936: *Gamle gårdsanlegg i Rogaland. Fortsettelse*. Oslo
- Prøsch-Danielsen, L. 1988. Principal Components Analysis of Pollen Types from Prehistoric Agricultural Settlements at Forsandmoen, South-West Norway. Correlation between Cereals, Herbs, Weeds and Grasses. *AmS-Skrifter* 12. Stavanger, 66-71.
- Prøsch-Danielsen, L. & Simonsen, A. 1988: Principal Components Analysis of Pollen, Charcoal and Soil Phosphate Data as a Tool in Prehistoric Land-use Investigation at Forsandmoen, South-West Norway. *Norwegian Archaeological Review*, vol 21, no 2. Oslo, 85-102.
- Prøsch-Danielsen, L. 1996. Vegetasjonshistorisk undersøkelse av felt med rydningsrøyser på Forsand gnr 41 bnr 6, Forsand i Rogaland. *NIKU-Oppdragsmelding* 10, 1-31. Norsk institutt for kulturminneforskning. Trondheim.
- Prøsch-Danielsen, L. and Soltvedt, E.C. 2011. From saddle to rotary hand querns in south-western Norway and the corresponding crop plant assemblages. *Acta Archaeologica* 82:129–162.

- Reimer, P., Austin, W., Bard, E., Bayliss, A., Blackwell, P., Bronk Ramsey, C., Butzin, M., Cheng, H., Edwards, R., Friedrich, M., Grootes, P., Guilderson, T., Hajdas, I., Heaton, T., Hogg, A., Hughen, K., Kromer, B., Manning, S., Muscheler, R., Palmer, J., Pearson, C., van der Plicht, J., Reimer, R., Richards, D., Scott, E., Southon, J., Turney, C., Wacker, L., Adolphi, F., Büntgen, U., Capano, M., Fahrni, S., Fogtmann-Schulz, A., Friedrich, R., Köhler, P., Kudsk, S., Miyake, F., Olsen, J., Reinig, F., Sakamoto, M., Sookdeo, A., Talamo, S. 2020. The IntCal20 northern hemisphere radiocarbon age calibration curve (0–55 cal kBP) *Radiocarbon* 62:725–757.
- Schoch, W., Heller, I., Schweingruber, F.H. & Kienast, F. 2004. *Wood anatomy of central European Species*. www.woodanatomy.ch.
- Schweingruber, F.H. 1990. *Anatomie Europäischer Holzzer – Anatomy of European Woods*. Stuttgart: Haupt.
- Svensson, J. E. & S. R. Dahl 2022. Recent archaeological surveys in Ryfylke, with examples from Sandsa, Grasdalen and Forsandmoen. *UBAS International* 13/2022.
- Westling, S. and Jensen, C. E. 2020. Indications of rye (*Secale cereale*) cultivation from 7th century south-western Norway. I: Vanhanen, S. and Lagerås, P. *Archaeobotanical studies of past plant cultivation in northern Europe*: 83-99. *Advances in Archaeobotany* 5. Barkhuis. Eelde.
- Williams, D. 1973. Flotation at Siraf. *Antiquity*, 47(188), 288-292.

## VEDLEGG

1. KART OVER DE PÅVISTE ARKEOLOGISKE ANLEGGENE MED  
KOORDINATER
2. KATALOG
3. LISTE OVER VITENSKAPELIGE PRØVER
4. TABELLER RESTER FRA HEAVY RESIDUE
5. TABELLER MAKROFOSSILANALYSE
6. DATERINGSSKJEMAER OG -RESULTATER
7. ARTIKKEL STRANDBUEN
8. LØLAND OSTEOLOGICAL REPORT AV S. DENHAM

VEDLEGG 1. KART OVER DE PÅVISTE ARKEOLOGISKE ANLEGGENE MED KOORDINATER



**S14444/1-70**

**Boplassfunn fra romertid/folkevandringstid/vikingtid fra LØLAND, av LØLAND (247/2), SANDNES K., ROGALAND.**

1) **Leirkar** spannformet av kleber/leire. *Gjenstandsdeler:* skår. *Antall fragmenter:* 2  
To små, tynne skår av et brunt, spannformet kar. Klebermagret. Skårene er slitte med antydning til dekor i form av kambånd. Det ene skåret har rester av matskorpe på utsida.  
*Fnr:* 7702, 9348.

*Mål:* *Stl:* 2,2 cm. *Stb:* 1,5 cm. *Stt:* 0,3 cm.

*Datering:* 300-550 e.Kr.

*Strukturnr:* 5359, 7826 Hus 1: takbærende stolpe AS5395, lag AL7826

2) **Leirkar** spannformet av kleber/glimmer/leire. *Gjenstandsdeler:* skår. *Antall fragmenter:* 2  
To skår av et spannformet kar. Klebermagret. Skårene passer sammen.

*Fnr:* 6740.

*Mål:* *Stl:* 3,0 cm. *Stb:* 2,4 cm. *Stt:* 0,6 cm.

*Datering:* 300-550 e.Kr.

*Strukturnr:* 3007 Dørstolpe hus 1.

3) **Leirkar** spannformet av kleber/leire/glimmer. *Gjenstandsdeler:* skår. *Antall fragmenter:* 4  
Fire små, slitte skår av et brungrått, spannformet kar. Klebermagret.

*Fnr:* 7703.

*Mål:* *Stl:* 1,6 cm. *Stb:* 1,1 cm. *Stt:* 0,5 cm.

*Datering:* 300-550 e.Kr.

*Strukturnr:* 7826 Lag i Hus 1

4) **Leirkar** av keramikk/kvarts. *Gjenstandsdeler:* randskår. *Antall fragmenter:* 1  
Randskår av fint, kvartsmagret kar. Keramikken er litt for grov til å være finere bordkar. Randen er avrundet, ikke fortykket, rett oppstående, med leppe på innsiden. Karet har rett hals med svakt utsvingt skulder. Karets utside er oransje, midten og innsiden svart.

*Fnr:* 8159.

*Mål:* *Stl:* 2,3 cm. *Stb:* 2,1 cm. *Stt:* 0,6 cm.

*Strukturnr:* 8143 Hus 1, takbærende stolpe

5) **Leirkar** av keramikk/kvarts. *Gjenstandsdeler:* randskår. *Antall fragmenter:* 1  
Randskår av svart, fint kvartsmagret leirkar. Keramikken er litt for grov til å være finere bordkar. Randen er avflatet med en meget kort, konkav hals med overgang til utsvingt skulder.

*Fnr:* 8110.

*Mål:* *Stl:* 2,7 cm. *Stb:* 1,8 cm. *Stt:* 0,6 cm.

*Strukturnr:* 8093 Hus 1. takbærende stolpe

6) **Leirkar** av keramikk/kvarts. *Gjenstandsdeler:* skår. *Antall fragmenter:* 3  
Tre skår av et kvartsmagret kar. Inn- og utside er oransje, midten svart.

*Fnr:* 200149.

*Mål:* *Stl:* 2,3 cm. *Stb:* 1,7 cm. *Stt:* 0,7 cm.



*Strukturnr:* 5355 Hus 1, takbærende stolpe. Funnet under > 4 mm sortering av restmaterialet av prøve PM9694.

7) **Bein** brent av bein.

8,1 gram brente bein. Den gjennomsnittlige brenningstemperatur var kraftig og beinmaterialet hadde en høy fragmenteringsgrad.

*Fnr:* 4055, 6940, 7700, 7701, 7801, 7891, 8109, 8230, 8240, 200141, 200142, 200148, 200176. *Vekt:* 8,1 gram.

*Strukturnr:* 4021, 4189, 7688, 2906, 5355, 4056, 8193, 4046 Hus 1: 4021, 4189, 7688, 2906, 5355, 4056, 8193, 4046, 5425, 2836

8) **Kvernstein** dreiekvern av bergart, var. Type 2B. *Gjenstandsdel:* overliggerfragment.

*Antall fragmenter:* 1

Kantfragment av en overligger til dreiekvern, type 2B. Maleflaten er horisontal og helt glatt slipt. Bruddflater viser forekomst av mye krystaller. Oversiden av overligger er halvkuleformet.

*Fnr:* 9674.

*Mål: Stl:* 20,5 cm. *Stb:* 13,5 cm. *Stt:* 4,5 cm.

*Datering:* 200-550 e.Kr

*Strukturnr:* 2845 Hus 1. Funnet i bunnen av dørstolpe.

9) **Slagg** av slagg, var. dråpeslagg. *Antall fragmenter:* 1

Liten dråpe jernslag.

*Fnr:* 7225. *Vekt:* 0,22 gram.

*Strukturnr:* 4189 Hus 1, takbærende stolpe

10) **Slagg** av slagg, var. jernslag. *Antall:* 11.

Elleve biter jernslag med en samlet vekt på 75,5 gram.

*Fnr:* 200147, 200140, 200143, 200145, 7704, 200162, 200150, 200146.

*Mål: Stl:* 5,0 cm. *Stb:* 3,2 cm. *Stt:* 2,6 cm. *Vekt:* 75,51 gram.

*Strukturnr:* 3955, 2885, 7826, 4189, 5425, 7688, 8193, 5365 Hus 1, en del er funnet sortering av restmaterialet av prøve.

11) **Leire** brent av leire. *Antall fragmenter:* 1

Liten bit brent leire.

*Fnr:* 7890.

*Mål: Stl:* 1,4 cm. *Stb:* 0,9 cm. *Stt:* 7,0 cm. *Vekt:* 0,26 gram.

*Strukturnr:* 7826 Hus 1, lag

12) **Bein** brent av bein.

0,16 gram brente bein.

*Fnr:* 100131. *Vekt:* 0,16 gram.

*Strukturnr:* 4619 Hus 2, takbærende stolpe. Funnet under sortering av restmaterialet av prøve P2021/257-67 (PM9652) > 4 mm.

13) **Leirkar** spannformet av kleber/leire. *Gjenstandsdel:* skår. *Antall fragmenter:* 1

Skår av lysebrunt, spannformet kar. Klebermagret. Dekorert med horisontalt kambånd av minst fire linjer, og et buemønster dannet av kamtrukne bånd, som henger ned fra horisontalt bånd.

*Fnr:* 9112.

*Mål: Stl: 4,7 cm. Stb: 3,8 cm. Stt: 0,6 cm.*

*Datering: 300-550 e.Kr*

*Strukturnr: 9113 Hus 3, ildsted*

14) **Leirkar** spannformet av leire/kleber. *Gjenstandsdeler: skår. Antall fragmenter: 1*  
Skår av brunt, spannformet kar. Klebermagret. Slitt. Dekor av horisontale og vertikale kambåndlinjer.

*Fnr: 9221.*

*Mål: Stl: 2,7 cm. Stb: 2,5 cm. Stt: 0,6 cm.*

*Datering: 300-550 e.Kr.*

*Strukturnr: 3533 Hus 3, Inngangsstolpe.*

15) **Leirkar** spannformet av kleber/leire. *Gjenstandsdeler: skår. Antall fragmenter: 1*  
To skår av et brunt, spannformet kar. Klebermagret. Skårene passer sammen. Dekoren består av horisontale og vertikale kambåndlinjer.

*Fnr: 3933.*

*Mål: Stl: 4,4 cm. Stb: 2,3 cm. Stt: 0,5 cm.*

*Datering: 300-550 e.Kr.*

*Strukturnr: 3922 Hus 3, takbærende stolpe*

16) **Leirkar** spannformet av leire/kleber. *Gjenstandsdeler: skår. Antall fragmenter: 1*  
Skår av lysebrunt, spannformet kar. Klebermagret. Dekorert med horisontale kambåndlinjer. Matskorpe på innsiden.

*Fnr: 3933.*

*Mål: Stl: 2,5 cm. Stb: 2,4 cm. Stt: 0,6 cm.*

*Datering: 300-550 e.Kr.*

*Strukturnr: 3922 Hus 3, takbærende stolpe*

17) **Leirkar** spannformet av leire/glimmer/kleber. *Gjenstandsdeler: skår. Antall fragmenter: 3*  
Tre skår av et lysebrunt, spannformet kar. Klebermagret. Skårene passer sammen.

*Fnr: 3933.*

*Mål: Stl: 5,0 cm. Stb: 2,4 cm. Stt: 0,6 cm.*

*Datering: 300-550 e.Kr.*

*Strukturnr: 3922 Hus 3, takbærende stolpe*

18) **Leirkar** spannformet av kleber/leire. *Antall fragmenter: 2*  
To tynnveggete, spannformete skår. Klebermagret. Ett bunnskår med matskorpe på innsiden.

*Fnr: 3525, 3933.*

*Mål: Stl: 2,7 cm. Stb: 2,7 cm. Stt: 0,3 cm.*

*Datering: 300-550 e.Kr.*

*Strukturnr: 3922, 3509 Hus 3: takbærende stolper*

19) **Leirkar** spannformet av kleber/leire. *Gjenstandsdeler: skår. Antall fragmenter: 1*  
Lite skår av lysebrunt, spannformet kar. Klebermagret. Mulig dekor i form av to tynne linjer.

*Fnr: 3525.*

*Mål: Stl: 2,2 cm. Stb: 1,2 cm. Stt: 0,5 cm.*

*Datering: 300-550 e.Kr.*

*Strukturnr: 3509 Hus 3: takbærende stolpe*

20) **Leirkar** spannformet av kleber/leire. *Antall fragmenter: 7*

Sju skår av et lysebrunt, spannformet kar. Klebermagret. Slitte og skjøre avskallinger. Antydning til kamlinje synlig på enkelte skår. Minst fire skår passer sammen. Utsiden oransje, midten og innsiden er svarte.

*Fnr:* 9218, 9219.

*Mål: Stl:* 5,0 cm. *Stb:* 3,0 cm. *Stt:* 0,5 cm.

*Datering:* 300-550 e.Kr.

*Strukturnr:* 3329 Hus 3: takbærende stolpehull.

21) **Leirkar** av keramikk/kvarts. *Gjenstandsdel:* randskår. *Antall fragmenter:* 1  
Randskår av fint, kvartsmagret kar. Svart. Keramikken er litt for grov til å være finere bordkar. Randen er avflatet, med leppen på utsiden. Rester av horisontale linjer er synlige.

*Fnr:* 9112.

*Mål: Stl:* 2,2 cm. *Stb:* 2,2 cm. *Stt:* 0,5 cm.

*Strukturnr:* 3306 Hus 3, Ildsted

22) **Leirkar** av keramikk/kvarts. *Gjenstandsdel:* skår. *Antall fragmenter:* 1  
Lite skår av finere bordkar. Fin kvartsmagring. Utsiden oransje, midten og innsiden svart.

*Fnr:* 8425.

*Mål: Stl:* 1,4 cm. *Stb:* 1,2 cm. *Stt:* 0,4 cm.

*Strukturnr:* 3035 Hus 3, gulvlag.

23) **Leirkar** av keramikk/bergart. *Gjenstandsdel:* skår. *Antall fragmenter:* 1  
Lite skår av et kar med fin bergartsmagring. Utsiden oransje, midten og innsiden svart.

*Fnr:* 7713.

*Mål: Stl:* 1,2 cm. *Stb:* 1,2 cm. *Stt:* 0,5 cm.

*Strukturnr:* 3577 Hus 3, grøft

24) **Leirkar** av keramikk/bergart/glimmer. *Antall fragmenter:* 2  
Skår av et kar med fin bergartsmagring med glimmer. Avskalling. Utsiden oransje, midten og innsiden svart.

*Fnr:* 9388, 9387.

*Mål: Stl:* 2,0 cm. *Stb:* 1,4 cm. *Stt:* 0,4 cm.

*Strukturnr:* 3035 Hus 3: gulvlag.

25) **Leirkar** av keramikk/kvarts. *Gjenstandsdel:* avskalling. *Antall fragmenter:* 1  
Avskalling av oransje, grovt kvartsmagret leirkar.

*Fnr:* 8083.

*Mål: Stl:* 2,5 cm. *Stb:* 2,1 cm. *Stt:* 0,7 cm.

*Strukturnr:* 3035 Hus 3: gulvlag

26) **Leirkar** av keramikk/bergart. *Gjenstandsdel:* avskalling. *Antall fragmenter:* 1  
Avskalling av medium til grovt bergartsmagret leirkar. Svart innside, midten er brun.

*Fnr:* 8090.

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

*Strukturnr:* 3035 Hus 3: gulvlag.

27) **Bein** brent av bein.

14,9 gram brente bein. Det ble identifisert to sesambein fra mellomstore pattedyr (f.eks. gris, sau/geit), samt uidentifiserbare beinfragmenter fra en pattedyrart av lignende størrelse, og et fragment av sau/geit-falang.

*Fnr:* 9338, 9507, 200127, 200137, 200166, 200168, 200179. *Vekt:* 14,9 gram.  
*Strukturnr:* 9457, 9495, 3419, 3454, 3922, 3509 Hus 3: Ildsted (9457, 9495, 3419), Stolpe: 3454, Takbærendestolper: 3922, 3509

28) **Kvernstein** dreiekvern av bergart. *Gjenstandsdeler:* overligger. *Antall fragmenter:* 1  
Halvparten av en sirkulær overligger til dreiekvern. Sannsynligvis type 2. Største diameter er 380 mm. Kanten er uregelmessig, oversiden er nesten flat og kvernøyet er dobbelkonisk. Maleflata er horisontal og ikke særlig preget av bruksspor.

*Fnr:* 8994.

*Mål: Stl:* 38,0 cm. *Stb:* 21,5 cm. *Stt:* 8,1 cm. *Diam:* 38,0 cm.

*Strukturnr:* 9130 Hus 3: ildsted

29) **Stein** bearbeidet av bergart. *Antall fragmenter:* 2

To fragmenter av bergart som passer sammen og danner en halvsirkel. Oversiden og undersiden er horisontal, og kanten er uregelmessig. Et område på 12 x 10 cm av oversiden på det ene fragmentet er polert.

*Fnr:* 8994.

*Mål: Stl:* 32,0 cm. *Stb:* 21,0 cm. *Stt:* 8,9 cm.

*Strukturnr:* 9130 Hus 3: ildsted.

30) **Slagg** av slagg, var. glødeskall. *Antall fragmenter:* 37

Trettisju biter glødeskall av jern.

*Fnr:* 200175, 200174. *Vekt:* 0,65 gram.

*Strukturnr:* 9429, 3533 Hus 3: takbærendestolpe og grop. Funnet under sortering av restmaterialet fra prøver 2-4 mm.

31) **Slagg** av slagg, var. dråpeslagg. *Antall:* 5.

Fem dråper jernslag.

*Fnr:* 3408, 200175, 200124, 200126. *Vekt:* 0,8 gram.

*Strukturnr:* 3035, 3533, 3577, 3306 Hus 3: (gulv-)lag/grop/grøft. Tre dråper er funnet under sortering av restmateriale fra prøver.

32) **Slagg** av slagg, var. smieslagg. *Antall:* 5.

Fem biter jernslag. Smieslagg. To biter er iblandet sintret leire. Noen stråmerker synlige.

Samlet vekt 17,77 gram.

*Fnr:* 9337, 8993.

*Mål: Stl:* 2,9 cm. *Stb:* 2,0 cm. *Stt:* 1,5 cm. *Vekt:* 17,77 gram.

*Strukturnr:* 3419, 3163 Hus 3, ildsted og lag

33) **Slagg** av slagg, var. renneslagg. *Antall:* 14.

Fjorten biter jernslag. Renneslagg fra jernproduksjon. Samlet vekt 50,20 gram.

*Fnr:* 3565, 200119, 8427, 8089, 3408, 200113, 8092, 200118, 200136, 8082, 8091, 8448.

*Mål: Stl:* 3,2 cm. *Stb:* 1,9 cm. *Stt:* 1,1 cm. *Vekt:* 50,20 gram.

*Strukturnr:* 3035, 3547, 9130 Hus 3. Tolv biter er funnet i gulvlaget, en i ei grop og en i et ildsted. En del er funnet under sortering av prøvenes restmateriale.

34) **Slagg** av slagg. *Antall:* 48.

Førtiåtte biter jernslag. Samlet vekt 92,53 gram.

*Fnr:* 9149, 200138, 9309, 200139, 8089, 9153, 8426, 200180, 200164, 200173, 200129, 200130, 3565, 200124, 200170, 200171, 200119, 8427, 200165, 200169, 200172, 200167.

*Mål: Stl: 3,3 cm. Stb: 2,3 cm. Stt: 1,7 cm. Vekt: 92,53 gram.*  
*Strukturnr: 3577, 9360, 3407, 3419, 3509, 9542, 3533, 8410, 3922, 8410, 3533, 9542, 3509, 3419, 3407, 9360, 3577, 3035, 3547, 9222, 9439, 9429, 9469. Hus 3, (gulv-)lag, stolpehull, grop, grøft og ildsted. En del er funnet under sortering av restmaterialet fra prøver.*

35) **Slagg** av slagg, var. bunnslagg.

Bit av jernslag. Bunnslagg fra jernproduksjon. Vekt 115,66 gram.

*Fnr: 3565.*

*Mål: Stl: 5,9 cm. Stb: 5,6 cm. Stt: 3,5 cm. Vekt: 115,66 gram.*

*Strukturnr: 3547 Hus 3: grop*

36) **Ovnforing** av leire. *Antall fragmenter: 2*

Bit av sintret leire med stråmerker. Mulig ovnsføring, funnet sammen med jernslag.

*Fnr: 9337.*

*Mål: Stl: 3,1 cm. Stb: 1,9 cm. Stt: 1,6 cm. Vekt: 6,46 gram.*

*Strukturnr: 3419 Hus 3: Ildsted*

37) **Slagg** av slagg. *Antall fragmenter: 1*

Liten bit jernslag. Vekt 0,21 gram.

*Fnr: 200134.*

*Mål: Stl: 0,7 cm. Stb: 0,5 cm. Stt: 0,3 cm. Vekt: 0,21 gram.*

*Strukturnr: 4513 Hus 4: funnet under sortering av restmateriale fra prøver > 4 mm.*

38) **Bein** brent av bein.

0,01 gram brente bein.

*Fnr: 200183. Vekt: 0,01 gram.*

*Strukturnr: 4150 Hus 5: takbærende stolpe.*

39) **Slagg** av slagg. *Antall fragmenter: 1*

Liten bit jernslag. Vekt 0,40 gram.

*Fnr: 200182.*

*Mål: Stl: 0,8 cm. Stb: 0,6 cm. Stt: 0,4 cm. Vekt: 0,40 gram.*

*Strukturnr: 3024 Hus 5: takbærende stolpe. Funnet under sortering av restmateriale fra prøver > 4 mm.*

40) **Bryne** knokkelformet av kvartsitt. *Antall fragmenter: 1*

Bryne av kvartsitt. Knokkelformet med rektangulært tverrsnitt. Den ene enden er knekt, den andre er noe skadet (bruksspor). Kvartsåre synlig på ene siden.

*Fnr: 8483.*

*Mål: Stl: 18,0 cm. Stb: 5,0 cm. Stt: 2,5 cm.*

*Strukturnr: 5913 Hus 6: takbærende stolpe.*

41) **Bein** brent av bein.

0,01 gram brente bein.

*Fnr: 200128. Vekt: 0,01 gram.*

*Strukturnr: 5913 Hus 6: takbærende stolpe.*

42) **Leirkar** spannformet av kleber/leire. *Antall fragmenter: 8*

Åtte skår av et spannformet kar. Klebermagret. Slitte, skjøre og flakete. Ett randskår. Randen er svakt utoverhellende og utvendig fortykket. Dekorert med buemønster av kamtrukne bånd

som er spiralforma og henger ned fra karets øverste del, omtrent 1 cm under randen. Matskorpe på randen og innsiden.

*Fnr:* 8882.

*Mål: Stl:* 5,6 cm. *Stb:* 5,5 cm. *Stt:* 1,1 cm.

*Datering:* 300-550

*Struktur:* 8857 Avfallsrområde

43) **Leirkar** spannformet av kleber/leire. *Gjenstandsdeler:* skår. *Antall fragmenter:* 8  
Åtte skår av et lysebrunt, spannformet kar. Klebermagret. To skår er dekorert med horisontale linjer. Ett skår har matskorpe på innsiden, og er veldig slitt. Seks skår er slitte, skjøre og flakete.

*Fnr:* 8882, 8930, 8365.

*Mål: Stl:* 5,8 cm. *Stb:* 4,0 cm. *Stt:* 0,7 cm.

*Datering:* 300-550 e.Kr.

*Struktur:* 8857, 8267, 8250 Avfallsområde.

44) **Leirkar** spannformet av kleber/leire. *Gjenstandsdeler:* randskår. *Antall fragmenter:* 1  
Randskår av lysebrunt, spannformet kar. Klebermagret. Randen bøyer svak utover og er utvendig fortykket.

*Fnr:* 8853.

*Mål: Stl:* 5,6 cm. *Stb:* 3,2 cm. *Stt:* 1,3 cm.

*Datering:* 300-550 e.Kr.

*Struktur:* 8354 Avfallsområde.

45) **Leirkar** spannformet av keramikk/kvarts. *Gjenstandsdeler:* randskår. *Antall fragmenter:* 1  
Randskår av et grått, fint kvartsmagret kar. Randen er ikke fortykket, flat oppå og heller svakt utover.

*Fnr:* 8366.

*Mål: Stl:* 2,8 cm. *Stb:* 2,4 cm. *Stt:* 0,6 cm.

*Datering:* 300-550 e.Kr.

*Struktur:* 8267 Avfallsområde.

46) **Leirkar** av keramikk/kvarts. *Gjenstandsdeler:* skår. *Antall fragmenter:* 2  
To skår av et oransjebrunt, kvartsmagret kar. Slitte avskallinger.

*Fnr:* 6404, 9296.

*Mål: Stl:* 2,5 cm. *Stb:* 1,8 cm. *Stt:* 0,7 cm.

*Struktur:* 6588, 6317 Avfallsområde.

47) **Bein** brent.

0,03 gram brente bein.

*Fnr:* 200122. *Vekt:* 0,03 gram.

*Struktur:* 8267 Avfallsområde. funnet under restsoreting av Prøve PM8855 2-4 mm

48) **Mikroflekke** av flint. *Antall:* 2. *Antall fragmenter:* 2

To mikroflekkefragmenter av flint. Lysegrå i fargen. Et proksimalfragment og et medialfragment.

*Fnr:* 10001, 8931.

*Mål: Stl:* 1,4 cm. *Stb:* 0,7 cm. *Stt:* 0,2 cm.

*Struktur:* 6317 Avfallsområde.



49) **Bit** av flint. *Antall fragmenter: 1*

Bit av mørkegrå flint.

*Fnr: 10001.*

*Mål: Stl: 1,2 cm. Stb: 0,6 cm. Stt: 0,2 cm.*

*Strukturnr: 6317 Avfallsområde.*

50) **Slagg** av slagg, var. Renneslagg. *Antall: 2.*

To biter jernslag. Renneslagg fra jernproduksjon. Samlet vekt 17,13 gram.

*Fnr: 9449. 9604.*

*Mål: Stl: 3,3 cm. Stb: 2,0 cm. Stt: 1,8 cm. Vekt: 17,13 gram.*

*Strukturnr: 9185, 6426 Avfallsområde.*

51) **Slagg** av slagg.

Bit av jernslag. Ene kanten iblandet sintret leire, med avrundet til oval form som stammer fra den bærende konstruksjonen i ovnsanlegget. Leiren har synlige stråmerker etter ovns magring. Vekt 80,9 gram.

*Fnr: 9239.*

*Mål: Stl: 6,2 cm. Stb: 4,6 cm. Stt: 3,4 cm. Vekt: 80,9 gram.*

*Strukturnr: 8932 Avfallsområde.*

52) **Slagg** av slagg, var. bunnslagg. *Antall: 10.*

Ti biter jernslag. Bunnslagg (reduksjonsslagg). Bitene er ganske tunge og jernholdige med en samlet vekt på 441,08 gram.

*Fnr: 9151.*

*Mål: Stl: 5,7 cm. Stb: 4,9 cm. Stt: 3,8 cm. Vekt: 441,08 gram.*

*Strukturnr: 9185 Avfallsområde.*

53) **Slagg** av slagg. *Antall: 5.*

Fem små biter jernslag.

*Fnr: 200121.*

*Mål: Stl: 1,0 cm. Stb: 0,7 cm. Stt: 0,5 cm. Vekt: 0,3 gram.*

*Strukturnr: 7226 Ovnstruktur øst: grøft. Funnet under sortering av restmaterialet fra prøver.*

To fragmenter er > enn 4 mm. De andre mellom 2-4 mm.

54) **Leirkar** spannformet av kleber/leire. *Gjenstandsdel: skår. Antall fragmenter: 1*

Skår av brungrått, spannformet kar. Klebermagret. Linjedekor.

*Fnr: 4804.*

*Mål: Stl: 2,6 cm. Stb: 1,9 cm. Stt: 0,7 cm.*

*Datering: 300-550 e.Kr.*

*Strukturnr: 4698 Lag*

55) **Leirkar** spannformet av kleber/leire. *Gjenstandsdel: skår. Antall fragmenter: 1*

Skår av oransje, spannformet kar. Klebermagret.

*Fnr: 8455.*

*Mål: Stl: 1,7 cm. Stb: 1,5 cm. Stt: 0,4 cm.*

*Datering: 300-550 e.Kr.*

*Strukturnr: 4698 Lag*

56) **Leirkar** av keramikk/kvarts. *Antall fragmenter: 4*

Fire skår av minst ett svart, fint kvartsmagret leirkar. Ett randskår. Randen er rett og litt tynnere enn karetets vegg. Tre skår passer sammen. Rester av matskorpe på karetets utside.

*Fnr: 2785, 8456.*

*Mål: Stl: 2,5 cm. Stb: 1,9 cm. Stt: 0,5 cm.*

Løsfunn

57) **Leirkar** av keramikk/kvarts. *Antall fragmenter: 2*

To skår av et grått, kvartsmagret leirkar. Avskallinger. Ene skåret dekorert med flere linjer i forskjellige retninger.

*Fnr: 8487.*

*Mål: Stl: 2,9 cm. Stb: 2,2 cm. Stt: 0,4 cm.*

*Strukturnr: 3615 Dyrkingslag.*

58) **Leirkar** av keramikk/kvarts. *Gjenstandsdel: avskalling. Antall fragmenter: 1*

Skår av oransjebrunt, fin kvartsmagret leirkar. Avskalling.

*Fnr: 8457.*

*Mål: Stl: 1,7 cm. Stb: 1,4 cm. Stt: 0,6 cm.*

*Strukturnr: 4792 Stolpehull*

59) **Leirkar** av keramikk/bergart. *Gjenstandsdel: skår. Antall fragmenter: 1*

Lite skår av oransje, bergartsmagret leirkar.

*Fnr: 200115.*

*Mål: Stl: 1,1 cm. Stb: 0,9 cm. Stt: 0,6 cm.*

*Strukturnr: 3615 Dyrkingslag. Funnet under sortering av restmaterialet fra prøver > 4 mm. (Prøve2021/27-1. PM5785)*

60) **Ildslagningsflint** avslag av flint. *Antall fragmenter: 1*

Avslag av grå flint brukt som ildslagningsflint. Triangulær form med knusespor og små avspaltninger på alle sidekantene.

*Fnr: 5490.*

*Mål: Stl: 2,5 cm. Stb: 2,2 cm. Stt: 1,6 cm.*

Løsfunn

61) **Avslag** av flint. *Antall: 2.*

To avslag av grå flint. Ett med cortex.

*Fnr: 9623, 6709.*

*Mål: Stl: 2,3 cm. Stb: 1,9 cm. Stt: 1,0 cm.*

*Strukturnr: 4985 Et løsfunn og et avslag er funnet i Grop 4985*

62) **Bit** av flint. *Antall: 3.*

Tre biter flint. En er vannrullet.

*Fnr: 5846, 5161, 5182.*

*Mål: Stl: 4,7 cm. Stb: 3,3 cm. Stt: 2,0 cm.*

*Strukturnr: 5151 To biter er løsfunn, en bit er funnet i Stolpe 5151.*

63) **Jernfragment** av jern. *Antall: 2.*

To jernfragment. En spiker og en ukjent gjenstand.

*Fnr: 5491, 3838.*

*Mål: Stl: 13,5 cm. Stb: 3,5 cm. Stt: 3,1 cm.*

*Strukturnr: 3822 Spikeren er funnet i Kokegrop 3822, den ukjente gjenstanden er et løsfunn.*

64) **Bein** brent av bein.

0,5 gram brente bein.

*Fnr: 5160, 200133, 200177, 200178. Vekt: 0,5 gram.*

*Strukturnr: 3782, 5005, 5151, 4513*

65) **Slagg** av slagg, var. smieslagg. *Antall fragmenter: 1*

Jernslag. Smieslagg. Vekt 5,59 gram.

*Fnr: 8482.*

*Mål: Stl: 3,0 cm. Stb: 1,8 cm. Stt: 1,7 cm. Vekt: 5,59 gram.*

*Strukturnr: 4459 Funnet i Stolpe 4459*

66) **Slagg** av slagg, var. renneslagg. *Antall: 4.*

Fire biter jernslag. Renneslagg. Samlet vekt 11,84 gram.

*Fnr: 7705, 8488.*

*Mål: Stl: 2,4 cm. Stb: 1,6 cm. Stt: 1,1 cm. Vekt: 11,84 gram.*

*Strukturnr: 8241, 3615 To fragmenter er funnet i et stolpehull (AS8241) og to i et lag (AL3615).*

67) **Slagg** av slagg, var. dråpeslagg.

Dråpe av jernslag.

*Fnr: 200184.*

*Mål: Stl: 0,7 cm. Stb: 0,5 cm. Stt: 0,4 cm. Vekt: 0,28 gram.*

*Strukturnr: 2960 Funnet i kokegrop 2960 under sortering av restmaterialet av Prøve 2021/27-146 (PM9734) > 4 mm.*

68) **Slagg** av slagg. *Antall: 3.*

Tre biter jernslag.

*Fnr: 200190, 200116, 200120.*

*Mål: Stl: 1,8 cm. Stb: 1,3 cm. Stt: 0,8 cm. Vekt: 3,49 gram.*

*Strukturnr: 4544, 6120, 3615 Funnet under sortering av restmaterialet av prøver, to fragmenter er > 4 mm (fra kokegroper AK4544 og AK6120), og 1 fragment er 2-4 mm (fra dyrkingslag AL3615).*

69) **Ovnstendighet** av leire. *Antall fragmenter: 2*

To biter sintret leire. Mulig ovnstendighet.

*Fnr: 10000, 6708.*

*Mål: Stl: 1,8 cm. Stb: 1,7 cm. Stt: 0,9 cm. Vekt: 2,78 gram.*

*Strukturnr: 3615, 4985 Et fragment er funnet i dyrkingslag AL3615 og et fragment i Grop 4985.*

70) **Makrofossilprøve** av jord. *Antall: 150.*

Hundreogfemti makrofossilprøver. Nat.vit.journ.nr: 2021/27-:1-7, 9-16, 18-28, 30, 32, 34-73, 75-94, 96-102, 104-106, 108-149, 161-160.

*Funnomstendighet: Arkeologisk utgravning Fra april til august 2021 gjennomførte Arkeologisk museum, UiS, ei utgraving på garden Løland, gr. 247 bnr. 2, i Sandnes kommune. Lokaliteten er en fortsettelse av bosettingsporene undersøkt av Arkeologisk*

museum i 2007 (id. 95308). Da som nå er bakgrunnen for undersøkelsen en utvidelse av masseuttaket tilhørende NCC Roads. Det viste seg å være svært varierende bevaringsforhold innenfor undersøkelsesområdet. Innenfor store deler av feltet var den svært steinete og aurholdige undergrunnen preget av nedpløyning og større inngrep i forbindelse med jordbearbeiding. I nordvestlig hjørne av feltet ble det imidlertid påvist bedre bevarte lommer der det ble funnet et verkstedhus med rester av gulvlag, tilgrensende dyrkingslag og avfallslag. Parallelt med verkstedhuset ble det undersøkt en tilhørende hovedbygning med et ekstra oppholdsrom for mennesker i østlig ende, bak fjøset. Videre ble det undersøkt to bygninger fra yngre romertid; et langhus tolket som hovedbygning med en tilhørende firestolperbygning. I feltets nordvestlige hjørne ble det funnet stolpehull tolket som østlig ende av et hus fra yngre romertid påvist på andre siden av bruksskillet i 2007. De omfattende botaniske analysene viser lite variasjon i avlingene med en dominans av bygg og havre. I de to best bevarte bygningene fra folkevandringstid er det moderat høy til høy frøtetthet, men lav korntetthet.

Funnene fra de ulike anleggene er holdt samlet i katalogen. Funn fra Hus 1 er katalogisert under S14444.1-12, funn fra Hus 2 under S14444.13, funn fra Hus 3 under S14444.14-36, funn fra Hus 4 under S14444.37, funn fra Hus 5 under 14444.38-41, funn fra avfallsområdet under S14444.42-52, funn fra anlegg med mulig overbygning under S14444.53 og øvrige spredte funn fra utgravinga er katalogisert under S14444.54-69. Makrofossilprøvene er ført opp til slutt i katalogen under S14444.70.

*Orienteringsoppgave:* Løland ligger i Sandnes kommune, omtrent 6 km øst for Forsand. Gården ligger i en dal som strekker seg fra Øvre Espedal i nordøst, til Frafjord i sørvest. Id 219567 ligger nord for Fv. 491, like sørøst for Espedalsvannet, på en naturlig flat terrasse mellom to skråninger, cirka 35 meter ovenfor Espedalselva. ). Opprinnelig fortsette terrassen ca. 200 m videre mot vest, men den vestlige delen av terrasseflata er fjernet av sanduttak. Planområdet ligger på moreneavsetning og består i dag av dyrket mark. Området avgrenses av tun og bolighus i øst og av et steingjerde mot sanduttaket i vest. I nord avgrenses feltet av en bratt, skogkledd bakke, mens det i sør er ei bratt skråning ned til fylkesveien og Espedalselva. Lengst nord på terrasseflata er det oppbygd en traktorvei.

*Kartreferanse/-koordinater:* Projeksjon: EU89-UTM; Sone 32, N: 6531722, Ø: 340166.

*LokalitetsID:* 219567.

*Funnet av:* Barbro I. Dahl.

*Funnår:* 2021.

*Litteratur:* Kristoffersen, S. og Magnus, B.2010: Spannformete kar. Utvikling og variasjon. AmS-Varia 50.

Hauken, Å.D & Anderson, T.2014: Rotary querns in the Museum of Archaeology, University of Stavanger. NGU Report number 2014.002

Larsen, J.H.2009: Jernvinneundersøkelser. Varia 78

*Katalogisert av:* Ester Van De Lagemaat.

VEDLEGG 3. LISTE OVER VITENSKAPELIGE PRØVER

AM nat .vit. j. nr. 2021/27-				Prosjekt : Løland GNR.: 247 BNR. : 2 Kommune: Sandnes								
Prøve nr.	Prøve type	Anlegg nr.	Type anlegg	IntrasisID prøvepunkt	Djup under overflate (cm)	Djup fra bunn (cm)	Lag	Sediment/ materiale	Hus nr. Røys nr. Profil nr.	Innsamlet dato/ signatur	Merknader	
1	Makro	3C5786	Profil	1PM5785	25-40		3	Sand/silt		25.5.21 EL	Dyrkningslag	
2	Makro	AL3035	Gulvlag	1PM8138	0-4			Sandholdig silt	Hus 3	23.06.21 RB/DF		
3	Makro	AL3035	Gulvlag	1PM8139	0-3			Sandholdig silt	Hus 3	23.06.21 RB/DF		
4	Makro	AL3035	Gulvlag	1PM8140	0-5			Sandholdig silt	Hus 3	23.06.21 RB/DF		
5	Makro	AG8111	Grop	1PM8141	0-10			torv/silt		23.06.21 EL	mellomlaget øy	
6	Makro	AK6120	Kokegrop	1PM8142	0-10			kull/silt		23.06.21 EL	øverste lag øy	
7	Makro	AS6111	stolpehull	1PM8192	0-10			Sand/silt		24.06.21 EL	nederste laget øy	
8	Makro	AI8297	ildsted	1PM8409	3-12		1	kull/silt		30.06.21 SSR	Må kastes	
9	Makro	AL4698	lag	2PM8476	2-5		1	Sand/silt		06.07.21 SSR	øy	
10	Makro	AK6017	kokegrop	1PM8484	5-15			kull/silt		09.07.21 JI		
11	Makro	AK6058	Kokegrop	1PM8485	0-10			kull/silt		09.07.21 JI		
12	Makro	AK5987	Kokegrop	1PM8486	0-10			kull/silt		09.07.21 JI		
13	Makro	AL8490	lag	1PM8522	2-10			Sand/silt		12.07.21 SSR	Øverste	
14	Makro	AK5522	Kokegrop	1PM8523	2-10		1	kull		12.07.21 SSR		
15	Makro	AL8610	lag	1PM8668	12-20			silt/kull		13.07.21 SSR		
16	Makro	AD7272	grøft	1PM8669	1-4		2	Sand/silt		13.07.21 SSR	Øverste lag i grøften	
17	Makro	AL7944	lag	1PM8670	2-10			Sand/silt		13.07.21 JI	Må kastes	
18	Makro	AL3615	lag	1PM8671	2-10			Sand/silt		13.07.21 JI		
19	Makro	AD7272	grøft	1PM8759	2-8		1	kull/silt		14.07.21 SSR	nederste lag i grøften	
20	Makro	AS8524	stolpehull	1PM8760	2-10			Sand/silt		14.07.21 SSR		
21	Makro	AD8557	grøft/lag	1PM8795	2-10			sand/silt		15.07.21 SSR		
22	Makro	AL8796	lag	1PM8825	25-30			kull/silt		20.07.21 SSR		
23	Makro	AS7252	stolpehull	1PM8826	2-12			sand/silt		20.07.21 SSR		
24	Makro	AS8827	stolpehull	1PM8850	1-8			sand/silt		20.07.21 SSR		
25	Makro	AD7226	grøft	1PM8851	1-6			sand/silt		20.07.21 SSR		
26	Makro	AS7304	stolpehull	1PM8852	1-?			silt/sand		20.07.21 SSR		
27	Makro	AL8672	lag	1PM8854	1-6			sand/kull		20.07.21 JI		
28	Makro	AL8267	lag	1PM8855	1-10			silt/sand		20.07.21 JI		
29	Makro	AL8857	lag	1PM8856	1-10			silt/sand		20.07.21 AOL	Må kastes	
30	Makro	AL8932	lag	1PM9220	1-20			silt/kull	Avfallso	23.07.21 SSR		
31	Makro	AL9001	lag	1PM9371	1-10			sand/silt	Avfallso	28.07.21 SSR	Samme lag som AL8932, men veldig tynt i nordlig del. Må kastes	
32	Makro	AL9185	lag	1PM9372	1-6			silt/kull	Avfallso	28.07.21 SSR		
33	Makro	AQ9458	kulllag	1PM9466	1-6			silt/kull	Hus 3	30.07.21 AOL	Kulllag AL7944? Må kastes	
34	Makro	AD3577	grøft	1PM9467	1-7			silt/sand	Hus 3	30.07.21 EL	tatt alt	
35	Makro	AL3163	lag	1PM9468	1-8			silt/sand	Hus 3	2.8.21 EL		

AM nat .vit. j. nr. 2021/27-				Prosjekt : Løland GNR.: 247 BNR. : 2 Kommune: Sandnes								
Prøve nr.	Prøve type	Anlegg nr.	Type anlegg	IntrasisID prøvepunkt	Djup under overflate (cm)	Djup fra bunn (cm)	Lag	Sediment/ materiale	Hus nr. Røys nr. Profil nr.	Innsamlet dato/ signatur	Merknader	
36	Makro	AL3306	lag	1PM9508	1-8			silt/sand	Hus 3	2.8.21 EL		
37	Makro	AI9495	ildsted	1PM9550	1-8			silt		2.8.21 AOP		
38	Makro	AL6426	lag	1PM9605	1-15			silt/kull		3.8.21 SSR		
39	Makro	AG5913	takbærende s	1PM9624	1-12			silt/sand	Vikinghu	4.8.21 EL	flatt stein i bunnen	
40	Makro	AS3771	takbærende s	1PM9625	1-18			silt/sand	Vikinghu	4.8.21 EL		
41	Makro	AS9469	takbærende s	1PM9626	1-14			silt/sand	hus 3	4.8.21 EL		
42	Makro	AI8410	ildsted	1PM9627	1-14			Silt/sand/kull	hus 3	4.8.21 EL		
43	Makro	AI9509	ildsted	1PM9628	1-12			silt/kull	hus 3	4.8.21 EL		
44	Makro	AI9518	ildsted	1PM9629	1-15			silt/kull	hus 3	4.8.21 EL		
45	Makro	AI8386	ildsted	1PM9630	1-20			sand/silt/kull	hus 3	4.8.21 EL		
46	Makro	AI9080	ildsted	1PM9631	2-10			silt/kull	hus 3	4.8.21 EL		
47	Makro	A8984	ildsted	1PM9632	1-10			silt/kull	hus 3	4.8.21 EL		
48	Makro	AS5027	takbærende s	1PM9633	1-10			silt/grus	Hus 2	5.8.21 AOL		
49	Makro	AS9373	takbærende s	1PM9634	1-10			silt/grus	Hus 2	5.8.21 AOL		
50	Makro	AS9320	takbærende s	1PM9635	1-10			silt/grus	Hus 2	5.8.21 AOL		
51	Makro	AS9381	takbærende s	1PM9636	1-10			silt/grus	Hus 2	5.8.21 AOL		
52	Makro	AS9329	takbærende s	1PM9637	1-10			silt/grus	Hus 2	5.8.21 AOL		
53	Makro	AS4860	takbærende s	1PM9638	1-10			silt/grus	Hus 2	5.8.21 AOL		
54	Makro	AS4688	takbærende s	1PM9639	1-10			silt/grus	Hus 2	5.8.21 AOL		
55	Makro	AK4667	Kokegrop	1PM9640	1-10			silt/kull	Hus 2	5.8.21 AOL		
56	Makro	AS4590	inngangsstolp	1PM9641	1-10			silt/grus	Hus 2	5.8.21 AOL		
57	Makro	AS4619	takbærende s	1PM9642	1-10			silt/grus	Hus 2	5.8.21 AOL		
58	Makro	AS4568	inngangsstolp	1PM9643	1-10			silt/grus	Hus 2	5.8.21 AOL		
59	Makro	AS4580	takbærende s	1PM9644	1-10			silt/grus	Hus 2	5.8.21 AOL		
60	Makro	AS4600	takbærende s	1PM9645	1-10			silt/grus	Hus 2	5.8.21 AOL		
61	Makro	AS9349	takbærende s	1PM9646	1-10			silt/grus	Hus 2	5.8.21 AOL		
62	Makro	AS5079	takbærende s	1PM9647	1-10			silt/grus	Hus 2	5.8.21 AOL		
63	Makro	AS4478	takbærende s	1PM9648	1-10			silt/grus	Hus 4	5.8.21 AOL		
64	Makro	AS4513	takbærende s	1PM9649	1-10			silt/grus	Hus 4	5.8.21 AOL		
65	Makro	AS4555	takbærende s	1PM9650	1-10			silt/grus	Hus 4	5.8.21 AOL		
66	Makro	AS4534	takbærende s	1PM9651	1-10			silt/grus	Hus 4	5.8.21 AOL		
67	Makro	AK4544	Kokegrop	1PM9652	1-10			silt/grus	Hus 4	5.8.21 AOL		
68	Makro	AK4524	Kokegrop	1PM9653	1-10			silt/grus	Hus 4	5.8.21 AOL		
69	Makro	AG9113	grop	1PM9654	1-10			Silt/sand/kull	Hus 3	5.8.21 EL		
70	Makro	AI9130	ildsted	1PM9655	1-20			Silt/sand/kull	Hus 3	5.8.21 EL		



