



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

# RAPPORT

ARKEOLOGISK UTGRAVNING

**BOSETNINGSSPOR,  
STEINALDERLOKALITET OG  
HELLERE**

KLEPLAND, 73/2, 6, 7, 10, 21

TANGVALL, 72/1, 112

OSPEDALEN, 49/4, 19

TOFTELAND, 74/75

SØGNE, VEST-AGDER

Feltledere: Jo-Simon F. Stokke, Synnøve  
Viken og Judyta Zawalska

Prosjektleder: Frode Iversen



Oslo 2019

KULTURHISTORISK  
MUSEUM  
UNIVERSITETET  
I OSLO



Gårds-/ bruksnavn Klepland, Tangvall, Ospedalen, Tofteland	G.nr./ b.nr. 73/2, 6, 7, 10 og 21, 72/1 og 112, 49/4 og 19, 74/75
Kommune Søgne	Fylke Vest-Agder
Saksnavn E39 Søgne 2017	Kulturminnetype Steinalderlokalitet og hellere
Saksnummer (KHM) 2017/3428	Prosjektkode 220332
Grunneier, adresse Flere	Tiltakshaver Nye Veier AS
Tidsrom for utgravning 4/9–10/11 2017	UTM-koordinater/ Kartdatum EU89-UTM; Sone 32 N: 6441325.06 Ø: 430637.06 N: 6439700.35 Ø: 421828.09 N: 6442295.77 Ø: 431801.3
A-nr. 2017/12660	C.nr. 60967, 60968, 60969, 60970, 60971, 60972, 60973
ID nr. (Askeladden) 114031, 174147, 217418, 217419, 217421, 217428, 221629, 221634, 221637	Negativnr. (KHM) Cf35234, Cf35235, Cf35236, Cf35237, Cf35238, Cf35239, Cf35240, Cf35241, Cf35242
Rapport ved: Jo-Simon F. Stokke, Synnøve Viken og Judyta Zawalska	Dato: 8.11.2019
Saksbehandler: Frode Iversen, Inger-Marie Berg-Hansen og Per Persson	Prosjektleder: Frode Iversen

### SAMMENDRAG

I perioden 4.9. til 10.11. 2017 gjennomførte Kulturhistorisk museum i Oslo arkeologiske undersøkelser av ni lokaliteter i Søgne kommune i forbindelse med ny E39 mellom Kristiansand og Mandal.

På lokalitetene Klepland 1 og 2 ble det påvist minst seks langhus, ett datert til hver del av jernalderen, og har sannsynligvis vært lagerbygg i utkanten av gårdsbebyggelsen. Klepland 2 overlapper med gravfeltet avdekket ved utgravninger i 2009. I helleren Klepland 3 viste dateringer opphold i eldre bronsealder yngre bronsealder, men primært eldre jernalder.

På Monan 1, 2 og 3 ble det avdekket få strukturer, men dateringer kan tyde på en mulig rydning av området i bronsealder. På Tangvall ble det avdekket et mulig verksted, datert til overgangen romersk–jernalder folkevandringstid.

Det ble også gjort undersøkelser på steinalderlokaliteten Ospedalen, hvor en aktivitetsfase kunne typologisk dateres til senmesolitikum.





**INNHOLD:**

<b>1</b>	<b>BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN .....</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>DELTAGERE, TIDSRUM .....</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>FORMIDLING .....</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>LANDSKAPET – FUNN OG FORNMINNER.....</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>UTGRAVNINGENE GENERELT .....</b>	<b>12</b>
5.1	Utgravningsmetode og dokumentasjon .....	12
5.2	Innmåling .....	14
5.3	Kildekritiske forhold.....	14
<b>6</b>	<b>KLEPLAND 1 OG 2 (ID 217428, 221637): BOSETNINGSSPOR FRA ELDRE OG YNGRE JERNALDER.....</b>	<b>16</b>
	Jo-Simon Frøshaug Stokke .....	16
6.1	Bakgrunn for undersøkelsen av Klepland 1 .....	16
6.2	Deltagere, dagsverk.....	16
6.3	Lokaltopografi og fornminner .....	17
6.4	Problemstillinger – prioriteringer .....	18
6.5	Utgravningens forløp .....	19
6.6	Kildekritiske problemer .....	20
6.7	Utgravningsresultater .....	21
6.7.1	Topografi og naturformasjoner.....	21
6.7.2	Strukturer og kontekster .....	25
	Hus 1 .....	26
	Hus 2.....	31
	Hus 3.....	35
	Hus 4.....	41
	Hus 5.....	45
	Hus 6.....	49
	Fotgrøft A3359/3379 .....	53
	Stolpehull.....	55
	Kokegroper og ildsteder.....	56
	Nedgravninger .....	61
6.7.3	Funnmateriale.....	63
	Kleber .....	63
	Keramikk .....	64
	Slagg.....	65
6.7.4	Naturvitenskapelige prøver og analyser .....	66
	Vedartsanalyse .....	66
	Datering .....	66
	Makrofossilanalyse .....	69
	Mikromorfologianalyse .....	71
	Keramikkanalyse .....	71
<b>6.8</b>	<b>Vurdering av utgravningsresultatene.....</b>	<b>72</b>
	Bosetningsfaser.....	72



Tolkninger .....	78
<b>6.9 Sammendrag .....</b>	<b>79</b>
<b>7 TANGVALL (ID 221634): BOSETNINGSSPOR .....</b>	<b>80</b>
7.1 Bakgrunn for undersøkelsen av Tangvall .....	80
7.2 Deltagere, dagsverk .....	80
7.3 Lokaltopografi og fornminner .....	80
7.4 Problemstillinger – prioriteringer .....	82
7.5 Utgravningens forløp .....	82
7.6 Kildekritiske problemer .....	82
7.7 Utgravningsresultater .....	83
7.7.1 Strukturer og kontekster .....	83
Hus 1 .....	84
Strukturer ikke relatert til hustomt .....	90
7.7.2 Funnmateriale .....	93
7.7.3 Naturvitenskapelige prøver og analyser .....	94
Vedartsanalyse .....	94
Datering .....	95
7.8 Vurdering av utgravningsresultatene .....	96
Romlig og kronologisk fordeling .....	96
Tolkninger .....	97
7.9 Sammendrag .....	97
<b>8 MONAN 1 (ID 217418), MONAN 2 (ID 217421) OG MONAN 3 (ID 114031): BOSETNINGSSPOR .....</b>	<b>99</b>
8.1 Bakgrunn for undersøkelsen av Monan .....	99
8.2 Deltagere, dagsverk .....	99
8.3 Lokaltopografi og fornminner .....	99
8.4 Problemstillinger – prioriteringer .....	101
8.5 Utgravningens forløp .....	101
8.6 Kildekritiske problemer .....	101
8.7 Utgravningsresultater .....	102
8.7.1 Strukturer og kontekster .....	103
Kokegroper .....	105
stolpehull .....	106
Nedgravninger .....	107
8.7.2 Funnmateriale .....	108
8.7.3 Naturvitenskapelige prøver og analyser .....	109
Vedartsanalyse .....	109
Datering .....	109
8.8 Vurdering av utgravningsresultatene .....	110
8.9 Sammendrag .....	111
<b>9 OSPEDALEN (ID 174147): LOKALITET MED AKTIVITETSSPOR FRA SEINMESOLITIKUM OG KOKEGROPER FRA JERNALDER .....</b>	<b>112</b>
9.1 Bakgrunn for undersøkelsen av Ospedalen .....	112



<b>9.2</b>	<b>Deltagere, dagsverk.....</b>	<b>112</b>
<b>9.3</b>	<b>Lokaltopografi, fornminner og jordsmonn .....</b>	<b>113</b>
<b>9.4</b>	<b>Problemstillinger – prioriteringer .....</b>	<b>115</b>
<b>9.5</b>	<b>Utgravningsmetode og dokumentasjon .....</b>	<b>115</b>
<b>9.6</b>	<b>Utgravningens forløp .....</b>	<b>116</b>
<b>9.7</b>	<b>Kildekritiske problemer .....</b>	<b>118</b>
<b>9.8</b>	<b>Utgravningsresultater .....</b>	<b>118</b>
9.8.1	Kokegroper.....	118
9.8.2	Funnmateriale.....	119
9.8.3	Naturvitenskapelige prøver og analyser .....	122
<b>9.9</b>	<b>Vurdering av utgravningsresultatene, tolkning og diskusjon .....</b>	<b>123</b>
9.9.1	Kronologi og strandforskyvning.....	124
9.9.2	Datering på bakgrunn av typologi og teknologi .....	125
9.9.3	C14-dateringer.....	126
9.9.4	Tolkning av lokaliteten.....	126
<b>9.10</b>	<b>Sammendrag.....</b>	<b>131</b>
<b>10 KLEPLAND 3 (ID 221629): HELLER MED AKTIVITETSSPOR FRA YNGRE STEINALDER, BRONSEALDER OG JERNALDER .....</b>		<b>132</b>
<b>10.1</b>	<b>Bakgrunn for undersøkelsen av Klepland 3 .....</b>	<b>132</b>
<b>10.2</b>	<b>Deltagere, dagsverk.....</b>	<b>132</b>
<b>10.3</b>	<b>Lokaltopografi, fornminner og jordsmonn .....</b>	<b>132</b>
<b>10.4</b>	<b>Problemstillinger – prioriteringer .....</b>	<b>134</b>
<b>10.5</b>	<b>Utgravningsmetode og dokumentasjon .....</b>	<b>134</b>
<b>10.6</b>	<b>Utgravningens forløp .....</b>	<b>135</b>
<b>10.7</b>	<b>Kildekritiske problemer .....</b>	<b>139</b>
<b>10.8</b>	<b>Utgravningsresultater .....</b>	<b>139</b>
10.8.1	Strukturer og kontekster .....	141
10.8.2	Funnmateriale .....	143
10.8.3	Naturvitenskapelige prøver og analyser.....	148
<b>10.9</b>	<b>Vurdering av utgravningsresultatene, tolkning og diskusjon .....</b>	<b>149</b>
<b>10.10</b>	<b>Sammendrag.....</b>	<b>153</b>
<b>11 TOFTELAND (ID 217419): HELLER UTEN SPOR ETTER FORHISTORISK AKTIVITET .....</b>		<b>154</b>
<b>11.1</b>	<b>Bakgrunn for undersøkelsen av Tofteland.....</b>	<b>154</b>
<b>11.2</b>	<b>Deltagere, dagsverk.....</b>	<b>154</b>
<b>11.3</b>	<b>Lokaltopografi, fornminner og jordsmonn .....</b>	<b>154</b>
<b>11.4</b>	<b>Problemstillinger – prioriteringer .....</b>	<b>156</b>
<b>11.5</b>	<b>Utgravningens forløp .....</b>	<b>156</b>
<b>11.6</b>	<b>Sammendrag.....</b>	<b>159</b>
<b>12 SAMLET VURDERING AV UTGRAVNINGSRISULTATENE.....</b>		<b>160</b>