AM nat .vit. j. nr. 2021/27-				Prosjekt : Løland GNR.: 247 BNR. : 2 Kommune: Sandnes								
Prøve nr.	Prøve type	Anlegg nr.	Type anlegg	IntrasisID prøvepunkt	Djup under overflate (cm)	Djup fra bunn (cm)	Lag	Sediment/ materiale	Hus nr.  Røys nr. Profil nr.	Innsamlet dato/ signatur	Merknader	
71	Makro	AI3306	ildsted	1PM9656	1-22			Silt/sand/kull	Hus 3	5.8.21 EL		
72	Makro	AI8436	ildsted	1PM9657	1-8			Silt/sand/kull	Hus 3	5.8.21 EL		
73	Makro	AS3329	takbærende s	1PM9658	1-15			sand/silt	Hus 3	5.8.21 EL		
74	Makro	AS3338	ildsted	1PM9659	1-12			sand/silt	Hus 3	5.8.21 EL	Må kastes	
75	Makro	AI3419	ildsted	1PM9660	1-13			Silt/sand/kull	Hus 3	5.8.21 EL		
76	Makro	AS3431	stolpehull	1PM9661	1-23			sand/silt	Hus 3	5.8.21 EL		
77	Makro	AI9281	ildsted	1PM9662	1-15			Silt/sand/kull	Hus 3	5.8.21 EL		
78	Makro	AS3533	Inngangstolpe	1PM9665	1-13			sand/silt	Hus 3	5.8.21 EL		
79	Makro	AS3976	takbærende s	1PM9666	1-20		1	sand/silt/grus	Hus 1	5.8.21 EL	Fyll 1	
80	Makro	AS3976	takbærende s	1PM9667	21-35		3	sand/silt/grus	Hus 1	5.8.21 EL	Fyll 3	
81	Makro	AS7688	takbærende s	1PM9668	1-20		1	sand/silt/grus	Hus 1	5.8.21 EL	Fyll 1	
82	Makro	AS7688	takbærende s	1PM9669	1-20		2	sand/silt/grus	Hus 1	5.8.21 EL	Fyll 2	
83	Makro	AS2814	inngangsstolpe	1PM9670	1-14		1	sand/silt/grus	Hus 1	5.8.21 EL	fyll 1	
84	Makro	AS2814	inngangsstolpe	1PM9671	1-14		2	sand/silt/grus	Hus 1	5.8.21 EL	fyll 2	
85	Makro	AS2836	inngangsstolpe	1PM9672	1-20			sand/silt/grus	Hus 1	5.8.21 EL		
86	Makro	AS2845	inngangsstolpe	1PM9673	1-15			sand/silt/grus	Hus 1	5.8.21 EL	Fragm slipestein i bunnen	
87	Makro	AS8220	hjørnestolpe	1PM9675	1-10			sand/silt	Hus 1	5.8.21 SSR		
88	Makro	AS8143	takbærende s	1PM9676	1-10			sand/silt	Hus 1	5.8.21 SSR		
89	Makro	AS9310	takbærende s	1PM9677	1-12			sand/silt	Hus 1	5.8.21 SSR		
90	Makro	AS8178	takbærende s	1PM9680	1-12			sand/silt	Hus 1	5.8.21 SSR		
91	Makro	AS8093	takbærende s	1PM9678	1-10		øverste	silt	Hus 1	5.8.21 SSR		
92	Makro	AS8093	takbærende s	1PM9679	10-20		nederste	silt/grus	Hus 1	5.8.21 SSR		
93	Makro	AI4272	ildsted	1PM9681	1-5		øverste	silt/sand	Hus 1	5.8.21 SSR		
94	Makro	AI4272	ildsted	1PM9682	5-10		nederste	kull	Hus 1	5.8.21 SSR		
95	Makro	AS5435 (=812)	inngangsstolpe	1PM9683	1-15			sand/silt	Hus 1	5.8.21 SSR	ikke prioritert grunnet utydelig lag. Må kastes	
96	Makro	AS8168	inngangsstolpe	1PM9684	1-20			sand/silt	Hus 1	5.8.21 SSR		
97	Makro	AS7875	takbærende s	1PM9685	1-15			sand/silt	Hus 1	5.8.21 SSR		
98	Makro	AS5425	takbærende s	1PM9686	1-25			sand/grus	Hus 1	5.8.21 SSR		
99	Makro	AS4247	takbærende s	1PM9687	1-20			sand/silt	Hus 1	5.8.21 SSR		
100	Makro	AS5395	takbærende s	1PM9688	1-25			sand/grus	Hus 1	5.8.21 SSR		
101	Makro	AS4189	takbærende s	1PM9689	1-30			sand/silt/grus	Hus 1	5.8.21 SSR		
102	Makro	AS5365	takbærende s	1PM9690	1-25			silt/grus	Hus 1	5.8.21 SSR		
103	Makro	AS4219	takbærende s	1PM9691	1-15			grus/silt	Hus 1	5.8.21 SSR	Ikke prioritert grunnet stor stein som hat blitt fyllet på. Må kastes	
104	Makro	AS4200	takbærende s	1PM9692	1-20			grus/silt	Hus 1	5.8.21 SSR		
105	Makro	AS8193	takbærende s	1PM9693	1-30			grus/silt	Hus 1	5.8.21 SSR		

AM nat .vit. j. nr. 2021/27-				Prosjekt : Løland GNR.: 247 BNR. : 2 Kommune: Sandnes								
Prøve nr.	Prøve type	Anlegg nr.	Type anlegg	IntrasisID prøvepunkt	Djup under overflate (cm)	Djup fra bunn (cm)	Lag	Sediment/ materiale	Hus nr. Røys nr. Profil nr.	Innsamlet dato/ signatur	Merknader	
106	Makro	AS5355	takbærende s	1PM9694	1-25			grus/silt	Hus 1	5.8.21 SSR		
107	Makro	AS3945	inngangsstolp	1PM9695	1-15			sand/silt	Hus 1	5.8.21 SSR	Ikke prioritert grunnet stor stein som hat blitt fyllet på. Må kastes	
108	Makro	AS3955	inngangsstolp	1PM9696	1-15			sand/silt	Hus 1	5.8.21 SSR		
109	Makro	AS2885	takbærende s	1PM9697	1-20			grus/sand	Hus 1	5.8.21 SSR	2 bokser	
110	Makro	AS2988	takbærende s	1PM9698	1-25			grus/sand	Hus 1	5.8.21 SSR	2 bokser	
111	Makro	AS3007	hjørnestolpe	1PM9699	1-5			grus/sand/silt	Hus 1	5.8.21 SSR		
112	Makro	AS9485	stolpehull	1PM9701	1-16			silt/sand		5.8.21 EL		
113	Makro	AI3249	Kokegrop	1PM9700	1-10			Silt/sand/kull	Hus 3	5.8.21 EL		
114	Makro	AK3287	Kokegrop	1PM9702	1-10			Silt/sand/kull		5.8.21 EL		
115	Makro	AS200092	ildsted	1PM9703	1-10			Silt/sand/kull	Hus 3	5.8.21 EL		
116	Makro	AS9222	takbærende s	1PM9704	1-12			Silt/sand/kull	Hus 3	5.8.21 EL		
117	Makro	AL9257	lag	1PM9705	1-8			sand/silt	Hus 3	5.8.21 EL		
118	Makro	AS3407	takbærende s	1PM9706	1-12			sand/silt	Hus 3	5.8.21 EL		
119	Makro	AS200090	takbærende s	1PM9707	1-15			sand/silt	Hus 3	5.8.21 EL		
120	Makro	AS3454	stolpehull	1PM9708	1-12			sand/silt		5.8.21 EL		
121	Makro	AS9542	takbærende s	1PM9709	1-8			sand/silt	Hus 3	5.8.21 EL		
122	Makro	AS3922	takbærende s	1PM9710	1-18			sand/silt	Hus 3	5.8.21 EL		
123	Makro	AS9360	takbærende s	1PM9711	1-10			sand/silt	Hus 3	5.8.21 EL		
124	Makro	AS9439	takbærende s	1PM9712	1-20			sand/silt	Hus 3	5.8.21 EL		
125	Makro	AS9429	takbærende s	1PM9713	1-4		1	sand/silt	Hus 3	5.8.21 EL	fyll 1	
126	Makro	AS9429	takbærende s	1PM9714	4-9		2	sand/silt	Hus 3	5.8.21 EL	fyll 2	
127	Makro	AS3509	takbærende s	1PM9715	1-22			sand/silt	Hus 3	5.8.21 EL		
128	Makro	AS5415	inngangsstolp	1PM9716	1-10			sand/silt	Hus 1	5.8.21 SSR		
129	Makro	AI4021	ildsted	1PM9717	1-10			silt/kull	Hus 1	5.8.21 AOL	fase 3	
130	Makro	AI4021	ildsted	1PM9718	1-10??			silt/kull	Hus 1	5.8.21 AOL	fase 2	
131	Makro	AI4021	ildsted	1PM9719	1-10??			silt/kull	Hus 1	5.8.21 AOL	fase 1	
132	Makro	AK5091	Kokegrop	1PM9720	1-10			silt/kull		6.8.21 AOL		
133	Makro	AK4490	Kokegrop	1PM9721	1-10			silt/kull	Hus 4	6.8.21 AOL		
134	Makro	AK4500	Kokegrop	1PM9722	1-10			silt/grus	Hus 4	6.8.21 AOL		
135	Makro	AK5005	Kokegrop	1PM9723	1-10			silt/kull		6.8.21 AOL		
136	Makro	AK4996	Kokegrop	1PM9724	1-10			silt/kull		6.8.21 AOL		
137	Makro	AK2485	Kokegrop	1PM9725	1-10			silt/kull		6.8.21 AOL		
138	Makro	AK5014	Kokegrop	1PM9726	1-10			silt/kull		6.8.21 AOL		
139	Makro	AS4330	takbærende s	1PM9727	1-10			silt/grus	Hus 5	6.8.21 AOL		
140	Makro	AS4300	takbærende s	1PM9728	1-10			silt/grus	Hus 5	6.8.21 AOL		

AM nat .vit. j. nr. 2021/27-				Prosjekt : Løland GNR.: 247 BNR. : 2 Kommune: Sandnes								
Prøve nr.	Prøve type	Anlegg nr.	Type anlegg	IntrasisID prøvepunkt	Djup under overflate (cm)	Djup fra bunn (cm)	Lag	Sediment/ materiale	Hus nr. Røys nr. Profil nr.	Innsamlet dato/ signatur	Merknader	
141	Makro	AS5305	takbærende s	1PM9729	1-10			silt/grus	Hus 5	6.8.21 AOL		
142	Makro	AS4150	takbærende s	1PM9730	1-10			silt/grus	Hus 5	6.8.21 AOL		
143	Makro	AS3024	takbærende s	1PM9731	1-10			silt/grus	Hus 5	6.8.21 AOL		
144	Makro	AS2786	takbærende s	1PM9732	1-10			silt/grus	Hus 5	6.8.21 AOL		
145	Makro	AK2768	Kokegrop	1PM9733	1-10			silt/kull		6.8.21 AOL		
146	Makro	AK2960	Kokegrop	1PM9734	1-10			silt/kull		6.8.21 AOL		
147	Makro	AK7213	Kokegrop	1PM9735	1-10			silt/kull		6.8.21 AOL		
148	Makro	AK7200	Kokegrop	1PM9736	1-10			silt/kull		6.8.21 AOL		
149	Makro	AK4780	Kokegrop	1PM9737	10-15			kull		6.8.21 SSR		
150	Makro	AQ4977	kullflekk	1PM9738	1-5			kull		6.8.21 SSR	må kastes	
151	Makro	AK6167	Kokegrop	1PM9739	1-10			kull		6.8.21 SSR		
152	Makro	AK5951	Kokegrop	1PM9740	1-10			kull		6.8.21 SSR		
153	Makro	AK3782	Kokegrop	1PM9742	1-5			kull		6.8.21 SSR		
154	Makro	AK3800	Kokegrop	1PM9743	1-10			kull		6.8.21 SSR		
155	Makro	AK3822	Kokegrop	1PM9744	1-10			kull		6.8.21 SSR		
156	Makro	AK5492	Kokegrop	1PM9745	1-10			silt/kull		6.8.21 AOL		
157	Makro	AK5888	Kokegrop	1PM9746	1-10			silt/kull		6.8.21 AOL		
158	Makro	AK5832	Kokegrop	1PM9747	1-10			silt/kull		6.8.21 AOL		
159	Makro	AK5820	Kokegrop	1PM9748	1-10			silt/kull		6.8.21 AOL		
160	Makro	AK5788	Kokegrop	1PM9749	1-10			silt/kull		6.8.21 AOL		



Prøve nr.	10	11	12	13	14	15	16
Anleggsnr.	AK6017	AK6058	AK5987	AL8490	AK5522	AL8610	AD7272
Keramikk >4mm							
Keramikk >4mm (g)							
Slagg >4mm (g)							
Slagg >2mm (g)							
<b>Slagg total</b>							
Magnetisk materiale >4mm	T	T	T	T	T	T	T
Magnetisk materiale >2mm	T	T	T	T	T	T	T
Magnetisk materiale >1mm (g)	6.64	2.12	10.17	11.42	9.71	5.03	6.12
Magnetisk materiale >1mm	T	T	T	T	T	T	T
Brent bein >4mm							
Brent bein >4mm (g)							
Brent bein >2mm							
Brent bein >2mm (g)							
<b>Brent bein total</b>							
Nøtteskall fragment >4mm							
Nøtteskall >4mm (g)							
Forkullede nøtteskall >2mm			2				
Forkullede nøtteskall >2mm (g)			0.029				
<b>Forkullede nøtteskall total</b>			T				
Frø (forkullede)							
Frø (uforkullede)							
Kapselfrukt/frukt							
Rhizom/rot/rotknoll fragment (>1mm)							
Stengel base (>1mm)							
Stengel fragment (>2mm)							
Stengel fragment (>1mm)							
<b>Andre forkullede plantmakrofossiler total</b>							
Trekull >4mm No frags	4	2	37	33	1	1	
Trekull >4mm *	*	*	**	**	*	*	
Trekull >4mm (g)	0.29	0.25	1.93	1.19	0.05	0.03	
<i>Cenococcum</i> sp.							
Uforkullet Insekter				*			
Uforkullet Meitemarkkokonger							

Prøve nr.	18	19	20	21	22	23	24
Anleggsnr.	AL3615	AD7272	AS8524	AD8557	AL8796	AS7252	AS8827
Keramikk >4mm							
Keramikk >4mm (g)							
Slagg >4mm (g)							
Slagg >2mm (g)							
<b>Slagg total</b>							
Magnetisk materiale >4mm	T		T	T	T	T	T
Magnetisk materiale >2mm	T	T	T	T	T	T	T
Magnetisk materiale >1mm (g)	18.91	10.19	11.02	9.74	5.07	13.93	13.09
Magnetisk materiale >1mm	T	T	T	T	T	T	T
Brent bein >4mm							
Brent bein >4mm (g)							
Brent bein >2mm							
Brent bein >2mm (g)							
<b>Brent bein total</b>							
Nøtteskall fragment >4mm							
Nøtteskall >4mm (g)							
Forkullede nøtteskall >2mm					1		1
Forkullede nøtteskall >2mm (g)					0.007		0.01
<b>Forkullede nøtteskall total</b>					T		T
Frø (forkullede)							
Frø (uforkullede)						1	
Kapselfrukt/frukt				1			
Rhizom/rot/rotknoll fragment (>1mm)			1			2	2
Stengel base (>1mm)							
Stengel fragment (>2mm)					1		
Stengel fragment (>1mm)			1	1	34		
<b>Andre forkullede plantmakrofossiler total</b>			T	T	T	T	T
Trekull >4mm No frags	35	1	8	13		2	
Trekull >4mm *	**	*	*	*		*	
Trekull >4mm (g)	1.02	0.25	0.42	0.5		0.15	
<i>Cenococcum</i> sp.	*(1)	*(15)			***		
Uforkullet Insekter							
Uforkullet Meitemarkkokonger			*			*	

















Prøve nr.	87	88	89	90	91	92	93	94	96
Anleggsnr.	AS8220	AS8143	AS9310	AS8178	AS8093	AS8093	AI4272	AI4272	AS8168
Keramikk >4mm									
Keramikk >4mm (g)									
Slagg >4mm (g)									
Slagg >2mm (g)									
<b>Slagg total</b>									
Magnetisk materiale >4mm	T		T	T	T	T	T	T	T
Magnetisk materiale >2mm	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Magnetisk materiale >1mm (g)	9	6.34	8.29	12.09	16.45	30.86	14.6	2.06	15.66
Magnetisk materiale >1mm	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Brent bein >4mm									
Brent bein >4mm (g)									
Brent bein >2mm									
Brent bein >2mm (g)									
<b>Brent bein total</b>									
Nøtteskall fragment >4mm									
Nøtteskall >4mm (g)									
Forkullede nøtteskall >2mm									
Forkullede nøtteskall >2mm (g)									
<b>Forkullede nøtteskall total</b>									
Frø (forkullede)									
Frø (uforkullede)									
Kapselfrukt/frukt									
Rhizom/rot/rotknoll fragment (>1mm)									
Stengel base (>1mm)									
Stengel fragment (>2mm)									
Stengel fragment (>1mm)									
<b>Andre forkullede plantmakrofossiler total</b>									
Trekull >4mm No frags	3	16		25	6	3	4		33
Trekull >4mm *	*	**		**	*	*	*		**
Trekull >4mm (g)	0.28	0.99		2.41	0.18	0.4	0.3		2.02
<i>Cenococcum</i> sp.									
Uforkullet Insekter									
Uforkullet Meitemarkkokonger		*							



















VEDLEGG 5: TABELL MAKROFOSSILANALYSE. \* :1-15; \*\*:16-50 ;\*\*\*:51-100 ;\*\*\*\*:>100 ; T: Tilstede. Planterester fra flots og floteringsrest er kominert I denne tabell. Nummerer fra del-analysert prøver har vært endret til 100%.

Prøve nr.			1	2	3	4	5	6	7
Anleggsnr.			3C5786	AL3035	AL3035	AL3035	AG8111	AK6120	AS6111
Anleggstype			Profil	Gulvlag	Gulvlag	Gulvlag	Grop	Kokegrop	Stolpehull
Hus/strukturer			Dyrkningslag	3	3	3	Øvrige anlegg	Kokegroper	Øvrige anlegg
Prøve Volum (l)			4	4.5	5	4.5	4	4	3.5
Flot Volum (ml)			50	120	55	50	230	1500	40
% trekull			75	80	60	60	90	98	55
% minerogent mat.			20	10	30	15	5	1	40
% sorted			100%	100%	100%	100%	100%	50 % of 1 mm & > 0.5 mm fractions, 100 % of 2mm & 4mm	100%
<b>Identifikasjon</b>	<b>Norsk navn</b>	<b>Plante Del</b>							
<b>Forkullede Dyrkede Planter</b>									
<i>Avena</i> sp.	Havreslekta	Karyopsis			6				3
<i>Avena sativa</i>	Havre	Floret base							
<i>Hordeum vulgare</i>	6-radsbygg	Rachis internode							
<i>Hordeum</i> sp. cf. naken asym.	Naken bygg	Asymmetrisk karyopsis							
<i>Hordeum</i> sp. naken	Naken bygg	Symmetrisk karyopsis							
<i>Hordeum</i> sp. naken	Naken bygg	Asymmetrisk karyopsis							
<i>Hordeum</i> sp. agnekledd	Agnekledd bygg	Karyopsis							
<i>Hordeum</i> sp. agnekledd	Agnekledd bygg	Symmetrisk karyopsis							
<i>Hordeum</i> sp. agnekledd	Agnekledd bygg	Asymmetrisk karyopsis							
<i>Hordeum</i> sp.	Byggslekta	Karyopsis							
<i>Secale cereale</i>	Rug	Karyopsis							
<i>Triticum</i> sp.	Hveteslekta	Karyopsis							
<i>Triticum</i> sp.	Agn Hvete	Glume base							
Cerealia	Korn	Karyopsis				1			1
Cerealia	Korn	Karyopsis fragment				2			
Total Cerealia karyopsis			0	0	6	1	0	0	4
Total Cerealia agner			0	0	0	0	0	0	0
Korn/litre			0.0	0.0	1.2	0.2	0.0	0.0	1.1

Prøve nr.			9	10	11	12	13	14	15	16	18
Anleggsnr.			AL4698	AK6017	AK6058	AK5987	AL8490	AK5522	AL8610	AD7272	AL3615
Anleggstype			Lag	Kokegrop	Kokegrop	Kokegrop	Lag	Kokegrop	Lag	Grøft	Lag
Hus/strukturer			Øvrige anlegg	Øvrige anlegg	Øvrige anlegg	Øvrige anlegg	Produksjons område	Produksjons område	Produksjons område	Produksjons område	Dyrkningslag
Prøve Volum (l)			4	3.5	4	4	3.5	3.5	4	2.5	4
Flot Volum (ml)			60	1200	1700	550	20	700	260	110	50
% trekull			60	95	95	95	95	95	95	90	85
% minerogent mat.			10	1	5	3	1	5	1	5	10
% sorted			100%	50 % of 1 mm & > 0.5 mm fractions, 100 % of 2mm & 4mm	25%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
<b>Identifikasjon</b>	<b>Norsk navn</b>	<b>Plante Del</b>									
<b>Forkullede Dyrkede Planter</b>											
<i>Avena</i> sp.	Havreslekta	Karyopsis				2					
<i>Avena sativa</i>	Havre	Floret base									
<i>Hordeum vulgare</i>	6-radsbygg	Rachis internode									
<i>Hordeum</i> sp. cf. naken asym.	Naken bygg	Asymmetrisk karyopsis									
<i>Hordeum</i> sp. naken	Naken bygg	Symmetrisk karyopsis									
<i>Hordeum</i> sp. naken	Naken bygg	Asymmetrisk karyopsis									
<i>Hordeum</i> sp. agnekledd	Agnekledd bygg	Karyopsis						2			
<i>Hordeum</i> sp. agnekledd	Agnekledd bygg	Symmetrisk karyopsis									
<i>Hordeum</i> sp. agnekledd	Agnekledd bygg	Asymmetrisk karyopsis									
<i>Hordeum</i> sp.	Byggslekta	Karyopsis		2							
<i>Secale cereale</i>	Rug	Karyopsis									
<i>Triticum</i> sp.	Hveteslekta	Karyopsis									
<i>Triticum</i> sp.	Agn Hvete	Glume base									
Cerealialia	Korn	Karyopsis		1				1			
Cerealialia	Korn	Karyopsis fragment		1				2	1		
Total Cerealialia karyopsis			0	3	0	2	0	3	0	0	0
Total Cerealialia agner			0	0	0	0	0	0	0	0	0
Korn/litre			0.0	0.9	0.0	0.5	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0





Prøve nr.			37	38	39	40	41	42	43	44
Anleggsnr.			AI9495	AL6426	AG5913	AS3771	AS9469	AI8410	AI9509	AI9518
Anleggstype			Ildsted	Lag	Takbærende stolpehull	Takbærende stolpehull	Takbærende stolpehull	Ildsted	Ildsted	Ildsted
Hus/strukturer			3	Avfallsområde	6	6	3	3	3	3
Prøve Volum (l)			4	4	3.5	4	2	4	4.5	3.5
Flot Volum (ml)			1300	200	50	50	30	1500	1100	550
% trekull			95	80	69	60	70	95	95	99
% minerogent mat.			1	10	30	30	10	5	5	1
% sorted			25%	100%	100%	100%	100%	25%	25%	100%
<b>Identifikasjon</b>	<b>Norsk navn</b>	<b>Plante Del</b>								
<b>Forkullede Dyrkede Planter</b>										
<i>Avena</i> sp.	Havreslekta	Karyopsis								
<i>Avena sativa</i>	Havre	Floret base								
<i>Hordeum vulgare</i>	6-radsbygg	Rachis internode								
<i>Hordeum</i> sp. cf. naken asym.	Naken bygg	Asymmetrisk karyopsis								
<i>Hordeum</i> sp. naken	Naken bygg	Symmetrisk karyopsis								
<i>Hordeum</i> sp. naken	Naken bygg	Asymmetrisk karyopsis								
<i>Hordeum</i> sp. agnekledd	Agnekledd bygg	Karyopsis				1				
<i>Hordeum</i> sp. agnekledd	Agnekledd bygg	Symmetrisk karyopsis								
<i>Hordeum</i> sp. agnekledd	Agnekledd bygg	Asymmetrisk karyopsis								
<i>Hordeum</i> sp.	Byggslekta	Karyopsis								
<i>Secale cereale</i>	Rug	Karyopsis								
<i>Triticum</i> sp.	Hveteslekta	Karyopsis								
<i>Triticum</i> sp.	Agn Hvete	Glume base								
Cerealialia	Korn	Karyopsis								
Cerealialia	Korn	Karyopsis fragment								
Total Cerealialia karyopsis			0	0	0	1	0	0	0	0
Total Cerealialia agner			0	0	0	0	0	0	0	0
Korn/litre			0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0





Prøve nr.			53	54	55	56	57	58	59
Anleggsnr.			AS4860	AS4688	AK4667	AS4590	AS4619	AS4568	AS4580
Anleggstype			Takbærende stolpehull	Takbærende stolpehull	Kokegrop	Inngangsstolpe	Takbærende stolpehull	Inngangsstolpe	Takbærende stolpehull
Hus/strukturer			2	2	2	2	2	2	2
Prøve Volum (l)			2	1.5	2	2.5	2.5	2.5	2.5
Flot Volum (ml)			15	20	550	20	30	25	40
% trekull			30	60	95	60	60	25	50
% minerogent mat.			40	10	3	25	25	50	20
% sorted			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
<b>Identifikasjon</b>	<b>Norsk navn</b>	<b>Plante Del</b>							
<b>Forkullede Dyrkede Planter</b>									
<i>Avena</i> sp.	Havreslekta	Karyopsis							
<i>Avena sativa</i>	Havre	Floret base							
<i>Hordeum vulgare</i>	6-radsbygg	Rachis internode							
<i>Hordeum</i> sp. cf. naken asym.	Naken bygg	Asymmetrisk karyopsis				1			
<i>Hordeum</i> sp. naken	Naken bygg	Symmetrisk karyopsis							
<i>Hordeum</i> sp. naken	Naken bygg	Asymmetrisk karyopsis							
<i>Hordeum</i> sp. agnekledd	Agnekledd bygg	Karyopsis							
<i>Hordeum</i> sp. agnekledd	Agnekledd bygg	Symmetrisk karyopsis							
<i>Hordeum</i> sp. agnekledd	Agnekledd bygg	Asymmetrisk karyopsis							
<i>Hordeum</i> sp.	Byggslekta	Karyopsis							
<i>Secale cereale</i>	Rug	Karyopsis							
<i>Triticum</i> sp.	Hveteslekta	Karyopsis							
<i>Triticum</i> sp.	Agn Hvete	Glume base							
Cerealia	Korn	Karyopsis				1			
Cerealia	Korn	Karyopsis fragment							
Total Cerealia karyopsis			0	0	0	2	0	0	0
Total Cerealia agner			0	0	0	0	0	0	0
Korn/litre			0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0



Prøve nr.			67	68	69	70	71	72	73	75	76
Anleggsnr.			AK4544	AK4524	AG9113	AI9130	AI3306	AI8436	AS3329	AI3419	AS3431
Anleggstype			Kokegrop	Kokegrop	Grop	Ildsted	Ildsted	Ildsted	Takbærende stolpehull	Ildsted	Stolpehull
Hus/strukturer			4/Kokegroper	4/Kokegroper	3	3	3	3	3	3	3
Prøve Volum (l)			3	1	4	4.5	4	3.5	3.5	4	1
Flot Volum (ml)			650	200	975	650	1500	2450	150	900	15
% trekull			95	90	95	99	95	95	90	95	80
% minerogent mat.			1	5	5	0	5	5	5	5	10
% sorted			100%	100%	25%	100%	25%	25%	100%	25%	100%
<b>Identifikasjon</b>	<b>Norsk navn</b>	<b>Plante Del</b>									
<b>Forkullede Dyrkede Planter</b>											
<i>Avena</i> sp.	Havreslekta	Karyopsis							1		
<i>Avena sativa</i>	Havre	Floret base									
<i>Hordeum vulgare</i>	6-radsbygg	Rachis internode									
<i>Hordeum</i> sp. cf. naken asym.	Naken bygg	Asymmetrisk karyopsis									
<i>Hordeum</i> sp. naken	Naken bygg	Symmetrisk karyopsis									
<i>Hordeum</i> sp. naken	Naken bygg	Asymmetrisk karyopsis									
<i>Hordeum</i> sp. agnekledd	Agnekledd bygg	Karyopsis									
<i>Hordeum</i> sp. agnekledd	Agnekledd bygg	Symmetrisk karyopsis									
<i>Hordeum</i> sp. agnekledd	Agnekledd bygg	Asymmetrisk karyopsis							1		
<i>Hordeum</i> sp.	Byggslekta	Karyopsis									
<i>Secale cereale</i>	Rug	Karyopsis									
<i>Triticum</i> sp.	Hveteslekta	Karyopsis									
<i>Triticum</i> sp.	Agn Hvete	Glume base									
Cerealialia	Korn	Karyopsis									
Cerealialia	Korn	Karyopsis fragment							1		1
Total Cerealialia karyopsis			0	0	0	0	0	0	2	0	0
Total Cerealialia agner			0	0	0	0	0	0	0	0	0
Korn/litre			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0

Prøve nr.			77	78	79	80	81	82	83	84
Anleggsnr.			AI9281	AG3533	AS3976	AS3976	AS7688	AS7688	AS2814	AS2814
Anleggstype			Ildsted	Grop	Takbærende stolpehull	Takbærende stolpehull	Takbærende stolpehull	Takbærende stolpehull	Inngangsstolpe	Inngangsstolpe
Hus/strukturer			3	3	1	1	1	1	1	1
Prøve Volum (l)			3.5	2	4	3.5	1	2.5	2	2
Flot Volum (ml)			2350	150	350	40	10	15	20	25
% trekull			95	90	95	95	95	95	70	65
% minerogent mat.			5	5	3	1			25	30
% sortet			25%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
<b>Identifikasjon</b>	<b>Norsk navn</b>	<b>Plante Del</b>								
<b>Forkullede Dyrkede Planter</b>										
<i>Avena</i> sp.	Havreslekta	Karyopsis								
<i>Avena sativa</i>	Havre	Floret base								
<i>Hordeum vulgare</i>	6-radsbygg	Rachis internode								
<i>Hordeum</i> sp. cf. naken asym.	Naken bygg	Asymmetrisk karyopsis								
<i>Hordeum</i> sp. naken	Naken bygg	Symmetrisk karyopsis								
<i>Hordeum</i> sp. naken	Naken bygg	Asymmetrisk karyopsis								
<i>Hordeum</i> sp. agnekledd	Agnekledd bygg	Karyopsis		2						
<i>Hordeum</i> sp. agnekledd	Agnekledd bygg	Symmetrisk karyopsis								
<i>Hordeum</i> sp. agnekledd	Agnekledd bygg	Asymmetrisk karyopsis								
<i>Hordeum</i> sp.	Byggslekta	Karyopsis		1						
<i>Secale cereale</i>	Rug	Karyopsis								
<i>Triticum</i> sp.	Hveteslekta	Karyopsis				1	1			
<i>Triticum</i> sp.	Agn Hvete	Glume base								
Cerealialia	Korn	Karyopsis					1			
Cerealialia	Korn	Karyopsis fragment								
Total Cerealialia karyopsis			0	3	0	1	2	0	0	0
Total Cerealialia agner			0	0	0	0	0	0	0	0
Korn/litre			0.0	1.5	0.0	0.3	2.0	0.0	0.0	0.0







Prøve nr.			101	102	104	105	106	108	109
Anleggsnr.			AS4189	AS5365	AS4200	AS8193	AS5355	AS3955	AS2885
Anleggstype			Takbærende stolpehull	Takbærende stolpehull	Takbærende stolpehull	Takbærende stolpehull	Takbærende stolpehull	Inngangsstolpe	Takbærende stolpehull
Hus/strukturer			1	1	1	1	1	1	1
Prøve Volum (l)			4	3.5	4	3.5	3.5	4	7
Flot Volum (ml)			150	130	35	45	40	40	55
% trekull			90	90	40	80	95	70	90
% minerogent mat.			5	5	30	5	1	20	5
% sortet			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
<b>Identifikasjon</b>	<b>Norsk navn</b>	<b>Plante Del</b>							
<b>Forkullede Dyrkede Planter</b>									
<i>Avena</i> sp.	Havreslekta	Karyopsis	1			1			
<i>Avena sativa</i>	Havre	Floret base							
<i>Hordeum vulgare</i>	6-radsbygg	Rachis internode						1	
<i>Hordeum</i> sp. cf. naken asym.	Naken bygg	Asymmetrisk karyopsis							
<i>Hordeum</i> sp. naken	Naken bygg	Symmetrisk karyopsis				1			
<i>Hordeum</i> sp. naken	Naken bygg	Asymmetrisk karyopsis				2			
<i>Hordeum</i> sp. agnekledd	Agnekledd bygg	Karyopsis				2			
<i>Hordeum</i> sp. agnekledd	Agnekledd bygg	Symmetrisk karyopsis				8			
<i>Hordeum</i> sp. agnekledd	Agnekledd bygg	Asymmetrisk karyopsis				8			
<i>Hordeum</i> sp.	Byggslekta	Karyopsis				2		1	
<i>Secale cereale</i>	Rug	Karyopsis				3	1		
<i>Triticum</i> sp.	Hveteslekta	Karyopsis							
<i>Triticum</i> sp.	Agn Hvete	Glume base							
Cerealialia	Korn	Karyopsis				9			
Cerealialia	Korn	Karyopsis fragment	1			46		2	
Total Cerealialia karyopsis			1	0	0	36	1	1	0
Total Cerealialia agner			0	0	0	0	0	1	0
Korn/litre			0.3	0.0	0.0	10.3	0.3	0.3	0.0

Prøve nr.			110	111	112	113	114	115	116	117
Anleggsnr.			AS2988	AS3007	AS9485	AI3249	AK3287	AS200092	AS9222	AL9257
Anleggstype			Takbærende stolpehull	Hjørnestolpe	Stolpehull	Kokegrop	Kokegrop	Ildsted	Takbærende stolpehull	Lag
Hus/strukturer			1	1	3	Kokegroper	Kokegroper	3	3	3
Prøve Volum (l)			8.5	0.5	2.5	3.5	4.5	4	3.5	4
Flot Volum (ml)			45	15	25	1250	1100	2300	355	50
% trekull			70	10	75	95	95	95	90	70
% minerogent mat.			20	85	15	5	5	5	5	3
% sorted			100%	100%	100%	25%	25%	25%	100%	100%
<b>Identifikasjon</b>	<b>Norsk navn</b>	<b>Plante Del</b>								
<b>Forkullede Dyrkede Planter</b>										
<i>Avena</i> sp.	Havreslekta	Karyopsis							1	
<i>Avena sativa</i>	Havre	Floret base							1	
<i>Hordeum vulgare</i>	6-radsbygg	Rachis internode								
<i>Hordeum</i> sp. cf. naken asym.	Naken bygg	Asymmetrisk karyopsis								
<i>Hordeum</i> sp. naken	Naken bygg	Symmetrisk karyopsis								
<i>Hordeum</i> sp. naken	Naken bygg	Asymmetrisk karyopsis								
<i>Hordeum</i> sp. agnekledd	Agnekledd bygg	Karyopsis							1	
<i>Hordeum</i> sp. agnekledd	Agnekledd bygg	Symmetrisk karyopsis								
<i>Hordeum</i> sp. agnekledd	Agnekledd bygg	Asymmetrisk karyopsis			1					
<i>Hordeum</i> sp.	Byggslekta	Karyopsis								
<i>Secale cereale</i>	Rug	Karyopsis								
<i>Triticum</i> sp.	Hveteslekta	Karyopsis								
<i>Triticum</i> sp.	Agn Hvete	Glume base								
Cerealialia	Korn	Karyopsis							1	
Cerealialia	Korn	Karyopsis fragment							2	1
Total Cerealialia karyopsis			0	0	1	0	0	0	3	0
Total Cerealialia agner			0	0	0	0	0	0	1	0
Korn/litre			0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0



Prøve nr.			126	127	128	129	130	131	132	133	134
Anleggsnr.			AS9429	AG3509	AS5415	AI4021	AI4021	AI4021	AK5091	AK4490	AK4500
Anleggstype			Takbærende stolpehull	Grop	Inngangsstolpe	Ildsted	Ildsted	Ildsted	Kokegrop	Kokegrop	Kokegrop
Hus/strukturer			3	3	1	1	1	1	Kokegroper	4/kokegroper	4/kokegroper
Prøve Volum (l)			3.5	3.5	3	3.5	4	3.5	3.5	3	3.5
Flot Volum (ml)			90	80	80	750	950	1100	1700	750	1700
% trekull			90	90	65	95	95	95	99	95	95
% minerogent mat.			5	3	30	5	5	5	1	5	5
% sortet			100%	100%	100%	25%	25%	25%	25%	25%	25%
<b>Identifikasjon</b>	<b>Norsk navn</b>	<b>Plante Del</b>									
<b>Forkullede Dyrkede Planter</b>											
<i>Avena</i> sp.	Havreslekta	Karyopsis			1						
<i>Avena sativa</i>	Havre	Floret base									
<i>Hordeum vulgare</i>	6-radsbygg	Rachis internode									
<i>Hordeum</i> sp. cf. naken asym.	Naken bygg	Asymmetrisk karyopsis									
<i>Hordeum</i> sp. naken	Naken bygg	Symmetrisk karyopsis									
<i>Hordeum</i> sp. naken	Naken bygg	Asymmetrisk karyopsis									
<i>Hordeum</i> sp. agnekledd	Agnekledd bygg	Karyopsis									
<i>Hordeum</i> sp. agnekledd	Agnekledd bygg	Symmetrisk karyopsis									
<i>Hordeum</i> sp. agnekledd	Agnekledd bygg	Asymmetrisk karyopsis									
<i>Hordeum</i> sp.	Byggslekta	Karyopsis									
<i>Secale cereale</i>	Rug	Karyopsis									
<i>Triticum</i> sp.	Hveteslekta	Karyopsis									
<i>Triticum</i> sp.	Agn Hvete	Glume base									
Cerealialia	Korn	Karyopsis									
Cerealialia	Korn	Karyopsis fragment									
Total Cerealialia karyopsis			0	0	1	0	0	0	0	0	0
Total Cerealialia agner			0	0	0	0	0	0	0	0	0
Korn/litre			0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0



Prøve nr.			143	144	145	146	147	148	149	151
Anleggsnr.			AS3024	AS2786	AK2768	AK2960	AK7213	AK7200	AK4780	AK6167
Anleggstype			Takbærende stolpehull	Takbærende stolpehull	Kokegrop	Kokegrop	Kokegrop	Kokegrop	Kokegrop	Kokegrop
Hus/strukturer			5	5	Kokegroper	Kokegroper	Kokegroper	Kokegroper	Kokegroper	Kokegroper
Prøve Volum (l)			3.5	1.5	3.5	3.5	3.5	2.5	3	3.5
Flot Volum (ml)			30	25	700	300	500	325	1200	1700
% trekull			80	50	95	95	90	90	95	95
% minerogent mat.			5	20	5	2	5	5	5	5
% sorted			100%	100%	25%	100%	100%	100%	25%	25%
<b>Identifikasjon</b>	<b>Norsk navn</b>	<b>Plante Del</b>								
<b>Forkullede Dyrkede Planter</b>										
<i>Avena</i> sp.	Havreslekta	Karyopsis								
<i>Avena sativa</i>	Havre	Floret base								
<i>Hordeum vulgare</i>	6-radsbygg	Rachis internode								
<i>Hordeum</i> sp. cf. naken asym.	Naken bygg	Asymmetrisk karyopsis								
<i>Hordeum</i> sp. naken	Naken bygg	Symmetrisk karyopsis								
<i>Hordeum</i> sp. naken	Naken bygg	Asymmetrisk karyopsis								
<i>Hordeum</i> sp. agnekledd	Agnekledd bygg	Karyopsis					2			
<i>Hordeum</i> sp. agnekledd	Agnekledd bygg	Symmetrisk karyopsis								
<i>Hordeum</i> sp. agnekledd	Agnekledd bygg	Asymmetrisk karyopsis					2			
<i>Hordeum</i> sp.	Byggslekta	Karyopsis				1				
<i>Secale cereale</i>	Rug	Karyopsis								
<i>Triticum</i> sp.	Hveteslekta	Karyopsis								
<i>Triticum</i> sp.	Agn Hvete	Glume base								
Cerealialia	Korn	Karyopsis				1		1		
Cerealialia	Korn	Karyopsis fragment						1		
Total Cerealialia karyopsis			0	0	0	2	4	1	0	0
Total Cerealialia agner			0	0	0	0	0	0	0	0
Korn/litre			0.0	0.0	0.0	0.6	1.1	0.4	0.0	0.0





Prøve nr.			1	2	3	4	5	6	7
<b>Forkullede trær og busker</b>									
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	Melbær	Frø							
<i>Calluna vulgaris</i>	Røsslyng	frukt							
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	hel nøt							
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	hel nøt (g)							
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall fragment >4mm	1						
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall >4mm (g)	0.026						
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall fragment >2mm	1		2				1
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall mass >2mm (g)	0.009		0.014				0.006
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall fragment >1mm							3
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall mass >1mm (g)							0.012
<i>Empetrum nigrum</i>	Krekling	Frø							
<i>Empetrum nigrum</i>	Krekling	Frø fragments							
<i>Fragaria vesca</i>	Markjordbær	Frø							
cf. <i>Fragaria vesca</i>	cf. Markjordbær	Frø							
<i>Rubus fruticosus</i>	Bjørnebær	Frø							
<i>Rubus idaeus</i>	Bringebær	Frø							
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærslekta	Frø							
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærslekta	Frø fragments							
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Tyttebær	Frø							
Total Hasselnøtteskall fragmenter			2	0	2	0	0	0	4
Total Frukt frø			0	0	0	0	0	0	0

Prøve nr.			9	10	11	12	13	14	15	16	18
<b>Forkullede trær og busker</b>											
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	Melbær	Frø									
<i>Calluna vulgaris</i>	Røsslyng	frukt									
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	hel nøt									
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	hel nøt (g)									
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall fragment >4mm									
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall >4mm (g)									
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall fragment >2mm	2			2					
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall mass >2mm (g)	0.022			0.029					
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall fragment >1mm									
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall mass >1mm (g)									
<i>Empetrum nigrum</i>	Krekling	Frø									
<i>Empetrum nigrum</i>	Krekling	Frø fragments									
<i>Fragaria vesca</i>	Markjordbær	Frø									
<i>cf. Fragaria vesca</i>	cf. Markjordbær	Frø									
<i>Rubus fruticosus</i>	Bjørnebær	Frø									
<i>Rubus idaeus</i>	Bringebær	Frø									
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærslekta	Frø							1		
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærslekta	Frø fragments									
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Tyttebær	Frø									
Total Hasselnøtteskall fragmenter			2	0	0	2	0	0	0	0	0
Total Frukt frø			0	0	0	0	0	0	1	0	0

Prøve nr.			19	20	21	22	23	24	25
<b>Forkullede trær og busker</b>									
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	Melbær	Frø							
<i>Calluna vulgaris</i>	Røsslyng	frukt							
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	hel nøt	1						
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	hel nøt (g)	0.035						
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall fragment >4mm	4			1			
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall >4mm (g)	0.123			0.008			
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall fragment >2mm	16			2		2	
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall mass >2mm (g)	0.163			0.012		0.25	
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall fragment >1mm							
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall mass >1mm (g)							
<i>Empetrum nigrum</i>	Krekling	Frø							
<i>Empetrum nigrum</i>	Krekling	Frø fragments							
<i>Fragaria vesca</i>	Markjordbær	Frø							
<i>cf. Fragaria vesca</i>	cf. Markjordbær	Frø							
<i>Rubus fruticosus</i>	Bjørnebær	Frø							
<i>Rubus idaeus</i>	Bringebær	Frø			1				
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærslekta	Frø							
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærslekta	Frø fragments	1						
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Tyttebær	Frø							
Total Hasselnøtteskall fragmenter			21	0	0	3	0	2	0
Total Frukt frø			0	0	1	0	0	0	0

Prøve nr.			26	27	28	30	32	34	35	36
<b>Forkullede trær og busker</b>										
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	Melbær	Frø								
<i>Calluna vulgaris</i>	Røsslyng	frukt		1						
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	hel nøt								
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	hel nøt (g)								
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall fragment >4mm				1				1
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall >4mm (g)				0.011				0.011
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall fragment >2mm		1					1	1
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall mass >2mm (g)		0.006					0.004	0.003
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall fragment >1mm								
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall mass >1mm (g)								
<i>Empetrum nigrum</i>	Krekling	Frø								1
<i>Empetrum nigrum</i>	Krekling	Frø fragments								
<i>Fragaria vesca</i>	Markjordbær	Frø								
<i>cf. Fragaria vesca</i>	cf. Markjordbær	Frø								
<i>Rubus fruticosus</i>	Bjørnebær	Frø			1					
<i>Rubus idaeus</i>	Bringebær	Frø					1			
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærslekta	Frø							1	
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærslekta	Frø fragments					1			
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Tyttebær	Frø								1
Total Hasselnøtteskall fragmenter			0	1	0	1	0	0	1	2
Total Frukt frø			0	0	1	0	1	0	1	2





Prøve nr.			53	54	55	56	57	58	59
<b>Forkullede trær og busker</b>									
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	Melbær	Frø							
<i>Calluna vulgaris</i>	Røsslyng	frukt							
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	hel nøt							
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	hel nøt (g)							
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall fragment >4mm							
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall >4mm (g)							
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall fragment >2mm							
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall mass >2mm (g)							
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall fragment >1mm							
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall mass >1mm (g)							
<i>Empetrum nigrum</i>	Krekling	Frø							
<i>Empetrum nigrum</i>	Krekling	Frø fragments							
<i>Fragaria vesca</i>	Markjordbær	Frø							
<i>cf. Fragaria vesca</i>	cf. Markjordbær	Frø							
<i>Rubus fruticosus</i>	Bjørnebær	Frø							
<i>Rubus idaeus</i>	Bringebær	Frø							
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærslekta	Frø							
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærslekta	Frø fragments							
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Tyttebær	Frø							
Total Hasselnøttskall fragmenter			0	0	0	0	0	0	0
Total Frukt frø			0	0	0	0	0	0	0

Prøve nr.			60	61	62	63	64	65	66
Forkullede trær og busker									
Arctostaphylos uva-ursi	Melbær	Frø							
Calluna vulgaris	Røsslyng	frukt							
Corylus avellana	Hassel	hel nøt							
Corylus avellana	Hassel	hel nøt (g)							
Corylus avellana	Hassel	Nøtteskall fragment >4mm							
Corylus avellana	Hassel	Nøtteskall >4mm (g)							
Corylus avellana	Hassel	Nøtteskall fragment >2mm							
Corylus avellana	Hassel	Nøtteskall mass >2mm (g)							
Corylus avellana	Hassel	Nøtteskall fragment >1mm							
Corylus avellana	Hassel	Nøtteskall mass >1mm (g)							
Empetrum nigrum	Krekling	Frø							
Empetrum nigrum	Krekling	Frø fragments							
Fragaria vesca	Markjordbær	Frø							
cf. Fragaria vesca	cf. Markjordbær	Frø							
Rubus fruticosus	Bjørnebær	Frø							
Rubus idaeus	Bringebær	Frø							
Rubus sp.	Bjørnebærslekta	Frø							1
Rubus sp.	Bjørnebærslekta	Frø fragments							
Vaccinium vitis-idaea	Tyttebær	Frø							
Total Hasselnøtteskall fragmenter			0	0	0	0	0	0	0
Total Frukt frø			0	0	0	0	0	0	1



Prøve nr.			67	68	69	70	71	72	73	75	76
<b>Forkullede trær og busker</b>											
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	Melbær	Frø									
<i>Calluna vulgaris</i>	Røsslyng	frukt									
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	hel nøt									
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	hel nøt (g)									
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall fragment >4mm								4	
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall >4mm (g)								0.3	
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall fragment >2mm				1			1		
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall mass >2mm (g)				0.004			0.013		
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall fragment >1mm							1		
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall mass >1mm (g)							0.005		
<i>Empetrum nigrum</i>	Krekling	Frø							1		
<i>Empetrum nigrum</i>	Krekling	Frø fragments									
<i>Fragaria vesca</i>	Markjordbær	Frø									
<i>cf. Fragaria vesca</i>	cf. Markjordbær	Frø									
<i>Rubus fruticosus</i>	Bjørnebær	Frø									
<i>Rubus idaeus</i>	Bringebær	Frø									
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærslekta	Frø									
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærslekta	Frø fragments									
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Tyttebær	Frø									
Total Hasselnøtteskall fragmenter			0	0	0	1	0	0	2	4	0
Total Frukt frø			0	0	0	0	0	0	1	0	0