<b>13</b>	<b>LITTERATUR .....</b>	<b>162</b>
<b>14</b>	<b>VEDLEGG .....</b>	<b>167</b>
<b>14.1</b>	<b>Strukturliste .....</b>	<b>167</b>
14.1.1	Klepland 1 og 2 .....	167
14.1.2	Tangvall .....	171
14.1.3	Monan 1 .....	172
14.1.4	Monan 2 .....	173
14.1.5	Monan 3 .....	173
14.1.6	Ospedalen, 49/4, 19, steinalderlokalitet .....	173
14.1.7	Klepland 3, 73/10, hellerlokalitet .....	174
<b>14.2</b>	<b>Tilveksstekster .....</b>	<b>174</b>
14.2.1	Klepland 1 .....	174
14.2.2	Klepland 2 .....	186
14.2.3	Monan 1 .....	188
14.2.4	Monan 3 .....	190
14.2.5	Tangvall .....	190
14.2.6	Ospedalen, C60973/1–13 .....	192
14.2.7	Klepland 3, C60969/1–16 .....	193
<b>14.3</b>	<b>Prøver .....</b>	<b>195</b>
14.3.1	Klepland 1 og 2 .....	195
14.3.2	Tangvall .....	198
14.3.3	Monan 1 .....	198
14.3.4	Monan 3 .....	199
14.3.5	Ospedalen .....	199
14.3.6	Klepland 3 .....	199
<b>14.4</b>	<b>Tegninger .....</b>	<b>201</b>
14.4.1	Klepland 1 .....	201
14.4.2	Klepland 2 .....	201
14.4.3	Monan 1 .....	201
14.4.4	Monan 2 .....	201
14.4.5	Monan 3 .....	201
14.4.6	Tangvall .....	201
14.4.7	Ospedalen .....	201
14.4.8	Klepland 3 .....	202
14.4.9	Tofteland .....	203
<b>14.5</b>	<b>Fotolister .....</b>	<b>204</b>
14.5.1	Klepland 1 .....	204
14.5.2	Klepland 2 .....	212
14.5.3	Monan 1 .....	219
14.5.4	Monan 2 .....	222
14.5.5	Monan 3 .....	222
14.5.6	Tangvall .....	223
14.5.7	Ospedalen, Cf35242 .....	226
14.5.8	Klepland 3, Cf35236 .....	226
14.5.9	Tofteland, Cf35241 .....	230
<b>14.6</b>	<b>Analyseresultater .....</b>	<b>231</b>
14.6.1	Vedartsanalyser .....	231
14.6.2	Makrofossilanalyse .....	270
14.6.3	C14-dateringer .....	289
14.6.4	Mikromorfanalyse .....	345
14.6.5	Keramikkanalyse .....	363
<b>14.7</b>	<b>Arkivert originaldokumentasjon .....</b>	<b>366</b>





## 1 BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN

Undersøkelsene ble gjort i forbindelse med ny firefelts E39 mellom Kristiansand vest og Mandal øst (fig. 3). Arkeologiske registreringene ble utført av Vest-Agder fylkeskommune juni til oktober 2014, september til november 2015, april til juni 2016 og august til september 2016 (Andreassen 2016a, 2016b). Totalt lå det 67 automatisk fredete kulturminner innenfor den planlagte traséen.

På bakgrunn av registreringene ble det gitt dispensasjon av Riksantikvaren for ni av kulturminnene, mot gjennomføring av arkeologiske utgravninger.

## 2 DELTAGERE, TIDSROM

De arkeologiske utgravningene ble utført av Kulturhistorisk museum ved Universitetet i Oslo i tidsrommet 4. september 2017 til 10. november 2017. Synnøve Viken hadde ansvaret for lokalitetene Ospedalen, Tofteland og Klepland 3, Judyta Zawalska for Monan 1, 2 og 3 samt Tangvall, mens Jo-Simon Frøshaug Stokke hadde ansvaret for Klepland 1 og 2. Det øvrige feltpersonalet ble fordelt på gravelag ledet av hver feltleder, men ble lånt ut når de av forskjellige grunner var tilgjengelige fra arbeidet ved sine respektive lokaliteter. Antall aktive på de ulike lokalitetene varierte derfor gjennom hele perioden (tab. 1).

Prosjektleder ved Kulturhistorisk museum var Frode Iversen. Entreprenør Mesta og underleverandør Per Try AS stod for brakkefasiliteter, gravemaskin og tillemping av mye av det logistiske.

Navn	Stilling	Periode
Jo-Simon F. Stokke	Utgravningsleder	4/9–10/11 2017
Synnøve Viken	Utgravningsleder	4/9–26/10 2017
Judyta Zawalska	Feltleder	4/9–13/10 2017
Michal Adamczyk	Assisterende feltleder	11/9–10/11 2017
Jenny G. Alvestad	Assistent	11/9–29/9 2017
Sondre Bjercke	Assistent	11/9–13/10 2017
Katrine F. Dyvart	Assistent	4/9–13/10 2017
Odd Ingjer	Assistent	11/9–27/10 2017
Andreas O. Larsen	Assistent	25/9–10/11 2017
Emma Norbakk	Assistent	11/9–10/11 2017
Kristina Skarsjø	Assistent	4/9–10/11 2017
Radoslaw Tomaszewski	Assistent	4/9–10/11 2017
Morten Vetrhus	Assistent	11/9–10/11 2017

**Tabell 1: Oversikt over feltmannskapet på prosjektet.**

### 3 FORMIDLING

Formidling av de arkeologiske forvaltningsundersøkelsene til et bredt publikum er en prioritet ved Kulturhistorisk museum. I prosjektplanen var det satt av 60 timer til formidling. Feltlederne var ansvarlige for formidling i felt, samt underveis i etterarbeidet.

Det var relativt hyppige besøk i felt til tross for at lokalitetene ikke lå godt synlige fra en trafikkert vei. De hyppigst besøkende var erververne av jordene utgravningen på spesielt Klepland foregikk på, men også mange nysgjerrige turgåere og historieinteresserte fra andre steder i kommunen kom innom Tangvall og Monan med jevne mellomrom.

Et informasjonsskriv om utgravningsprosjektet ble lagt ut på Nye veiers nettside, skrevet av Nils Bernt Rinde, og publisert 5. oktober 2017 (<http://www.nyeveier.no/arkeologisk-utgraving-e39-korridoren-a-apne-portal-fortiden/>). I samarbeid med Rinde publiserte den lokale nyhetsnettsiden N247 en artikkel 24. oktober 2017, forfattet av Nicolai Prebensen ([http://www.n247.no/?nyhet=6485&tittel=Hva\\_fant\\_de\\_egentlig?](http://www.n247.no/?nyhet=6485&tittel=Hva_fant_de_egentlig?)).

25. november ble det i samarbeid med Nye Veier arrangert åpen dag på Klepland lokalitetene. Tre skoleklasser fra lokale barneskoler deltok på dagtid, mens det på ettermiddagen kom cirka 25 publikummere. NRK Sørlandet gjorde sak i forbindelse med åpen dag, mens utgravningsleder stilte til samme dag opp i radiointervju på NRK P1 Sørlandets nyhetssending.

I etterkant av åpen dag skrev Jarle R. Martinsen fra Fædrelandsvennen en artikkel om prosjektet, som sto på trykk 31. oktober 2017.

Utgravningsprosjektet publiserte selv blogginnlegg på Norark ved oppstarten og avslutningen av etterarbeidsfasen.

### 4 LANDSKAPET – FUNN OG FORNMINNER

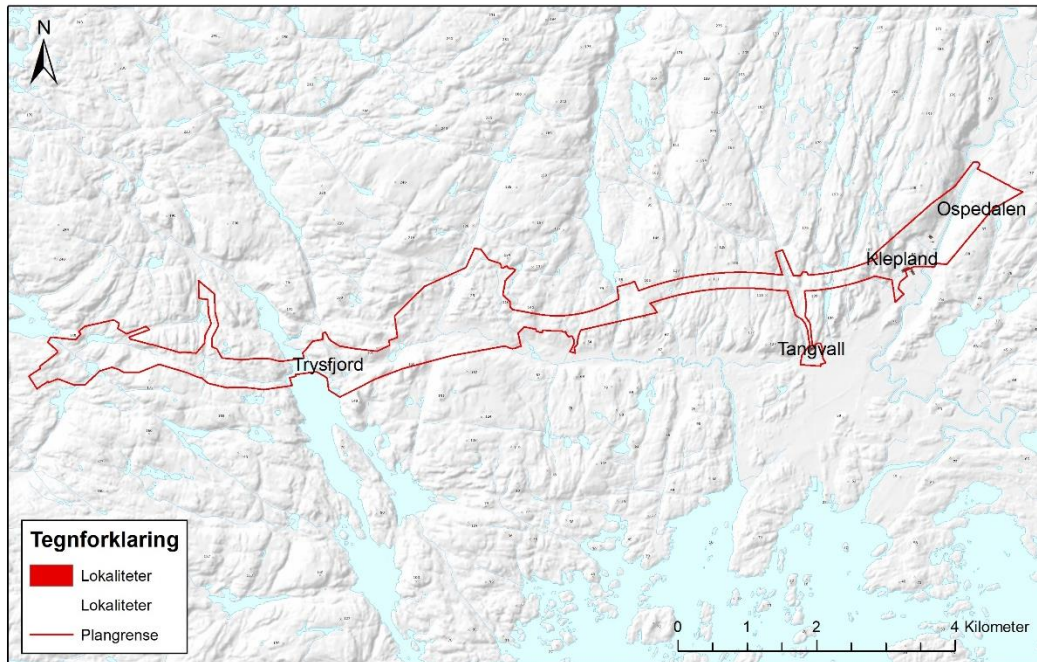
Søgne er en kystkommune i Vest-Agder mellom Mandal i vest og Kristiansand i øst (fig. 2). Landskapet er preget av kuperte og steinete heier i nord og skjærgård i sør. Ospedalen ligger i Trysfjorden lengst vest i kommunen, én av flere trange dalfører og fjordarmer som forbinder de to landskapstypene. Tangvall, Klepland, Monan og Tofteland ligger alle i utkanten av en elveslette som har dannet seg der Songdalselva, ofte kalt Søgneelva, renner ut. Elvesletta består av marine avsetninger og løsmasser fra elva, og er i dag et fruktbart jordbruksområde. De høyereliggende områdene på sletta var antakelig dyrket allerede i bronsealder.





Figur 2: Oversiktskart over Søgne kommune. Kartgrunnlag: Statens kartverk. Tillatelsesnummer NE12000-150408SAS.





**Figur 3: Oversiktskart over den planlagte veitraséen og lokalitetsområder. Kartgrunnlag: Statens kartverk. Tillatelsesnummer NE12000-150408SAS.**

Det finnes rike spor etter forhistorien i Søgne. Fra eldre jernalder er det kommet inn to gravfunn fra Eik, gnr. 28 (C23256 og C23928 – se Stylegar 1997), et gravfunn fra Føre, gnr. 19 (C32108, C 32109), og et spinnehjul fra samme gård (C32273). Fra Songvik, gnr. 23, er det kommet inn to spinnehjul (C32110 og C32112) og en gullberlokk (C32661) fra eldre jernalder. Fra Lunde, gnr. 71, er det kommet inn et kar fra eldre jernalder (C34859). Fra folkevandringstid er det kommet inn blant annet en syl og et kar fra Stausland, gnr. 18 (C28673). Fra yngre jernalder er det kommet inn sverd fra Tufte, gnr 55, (C24430), sverd og øks fra Leire, gnr. 29, (C25080) og et sverd fra Stausland, gnr. 18 (C37719). På Tangvall, gnr.72, er det funnet pilspiss og flekke av flint (C28951).

Det er registrert mellom 35 og 40 gravrøyser som kan stamme fra bronsealder eller jernalder i kommunen. I 1872 ble en stor gravhaug lengst øst på Lunde, gnr. 71 planert ut. I haugen var det et gravkammer, og det ble funnet en dolk av bronse datert til 1200 f.Kr. (C6143). Et gravfelt med minst 13 gravhauger skal ha ligget på Torvemoen i delet mellom Eig og Songvig. På Monan, ca 400 m nordøst for lok.1, ligger i dag restene av et større gravfelt, som omfatter blant annet to sikre gravrøyser (id 91346, 114909). I samme område sto opprinnelig en steinsetning med fire oppreiste bautasteiner. En av disse steinene står fortsatt på Monan, men er flyttet fra stedet der den opprinnelig sto. Cirka 90 meter nord for gravfeltet lå opprinnelig enda en gravhaug, som i dag er fjernet (id 133429), mens det 100 m sør for gravfeltet ligger nok en gravhaug (id 114025).

Cirka 130 meter nord-nordøst for gravfeltet lå opprinnelig nok en gravhaug (id 114030) som ble flyttet på slutten av 1960-tallet, og som i dag er rekonstruert ved Søgne

videregående skole. I samme område lå også to velbevarte gravrøyser med fotkjede, som også må ha vært del av det opprinnelige gravfeltet på Monan. Disse ble undersøkt og fjernet i 1967 (Hillern-Hansen og Vibe-Müller 1967). Det ble ikke gjort funn i røysene. Da røysene ble gravd ut ble det også registrert en hulvei i tilknytning til gravfeltet. Hulveien skal ha gått parallelt med den da eksisterende veien, og gikk sannsynligvis tapt som følge av veiutbyggingen på begynnelsen av 1970-tallet. Bare cirka 15 meter sørvest for lokalitet 1/ id 91700, nord for E39, skal det i 1868 ha blitt fjernet en gravhaug som inneholdt en kammergrav med to leirkar (id 114001).

I Søgne kommune er det de senere år gjennomført flere arkeologiske utgravninger. I 2001 ble det foretatt en arkeologisk undersøkelse på Lunde gnr. 71, bnr. 2 i forbindelse med reguleringsplan for Masta Lunde (rapport ved L. Grindkåsa 2002). Det ble avdekket bosetningsspor og branngraver, hovedsakelig datert til yngre romertid og folkevandringstid. I forbindelse med tiltak på Heimdalsjordet ved Tangvall, utførte Vest-Agder fylkeskommune arkeologiske registreringer med påfølgende arkeologiske undersøkelser i 2005, gjennomført av Kulturhistorisk museum. Det ble her påvist flere bosetningsspor fra merovingertid-middelalder og en mulig grav fra yngre jernalder (id 134542, rapport ved M Olsen 2002, 2004 og S. Hauge og I. Ystgaard 2006).

I forbindelse med realisering av deler av parsellen E39 Storenes-Tangvall gjennomførte Kulturhistorisk museum en arkeologisk undersøkelse av id 91246, høsten 2007 (Rapport ved S. Hauge og B. Rundberget 2007). Det ble da avdekket et kokegropfelt. Disse antas å ha sammenheng med gravfeltet på Monan like ved. To av kokegropene ble datert til overgangen førromersk jernalder – romertid. Høsten 2007 ble det ved en arkeologisk undersøkelse på Oftenes påvist bosetningsspor, åkerrein, båtgrav og hulvei. Funn og strukturer på stedet tyder på aktivitet i området fra steinalder til nyere tid. Gjenstandene daterer graven til vikingtid, trolig til tidsrommet 800-850 e.Kr. (rapport ved A. Mjærum 2008).

Høsten 2009 ble det gjennomført arkeologiske utgravninger langs begge sider av dagens E39 på Klepland (rapport ved H. Russ 2013), som avdekket rester etter 18 gravminner, to kokegropfelt og minst to langhus med flere faser, samt en 4-stolpers bygning. Langhusene kunne dateres til siste del av yngre romertid/ tidlig folkevandringstid, kokegropfelt til eldre romertid. En rekke dateringer fra senneolitikum–førromersk jernalder tyder på aktivitet i området også i disse periodene.

## 5 UTGRAVNINGENE GENERELT

### 5.1 UTGRAVNINGSMETODE OG DOKUMENTASJON

I det følgende vil det gis generell informasjon om utgravningene, mens de enkelte lokalitetene presenteres i de påfølgende kapitlene.



Lokalitetene Tangvall, Monan 1, 2, 3 og Klepland 1 og 2 ble undersøkt ved at matjordlaget ble fjernet med maskinell flateavdekking for å komme ned til undergrunnen, ved bruk av en 15-tonns gravemaskin med flatt skjær (se Løken et al. 1996). Parallelt med maskinavdekkingen ble feltene grovrenset med krafse, med to til tre personer som arbeidet med maskinen. Matjorden ble lagt utenfor utgravningsområdet, og på grunn av feltets størrelse var det i perioder nødvendig at maskinen arbeidet alene for å flytte masser, mens feltpersonellet registrerte og renset strukturer. Strukturene ble markert med fortløpende nummerering og innmålt med totalstasjon. Samtlige mulige strukturer og fyllskifter ble manuelt renset, målt inn og fotografert i plan. Tverrsnitt ble gravd gjennom struktur og lag. Profilet dokumentert med foto, tegning og beskrivelse (fig. 4). Strukturer som etter snitting ble avskrevet, ble ikke dokumentert ytterligere. Det ble avslutningsvis tatt ut kullprøver fra profilet av utvalgte strukturer, og i tillegg ble det tatt ut makrofossilprøver fra samtlige stolpehull og lag.