Prøve nr.			77	78	79	80	81	82	83	84
<b>Forkullede trær og busker</b>										
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	Melbær	Frø								
<i>Calluna vulgaris</i>	Røsslyng	frukt								
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	hel nøt								
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	hel nøt (g)								
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall fragment >4mm		2				1		
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall >4mm (g)		0.06				0.072		
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall fragment >2mm								
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall mass >2mm (g)								
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall fragment >1mm								1
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall mass >1mm (g)								0.002
<i>Empetrum nigrum</i>	Krekling	Frø								
<i>Empetrum nigrum</i>	Krekling	Frø fragments								
<i>Fragaria vesca</i>	Markjordbær	Frø								
<i>cf. Fragaria vesca</i>	cf. Markjordbær	Frø						1		
<i>Rubus fruticosus</i>	Bjørnebær	Frø								
<i>Rubus idaeus</i>	Bringebær	Frø								1
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærslekta	Frø								
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærslekta	Frø fragments								
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Tyttebær	Frø								
Total Hasselnøtteskall fragmenter			0	2	0	0	0	1	0	1
Total Frukt frø			0	0	0	0	0	1	0	1

Prøve nr.			85	86	87	88	89	90	91
<b>Forkullede trær og busker</b>									
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	Melbær	Frø							
<i>Calluna vulgaris</i>	Røsslyng	frukt							
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	hel nøt							
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	hel nøt (g)							
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall fragment >4mm							
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall >4mm (g)							
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall fragment >2mm		1					
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall mass >2mm (g)		0.003					
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall fragment >1mm							
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall mass >1mm (g)							
<i>Empetrum nigrum</i>	Krekling	Frø	1						
<i>Empetrum nigrum</i>	Krekling	Frø fragments							
<i>Fragaria vesca</i>	Markjordbær	Frø							
<i>cf. Fragaria vesca</i>	cf. Markjordbær	Frø							
<i>Rubus fruticosus</i>	Bjørnebær	Frø							
<i>Rubus idaeus</i>	Bringebær	Frø							
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærslekta	Frø							
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærslekta	Frø fragments							
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Tyttebær	Frø							
Total Hasselnøtteskall fragmenter			0	1	0	0	0	0	0
Total Frukt frø			1	0	0	0	0	0	0

Prøve nr.			92	93	94	96	97	98	99	100
<b>Forkullede trær og busker</b>										
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	Melbær	Frø								
<i>Calluna vulgaris</i>	Røsslyng	frukt								
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	hel nøt								
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	hel nøt (g)								
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall fragment >4mm								
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall >4mm (g)								
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall fragment >2mm								
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall mass >2mm (g)								
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall fragment >1mm								
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall mass >1mm (g)								
<i>Empetrum nigrum</i>	Krekling	Frø				1		2		
<i>Empetrum nigrum</i>	Krekling	Frø fragments								
<i>Fragaria vesca</i>	Markjordbær	Frø								
<i>cf. Fragaria vesca</i>	cf. Markjordbær	Frø								
<i>Rubus fruticosus</i>	Bjørnebær	Frø								
<i>Rubus idaeus</i>	Bringebær	Frø								
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærslekta	Frø								
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærslekta	Frø fragments								
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Tyttebær	Frø								
Total Hasselnøtteskall fragmenter			0	0	0	0	0	0	0	0
Total Frukt frø			0	0	0	1	0	2	0	0

Prøve nr.			101	102	104	105	106	108	109
<b>Forkullede trær og busker</b>									
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	Melbær	Frø							
<i>Calluna vulgaris</i>	Røsslyng	frukt							
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	hel nøt							
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	hel nøt (g)							
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall fragment >4mm							1
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall >4mm (g)							0.027
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall fragment >2mm	3	1			1		
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall mass >2mm (g)	0.026	0.012			0.011		
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall fragment >1mm	1						
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall mass >1mm (g)	0.001						
<i>Empetrum nigrum</i>	Krekling	Frø	1						
<i>Empetrum nigrum</i>	Krekling	Frø fragments	1						
<i>Fragaria vesca</i>	Markjordbær	Frø							
<i>cf. Fragaria vesca</i>	cf. Markjordbær	Frø							
<i>Rubus fruticosus</i>	Bjørnebær	Frø							
<i>Rubus idaeus</i>	Bringebær	Frø	1						
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærslekta	Frø	1						
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærslekta	Frø fragments							
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Tyttebær	Frø							
Total Hasselnøtteskall fragmenter			4	1	0	0	1	0	1
Total Frukt frø			3	0	0	0	0	0	0

Prøve nr.			110	111	112	113	114	115	116	117
<b>Forkullede trær og busker</b>										
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	Melbær	Frø								
<i>Calluna vulgaris</i>	Røsslyng	frukt								
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	hel nøt								
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	hel nøt (g)								
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall fragment >4mm							1	
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall >4mm (g)							0.021	
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall fragment >2mm							1	
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall mass >2mm (g)							0.033	
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall fragment >1mm								
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall mass >1mm (g)								
<i>Empetrum nigrum</i>	Krekling	Frø							12	
<i>Empetrum nigrum</i>	Krekling	Frø fragments								
<i>Fragaria vesca</i>	Markjordbær	Frø								
<i>cf. Fragaria vesca</i>	cf. Markjordbær	Frø								
<i>Rubus fruticosus</i>	Bjørnebær	Frø								
<i>Rubus idaeus</i>	Bringebær	Frø	1							
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærslekta	Frø								2
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærslekta	Frø fragments								
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Tyttebær	Frø								
Total Hasselnøttskall fragmenter			0	0	0	0	0	0	2	0
Total Frukt frø			1	0	0	0	0	0	12	2



Prøve nr.			126	127	128	129	130	131	132	133	134
<b>Forkullede trær og busker</b>											
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	Melbær	Frø									
<i>Calluna vulgaris</i>	Røsslyng	frukt									
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	hel nøt									
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	hel nøt (g)									
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall fragment >4mm	1	1		4					
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall >4mm (g)	0.019	0.055		0.156					
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall fragment >2mm		1		8		4			
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall mass >2mm (g)		0.008		0.148		0.056			
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall fragment >1mm									
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Nøtteskall mass >1mm (g)									
<i>Empetrum nigrum</i>	Krekling	Frø									
<i>Empetrum nigrum</i>	Krekling	Frø fragments									
<i>Fragaria vesca</i>	Markjordbær	Frø					4				
<i>cf. Fragaria vesca</i>	cf. Markjordbær	Frø									
<i>Rubus fruticosus</i>	Bjørnebær	Frø									
<i>Rubus idaeus</i>	Bringebær	Frø									
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærslekta	Frø									
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærslekta	Frø fragments									
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Tyttebær	Frø									
Total Hasselnøtteskall fragmenter			1	2	0	12	0	4	0	0	0
Total Frukt frø			0	0	0	0	4	0	0	0	0









Prøve nr.			1	2	3	4	5	6	7
<b>Forkullede gress-/våtmark-/lynghei-planter</b>									
<i>Carex</i> sp. distigmaticae	Starrslekta	Nøtt							
cf. <i>Carex</i> sp. distigmaticae	Starrslekta	Nøtt							
<i>Carex</i> sp. tristigmaticae	Starrslekta	Nøtt							
Cyperaceae	Starrfamilien	Nøtt							
<i>Danthonia decumbens</i>	Knegras	Karyopsis							
Fabaceae	Erteblomstfamilien	Frø							
cf. <i>Menyanthes trifoliata</i>	cf. Bukkeblad	Frø							
<i>Plantago lanceolata</i>	Smalkjempe	Frø							
<i>Poa</i> sp.	Rappslekta	Karyopsis							
<i>Poa annua</i>	Tunrapp	Karyopsis							
<i>Potentilla erecta</i>	Tepperot	Nøtt							
cf. <i>Potentilla erecta</i>	cf. Tepperot	Nøtt							
<i>Potentilla</i> sp.	Mureslekta	Nøtt							
cf. <i>Potentilla</i> sp.	cf. Mureslekta	Nøtt							
Poaceae (stor, >2mm)	Grasfamilien	Karyopsis							
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis							
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis fragment							
<i>Ranunculus</i> sp.	Soleieslekta	Nøtt							
<i>Ranunculus</i> cf. <i>repens/bulbosus/acris</i>	cf. Krypsoleie/Knollsoleie/Engsoleie	Nøtt							
<i>Ranunculus</i> sp.	Soleieslekta	Nøtt fragment							
cf. <i>Ranunculus</i> sp.	cf. Soleieslekta	Nøtt							2
<i>Rumex acetosa</i>	Engsyre	Nøtt							
<i>Stellaria</i> cf. <i>graminea</i>	cf. Grasstjerneblom	Frø							
<i>Trifolium</i> sp.	Kløverslekta	Frø							
<i>Vicia</i> sp./ <i>Lathyrus</i> sp.	Vikkeslekta/Erteknappslekta	Frø							
<i>Viola</i> sp.	Fiolslekta	Frø							
Total			0	0	0	0	0	0	2

Prøve nr.			9	10	11	12	13	14	15	16	18
<b>Forkullede gress-/våtmark-/lynghei-planter</b>											
<i>Carex</i> sp. distigmaticae	Starrslekta	Nøtt									
cf. <i>Carex</i> sp. distigmaticae	Starrslekta	Nøtt									
<i>Carex</i> sp. tristigmaticae	Starrslekta	Nøtt									
Cyperaceae	Starrfamilien	Nøtt									
<i>Danthonia decumbens</i>	Knegras	Karyopsis									
Fabaceae	Erteblomstfamilien	Frø									
cf. <i>Menyanthes trifoliata</i>	cf. Bukkeblad	Frø									
<i>Plantago lanceolata</i>	Smalkjempe	Frø									
<i>Poa</i> sp.	Rappslekta	Karyopsis									
<i>Poa annua</i>	Tunrapp	Karyopsis									
<i>Potentilla erecta</i>	Tepperot	Nøtt									
cf. <i>Potentilla erecta</i>	cf. Tepperot	Nøtt									
<i>Potentilla</i> sp.	Mureslekta	Nøtt									
cf. <i>Potentilla</i> sp.	cf. Mureslekta	Nøtt									
Poaceae (stor, >2mm)	Grasfamilien	Karyopsis									
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis									1
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis fragment									
<i>Ranunculus</i> sp.	Soleieslekta	Nøtt					4				
<i>Ranunculus</i> cf. <i>repens/bulbosus/acris</i>	cf. Krypsoleie/Knollsoleie/Engsoleie	Nøtt									
<i>Ranunculus</i> sp.	Soleieslekta	Nøtt fragment									
cf. <i>Ranunculus</i> sp.	cf. Soleieslekta	Nøtt									2
<i>Rumex acetosa</i>	Engsyre	Nøtt									
<i>Stellaria</i> cf. <i>graminea</i>	cf. Grasstjerneblom	Frø			4						
<i>Trifolium</i> sp.	Kløverslekta	Frø					1				
<i>Vicia</i> sp./ <i>Lathyrus</i> sp.	Vikkeslekta/Erteknappslekta	Frø									
<i>Viola</i> sp.	Fiolslekta	Frø									
Total			0	0	4	0	5	0	0	0	3

Prøve nr.			19	20	21	22	23	24	25
<b>Forkullede gress-/våtmark-/lynghei-planter</b>									
<i>Carex</i> sp. distigmaticae	Starrslekta	Nøtt							
cf. <i>Carex</i> sp. distigmaticae	Starrslekta	Nøtt							
<i>Carex</i> sp. tristigmaticae	Starrslekta	Nøtt							
Cyperaceae	Starrfamilien	Nøtt							
<i>Danthonia decumbens</i>	Knegrass	Karyopsis							
Fabaceae	Erteblomstfamilien	Frø							
cf. <i>Menyanthes trifoliata</i>	cf. Bukkeblad	Frø							
<i>Plantago lanceolata</i>	Smalkjempe	Frø						1	
<i>Poa</i> sp.	Rappslekta	Karyopsis							
<i>Poa annua</i>	Tunrapp	Karyopsis							
<i>Potentilla erecta</i>	Tepperot	Nøtt							
cf. <i>Potentilla erecta</i>	cf. Tepperot	Nøtt							
<i>Potentilla</i> sp.	Mureslekta	Nøtt							
cf. <i>Potentilla</i> sp.	cf. Mureslekta	Nøtt							
Poaceae (stor, >2mm)	Grasfamilien	Karyopsis							
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis		1				1	
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis fragment							
<i>Ranunculus</i> sp.	Soleieslekta	Nøtt							
<i>Ranunculus</i> cf. <i>repens/bulbosus/acris</i>	cf. Krypsoleie/Knollsoleie/Engsoleie	Nøtt							
<i>Ranunculus</i> sp.	Soleieslekta	Nøtt fragment							
cf. <i>Ranunculus</i> sp.	cf. Soleieslekta	Nøtt							
<i>Rumex acetosa</i>	Engsyre	Nøtt							
<i>Stellaria</i> cf. <i>graminea</i>	cf. Grasstjerneblom	Frø							
<i>Trifolium</i> sp.	Kløverslekta	Frø							
<i>Vicia</i> sp./ <i>Lathyrus</i> sp.	Vikkeslekta/Erteknappslekta	Frø							
<i>Viola</i> sp.	Fiolslekta	Frø							
Total			0	1	0	0	0	2	0

Prøve nr.			26	27	28	30	32	34	35	36
<b>Forkullede gress-/våtmark-/lynghei-planter</b>										
<i>Carex</i> sp. distigmaticae	Starrslekta	Nøtt	1				2			
cf. <i>Carex</i> sp. distigmaticae	Starrslekta	Nøtt								
<i>Carex</i> sp. tristigmaticae	Starrslekta	Nøtt								
Cyperaceae	Starrfamilien	Nøtt								
<i>Danthonia decumbens</i>	Knegras	Karyopsis								
Fabaceae	Erteblomstfamilien	Frø								
cf. <i>Menyanthes trifoliata</i>	cf. Bukkeblad	Frø								
<i>Plantago lanceolata</i>	Smalkjempe	Frø	2							
<i>Poa</i> sp.	Rappslekta	Karyopsis			1					
<i>Poa annua</i>	Tunrapp	Karyopsis								1
<i>Potentilla erecta</i>	Tepperot	Nøtt								
cf. <i>Potentilla erecta</i>	cf. Tepperot	Nøtt								
<i>Potentilla</i> sp.	Mureslekta	Nøtt	1							
cf. <i>Potentilla</i> sp.	cf. Mureslekta	Nøtt								
Poaceae (stor, >2mm)	Grasfamilien	Karyopsis					1			
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis		2		4	1		1	
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis fragment								
<i>Ranunculus</i> sp.	Soleieslekta	Nøtt		1			3			
<i>Ranunculus</i> cf. <i>repens/bulbosus/acris</i>	cf. Krypsoleie/Knollsoleie/Engsoleie	Nøtt								
<i>Ranunculus</i> sp.	Soleieslekta	Nøtt fragment	1							
cf. <i>Ranunculus</i> sp.	cf. Soleieslekta	Nøtt								
<i>Rumex acetosa</i>	Engsyre	Nøtt								
<i>Stellaria</i> cf. <i>graminea</i>	cf. Grasstjerneblom	Frø								
<i>Trifolium</i> sp.	Kløverslekta	Frø								
<i>Vicia</i> sp./ <i>Lathyrus</i> sp.	Vikkeslekta/Erteknappslekta	Frø								
<i>Viola</i> sp.	Fiolslekta	Frø								
Total			4	3	1	4	7	0	1	1

Prøve nr.			37	38	39	40	41	42	43	44
<b>Forkullede gress-/våtmark-/lynghei-planter</b>										
<i>Carex</i> sp. distigmaticae	Starrslekta	Nøtt		1						
cf. <i>Carex</i> sp. distigmaticae	Starrslekta	Nøtt								
<i>Carex</i> sp. tristigmaticae	Starrslekta	Nøtt								
Cyperaceae	Starrfamilien	Nøtt				1				
<i>Danthonia decumbens</i>	Knegras	Karyopsis								
Fabaceae	Erteblomstfamilien	Frø								
cf. <i>Menyanthes trifoliata</i>	cf. Bukkeblad	Frø								
<i>Plantago lanceolata</i>	Smalkjempe	Frø								
<i>Poa</i> sp.	Rappslekta	Karyopsis								
<i>Poa annua</i>	Tunrapp	Karyopsis								
<i>Potentilla erecta</i>	Tepperot	Nøtt		1						
cf. <i>Potentilla erecta</i>	cf. Tepperot	Nøtt								
<i>Potentilla</i> sp.	Mureslekta	Nøtt								
cf. <i>Potentilla</i> sp.	cf. Mureslekta	Nøtt								
Poaceae (stor, >2mm)	Grasfamilien	Karyopsis								
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis	8				1			
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis fragment								
<i>Ranunculus</i> sp.	Soleieslekta	Nøtt								
<i>Ranunculus</i> cf. <i>repens/bulbosus/acris</i>	cf. Krypsoleie/Knollsoleie/Engsoleie	Nøtt								
<i>Ranunculus</i> sp.	Soleieslekta	Nøtt fragment								
cf. <i>Ranunculus</i> sp.	cf. Soleieslekta	Nøtt								
<i>Rumex acetosa</i>	Engsyre	Nøtt								
<i>Stellaria</i> cf. <i>graminea</i>	cf. Grasstjerneblom	Frø								
<i>Trifolium</i> sp.	Kløverslekta	Frø								
<i>Vicia</i> sp./ <i>Lathyrus</i> sp.	Vikkeslekta/Erteknappslekta	Frø								
<i>Viola</i> sp.	Fiolslekta	Frø								
Total			8	2	0	1	1	0	0	0





Prøve nr.			53	54	55	56	57	58	59
<b>Forkullede gress-/våtmark-/lynghei-planter</b>									
<i>Carex</i> sp. distigmaticae	Starrslekta	Nøtt					1		
cf. <i>Carex</i> sp. distigmaticae	Starrslekta	Nøtt							
<i>Carex</i> sp. tristigmaticae	Starrslekta	Nøtt							
Cyperaceae	Starrfamilien	Nøtt							
<i>Danthonia decumbens</i>	Knegras	Karyopsis							
Fabaceae	Erteblomstfamilien	Frø							
cf. <i>Menyanthes trifoliata</i>	cf. Bukkeblad	Frø							
<i>Plantago lanceolata</i>	Smalkjempe	Frø							
<i>Poa</i> sp.	Rappslekta	Karyopsis							
<i>Poa annua</i>	Tunrapp	Karyopsis							
<i>Potentilla erecta</i>	Tepperot	Nøtt							
cf. <i>Potentilla erecta</i>	cf. Tepperot	Nøtt							
<i>Potentilla</i> sp.	Mureslekta	Nøtt							
cf. <i>Potentilla</i> sp.	cf. Mureslekta	Nøtt							
Poaceae (stor, >2mm)	Grasfamilien	Karyopsis							
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis							
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis fragment							
<i>Ranunculus</i> sp.	Soleieslekta	Nøtt							
<i>Ranunculus</i> cf. <i>repens/bulbosus/acris</i>	cf. Krypsoleie/Knollsoleie/Engsoleie	Nøtt							
<i>Ranunculus</i> sp.	Soleieslekta	Nøtt fragment							
cf. <i>Ranunculus</i> sp.	cf. Soleieslekta	Nøtt							
<i>Rumex acetosa</i>	Engsyre	Nøtt							
<i>Stellaria</i> cf. <i>graminea</i>	cf. Grasstjerneblom	Frø							
<i>Trifolium</i> sp.	Kløverslekta	Frø							
<i>Vicia</i> sp./ <i>Lathyrus</i> sp.	Vikkeslekta/Erteknappslekta	Frø							
<i>Viola</i> sp.	Fiolslekta	Frø							
Total			0	0	0	0	1	0	0

Prøve nr.			60	61	62	63	64	65	66
<b>Forkullede gress-/våtmark-/lynghei-planter</b>									
<i>Carex</i> sp. distigmaticae	Starrslekta	Nøtt							
cf. <i>Carex</i> sp. distigmaticae	Starrslekta	Nøtt							
<i>Carex</i> sp. tristigmaticae	Starrslekta	Nøtt							
Cyperaceae	Starrfamilien	Nøtt							
<i>Danthonia decumbens</i>	Knegrass	Karyopsis							
Fabaceae	Erteblomstfamilien	Frø							
cf. <i>Menyanthes trifoliata</i>	cf. Bukkeblad	Frø							
<i>Plantago lanceolata</i>	Smalkjempe	Frø					1		
<i>Poa</i> sp.	Rappslekta	Karyopsis							
<i>Poa annua</i>	Tunrapp	Karyopsis							
<i>Potentilla erecta</i>	Tepperot	Nøtt							
cf. <i>Potentilla erecta</i>	cf. Tepperot	Nøtt							
<i>Potentilla</i> sp.	Mureslekta	Nøtt							
cf. <i>Potentilla</i> sp.	cf. Mureslekta	Nøtt							
Poaceae (stor, >2mm)	Grasfamilien	Karyopsis							
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis			6	2			
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis fragment							
<i>Ranunculus</i> sp.	Soleieslekta	Nøtt							
<i>Ranunculus</i> cf. <i>repens/bulbosus/acris</i>	cf. Krypsoleie/Knollsoleie/Engsoleie	Nøtt							
<i>Ranunculus</i> sp.	Soleieslekta	Nøtt fragment							
cf. <i>Ranunculus</i> sp.	cf. Soleieslekta	Nøtt					1		
<i>Rumex acetosa</i>	Engsyre	Nøtt							
<i>Stellaria</i> cf. <i>graminea</i>	cf. Grasstjerneblom	Frø							
<i>Trifolium</i> sp.	Kløverslekta	Frø							
<i>Vicia</i> sp./ <i>Lathyrus</i> sp.	Vikkeslekta/Erteknappslekta	Frø							
<i>Viola</i> sp.	Fiolslekta	Frø							
Total			0	0	6	2	2	0	0

Prøve nr.			67	68	69	70	71	72	73	75	76
<b>Forkullede gress-/våtmark-/lynghei-planter</b>											
<i>Carex</i> sp. distigmaticae	Starrslekta	Nøtt									
cf. <i>Carex</i> sp. distigmaticae	Starrslekta	Nøtt									
<i>Carex</i> sp. tristigmaticae	Starrslekta	Nøtt									
Cyperaceae	Starrfamilien	Nøtt					4				
<i>Danthonia decumbens</i>	Knegras	Karyopsis									
Fabaceae	Erteblomstfamilien	Frø									
cf. <i>Menyanthes trifoliata</i>	cf. Bukkeblad	Frø									
<i>Plantago lanceolata</i>	Smalkjempe	Frø									
<i>Poa</i> sp.	Rappslekta	Karyopsis									
<i>Poa annua</i>	Tunrapp	Karyopsis									
<i>Potentilla erecta</i>	Tepperot	Nøtt									
cf. <i>Potentilla erecta</i>	cf. Tepperot	Nøtt									
<i>Potentilla</i> sp.	Mureslekta	Nøtt									
cf. <i>Potentilla</i> sp.	cf. Mureslekta	Nøtt									
Poaceae (stor, >2mm)	Grasfamilien	Karyopsis							1		
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis			4					4	1
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis fragment									
<i>Ranunculus</i> sp.	Soleieslekta	Nøtt	1								
<i>Ranunculus</i> cf. <i>repens/bulbosus/acris</i>	cf. Krypsoleie/Knollsoleie/Engsoleie	Nøtt									
<i>Ranunculus</i> sp.	Soleieslekta	Nøtt fragment									
cf. <i>Ranunculus</i> sp.	cf. Soleieslekta	Nøtt									
<i>Rumex acetosa</i>	Engsyre	Nøtt									
<i>Stellaria</i> cf. <i>graminea</i>	cf. Grasstjerneblom	Frø									
<i>Trifolium</i> sp.	Kløverslekta	Frø									
<i>Vicia</i> sp./ <i>Lathyrus</i> sp.	Vikkeslekta/Erteknappslekta	Frø									
<i>Viola</i> sp.	Fiolslekta	Frø									
Total			1	0	4	0	4	0	1	4	1

Prøve nr.			77	78	79	80	81	82	83	84
<b>Forkullede gress-/våtmark-/lynghei-planter</b>										
<i>Carex</i> sp. distigmaticae	Starrslekta	Nøtt				1				
cf. <i>Carex</i> sp. distigmaticae	Starrslekta	Nøtt								
<i>Carex</i> sp. tristigmaticae	Starrslekta	Nøtt				1	1			
Cyperaceae	Starrfamilien	Nøtt								
<i>Danthonia decumbens</i>	Knegrass	Karyopsis								
Fabaceae	Erteblomstfamilien	Frø								
cf. <i>Menyanthes trifoliata</i>	cf. Bukkeblad	Frø								
<i>Plantago lanceolata</i>	Smalkjempe	Frø								
<i>Poa</i> sp.	Rappslekta	Karyopsis								
<i>Poa annua</i>	Tunrapp	Karyopsis								
<i>Potentilla erecta</i>	Tepperot	Nøtt				2				
cf. <i>Potentilla erecta</i>	cf. Tepperot	Nøtt				1				
<i>Potentilla</i> sp.	Mureslekta	Nøtt								
cf. <i>Potentilla</i> sp.	cf. Mureslekta	Nøtt								
Poaceae (stor, >2mm)	Grasfamilien	Karyopsis		1			2			
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis		3		3	4	1		1
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis fragment								
<i>Ranunculus</i> sp.	Soleieslekta	Nøtt								
<i>Ranunculus</i> cf. <i>repens/bulbosus/acris</i>	cf. Krypsoleie/Knollsoleie/Engsoleie	Nøtt								
<i>Ranunculus</i> sp.	Soleieslekta	Nøtt fragment								
cf. <i>Ranunculus</i> sp.	cf. Soleieslekta	Nøtt				1				
<i>Rumex acetosa</i>	Engsyre	Nøtt								
<i>Stellaria</i> cf. <i>graminea</i>	cf. Grasstjerneblom	Frø								
<i>Trifolium</i> sp.	Kløverslekta	Frø								
<i>Vicia</i> sp./ <i>Lathyrus</i> sp.	Vikkeslekta/Erteknappslekta	Frø								
<i>Viola</i> sp.	Fiolslekta	Frø								
Total			0	4	0	9	7	1	0	1

Prøve nr.			85	86	87	88	89	90	91
<b>Forkullede gress-/våtmark-/lynghei-planter</b>									
<i>Carex</i> sp. distigmaticae	Starrslekta	Nøtt							
cf. <i>Carex</i> sp. distigmaticae	Starrslekta	Nøtt							
<i>Carex</i> sp. tristigmaticae	Starrslekta	Nøtt							
Cyperaceae	Starrfamilien	Nøtt							
<i>Danthonia decumbens</i>	Knegrass	Karyopsis							
Fabaceae	Erteblomstfamilien	Frø							
cf. <i>Menyanthes trifoliata</i>	cf. Bukkeblad	Frø							
<i>Plantago lanceolata</i>	Smalkjempe	Frø							
<i>Poa</i> sp.	Rappslekta	Karyopsis							
<i>Poa annua</i>	Tunrapp	Karyopsis							
<i>Potentilla erecta</i>	Tepperot	Nøtt							
cf. <i>Potentilla erecta</i>	cf. Tepperot	Nøtt							
<i>Potentilla</i> sp.	Mureslekta	Nøtt							1
cf. <i>Potentilla</i> sp.	cf. Mureslekta	Nøtt							
Poaceae (stor, >2mm)	Grasfamilien	Karyopsis							
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis	1						1
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis fragment							
<i>Ranunculus</i> sp.	Soleieslekta	Nøtt							
<i>Ranunculus</i> cf. <i>repens/bulbosus/acris</i>	cf. Krypsoleie/Knollsoleie/Engsoleie	Nøtt							
<i>Ranunculus</i> sp.	Soleieslekta	Nøtt fragment							
cf. <i>Ranunculus</i> sp.	cf. Soleieslekta	Nøtt							
<i>Rumex acetosa</i>	Engsyre	Nøtt							
<i>Stellaria</i> cf. <i>graminea</i>	cf. Grasstjerneblom	Frø							
<i>Trifolium</i> sp.	Kløverslekta	Frø							
<i>Vicia</i> sp./ <i>Lathyrus</i> sp.	Vikkeslekta/Erteknappslekta	Frø							
<i>Viola</i> sp.	Fiolslekta	Frø							
Total			1	0	0	0	0	0	2

Prøve nr.			92	93	94	96	97	98	99	100
<b>Forkullede gress-/våtmark-/lynghei-planter</b>										
<i>Carex</i> sp. distigmaticae	Starrslekta	Nøtt					1			
cf. <i>Carex</i> sp. distigmaticae	Starrslekta	Nøtt						1		
<i>Carex</i> sp. tristigmaticae	Starrslekta	Nøtt								
Cyperaceae	Starrfamilien	Nøtt								
<i>Danthonia decumbens</i>	Knegrass	Karyopsis								
Fabaceae	Erteblomstfamilien	Frø								
cf. <i>Menyanthes trifoliata</i>	cf. Bukkeblad	Frø								
<i>Plantago lanceolata</i>	Smalkjempe	Frø								
<i>Poa</i> sp.	Rappslekta	Karyopsis								
<i>Poa annua</i>	Tunrapp	Karyopsis								
<i>Potentilla erecta</i>	Tepperot	Nøtt								
cf. <i>Potentilla erecta</i>	cf. Tepperot	Nøtt								
<i>Potentilla</i> sp.	Mureslekta	Nøtt								
cf. <i>Potentilla</i> sp.	cf. Mureslekta	Nøtt								
Poaceae (stor, >2mm)	Grasfamilien	Karyopsis				1				
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis	1	2				1		
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis fragment								
<i>Ranunculus</i> sp.	Soleieslekta	Nøtt								
<i>Ranunculus</i> cf. <i>repens/bulbosus/acris</i>	cf. Krypsoleie/Knollsoleie/Engsoleie	Nøtt								
<i>Ranunculus</i> sp.	Soleieslekta	Nøtt fragment								
cf. <i>Ranunculus</i> sp.	cf. Soleieslekta	Nøtt								
<i>Rumex acetosa</i>	Engsyre	Nøtt								
<i>Stellaria</i> cf. <i>graminea</i>	cf. Grasstjerneblom	Frø								
<i>Trifolium</i> sp.	Kløverslekta	Frø								
<i>Vicia</i> sp./ <i>Lathyrus</i> sp.	Vikkeslekta/Erteknappslekta	Frø								
<i>Viola</i> sp.	Fiolslekta	Frø								
Total			1	2	0	1	1	2	0	0

Prøve nr.			101	102	104	105	106	108	109
<b>Forkullede gress-/våtmark-/lynghei-planter</b>									
<i>Carex</i> sp. distigmaticae	Starrslekta	Nøtt	9	3		2	1		
cf. <i>Carex</i> sp. distigmaticae	Starrslekta	Nøtt							
<i>Carex</i> sp. tristigmaticae	Starrslekta	Nøtt	2						
Cyperaceae	Starrfamilien	Nøtt			2				2
<i>Danthonia decumbens</i>	Knegras	Karyopsis							
Fabaceae	Erteblomstfamilien	Frø							
cf. <i>Menyanthes trifoliata</i>	cf. Bukkeblad	Frø							1
<i>Plantago lanceolata</i>	Smalkjempe	Frø	2	2					
<i>Poa</i> sp.	Rappslekta	Karyopsis							
<i>Poa annua</i>	Tunrapp	Karyopsis							
<i>Potentilla erecta</i>	Tepperot	Nøtt							
cf. <i>Potentilla erecta</i>	cf. Tepperot	Nøtt							
<i>Potentilla</i> sp.	Mureslekta	Nøtt	1						
cf. <i>Potentilla</i> sp.	cf. Mureslekta	Nøtt	2						
Poaceae (stor, >2mm)	Grasfamilien	Karyopsis	2	1					
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis	7	3		4	3		
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis fragment				1			
<i>Ranunculus</i> sp.	Soleieslekta	Nøtt							
<i>Ranunculus</i> cf. <i>repens/bulbosus/acris</i>	cf. Krypsoleie/Knollsoleie/Engsoleie	Nøtt							
<i>Ranunculus</i> sp.	Soleieslekta	Nøtt fragment							
cf. <i>Ranunculus</i> sp.	cf. Soleieslekta	Nøtt							
<i>Rumex acetosa</i>	Engsyre	Nøtt							
<i>Stellaria</i> cf. <i>graminea</i>	cf. Grasstjerneblom	Frø							
<i>Trifolium</i> sp.	Kløverslekta	Frø							
<i>Vicia</i> sp./ <i>Lathyrus</i> sp.	Vikkeselekta/Erteknappslekta	Frø							
<i>Viola</i> sp.	Fiolslekta	Frø	1						
Total			26	9	2	6	4	0	3



Prøve nr.			110	111	112	113	114	115	116	117
<b>Forkullede gress-/våtmark-/lynghei-planter</b>										
<i>Carex</i> sp. distigmaticae	Starrslekta	Nøtt	3							
cf. <i>Carex</i> sp. distigmaticae	Starrslekta	Nøtt								
<i>Carex</i> sp. tristigmaticae	Starrslekta	Nøtt							1	
Cyperaceae	Starrfamilien	Nøtt							2	
<i>Danthonia decumbens</i>	Knegras	Karyopsis								1
Fabaceae	Erteblomstfamilien	Frø								
cf. <i>Menyanthes trifoliata</i>	cf. Bukkeblad	Frø								
<i>Plantago lanceolata</i>	Smalkjempe	Frø								
<i>Poa</i> sp.	Rappslekta	Karyopsis								
<i>Poa annua</i>	Tunrapp	Karyopsis							1	
<i>Potentilla erecta</i>	Tepperot	Nøtt								
cf. <i>Potentilla erecta</i>	cf. Tepperot	Nøtt								
<i>Potentilla</i> sp.	Mureslekta	Nøtt								
cf. <i>Potentilla</i> sp.	cf. Mureslekta	Nøtt							1	
Poaceae (stor, >2mm)	Grasfamilien	Karyopsis	1							1
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis				12			3	1
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis fragment								
<i>Ranunculus</i> sp.	Soleieslekta	Nøtt								
<i>Ranunculus</i> cf. <i>repens/bulbosus/acris</i>	cf. Krypsoleie/Knollsoleie/Engsoleie	Nøtt								
<i>Ranunculus</i> sp.	Soleieslekta	Nøtt fragment								
cf. <i>Ranunculus</i> sp.	cf. Soleieslekta	Nøtt								
<i>Rumex acetosa</i>	Engsyre	Nøtt							1	
<i>Stellaria</i> cf. <i>graminea</i>	cf. Grasstjerneblom	Frø								
<i>Trifolium</i> sp.	Kløverslekta	Frø								
<i>Vicia</i> sp./ <i>Lathyrus</i> sp.	Vikkeslekta/Erteknappslekta	Frø								
<i>Viola</i> sp.	Fiolslekta	Frø								
Total			4	0	0	12	0	0	9	3

Prøve nr.			118	119	120	121	122	123	124	125
<b>Forkullede gress-/våtmark-/lynghei-planter</b>										
<i>Carex</i> sp. distigmaticae	Starrslekta	Nøtt								
cf. <i>Carex</i> sp. distigmaticae	Starrslekta	Nøtt								
<i>Carex</i> sp. tristigmaticae	Starrslekta	Nøtt								
Cyperaceae	Starrfamilien	Nøtt				2				
<i>Danthonia decumbens</i>	Knegrass	Karyopsis								
Fabaceae	Erteblomstfamilien	Frø	1							
cf. <i>Menyanthes trifoliata</i>	cf. Bukkeblad	Frø								
<i>Plantago lanceolata</i>	Smalkjempe	Frø								
<i>Poa</i> sp.	Rappslekta	Karyopsis								
<i>Poa annua</i>	Tunrapp	Karyopsis								
<i>Potentilla erecta</i>	Tepperot	Nøtt								
cf. <i>Potentilla erecta</i>	cf. Tepperot	Nøtt								
<i>Potentilla</i> sp.	Mureslekta	Nøtt								
cf. <i>Potentilla</i> sp.	cf. Mureslekta	Nøtt								
Poaceae (stor, >2mm)	Grasfamilien	Karyopsis								
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis				1			6	
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis fragment								
<i>Ranunculus</i> sp.	Soleieslekta	Nøtt								
<i>Ranunculus</i> cf. <i>repens/bulbosus/acris</i>	cf. Krypsoleie/Knollsoleie/Engsoleie	Nøtt								
<i>Ranunculus</i> sp.	Soleieslekta	Nøtt fragment				1				
cf. <i>Ranunculus</i> sp.	cf. Soleieslekta	Nøtt				3				
<i>Rumex acetosa</i>	Engsyre	Nøtt								
<i>Stellaria</i> cf. <i>graminea</i>	cf. Grasstjerneblom	Frø				1				
<i>Trifolium</i> sp.	Kløverslekta	Frø								
<i>Vicia</i> sp./ <i>Lathyrus</i> sp.	Vikkeslekta/Erteknappslekta	Frø								
<i>Viola</i> sp.	Fiolslekta	Frø								
Total			1	0	0	7	0	0	6	0

Prøve nr.			126	127	128	129	130	131	132	133	134
<b>Forkullede gress-/våtmark-/lynghei-planter</b>											
<i>Carex</i> sp. distigmaticae	Starrslekta	Nøtt									
cf. <i>Carex</i> sp. distigmaticae	Starrslekta	Nøtt									
<i>Carex</i> sp. tristigmaticae	Starrslekta	Nøtt									
Cyperaceae	Starrfamilien	Nøtt									
<i>Danthonia decumbens</i>	Knegras	Karyopsis									
Fabaceae	Erteblomstfamilien	Frø									
cf. <i>Menyanthes trifoliata</i>	cf. Bukkeblad	Frø									
<i>Plantago lanceolata</i>	Smalkjempe	Frø									
<i>Poa</i> sp.	Rappslekta	Karyopsis									
<i>Poa annua</i>	Tunrapp	Karyopsis									
<i>Potentilla erecta</i>	Tepperot	Nøtt									
cf. <i>Potentilla erecta</i>	cf. Tepperot	Nøtt									
<i>Potentilla</i> sp.	Mureslekta	Nøtt									
cf. <i>Potentilla</i> sp.	cf. Mureslekta	Nøtt									
Poaceae (stor, >2mm)	Grasfamilien	Karyopsis			1						
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis	1	2		4					
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis fragment									
<i>Ranunculus</i> sp.	Soleieslekta	Nøtt									
<i>Ranunculus</i> cf. <i>repens/bulbosus/acris</i>	cf. Krypsoleie/Knollsoleie/Engsoleie	Nøtt									
<i>Ranunculus</i> sp.	Soleieslekta	Nøtt fragment									
cf. <i>Ranunculus</i> sp.	cf. Soleieslekta	Nøtt									
<i>Rumex acetosa</i>	Engsyre	Nøtt									
<i>Stellaria</i> cf. <i>graminea</i>	cf. Grasstjerneblom	Frø									
<i>Trifolium</i> sp.	Kløverslekta	Frø									
<i>Vicia</i> sp./ <i>Lathyrus</i> sp.	Vikkeslekta/Erteknappslekta	Frø									
<i>Viola</i> sp.	Fiolslekta	Frø									
Total			1	2	1	4	0	0	0	0	0

Prøve nr.			135	136	137	138	139	140	141	142
<b>Forkullede gress-/våtmark-/lynghei-planter</b>										
<i>Carex</i> sp. distigmaticae	Starrslekta	Nøtt								
cf. <i>Carex</i> sp. distigmaticae	Starrslekta	Nøtt								
<i>Carex</i> sp. tristigmaticae	Starrslekta	Nøtt								
Cyperaceae	Starrfamilien	Nøtt								
<i>Danthonia decumbens</i>	Knegrass	Karyopsis								
Fabaceae	Erteblomstfamilien	Frø								
cf. <i>Menyanthes trifoliata</i>	cf. Bukkeblad	Frø								
<i>Plantago lanceolata</i>	Smalkjempe	Frø								
<i>Poa</i> sp.	Rappslekta	Karyopsis								
<i>Poa annua</i>	Tunrapp	Karyopsis								
<i>Potentilla erecta</i>	Tepperot	Nøtt								
cf. <i>Potentilla erecta</i>	cf. Tepperot	Nøtt								
<i>Potentilla</i> sp.	Mureslekta	Nøtt								
cf. <i>Potentilla</i> sp.	cf. Mureslekta	Nøtt								
Poaceae (stor, >2mm)	Grasfamilien	Karyopsis								
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis						1		
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis fragment								
<i>Ranunculus</i> sp.	Soleieslekta	Nøtt								
<i>Ranunculus</i> cf. <i>repens/bulbosus/acris</i>	cf. Krypsoleie/Knollsoleie/Engsoleie	Nøtt								
<i>Ranunculus</i> sp.	Soleieslekta	Nøtt fragment								
cf. <i>Ranunculus</i> sp.	cf. Soleieslekta	Nøtt								
<i>Rumex acetosa</i>	Engsyre	Nøtt								
<i>Stellaria</i> cf. <i>graminea</i>	cf. Grasstjerneblom	Frø								
<i>Trifolium</i> sp.	Kløverslekta	Frø								
<i>Vicia</i> sp./ <i>Lathyrus</i> sp.	Vikkeslekta/Erteknappslekta	Frø								
<i>Viola</i> sp.	Fiolslekta	Frø								
Total			0	0	0	0	0	1	0	0

Prøve nr.			143	144	145	146	147	148	149	151
<b>Forkullede gress-/våtmark-/lynghei-planter</b>										
<i>Carex</i> sp. distigmaticae	Starrslekta	Nøtt								
cf. <i>Carex</i> sp. distigmaticae	Starrslekta	Nøtt								
<i>Carex</i> sp. tristigmaticae	Starrslekta	Nøtt	1							
Cyperaceae	Starrfamilien	Nøtt								
<i>Danthonia decumbens</i>	Knegrass	Karyopsis								
Fabaceae	Erteblomstfamilien	Frø								
cf. <i>Menyanthes trifoliata</i>	cf. Bukkeblad	Frø								
<i>Plantago lanceolata</i>	Smalkjempe	Frø								
<i>Poa</i> sp.	Rappslekta	Karyopsis								
<i>Poa annua</i>	Tunrapp	Karyopsis								
<i>Potentilla erecta</i>	Tepperot	Nøtt								
cf. <i>Potentilla erecta</i>	cf. Tepperot	Nøtt								
<i>Potentilla</i> sp.	Mureslekta	Nøtt								
cf. <i>Potentilla</i> sp.	cf. Mureslekta	Nøtt								4
Poaceae (stor, >2mm)	Grasfamilien	Karyopsis	1							
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis								
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis fragment								
<i>Ranunculus</i> sp.	Soleieslekta	Nøtt								
<i>Ranunculus</i> cf. <i>repens/bulbosus/acris</i>	cf. Krypsoleie/Knollsoleie/Engsoleie	Nøtt								
<i>Ranunculus</i> sp.	Soleieslekta	Nøtt fragment								
cf. <i>Ranunculus</i> sp.	cf. Soleieslekta	Nøtt								
<i>Rumex acetosa</i>	Engsyre	Nøtt								
<i>Stellaria</i> cf. <i>graminea</i>	cf. Grasstjerneblom	Frø								
<i>Trifolium</i> sp.	Kløverslekta	Frø								
<i>Vicia</i> sp./ <i>Lathyrus</i> sp.	Vikkeslekta/Erteknappslekta	Frø								
<i>Viola</i> sp.	Fiolslekta	Frø	1							
Total			3	0	0	0	0	0	0	4

Prøve nr.			152	153	154	155	156	157	158	159	160	Total
<b>Forkullede gress-/våtmark-/lynghei-planter</b>												
<i>Carex</i> sp. distigmaticae	Starrslekta	Nøtt			6							31
cf. <i>Carex</i> sp. distigmaticae	Starrslekta	Nøtt										1
<i>Carex</i> sp. tristigmaticae	Starrslekta	Nøtt		4	1							11
Cyperaceae	Starrfamilien	Nøtt								1		14
<i>Danthonia decumbens</i>	Knegras	Karyopsis										1
Fabaceae	Erteblomstfamilien	Frø										1
cf. <i>Menyanthes trifoliata</i>	cf. Bukkeblad	Frø										1
<i>Plantago lanceolata</i>	Smalkjempe	Frø			2					1		11
<i>Poa</i> sp.	Rappslekta	Karyopsis										1
<i>Poa annua</i>	Tunrapp	Karyopsis										2
<i>Potentilla erecta</i>	Tepperot	Nøtt										3
cf. <i>Potentilla erecta</i>	cf. Tepperot	Nøtt										1
<i>Potentilla</i> sp.	Mureslekta	Nøtt			1							4
cf. <i>Potentilla</i> sp.	cf. Mureslekta	Nøtt										7
Poaceae (stor, >2mm)	Grasfamilien	Karyopsis										13
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis										104
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis fragment										1
<i>Ranunculus</i> sp.	Soleieslekta	Nøtt										9
<i>Ranunculus</i> cf. <i>repens/bulbosus/acris</i>	cf. Krypsoleie/Knollsoleie/Engsoleie	Nøtt									1	1
<i>Ranunculus</i> sp.	Soleieslekta	Nøtt fragment										2
cf. <i>Ranunculus</i> sp.	cf. Soleieslekta	Nøtt										9
<i>Rumex acetosa</i>	Engsyre	Nøtt										1
<i>Stellaria</i> cf. <i>graminea</i>	cf. Grasstjerneblom	Frø										5
<i>Trifolium</i> sp.	Kløverslekta	Frø										1
<i>Vicia</i> sp./ <i>Lathyrus</i> sp.	Vikkeslekta/Erteknappslekta	Frø		1								1
<i>Viola</i> sp.	Fiolslekta	Frø										2
Total			0	5	10	0	0	0	0	2	1	235

Prøve nr.			1	2	3	4	5	6	7
<b>Forkullede ugress</b>									
<i>Chenopodium album</i>	Meldestokk	Frø							
<i>Fallopia convolvulus</i>	Vindelslirekne	Nøtt							
<i>Galium aparine</i>	Klengemaure	Delfrukt							
<i>Persicaria hydropiper</i>	Vasspepper	Nøtt							
<i>Persicaria cf. hydropiper</i>	cf. Vasspepper	Nøtt							
<i>Persicaria laphatifolia</i>	Grønt hønsegras	Nøtt							
<i>Persicaria maculosa</i>	Hønsegras	Nøtt							
<i>Persicaria lapathifolia/maculosa</i>	Grønt hønsegras/Hønsegras	Nøtt							
<i>Polygonum aviculare</i>	Tungras	Nøtt							
<i>Prunella vulgaris</i>	Blåkoll	Smånøtt							
<i>Rumex crispus</i>	Krushøymol	Nøtt							
<i>Rumex cf. crispus</i>	Krushøymol	Nøtt							
<i>Rumex cf. obtusifolius</i>	Byhøymol	Nøtt							
<i>Rumex acetosella</i>	Småsyre	Nøtt							
<i>Spergula arvensis</i>	Linbendel	Frø							1
<i>Stellaria media</i>	Vassarve	Frø							
<i>Thlaspi arvense</i>	Pengeurt	Frø							
Total			0	0	0	0	0	0	1
<b>Annet forkullede vill frø</b>									
Amaranthaceae	Amarantfamilien	Frø							
Caryophyllaceae	Nellikfamilien	Frø							
<i>Chenopodium sp.</i>	Meldestokk	Frø							
<i>Galeopsis sp.</i>	Dåслеkta	Smånøtt							
cf. <i>Galeopsis sp.</i>	cf. Dåслеkta	Smånøtt							
cf. <i>Galium sp.</i>	Maureslekta	Delfrukt							
<i>Persicaria sp.</i>	Hønsegrasslekta	Nøtt							
<i>Persicaria sp.</i>	Hønsegrasslekta	Nøtt fragment							
Polygonaceae	Slireknefamilien	Nøtt					1		
Rosaceae	Rosefamilien	Frø							
<i>Rumex sp.</i>	Syreslekta	Nøtt					1		
<i>Stellaria sp.</i>	Stjerneblomslekta	Frø							
Ubestemt		Frø/frukt/nøtt/karyopsis	1		1		1	2	3
Total			1	0	1	0	3	2	3

Prøve nr.			9	10	11	12	13	14	15	16	18
<b>Forkullede ugress</b>											
<i>Chenopodium album</i>	Meldestokk	Frø									
<i>Fallopia convolvulus</i>	Vindelslirekne	Nøtt									
<i>Galium aparine</i>	Klengemaure	Delfrukt									
<i>Persicaria hydro Piper</i>	Vasspepper	Nøtt									
<i>Persicaria cf. hydro Piper</i>	cf. Vasspepper	Nøtt									
<i>Persicaria laphatifolia</i>	Grønt hønsegras	Nøtt									
<i>Persicaria maculosa</i>	Hønsegras	Nøtt									
<i>Persicaria laphatifolia/maculosa</i>	Grønt hønsegras/Hønsegras	Nøtt									
<i>Polygonum aviculare</i>	Tungras	Nøtt									
<i>Prunella vulgaris</i>	Blåkoll	Smånøtt									
<i>Rumex crispus</i>	Krushøymol	Nøtt									
<i>Rumex cf. crispus</i>	Krushøymol	Nøtt									
<i>Rumex cf. obtusifolius</i>	Byhøymol	Nøtt									
<i>Rumex acetosella</i>	Småsyre	Nøtt									
<i>Spergula arvensis</i>	Linbendel	Frø					1				
<i>Stellaria media</i>	Vassarve	Frø									
<i>Thlaspi arvense</i>	Pengeurt	Frø									
Total			0	0	0	0	1	0	0	0	0
<b>Annet forkullede vill frø</b>											
Amaranthaceae	Amarantfamilien	Frø									
Caryophyllaceae	Nellikfamilien	Frø									
<i>Chenopodium sp.</i>	Meldestokk	Frø									
<i>Galeopsis sp.</i>	Dåselekta	Smånøtt									
cf. <i>Galeopsis sp.</i>	cf. Dåselekta	Smånøtt									
cf. <i>Galium sp.</i>	Maureslekta	Delfrukt									
<i>Persicaria sp.</i>	Hønsegrasslekta	Nøtt									
<i>Persicaria sp.</i>	Hønsegrasslekta	Nøtt fragment									
Polygonaceae	Slireknefamilien	Nøtt									
Rosaceae	Rosefamilien	Frø									
<i>Rumex sp.</i>	Syreslekta	Nøtt			4						
<i>Stellaria sp.</i>	Stjerneblomslekta	Frø									
Ubestemt		Frø/frukt/nøtt/karyopsis					1		2		1
Total			0	0	4	0	1	0	2	0	1



Prøve nr.			19	20	21	22	23	24	25
<b>Forkullede ugress</b>									
<i>Chenopodium album</i>	Meldestokk	Frø							
<i>Fallopia convolvulus</i>	Vindelslirekne	Nøtt							
<i>Galium aparine</i>	Klengemaure	Delfrukt							
<i>Persicaria hydropiper</i>	Vasspepper	Nøtt							
<i>Persicaria cf. hydropiper</i>	cf. Vasspepper	Nøtt							
<i>Persicaria laphatifolia</i>	Grønt hønsegras	Nøtt							
<i>Persicaria maculosa</i>	Hønsegras	Nøtt							
<i>Persicaria lapathifolia/maculosa</i>	Grønt hønsegras/Hønsegras	Nøtt							
<i>Polygonum aviculare</i>	Tungras	Nøtt							
<i>Prunella vulgaris</i>	Blåkoll	Smånøtt							
<i>Rumex crispus</i>	Krushøymol	Nøtt							
<i>Rumex cf. crispus</i>	Krushøymol	Nøtt							
<i>Rumex cf. obtusifolius</i>	Byhøymol	Nøtt							
<i>Rumex acetosella</i>	Småsyre	Nøtt							
<i>Spergula arvensis</i>	Linbendel	Frø							
<i>Stellaria media</i>	Vassarve	Frø							
<i>Thlaspi arvense</i>	Pengeurt	Frø							
Total			0	0	0	0	0	0	0
<b>Annet forkullede vill frø</b>									
Amaranthaceae	Amarantfamilien	Frø							
Caryophyllaceae	Nellikfamilien	Frø							
<i>Chenopodium sp.</i>	Meldestokk	Frø							
<i>Galeopsis sp.</i>	Dåслеkta	Smånøtt							
cf. <i>Galeopsis sp.</i>	cf. Dåслеkta	Smånøtt							
cf. <i>Galium sp.</i>	Maureslekta	Delfrukt							
<i>Persicaria sp.</i>	Hønsegrasslekta	Nøtt							
<i>Persicaria sp.</i>	Hønsegrasslekta	Nøtt fragment							
Polygonaceae	Slireknefamilien	Nøtt							
Rosaceae	Rosefamilien	Frø							
<i>Rumex sp.</i>	Syreslekta	Nøtt							
<i>Stellaria sp.</i>	Stjerneblomslekta	Frø							
Ubestemt		Frø/frukt/nøtt/karyopsis		2				1	
Total			0	2	0	0	0	1	0

Prøve nr.			26	27	28	30	32	34	35	36
<b>Forkullede ugress</b>										
<i>Chenopodium album</i>	Meldestokk	Frø								
<i>Fallopia convolvulus</i>	Vindelslirekne	Nøtt								
<i>Galium aparine</i>	Klengemaure	Delfrukt								
<i>Persicaria hydropiper</i>	Vasspepper	Nøtt								
<i>Persicaria cf. hydropiper</i>	cf. Vasspepper	Nøtt								
<i>Persicaria laphatifolia</i>	Grønt hønsegras	Nøtt								
<i>Persicaria maculosa</i>	Hønsegras	Nøtt								
<i>Persicaria lapathifolia/maculosa</i>	Grønt hønsegras/Hønsegras	Nøtt	2	3						
<i>Polygonum aviculare</i>	Tungras	Nøtt								
<i>Prunella vulgaris</i>	Blåkoll	Smånøtt	1							
<i>Rumex crispus</i>	Krushøymol	Nøtt								
<i>Rumex cf. crispus</i>	Krushøymol	Nøtt								
<i>Rumex cf. obtusifolius</i>	Byhøymol	Nøtt								
<i>Rumex acetosella</i>	Småsyre	Nøtt								
<i>Spergula arvensis</i>	Linbendel	Frø		3					1	
<i>Stellaria media</i>	Vassarve	Frø		1					2	1
<i>Thlaspi arvense</i>	Pengeurt	Frø	1							
Total			4	7	0	0	0	0	3	1
<b>Annet forkullede vill frø</b>										
Amaranthaceae	Amarantfamilien	Frø								
Caryophyllaceae	Nellikfamilien	Frø								
<i>Chenopodium sp.</i>	Meldestokk	Frø								
<i>Galeopsis sp.</i>	Dåslekta	Smånøtt		1						
cf. <i>Galeopsis sp.</i>	cf. Dåslekta	Smånøtt								
cf. <i>Galium sp.</i>	Maureslekta	Delfrukt								
<i>Persicaria sp.</i>	Hønsegrasslekta	Nøtt		1						
<i>Persicaria sp.</i>	Hønsegrasslekta	Nøtt fragment								
Polygonaceae	Slireknefamilien	Nøtt								
Rosaceae	Rosefamilien	Frø								
<i>Rumex sp.</i>	Syreslekta	Nøtt					1		1	1
<i>Stellaria sp.</i>	Stjerneblomslekta	Frø								
Ubestemt		Frø/frukt/nøtt/karyopsis		3	2	1	3		2	4
Total			0	5	2	1	4	0	3	5

Prøve nr.			37	38	39	40	41	42	43	44
<b>Forkullede ugress</b>										
<i>Chenopodium album</i>	Meldestokk	Frø								
<i>Fallopia convolvulus</i>	Vindelslirekne	Nøtt	4							
<i>Galium aparine</i>	Klengemaure	Delfrukt								
<i>Persicaria hydropiper</i>	Vasspepper	Nøtt								
<i>Persicaria cf. hydropiper</i>	cf. Vasspepper	Nøtt								
<i>Persicaria laphatifolia</i>	Grønt hønsegras	Nøtt		1						
<i>Persicaria maculosa</i>	Hønsegras	Nøtt								
<i>Persicaria lapathifolia/maculosa</i>	Grønt hønsegras/Hønsegras	Nøtt								
<i>Polygonum aviculare</i>	Tungras	Nøtt								
<i>Prunella vulgaris</i>	Blåkoll	Smånøtt								
<i>Rumex crispus</i>	Krushøymol	Nøtt								
<i>Rumex cf. crispus</i>	Krushøymol	Nøtt								
<i>Rumex cf. obtusifolius</i>	Byhøymol	Nøtt								
<i>Rumex acetosella</i>	Småsyre	Nøtt								
<i>Spergula arvensis</i>	Linbendel	Frø				1				
<i>Stellaria media</i>	Vassarve	Frø	4							
<i>Thlaspi arvense</i>	Pengeurt	Frø								
Total			8	1	0	1	0	0	0	0
<b>Annet forkullede vill frø</b>										
Amaranthaceae	Amarantfamilien	Frø								
Caryophyllaceae	Nellikfamilien	Frø								
<i>Chenopodium sp.</i>	Meldestokk	Frø								
<i>Galeopsis sp.</i>	Dåslekta	Smånøtt								
cf. <i>Galeopsis sp.</i>	cf. Dåslekta	Smånøtt								
cf. <i>Galium sp.</i>	Maureslekta	Delfrukt								
<i>Persicaria sp.</i>	Hønsegrasslekta	Nøtt								
<i>Persicaria sp.</i>	Hønsegrasslekta	Nøtt fragment								
Polygonaceae	Slireknefamilien	Nøtt								
Rosaceae	Rosefamilien	Frø								
<i>Rumex sp.</i>	Syreslekta	Nøtt								
<i>Stellaria sp.</i>	Stjerneblomslekta	Frø								
Ubestemt		Frø/frukt/nøtt/karyopsis	32	2		1	1	4	8	1
Total			32	2	0	1	1	4	8	1

Prøve nr.			45	46	47	48	49	50	51	52
<b>Forkullede ugress</b>										
<i>Chenopodium album</i>	Meldestokk	Frø								
<i>Fallopia convolvulus</i>	Vindelslirekne	Nøtt								
<i>Galium aparine</i>	Klengemaure	Delfrukt								
<i>Persicaria hydropiper</i>	Vasspepper	Nøtt								
<i>Persicaria cf. hydropiper</i>	cf. Vasspepper	Nøtt								
<i>Persicaria laphatifolia</i>	Grønt hønsegras	Nøtt								
<i>Persicaria maculosa</i>	Hønsegras	Nøtt								
<i>Persicaria lapathifolia/maculosa</i>	Grønt hønsegras/Hønsegras	Nøtt								
<i>Polygonum aviculare</i>	Tungras	Nøtt								
<i>Prunella vulgaris</i>	Blåkoll	Smånøtt								
<i>Rumex crispus</i>	Krushøymol	Nøtt								
<i>Rumex cf. crispus</i>	Krushøymol	Nøtt								
<i>Rumex cf. obtusifolius</i>	Byhøymol	Nøtt								
<i>Rumex acetosella</i>	Småsyre	Nøtt								
<i>Spergula arvensis</i>	Linbendel	Frø								
<i>Stellaria media</i>	Vassarve	Frø								
<i>Thlaspi arvense</i>	Pengeurt	Frø								
Total			0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Annet forkullede vill frø</b>										
Amaranthaceae	Amarantfamilien	Frø								
Caryophyllaceae	Nellikfamilien	Frø								
<i>Chenopodium sp.</i>	Meldestokk	Frø								
<i>Galeopsis sp.</i>	Dåslekta	Smånøtt								
cf. <i>Galeopsis sp.</i>	cf. Dåslekta	Smånøtt								
cf. <i>Galium sp.</i>	Maureslekta	Delfrukt								
<i>Persicaria sp.</i>	Hønsegrasslekta	Nøtt								
<i>Persicaria sp.</i>	Hønsegrasslekta	Nøtt fragment								
Polygonaceae	Slireknefamilien	Nøtt								
Rosaceae	Rosefamilien	Frø								
<i>Rumex sp.</i>	Syreslekta	Nøtt								
<i>Stellaria sp.</i>	Stjerneblomslekta	Frø								
Ubestemt		Frø/frukt/nøtt/karyopsis				1				
Total			0	0	0	1	0	0	0	0

Prøve nr.			53	54	55	56	57	58	59
<b>Forkullede ugress</b>									
<i>Chenopodium album</i>	Meldestokk	Frø			1				
<i>Fallopia convolvulus</i>	Vindelslirekne	Nøtt							
<i>Galium aparine</i>	Klengemaure	Delfrukt							
<i>Persicaria hydropiper</i>	Vasspepper	Nøtt							
<i>Persicaria cf. hydropiper</i>	cf. Vasspepper	Nøtt							
<i>Persicaria laphatifolia</i>	Grønt hønsegras	Nøtt			1				
<i>Persicaria maculosa</i>	Hønsegras	Nøtt							
<i>Persicaria lapathifolia/maculosa</i>	Grønt hønsegras/Hønsegras	Nøtt							
<i>Polygonum aviculare</i>	Tungras	Nøtt							
<i>Prunella vulgaris</i>	Blåkoll	Smånøtt							
<i>Rumex crispus</i>	Krushøymol	Nøtt							
<i>Rumex cf. crispus</i>	Krushøymol	Nøtt							
<i>Rumex cf. obtusifolius</i>	Byhøymol	Nøtt							
<i>Rumex acetosella</i>	Småsyre	Nøtt							
<i>Spergula arvensis</i>	Linbendel	Frø	1			1			
<i>Stellaria media</i>	Vassarve	Frø		1	3	2	1		
<i>Thlaspi arvense</i>	Pengeurt	Frø							
Total			1	1	5	3	1	0	0
<b>Annet forkullede vill frø</b>									
Amaranthaceae	Amarantfamilien	Frø							
Caryophyllaceae	Nellikfamilien	Frø							
<i>Chenopodium sp.</i>	Meldestokk	Frø							
<i>Galeopsis sp.</i>	Dåslekta	Smånøtt							
cf. <i>Galeopsis sp.</i>	cf. Dåslekta	Smånøtt							
cf. <i>Galium sp.</i>	Maureslekta	Delfrukt							
<i>Persicaria sp.</i>	Hønsegrasslekta	Nøtt			1				
<i>Persicaria sp.</i>	Hønsegrasslekta	Nøtt fragment							
Polygonaceae	Slireknefamilien	Nøtt							
Rosaceae	Rosefamilien	Frø			1				
<i>Rumex sp.</i>	Syreslekta	Nøtt							
<i>Stellaria sp.</i>	Stjerneblomslekta	Frø							
Ubestemt		Frø/frukt/nøtt/karyopsis		1	6	1			
Total			0	1	8	1	0	0	0

Prøve nr.			60	61	62	63	64	65	66
<b>Forkullede ugress</b>									
<i>Chenopodium album</i>	Meldestokk	Frø							
<i>Fallopia convolvulus</i>	Vindelslirekne	Nøtt							
<i>Galium aparine</i>	Klengemaure	Delfrukt							
<i>Persicaria hydropiper</i>	Vasspepper	Nøtt							
<i>Persicaria cf. hydropiper</i>	cf. Vasspepper	Nøtt							
<i>Persicaria laphatifolia</i>	Grønt hønsegras	Nøtt							
<i>Persicaria maculosa</i>	Hønsegras	Nøtt							
<i>Persicaria lapathifolia/maculosa</i>	Grønt hønsegras/Hønsegras	Nøtt							
<i>Polygonum aviculare</i>	Tungras	Nøtt							
<i>Prunella vulgaris</i>	Blåkoll	Smånøtt							
<i>Rumex crispus</i>	Krushøymol	Nøtt							
<i>Rumex cf. crispus</i>	Krushøymol	Nøtt							
<i>Rumex cf. obtusifolius</i>	Byhøymol	Nøtt							
<i>Rumex acetosella</i>	Småsyre	Nøtt						2	
<i>Spergula arvensis</i>	Linbendel	Frø					1		
<i>Stellaria media</i>	Vassarve	Frø			2				
<i>Thlaspi arvense</i>	Pengeurt	Frø							
Total			0	0	2	0	1	2	0
<b>Annet forkullede vill frø</b>									
Amaranthaceae	Amarantfamilien	Frø	1						
Caryophyllaceae	Nellikfamilien	Frø			1				
<i>Chenopodium sp.</i>	Meldestokk	Frø							
<i>Galeopsis sp.</i>	Dåslekta	Smånøtt							
cf. <i>Galeopsis sp.</i>	cf. Dåslekta	Smånøtt							
cf. <i>Galium sp.</i>	Maureslekta	Delfrukt							
<i>Persicaria sp.</i>	Hønsegrasslekta	Nøtt							
<i>Persicaria sp.</i>	Hønsegrasslekta	Nøtt fragment							
Polygonaceae	Slireknefamilien	Nøtt							
Rosaceae	Rosefamilien	Frø							
<i>Rumex sp.</i>	Syreslekta	Nøtt							
<i>Stellaria sp.</i>	Stjerneblomslekta	Frø							
Ubestemt		Frø/frukt/nøtt/karyopsis	6	1	4	2	2		2
Total			7	1	5	2	2	0	2

Prøve nr.			67	68	69	70	71	72	73	75	76
<b>Forkullede ugress</b>											
<i>Chenopodium album</i>	Meldestokk	Frø									
<i>Fallopia convolvulus</i>	Vindelslirekne	Nøtt									
<i>Galium aparine</i>	Klengemaure	Delfrukt									
<i>Persicaria hydropiper</i>	Vasspepper	Nøtt									
<i>Persicaria cf. hydropiper</i>	cf. Vasspepper	Nøtt									
<i>Persicaria laphatifolia</i>	Grønt hønsegras	Nøtt									
<i>Persicaria maculosa</i>	Hønsegras	Nøtt									
<i>Persicaria lapathifolia/maculosa</i>	Grønt hønsegras/Hønsegras	Nøtt									
<i>Polygonum aviculare</i>	Tungras	Nøtt	1								
<i>Prunella vulgaris</i>	Blåkoll	Smånøtt									
<i>Rumex crispus</i>	Krushøymol	Nøtt									
<i>Rumex cf. crispus</i>	Krushøymol	Nøtt									
<i>Rumex cf. obtusifolius</i>	Byhøymol	Nøtt									
<i>Rumex acetosella</i>	Småsyre	Nøtt					4				4
<i>Spergula arvensis</i>	Linbendel	Frø							2		
<i>Stellaria media</i>	Vassarve	Frø	1		4				6		5
<i>Thlaspi arvense</i>	Pengeurt	Frø									
Total			2	0	4	0	4	0	8	0	9
<b>Annet forkullede vill frø</b>											
Amaranthaceae	Amarantfamilien	Frø									
Caryophyllaceae	Nellikfamilien	Frø	3								
<i>Chenopodium sp.</i>	Meldestokk	Frø									
<i>Galeopsis sp.</i>	Dåslekta	Smånøtt					4		3		
cf. <i>Galeopsis sp.</i>	cf. Dåslekta	Smånøtt									
cf. <i>Galium sp.</i>	Maureslekta	Delfrukt									
<i>Persicaria sp.</i>	Hønsegrasslekta	Nøtt					4		2		
<i>Persicaria sp.</i>	Hønsegrasslekta	Nøtt fragment									
Polygonaceae	Slireknefamilien	Nøtt								4	
Rosaceae	Rosefamilien	Frø									
<i>Rumex sp.</i>	Syreslekta	Nøtt							1		
<i>Stellaria sp.</i>	Stjerneblomslekta	Frø				1					
Ubestemt		Frø/frukt/nøtt/karyopsis	4				4		8	12	4
Total			7	0	0	1	12	0	14	16	4

Prøve nr.			77	78	79	80	81	82	83	84
<b>Forkullede ugress</b>										
<i>Chenopodium album</i>	Meldestokk	Frø				1	3		1	
<i>Fallopia convolvulus</i>	Vindelslirekne	Nøtt								
<i>Galium aparine</i>	Klengemaure	Delfrukt							1	
<i>Persicaria hydropiper</i>	Vasspepper	Nøtt						1		
<i>Persicaria cf. hydropiper</i>	cf. Vasspepper	Nøtt								
<i>Persicaria laphatifolia</i>	Grønt hønsegras	Nøtt					2			
<i>Persicaria maculosa</i>	Hønsegras	Nøtt						1		
<i>Persicaria lapathifolia/maculosa</i>	Grønt hønsegras/Hønsegras	Nøtt								
<i>Polygonum aviculare</i>	Tungras	Nøtt				1	2			
<i>Prunella vulgaris</i>	Blåkoll	Smånøtt								
<i>Rumex crispus</i>	Krushøymol	Nøtt								
<i>Rumex cf. crispus</i>	Krushøymol	Nøtt								
<i>Rumex cf. obtusifolius</i>	Byhøymol	Nøtt								
<i>Rumex acetosella</i>	Småsyre	Nøtt				7	11	4		
<i>Spergula arvensis</i>	Linbendel	Frø			2	6	6	4	1	1
<i>Stellaria media</i>	Vassarve	Frø		7		18	41	25	5	1
<i>Thlaspi arvense</i>	Pengeurt	Frø								
Total			0	7	2	33	65	35	8	2
<b>Annet forkullede vill frø</b>										
Amaranthaceae	Amarantfamilien	Frø								
Caryophyllaceae	Nellikfamilien	Frø			1	2	2	2		
<i>Chenopodium sp.</i>	Meldestokk	Frø								
<i>Galeopsis sp.</i>	Dåslekta	Smånøtt								
cf. <i>Galeopsis sp.</i>	cf. Dåslekta	Smånøtt								
cf. <i>Galium sp.</i>	Maureslekta	Delfrukt		1						
<i>Persicaria sp.</i>	Hønsegrasslekta	Nøtt		1		1	1	1		
<i>Persicaria sp.</i>	Hønsegrasslekta	Nøtt fragment								
Polygonaceae	Slireknefamilien	Nøtt	4				1			
Rosaceae	Rosefamilien	Frø								
<i>Rumex sp.</i>	Syreslekta	Nøtt		1	1				1	
<i>Stellaria sp.</i>	Stjerneblomslekta	Frø	4							
Ubestemt		Frø/frukt/nøtt/karyopsis		14	4	10	9	14	3	1
Total			8	17	6	13	13	17	4	1



Prøve nr.			85	86	87	88	89	90	91
<b>Forkullede ugress</b>									
<i>Chenopodium album</i>	Meldestokk	Frø	1						
<i>Fallopia convolvulus</i>	Vindelslirekne	Nøtt							
<i>Galium aparine</i>	Klengemaure	Delfrukt							
<i>Persicaria hydropiper</i>	Vasspepper	Nøtt							
<i>Persicaria cf. hydropiper</i>	cf. Vasspepper	Nøtt							
<i>Persicaria laphatifolia</i>	Grønt hønsegras	Nøtt							
<i>Persicaria maculosa</i>	Hønsegras	Nøtt							
<i>Persicaria lapathifolia/maculosa</i>	Grønt hønsegras/Hønsegras	Nøtt							
<i>Polygonum aviculare</i>	Tungras	Nøtt							
<i>Prunella vulgaris</i>	Blåkoll	Smånøtt							
<i>Rumex crispus</i>	Krushøymol	Nøtt							
<i>Rumex cf. crispus</i>	Krushøymol	Nøtt							
<i>Rumex cf. obtusifolius</i>	Byhøymol	Nøtt							
<i>Rumex acetosella</i>	Småsyre	Nøtt							1
<i>Spergula arvensis</i>	Linbendel	Frø	2						
<i>Stellaria media</i>	Vassarve	Frø	8						
<i>Thlaspi arvense</i>	Pengeurt	Frø							
Total			11	0	0	0	0	0	1
<b>Annet forkullede vill frø</b>									
Amaranthaceae	Amarantfamilien	Frø							
Caryophyllaceae	Nellikfamilien	Frø					1		
<i>Chenopodium sp.</i>	Meldestokk	Frø							
<i>Galeopsis sp.</i>	Dåслеkta	Smånøtt							
cf. <i>Galeopsis sp.</i>	cf. Dåслеkta	Smånøtt							
cf. <i>Galium sp.</i>	Maureslekta	Delfrukt							
<i>Persicaria sp.</i>	Hønsegrasslekta	Nøtt							
<i>Persicaria sp.</i>	Hønsegrasslekta	Nøtt fragment							
Polygonaceae	Slireknefamilien	Nøtt							
Rosaceae	Rosefamilien	Frø							
<i>Rumex sp.</i>	Syreslekta	Nøtt							
<i>Stellaria sp.</i>	Stjerneblomslekta	Frø		1					
Ubestemt		Frø/frukt/nøtt/karyopsis	4			2	1	1	3
Total			4	1	0	2	2	1	3

Prøve nr.			92	93	94	96	97	98	99	100
<b>Forkullede ugress</b>										
<i>Chenopodium album</i>	Meldestokk	Frø								
<i>Fallopia convolvulus</i>	Vindelslirekne	Nøtt								
<i>Galium aparine</i>	Klengemaure	Delfrukt								
<i>Persicaria hydropiper</i>	Vasspepper	Nøtt								
<i>Persicaria cf. hydropiper</i>	cf. Vasspepper	Nøtt								
<i>Persicaria laphatifolia</i>	Grønt hønsegras	Nøtt								
<i>Persicaria maculosa</i>	Hønsegras	Nøtt								
<i>Persicaria lapathifolia/maculosa</i>	Grønt hønsegras/Hønsegras	Nøtt								
<i>Polygonum aviculare</i>	Tungras	Nøtt								
<i>Prunella vulgaris</i>	Blåkoll	Smånøtt								
<i>Rumex crispus</i>	Krushøymol	Nøtt								
<i>Rumex cf. crispus</i>	Krushøymol	Nøtt								
<i>Rumex cf. obtusifolius</i>	Byhøymol	Nøtt								
<i>Rumex acetosella</i>	Småsyre	Nøtt						2		
<i>Spergula arvensis</i>	Linbendel	Frø								
<i>Stellaria media</i>	Vassarve	Frø					1	3		5
<i>Thlaspi arvense</i>	Pengeurt	Frø								
Total			0	0	0	0	1	5	0	5
<b>Annet forkullede vill frø</b>										
Amaranthaceae	Amarantfamilien	Frø								
Caryophyllaceae	Nellikfamilien	Frø	1							
<i>Chenopodium sp.</i>	Meldestokk	Frø								
<i>Galeopsis sp.</i>	Dåslekta	Smånøtt								
cf. <i>Galeopsis sp.</i>	cf. Dåslekta	Smånøtt								
cf. <i>Galium sp.</i>	Maureslekta	Delfrukt								
<i>Persicaria sp.</i>	Hønsegrasslekta	Nøtt								
<i>Persicaria sp.</i>	Hønsegrasslekta	Nøtt fragment								
Polygonaceae	Slireknefamilien	Nøtt								
Rosaceae	Rosefamilien	Frø								
<i>Rumex sp.</i>	Syreslekta	Nøtt								
<i>Stellaria sp.</i>	Stjerneblomslekta	Frø								2
Ubestemt		Frø/frukt/nøtt/karyopsis	2			4	7	11		1
Total			3	0	0	4	7	11	0	3

Prøve nr.			101	102	104	105	106	108	109
<b>Forkullede ugress</b>									
<i>Chenopodium album</i>	Meldestokk	Frø	12	3		2		2	
<i>Fallopia convolvulus</i>	Vindelslirekne	Nøtt							
<i>Galium aparine</i>	Klengemaure	Delfrukt							
<i>Persicaria hydropiper</i>	Vasspepper	Nøtt	1					1	1
<i>Persicaria cf. hydropiper</i>	cf. Vasspepper	Nøtt							
<i>Persicaria laphatifolia</i>	Grønt hønsegras	Nøtt				4			
<i>Persicaria maculosa</i>	Hønsegras	Nøtt							
<i>Persicaria lapathifolia/maculosa</i>	Grønt hønsegras/Hønsegras	Nøtt							
<i>Polygonum aviculare</i>	Tungras	Nøtt							
<i>Prunella vulgaris</i>	Blåkoll	Smånøtt							
<i>Rumex crispus</i>	Krushøymol	Nøtt				1			
<i>Rumex cf. crispus</i>	Krushøymol	Nøtt		1					
<i>Rumex cf. obtusifolius</i>	Byhøymol	Nøtt	1						
<i>Rumex acetosella</i>	Småsyre	Nøtt	5	2					
<i>Spergula arvensis</i>	Linbendel	Frø	7	3		2	2	2	
<i>Stellaria media</i>	Vassarve	Frø	48	10		4	5	39	4
<i>Thlaspi arvense</i>	Pengeurt	Frø							
Total			74	19	0	13	7	44	5
<b>Annet forkullede vill frø</b>									
Amaranthaceae	Amarantfamilien	Frø	13	2					
Caryophyllaceae	Nellikfamilien	Frø	15	4					
<i>Chenopodium sp.</i>	Meldestokk	Frø							
<i>Galeopsis sp.</i>	Dåslekta	Smånøtt	1						
cf. <i>Galeopsis sp.</i>	cf. Dåslekta	Smånøtt	1						
cf. <i>Galium sp.</i>	Maureslekta	Delfrukt							
<i>Persicaria sp.</i>	Hønsegrasslekta	Nøtt	4	2		1	1		1
<i>Persicaria sp.</i>	Hønsegrasslekta	Nøtt fragment							
Polygonaceae	Slireknefamilien	Nøtt							
Rosaceae	Rosefamilien	Frø							
<i>Rumex sp.</i>	Syreslekta	Nøtt							
<i>Stellaria sp.</i>	Stjerneblomslekta	Frø	14						
Ubestemt		Frø/frukt/nøtt/karyopsis	29	30	2	7	6	2	3
Total			77	38	2	8	7	2	4

Prøve nr.			110	111	112	113	114	115	116	117
<b>Forkullede ugress</b>										
<i>Chenopodium album</i>	Meldestokk	Frø								
<i>Fallopia convolvulus</i>	Vindelslirekne	Nøtt								
<i>Galium aparine</i>	Klengemaure	Delfrukt								
<i>Persicaria hydropiper</i>	Vasspepper	Nøtt								
<i>Persicaria cf. hydropiper</i>	cf. Vasspepper	Nøtt							1	
<i>Persicaria laphatifolia</i>	Grønt hønsegras	Nøtt							1	1
<i>Persicaria maculosa</i>	Hønsegras	Nøtt								
<i>Persicaria lapathifolia/maculosa</i>	Grønt hønsegras/Hønsegras	Nøtt								
<i>Polygonum aviculare</i>	Tungras	Nøtt								
<i>Prunella vulgaris</i>	Blåkoll	Smånøtt								
<i>Rumex crispus</i>	Krushøymol	Nøtt								
<i>Rumex cf. crispus</i>	Krushøymol	Nøtt								
<i>Rumex cf. obtusifolius</i>	Byhøymol	Nøtt								
<i>Rumex acetosella</i>	Småsyre	Nøtt							2	
<i>Spergula arvensis</i>	Linbendel	Frø	2		1				4	1
<i>Stellaria media</i>	Vassarve	Frø	8						13	16
<i>Thlaspi arvense</i>	Pengeurt	Frø								
Total			10	0	1	0	0	0	21	18
<b>Annet forkullede vill frø</b>										
Amaranthaceae	Amarantfamilien	Frø								
Caryophyllaceae	Nellikfamilien	Frø							5	
<i>Chenopodium sp.</i>	Meldestokk	Frø	1							
<i>Galeopsis sp.</i>	Dåselekta	Smånøtt								
cf. <i>Galeopsis sp.</i>	cf. Dåselekta	Smånøtt								
cf. <i>Galium sp.</i>	Maureslekta	Delfrukt								
<i>Persicaria sp.</i>	Hønsegrasslekta	Nøtt							1	
<i>Persicaria sp.</i>	Hønsegrasslekta	Nøtt fragment								
Polygonaceae	Slireknefamilien	Nøtt								
Rosaceae	Rosefamilien	Frø								
<i>Rumex sp.</i>	Syreslekta	Nøtt							3	
<i>Stellaria sp.</i>	Stjerneblomslekta	Frø								
Ubestemt		Frø/frukt/nøtt/karyopsis	7	1			8		19	
Total			8	1	0	0	8	0	28	0

Prøve nr.			118	119	120	121	122	123	124	125
<b>Forkullede ugress</b>										
<i>Chenopodium album</i>	Meldestokk	Frø					1			
<i>Fallopia convolvulus</i>	Vindelslirekne	Nøtt								
<i>Galium aparine</i>	Klengemaure	Delfrukt								
<i>Persicaria hydropiper</i>	Vasspepper	Nøtt								
<i>Persicaria cf. hydropiper</i>	cf. Vasspepper	Nøtt								
<i>Persicaria laphatifolia</i>	Grønt hønsegras	Nøtt								
<i>Persicaria maculosa</i>	Hønsegras	Nøtt								
<i>Persicaria lapathifolia/maculosa</i>	Grønt hønsegras/Hønsegras	Nøtt								
<i>Polygonum aviculare</i>	Tungras	Nøtt								
<i>Prunella vulgaris</i>	Blåkoll	Smånøtt								
<i>Rumex crispus</i>	Krushøymol	Nøtt								
<i>Rumex cf. crispus</i>	Krushøymol	Nøtt								
<i>Rumex cf. obtusifolius</i>	Byhøymol	Nøtt								
<i>Rumex acetosella</i>	Småsyre	Nøtt								
<i>Spergula arvensis</i>	Linbendel	Frø			1	3	3			1
<i>Stellaria media</i>	Vassarve	Frø	1			5	6	1	1	
<i>Thlaspi arvense</i>	Pengeurt	Frø								
Total			1	0	1	8	10	1	1	1
<b>Annet forkullede vill frø</b>										
Amaranthaceae	Amarantfamilien	Frø								
Caryophyllaceae	Nellikfamilien	Frø					2			
<i>Chenopodium sp.</i>	Meldestokk	Frø								
<i>Galeopsis sp.</i>	Dåслеkta	Smånøtt								
cf. <i>Galeopsis sp.</i>	cf. Dåслеkta	Smånøtt								
cf. <i>Galium sp.</i>	Maureslekta	Delfrukt								
<i>Persicaria sp.</i>	Hønsegrasslekta	Nøtt				1				
<i>Persicaria sp.</i>	Hønsegrasslekta	Nøtt fragment								
Polygonaceae	Slireknefamilien	Nøtt			1					
Rosaceae	Rosefamilien	Frø								
<i>Rumex sp.</i>	Syreslekta	Nøtt								
<i>Stellaria sp.</i>	Stjerneblomslekta	Frø								
Ubestemt		Frø/frukt/nøtt/karyopsis			1	5	6	1	2	
Total			0	0	2	6	8	1	2	0

Prøve nr.			126	127	128	129	130	131	132	133	134
<b>Forkullede ugress</b>											
<i>Chenopodium album</i>	Meldestokk	Frø					4				
<i>Fallopia convolvulus</i>	Vindelslirekne	Nøtt									
<i>Galium aparine</i>	Klengemaure	Delfrukt									
<i>Persicaria hydropiper</i>	Vasspepper	Nøtt									
<i>Persicaria cf. hydropiper</i>	cf. Vasspepper	Nøtt									
<i>Persicaria laphatifolia</i>	Grønt hønsegras	Nøtt									
<i>Persicaria maculosa</i>	Hønsegras	Nøtt									
<i>Persicaria lapathifolia/maculosa</i>	Grønt hønsegras/Hønsegras	Nøtt									
<i>Polygonum aviculare</i>	Tungras	Nøtt									
<i>Prunella vulgaris</i>	Blåkoll	Smånøtt									
<i>Rumex crispus</i>	Krushøymol	Nøtt									
<i>Rumex cf. crispus</i>	Krushøymol	Nøtt									
<i>Rumex cf. obtusifolius</i>	Byhøymol	Nøtt									
<i>Rumex acetosella</i>	Småsyre	Nøtt		3							
<i>Spergula arvensis</i>	Linbendel	Frø	2	1		4		4			
<i>Stellaria media</i>	Vassarve	Frø	1	1		12	8	8		4	8
<i>Thlaspi arvense</i>	Pengeurt	Frø									
Total			3	5	0	16	12	12	0	4	8
<b>Annet forkullede vill frø</b>											
Amaranthaceae	Amarantfamilien	Frø									
Caryophyllaceae	Nellikfamilien	Frø				12		4			
<i>Chenopodium sp.</i>	Meldestokk	Frø									
<i>Galeopsis sp.</i>	Dåslekta	Smånøtt									
cf. <i>Galeopsis sp.</i>	cf. Dåslekta	Smånøtt									
cf. <i>Galium sp.</i>	Maureslekta	Delfrukt									
<i>Persicaria sp.</i>	Hønsegrasslekta	Nøtt									
<i>Persicaria sp.</i>	Hønsegrasslekta	Nøtt fragment									
Polygonaceae	Slireknefamilien	Nøtt									
Rosaceae	Rosefamilien	Frø									
<i>Rumex sp.</i>	Syreslekta	Nøtt									
<i>Stellaria sp.</i>	Stjerneblomslekta	Frø									
Ubestemt		Frø/frukt/nøtt/karyopsis	4	19	3		8	8			
Total			4	19	3	12	8	12	0	0	0

Prøve nr.			135	136	137	138	139	140	141	142
<b>Forkullede ugress</b>										
<i>Chenopodium album</i>	Meldestokk	Frø								
<i>Fallopia convolvulus</i>	Vindelslirekne	Nøtt								
<i>Galium aparine</i>	Klengemaure	Delfrukt								
<i>Persicaria hydropiper</i>	Vasspepper	Nøtt								
<i>Persicaria cf. hydropiper</i>	cf. Vasspepper	Nøtt								
<i>Persicaria laphatifolia</i>	Grønt hønsegras	Nøtt								
<i>Persicaria maculosa</i>	Hønsegras	Nøtt								
<i>Persicaria lapathifolia/maculosa</i>	Grønt hønsegras/Hønsegras	Nøtt								
<i>Polygonum aviculare</i>	Tungras	Nøtt								
<i>Prunella vulgaris</i>	Blåkoll	Smånøtt								
<i>Rumex crispus</i>	Krushøymol	Nøtt								
<i>Rumex cf. crispus</i>	Krushøymol	Nøtt								
<i>Rumex cf. obtusifolius</i>	Byhøymol	Nøtt								
<i>Rumex acetosella</i>	Småsyre	Nøtt								
<i>Spergula arvensis</i>	Linbendel	Frø			4					2
<i>Stellaria media</i>	Vassarve	Frø							1	1
<i>Thlaspi arvense</i>	Pengeurt	Frø								
Total			0	0	4	0	0	0	1	3
<b>Annet forkullede vill frø</b>										
Amaranthaceae	Amarantfamilien	Frø								
Caryophyllaceae	Nellikfamilien	Frø								1
<i>Chenopodium sp.</i>	Meldestokk	Frø								
<i>Galeopsis sp.</i>	Dåslekta	Smånøtt								
cf. <i>Galeopsis sp.</i>	cf. Dåslekta	Smånøtt								
cf. <i>Galium sp.</i>	Maureslekta	Delfrukt								
<i>Persicaria sp.</i>	Hønsegrasslekta	Nøtt								
<i>Persicaria sp.</i>	Hønsegrasslekta	Nøtt fragment			4					
Polygonaceae	Slireknefamilien	Nøtt								
Rosaceae	Rosefamilien	Frø								
<i>Rumex sp.</i>	Syreslekta	Nøtt								
<i>Stellaria sp.</i>	Stjerneblomslekta	Frø								
Ubestemt		Frø/frukt/nøtt/karyopsis		4		1		2	1	4
Total			0	4	0	1	0	2	1	5

Prøve nr.			143	144	145	146	147	148	149	151
<b>Forkullede ugress</b>										
<i>Chenopodium album</i>	Meldestokk	Frø								
<i>Fallopia convolvulus</i>	Vindelslirekne	Nøtt								
<i>Galium aparine</i>	Klengemaure	Delfrukt								
<i>Persicaria hydropiper</i>	Vasspepper	Nøtt								
<i>Persicaria cf. hydropiper</i>	cf. Vasspepper	Nøtt								
<i>Persicaria laphatifolia</i>	Grønt hønsegras	Nøtt								
<i>Persicaria maculosa</i>	Hønsegras	Nøtt								
<i>Persicaria lapathifolia/maculosa</i>	Grønt hønsegras/Hønsegras	Nøtt								
<i>Polygonum aviculare</i>	Tungras	Nøtt								
<i>Prunella vulgaris</i>	Blåkoll	Smånøtt								
<i>Rumex crispus</i>	Krushøymol	Nøtt								
<i>Rumex cf. crispus</i>	Krushøymol	Nøtt								
<i>Rumex cf. obtusifolius</i>	Byhøymol	Nøtt								
<i>Rumex acetosella</i>	Småsyre	Nøtt							4	
<i>Spergula arvensis</i>	Linbendel	Frø	2							
<i>Stellaria media</i>	Vassarve	Frø					1	1		
<i>Thlaspi arvense</i>	Pengeurt	Frø								
Total			2	0	0	0	1	1	4	0
<b>Annet forkullede vill frø</b>										
Amaranthaceae	Amarantfamilien	Frø			4					
Caryophyllaceae	Nellikfamilien	Frø						1		
<i>Chenopodium sp.</i>	Meldestokk	Frø								
<i>Galeopsis sp.</i>	Dåслеkta	Smånøtt								
cf. <i>Galeopsis sp.</i>	cf. Dåслеkta	Smånøtt								
cf. <i>Galium sp.</i>	Maureslekta	Delfrukt								
<i>Persicaria sp.</i>	Hønsegrasslekta	Nøtt								
<i>Persicaria sp.</i>	Hønsegrasslekta	Nøtt fragment								
Polygonaceae	Slireknefamilien	Nøtt								
Rosaceae	Rosefamilien	Frø								
<i>Rumex sp.</i>	Syreslekta	Nøtt								
<i>Stellaria sp.</i>	Stjerneblomslekta	Frø								
Ubestemt		Frø/frukt/nøtt/karyopsis								
Total			0	0	4	0	0	1	0	0



Prøve nr.			152	153	154	155	156	157	158	159	160	Total
<b>Forkullede ugress</b>												
<i>Chenopodium album</i>	Meldestokk	Frø										31
<i>Fallopia convolvulus</i>	Vindelslirekne	Nøtt										4
<i>Galium aparine</i>	Klengemaure	Delfrukt										1
<i>Persicaria hydropiper</i>	Vasspepper	Nøtt										4
<i>Persicaria cf. hydropiper</i>	cf. Vasspepper	Nøtt										1
<i>Persicaria laphatifolia</i>	Grønt hønsegras	Nøtt										10
<i>Persicaria maculosa</i>	Hønsegras	Nøtt										1
<i>Persicaria lapathifolia/maculosa</i>	Grønt hønsegras/Hønsegras	Nøtt										5
<i>Polygonum aviculare</i>	Tungras	Nøtt										4
<i>Prunella vulgaris</i>	Blåkoll	Smånøtt										1
<i>Rumex crispus</i>	Krushøymol	Nøtt										1
<i>Rumex cf. crispus</i>	Krushøymol	Nøtt										1
<i>Rumex cf. obtusifolius</i>	Byhøymol	Nøtt										1
<i>Rumex acetosella</i>	Småsyre	Nøtt									1	52
<i>Spergula arvensis</i>	Linbendel	Frø			4						1	90
<i>Stellaria media</i>	Vassarve	Frø			2				4			360
<i>Thlaspi arvense</i>	Pengeurt	Frø										1
Total			0	0	6	0	0	0	4	0	2	568
<b>Annet forkullede vill frø</b>												
Amaranthaceae	Amarantfamilien	Frø										20
Caryophyllaceae	Nellikfamilien	Frø		1							1	59
<i>Chenopodium sp.</i>	Meldestokk	Frø										1
<i>Galeopsis sp.</i>	Dåslekta	Smånøtt										9
cf. <i>Galeopsis sp.</i>	cf. Dåslekta	Smånøtt										1
cf. <i>Galium sp.</i>	Maureslekta	Delfrukt										1
<i>Persicaria sp.</i>	Hønsegrasslekta	Nøtt										23
<i>Persicaria sp.</i>	Hønsegrasslekta	Nøtt fragment										4
Polygonaceae	Slireknefamilien	Nøtt										11
Rosaceae	Rosefamilien	Frø			1							2
<i>Rumex sp.</i>	Syreslekta	Nøtt										15
<i>Stellaria sp.</i>	Stjerneblomslekta	Frø										22
Ubestemt		Frø/frukt/nøtt/karyopsis		3	3		1		8	2		428
Total			0	4	4	0	1	0	8	2	1	592

Prøve nr.			1	2	3	4	5	6	7
<b>Uforkullede planterester</b>									
Asteraceae	Korgplantefamilien	Nøtt							
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	Frø		1					
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	Dekkeblad							
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	fruktskala							
Brassicaceae	Korsblomstfamilien	Frø							
<i>Chenopodium album</i>	Meldestokk	Frø							
<i>Cirsium sp.</i>	Tistelslekta	Nøtt				1			
Ericaceae	Lyngfamilien	Blad							
<i>Fallopia convolvulus</i>	Vindelslirekne	Nøtt							
<i>Galeopsis sp.</i>	Dålslekta	Smånøtt							
Lamiaceae	Leppeblomstfamilien	Smånøtt							
<i>Montia fontana</i>	Kildeurt	Frø							
<i>Papaver sp.</i>	Valmueslekta	Frø							
<i>Persicaria maculosa</i>	Hønsegras	Nøtt							
<i>Pinus sp.</i>	Furuslekta	Nål							
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis							
<i>Polygonum aviculare</i>	Tungras	Nøtt							
<i>Ranunculus sp.</i>	Soleieslekta	Nøtt							
<i>Rubus idaeus</i>	Bringebær	Frø							
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærslekta	Frø							
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærslekta	Frø fragment							
<i>Rumex acetosella</i>	Småsyre	Nøtt							
<i>Stellaria media</i>	Vassarve	Frø							
<i>Stellaria sp.</i>	Stjerneblomslekta	Frø							
<i>Taraxicum sp.</i>	Løvetannslekta	Nøtt							
<i>Taraxicum sp.</i>	Løvetannslekta	Nøtt fragment							
Ubestemt		Frø/frukt/nøtt/karyopsis							
Total frø			0	1	0	1	0	0	0

Prøve nr.			9	10	11	12	13	14	15	16	18
<b>Uforkullede planterester</b>											
Asteraceae	Korgplantefamilien	Nøtt									
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	Frø									
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	Dekkleid									
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	fruktskala									
Brassicaceae	Korsblomstfamilien	Frø									
<i>Chenopodium album</i>	Meldestokk	Frø									
<i>Cirsium sp.</i>	Tistelslekta	Nøtt									
Ericaceae	Lyngfamilien	Blad									
<i>Fallopia convolvulus</i>	Vindelslirekne	Nøtt									
<i>Galeopsis sp.</i>	Dålslekta	Smånøtt									
Lamiaceae	Leppeblomstfamilien	Smånøtt									
<i>Montia fontana</i>	Kildeurt	Frø		1							
<i>Papaver sp.</i>	Valmueslekta	Frø									
<i>Persicaria maculosa</i>	Hønsegras	Nøtt									
<i>Pinus sp.</i>	Furuslekta	Nål			12					2	
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis									1
<i>Polygonum aviculare</i>	Tungras	Nøtt									
<i>Ranunculus sp.</i>	Soleieslekta	Nøtt									
<i>Rubus idaeus</i>	Bringebær	Frø									
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærslekta	Frø									
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærslekta	Frø fragment									
<i>Rumex acetosella</i>	Småsyre	Nøtt									
<i>Stellaria media</i>	Vassarve	Frø				1	2		7	3	
<i>Stellaria sp.</i>	Stjerneblomslekta	Frø									
<i>Taraxicum sp.</i>	Løvetannslekta	Nøtt									
<i>Taraxicum sp.</i>	Løvetannslekta	Nøtt fragment									
Ubestemt		Frø/frukt/nøtt/karyopsis									
Total frø			0	1	12	1	2	0	7	5	1

Prøve nr.			19	20	21	22	23	24	25
<b>Uforkullede planterester</b>									
Asteraceae	Korgplantefamilien	Nøtt							
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	Frø			1				
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	Dekkleid							
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	fruktskala							
Brassicaceae	Korsblomstfamilien	Frø							
<i>Chenopodium album</i>	Meldestokk	Frø							
<i>Cirsium sp.</i>	Tistelslekta	Nøtt							
Ericaceae	Lyngfamilien	Blad							
<i>Fallopia convolvulus</i>	Vindelslirekne	Nøtt							
<i>Galeopsis sp.</i>	Dålslekta	Smånøtt							
Lamiaceae	Leppeblomstfamilien	Smånøtt							
<i>Montia fontana</i>	Kildeurt	Frø							
<i>Papaver sp.</i>	Valmueslekta	Frø							
<i>Persicaria maculosa</i>	Hønsegras	Nøtt							
<i>Pinus sp.</i>	Furuslekta	Nål							
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis		1					
<i>Polygonum aviculare</i>	Tungras	Nøtt							
<i>Ranunculus sp.</i>	Soleieslekta	Nøtt							
<i>Rubus idaeus</i>	Bringebær	Frø						1	
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærslekta	Frø							
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærslekta	Frø fragment							
<i>Rumex acetosella</i>	Småsyre	Nøtt							
<i>Stellaria media</i>	Vassarve	Frø		4			6		
<i>Stellaria sp.</i>	Stjerneblomslekta	Frø							
<i>Taraxicum sp.</i>	Løvetannslekta	Nøtt							
<i>Taraxicum sp.</i>	Løvetannslekta	Nøtt fragment							
Ubestemt		Frø/frukt/nøtt/karyopsis							
Total frø			0	5	1	0	6	1	0