Drone ble benyttet for å lage oversiktsfoto av lokalitetene etter endt flateavdekking.

Ved steinalderlokaliteten Ospedalen og hellerlokalitetene Klepland 3 og Tofteland ble det anvendt andre utgravningsmetoder og disse vil det gjøres rede for i lokalitetskapitlene.



**Figur 4: Fotomontasje som viser (fra øverst til venstre) maskinell flateavdekking, snitting av struktur, sålding, dokumentasjon ved bruk av ipad. Foto: Jo-Simon Frøshaug Stokke/ KHM.**

Lokalitet	Askeladden ID	Cf-nr	C-nr utgraving	C-nr registrering
Klepland 1	217428	35234	60967	60816
Klepland 2	221637	35235	60968	60811
Klepland 3	221629	35236	60969	-
Tangvall	221634	35237	60970	-
Monan 1	217418	35238	60971	60815
Monan 2	217421	35239	-	-
Monan 3	114031	35240	60972	-
Tofteland	217419	35241	-	-
Ospedalen	174147	35242	60973	60973

**Tabell 5: Oversikt over lokalitetsnavn, ID-nummer og museumsnumre.**

## 5.2 INNMÅLING

Det ble brukt en Trimble R6 GPS med CPOS-nøyaktighet ved innmåling på lokalitetene Tangvall, Monan 1, 2 og 3, Klepland 3 og Tofteland, mens det ble brukt en Leica 1100 totalstasjon (TPS) med RCS1100 fjernstyring ved innmåling på lokalitetene Ospedalen, Klepland 1 og 2. Dokumentasjonssystemet Intrasis (Version 3.0.1) ble brukt til behandling og analyse av innmålte enheter i felt.

Dataflyten fra GPS til Intrasis-programvaren skjer ved at målepunktene lagres som Trimble RAW-filer på måleboka, en Trimble TSC3. Dataflyten fra totalstasjonen til Intrasis-programvaren skjer ved at målepunktene lagres som Leica GSI-filer på et PCMCIA-kort i stasjonen. Kortet kobles til PC og avleses. Data overføres til Intrasis og bearbeides videre her for analyse og konvertering til ESRI shape-format. ArcMap 10 blir brukt til ferdigstilling av kart til rapport.

Alle kartdata er satt i koordinatsystem UTM/WGS84 sone 32N, og lagret i ESRI geodatabase-format ved avlevering til Dokumentasjonsseksjonen ved Kulturhistorisk museum. I tillegg blir de respektive Intrasis-prosjektet avlevert til samme enhet for lagring og eventuell distribusjon.

## 5.3 KILDEKRITISKE FORHOLD

Flere av lokalitetene lå i dyrket mark som har forstyrret funn og strukturer. Graden av disse forstyrrelsene vil gjøres rede for i hvert enkelt lokalitetskapittel.

Utgravningene ble utført høsten 2017 da en hundreårsflom inntraff i Vest-Agder. Nedbørmengden skapte tidvis utfordrende arbeidsforhold. Spesielt på Tangvall var det dårlig drenering og det kunne være meget vanskelig å gjøre observasjoner i

undergrunnen. På Klepland var situasjonen motsatt, der den lette sandundergrunnen lett ble flyttet og strukturer erodert vekk ved kraftig nedbør.

I hellerlokalitetene skapte lokaltopografien utfordringer knyttet til bruk av GPS for innmåling. Dette vil gjøres rede for i de enkelte lokalitetskapitlene.



## 6 KLEPLAND 1 OG 2 (ID 217428, 221637): BOSETNINGSSPOR FRA ELDRE OG YNGRE JERNALDER

JO-SIMON FRØSHAUG STOKKE

### 6.1 BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN AV KLEPLAND 1

Fylkeskommunen i Vest-Agder gjennomførte registreringer på Klepland 1 og 2 høsten 2015 (Andreassen 2016a). Under registreringen på Klepland 1 fremkom det 37 stolpehull, 5 nedgravninger, 3 kokegroper, 1 steinhelle og 9 udefinerte strukturer. Langs nordsiden av jordet ble det påvist et dyrkningslag (O4924), og fra svilaget under dette dyrkningslaget ble en prøve datert til 900–800 f.Kr. (ukal. BP 2690 ±30). En stor nedgravning, S75 (A1560), ble datert til 380–200 f.Kr. (ukal. BP 2220 ±30), mens stolpehull S79 (trolig A1667), ble datert til 685–885 e.Kr. (ukal. BP 1230 ±30).

Fylkeskommunens registrering på Klepland 2 dokumenterte 16 stolpehull, en voll eller fotgrøft, et fyllskifte eller mulig kulturlag. Fyllskiftet S175 (A2575) ble datert til 1495–1315 f.Kr. (ukal. BP 3140 ±30), nedgravning S181 (A3646) ble datert til 1495–1320 f.Kr. (ukal. BP 3150 ±30), men ble avskrevet som struktur under utgravningene. Stolpehull S185 ble datert til 780–510 f.Kr. (ukal. BP 2490 ±30), men kunne ikke gjenfinnes under utgravningene.

### 6.2 DELTAGERE, DAGSVERK

De arkeologiske undersøkelsene på Klepland 1 og 2 startet opp 4. september 2017 og ble avsluttet 10. november samme år. Samme utgravingsleder og gravelag gjennomførte undersøkelsene ved begge feltene. I tillegg ble det lånt feltpersonal fra to andre gravelag på prosjektet, når de av forskjellige grunner var tilgjengelige fra arbeidet ved de øvrige lokalitetene. Antall aktive på de to Klepland-lokalitetene varierte derfor gjennom hele perioden (tab. 6).

Jo-Simon Frøshaug Stokke var utgravningsleder og ansvarlig for undersøkelsene i felt. Prosjektleder ved Kulturhistorisk museum var Frode Iversen, som var på befarings i felt to ganger i løpet av utgravningen. Entreprenør Mesta og underleverandør Per Try AS stod for brakkefasiliteter, gravemaskin og tillempeing av mye av det logistiske.

Navn	Stilling	Periode	Dagsverk
Jo-Simon Frøshaug Stokke	Utgravningsleder	4.9. – 10.11.2017	49
Radoslaw Tomaszewski	Assistent	4.9. – 10.11.2017	50
Morten Vetrhus	Assistent	11.9. – 10.11.2017	45



Jenny Alvestad	Assistent	12.9. – 22.9.2017	12
Andreas Opstad Larsen	Assistent	25.9. – 10.11.2017	35
Katrine Furu Dyvart	Assistent	26.9. – 12.10.2017	2
Odd Ingjer	Assistent	12.9. – 27.10.2017	15
Sondre Bjercke	Assistent	12.9. – 12.10.2017	6,5
Kristina Skarsjø	Assistent	15.9. - 10.11.2017	20
Michael Adamczyk	Ass. feltleder	15.9. - 10.11.2017	19
Emma Norbakk	Assistent	15.9. - 10.11.2017	20
Synnøve Viken	Utgravningsleder	3. – 20.10.2017	3
<b>Sum</b>			<b>368,5</b>
Magne Samdal	GIS/Drone/Metallsøk	21.9.2017	0,5
Steinar Kristensen	GIS/Drone/Metallsøk	21.9.2017	0,5
Kåre Bjelland	Gravemaskinfører	5.9. - 16.10.2017	11
Per Øyvind Try	Gravemaskinfører	12.-16.10.2017	3

Figur 6: Totalt antall benyttede dagsverk ved de to Klepland-lokalitetene, inklusive to dager med ut- og innreise.