Prøve nr.			26	27	28	30	32	34	35	36
<b>Uforkullede planterester</b>										
Asteraceae	Korgplantefamilien	Nøtt								
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	Frø								
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	Dekkeblad								
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	fruktskala								
Brassicaceae	Korsblomstfamilien	Frø								
<i>Chenopodium album</i>	Meldestokk	Frø								
<i>Cirsium sp.</i>	Tistelslekta	Nøtt								
Ericaceae	Lyngfamilien	Blad								
<i>Fallopia convolvulus</i>	Vindelslirekne	Nøtt								1
<i>Galeopsis sp.</i>	Dålslekta	Smånøtt								
Lamiaceae	Leppeblomstfamilien	Smånøtt	1							
<i>Montia fontana</i>	Kildeurt	Frø			2					
<i>Papaver sp.</i>	Valmueslekta	Frø								
<i>Persicaria maculosa</i>	Hønsegras	Nøtt								
<i>Pinus sp.</i>	Furuslekta	Nål			2F					
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis								
<i>Polygonum aviculare</i>	Tungras	Nøtt								
<i>Ranunculus sp.</i>	Soleieslekta	Nøtt								
<i>Rubus idaeus</i>	Bringebær	Frø								
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærslekta	Frø								
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærslekta	Frø fragment								
<i>Rumex acetosella</i>	Småsyre	Nøtt								
<i>Stellaria media</i>	Vassarve	Frø			6		1	3		3
<i>Stellaria sp.</i>	Stjerneblomslekta	Frø								
<i>Taraxicum sp.</i>	Løvetannslekta	Nøtt								
<i>Taraxicum sp.</i>	Løvetannslekta	Nøtt fragment								
Ubestemt		Frø/frukt/nøtt/karyopsis							1	
Total frø			1	0	8	0	1	3	1	4

Prøve nr.			37	38	39	40	41	42	43	44
<b>Uforkullede planterester</b>										
Asteraceae	Korgplantefamilien	Nøtt								
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	Frø								
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	Dekkleif								
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	fruktskala								
Brassicaceae	Korsblomstfamilien	Frø								
<i>Chenopodium album</i>	Meldestokk	Frø								
<i>Cirsium sp.</i>	Tistelslekta	Nøtt								
Ericaceae	Lyngfamilien	Blad								
<i>Fallopia convolvulus</i>	Vindelslirekne	Nøtt								
<i>Galeopsis sp.</i>	Dålslekta	Smånøtt								1
Lamiaceae	Leppeblomstfamilien	Smånøtt								
<i>Montia fontana</i>	Kildeurt	Frø								
<i>Papaver sp.</i>	Valmueslekta	Frø								
<i>Persicaria maculosa</i>	Hønsegras	Nøtt								
<i>Pinus sp.</i>	Furuslekta	Nål								
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis								
<i>Polygonum aviculare</i>	Tungras	Nøtt								
<i>Ranunculus sp.</i>	Soleieslekta	Nøtt								
<i>Rubus idaeus</i>	Bringebær	Frø		1						
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærlekta	Frø								
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærlekta	Frø fragment								
<i>Rumex acetosella</i>	Småsyre	Nøtt					1			
<i>Stellaria media</i>	Vassarve	Frø	4	1						
<i>Stellaria sp.</i>	Stjerneblomslekta	Frø								
<i>Taraxicum sp.</i>	Løvetannslekta	Nøtt								
<i>Taraxicum sp.</i>	Løvetannslekta	Nøtt fragment								
Ubestemt		Frø/frukt/nøtt/karyopsis			1					
Total frø			4	2	1	0	1	0	0	1

Prøve nr.			45	46	47	48	49	50	51	52
<b>Uforkullede planterester</b>										
Asteraceae	Korgplantefamilien	Nøtt								
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	Frø				2	1	1		
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	Dekkeblad								
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	fruktskala								
Brassicaceae	Korsblomstfamilien	Frø								
<i>Chenopodium album</i>	Meldestokk	Frø							1	
<i>Cirsium sp.</i>	Tistelslekta	Nøtt								
Ericaceae	Lyngfamilien	Blad								
<i>Fallopia convolvulus</i>	Vindelslirekne	Nøtt								
<i>Galeopsis sp.</i>	Dålslekta	Smånøtt								
Lamiaceae	Leppeblomstfamilien	Smånøtt								
<i>Montia fontana</i>	Kildeurt	Frø								
<i>Papaver sp.</i>	Valmueslekta	Frø								
<i>Persicaria maculosa</i>	Hønsegras	Nøtt								
<i>Pinus sp.</i>	Furuslekta	Nål				1				
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis								1
<i>Polygonum aviculare</i>	Tungras	Nøtt								
<i>Ranunculus sp.</i>	Soleieslekta	Nøtt								
<i>Rubus idaeus</i>	Bringebær	Frø								
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærlekta	Frø								
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærlekta	Frø fragment								
<i>Rumex acetosella</i>	Småsyre	Nøtt								
<i>Stellaria media</i>	Vassarve	Frø	4							
<i>Stellaria sp.</i>	Stjerneblomslekta	Frø								
<i>Taraxicum sp.</i>	Løvetannslekta	Nøtt						1		
<i>Taraxicum sp.</i>	Løvetannslekta	Nøtt fragment								
Ubestemt		Frø/frukt/nøtt/karyopsis						1		
Total frø			4	0	0	3	1	3	1	1

Prøve nr.			53	54	55	56	57	58	59
<b>Uforkullede planterester</b>									
Asteraceae	Korgplantefamilien	Nøtt							
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	Frø		2	1	8	1		3
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	Dekkleif							
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	fruktskala							
Brassicaceae	Korsblomstfamilien	Frø							
<i>Chenopodium album</i>	Meldestokk	Frø							
<i>Cirsium sp.</i>	Tistelslekta	Nøtt							
Ericaceae	Lyngfamilien	Blad							
<i>Fallopia convolvulus</i>	Vindelslirekne	Nøtt							
<i>Galeopsis sp.</i>	Dålslekta	Smånøtt							
Lamiaceae	Leppeblomstfamilien	Smånøtt							
<i>Montia fontana</i>	Kildeurt	Frø							
<i>Papaver sp.</i>	Valmueslekta	Frø							
<i>Persicaria maculosa</i>	Hønsegras	Nøtt							
<i>Pinus sp.</i>	Furuslekta	Nål			5	14		5	8
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis							
<i>Polygonum aviculare</i>	Tungras	Nøtt						1	
<i>Ranunculus sp.</i>	Soleieslekta	Nøtt							
<i>Rubus idaeus</i>	Bringebær	Frø							
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærslekta	Frø							
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærslekta	Frø fragment							
<i>Rumex acetosella</i>	Småsyre	Nøtt							
<i>Stellaria media</i>	Vassarve	Frø		1		4		1	2
<i>Stellaria sp.</i>	Stjerneblomslekta	Frø							
<i>Taraxicum sp.</i>	Løvetannslekta	Nøtt							
<i>Taraxicum sp.</i>	Løvetannslekta	Nøtt fragment							
Ubestemt		Frø/frukt/nøtt/karyopsis							1
Total frø			0	3	6	26	1	7	14



Prøve nr.			60	61	62	63	64	65	66
<b>Uforkullede planterester</b>									
Asteraceae	Korgplantefamilien	Nøtt				1			
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	Frø	9	2		6	2	1	2
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	Dekkeblad							
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	fruktskala							1
Brassicaceae	Korsblomstfamilien	Frø					1		
<i>Chenopodium album</i>	Meldestokk	Frø							
<i>Cirsium sp.</i>	Tistelslekta	Nøtt							
Ericaceae	Lyngfamilien	Blad							
<i>Fallopia convolvulus</i>	Vindelslirekne	Nøtt							
<i>Galeopsis sp.</i>	Dålslekta	Smånøtt							
Lamiaceae	Leppeblomstfamilien	Smånøtt							
<i>Montia fontana</i>	Kildeurt	Frø							
<i>Papaver sp.</i>	Valmueslekta	Frø							
<i>Persicaria maculosa</i>	Hønsesgras	Nøtt							
<i>Pinus sp.</i>	Furuslekta	Nål	5	4		15		8	
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis	1						
<i>Polygonum aviculare</i>	Tungras	Nøtt							
<i>Ranunculus sp.</i>	Soleieslekta	Nøtt							
<i>Rubus idaeus</i>	Bringebær	Frø							
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærlekta	Frø							
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærlekta	Frø fragment							
<i>Rumex acetosella</i>	Småsyre	Nøtt							
<i>Stellaria media</i>	Vassarve	Frø	4		3		2		5
<i>Stellaria sp.</i>	Stjerneblomslekta	Frø							
<i>Taraxicum sp.</i>	Løvetannslekta	Nøtt							
<i>Taraxicum sp.</i>	Løvetannslekta	Nøtt fragment							
Ubestemt		Frø/frukt/nøtt/karyopsis			2	1	2		
Total frø			19	6	5	23	7	9	8

Prøve nr.			67	68	69	70	71	72	73	75	76
<b>Uforkullede planterester</b>											
Asteraceae	Korgplantefamilien	Nøtt									
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	Frø									1
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	Dekkeblad									
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	fruktskala									
Brassicaceae	Korsblomstfamilien	Frø									
<i>Chenopodium album</i>	Meldestokk	Frø									
<i>Cirsium sp.</i>	Tistelslekta	Nøtt									
Ericaceae	Lyngfamilien	Blad									
<i>Fallopia convolvulus</i>	Vindelslirekne	Nøtt									
<i>Galeopsis sp.</i>	Dålslekta	Smånøtt									
Lamiaceae	Leppeblomstfamilien	Smånøtt									
<i>Montia fontana</i>	Kildeurt	Frø									
<i>Papaver sp.</i>	Valmueslekta	Frø									
<i>Persicaria maculosa</i>	Hønsegras	Nøtt									
<i>Pinus sp.</i>	Furuslekta	Nål	3								
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis									
<i>Polygonum aviculare</i>	Tungras	Nøtt									
<i>Ranunculus sp.</i>	Soleieslekta	Nøtt									
<i>Rubus idaeus</i>	Bringebær	Frø									
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærslekta	Frø									
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærslekta	Frø fragment									
<i>Rumex acetosella</i>	Småsyre	Nøtt									
<i>Stellaria media</i>	Vassarve	Frø		1	4						1
<i>Stellaria sp.</i>	Stjerneblomslekta	Frø									
<i>Taraxicum sp.</i>	Løvetannslekta	Nøtt									
<i>Taraxicum sp.</i>	Løvetannslekta	Nøtt fragment									
Ubestemt		Frø/frukt/nøtt/karyopsis									
Total frø			3	1	4	0	0	0	0	0	2

Prøve nr.			77	78	79	80	81	82	83	84
<b>Uforkullede planterester</b>										
Asteraceae	Korgplantefamilien	Nøtt								
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	Frø						1		
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	Dekkkblad						1		
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	fruktskala								
Brassicaceae	Korsblomstfamilien	Frø								
<i>Chenopodium album</i>	Meldestokk	Frø				3	1	2		3
<i>Cirsium sp.</i>	Tistelslekta	Nøtt								
Ericaceae	Lyngfamilien	Blad								
<i>Fallopia convolvulus</i>	Vindelslirekne	Nøtt								
<i>Galeopsis sp.</i>	Dålslekta	Smånøtt								
Lamiaceae	Leppeblomstfamilien	Smånøtt								
<i>Montia fontana</i>	Kildeurt	Frø				1				
<i>Papaver sp.</i>	Valmueslekta	Frø								
<i>Persicaria maculosa</i>	Hønsegras	Nøtt								
<i>Pinus sp.</i>	Furuslekta	Nål								
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis			1					
<i>Polygonum aviculare</i>	Tungras	Nøtt								
<i>Ranunculus sp.</i>	Soleieslekta	Nøtt								
<i>Rubus idaeus</i>	Bringebær	Frø								
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærslekta	Frø								
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærslekta	Frø fragment								
<i>Rumex acetosella</i>	Småsyre	Nøtt								
<i>Stellaria media</i>	Vassarve	Frø						1	3	
<i>Stellaria sp.</i>	Stjerneblomslekta	Frø		1						
<i>Taraxicum sp.</i>	Løvetannslekta	Nøtt								
<i>Taraxicum sp.</i>	Løvetannslekta	Nøtt fragment								
Ubestemt		Frø/frukt/nøtt/karyopsis				2				
Total frø			0	1	1	6	1	5	3	3

Prøve nr.			85	86	87	88	89	90	91
<b>Uforkullede planterester</b>									
Asteraceae	Korgplantefamilien	Nøtt							
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	Frø		1					
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	Dekkblad							
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	fruktskala							
Brassicaceae	Korsblomstfamilien	Frø							
<i>Chenopodium album</i>	Meldestokk	Frø	1	1					
<i>Cirsium sp.</i>	Tistelslekta	Nøtt							
Ericaceae	Lyngfamilien	Blad							
<i>Fallopia convolvulus</i>	Vindelslirekne	Nøtt							
<i>Galeopsis sp.</i>	Dåslekta	Smånøtt							
Lamiaceae	Leppeblomstfamilien	Smånøtt							
<i>Montia fontana</i>	Kildeurt	Frø							
<i>Papaver sp.</i>	Valmueslekta	Frø							
<i>Persicaria maculosa</i>	Hønsegras	Nøtt							
<i>Pinus sp.</i>	Furuslekta	Nål		1					
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis	1			1			
<i>Polygonum aviculare</i>	Tungras	Nøtt							
<i>Ranunculus sp.</i>	Soleieslekta	Nøtt							
<i>Rubus idaeus</i>	Bringebær	Frø							
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærslekta	Frø						1	
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærslekta	Frø fragment							
<i>Rumex acetosella</i>	Småsyre	Nøtt							
<i>Stellaria media</i>	Vassarve	Frø				4		8	
<i>Stellaria sp.</i>	Stjerneblomslekta	Frø							
<i>Taraxicum sp.</i>	Løvetannslekta	Nøtt							
<i>Taraxicum sp.</i>	Løvetannslekta	Nøtt fragment							
Ubestemt		Frø/frukt/nøtt/karyopsis							
Total frø			2	3	0	5	0	9	0

Prøve nr.			92	93	94	96	97	98	99	100
<b>Uforkullede planterester</b>										
Asteraceae	Korgplantefamilien	Nøtt								
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	Frø				2				
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	Dekblad								
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	fruktskala								
Brassicaceae	Korsblomstfamilien	Frø								
<i>Chenopodium album</i>	Meldestokk	Frø								
<i>Cirsium sp.</i>	Tistelslekta	Nøtt								
Ericaceae	Lyngfamilien	Blad								
<i>Fallopia convolvulus</i>	Vindelslirekne	Nøtt								
<i>Galeopsis sp.</i>	Dålslekta	Smånøtt								
Lamiaceae	Leppeblomstfamilien	Smånøtt								
<i>Montia fontana</i>	Kildeurt	Frø				5				
<i>Papaver sp.</i>	Valmueslekta	Frø								
<i>Persicaria maculosa</i>	Hønsegras	Nøtt								
<i>Pinus sp.</i>	Furuslekta	Nål								
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis								
<i>Polygonum aviculare</i>	Tungras	Nøtt								
<i>Ranunculus sp.</i>	Soleieslekta	Nøtt								
<i>Rubus idaeus</i>	Bringebær	Frø								
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærslekta	Frø								
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærslekta	Frø fragment								
<i>Rumex acetosella</i>	Småsyre	Nøtt								
<i>Stellaria media</i>	Vassarve	Frø		2			10	4		
<i>Stellaria sp.</i>	Stjerneblomslekta	Frø								
<i>Taraxicum sp.</i>	Løvetannslekta	Nøtt								
<i>Taraxicum sp.</i>	Løvetannslekta	Nøtt fragment								
Ubestemt		Frø/frukt/nøtt/karyopsis					3			1
Total frø			0	2	0	7	13	4	0	1

Prøve nr.			101	102	104	105	106	108	109
<b>Uforkullede planterester</b>									
Asteraceae	Korgplantefamilien	Nøtt			1				
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	Frø				1			2
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	Dekkleif							
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	fruktstala							
Brassicaceae	Korsblomstfamilien	Frø							
<i>Chenopodium album</i>	Meldestokk	Frø							
<i>Cirsium sp.</i>	Tistelslekta	Nøtt							
Ericaceae	Lyngfamilien	Blad	2						
<i>Fallopia convolvulus</i>	Vindelslirekne	Nøtt							
<i>Galeopsis sp.</i>	Dålslekta	Smånøtt							
Lamiaceae	Leppeblomstfamilien	Smånøtt							
<i>Montia fontana</i>	Kildeurt	Frø							
<i>Papaver sp.</i>	Valmueslekta	Frø						1	
<i>Persicaria maculosa</i>	Hønsegras	Nøtt							
<i>Pinus sp.</i>	Furuslekta	Nål							7
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis							
<i>Polygonum aviculare</i>	Tungras	Nøtt							
<i>Ranunculus sp.</i>	Soleieslekta	Nøtt							
<i>Rubus idaeus</i>	Bringebær	Frø							
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærsllekta	Frø							
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærsllekta	Frø fragment							
<i>Rumex acetosella</i>	Småsyre	Nøtt							
<i>Stellaria media</i>	Vassarve	Frø	1		2	4	2	1	
<i>Stellaria sp.</i>	Stjerneblomslekta	Frø							
<i>Taraxicum sp.</i>	Løvetannslekta	Nøtt							
<i>Taraxicum sp.</i>	Løvetannslekta	Nøtt fragment							
Ubestemt		Frø/frukt/nøtt/karyopsis	1						
Total frø			4	0	3	5	2	2	9

Prøve nr.			110	111	112	113	114	115	116	117
<b>Uforkullede planterester</b>										
Asteraceae	Korgplantefamilien	Nøtt								
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	Frø								
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	Dekblad								
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	fruktskala								
Brassicaceae	Korsblomstfamilien	Frø								
<i>Chenopodium album</i>	Meldestokk	Frø	20							
<i>Cirsium sp.</i>	Tistelslekta	Nøtt								
Ericaceae	Lyngfamilien	Blad								
<i>Fallopia convolvulus</i>	Vindelslirekne	Nøtt								
<i>Galeopsis sp.</i>	Dålslekta	Smånøtt								
Lamiaceae	Leppeblomstfamilien	Smånøtt								
<i>Montia fontana</i>	Kildeurt	Frø								
<i>Papaver sp.</i>	Valmueslekta	Frø								
<i>Persicaria maculosa</i>	Hønsegras	Nøtt			1					
<i>Pinus sp.</i>	Furuslekta	Nål								
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis								
<i>Polygonum aviculare</i>	Tungras	Nøtt								
<i>Ranunculus sp.</i>	Soleieslekta	Nøtt								
<i>Rubus idaeus</i>	Bringebær	Frø								
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærslekta	Frø								
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærslekta	Frø fragment								
<i>Rumex acetosella</i>	Småsyre	Nøtt								
<i>Stellaria media</i>	Vassarve	Frø	3		1					1
<i>Stellaria sp.</i>	Stjerneblomslekta	Frø								
<i>Taraxicum sp.</i>	Løvetannslekta	Nøtt								
<i>Taraxicum sp.</i>	Løvetannslekta	Nøtt fragment								
Ubestemt		Frø/frukt/nøtt/karyopsis								
Total frø			23	0	2	0	0	0	0	1

Prøve nr.			118	119	120	121	122	123	124	125
<b>Uforkullede planterester</b>										
Asteraceae	Korgplantefamilien	Nøtt								
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	Frø								
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	Dekkleif								
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	fruktstala								
Brassicaceae	Korsblomstfamilien	Frø								
<i>Chenopodium album</i>	Meldestokk	Frø								
<i>Cirsium sp.</i>	Tistelslekta	Nøtt								
Ericaceae	Lyngfamilien	Blad								
<i>Fallopia convolvulus</i>	Vindelslirekne	Nøtt								
<i>Galeopsis sp.</i>	Dålslekta	Smånøtt								
Lamiaceae	Leppeblomstfamilien	Smånøtt								
<i>Montia fontana</i>	Kildeurt	Frø								
<i>Papaver sp.</i>	Valmueslekta	Frø								
<i>Persicaria maculosa</i>	Hønsegras	Nøtt								
<i>Pinus sp.</i>	Furuslekta	Nål								
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis								
<i>Polygonum aviculare</i>	Tungras	Nøtt								
<i>Ranunculus sp.</i>	Soleieslekta	Nøtt			1					
<i>Rubus idaeus</i>	Bringebær	Frø								
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærsllekta	Frø								
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærsllekta	Frø fragment								
<i>Rumex acetosella</i>	Småsyre	Nøtt								
<i>Stellaria media</i>	Vassarve	Frø	1		2	1		1		
<i>Stellaria sp.</i>	Stjerneblomslekta	Frø								
<i>Taraxicum sp.</i>	Løvetannsllekta	Nøtt								
<i>Taraxicum sp.</i>	Løvetannsllekta	Nøtt fragment								
Ubestemt		Frø/frukt/nøtt/karyopsis	2							
Total frø			3	0	3	1	0	1	0	0



Prøve nr.			126	127	128	129	130	131	132	133	134
<b>Uforkullede planterester</b>											
Asteraceae	Korgplantefamilien	Nøtt									
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	Frø				4					
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	Dekkleif									
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	fruktskala									
Brassicaceae	Korsblomstfamilien	Frø									
<i>Chenopodium album</i>	Meldestokk	Frø									
<i>Cirsium sp.</i>	Tistelslekta	Nøtt									
Ericaceae	Lyngfamilien	Blad									
<i>Fallopia convolvulus</i>	Vindelslirekne	Nøtt									
<i>Galeopsis sp.</i>	Dålslekta	Smånøtt									
Lamiaceae	Leppeblomstfamilien	Smånøtt									
<i>Montia fontana</i>	Kildeurt	Frø									
<i>Papaver sp.</i>	Valmueslekta	Frø									
<i>Persicaria maculosa</i>	Hønsegras	Nøtt									
<i>Pinus sp.</i>	Furuslekta	Nål								4	
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis									
<i>Polygonum aviculare</i>	Tungras	Nøtt									
<i>Ranunculus sp.</i>	Soleieslekta	Nøtt									
<i>Rubus idaeus</i>	Bringebær	Frø									
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærerslekta	Frø									
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærerslekta	Frø fragment									
<i>Rumex acetosella</i>	Småsyre	Nøtt									
<i>Stellaria media</i>	Vassarve	Frø		1	1				4		
<i>Stellaria sp.</i>	Stjerneblomslekta	Frø									
<i>Taraxicum sp.</i>	Løvetannslekta	Nøtt									
<i>Taraxicum sp.</i>	Løvetannslekta	Nøtt fragment									
Ubestemt		Frø/frukt/nøtt/karyopsis									
Total frø			0	1	1	4	0	0	4	4	0

Prøve nr.			135	136	137	138	139	140	141	142
<b>Uforkullede planterester</b>										
Asteraceae	Korgplantefamilien	Nøtt								
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	Frø					1	1		
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	Dekblad								
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	fruktskala								
Brassicaceae	Korsblomstfamilien	Frø								
<i>Chenopodium album</i>	Meldestokk	Frø								6
<i>Cirsium sp.</i>	Tistelslekta	Nøtt								
Ericaceae	Lyngfamilien	Blad								
<i>Fallopia convolvulus</i>	Vindelslirekne	Nøtt								
<i>Galeopsis sp.</i>	Dålslekta	Smånøtt								
Lamiaceae	Leppeblomstfamilien	Smånøtt								
<i>Montia fontana</i>	Kildeurt	Frø								1
<i>Papaver sp.</i>	Valmueslekta	Frø								
<i>Persicaria maculosa</i>	Hønsegras	Nøtt								
<i>Pinus sp.</i>	Furuslekta	Nål								
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis								
<i>Polygonum aviculare</i>	Tungras	Nøtt								
<i>Ranunculus sp.</i>	Soleieslekta	Nøtt								
<i>Rubus idaeus</i>	Bringebær	Frø								
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærslekta	Frø								
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærslekta	Frø fragment								
<i>Rumex acetosella</i>	Småsyre	Nøtt								
<i>Stellaria media</i>	Vassarve	Frø	8				1		5	1
<i>Stellaria sp.</i>	Stjerneblomslekta	Frø								
<i>Taraxicum sp.</i>	Løvetannslekta	Nøtt								
<i>Taraxicum sp.</i>	Løvetannslekta	Nøtt fragment					1			
Ubestemt		Frø/frukt/nøtt/karyopsis							1	
Total frø			8	0	0	0	3	1	6	8

Prøve nr.			143	144	145	146	147	148	149	151
<b>Uforkullede planterester</b>										
Asteraceae	Korgplantefamilien	Nøtt								
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	Frø					2	1		
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	Dekkblad								
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	fruktskala								
Brassicaceae	Korsblomstfamilien	Frø								
<i>Chenopodium album</i>	Meldestokk	Frø								
<i>Cirsium sp.</i>	Tistelslekta	Nøtt								
Ericaceae	Lyngfamilien	Blad								
<i>Fallopia convolvulus</i>	Vindelslirekne	Nøtt								
<i>Galeopsis sp.</i>	Dålslekta	Smånøtt								
Lamiaceae	Leppeblomstfamilien	Smånøtt								
<i>Montia fontana</i>	Kildeurt	Frø								
<i>Papaver sp.</i>	Valmueslekta	Frø								
<i>Persicaria maculosa</i>	Hønsesgras	Nøtt								
<i>Pinus sp.</i>	Furuslekta	Nål								
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis								
<i>Polygonum aviculare</i>	Tungras	Nøtt								
<i>Ranunculus sp.</i>	Soleieslekta	Nøtt								
<i>Rubus idaeus</i>	Bringebær	Frø								
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærslekta	Frø								
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærslekta	Frø fragment								
<i>Rumex acetosella</i>	Småsyre	Nøtt								
<i>Stellaria media</i>	Vassarve	Frø	3	1						
<i>Stellaria sp.</i>	Stjerneblomslekta	Frø								
<i>Taraxicum sp.</i>	Løvetannslekta	Nøtt	1							
<i>Taraxicum sp.</i>	Løvetannslekta	Nøtt fragment								
Ubestemt		Frø/frukt/nøtt/karyopsis					1			
Total frø			4	1	0	0	3	1	0	0

Prøve nr.			152	153	154	155	156	157	158	159	160	Total
<b>Uforkullede planterester</b>												
Asteraceae	Korgplantefamilien	Nøtt										2
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	Frø					2	8				70
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	Dekklad										1
<i>Betula sp.</i>	Bjørkeslekta	fruktskala										1
Brassicaceae	Korsblomstfamilien	Frø										1
<i>Chenopodium album</i>	Meldestokk	Frø										38
<i>Cirsium sp.</i>	Tistelslekta	Nøtt										1
Ericaceae	Lyngfamilien	Blad										2
<i>Fallopia convolvulus</i>	Vindelslirekne	Nøtt										1
<i>Galeopsis sp.</i>	Dåslekta	Smånøtt										1
Lamiaceae	Leppeblomstfamilien	Smånøtt										1
<i>Montia fontana</i>	Kildeurt	Frø										10
<i>Papaver sp.</i>	Valmueslekta	Frø										1
<i>Persicaria maculosa</i>	Hønsegras	Nøtt										1
<i>Pinus sp.</i>	Furuslekta	Nål						4	4	2		104
Poaceae (små, <2mm)	Grasfamilien	Karyopsis										7
<i>Polygonum aviculare</i>	Tungras	Nøtt										1
<i>Ranunculus sp.</i>	Soleieslekta	Nøtt										1
<i>Rubus idaeus</i>	Bringebær	Frø										2
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærlekta	Frø										1
<i>Rubus sp.</i>	Bjørnebærlekta	Frø fragment										0
<i>Rumex acetosella</i>	Småsyre	Nøtt										1
<i>Stellaria media</i>	Vassarve	Frø								3		153
<i>Stellaria sp.</i>	Stjerneblomslekta	Frø										1
<i>Taraxicum sp.</i>	Løvetannslekta	Nøtt										2
<i>Taraxicum sp.</i>	Løvetannslekta	Nøtt fragment										1
Ubestemt		Frø/frukt/nøtt/karyopsis										20
Total frø			0	0	0	0	2	12	4	5	0	425

Prøve nr.			1	2	3	4	5	6	7
<b>Andre forkullede planterester</b>									
<i>cf. Arrhenatherum elatius ssp. bulbosum</i>	Perlehavre	stengel base							
<i>Betula sp.</i>		Knopp							
<i>Ficaria verna</i>	Vårkål	Rotknoll/yngleknopper							
<i>Ficaria verna</i>	Vårkål	Rotknoll/yngleknopper fragment							
<i>cf. Ficaria verna</i>	cf. Vårkål	Rotknoll/yngleknopper					1		
Ubestemt		Tang thallus stipe fragmenter				2			
Ubestemt		Stengel node (>1mm)							
Ubestemt		Stengel base (>2mm)							
Ubestemt		Stengel base (>1mm)	3						
Ubestemt		Stengel base (>0.5mm)							
Ubestemt		Stengel fragment (>2mm)							
Ubestemt		Stengel fragment (>1mm)	2					2	2
Ubestemt		Stengel fragment (>0.5mm)							
Ubestemt		Knopp							
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>4mm)							
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>2mm)			1				
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>1mm)							2
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>0.5mm)							
Ubestemt		Knopp/frø					1		
Ubestemt		Fruit							
Ubestemt		Kapselfrukt/frukt							
Ubestemt		Kapselfrukt/frukt fragment							
Ubestemt		Frukt med 3 frø							
Total stengel			5	0	0	0	0	2	2
Total rhizom/rot/rotknoll			0	0	1	0	1	0	2
Total andre			5	0	1	2	2	2	4

Prøve nr.			9	10	11	12	13	14	15	16	18
<b>Andre forkullede planterester</b>											
<i>cf. Arrhenatherum elatius ssp. bulbosum</i>	Perlehavre	stengel base									
<i>Betula sp.</i>		Knopp							1		
<i>Ficaria verna</i>	Vårkål	Rotknoll/yngeknopper					1			1	
<i>Ficaria verna</i>	Vårkål	Rotknoll/yngeknopper fragment									
<i>cf. Ficaria verna</i>	cf. Vårkål	Rotknoll/yngeknopper									
Ubestemt		Tang thallus stipe fragmenter									
Ubestemt		Stengel node (>1mm)									
Ubestemt		Stengel base (>2mm)									
Ubestemt		Stengel base (>1mm)					2				5
Ubestemt		Stengel base (>0.5mm)									
Ubestemt		Stengel fragment (>2mm)					1				
Ubestemt		Stengel fragment (>1mm)					1		15		7
Ubestemt		Stengel fragment (>0.5mm)							8		
Ubestemt		Knopp		1			1		1		
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>4mm)									
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>2mm)									
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>1mm)					2				2
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>0.5mm)									
Ubestemt		Knopp/frø									
Ubestemt		Fruit									
Ubestemt		Kapsel frukt/frukt							1		
Ubestemt		Kapsel frukt/frukt fragment									
Ubestemt		Frukt med 3 frø									
Total stengel			0	0	0	0	4	0	23	0	12
Total rhizom/rot/rotknoll			0	0	0	0	3	0	0	1	2
Total andre			0	1	0	0	8	0	26	1	14

Prøve nr.			19	20	21	22	23	24	25
<b>Andre forkullede planterester</b>									
<i>cf. Arrhenatherum elatius ssp. bulbosum</i>	Perlehavre	stengel base		1					
<i>Betula sp.</i>		Knopp	1						
<i>Ficaria verna</i>	Vårkål	Rotknoll/yngleknopper	2			2			
<i>Ficaria verna</i>	Vårkål	Rotknoll/yngleknopper fragment	1						
<i>cf. Ficaria verna</i>	cf. Vårkål	Rotknoll/yngleknopper	1						
Ubestemt		Tang thallus stipe fragmenter							
Ubestemt		Stengel node (>1mm)							
Ubestemt		Stengel base (>2mm)							
Ubestemt		Stengel base (>1mm)	1						
Ubestemt		Stengel base (>0.5mm)							
Ubestemt		Stengel fragment (>2mm)				2			
Ubestemt		Stengel fragment (>1mm)	8	1	7	44		2	1
Ubestemt		Stengel fragment (>0.5mm)	4			28			
Ubestemt		Knopp	2						
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>4mm)						1	
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>2mm)							
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>1mm)		5			3	2	
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>0.5mm)							
Ubestemt		Knopp/frø							
Ubestemt		Fruit							
Ubestemt		Kapsel frukt/frukt			1				
Ubestemt		Kapsel frukt/frukt fragment							
Ubestemt		Frukt med 3 frø							
Total stengel			13	2	7	74	0	2	1
Total rhizom/rot/rotknoll			4	5	0	2	3	3	0
Total andre			20	7	8	76	3	5	1

Prøve nr.			26	27	28	30	32	34	35	36
<b>Andre forkullede planterester</b>										
<i>cf. Arrhenatherum elatius ssp. bulbosum</i>	Perlehavre	stengel base								
<i>Betula sp.</i>		Knopp								
<i>Ficaria verna</i>	Vårkål	Rotknoll/yngeknopper								
<i>Ficaria verna</i>	Vårkål	Rotknoll/yngeknopper fragment								
<i>cf. Ficaria verna</i>	cf. Vårkål	Rotknoll/yngeknopper								
Ubestemt		Tang thallus stipe fragmenter								
Ubestemt		Stengel node (>1mm)								
Ubestemt		Stengel base (>2mm)					1			
Ubestemt		Stengel base (>1mm)	2	4	1	4	10		2	
Ubestemt		Stengel base (>0.5mm)	8	1		3	5		1	
Ubestemt		Stengel fragment (>2mm)								
Ubestemt		Stengel fragment (>1mm)	2	5	3	2	6	1	4	
Ubestemt		Stengel fragment (>0.5mm)		4	1	3	6		4	3
Ubestemt		Knopp								
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>4mm)								
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>2mm)								
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>1mm)							2	
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>0.5mm)	3							
Ubestemt		Knopp/frø								
Ubestemt		Fruit								
Ubestemt		Kapsel frukt/frukt								
Ubestemt		Kapsel frukt/frukt fragment								
Ubestemt		Frukt med 3 frø					1			
Total stengel			12	14	5	12	28	1	11	3
Total rhizom/rot/rotknoll			3	0	0	0	0	0	2	0
Total andre			15	14	5	12	29	1	13	3



Prøve nr.			37	38	39	40	41	42	43	44
<b>Andre forkullede planterester</b>										
<i>cf. Arrhenatherum elatius ssp. bulbosum</i>	Perlehavre	stengel base								
<i>Betula sp.</i>		Knopp								
<i>Ficaria verna</i>	Vårkål	Rotknoll/yngeknopper								
<i>Ficaria verna</i>	Vårkål	Rotknoll/yngeknopper fragment								
<i>cf. Ficaria verna</i>	cf. Vårkål	Rotknoll/yngeknopper								
Ubestemt		Tang thallus stipe fragmenter								
Ubestemt		Stengel node (>1mm)								
Ubestemt		Stengel base (>2mm)		1						
Ubestemt		Stengel base (>1mm)		3						
Ubestemt		Stengel base (>0.5mm)		2						
Ubestemt		Stengel fragment (>2mm)								
Ubestemt		Stengel fragment (>1mm)				1				
Ubestemt		Stengel fragment (>0.5mm)		1						
Ubestemt		Knopp								
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>4mm)								
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>2mm)								
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>1mm)								
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>0.5mm)		2						
Ubestemt		Knopp/frø							4	
Ubestemt		Fruit								
Ubestemt		Kapselfrukt/frukt								
Ubestemt		Kapselfrukt/frukt fragment								
Ubestemt		Frukt med 3 frø								
Total stengel			0	7	0	1	0	0	0	0
Total rhizom/rot/rotknoll			0	2	0	0	0	0	0	0
Total andre			0	9	0	1	0	0	4	0

Prøve nr.			45	46	47	48	49	50	51	52
<b>Andre forkullede planterester</b>										
<i>cf. Arrhenatherum elatius ssp. bulbosum</i>	Perlehavre	stengel base								
<i>Betula sp.</i>		Knopp								
<i>Ficaria verna</i>	Vårkål	Rotknoll/yngleknopper								
<i>Ficaria verna</i>	Vårkål	Rotknoll/yngleknopper fragment								
<i>cf. Ficaria verna</i>	cf. Vårkål	Rotknoll/yngleknopper								
Ubestemt		Tang thallus stipe fragmenter								
Ubestemt		Stengel node (>1mm)								
Ubestemt		Stengel base (>2mm)								
Ubestemt		Stengel base (>1mm)								
Ubestemt		Stengel base (>0.5mm)								
Ubestemt		Stengel fragment (>2mm)								
Ubestemt		Stengel fragment (>1mm)					1			
Ubestemt		Stengel fragment (>0.5mm)								1
Ubestemt		Knopp								
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>4mm)								
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>2mm)								
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>1mm)								
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>0.5mm)								
Ubestemt		Knopp/frø								
Ubestemt		Fruit								
Ubestemt		Kapselfrukt/frukt								
Ubestemt		Kapselfrukt/frukt fragment								
Ubestemt		Frukt med 3 frø								
Total stengel			0	0	0	0	1	0	0	1
Total rhizom/rot/rotknoll			0	0	0	0	0	0	0	0
Total andre			0	0	0	0	1	0	0	1

Prøve nr.			53	54	55	56	57	58	59
<b>Andre forkullede planterester</b>									
<i>cf. Arrhenatherum elatius ssp. bulbosum</i>	Perlehavre	stengel base							
<i>Betula sp.</i>		Knopp							
<i>Ficaria verna</i>	Vårkål	Rotknoll/yngleknopper							
<i>Ficaria verna</i>	Vårkål	Rotknoll/yngleknopper fragment							
<i>cf. Ficaria verna</i>	cf. Vårkål	Rotknoll/yngleknopper							
Ubestemt		Tang thallus stipe fragmenter							
Ubestemt		Stengel node (>1mm)							
Ubestemt		Stengel base (>2mm)							
Ubestemt		Stengel base (>1mm)							
Ubestemt		Stengel base (>0.5mm)							
Ubestemt		Stengel fragment (>2mm)							
Ubestemt		Stengel fragment (>1mm)							
Ubestemt		Stengel fragment (>0.5mm)							
Ubestemt		Knopp							
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>4mm)							
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>2mm)							
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>1mm)							
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>0.5mm)					1		
Ubestemt		Knopp/frø							
Ubestemt		Fruit							
Ubestemt		Kapsel frukt/frukt							
Ubestemt		Kapsel frukt/frukt fragment							
Ubestemt		Frukt med 3 frø							
Total stengel			0	0	0	0	0	0	0
Total rhizom/rot/rotknoll			0	0	0	0	1	0	0
Total andre			0	0	0	0	1	0	0

Prøve nr.			60	61	62	63	64	65	66
<b>Andre forkullede planterester</b>									
<i>cf. Arrhenatherum elatius ssp. bulbosum</i>	Perlehavre	stengel base							
<i>Betula sp.</i>		Knopp							
<i>Ficaria verna</i>	Vårkål	Rotknoll/yngleknopper							
<i>Ficaria verna</i>	Vårkål	Rotknoll/yngleknopper fragment							
<i>cf. Ficaria verna</i>	cf. Vårkål	Rotknoll/yngleknopper							
Ubestemt		Tang thallus stipe fragmenter							
Ubestemt		Stengel node (>1mm)							
Ubestemt		Stengel base (>2mm)							
Ubestemt		Stengel base (>1mm)							
Ubestemt		Stengel base (>0.5mm)							
Ubestemt		Stengel fragment (>2mm)							
Ubestemt		Stengel fragment (>1mm)							
Ubestemt		Stengel fragment (>0.5mm)				2			
Ubestemt		Knopp							
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>4mm)							
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>2mm)							
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>1mm)		1					
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>0.5mm)							
Ubestemt		Knopp/frø							
Ubestemt		Fruit							
Ubestemt		Kapselfrukt/frukt							
Ubestemt		Kapselfrukt/frukt fragment							
Ubestemt		Frukt med 3 frø							
Total stengel			0	0	0	2	0	0	0
Total rhizom/rot/rotknoll			0	1	0	0	0	0	0
Total andre			0	1	0	2	0	0	0

Prøve nr.			67	68	69	70	71	72	73	75	76
<b>Andre forkullede planterester</b>											
<i>cf. Arrhenatherum elatius ssp. bulbosum</i>	Perlehavre	stengel base									
<i>Betula sp.</i>		Knopp									
<i>Ficaria verna</i>	Vårkål	Rotknoll/yngeknopper									
<i>Ficaria verna</i>	Vårkål	Rotknoll/yngeknopper fragment									
<i>cf. Ficaria verna</i>	cf. Vårkål	Rotknoll/yngeknopper									
Ubestemt		Tang thallus stipe fragmenter							1		
Ubestemt		Stengel node (>1mm)									
Ubestemt		Stengel base (>2mm)							2		
Ubestemt		Stengel base (>1mm)							5		
Ubestemt		Stengel base (>0.5mm)							1		
Ubestemt		Stengel fragment (>2mm)							2		
Ubestemt		Stengel fragment (>1mm)				4			3	4	1
Ubestemt		Stengel fragment (>0.5mm)									
Ubestemt		Knopp				1					
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>4mm)									
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>2mm)									
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>1mm)									
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>0.5mm)									
Ubestemt		Knopp/frø									
Ubestemt		Fruit									
Ubestemt		Kapselfrukt/frukt									
Ubestemt		Kapselfrukt/frukt fragment									
Ubestemt		Frukt med 3 frø									
Total stengel			0	0	0	4	0	0	13	4	1
Total rhizom/rot/rotknoll			0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total andre			0	0	0	5	0	0	14	4	1

Prøve nr.			77	78	79	80	81	82	83	84
<b>Andre forkullede planterester</b>										
<i>cf. Arrhenatherum elatius ssp. bulbosum</i>	Perlehavre	stengel base								
<i>Betula sp.</i>		Knopp								
<i>Ficaria verna</i>	Vårkål	Rotknoll/yngleknopper								
<i>Ficaria verna</i>	Vårkål	Rotknoll/yngleknopper fragment								
<i>cf. Ficaria verna</i>	cf. Vårkål	Rotknoll/yngleknopper								
Ubestemt		Tang thallus stipe fragmenter								
Ubestemt		Stengel node (>1mm)						1		
Ubestemt		Stengel base (>2mm)								
Ubestemt		Stengel base (>1mm)					4	1		
Ubestemt		Stengel base (>0.5mm)					2			
Ubestemt		Stengel fragment (>2mm)								
Ubestemt		Stengel fragment (>1mm)				3	1	1		
Ubestemt		Stengel fragment (>0.5mm)							1	
Ubestemt		Knopp						1		
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>4mm)								
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>2mm)								
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>1mm)				1				
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>0.5mm)								
Ubestemt		Knopp/frø								
Ubestemt		Fruit								
Ubestemt		Kapsel frukt/frukt								
Ubestemt		Kapsel frukt/frukt fragment			1					
Ubestemt		Frukt med 3 frø								
Total stengel			0	0	0	3	7	3	1	0
Total rhizom/rot/rotknoll			0	0	0	1	0	0	0	0
Total andre			0	0	1	4	7	4	1	0

Prøve nr.			85	86	87	88	89	90	91
<b>Andre forkullede planterester</b>									
<i>cf. Arrhenatherum elatius ssp. bulbosum</i>	Perlehavre	stengel base							
<i>Betula sp.</i>		Knopp							
<i>Ficaria verna</i>	Vårkål	Rotknoll/yngeknopper							
<i>Ficaria verna</i>	Vårkål	Rotknoll/yngeknopper fragment							
<i>cf. Ficaria verna</i>	cf. Vårkål	Rotknoll/yngeknopper							
Ubestemt		Tang thallus stipe fragmenter							
Ubestemt		Stengel node (>1mm)							
Ubestemt		Stengel base (>2mm)							
Ubestemt		Stengel base (>1mm)	1						
Ubestemt		Stengel base (>0.5mm)							
Ubestemt		Stengel fragment (>2mm)							
Ubestemt		Stengel fragment (>1mm)	1						
Ubestemt		Stengel fragment (>0.5mm)	3						
Ubestemt		Knopp							
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>4mm)							
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>2mm)						1	
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>1mm)	1						
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>0.5mm)							
Ubestemt		Knopp/frø							
Ubestemt		Fruit							
Ubestemt		Kapsel frukt/frukt							
Ubestemt		Kapsel frukt/frukt fragment							
Ubestemt		Frukt med 3 frø							
Total stengel			5	0	0	0	0	0	0
Total rhizom/rot/rotknoll			1	0	0	0	0	1	0
Total andre			6	0	0	0	0	1	0

Prøve nr.			92	93	94	96	97	98	99	100
<b>Andre forkullede planterester</b>										
<i>cf. Arrhenatherum elatius ssp. bulbosum</i>	Perlehavre	stengel base								
<i>Betula sp.</i>		Knopp								
<i>Ficaria verna</i>	Vårkål	Rotknoll/yngeknopper								
<i>Ficaria verna</i>	Vårkål	Rotknoll/yngeknopper fragment								
<i>cf. Ficaria verna</i>	cf. Vårkål	Rotknoll/yngeknopper								
Ubestemt		Tang thallus stipe fragmenter								
Ubestemt		Stengel node (>1mm)								
Ubestemt		Stengel base (>2mm)								
Ubestemt		Stengel base (>1mm)								
Ubestemt		Stengel base (>0.5mm)								
Ubestemt		Stengel fragment (>2mm)								
Ubestemt		Stengel fragment (>1mm)				2				2
Ubestemt		Stengel fragment (>0.5mm)								
Ubestemt		Knopp								
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>4mm)								
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>2mm)								
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>1mm)								1
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>0.5mm)								
Ubestemt		Knopp/frø								
Ubestemt		Fruit								
Ubestemt		Kapselfrukt/frukt								
Ubestemt		Kapselfrukt/frukt fragment								
Ubestemt		Frukt med 3 frø								
Total stengel			0	0	0	2	0	0	0	2
Total rhizom/rot/rotknoll			0	0	0	0	0	0	0	1
Total andre			0	0	0	2	0	0	0	3



Prøve nr.			101	102	104	105	106	108	109
<b>Andre forkullede planterester</b>									
<i>cf. Arrhenatherum elatius ssp. bulbosum</i>	Perlehavre	stengel base							
<i>Betula</i> sp.		Knopp							
<i>Ficaria verna</i>	Vårkål	Rotknoll/yngleknopper							
<i>Ficaria verna</i>	Vårkål	Rotknoll/yngleknopper fragment							
<i>cf. Ficaria verna</i>	cf. Vårkål	Rotknoll/yngleknopper							
Ubestemt		Tang thallus stipe fragmenter							
Ubestemt		Stengel node (>1mm)							
Ubestemt		Stengel base (>2mm)							
Ubestemt		Stengel base (>1mm)		1		1			
Ubestemt		Stengel base (>0.5mm)							
Ubestemt		Stengel fragment (>2mm)							
Ubestemt		Stengel fragment (>1mm)				2		1	
Ubestemt		Stengel fragment (>0.5mm)							
Ubestemt		Knopp							
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>4mm)							
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>2mm)							
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>1mm)		1		1			
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>0.5mm)							
Ubestemt		Knopp/frø							
Ubestemt		Fruit				1			
Ubestemt		Kapselfrukt/frukt							
Ubestemt		Kapselfrukt/frukt fragment							
Ubestemt		Frukt med 3 frø							
Total stengel			0	1	0	3	0	1	0
Total rhizom/rot/rotknoll			0	1	0	1	0	0	0
Total andre			0	2	0	5	0	1	0

Prøve nr.			110	111	112	113	114	115	116	117
<b>Andre forkullede planterester</b>										
<i>cf. Arrhenatherum elatius ssp. bulbosum</i>	Perlehavre	stengel base								
<i>Betula sp.</i>		Knopp								
<i>Ficaria verna</i>	Vårkål	Rotknoll/yngleknopper								
<i>Ficaria verna</i>	Vårkål	Rotknoll/yngleknopper fragment								
<i>cf. Ficaria verna</i>	cf. Vårkål	Rotknoll/yngleknopper								
Ubestemt		Tang thallus stipe fragmenter								
Ubestemt		Stengel node (>1mm)								
Ubestemt		Stengel base (>2mm)				4				
Ubestemt		Stengel base (>1mm)								1
Ubestemt		Stengel base (>0.5mm)								
Ubestemt		Stengel fragment (>2mm)								
Ubestemt		Stengel fragment (>1mm)	2							2
Ubestemt		Stengel fragment (>0.5mm)	1							
Ubestemt		Knopp							2	
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>4mm)								
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>2mm)								
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>1mm)								
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>0.5mm)						4		
Ubestemt		Knopp/frø								
Ubestemt		Fruit								
Ubestemt		Kapsel frukt/frukt								
Ubestemt		Kapsel frukt/frukt fragment								
Ubestemt		Frukt med 3 frø								
Total stengel			3	0	0	4	0	0	0	3
Total rhizom/rot/rotknoll			0	0	0	0	0	4	0	0
Total andre			3	0	0	4	0	4	2	3

Prøve nr.			118	119	120	121	122	123	124	125
<b>Andre forkullede planterester</b>										
<i>cf. Arrhenatherum elatius ssp. bulbosum</i>	Perlehavre	stengel base								
<i>Betula sp.</i>		Knopp								
<i>Ficaria verna</i>	Vårkål	Rotknoll/yngleknopper								
<i>Ficaria verna</i>	Vårkål	Rotknoll/yngleknopper fragment								
<i>cf. Ficaria verna</i>	cf. Vårkål	Rotknoll/yngleknopper								
Ubestemt		Tang thallus stipe fragmenter								
Ubestemt		Stengel node (>1mm)	1							
Ubestemt		Stengel base (>2mm)								
Ubestemt		Stengel base (>1mm)			1	1		1		
Ubestemt		Stengel base (>0.5mm)				1				
Ubestemt		Stengel fragment (>2mm)								
Ubestemt		Stengel fragment (>1mm)	1	22		1		1		
Ubestemt		Stengel fragment (>0.5mm)		1						
Ubestemt		Knopp								
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>4mm)								
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>2mm)								
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>1mm)								
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>0.5mm)		1						
Ubestemt		Knopp/frø								
Ubestemt		Fruit								
Ubestemt		Kapsel frukt/frukt								
Ubestemt		Kapsel frukt/frukt fragment								
Ubestemt		Frukt med 3 frø								
Total stengel			2	23	1	3	0	2	0	0
Total rhizom/rot/rotknoll			0	1	0	0	0	0	0	0
Total andre			2	24	1	3	0	2	0	0

Prøve nr.			126	127	128	129	130	131	132	133	134
<b>Andre forkullede planterester</b>											
<i>cf. Arrhenatherum elatius ssp. bulbosum</i>	Perlehavre	stengel base									
<i>Betula sp.</i>		Knopp									
<i>Ficaria verna</i>	Vårkål	Rotknoll/yngleknopper									
<i>Ficaria verna</i>	Vårkål	Rotknoll/yngleknopper fragment									
<i>cf. Ficaria verna</i>	cf. Vårkål	Rotknoll/yngleknopper									
Ubestemt		Tang thallus stipe fragmenter									
Ubestemt		Stengel node (>1mm)									
Ubestemt		Stengel base (>2mm)									
Ubestemt		Stengel base (>1mm)		1							
Ubestemt		Stengel base (>0.5mm)									
Ubestemt		Stengel fragment (>2mm)									
Ubestemt		Stengel fragment (>1mm)			1						
Ubestemt		Stengel fragment (>0.5mm)									
Ubestemt		Knopp									
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>4mm)									
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>2mm)									
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>1mm)									
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>0.5mm)									
Ubestemt		Knopp/frø									
Ubestemt		Fruit									
Ubestemt		Kapsel frukt/frukt									
Ubestemt		Kapsel frukt/frukt fragment									
Ubestemt		Frukt med 3 frø									
Total stengel			0	1	1	0	0	0	0	0	0
Total rhizom/rot/rotknoll			0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total andre			0	1	1	0	0	0	0	0	0





Prøve nr.			152	153	154	155	156	157	158	159	160	Total
<b>Andre forkullede planterester</b>												
<i>cf. Arrhenatherum elatius ssp. bulbosum</i>	Perlehavre	stengel base										1
<i>Betula sp.</i>		Knopp										2
<i>Ficaria verna</i>	Vårkål	Rotknoll/yngleknopper										6
<i>Ficaria verna</i>	Vårkål	Rotknoll/yngleknopper fragment										1
<i>cf. Ficaria verna</i>	cf. Vårkål	Rotknoll/yngleknopper										2
Ubestemt		Tang thallus stipe fragmenter										3
Ubestemt		Stengel node (>1mm)										2
Ubestemt		Stengel base (>2mm)										8
Ubestemt		Stengel base (>1mm)		1						1		57
Ubestemt		Stengel base (>0.5mm)										24
Ubestemt		Stengel fragment (>2mm)		2								7
Ubestemt		Stengel fragment (>1mm)										172
Ubestemt		Stengel fragment (>0.5mm)					1					72
Ubestemt		Knopp										10
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>4mm)										1
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>2mm)										2
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>1mm)										24
Ubestemt		Rhizom/rot/rotknoll fragment (>0.5mm)										11
Ubestemt		Knopp/frø										5
Ubestemt		Fruit										1
Ubestemt		Kapsel frukt/frukt										2
Ubestemt		Kapsel frukt/frukt fragment										1
Ubestemt		Frukt med 3 frø										1
Total stengel			0	3	0	0	1	0	0	1	0	343
Total rhizom/rot/rotknoll			0	0	0	0	0	0	0	0	0	47
Total andre			0	3	0	0	1	0	0	1	0	415

Prøve nr.			1	2	3	4	5	6	7
<b>Andre rester fra sortering</b>									
<i>Cenococcum sp.</i>		Forkullet sopp spore		*	*	*			**
<i>Selaginella sp.</i>		Uforkullet spore							
		Trekull (>4mm)	***	****	*	*	****	****	**
		Trekull (<4mm)	****	****	****	***	****	****	****
		Organiske fragment							
		Uforkullet Insekter		*		*	*		
		Uforkullet Meitemarkkokonger				*	*		
		Uforkullet Rotfilt	**	**	**	****	*		
		Brent Bein							
		Fisk bein							
<b>Total kvantifiserbar forkullede planterester</b>			8	0	10	3	5	4	18
<b>Rester fra heavy residues (planterester resultater innlemmet ovenfor)</b>									
		Keramikk >4mm	*						
		Keramikk >4mm (g)	0.63						
		Slagg >4mm (g)			0.22	4.36		2.59	
		Slagg >2mm (g)	0.05						
		Magnetisk materiale >4mm	P	P	P		P	P	
		Magnetisk materiale >2mm	P	P	P	P	P	P	P
		Magnetisk materiale >1mm (g)	3.69	23.23	31.82	26.85	15.48	5.94	6.12
		Magnetisk materiale >1mm	P	P	P	P	P	P	P
		Brent bein >4mm							
		Brent bein >4mm (g)							
		Brent bein >2mm							
		Brent bein >2mm (g)							





Prøve nr.			19	20	21	22	23	24	25
<b>Andre rester fra sortering</b>									
<i>Cenococcum sp.</i>		Forkullet sopp spore	****	***	****	****	*	**	***
Selaginella sp.		Uforkullet spore							
		Trekull (>4mm)	****	**	****	*	**	**	*
		Trekull (<4mm)	****	***	****	**	****	****	***
		Organiske fragment						*	
		Uforkullet insekter		*	*		*	*	
		Uforkullet Meitemarkkokonger					*		*
		Uforkullet Rotfilt		**	*		**	**	**
		Brent Bein							
		Fisk bein							
<b>Total kvantifiserbar forkullede planterester</b>			41	10	9	79	3	10	1
<b>Rester fra heavy residues (planterester resultater innlemmet ovenfor)</b>									
		Keramikk >4mm							
		Keramikk >4mm (g)							
		Slagg >4mm (g)							0.17
		Slagg >2mm (g)							0.06
		Magnetisk materiale >4mm		P	P	P	P	P	P
		Magnetisk materiale >2mm	P	P	P	P	P	P	P
		Magnetisk materiale >1mm (g)	10.19	11.02	9.74	5.07	13.93	13.09	8.66
		Magnetisk materiale >1mm	P	P	P	P	P	P	P
		Brent bein >4mm							
		Brent bein >4mm (g)							
		Brent bein >2mm							
		Brent bein >2mm (g)							

Prøve nr.			26	27	28	30	32	34	35	36
<b>Andre rester fra sortering</b>										
<i>Cenococcum sp.</i>		Forkullet sopp spore	*	**	*	*	*	*		**
Selaginella sp.		Uforkullet spore								
		Trekull (>4mm)	**	****	*	****	****	**	****	****
		Trekull (<4mm)	****	****	***	****	****	****	****	****
		Organiske fragment								*
		Uforkullet Insekter			**		*	*	*	**
		Uforkullet Meitemarkkokonger				*				*
		Uforkullet Rotfilt	**		*			**	*	*
		Brent Bein								
		Fisk bein								
<b>Total kvantifiserbar forkullede planterester</b>			23	31	9	18	41	1	22	16
<b>Rester fra heavy residues (planterester resultater innlemmet ovenfor)</b>										
		Keramikk >4mm								
		Keramikk >4mm (g)								
		Slagg >4mm (g)						0.98		
		Slagg >2mm (g)								0.02
		Magnetisk materiale >4mm	P		P	P	P	P	P	P
		Magnetisk materiale >2mm	P	P	P	P	P	P	P	P
		Magnetisk materiale >1mm (g)	12.61	0.47	20.55	1.26	3.79	16.62	8.5	13.64
		Magnetisk materiale >1mm	P	P	P	P	P	P	P	P
		Brent bein >4mm								
		Brent bein >4mm (g)								
		Brent bein >2mm			*					
		Brent bein >2mm (g)			0.01					

Prøve nr.			37	38	39	40	41	42	43	44
<b>Andre rester fra sortering</b>										
	<i>Cenococcum sp.</i>	Forkullet sopp spore	*	****		**				*
	Selaginella sp.	Uforkullet spore				*				
		Trekull (>4mm)	****	****	**	***	**	****	****	****
		Trekull (<4mm)	****	****	****	****	**	****	****	****
		Organiske fragment								
		Uforkullet Insekter				*				*
		Uforkullet Meitemarkkokonger								
		Uforkullet Rotfilt		*		*	*			*
		Brent Bein			*					
		Fisk bein								
<b>Total kvantifiserbar forkullede planterester</b>										
			48	14	0	7	2	4	12	1
<b>Rester fra heavy residues (planterester resultater innlemmet ovenfor)</b>										
		Keramikk >4mm								
		Keramikk >4mm (g)								
		Slagg >4mm (g)						0.11		
		Slagg >2mm (g)					0.02			
		Magnetisk materiale >4mm	P	P	P	P	P	P	P	P
		Magnetisk materiale >2mm	P	P	P	P	P	P	P	P
		Magnetisk materiale >1mm (g)	11.34	0.49	14.44	15.23	12.6	9.03	8.44	9.5
		Magnetisk materiale >1mm	P	P	P	P	P	P	P	P
		Brent bein >4mm								
		Brent bein >4mm (g)								
		Brent bein >2mm	*		*					
		Brent bein >2mm (g)	0.05		0.01					



Prøve nr.			53	54	55	56	57	58	59
<b>Andre rester fra sortering</b>									
<i>Cenococcum sp.</i>		Forkullet sopp spore	*	*	**	*	**	*	*
Selaginella sp.		Uforkullet spore							
		Trekull (>4mm)	*	**	****	*	**	*	**
		Trekull (<4mm)	**	***	****	***	****	***	****
		Organiske fragment							
		Uforkullet Insekter		*	*		*	*	*
		Uforkullet Meitemarkkokonger	*			*		*	*
		Uforkullet Rotfilt	**	***		*	**	**	**
		Brent Bein							
		Fisk bein							
<b>Total kvantifiserbar forkullede planterester</b>			1	2	13	6	3	0	0
<b>Rester fra heavy residues (planterester resultater innlemmet ovenfor)</b>									
		Keramikk >4mm							
		Keramikk >4mm (g)							
		Slagg >4mm (g)							
		Slagg >2mm (g)							
		Magnetisk materiale >4mm	P	P	P	P	P	P	P
		Magnetisk materiale >2mm	P	P	P	P	P	P	P
		Magnetisk materiale >1mm (g)	13.28	8.96	7.54	12.85	14.62	15.49	19.02
		Magnetisk materiale >1mm	P	P	P	P	P	P	P
		Brent bein >4mm							
		Brent bein >4mm (g)							
		Brent bein >2mm					*		
		Brent bein >2mm (g)					0.11		

Prøve nr.			60	61	62	63	64	65	66
<b>Andre rester fra sortering</b>									
<i>Cenococcum sp.</i>		Forkullet sopp spore	*		**	*	*		*
<i>Selaginella sp.</i>		Uforkullet spore							
		Trekull (>4mm)	*	*	*	**	**	**	*
		Trekull (<4mm)	**	***	****	****	***	****	***
		Organiske fragment	*				*		
		Uforkullet Insekter			*	*			
		Uforkullet Meitemarkkokonger							*
		Uforkullet Rotfilt	***	**	***	*	***	*	*
		Brent Bein							
		Fisk bein							
<b>Total kvantifiserbar forkullede planterester</b>			7	2	13	6	5	2	3
<b>Rester fra heavy residues (planterester resultater innlemmet ovenfor)</b>									
		Keramikk >4mm							
		Keramikk >4mm (g)							
		Slagg >4mm (g)							
		Slagg >2mm (g)							
		Magnetisk materiale >4mm	P	P	P	P	P	P	P
		Magnetisk materiale >2mm	P	P	P	P	P	P	P
		Magnetisk materiale >1mm (g)	20.62	13.64	18.85	10.05	21.23	15.64	12.63
		Magnetisk materiale >1mm	P	P	P	P	P	P	P
		Brent bein >4mm							
		Brent bein >4mm (g)							
		Brent bein >2mm					*		
		Brent bein >2mm (g)					0.01		







Prøve nr.			85	86	87	88	89	90	91
<b>Andre rester fra sortering</b>									
<i>Cenococcum sp.</i>		Forkullet sopp spore	*	*		*	*		*
Selaginella sp.		Uforkullet spore							
		Trekull (>4mm)	*	**	*	**	*	**	**
		Trekull (<4mm)	****	****	**	**	**		****
		Organiske fragment	*	*				*	*
		Uforkullet Insekter		*		*			*
		Uforkullet Meitemarkkokonger				*			
		Uforkullet Rotfilt	*	*	*	***	*	**	**
		Brent Bein							
		Fisk bein							
<b>Total kvantifiserbar forkullede planterester</b>			23	2	0	2	3	3	6
<b>Rester fra heavy residues (planterester resultater innlemmet ovenfor)</b>									
		Keramikk >4mm							
		Keramikk >4mm (g)							
		Slagg >4mm (g)							
		Slagg >2mm (g)							
		Magnetisk materiale >4mm	P	P	P		P	P	P
		Magnetisk materiale >2mm	P	P	P	P	P	P	P
		Magnetisk materiale >1mm (g)	14.7	13.17	9	6.34	8.29	12.09	16.45
		Magnetisk materiale >1mm	P	P	P	P	P	P	P
		Brent bein >4mm	*						
		Brent bein >4mm (g)	0.05						
		Brent bein >2mm							
		Brent bein >2mm (g)							



Prøve nr.			101	102	104	105	106	108	109
<b>Andre rester fra sortering</b>									
<i>Cenococcum sp.</i>		Forkullet sopp spore	**	**	*	**	*	*	**
Selaginella sp.		Uforkullet spore						*	
		Trekull (>4mm)	****	****	**	***	****	**	****
		Trekull (<4mm)	****	****	****	****	****	***	****
		Organiske fragment		*					
		Uforkullet Insekter	*		*			*	*
		Uforkullet Meitemarkkokonger			*				*
		Uforkullet Rotfilt	**	*	***	**	*	**	*
		Brent Bein	*						
		Fisk bein							
<b>Total kvantifiserbar forkullede planterester</b>			185	69	4	68	20	49	13
<b>Rester fra heavy residues (planterester resultater innlemmet ovenfor)</b>									
		Keramikk >4mm					*		*
		Keramikk >4mm (g)					2.86		7.21
		Slagg >4mm (g)	0.13	0.21		64.67		1.28	0.1
		Slagg >2mm (g)							
		Magnetisk materiale >4mm	P		P	P	P	P	P
		Magnetisk materiale >2mm	P	P	P		P	P	P
		Magnetisk materiale >1mm (g)	18.67	23.64	15.31	15.72	17.91	28.29	51.46
		Magnetisk materiale >1mm	P	P	P	P	P	P	P
		Brent bein >4mm							
		Brent bein >4mm (g)							
		Brent bein >2mm					*		
		Brent bein >2mm (g)					0.02		



Prøve nr.			118	119	120	121	122	123	124	125
<b>Andre rester fra sortering</b>										
<i>Cenococcum sp.</i>		Forkullet sopp spore	*	***		*	*		*	*
Selaginella sp.		Uforkullet spore								
		Trekull (>4mm)	***	*	**	****	****	****	**	**
		Trekull (<4mm)	****	**	****	****	****	****	****	****
		Organiske fragment								
		Uforkullet Insekter	*	*						
		Uforkullet Meitemarkkokonger		*						
		Uforkullet Rotfilt	**	***	*	*		*	*	**
		Brent Bein				*		*		*
		Fisk bein								
<b>Total kvantifiserbar forkullede planterester</b>			9	24	4	24	18	5	9	2
<b>Rester fra heavy residues (planterester resultater innlemmet ovenfor)</b>										
		Keramikk >4mm								
		Keramikk >4mm (g)								
		Slagg >4mm (g)	0.28			17.85	3.86	0.82	0.31	
		Slagg >2mm (g)				0.08				0.08
		Magnetisk materiale >4mm		P	P	P	P	P	P	P
		Magnetisk materiale >2mm	P	P	P	P	P	P	P	P
		Magnetisk materiale >1mm (g)	21.46	10.42	15.7	10.46	12.84	9.58	11.89	
		Magnetisk materiale >1mm	P	P	P	P	P	P	P	
		Brent bein >4mm			*		*			
		Brent bein >4mm (g)			0.14		0.07			
		Brent bein >2mm						P		
		Brent bein >2mm (g)						0.03		











# VEDLEGG 6. DATERINGSSKJEMAER OG -RESULTATER

**National Laboratory for Age Determination**  
**14C Result Report**

**Ida Tegby**  
 Universitetet i Stavanger, Arkeologisk Museum  
 Peder Klows gate 30A  
 4010 Stavanger

ida.tegby@ui  
 s.no

**Calibration references:**  
 OxCal v4.4.2 Bronk Ramsey (2020); r:5  
 Atmospheric data from Reimer et al (2020)

Sample Name	Fraction	14C content (pMC)	14C Age (rounded)	d13C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	14C Age (not rounded)	% C	mgC	Fraction Yield(%)	
TRa-17559	2021/27-01	The sample dissolved during pre-treatment			68.3% probability 246AD (11.9%) 254AD 287AD (56.4%) 324AD 95.4% probability 240AD (22.4%) 259AD 280AD (73.1%) 330AD	1774 +13/-13				
TRa-17560	2021/27-04	Betula sp Timber, charcoal,alkali residue	80.19 ± 0.13	1775 ± 15	-22.1 ± 0.4 ‰	68.3% probability 435AD (29.0%) 465AD 474AD (25.0%) 502AD 507AD ( 7.2%) 516AD 530AD ( 7.1%) 538AD 95.4% probability 430AD (95.4%) 543AD	1774 +13/-13 BP	65	1.81	40
TRa-17561	2021/27-06	Betula sp roundwood (pith to bark), charcoal,alkali residue	82.12 ± 0.16	1585 ± 15	-24.7 ± 0.2 ‰	68.3% probability 223AD (57.0%) 248AD 298AD (11.3%) 306AD 95.4% probability 212AD (69.7%) 254AD 290AD (25.8%) 320AD	1583 +16/-16 BP	65	1.56	61
TRa-17562	2021/27-07	Betula sp roundwood (not pith to bark), charcoal,alkali residue	79.84 ± 0.13	1810 ± 15	-24.6 ± 0.5 ‰	68.3% probability 753BC (13.9%) 726BC 701BC ( 9.5%) 683BC 669BC ( 2.5%) 664BC 651BC (10.4%) 631BC 625BC ( 6.6%) 611BC 593BC (25.4%) 545BC 95.4% probability 766BC (94.9%) 539BC 527BC ( 0.6%) 522BC	1808 +14/-14 BP	67	1.62	47
TRa-17563	2021/27-19	Nøtteskall, Corylus avellana L,alkali residue	73.43 ± 0.16	2480 ± 20	-25.1 ± 0.2 ‰	68.3% probability 2859BC (14.0%) 2835BC 2819BC ( 7.4%) 2806BC 2753BC (19.3%) 2722BC 2702BC (22.3%) 2666BC 2647BC ( 5.3%) 2636BC 95.4% probability 2869BC (30.2%) 2801BC 2778BC (65.2%) 2626BC	2481 +19/-19 BP	68	1.97	72
TRa-17564	2021/27-22	Corylus avellana. Nutshell,alkali residue	59.74 ± 0.12	4140 ± 15	-25.1 ± 0.4 ‰	68.3% probability 37BC (32.9%) 14BC 4AD (32.2%) 26AD 50AD ( 3.1%) 53AD 95.4% probability 43BC (95.4%) 64AD	4138 +17/-17 BP	59	1.83	37
TRa-17565	2021/27-23	Betula sp. Charcoal,alkali residue	77.96 ± 0.13	2000 ± 15	-24.3 ± 0.5 ‰	68.3% probability 122AD (50.2%) 169AD 185AD (18.1%) 203AD 95.4% probability 83AD ( 5.7%) 96AD 116AD (89.7%) 210AD	2000 +15/-15 BP	68	1.76	63
TRa-17566	2021/27-30	Betula sp. Charcoal,alkali residue	78.96 ± 0.13	1895 ± 15	-21.0 ± 0.9 ‰	68.3% probability 1407BC (28.5%) 1382BC 1343BC (39.7%) 1309BC 95.4% probability 1419BC (41.2%) 1366BC 1360BC (54.2%) 1293BC	1897 +14/-14 BP	70	1.88	56
TRa-17567	2021/27-38	Betula sp. Timber. Charcoal,alkali residue	68.06 ± 0.13	3090 ± 15	-25.5 ± 0.4 ‰	68.3% probability 382AD (68.3%) 416AD 95.4% probability 265AD ( 3.6%) 273AD 354AD (91.8%) 420AD	3091 +16/-16 BP	70	1.74	44
TRa-17568	2021/27-39	Corylus avellana. Charcoal,alkali residue	81.19 ± 0.14	1675 ± 15	-26.7 ± 0.5 ‰	68.3% probability 1328AD (57.8%) 1350AD 1395AD (10.5%) 1399AD 95.4% probability 1321AD (70.9%) 1358AD 1391AD (24.5%) 1407AD	1673 +14/-14 BP	66	1.71	21
TRa-17569	2021/27-53	Betula sp. Timber. Charcoal,alkali residue	93.04 ± 0.14	580 ± 15	-25.0 ± 0.6 ‰	68.3% probability 256AD (28.7%) 285AD 326AD (39.5%) 363AD 95.4% probability 251AD (36.0%) 294AD 316AD (59.4%) 402AD	580 +13/-13 BP	74	1.92	77
TRa-17570	2021/27-58	Betula sp. Timber. Charcoal,alkali residue	80.61 ± 0.14	1730 ± 15	-26.2 ± 0.4 ‰	68.3% probability 259AD (22.1%) 279AD 335AD (46.2%) 376AD 95.4% probability 255AD (28.3%) 285AD 326AD (67.2%) 404AD	1732 +15/-14 BP	70	1.53	10
TRa-17571	2021/27-59	Corylus avellana. Charcoal,alkali residue	80.71 ± 0.14	1720 ± 15	-23.8 ± 0.8 ‰	68.3% probability 365AD (68.3%) 413AD 95.4% probability 263AD ( 8.4%) 275AD 347AD (87.1%) 418AD	1722 +15/-15 BP	65	1.68	100
TRa-17572	2021/27-65	Betula sp. Timber. Charcoal,alkali residue	81.10 ± 0.16	1685 ± 15	-26.0 ± 1.0 ‰		1683 +17/-17 BP	65	1.95	49

		Betula sp. Charcoal,alk							68.3% probability 435AD (32.5%) 466AD 474AD (7.9%) 482AD 492AD (21.6%) 516AD 530AD (6.3%) 536AD 95.4% probability 430AD (95.4%) 541AD		1587 +15/-14			
TRa-17573	2021/27-70	ali residue	82.07 ± 0.14	1585 ± 15	-26.6 ± 0.5	‰				BP	66	1.85	52	
		Betula sp. Charcoal,alk							68.3% probability 435AD (30.6%) 465AD 474AD (23.7%) 502AD 507AD (7.9%) 516AD 530AD (6.2%) 537AD 95.4% probability 431AD (95.4%) 542AD		1585 +15/-15			
TRa-17574	2021/27-73	ali residue	82.10 ± 0.15	1585 ± 15	-26.1 ± 0.2	‰				BP	66	1.64	58	
		Betula sp. Charcoal,alk							68.3% probability 431AD (8.4%) 441AD 450AD (24.9%) 478AD 496AD (35.0%) 534AD 95.4% probability 425AD (95.4%) 538AD		1595 +15/-15			
TRa-17575	2021/27-131	ali residue	82.00 ± 0.15	1595 ± 15	-26.8 ± 0.6	‰				BP	69	1.72	59	
		Betula sp. Charcoal,alk							68.3% probability 365AD (68.3%) 413AD 95.4% probability 263AD (7.3%) 274AD 349AD (88.1%) 417AD		1682 +16/-16			
TRa-17576	2021/27-133	ali residue	81.10 ± 0.15	1680 ± 15	-24.8 ± 0.9	‰				BP	67	1.68	70	
		Betula sp. Charcoal,alk							68.3% probability 401AD (68.3%) 423AD 95.4% probability 265AD (1.6%) 273AD 361AD (93.8%) 432AD		1659 +16/-16			
TRa-17577	2021/27-135	ali residue	81.34 ± 0.15	1660 ± 15	-27.0 ± 0.5	‰				BP	68	1.76	47	
		Betula sp. Charcoal,alk							68.3% probability 357BC (7.4%) 349BC 312BC (29.0%) 279BC 256BC (7.0%) 247BC 233BC (24.8%) 206BC 95.4% probability 367BC (13.6%) 342BC 321BC (81.9%) 201BC		2216 +16/-16			
TRa-17578	2021/27-143	ali residue	75.89 ± 0.14	2215 ± 15	-26.3 ± 0.3	‰				BP	65	1.70	55	
		Salicaceae. Charcoal,alk							68.3% probability 215AD (68.3%) 240AD 95.4% probability 134AD (0.4%) 138AD 162AD (4.1%) 189AD 201AD (86.2%) 252AD 293AD (4.8%) 314AD		1825 +16/-16			
TRa-17579	2021/27-151	ali residue	79.68 ± 0.16	1825 ± 15	-25.2 ± 0.2	‰				BP	67	1.80	46	
		Betula sp. Charcoal,alk							68.3% probability 440AD (15.9%) 455AD 478AD (23.9%) 496AD 534AD (28.5%) 554AD 95.4% probability 435AD (24.9%) 466AD 473AD (33.9%) 519AD 527AD (36.7%) 565AD		1559 +15/-15			
TRa-17580	2021/27-153	ali residue	82.36 ± 0.15	1560 ± 15	-26.6 ± 0.5	‰				BP	65	1.68	47	

National Laboratory for Age Determination  
14C Result Report

Ida Tegby  
Universitetet i Stavanger, Arkeologisk Museum  
Feder Kløvs gate 30A  
4010 Stavanger

ida.tegby@uis.no

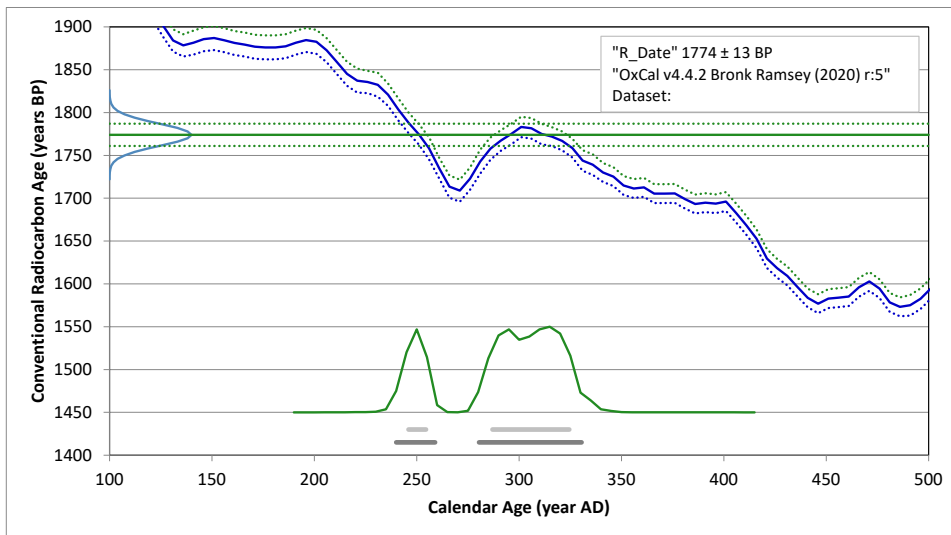
Calibration references:  
OxCal v4.4.2 Bronk Ramsey (2020); r:5  
Atmospheric data from Reimer et al (2020)

Sample Name	Fraction	14C content (pMC)	14C Age (rounded)	Δ13C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	% C	mgC	Fraction Yield(%)	14C Age (not rounded)
TRa-18390	cf. Tilia sp.alkali residue	56.92 ± 0.11	4525 ± 15	-27.4 ± 0.6 ‰	68.3% probability 3352BC (18.4%) 3330BC 3218BC (27.7%) 3186BC 3153BC (22.2%) 3121BC 95.4% probability 3360BC (24.1%) 3316BC 3293BC (0.5%) 3289BC 3239BC (70.9%) 3103BC	66	1.99	23	101.3
					68.3% probability 3558C (9.5%) 3448C 3198C (34.2%) 2818C 2318C (24.5%) 2038C 95.4% probability 3618C (14.2%) 3368C 3298C (81.3%) 1978C				
TRa-18391	Betula sp.alkali residue	75.99 ± 0.13	2205 ± 15	-23.8 ± 1.4 ‰	68.3% probability 419 (95.4%) 580AD	64	1.60	62	90.8
TRa-18392	Alnus sp.alkali residue		1565 ± 40		68.3% probability 134AD (2.4%) 137AD 164AD (22.2%) 188AD 201AD (43.7%) 233AD 95.4% probability 139AD (11.2%) 147AD 152AD (84.2%) 235AD				
TRa-18393	Betula sp.alkali residue	79.40 ± 0.13	1855 ± 15	-28.1 ± 1.0 ‰	68.3% probability 427AD (11.4%) 441AD 451AD (23.2%) 478AD 496AD (33.7%) 534AD 95.4% probability 420AD (95.4%) 539AD	64	1.59	62	104.7
					68.3% probability 427AD (11.4%) 441AD 451AD (23.2%) 478AD 496AD (33.7%) 534AD 95.4% probability 420AD (95.4%) 539AD				
TRa-18394	Alnus sp.alkali residue	81.95 ± 0.20	1600 ± 20	-28.7 ± 0.8 ‰	68.3% probability 267AD (5.1%) 271AD 352AD (63.2%) 403AD 95.4% probability 260AD (15.9%) 279AD 337AD (79.6%) 411AD	38	1.19	36	77.7
TRa-18395	Alnus sp.alkali residue	80.91 ± 0.15	1700 ± 15	-27.8 ± 2.3 ‰	68.3% probability 417AD (29.3%) 436AD 464AD (12.7%) 475AD 500AD (8.5%) 509AD 516AD (17.8%) 531AD 95.4% probability 414AD (56.6%) 480AD 493AD (38.9%) 536AD	65	2.00	50	114.2
TRa-18396	Betula sp.alkali residue	81.76 ± 0.15	1620 ± 15	-25.8 ± 2.9 ‰	68.3% probability 435AD (30.6%) 465AD 474AD (23.7%) 502AD 507AD (7.9%) 516AD 530AD (6.3%) 537AD 95.4% probability 431AD (95.4%) 542AD	66	1.84	65	120.5
TRa-18397	Corylus avellana_alk	82.09 ± 0.15	1585 ± 15	-26.7 ± 2.0 ‰	68.3% probability 539AD (68.3%) 585AD 95.4% probability 436AD (7.2%) 464AD 476AD (8.8%) 500AD 510AD (0.6%) 515AD 531AD (78.8%) 601AD	64	1.79	43	101
TRa-18398	Hordeum_alk	82.65 ± 0.23	1530 ± 25	-25.2 ± 0.6 ‰	68.3% probability 412AD (48.9%) 435AD 466AD (7.1%) 474AD 517AD (12.3%) 529AD 95.4% probability 407AD (54.5%) 440AD 455AD (13.1%) 479AD 495AD (27.7%) 535AD	65	1.81	80	102.4
TRa-18399	Corylus avellana_alk	81.65 ± 0.14	1630 ± 15	-29.9 ± 1.4 ‰	68.3% probability 542AD (68.3%) 588AD 95.4% probability 441AD (1.8%) 449AD 478AD (5.7%) 495AD 534AD (88.0%) 590AD	65	1.68	51	103.9
TRa-18400	Betula sp. Roundwood_alkali residue	82.59 ± 0.13	1535 ± 15	-28.0 ± 2.1 ‰	68.3% probability 436AD (28.0%) 464AD 475AD (24.9%) 500AD 509AD (5.1%) 516AD 531AD (10.3%) 542AD 95.4% probability 432AD (95.4%) 545AD	65	2.07	66	117.5
TRa-18401	Betula sp.alkali residue	82.18 ± 0.14	1575 ± 15	-25.1 ± 0.7 ‰	68.3% probability 27AD (24.2%) 48AD 56AD (31.1%) 81AD 99AD (12.9%) 110AD 95.4% probability 17AD (95.4%) 121AD	64	1.67	67	101.7
TRa-18402	Corylus avellana_alk	78.35 ± 0.14	1960 ± 15	-25.1 ± 0.9 ‰	68.3% probability 555AD (68.3%) 584AD 95.4% probability 547AD (95.4%) 597AD	61	1.65	61	92.7
TRa-18403	Betula sp.alkali residue	82.83 ± 0.13	1515 ± 15	-27.2 ± 0.6 ‰	68.3% probability 428AD (11.1%) 440AD 457AD (20.2%) 478AD 496AD (36.9%) 534AD 95.4% probability 423AD (50.2%) 483AD 490AD (45.2%) 538AD	62	1.86	109	513 ± 13/-13 BP
TRa-18404	Betula sp.alkali residue	81.95 ± 0.11	1600 ± 10	-25.2 ± 1.8 ‰	68.3% probability 549AD (68.3%) 571AD 95.4% probability 542AD (95.4%) 589AD	59	1.96		97.5
TRa-18405	Alnus sp.alkali residue	82.72 ± 0.10	1525 ± 10	-20.4 ± 2.4 ‰	68.3% probability 539AD (68.3%) 568AD 95.4% probability 439AD (6.1%) 460AD 477AD (10.4%) 498AD 532AD (78.9%) 580AD	66	1.84		110
TRa-18406	Hordeum_alk	82.54 ± 0.14	1540 ± 15	-21.3 ± 1.8 ‰	68.3% probability 539AD (68.3%) 566AD 95.4% probability 439AD (5.8%) 459AD 477AD (10.6%) 498AD 532AD (79.1%) 579AD	64	2.25		101.9
TRa-18407	Alnus sp.alkali residue	82.52 ± 0.12	1545 ± 15	-20.2 ± 3.3 ‰	68.3% probability 255AD (28.7%) 285AD 326AD (39.5%) 362AD 95.4% probability 250AD (37.8%) 295AD 311AD (56.4%) 384AD 389AD (0.4%) 392AD 397AD (0.8%) 401AD	68	1.96		105.3
TRa-18408	Corylus avellana_alk	80.59 ± 0.14	1735 ± 15	-21.0 ± 3.0 ‰	68.3% probability 221AD (68.3%) 242AD 95.4% probability 209AD (91.2%) 249AD 297AD (4.2%) 308AD	61	1.78		101
TRa-18409	Betula sp.alkali residue	79.75 ± 0.10	1820 ± 10	-18.8 ± 2.4 ‰	68.3% probability 82AD (19.0%) 98AD 112AD (25.2%) 132AD 140AD (16.2%) 160AD 190AD (7.9%) 201AD 95.4% probability 78AD (95.4%) 205AD	64	1.87		106
TRa-18410	Corylus avellana_alk	78.84 ± 0.12	1910 ± 15	-27.2 ± 1.0 ‰		61	1.64		98.8



TRa-17560  
 2021/27-04  
 Betula sp. timber

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	δ <sup>13</sup> C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
Betula sp Timber, charcoal,alkali residue	80.19 ± 0.13	1775 ± 15	-22.1 ± 0.4 ‰	68.3% probability 246AD (11.9%) 254AD 287AD (56.4%) 324AD 95.4% probability 240AD (22.4%) 259AD 280AD (73.1%) 330AD	1774 +13/-13 BP

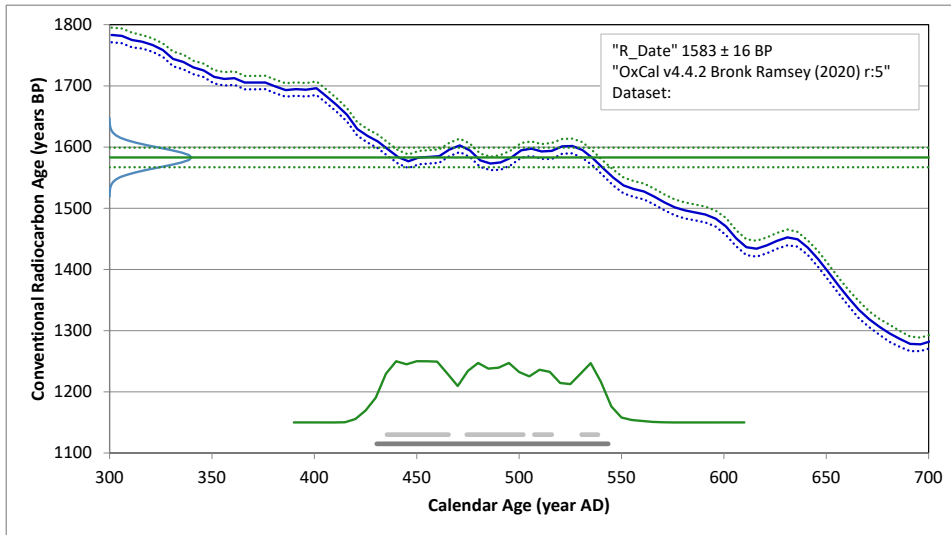


**TRa-17561**

**2021/27-06**

Betula sp. roundwood (pith to bark)

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	δ <sup>13</sup> C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
				68.3% probability	
				435AD (29.0%) 465AD	
				474AD (25.0%) 502AD	
				507AD ( 7.2%) 516AD	
				530AD ( 7.1%) 538AD	
				95.4% probability	
Betula sp roundwood (pith to bark), charcoal,alkali residue	82.12 ± 0.16	1585 ± 15	-24.7 ± 0.2 ‰	430AD (95.4%) 543AD	1583 ±16/-16 BP



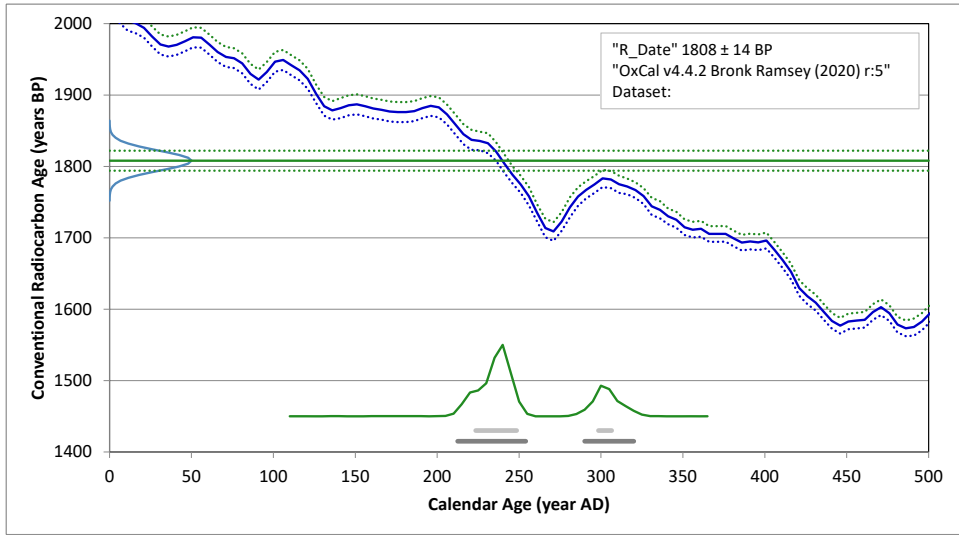


**TRa-17562**

**2021/27-07**

Betula sp. roundwood (not pith to bark)

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	δ <sup>13</sup> C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
				68.3% probability 223AD (57.0%) 248AD 298AD (11.3%) 306AD	
				95.4% probability 212AD (69.7%) 254AD 290AD (25.8%) 320AD	
Betula sp roundwood (not pith to bark), charcoal,alkali residue	79.84 ± 0.13	1810 ± 15	-24.6 ± 0.5 ‰		1808 +14/-14 BP

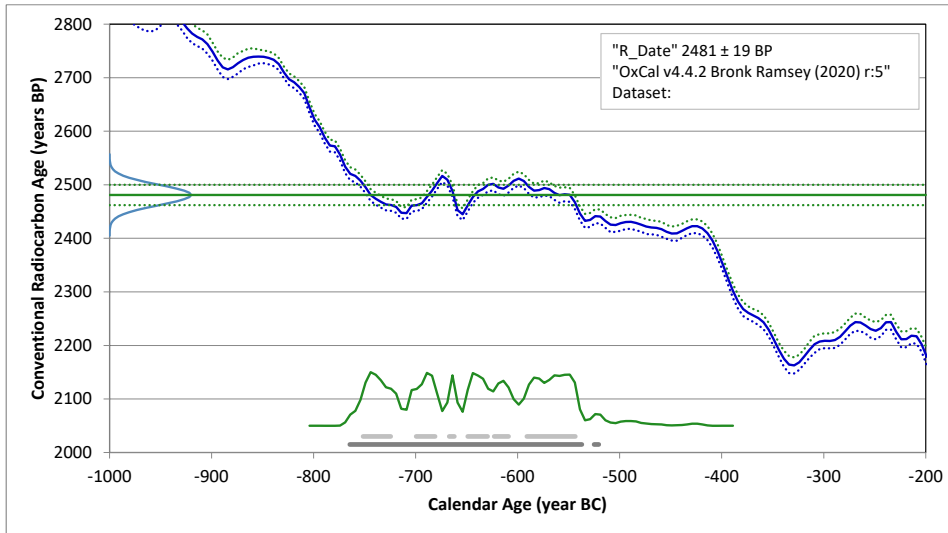


TRa-17563

2021/27-19

Nøtteskall, Corylus avellana L.

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	δ <sup>13</sup> C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
				68.3% probability	
				753BC (13.9%) 726BC	
				701BC (9.5%) 683BC	
				669BC (2.5%) 664BC	
				651BC (10.4%) 631BC	
				625BC (6.6%) 611BC	
				593BC (25.4%) 545BC	
				95.4% probability	
				766BC (94.9%) 539BC	
Nøtteskall, Corylus avellana				527BC (0.6%) 522BC	
L,alkali residue	73.43 ± 0.16	2480 ± 20	-25.1 ± 0.2 ‰		2481 ± 19/-19 BP

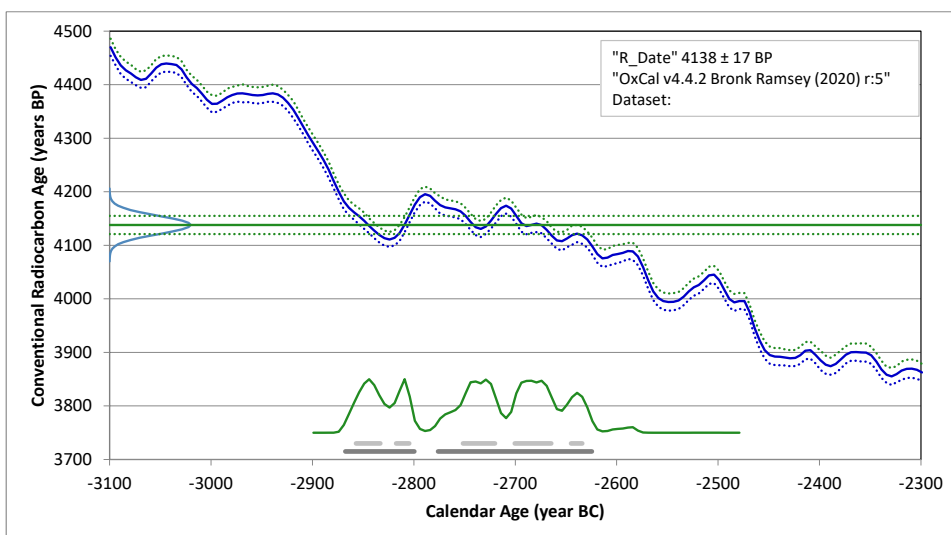


TRa-17564

2021/27-22

Nøtteskall, Corylus avellana L.