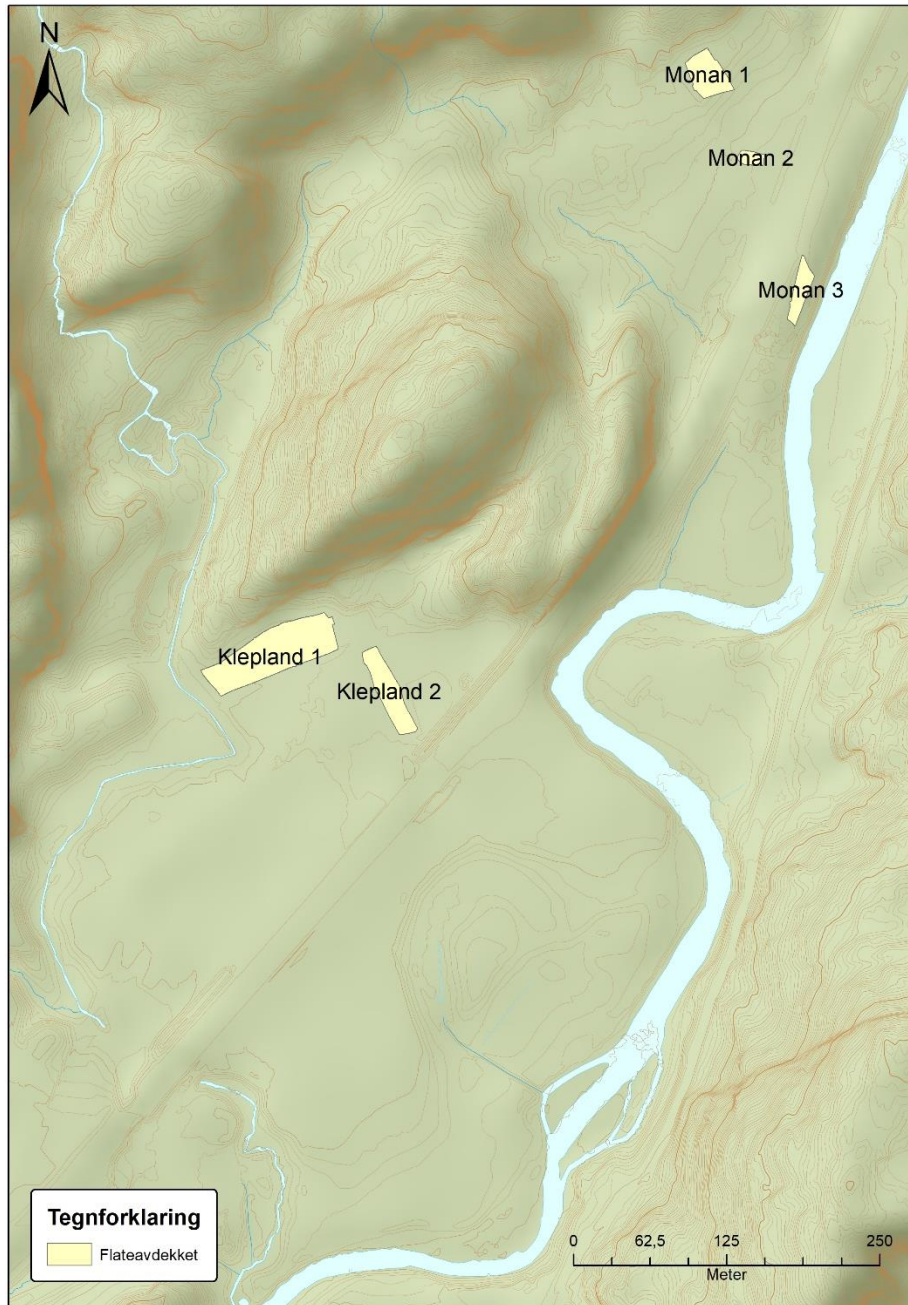
Til sammen ble det benyttet 276,5 dagsverk i felt. I tillegg hadde utgravningsleder rapportansvar for begge Klepland-lokaliteten, samt ansvar for ferdigstilling av den endelige rapporten for hele prosjektet.

### 6.3 LOKALTOPOGRAFI OG FORNMINNER

Klepland 1 befant seg mellom dagens tun i sør og bergtoppen Fløybakken i nord, Klepland 2 mellom tunet i vest og dagens E39 i øst (fig. 7). Vest for Klepland 1 renner Monanbekken fra mellom Fløybakken og Moneheia mot Søgneelva. De to avdekkede jordene står vinkelrett på hverandre, og dyrkes aktivt.

Klepland var før 1604 delt i østre, vestre og midtre. Inndelingen kan gå langt tilbake i tid. Men bebyggelsen var samlet i et tun, og de to lokaliteter på Klepland knytter an til dette tunet før utskiftningen i 1863. På 1600-tallet, og før var Klepland tingsted i Klepland tinglag/skipreide i Mandal len. Tinglaget omfattet bygdene Søgne, Greipstad, Øvrebø, Finsland og Hægeland. Tingfunksjonen er dokumentert i 1427, men kan være langt eldre. Det er alminnelig antatt at skipreidene har opphav i vikingtid og var tuftet på eldre tingkretser.

Ifølge tradisjon ble tinget holdt på Tinghaugen (ID 157555) i oppholdsvær og i Tinghelleren (ID 113819) når det regnet (Søgne før og nå, bd 3, 1983, 60-61). I tillegg finnes navnet Tingsteinen (ID 91346) på Monan i Fornminneparken, hvor det er rekonstruert en grav med 11 stående bautasteiner. Også navnene Tingtjønna og Ytre Tingtjønn nær eldre ferdsel gjennom Kleplands utmark i nord vitner om tingfunksjonen.



**Figur 7: Oversiktskart over lokaltopografien rundt Klepland. Kartgrunnlag: Statens kartverk. Tillatelsesnummer NE12000-150408SAS.**

#### 6.4 PROBLEMSTILLINGER – PRIORITERINGER

I første omgang søkte utgravningen å få en oversikt over hva som fantes av kulturminner innen lokalitetsavgrensningene, og deretter sette disse inn i en lokal og regional kontekst. De aktuelle bosetningssporene fra førromersk jernalder og romertid er lokalisert omkring gamletunet på Klepland, slik utskiftningskartet fra 1863 viser. Det dreier seg dermed om et stort bosetningsområde med lang historie. Det kan se ut til at bebyggelsen fra eldre



jernalder dekker et større område enn den senere kjente bebyggelsen. Dette er en meget viktig og sentral bebyggelse med høy prioritet og stort kunnskapspotensiale.

Spesielt var det knyttet flere problemstillinger til mulige huskonstruksjoner:

- Bygningskonstruksjon/typologi
- Organisering av husene (funksjon, rominndeling, husenes plassering i forhold til hverandre)
- Huskronologi
- Husenes romlige og temporale plassering i forhold til nærliggende strukturer som ildsteder og kokegroper
- Organisering av boplassen og aktivitetsområdene utenfor husene

Videre var det viktig å sette bosetningssporene i sammenheng med gjenstand og tidligere kjente kulturminner lokalt, i Vest-Agder, og i et større regionalt perspektiv:

- Hvilke tidsperioder representerte bosetningssporene? Kunne de knyttes til gravmaterialet og hellerne i området, og hvordan kunne bosetningssporene bidra til å fylle ut bildet av forhistorien i området?
- Er det trekk i materialet som kan tolkes som regionale trekk?

## 6.5 UTGRAVNINGENS FORLØP

Undersøkelsen startet opp med maskinell flateavdekking på Klepland 1. Hele feltmannskapet deltok for å rense lokalitetsflaten forløpende. Med hele lokaliteten avdekket undersøkte og dokumenterte man cirka halvparten av strukturene der. Fokus ble så flyttet over på flateavdekkingen av Klepland 2. Det var nødvendig å bytte maskin til en som var liten nok til å kjøre på den private veien mellom de to feltene. Flateavdekkingen måtte skje i to omganger for at matjorden fra de ulike eiendommene ikke skulle blandes. Samtidig var det ikke plass til å legge alle massene fra et av jordene til side for det åpnede feltet. Den nordre halvdel ble derfor flateavdekket, undersøkt og dokumentert ferdig, før man la tilbake løsmassene og første deretter åpnet den søndre halvdel. Etter at Klepland 2 var ferdig undersøkt, vendte feltmannskapet tilbake til Klepland 1 og fortsatte undersøkelsen av strukturene der. Etter endt utgravning ble matjorden på begge feltene lagt tilbake.

Omtrent to uker i felt gikk med til å undersøke Klepland 2, mens åtte uker gikk med til Klepland 1. En del ekstra hjelp fra mannskapet på de andre lokalitetene på prosjektet ble benyttet på begge feltene. Totalt ble det flateavdekket 3485 m<sup>2</sup> på Klepland 1, 1224 m<sup>2</sup> på Klepland 2.

## 6.6 KILDEKRITISKE PROBLEMER

På begge feltene var matjorda uvanlig tjuk, fra 30 opp mot 60 cm. Prosjektet hadde ikke ressurser til å gå igjennom noen av disse massene, og man må regne med at både strukturer og funn har gått tapt i dette øverste laget. Eksempelvis fant man ikke igjen steinhellen registrert av fylkeskommunen i 2015 (S107). Det var få synlige moderne forstyrrelser i undergrunnen, primært i form av grunne pløyespor. Dette har sin forklaring i at den tjukke matjorda har hindret pløgen i å nå dypt. De lokalt beboende kunne også opplyse om at dyrkingen av Klepland 1 ikke tok til før på 60-tallet, og at det dermed har vært begrenset jordbruksaktivitet på jordet.

Bebyggelsen på spesielt Klepland 1 har vært flerfasert og de fleste av bygningene overlappet hverandre i rom. I slike miljøer er gjerne kontekster fra ulike perioder blandet sammen, og det blir vanskelig å skille ut enkelte aktivitetsfaser. Det er viktig å bemerke at det åpent for flere tolkninger enn dem presentert her.

Den lette sandundergrunnen på Klepland 1 gjorde det mulig for de store nedbørmengdene som kom høsten 2017 å forstyrre en del av de avdekkede strukturene (fig. 8). Selv om sanden raskt drenerte vekk vannet, ble de samme massene like lett flyttet på. Det øverste av strukturene måtte renses frem på nytt etter regnværet. Dette medførte at mer av strukturen enn kun det som lå i matjorda ble fjernet, og at mindre funn kan ha gått tapt.



Figur 8: Foto av erosjon etter flom på Klepland 1. Foto: Jo-Simon Frøshaug Stokke/KHM.

Massene fra snittingen av et utvalg strukturer ble såldet i såld med 4 mm nettingmasker som en form for stikkprøve. Det var ikke ressurser til å sålde massene fra alle strukturene eller å formgrave resterende halvdel av alle strukturer etter snitting. En del funn kan derfor ha blitt oversett. Forsøksvis ble halvparten av stolpehullene tilhørende hus såldet under snitting, mens samtlige nedgravninger hvor funn ble gjort i overflaten av strukturen under fremrensing ble såldet. De massene som ble såldet gav ingen funn. Derimot dukket det opp flere funn under håndgraving av enkelte strukturer.

## 6.7 UTGRAVNINGSRISULTATER



**Figur 9:** Oversiktspåse av Klepland 1 etter flateavdekkning, sett mot vest. Foto: Jo-Simon Frøshaug Stokke/KHM.

### 6.7.1 TOPOGRAFI OG NATURFORMASJONER

Sandundergrunnen i området er lettdyrkelig, men utsatt for forflytning, og det ble etter hvert satt inn adskillig ressurser på å forstå hvilken innvirkning vann har hatt på topografien og bosetningen ved de to lokalitetene.

Rundt bosetningsområdet på Klepland 1 har det tidligere vært naturlige forsenkninger som senere er planert ut i forbindelse med dyrking av jorda (fig. 9 og 10). Disse forsinkingene har tidvis stått under vann, som har deponert vekselvis siltholdige og

organiske lag. Under avdekkingen ble flere av disse lagene tolket som mulige kulturlag. Mikromorfanalyser gjort av lagene i forsenkning A4524 nord for husområdet viste at de var dannet ved lavenergisk vannavsetning, forenelig med en dam (Macphail 2018:1). Kullhorisonter i de samme lagene er sannsynligvis spor etter rydding gjort i forbindelse med jordbruk. Makrofossilanalyser fra samme kontekst fant et fragment av en ubestemt kornart i tillegg til flere arter nyttevekster og ugress assosiert med et kulturlandskap (Östman 2018:4). Prøve 4953 ble tatt ut av det nederste vannavsatte laget og ga en datering til 1110–890 f.Kr., mens prøve 4954 fra det øverste laget ga en datering til 390–200 f.Kr.



**Figur 10: Plankart som viser vannavsetningslag og bekkeleie på Klepland 1. Illustrasjon: Jo-Simon Frøshaug Stokke/KHM.**

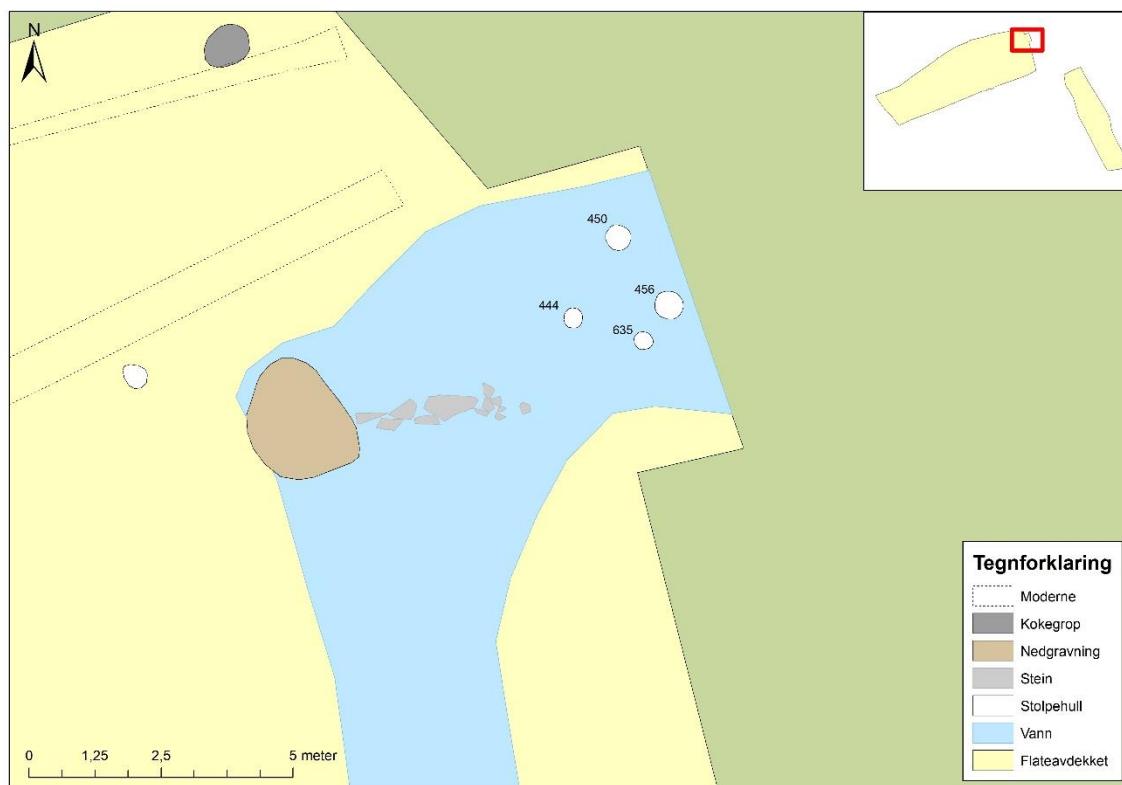
Et smalt, buktende bekkeløp (T1370) på Klepland 1 krysset mye av det avdekkede feltet på langs, fra nordøst til sørvest (fig. 10). Midt på lokalitetens nedre halvdel så vannet ut til å ha rent ned i undergrunnen og avsatt rand av fin silt og sand og grovere sand og grus innenfor. Dette skapte en godt drenerte flaten som hus 3, 4, 5 og 6 var anlagt på. Selve bekkeleiet bestod av en avrundet renne gravd ut av vannmassene. En tynn rand svarte, fettete masser lå i bunn, mens vekselvis fin og grov sand fylte renna. Prøve 5216 fra bunnen av leiet ga en datering til 5040–4830 f.Kr.

I den øvre, nordøstre delen av bekkeleiet var det deponert mørkere, brunere silt. Denne situasjonen ble dokumentert adskilt fra resten av leiet som et mulig kulturlag A1542, men



viste seg å være et senere avsatt lag i T1370 (fig. 11). En rems med tolv kampesteiner krysset laget fra sørvest til nordøst. Et tjukt, fettete og svart lag lå i bunn av fyllmassene, også under steinremsen. Laget minnet sterkt om lagene i vannavsetningssituasjonen i T4524 og randen i bekkeløpet for øvrig. En mikromorfanalyse viste at disse lagene var et resultat av medium energisk vannavsetning i overenstemmelse med en saktegående bekk (Macphail 2018:1). Kullhorisonter vitner om enten skogbrann eller avsviing i forbindelse med jordbruk. Prøve 5368 fra bunnen av A1542 ga en datering til 410–230 f.Kr.

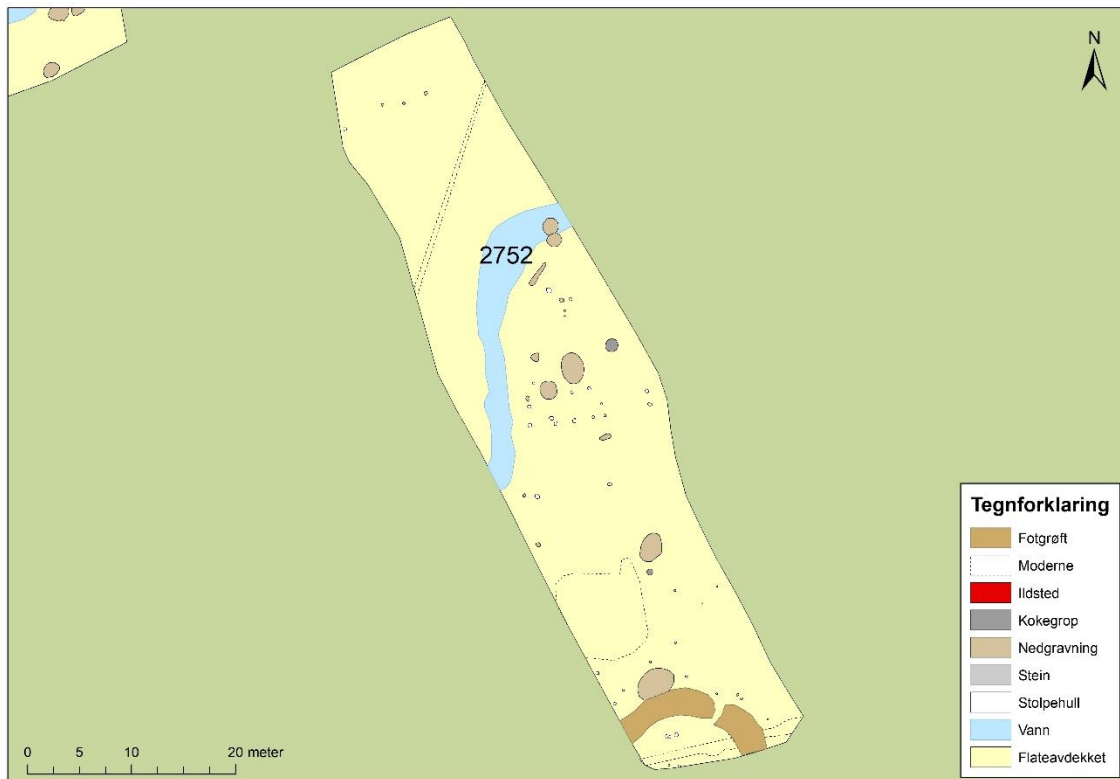
Fire sirkulære avtrykk lå i en nesten kvadratisk formasjon i A1542-laget (fig. 11). Alle fire hadde rette sider og avrundet bunn. Fyllmassene var lysere enn de rundt, men alle fire var omgitt av en meget tynn rand mørkere masser. Det er vanskelig å bestemme hva slags funksjon disse kan ha hatt, om i de hele tatt har vært del av et anlegg. Prøve 691 fra den ene av disse (A444) ga en datering til 410–210 f.Kr., med andre ord sammenfallende med laget de sto i. En makroanalyse fra samme «struktur» viste kun noen få arter nyttevekster og ugress assosiert med et kulturlandskap.