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	δ <sup>13</sup> C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
Corylus avellana.				68.3% probability 2859BC (14.0%) 2835BC 2819BC ( 7.4%) 2806BC 2753BC (19.3%) 2722BC 2702BC (22.3%) 2666BC 2647BC ( 5.3%) 2636BC	
Nutshell, alkali residue	59.74 ± 0.12	4140 ± 15	-25.1 ± 0.4 ‰	95.4% probability 2869BC (30.2%) 2801BC 2778BC (65.2%) 2626BC	4138 ± 17/-17 BP

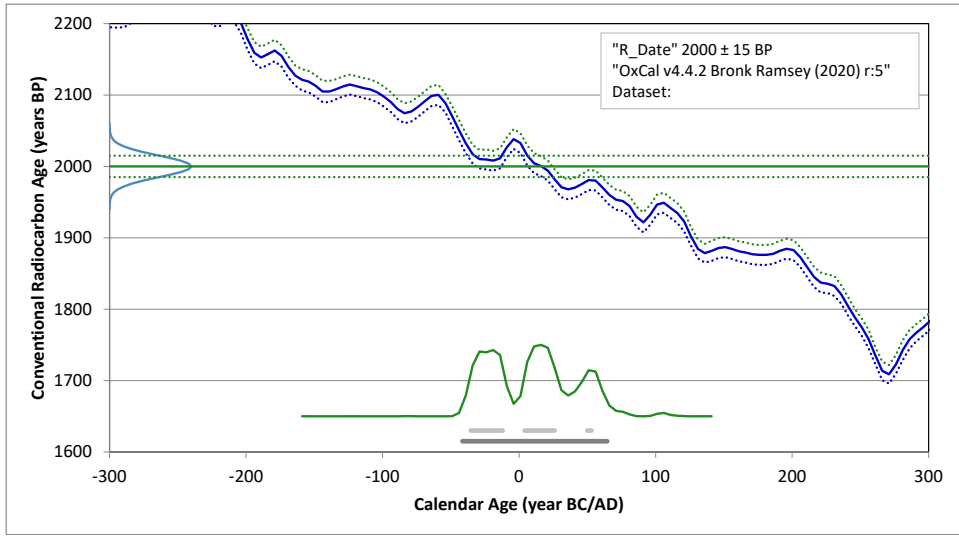


**TRa-17565**

**2021/27-23**

Betula sp. roundwood (not pith to bark)

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	δ <sup>13</sup> C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
				68.3% probability 37BC (32.9%) 14BC 4AD (32.2%) 26AD 50AD ( 3.1%) 53AD	
Betula sp. Charcoal,alkali residue	77.96 ± 0.13	2000 ± 15	-24.3 ± 0.5 ‰	95.4% probability 43BC (95.4%) 64AD	2000 +15/-15 BP

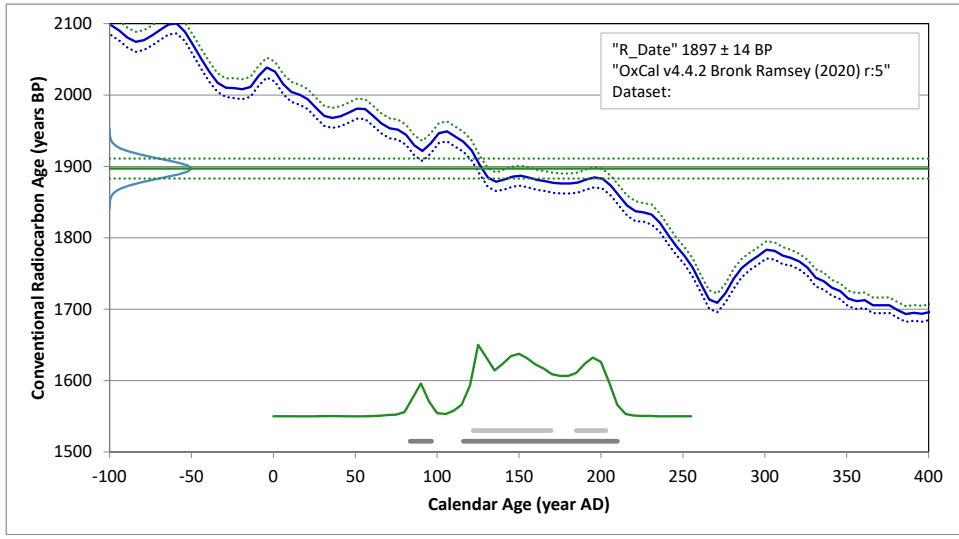


**TRa-17566**

**2021/27-30**

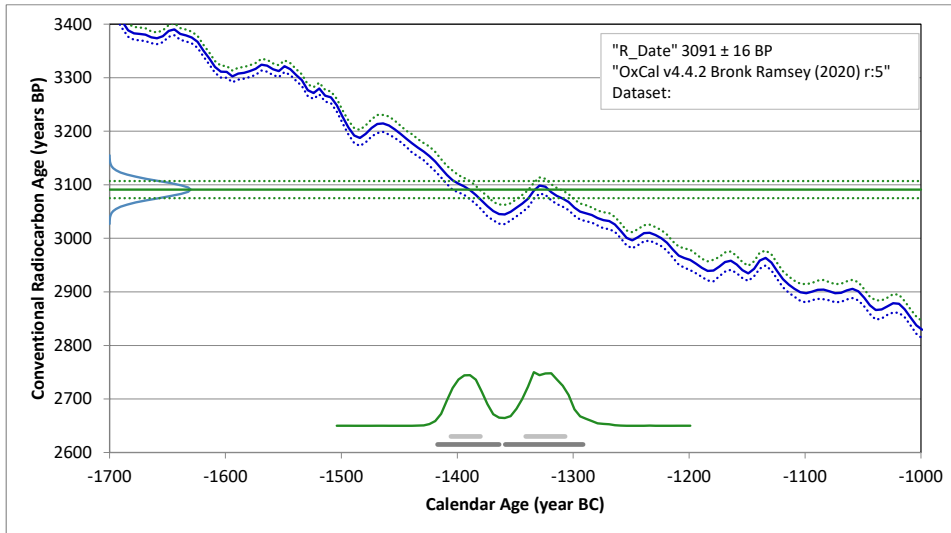
Betula sp. roundwood (not pith to bark)

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	δ <sup>13</sup> C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
				68.3% probability 122AD (50.2%) 169AD 185AD (18.1%) 203AD	
				95.4% probability 83AD (5.7%) 96AD	
Betula sp. Charcoal, alkali residue	78.96 ± 0.13	1895 ± 15	-21.0 ± 0.9 ‰	116AD (89.7%) 210AD	1897 ± 14/-14 BP



**TRa-17567**  
**2021/27-38**  
 Betula sp. timber

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	δ <sup>13</sup> C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
				68.3% probability 1407BC (28.5%) 1382BC 1343BC (39.7%) 1309BC	
				95.4% probability 1419BC (41.2%) 1366BC 1360BC (54.2%) 1293BC	
Betula sp. Timber.	68.06 ± 0.13	3090 ± 15	-25.5 ± 0.4 ‰		
Charcoal, alkali residue					3091 ± 16 BP

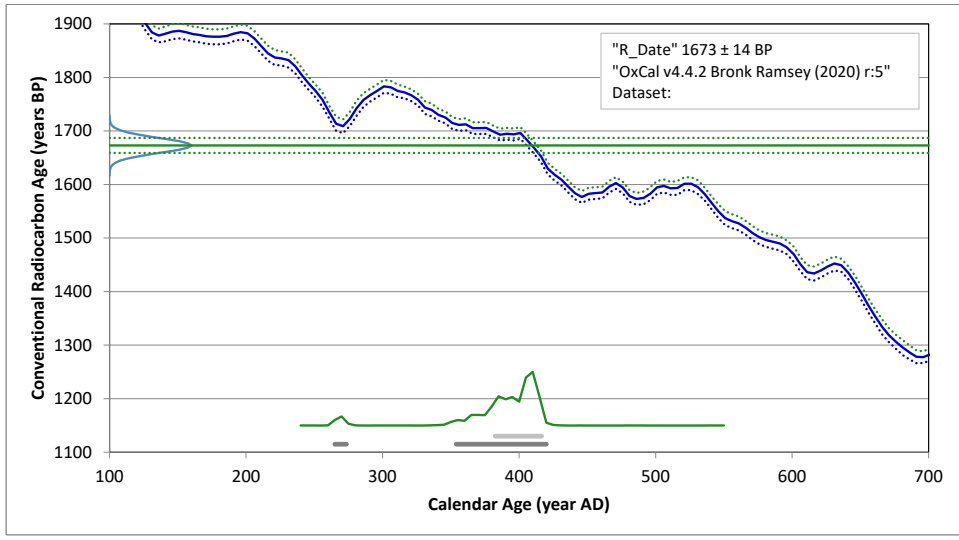


**TRa-17568**

**2021/27-39**

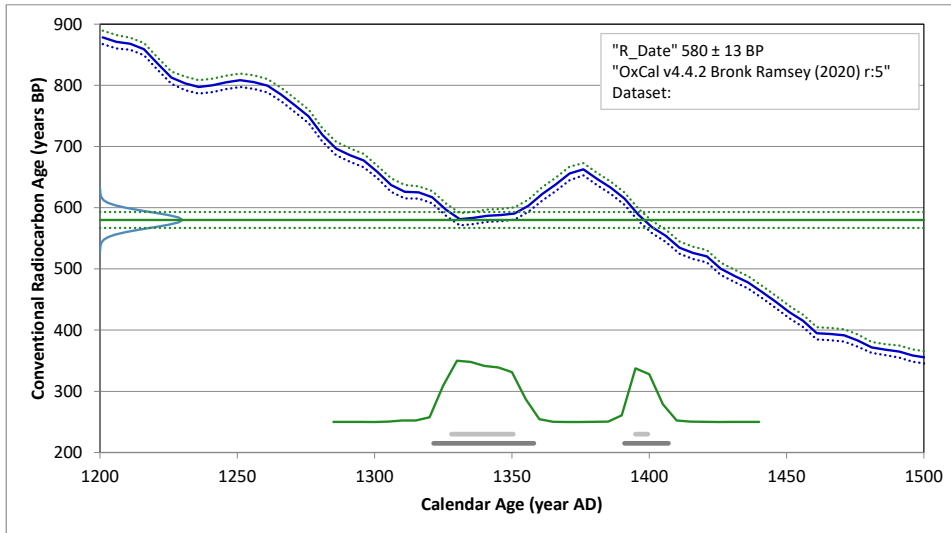
Corylus avellana L. roundwood (not pith to bark)

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	d13C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
				68.3% probability 382AD (68.3%) 416AD	
				95.4% probability 265AD ( 3.6%) 273AD	
Corylus avellana.				354AD (91.8%) 420AD	
Charcoal,alkali residue	81.19 ± 0.14	1675 ± 15	-26.7 ± 0.5 ‰		1673 ± 14/-14 BP



TRa-17569  
 2021/27-53  
 Betula sp. timber

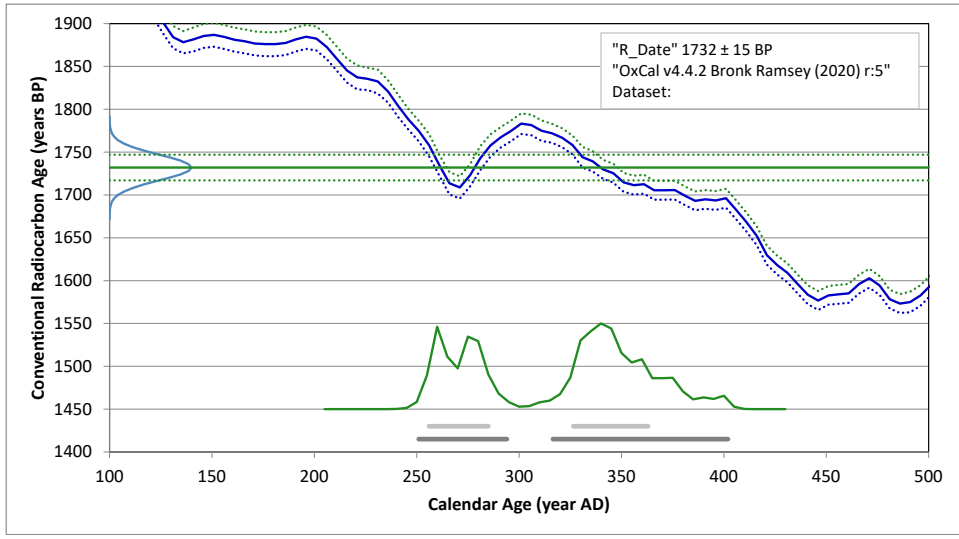
Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	δ <sup>13</sup> C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
Betula sp. Timber.				68.3% probability 1328AD (57.8%) 1350AD 1395AD (10.5%) 1399AD	
Charcoal, alkali residue	93.04 ± 0.14	580 ± 15	-25.0 ± 0.6 ‰	95.4% probability 1321AD (70.9%) 1358AD 1391AD (24.5%) 1407AD	580 +13/-13 BP





**TRa-17570**  
**2021/27-58**  
 Betula sp. timber

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	δ <sup>13</sup> C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
				68.3% probability 256AD (28.7%) 285AD 326AD (39.5%) 363AD	
				95.4% probability 251AD (36.0%) 294AD 316AD (59.4%) 402AD	
Betula sp. Timber.					
Charcoal, alkali residue	80.61 ± 0.14	1730 ± 15	-26.2 ± 0.4 ‰		1732 ± 15/-14 BP

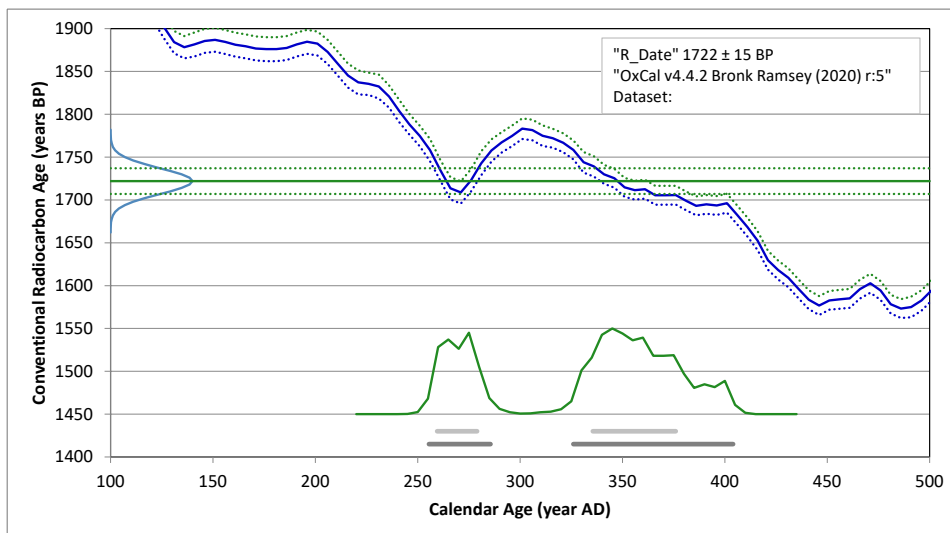


**TRa-17571**

**2021/27-59**

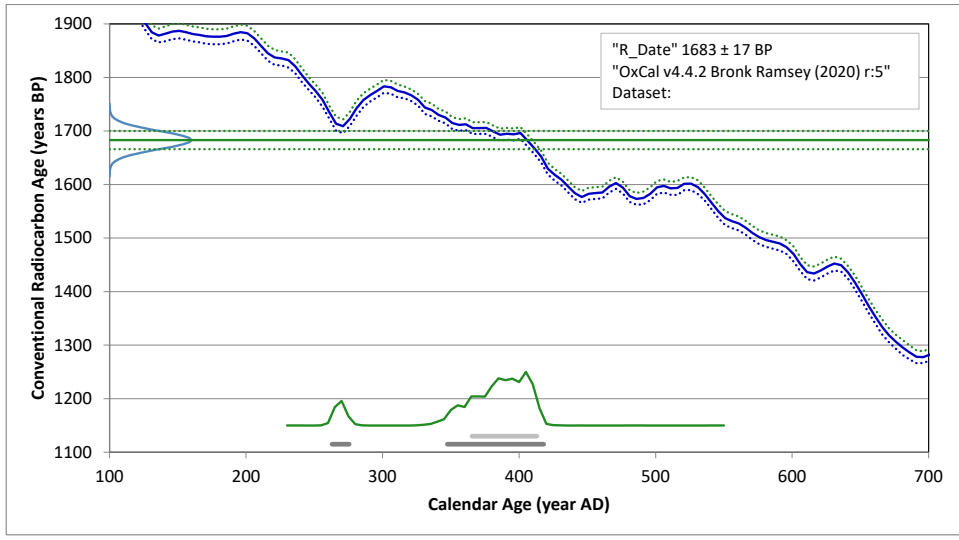
Corylus avellana L. roundwood (not pith to bark)

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	δ <sup>13</sup> C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
				68.3% probability 259AD (22.1%) 279AD 335AD (46.2%) 376AD	
				95.4% probability 255AD (28.3%) 285AD 326AD (67.2%) 404AD	
Corylus avellana.					
Charcoal,alkali residue	80.71 ± 0.14	1720 ± 15	-23.8 ± 0.8 ‰		1722 ± 15/-15 BP



**TRa-17572**  
**2021/27-65**  
 Betula sp. timber

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	δ <sup>13</sup> C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
				68.3% probability 365AD (68.3%) 413AD	
				95.4% probability 263AD ( 8.4%) 275AD	
Betula sp. Timber.				347AD (87.1%) 418AD	
Charcoal,,alkali residue	81.10 ± 0.16	1685 ± 15	-26.0 ± 1.0 ‰		1683 ±17/-17 BP

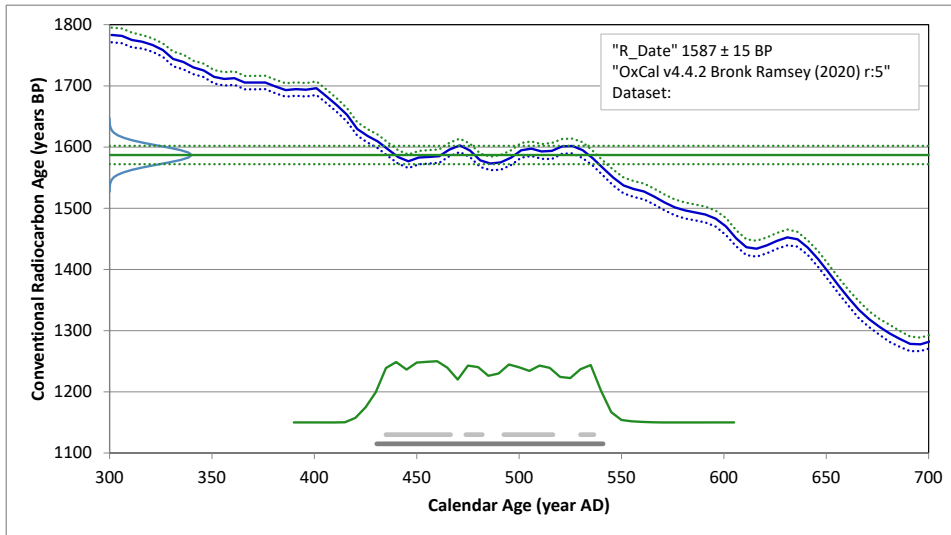


**TRa-17573**

**2021/27-70**

Betula sp. roundwood (pith to bark)

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	δ <sup>13</sup> C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
				68.3% probability	
				435AD (32.5%) 466AD	
				474AD ( 7.9%) 482AD	
				492AD (21.6%) 516AD	
				530AD ( 6.3%) 536AD	
				95.4% probability	
Betula sp. Charcoal,alkali residue	82.07 ± 0.14	1585 ± 15	-26.6 ± 0.5 ‰	430AD (95.4%) 541AD	1587 ±15/-14 BP

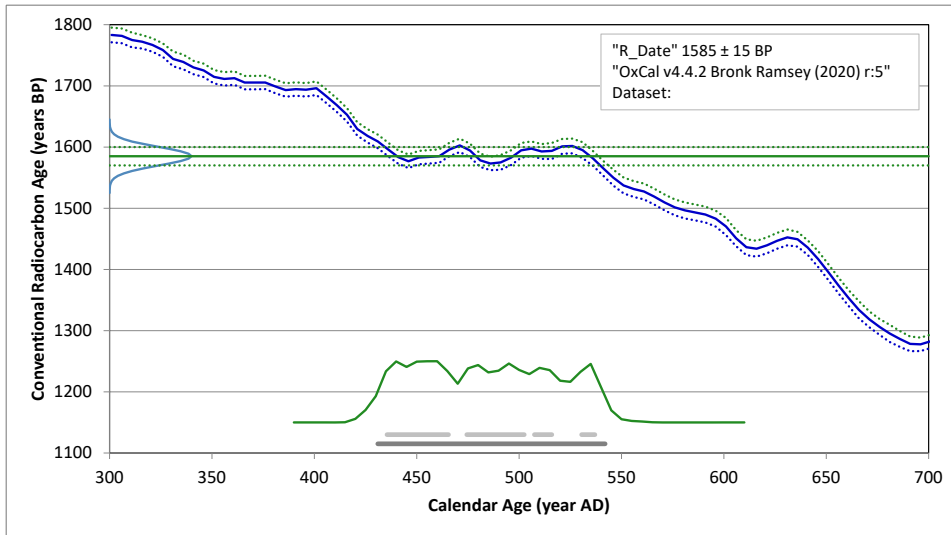


TRa-17574

2021/27-73

Betula sp. roundwood (pith to bark)

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	δ <sup>13</sup> C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
				68.3% probability	
				435AD (30.6%) 465AD	
				474AD (23.7%) 502AD	
				507AD ( 7.9%) 516AD	
				530AD ( 6.2%) 537AD	
				95.4% probability	
Betula sp. Charcoal,alkali residue	82.10 ± 0.15	1585 ± 15	-26.1 ± 0.2 ‰	431AD (95.4%) 542AD	1585 ±15/-15 BP

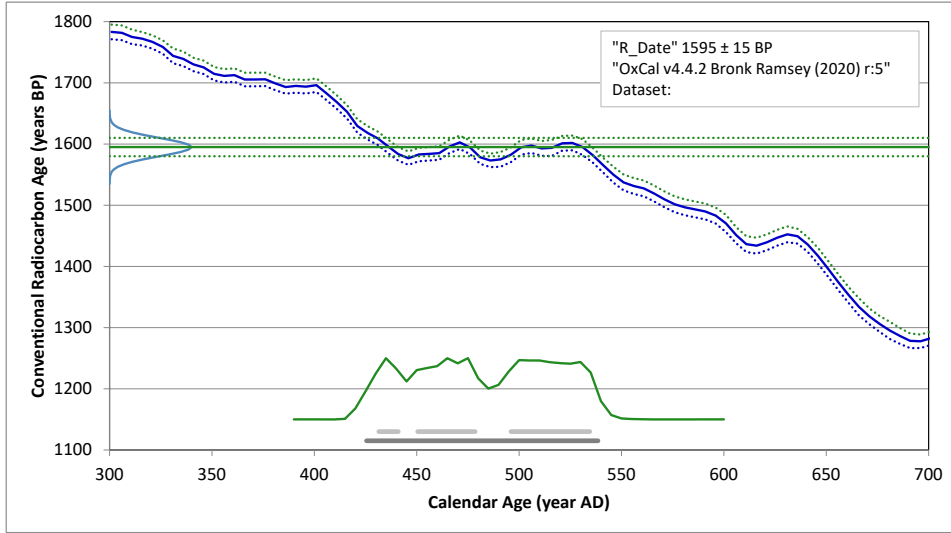


**TRa-17575**

**2021/27-131**

Betula sp. roundwood (not pith to bark)

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	δ <sup>13</sup> C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
				68.3% probability	
				431AD ( 8.4%) 441AD	
				450AD (24.9%) 478AD	
				496AD (35.0%) 534AD	
				95.4% probability	
Betula sp. Charcoal.,alkali residue	82.00 ± 0.15	1595 ± 15	-26.8 ± 0.6 ‰	425AD (95.4%) 538AD	1595 ±15/-15 BP

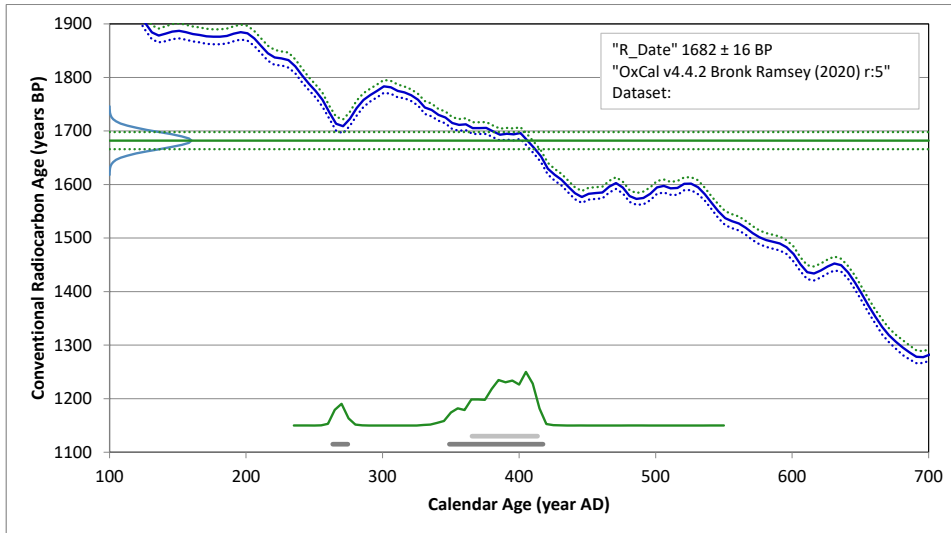


TRa-17576

2021/27-133

Betula sp. roundwood (not pith to bark)

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	δ <sup>13</sup> C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
				68.3% probability	
				365AD (68.3%) 413AD	
				95.4% probability	
				263AD ( 7.3%) 274AD	
Betula sp. Charcoal.,alkali residue	81.10 ± 0.15	1680 ± 15	-24.8 ± 0.9 ‰	349AD (88.1%) 417AD	1682 ± 16/-16 BP

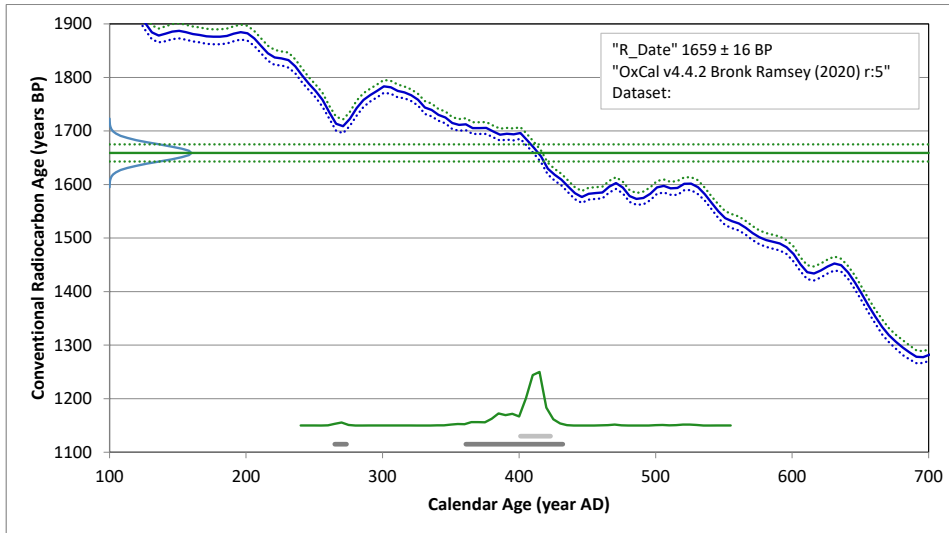


TRa-17577

2021/27-135

Betula sp. roundwood (pith to bark)

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	δ <sup>13</sup> C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
				68.3% probability	
				401AD (68.3%) 423AD	
				95.4% probability	
				265AD ( 1.6%) 273AD	
Betula sp. Charcoal.,alkali residue	81.34 ± 0.15	1660 ± 15	-27.0 ± 0.5 ‰	361AD (93.8%) 432AD	1659 ± 16/-16 BP



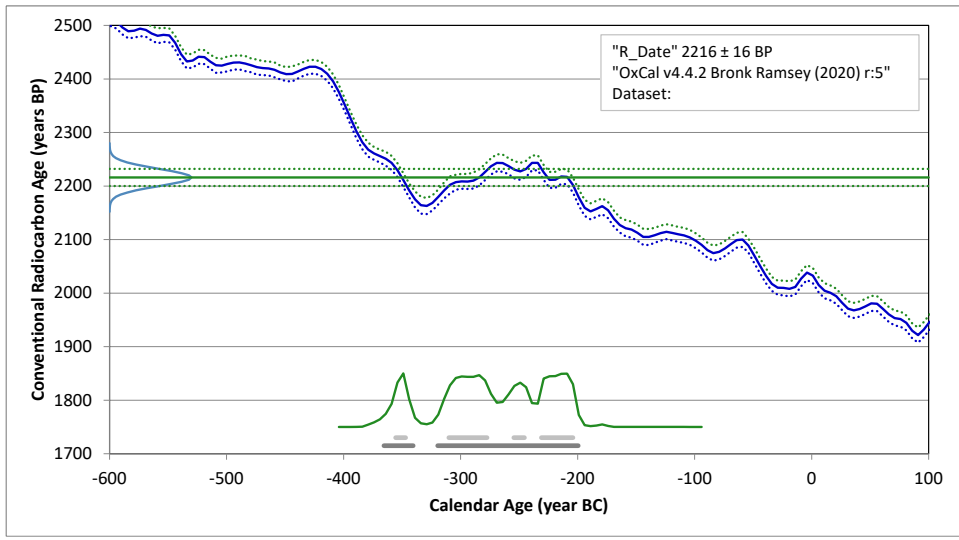


TRa-17578

2021/27-143

Betula sp. roundwood (not pith to bark)

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	d13C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
				68.3% probability	
				357BC (7.4%) 349BC	
				312BC (29.0%) 279BC	
				256BC (7.0%) 247BC	
				233BC (24.8%) 206BC	
				95.4% probability	
Betula sp. Charcoal.,alkali residue	75.89 ± 0.14	2215 ± 15	-26.3 ± 0.3 ‰	367BC (13.6%) 342BC	
				321BC (81.9%) 201BC	2216 ± 16/-16 BP

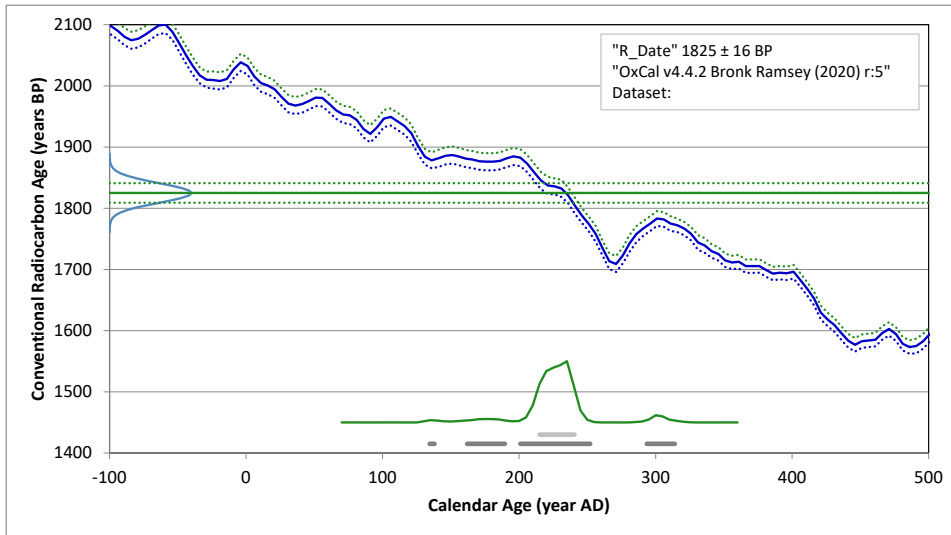


TRa-17579

2021/27-151

Salicaceae roundwood (pith to bark)

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	δ <sup>13</sup> C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
				68.3% probability	
				215AD (68.3%) 240AD	
				95.4% probability	
				134AD ( 0.4%) 138AD	
				162AD ( 4.1%) 189AD	
				201AD (86.2%) 252AD	
Salicaceae. Charcoal.,alkali residue	79.68 ± 0.16	1825 ± 15	-25.2 ± 0.2 ‰	293AD ( 4.8%) 314AD	1825 +16/-16 BP

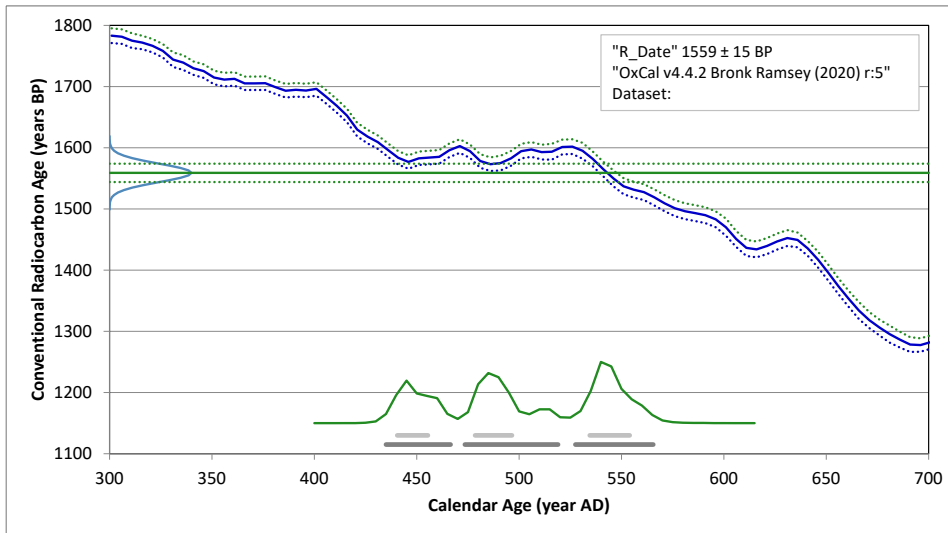


TRa-17580

2021/27-153

Betula sp. roundwood (not pith to bark)

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	d13C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
				68.3% probability	
				440AD (15.9%) 455AD	
				478AD (23.9%) 496AD	
				534AD (28.5%) 554AD	
				95.4% probability	
				435AD (24.9%) 466AD	
				473AD (33.9%) 519AD	
Betula sp. Charcoal.,alkali residue	82.36 ± 0.15	1560 ± 15	-26.6 ± 0.5 ‰	527AD (36.7%) 565AD	1559 ± 15/-15 BP



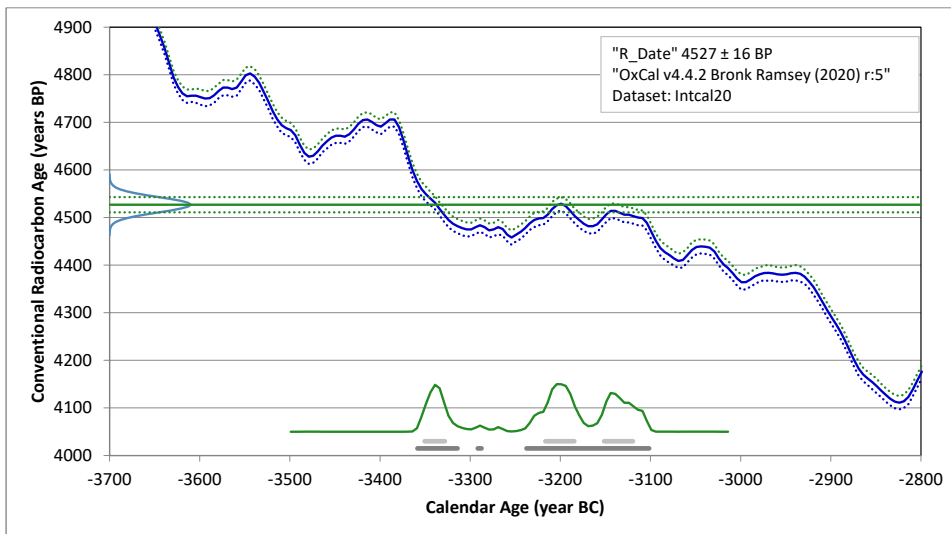
```
Plot()
{
R_Date("TRa-17560", 1774, 13);
R_Date("TRa-17561", 1583, 16);
R_Date("TRa-17562", 1808, 14);
R_Date("TRa-17563", 2481, 19);
R_Date("TRa-17564", 4138, 17);
R_Date("TRa-17565", 2000, 15);
R_Date("TRa-17566", 1897, 14);
R_Date("TRa-17567", 3091, 16);
R_Date("TRa-17568", 1673, 14);
R_Date("TRa-17569", 580, 13);
R_Date("TRa-17570", 1732, 15);
R_Date("TRa-17571", 1722, 15);
R_Date("TRa-17572", 1683, 17);
R_Date("TRa-17573", 1587, 15);
R_Date("TRa-17574", 1585, 15);
R_Date("TRa-17575", 1595, 15);
R_Date("TRa-17576", 1682, 16);
R_Date("TRa-17577", 1659, 16);
R_Date("TRa-17578", 2216, 16);
R_Date("TRa-17579", 1825, 16);
R_Date("TRa-17580", 1559, 15);
};
```

**TRa-18390**

2021/27-22

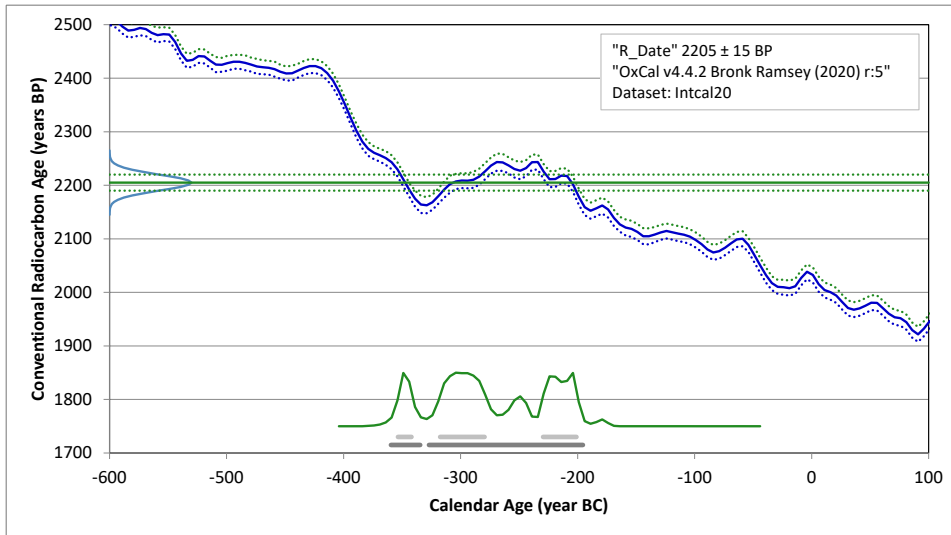
cf. Tilia sp. roundwood (pith to bark)

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	d13C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
cf. Tilia sp.,alkali residue	56.92 ± 0.11	4525 ± 15	-27.4 ± 0.6 ‰	68.3% probability 3352BC (18.4%) 3330BC 3218BC (27.7%) 3186BC 3153BC (22.2%) 3121BC 95.4% probability 3360BC (24.1%) 3316BC 3293BC ( 0.5%) 3289BC 3239BC (70.9%) 3103BC	4527 +16/-16 BP



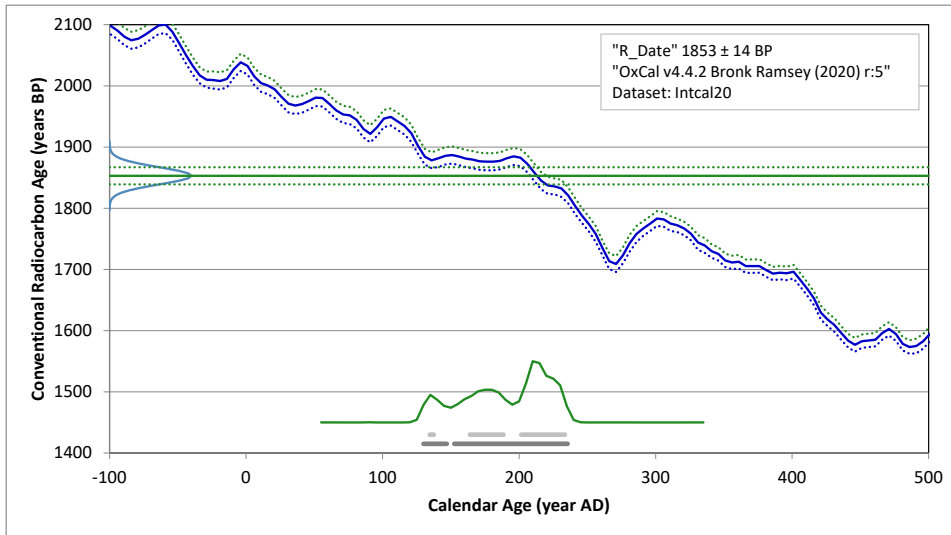
**TRa-18391**  
**2021/27-24**  
 Betula sp. timber

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	δ <sup>13</sup> C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
				68.3% probability	
				355BC (9.5%) 344BC	
				319BC (34.2%) 281BC	
				231BC (24.5%) 203BC	
				95.4% probability	
				361BC (14.2%) 336BC	
Betula sp.,alkali residue	75.99 ± 0.13	2205 ± 15	-23.8 ± 1.4 ‰	329BC (81.3%) 197BC	2205 ±15/-15 BP



**TRa-18393**  
**2021/27-32**  
 Betula sp. timber

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	δ13C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
				68.3% probability	
				134AD (2.4%) 137AD	
				164AD (22.2%) 188AD	
				201AD (43.7%) 233AD	
				95.4% probability	
				130AD (11.2%) 147AD	
Betula sp.,alkali residue	79.40 ± 0.13	1855 ± 15	-28.1 ± 1.0 ‰	152AD (84.2%) 235AD	1853 +14/-14 BP

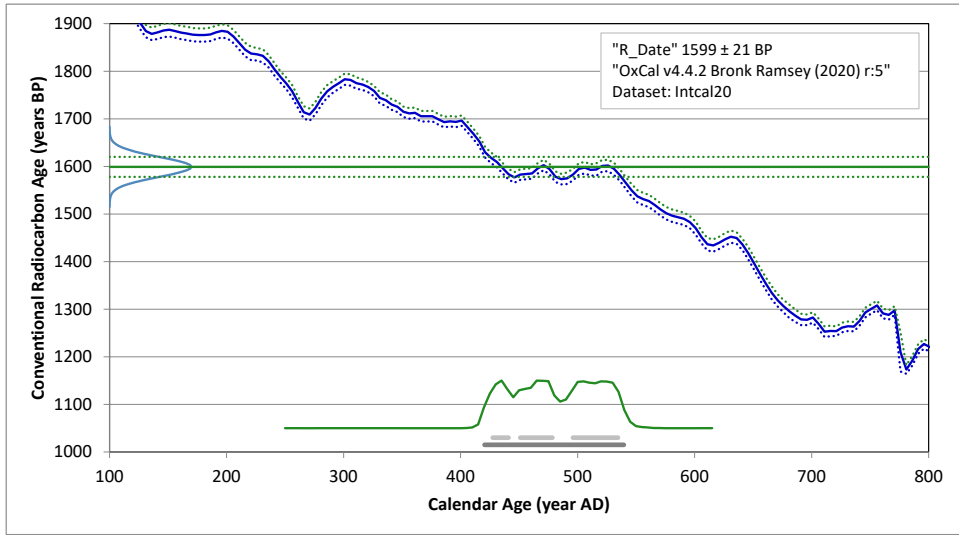


TRa-18394

2021/27-39

Alnus sp., L. timber

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	δ <sup>13</sup> C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
				68.3% probability	
				427AD (11.4%) 441AD	
				451AD (23.2%) 478AD	
				496AD (33.7%) 534AD	
				95.4% probability	
Alnus sp.,alkali residue	81.95 ± 0.20	1600 ± 20	-28.7 ± 0.8 ‰	420AD (95.4%) 539AD	1599 ± 21/-21 BP



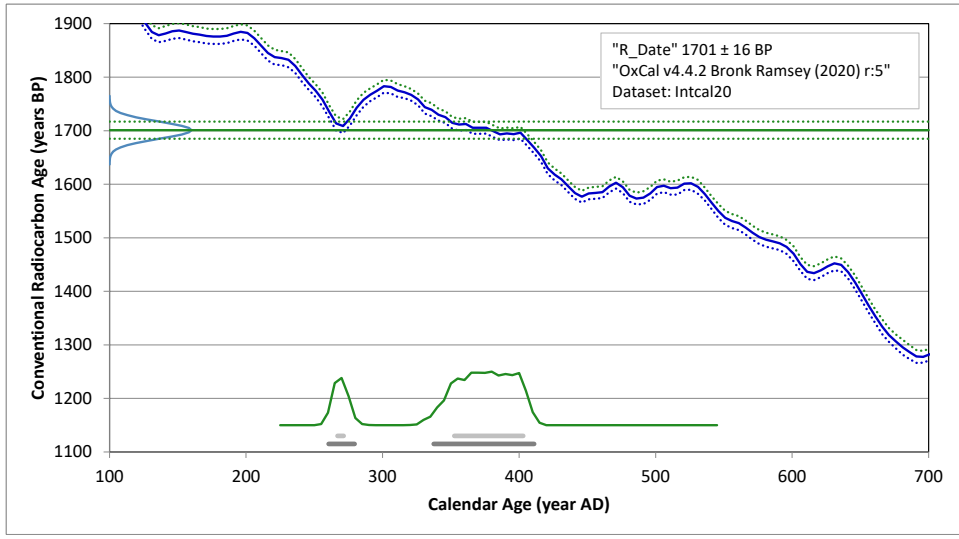


**TRa-18395**

**2021/27-40**

Alnus sp., L. timber

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	δ <sup>13</sup> C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
				68.3% probability 267AD ( 5.1%) 271AD 352AD (63.2%) 403AD	
				95.4% probability 260AD (15.9%) 279AD 337AD (79.6%) 411AD	
Alnus sp.,alkali residue	80.91 ± 0.15	1700 ± 15	-27.8 ± 2.3 ‰		1701 +16/-16 BP

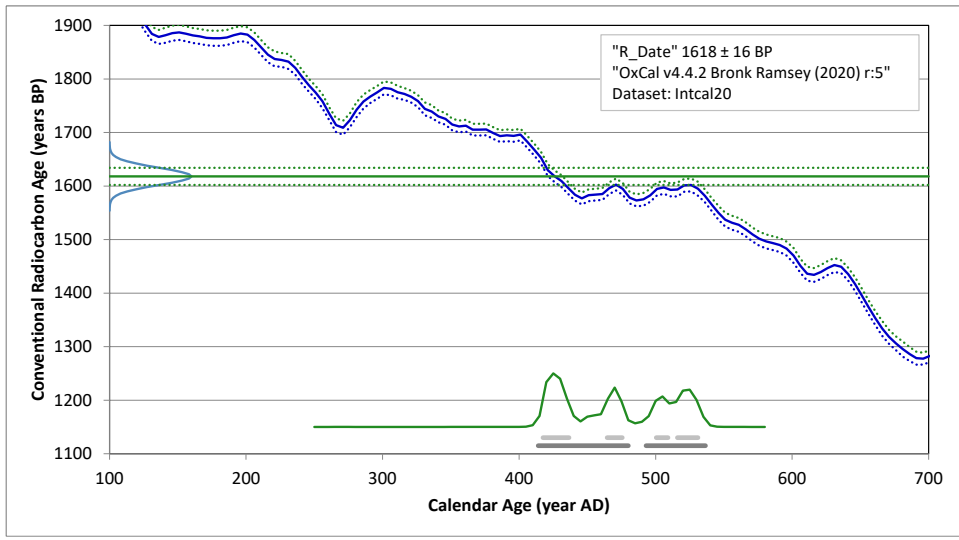


TRa-18396

2021/27-78

Betula sp. roundwood (not pith to bark)

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	d13C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
				68.3% probability	
				417AD (29.3%) 436AD	
				464AD (12.7%) 475AD	
				500AD ( 8.5%) 509AD	
				516AD (17.8%) 531AD	
				95.4% probability	
				414AD (56.6%) 480AD	
Betula sp.,alkali residue	81.76 ± 0.15	1620 ± 15	-25.8 ± 2.9 ‰	493AD (38.9%) 536AD	1618 ± 16 BP

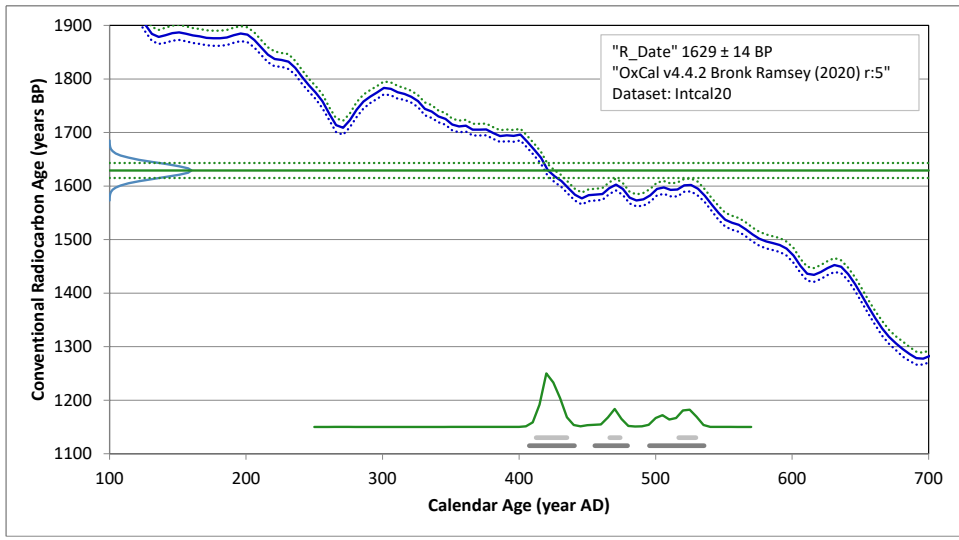


TRa-18399

2021/27-106

Corylus avellana L. roundwood (pith to bark)

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	δ <sup>13</sup> C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
				68.3% probability	
				412AD (48.9%) 435AD	
				466AD ( 7.1%) 474AD	
				517AD (12.3%) 529AD	
				95.4% probability	
				407AD (54.6%) 440AD	
				455AD (13.1%) 479AD	
Corylus avellana.,alkali residue	81.65 ± 0.14	1630 ± 15	-29.9 ± 1.4 ‰	495AD (27.7%) 535AD	1629 ± 14/-14 BP

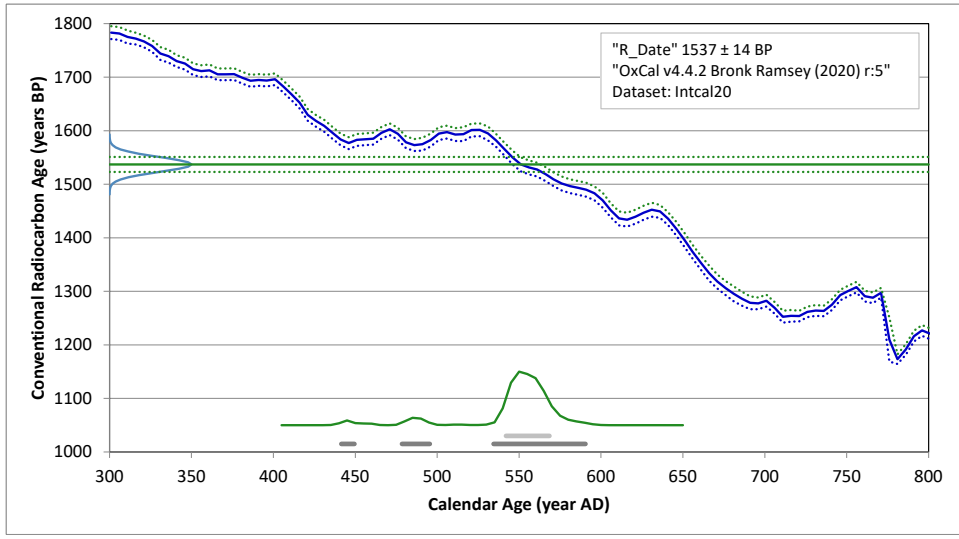


**TRa-18400**

**2021/27-116**

Betula sp. roundwood (pith to bark)