**Figur 11: Detalj kart av vannavsetning med sirkulære avtrykk. Foto: Jo-Simon Frøshaug Stokke/KHM.**

En del funn i form av slagg og keramikk lå deponert i bekkeløpet T1370/A1542, som sannsynligvis stammer fra en bosetningskontekst lenger nordøst og dermed utenfor feltet.

Et lignende bekkeleie (T2752) krysset diagonalt over lokalitetens nordre halvdel på Klepland 2 (fig. 12). Laginndeling var tilnærmet reversert sammenlignet med bekkeleiet på Klepland 1, med en rand av fin, lys sand og fyll av fetere, svart silt. Prøve 2867 fra bunnen av dette svarte laget ga en datering til 2140–1940 f.Kr. En makroanalyse av en prøve fra samme kontekst viste flere arter nyttevekster og ugress assosiert med et kulturlandskap.

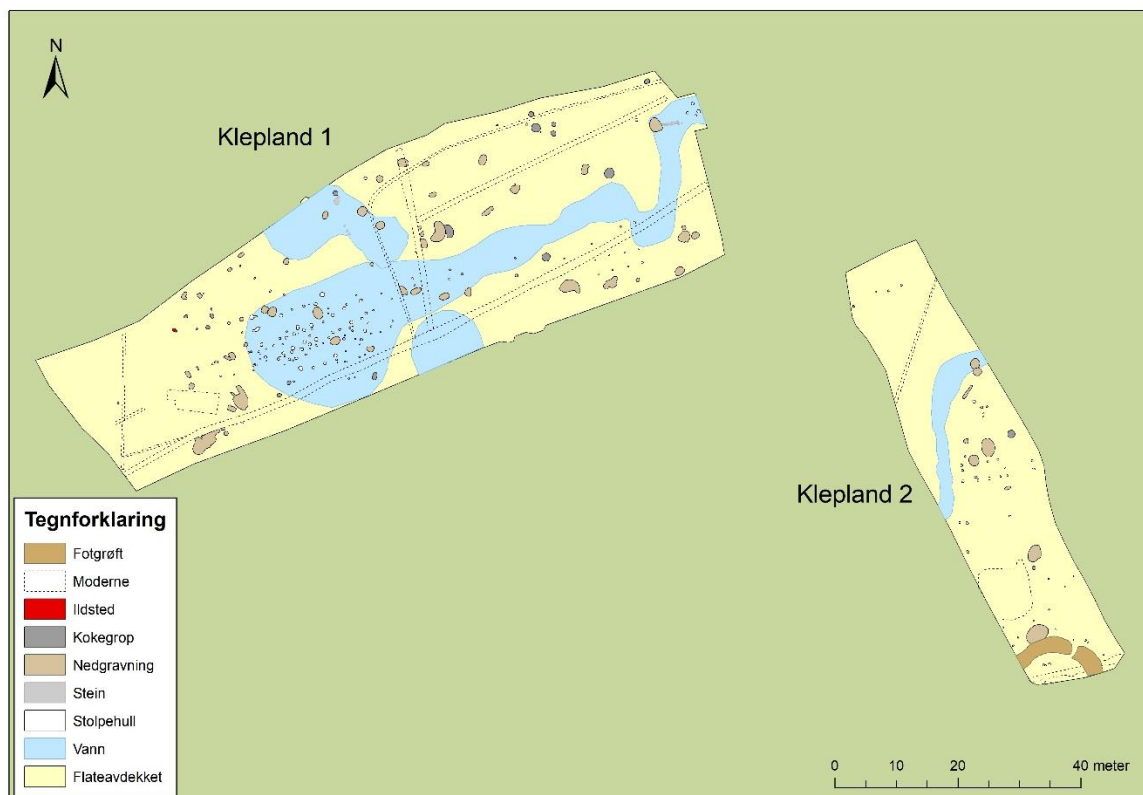


**Figur 12: Plankart som viser bekkeleie på Klepland 2. Illustrasjon: Jo-Simon Frøshaug Stokke/KHM.**

For begge bekkeleiene er nedre og antatt eldste lag datert. Disse dateringene fungerer hver som en *terminus post quem* for bekken. Bekkene kan ha fortsatt å eksistere lenge etter dette, noe spennet mellom dateringene fra topp og bunn i A4524 og mellom bunn av bekkeleiet T1370 og A1542 viser. Under utgravningen ble det raskt tydelig hvordan disse bekkene kunne gjenoppstå ved store nedbørsmengder. Eldre lokale kunne også fortelle at deler av begge jordene ofte sto under vann om vinteren før området ble planert ut på 60-tallet. Gjentatt vannføring i bekkeleiene forklarer de ulike deponeringsformasjonene og løsmassene. Dette har også ført til situasjoner som A1542. Når det likevel har vært bosetning over så lang tid på Klepland kan det tyde på at man har gjennomført tiltak for å kontrollere vannet. Steinstrengen og de mulige stolpehullene som ble avdekket i bekkeleiet lengst øst på feltet kan være spor etter dette.

### 6.7.2 STRUKTURER OG KONTEKSTER

Det ble avdekket 500 elementer innmålt som arkeologisk objekt på Klepland 1 og 2 (fig. 13). Samtlige ble undersøkt med snitting før de eventuelt ble avskrevet. Av disse ble 219 avskrevet som natur eller moderne forstyrrelser. De resterende anleggene fordeler seg på 149 stolpehull, 2 stolpeavtrykk og 4 staurhull, 95 nedgravninger med ukjent funksjon og 18 kokegroper. I tillegg til strukturene kommer 12 steiner som kan være lagt intensjonelt som en steinrems, men som også kan være naturlig, og 1 lag som er datert til bronsealder, men som kan være natur. Langt de fleste strukturene lå konsentrert midt på Klepland 1, mens de på Klepland 2 var konsentrert til feltets sørlige del.



**Figur 13: Plankart over Klepland 1 og 2. Illustrasjon: Jo-Simon Frøshaug Stokke/KHM.**

I alt seks hustomter ble skilt ut under utgravningen (fig. 13). En lå for seg selv det østre hjørnet av Klepland 1. En lå midt på Klepland 2. De resterende fire lå konsentrert og delvis overlappende midt på Klepland 1. Samtlige var anlagt på godt drenerende sandgrunn. Det ble ikke påvist andre huskonstruksjonselementer enn stolpehull, som for eksempel veggegrøfter og ildsteder, på noen av hustomtene. Ildsteder tilknyttet hus kan ha ligget i lag høyere opp, og dermed gått tapt med matjorda. Enkelte nedgravninger kan under tvil ses i sammenheng med noen av husene. I enkelte tilfeller var det også vanskelig å knytte stolpehull til enkelthus i den store konsentrasjonen av stolpehull på

Klepland 1, og i dette kapittelet presenteres én av flere mulige inndelinger av strukturene i hustomter.

Mye brent materiale i nesten samtlige av de analyserte stolpehull i alle husene kan være spor etter at bygningene har brent (Östman 2018:2), men det ble ikke funnet andre spor etter dette.

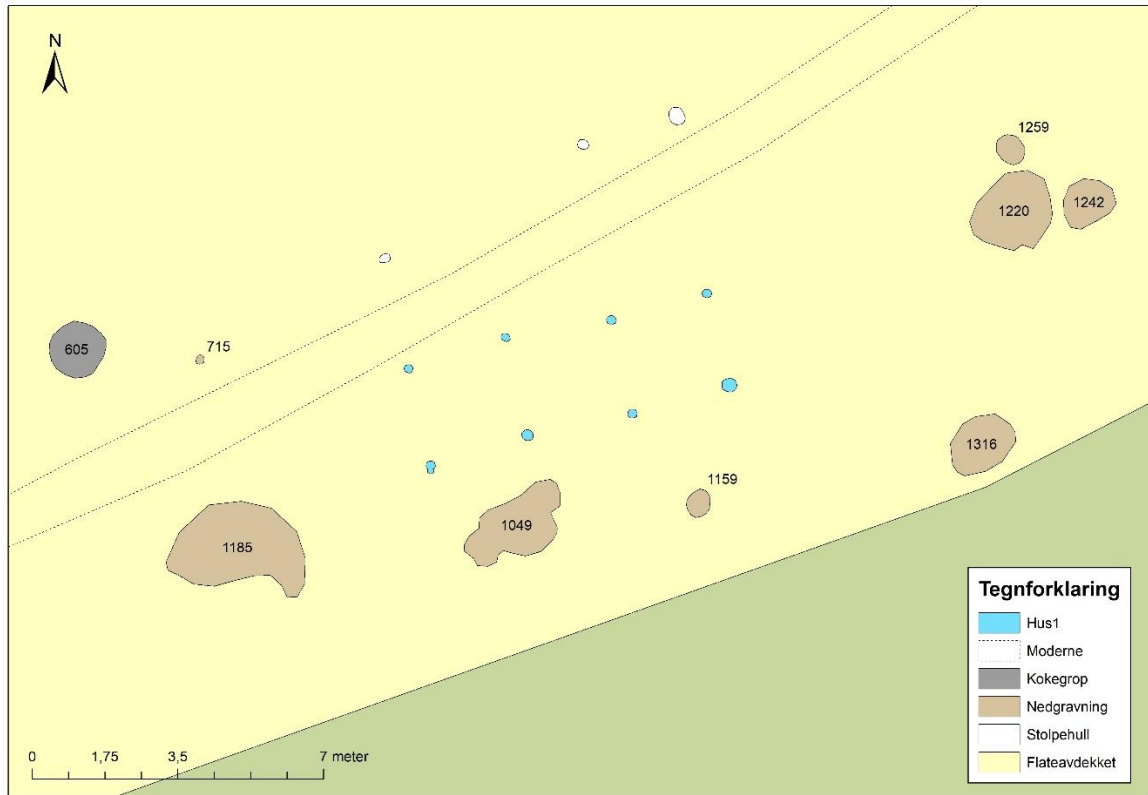
Vestenden av Klepland 1 bestod primært av moderne strukturer, inklusive bygningsrester, fra da denne delen av jordet fortsatt var en del av tunet på Klepland, så sent som tidlig 1900-tallet. I det sørvestre hjørnet lå det en rekke nedgravninger, som ved nærmere undersøkelse ble avskrevet som rester etter naturlige forsenkninger planert ut i forbindelse med jordbruk. I det nordøstre hjørnet av Klepland 1 ble det avdekket en ansamling på 6 kokegroper, og få andre typer strukturer. Området er noe forstyrret av moderne dreneringsgrøfter. Det meste av jordet ellers er preget av vannavsetninger og et forhistorisk bekkeløp som krysset feltet på langs.