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	δ <sup>13</sup> C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
				68.3% probability 542AD (68.3%) 568AD	
				95.4% probability 441AD ( 1.8%) 449AD	
Betula sp.				478AD ( 5.7%) 495AD	
Roundwood,,alkali residue	82.59 ± 0.13	1535 ± 15	-28.0 ± 2.1 ‰	534AD (88.0%) 590AD	1537 ±14/-13 BP

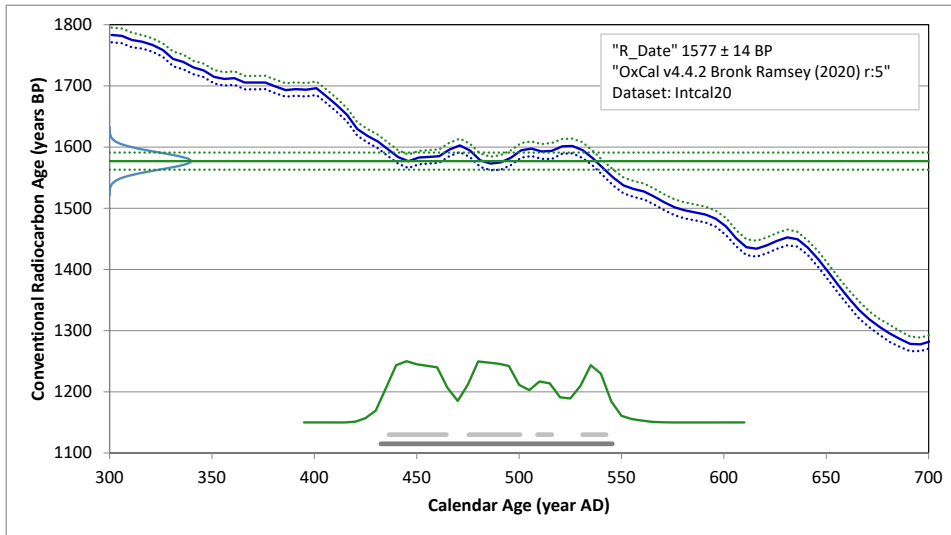


**TRa-18401**

**2021/27-126**

Betula sp. roundwood (not pith to bark)

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	d13C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
				68.3% probability	
				436AD (28.0%) 464AD	
				475AD (24.9%) 500AD	
				509AD ( 5.1%) 516AD	
				531AD (10.3%) 542AD	
				95.4% probability	
Betula sp.,alkali residue	82.18 ± 0.14	1575 ± 15	-25.1 ± 0.7 ‰	432AD (95.4%) 545AD	1577 +14/-14 BP

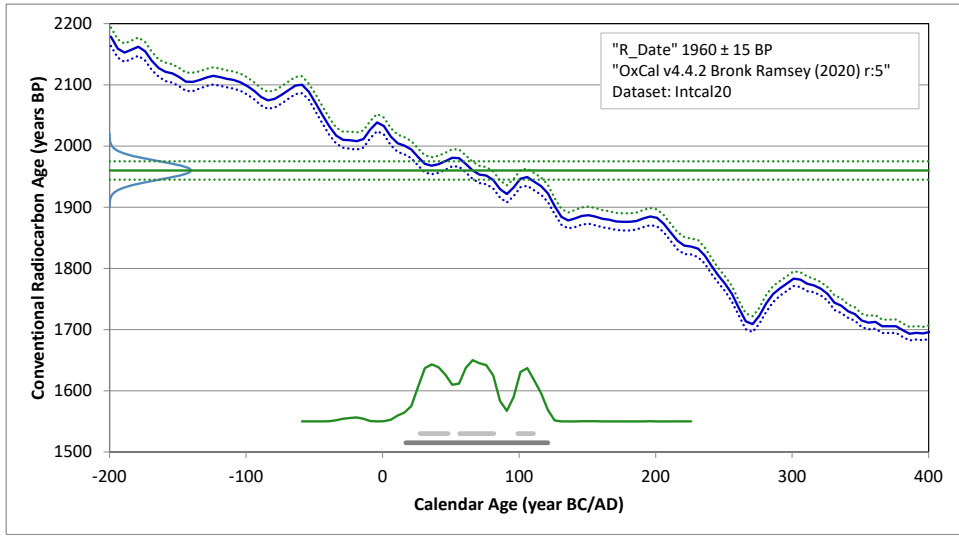


**TRa-18402**

**2021/27-141**

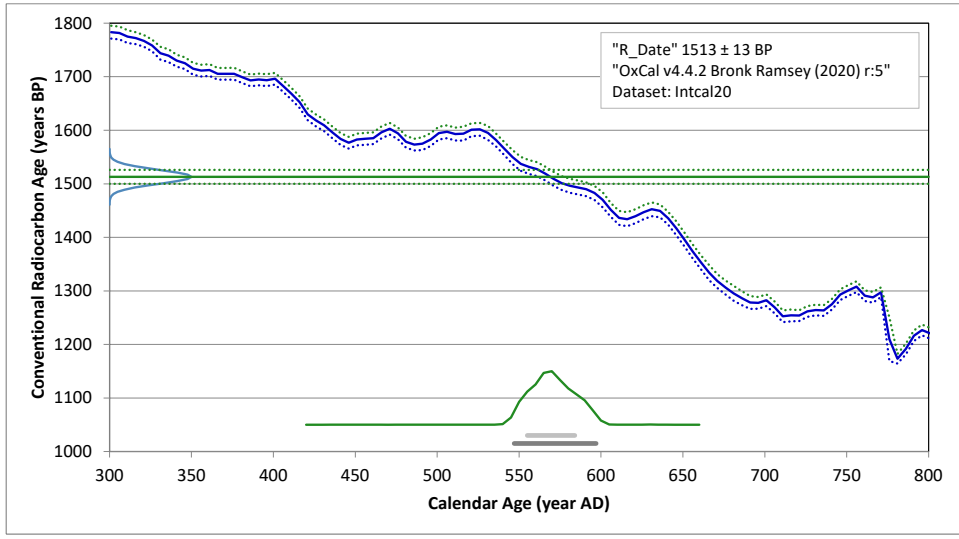
Corylus avellana L. roundwood (not pith to bark)

Fraction	14C content (pMC)	14C Age BP (rounded)	d13C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	14C Age (not rounded)
				68.3% probability	
				27AD (24.2%) 48AD	
				56AD (31.1%) 81AD	
				95.4% probability	
				99AD (12.9%) 110AD	
Corylus avellana.,alkali residue	78.35 ± 0.14	1960 ± 15	-25.1 ± 0.9 ‰	17AD (95.4%) 121AD	1960 +15/-15 BP



**TRa-18403**  
**2021/27-144**  
 Betula sp. timber

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	δ <sup>13</sup> C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
				68.3% probability 555AD (68.3%) 584AD	
				95.4% probability 547AD (95.4%) 597AD	
Betula sp.,alkali residue	82.83 ± 0.13	1515 ± 15	-27.2 ± 0.6 ‰		1513 ±13/-13 BP

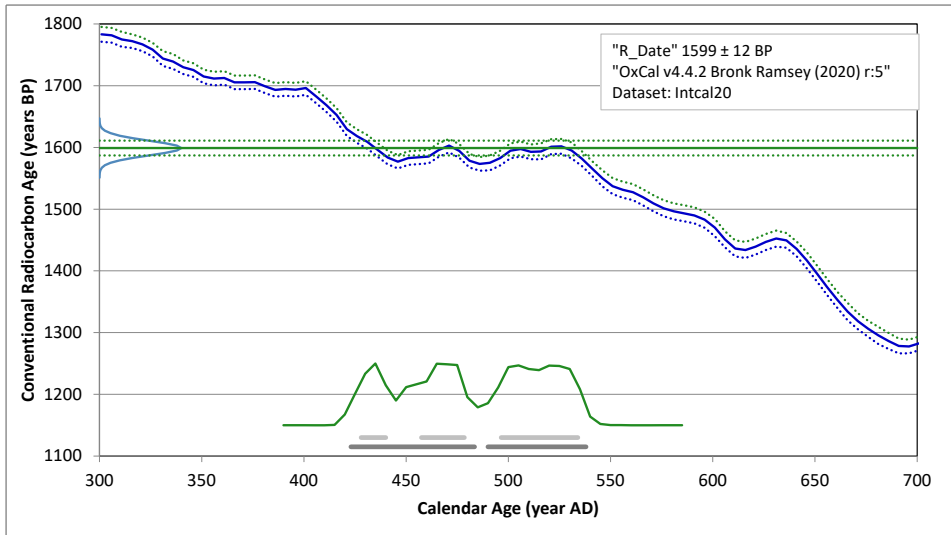


**TRa-18404**

**2021/27-145**

Betula sp. roundwood (not pith to bark)

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	δ <sup>13</sup> C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
				68.3% probability	
				428AD (11.1%) 440AD	
				457AD (20.2%) 478AD	
				496AD (36.9%) 534AD	
				95.4% probability	
				423AD (50.2%) 483AD	
Betula sp.,alkali residue	81.95 ± 0.11	1600 ± 10	-25.2 ± 1.8 ‰	490AD (45.2%) 538AD	1599 ± 12/-12 BP



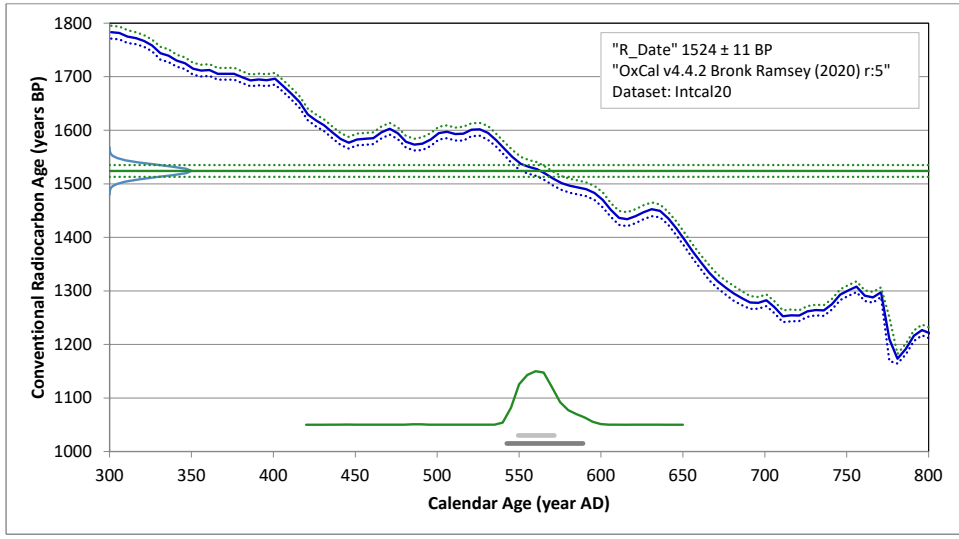


**TRa-18405**

**2021/27-146**

Alnus sp., L. roundwood (pith to bark)

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	d13C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
				68.3% probability 549AD (68.3%) 571AD	
				95.4% probability 542AD (95.4%) 589AD	
Alnus sp.,alkali residue	82.72 ± 0.10	1525 ± 10	-20.4 ± 2.4 ‰	542AD (95.4%) 589AD	1524 ±11/-11 BP

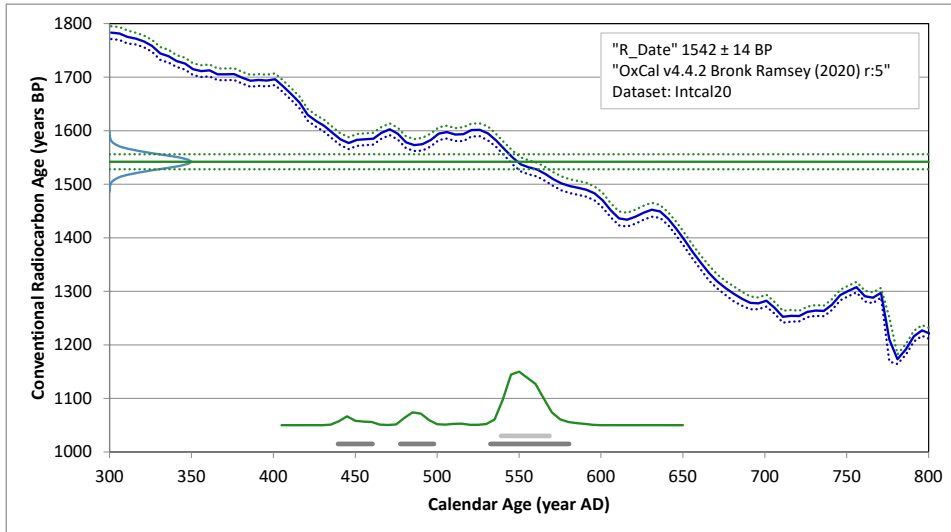


TRa-18406

2021/27-147

Hordeum sp. hulled asymmetric

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	δ <sup>13</sup> C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
				68.3% probability 539AD (68.3%) 568AD	
				95.4% probability 439AD ( 6.1%) 460AD 477AD (10.4%) 498AD	
Hordeum.,alkali residue	82.54 ± 0.14	1540 ± 15	-21.3 ± 1.8 ‰	532AD (78.9%) 580AD	1542 ± 14/-14 BP

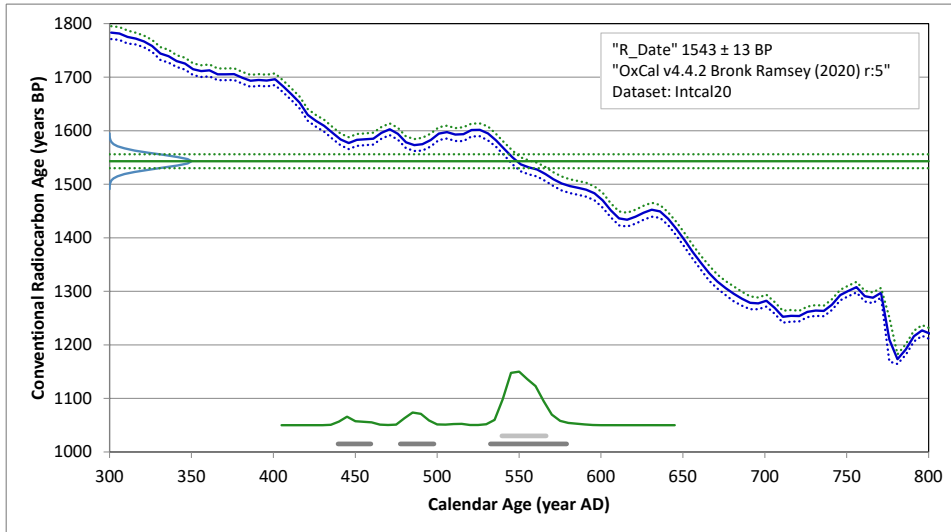


TRa-18407

2021/27-148

Alnus sp., L. timber

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	δ <sup>13</sup> C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
				68.3% probability	
				539AD (68.3%) 566AD	
				95.4% probability	
				439AD ( 5.8%) 459AD	
				477AD (10.6%) 498AD	
Alnus sp.,alkali residue	82.52 ± 0.12	1545 ± 15	-20.2 ± 3.3 ‰	532AD (79.1%) 579AD	1543 ±13/-13 BP

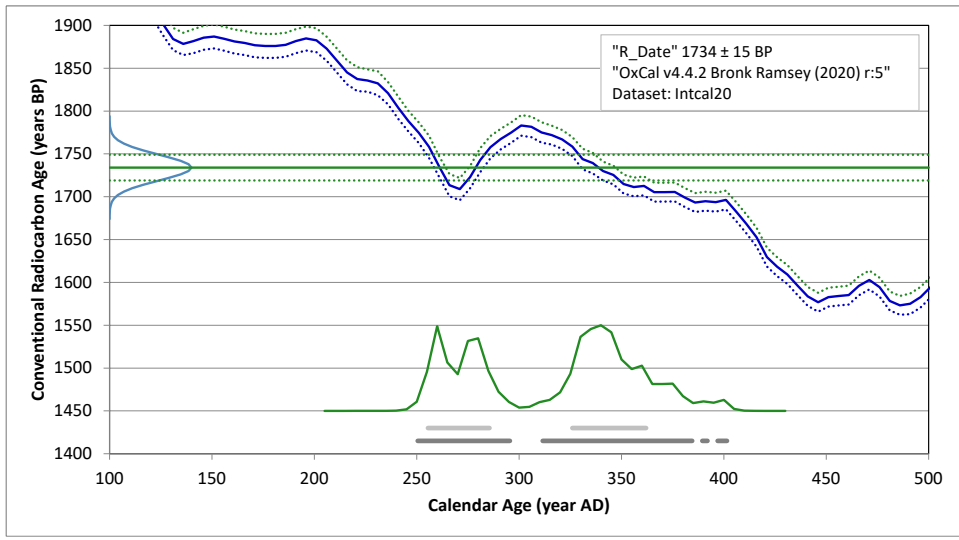


TRa-18408

2021/27-158

Corylus avellana L. roundwood (not pith to bark)

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	δ <sup>13</sup> C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
				68.3% probability	
				255AD (28.7%) 285AD	
				326AD (39.5%) 362AD	
				95.4% probability	
				250AD (37.8%) 295AD	
				311AD (56.4%) 384AD	
Corylus avellana.,alkali residue	80.59 ± 0.14	1735 ± 15	-21.0 ± 3.0 ‰	389AD ( 0.4%) 392AD	
				397AD ( 0.8%) 401AD	1734 ±15/-15 BP

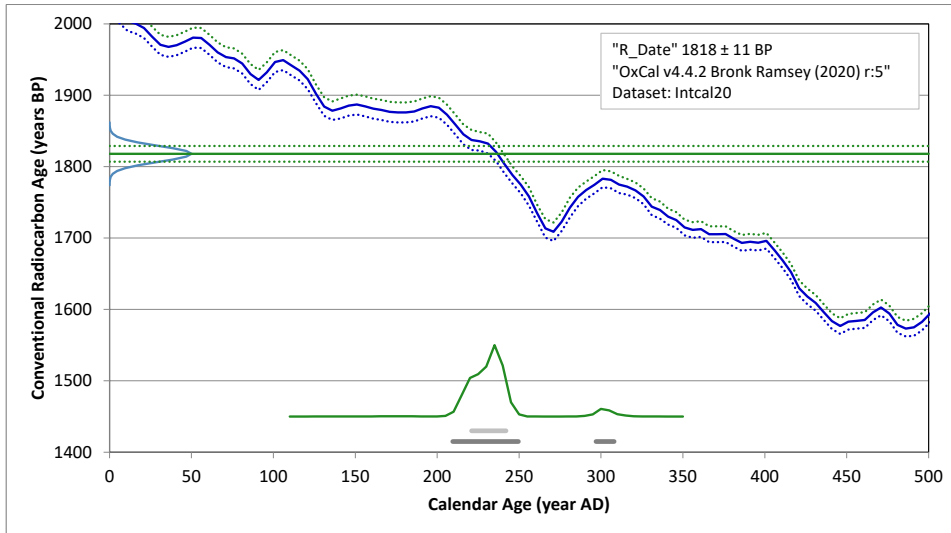


**TRa-18409**

**2021/27-159**

Betula sp., roundwood (not pith to bark)

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	δ <sup>13</sup> C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
				68.3% probability 221AD (68.3%) 242AD	
				95.4% probability 209AD (91.2%) 249AD	
Betula sp.,alkali residue	79.75 ± 0.10	1820 ± 10	-18.8 ± 2.4 ‰	297AD ( 4.2%) 308AD	1818 ± 11/-11 BP

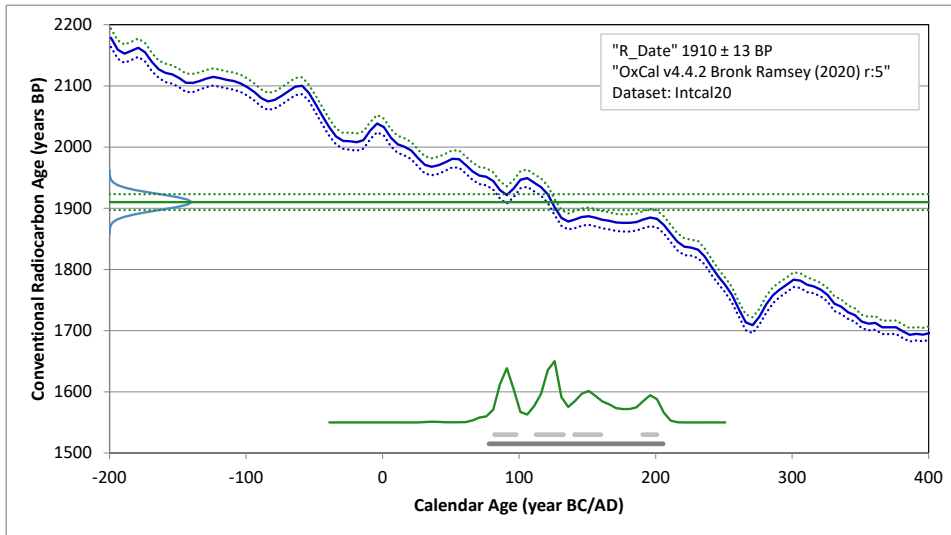


**TRa-18410**

**2021/27-1B**

Corylus avellana L. roundwood (not pith to bark)

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	δ <sup>13</sup> C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
				68.3% probability	
				82AD (19.0%) 98AD	
				112AD (25.2%) 132AD	
				140AD (16.2%) 160AD	
				190AD ( 7.9%) 201AD	
				95.4% probability	
Corylus avellana.,alkali residue	78.84 ± 0.12	1910 ± 15	-27.2 ± 1.0 ‰	78AD (95.4%) 205AD	1910 +13/-13 BP

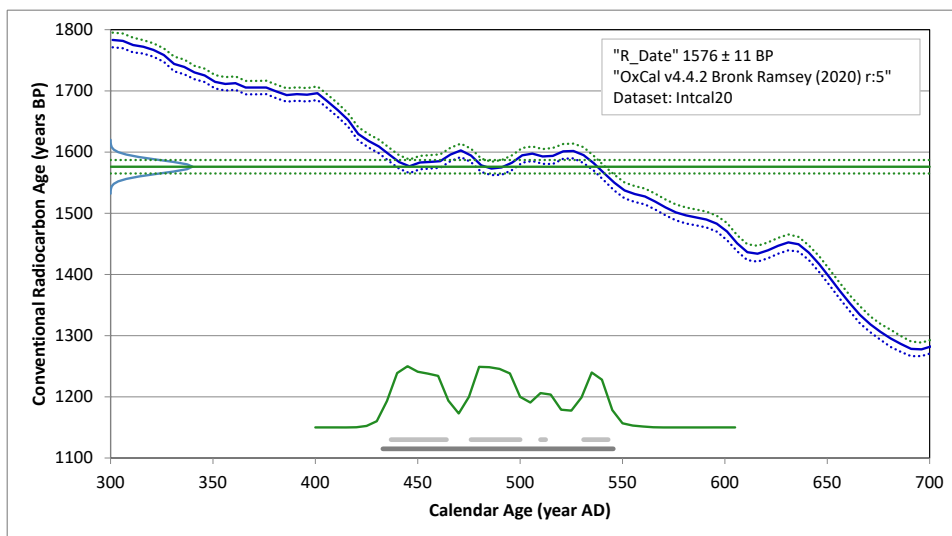


**TRa-18411**

**2021/27-2**

Alnus sp. L. roundwood (not pith to bark)

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	δ <sup>13</sup> C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
				68.3% probability	
				437AD (29.0%) 464AD	
				476AD (26.2%) 500AD	
				510AD ( 1.7%) 512AD	
				531AD (11.3%) 543AD	
				95.4% probability	
Alnus sp.,alkali residue	82.18 ± 0.11	1575 ± 10	-23.7 ± 2.2 ‰	433AD (95.4%) 545AD	1576 ±11/-11 BP

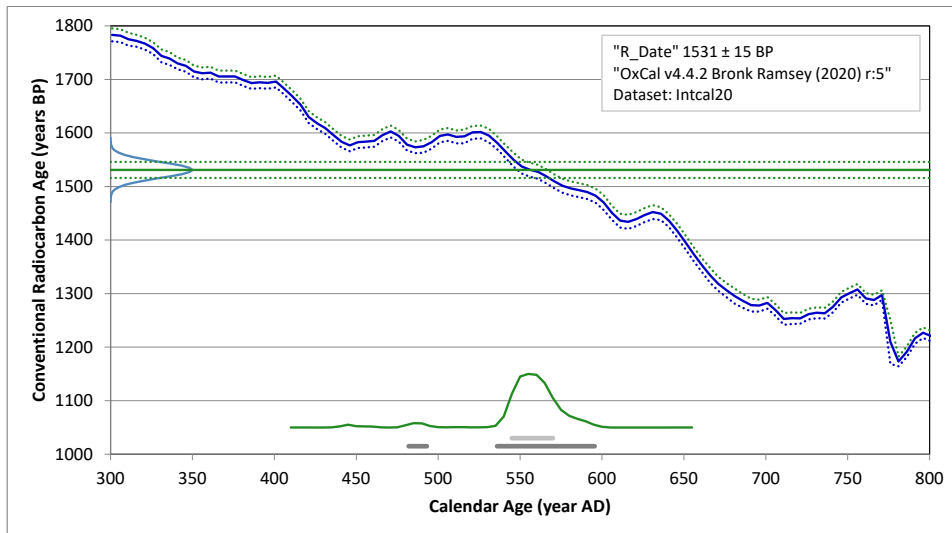


TRa-18412

2021/27-3

Avena sp.

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	δ <sup>13</sup> C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
				68.3% probability 545AD (68.3%) 570AD	
				95.4% probability 482AD ( 2.4%) 493AD	
Avena, alkali residue	82.65 ± 0.15	1530 ± 15	-18.6 ± 2.8 ‰	536AD (93.0%) 595AD	1531 ±15/-15 BP



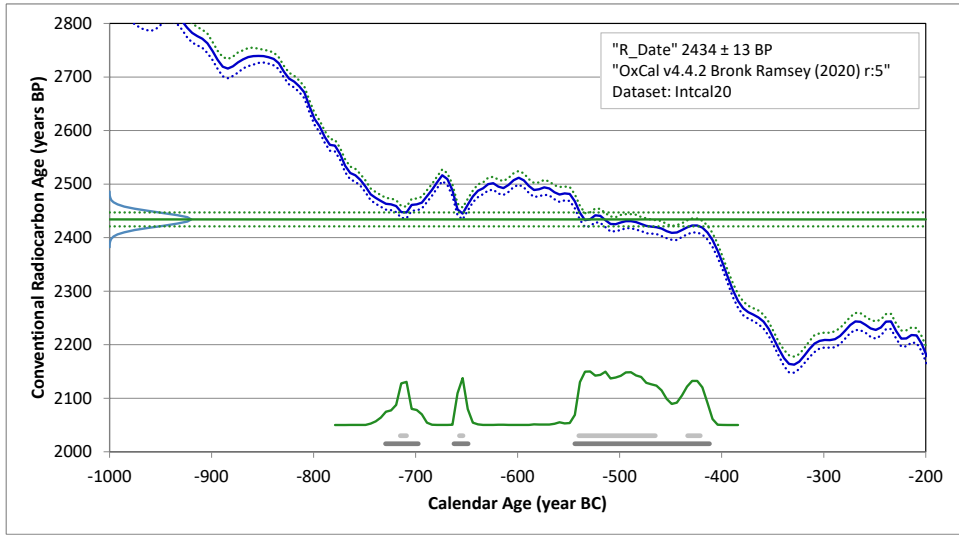


TRa-18413

2021/27-16

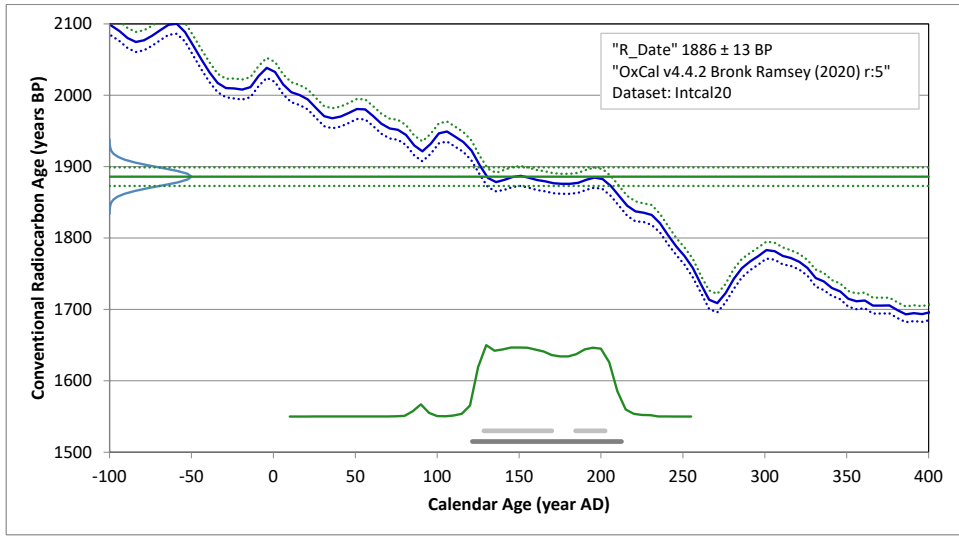
Corylus avellana L. roundwood (not pith to bark)

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	δ <sup>13</sup> C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
				68.3% probability	
				717BC ( 3.8%) 711BC	
				659BC ( 2.3%) 655BC	
				542BC (54.3%) 467BC	
				435BC ( 8.0%) 423BC	
				95.4% probability	
				731BC (11.1%) 699BC	
				664BC ( 6.2%) 650BC	
Trekull; Corylus avellana L.,alkali residue	73.86 ± 0.11	2435 ± 15	-22.9 ± 2.1 ‰	546BC (78.1%) 414BC	2434 ±13/-13 BP



**TRa-18414**  
**2021/27-18**  
 Betula sp. timber

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	δ <sup>13</sup> C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
				68.3% probability 128AD (47.8%) 170AD 184AD (20.5%) 202AD	
Trekull; Betula sp.,alkali residue	79.07 ± 0.12	1885 ± 15	-23.2 ± 2.0 ‰	95.4% probability 121AD (95.4%) 212AD	1886 ±13/-13 BP

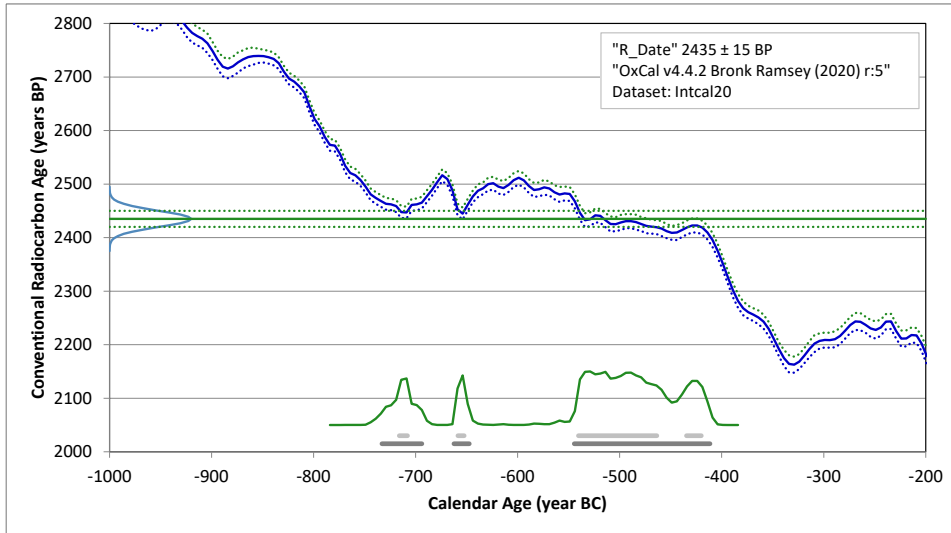


**TRa-18415**

**2021/27-19**

Corylus avellana L. roundwood (pith to bark)

Fraction	<sup>14</sup> C content (pMC)	<sup>14</sup> C Age BP (rounded)	δ <sup>13</sup> C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	<sup>14</sup> C Age (not rounded)
				68.3% probability	
				718BC ( 4.9%) 710BC	
				660BC ( 3.6%) 654BC	
				542BC (51.3%) 465BC	
				436BC ( 8.4%) 422BC	
				95.4% probability	
				735BC (13.9%) 696BC	
				664BC ( 6.8%) 649BC	
Trekull; Corylus avellana L.,alkali residue	73.85 ± 0.13	2435 ± 15	-20.4 ± 2.4 ‰	546BC (74.7%) 413BC	2435 ±15/-15 BP



```
Plot()
{
Curve("Intcal20", "intcal20.14c");
R_Date("TRa-18390", 4527, 16);
R_Date("TRa-18391", 2205, 15);
R_Date("TRa-18393", 1853, 14);
R_Date("TRa-18394", 1599, 21);
R_Date("TRa-18395", 1701, 16);
R_Date("TRa-18396", 1618, 16);
R_Date("TRa-18397", 1585, 15);
R_Date("TRa-18398", 1531, 23);
R_Date("TRa-18399", 1629, 14);
R_Date("TRa-18400", 1537, 14);
R_Date("TRa-18401", 1577, 14);
R_Date("TRa-18402", 1960, 15);
R_Date("TRa-18403", 1513, 13);
R_Date("TRa-18404", 1599, 12);
R_Date("TRa-18405", 1524, 11);
R_Date("TRa-18406", 1542, 14);
R_Date("TRa-18407", 1543, 13);
R_Date("TRa-18408", 1734, 15);
R_Date("TRa-18409", 1818, 11);
R_Date("TRa-18410", 1910, 13);
R_Date("TRa-18411", 1576, 11);
R_Date("TRa-18412", 1531, 15);
R_Date("TRa-18413", 2434, 13);
R_Date("TRa-18414", 1886, 13);
R_Date("TRa-18415", 2435, 15);
};
```



# Tilbake på Forsand for sin sjette arkeologiske utgravning

Da sandtaket i Øvre-Espedal igjen skulle utvide ble arkeologer sendt ut til feltet på Løland for å se etter spor fra forhistorisk bebyggelse. På området har de allerede funnet spor av mennesker helt fra eldre bronsealder frem til vikingtiden.



**GULV:** Under presenningen skjuler det seg rester fra et forhistorisk gulv.



**KERAMIKK:** Noe av keramikken som blir funnet kan arkeologene datere ved hjelp av mønster og stil.

KRISTOFFER APALL  
kristoffer.apall@strandbuen.no

Når man er ute i feltet må man trå forsiktig for å ikke ødelegge de mange hullene som er gravd ut. Disse hullene er spor etter bålgrøper og stolper som en gang for lenge siden har båret vegger og tak.

- Når vi er ferdige med kartleggingen gjenstår det å finne

ut hvilke hull som hører sammen og på den måten finne ut hvor de ulike husene sto. Nøkkelen er å identifisere hullene som kan representere de takbærende stolpeparene i de grindbygde bygningene, sier arkeolog ved Arkeologisk museum, Barbro Irene Dahl.

Forsandmoen er anerkjent internasjonalt for sine arkeolo-

giske utgravninger, som den største norske bosettinga fra bronsealderen og eldre jernalder. Det at de finner disse sporene fra samme tid litt lenger inn i dalen vekker spørsmål for arkeologene.

- Man må jo spørre seg hvilket forhold de har hatt med landsbyen på Forsandmoen? Har de handlet med hverandre?

Hvorfor har de valgt å bosette seg her, undrer Dahl.

Dahl har flere mulige teorier. - Denne plassen ligger veldig godt plassert med tanke på muligheter for jakt på fjellet, i tillegg til å være relativt nær fjorden. Det var fjorden som var datidens motorvei på mange måter. Det er også gode muligheter for dyrking og for å ha

sauer på beite oppover dalen, sier hun.

Det kan virke som at de som valgte å bosette seg her også var opptatt av å få mest mulig soltimer.

- I vår merket vi at det var fryktelig kaldt på morgenen, men da solen endelig tittet over fjellet så var det der vi hadde funnet rester av hus som først



**SPENNENDE:** Arkeolog, Barbro Irene Dahl, ser frem til å finne flere svar om fortiden på Løland.

FOTO: KRISTOFFER APALL



**AVFALL:** Siv Skjelbreid Rise og Joana Rosa Correia Inocencio leter etter flere spor fra det de mener kan være en avfallshaug.

mye om dette stedet, treet kan vi bruke til å datere hvor gammelt det er og med beinrester av menneske kan vi i tillegg finne ut hvor gammel personen var, hvilket kosthold personen hadde og når personen levde, sier Dahl.

**Vi vet at det finnes spor her helt ifra år 1800 f. Kr., som er eldre bronsealder og helt frem til år 1000 e. Kr., som er sen vikingtid.**

**BARBRO IRENE DAHL,**  
arkeolog

- Dette er en tid det ikke er funnet så mye spor av, så det skal bli spennende å undersøke dette nærmere, sier hun.

## Forhistorisk avfallshaug

Innerst på området er det også funnet en haug med mye stein. Her lurte de først på om det hadde vært en gammel grav, men kom frem til at det var et område hvor beboerne kvittet seg med avfall.

- Blant alle steinene fant vi mye knust keramikk, beinrester fra dyr, jernslag og en skubbekvern. Dette kan tyde på at menneskene har lagt samlet opp avfall her, sier hun.

De aller fleste funnene finner de i stolpehullene, fordi det er disse stedene som har blitt minst tuklet med i moderne tid.

- Det er mulig å finne gjenstander andre steder også, men i stolpehullene er det mer sannsynlig å finne dem der de faktisk hører hjemme, sier hun.

Nå ser hun frem til å fortsette utgravningen, og å fortsette på nye utgravninger i Forsand om det blir muligheter for dette.

## Lang tidsperiode

Da matjorda ble fjernet fant de ut hvilke forhistoriske perioder arkeologene har å forholde seg til.

- Vi vet at det finnes spor her helt ifra år 1800 f. Kr., som er eldre bronsealder og helt frem til år 1000 e. Kr., som er sen vikingtid, sier Dahl.

Noe av det mest spennende mener Dahl er sporene fra merovingertiden som er tiden like før vikingtiden, fra 550-800 e. Kr.

ble truffet av solstrålene, sier Dahl.

## Fant rester av forhistorisk gulv

Da de fjernet matjordlaget i den dyrkede marka på Løland, fant arkeologene et lag som tydelig en gang har vært gulv.

- Dette ser vi på måten det er blitt trampet ned, det er også

tydelig at det en gang har vært flere ildsted i midten her, sier hun.

Det fine med å finne en slikt gulv er at kjangsen for å finne gjenstander som keramikk, jernslag og bein er større, de er også ofte bedre bevart.

- Vi har funnet noen rester av jernslag her på stedet, men foreløpig virker det ikke som at

dette er jern som er blitt produsert her, men som heller har blitt anskaffet og foredlet av dem som bodde her, sier hun.

Man tenker gjerne at kull og brent materiale er kjedelige ting å finne, men for arkeologene er dette like spennende som mange andre ting.

- Ved hjelp av kullrester av både tre og bein kan vi finne ut

## Åtte eiendommer skiftet eier i Strand og Hjelmeland i uka som gikk

Flere eiendommer ble solgt eller overdratt i Strand og Hjelmeland i uke 29. Her er oversikten.

STINE SERIGSTAD  
stine@strandbuen.no

Strandbuen henter sine salgsopplysninger fra offentlige registre, og tinglysningen av et salg skjer først ved selve overdragelsen av eiendommen fra

selger til kjøper. Når salgsopplysningene foreligger, har selve salget skjedd tilbake i tid, som regel to-tre måneder.

### Strand

**ANDEL AV** Marmorsvingen 2 på Jørpeland overdratt for 187.500 kroner fra Silje V. Kvinnesland til Bernt Inge Heggland. Tinglyst 23. juli.  
**ELGSTIEN 2 B** på Jørpeland

solgt for 2.140.000 kroner fra Bjarte Hauge Langeland til Milana S. Mahmoodova. Tinglyst 21. juli.

**ANDEL AV** Stokkavig 53 på Idse overdratt for 1.405.500 kroner fra Henriette Idsø Andersen til Andre Bergstøl Hvidsten. Tinglyst 21. juli.

**STÅLVERKSVEGEN 6** på Jørpeland solgt for 3.300.000 kroner fra Arnfinn Ingmar

Helland og Svein Terje Helland til Margot Irene Seljeskog og Ragnvald Johan Seljeskog. Tinglyst 21. juli.

**STÅLVERKSVEGEN 6** på Jørpeland overdratt for 0 kroner fra Torbjørg Irene Helland til Arnfinn Ingmar Helland og Svein Terje Helland. Tinglyst 21. juli.

**VOSTERVEGEN 69** på Tau solgt for 825.000 kroner fra

Tore Voster til Ståle Veland. Tinglyst 19. juli.

### Hjelmeland

**ANDEL AV** Tveitevegen 14 overdratt for 0 kroner fra Oddny B. Hestad Breiland til Evy Helen Breiland og Jorun B. Vassøy-Breiland. Tinglyst 23. juli.

**4130 HJELMELAND** overdratt for 0 kroner fra Vigros AS til

Vighedlå AS. Tinglyst 22. juli.  
**VIGANESSET 91** overdratt for 0 kroner fra Viganeset Maritime AS til Vighedlå AS. Tinglyst 22. juli.

**INGEN REGISTRERTE** eiendomsoverdragelser i Forsand i uka som gikk.

**STRAND:** I Strand var det seks registrerte eiendomsoverdragelser i uke 29.





## Burnt bone from Løland, Sandnes k.

**Sean Dexter Denham**

Saksnr.: 99/07151

Oppdragsgiver: Arkeologisk museum, Universitetet i Stavanger

Stikkord: Zooarchaeology, burnt bone, Iron Age

# Oppdragsrapport 2023/02

Universitetet i Stavanger,  
Arkeologisk museum,  
Afdeling for fornminnevern

Utgiver:  
Universitetet i Stavanger  
Arkeologisk museum  
4036 STAVANGER  
Tel.: 51 83 31 00  
Fax: 51 84 61 99  
E-post: [post-am@uis.no](mailto:post-am@uis.no)

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

Stavanger 2023

## Burnt bone from Løland, Sandnes k.

Sean Dexter Denham

ARKEOLOGISK  
MUSEUM

Universitetet i Stavanger

## **Burnt bone from Løland, Sandnes k.**

Sean Denham

Arkeologisk Museum, Universitetet i Stavanger

### **Introduction**

The following report presents results from the analysis of burnt bone recovered from various settlement contexts at Løland, Sandnes kommune. These include six houses, a midden/rubbish layer, a pit feature and two cooking pits. The primary form of quantification is weight (g). Attempts were made to identify fragments to element and species with limited success, due to heavy fragmentation. It is possible to provide general estimates of cremation temperatures by looking at various surface features of the bone. Holck (1987) provides a gradation system for this purpose, judging cremation levels on a scale from 0 to 4. These are based primarily on observable or measurable physical/chemical changes in the bone. It must be stated that coloration in and of itself is not a particularly strong indicator of cremation temperature. Walker & Miller (2005) have shown that the local environment has a great effect on color shift in bone during burning, oxygen availability being the main factor. It is therefore a combination of fragmentation pattern, surface texture, and friability which will be used to estimate cremation temperatures. In the present study, only a general knowledge of this particular aspect of the analysis is necessary, thus the details of equating specific temperatures to various levels of fragmentation, etc., will be omitted. Results are presented in Table 1.

### **Results**

#### *House 1*

A total of 8.1g of burnt bone was recovered from House 1. Although there are slight differences in the amount of material recovered from various categories of context (e.g. fireplaces, postholes), these are not significant. The two exceptions are the slightly larger assemblages from charcoal layer 7891 and layer 8240, adjacent to fireplace 4021. In spite of the larger amount of material, a high fragmentation level makes identification to element and species impossible. Burning levels throughout the House 1 material, apart from the bone from fireplace 4021 and adjacent layer 4046, were high.

#### **House 2**

A small amount of material was recovered from posthole 4619. None of it was identifiable to element or species, and burning levels were moderate to high.

#### **House 3**

House 3 produced the largest amount of bone on the site, most of it associated with fireplace 3419 (although the reported weight is slightly inaccurate due to soil still mixed in with the material). Two sesamoids from medium-sized mammals (e.g. pig, sheep/goat) were present in 3419 as well as fragments, unidentified to element, from a similarly sized mammal species. Posthole 3454 contained a fragment of sheep/goat phalanx. Burning temperatures were on average slightly lower than those seen in House 1. The exception to this is the material from fireplace 9495, which show both high levels burning and friability. House 3 has been characterized as a workshop and it may be that the presence of non-meat bearing elements indicate the use of butchery waste in craft activities, although the evidence is much too sparse to make any robust interpretations.

#### **Houses 4, 5 and 6 and midden/rubbish layer**

Each of these contexts produced negligible amounts of bone. Burning levels were moderate-high and nothing was identifiable to element or species. Midden/rubbish layer 8267 showed exceptionally high levels of fragmentation.



### **Other**

Pit feature 5160 produced a minor amount of material. While none of it was diagnostic, it appears to have been exposed to more moderate burning temperatures. Cooking pits 200177 and 200178 also have low levels of material, none of which is diagnostic. Burning levels range of moderate to high. 200177 shows exceptionally high fragmentation

### **Discussion**

The overall heavy burning, high fragmentation and low amounts of material make this assemblage difficult to interpret, but it appears to be consistent with redeposited, burnt domestic waste. Diagnostic and semi-diagnostic material from House 3 indicate a focus on medium-sized mammals (e.g. pig, sheep/goat). This is supported by the complete lack of evidence for larger mammals such as cattle. Were larger mammals present in substantial numbers, one would have expected to find some thicker, heavier cortical fragments than are seen here. The lack of tooth enamel fragments is also remarkable and may point to a selection process in the use/disposal of various parts of the animal. Of further note is the fact that the only identifiable elements were non-meat bearing elements found in a workshop. This may point to their use in craftwork.

### **References**

Holck, P. 1987. *Cremated bones*. Antropologiske skrifter nr. 1, Anatomisk institutt, Universitet i Oslo, Oslo.

Walker, P.L. and Miller, K.P. 2005. 'Time, temperature, and oxygen availability: an experimental study of the effects of environmental conditions on the color and organic content of cremated bone'. *American Journal of Physical Anthropology*, Supplement 40, pp. 222-31.

Context	Feature nr.	Feature description	Fnr	Wt. (g)	Burning levels	Notes
House 1	4506	Charcoal layer	7891	3.55	High	-
House 1	4021	Fireplace	4055/ 8230/ 200176	0.7	Moderate-high	-
House 1	4046	Layer adjacent to fireplace	8240	2.73	Moderate-high	-
House 1	4189	Posthole	6940	0.56	High	-
House 1	7688	Posthole	7700	0.2	High	-
House 1	2906	Posthole	7701	0.01	High	-
House 1	5355	Posthole	7801/ 200148	0.02	High	-
House 1	8084	Posthole	8109	0.11	High	-
House 1	2836	Posthole	200141	0.01	High	-
House 1	5425	Posthole	200142	0.22	High	-
House 2	4619	Posthole	200131	0.07	Moderate-high	-
House 3	3419	Fireplace	9338/ 200137	13.91	Moderate-high	2 sesamoids from medium sized mammal (pig or sheep/goat)
House 3	9495	Fireplace	9507/ 200127	0.84	High	High level of friability
House 3	3509	Pit feature	200179	0.01	Moderate-high	-
House 3	3454	Posthole	200166	0.12	Moderate-high	Fragment of sheep/goat phalanx
House 3	3922	Posthole	200168	0.01	Moderate-high	-
House 4	4513	Posthole	200133	0.01	Moderate-high	-
House 5	4150	Posthole	200183	0.01	Moderate-high	-
House 6	5913	Pit feature	200128	0.01	Moderate-high	-
Midden layer	8267	Midden/rubbish layer	200122	0.01	Moderate-high	Heavy fragmentation
Other	5151	Pit feature	5160	0.27	Moderate	-
Other	5005	Cooking pit	200177	0.01	Moderate-high	Heavy fragmentation
Other	3782	Cooking pit	200178	0.19	Moderate-high	Heavy fragmentation

Table 1. Burnt bone recovered from Løland, Sandnes k.