På Klepland 2 var nordenden av feltet preget av moderne dreneringsgrøft, gammelt bekkeløp og nedgravning med uviss funksjon. Også i sørenden var det mange usikre strukturer. Det var spor etter mye moderne aktivitet i dette området, inkludert en stor søppelfylling nedgravninger for planting av frukttrær.

## HUS 1

To rader med stolpehull i det østre hjørnet av feltet Klepland 1 ble definert som hus 1 (fig. 14 og 15). Det lille huset lå for seg selv på fin, kompakt, sandete undergrunn. Bygningen har vært orientert østnordøst-vestsørvest med åtte takbærende stolper i en grindkonstruksjon, som dermed har dannet et treskipet langhus. Både grindbredden og fagdybden var mellom 2,5 og 2,6 meter. Gitt en hypotetisk rekonstruksjon med veggene halvparten av denne avstanden utenfor hver grind, vil bygningen ha målt cirka 9,2 meter langt og 5 meter bredt.





Figur 14: Plankart over strukturer tilhørende Hus 1. Illustrasjon: Jo-Simon Frøshaug Stokke/KHM.



Figur 15: Oversiktsfoto av hus 1 etter graving. Takbærende stolper er markert i hvitt. Foto: Jo-Simon Frøshaug Stokke/KHM.

*Grind 1 – A703 og A1043*

Stolpehull A703 var liten, tydelig og rundt i plan. I tverrsnitt var det smalt, med jevne, buede sider og avrundet bunn. En liten, flat skoningsstein lå på høykant inntil den østre siden av profilet. Det var ingen spor etter stolpeavtrykk.

Prøve 1877 fra A703 ga en datering til 40 f.Kr –130 e.Kr.

Stolpehull A1043 var utydelig, flekkete, og svakt åttetallsformet i plan. I tverrsnittet var stolpehullet tydelig, bredt og meget spissbunnet. Det er mulig at nedgravningen inneholdt et stort stolpeavtrykk, men avtrykket er veldig svakt definert fra resten av fyllmassene i nedgravningen. En stor rund skoningsstein på høykant som lå inntil søndre side av profilet så ut til å ligge oppstilt mot en annen vegg enn nedgravningens, og indikerer dermed at det var snakk om et faktisk stolpeavtrykk.

*Grind 2 – A697 og A1073*

Stolpehull A697 var lite, tydelig og rundt i plan. Tverrsnittet viste at strukturen var smal, med jevnt buede vegger, litt ujevn langs den østre siden. Bunnen var spiss. Det ble ikke observert skoningsstein eller noen form for stolpeavtrykk.

Stolpehull A1073 var lite, tydelig og rundt i plan, men ujevnt og flekkete i kantene. I tverrsnittet var det bredt og rundbunnet. Stolpeavtrykket var smalt, med en spiss bunn som trengte dypere ned i undergrunnen enn nedgravningen. En stor, blokkformet skoningsstein på sto på høykant inntil vestre side av stolpeavtrykket.

Prøve 1881 fra A697 ga en datering til 360–90 f.Kr.

*Grind 3 – A1097 og A1861*

Stolpeavtrykk A1097 var lite, tydelig og rundt i plan, men ujevn og flekkete i kantene. En rund stein liggende midt i nedgravningen var synlig på overflaten, men det er usikkert om dette er en skoningsstein. I profilet var strukturen meget smal og spissbunnet struktur, med tilnærmet bikoniske sider. Hele strukturen ser ut til å kun være avtrykket etter stolpen. En mindre, rund stein lå på tvers i avtrykkets innsnevring.

Stolpeavtrykk A1861 var lite, rundt og utydelig i plan. I profilet var strukturen meget smal, dyp, og spissbunnet, og er muligens kun stolpeavtrykk. Sidene var jevnt skrånende. Det ble ikke funnet skoningsstein.

Prøve 1884 fra A1861 ga en datering til 360–110 f.Kr.

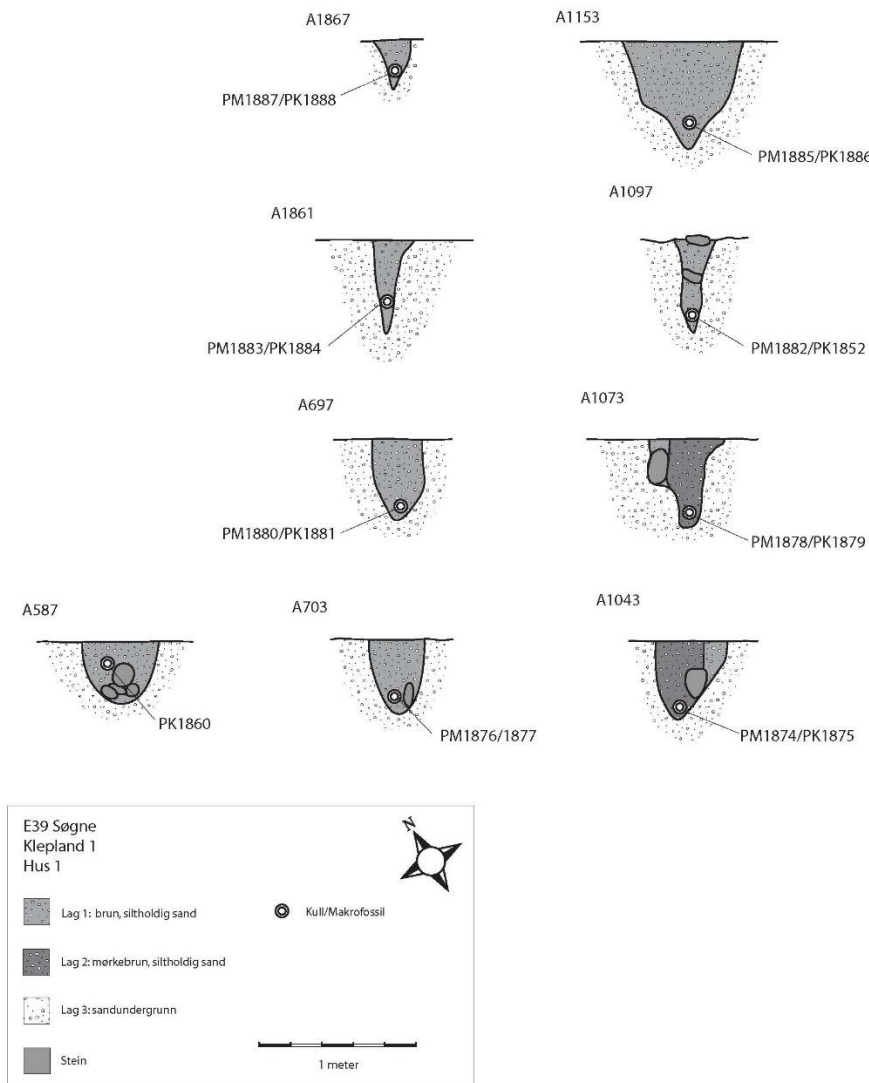
*Grind 4 – A1153 og A1867*

Stolpehull A1153 var lite, utydelig og flekkete i plan. Tverrsnittet viste en bred nedgravning med avrundet bunn med spiss tapp. Sidene var buede. Det var ikke mulig å skille ut et stolpeavtrykk, og det ble ikke funnet noen skoningsstein.

Stolpeavtrykk A1867 var lite, ujevnt og meget utydelig og flekkete i plan. Strukturen var tydelig i profilet, med smal, spiss form, og var muligens kun stolpeavtrykk. Vestre side var jevnt konkavt buet, mens østre side var konveks. Det ble ikke observert skoningsstein.

Prøve 1888 fra A1867 ga en datering til 650–780 e.Kr.

Samtlige stolpehull var tydelige i profilet, til tross for at enkelte var svært utydelige i plan på overflaten. Flere var dype, trange, spisse stolpeavtrykk, uten observerbar nedgravningen rundt. Formen og størrelsen åpner for at stolpene kan ha vært drevet ned i den myke sandundergrunnen uten at man gravde en nedgravning i forkant. Uavhengig av form og nedgravning hadde flere skoningsstein.



**Figur 16: planskisse over stolpehull i hus 1 i profil. Illustrasjon: Jo-Simon Frøshaug Stokke/KHM.**

Stolpehull A587 ble påvist 2,5 meter nord for og på linje med stolpehullene i den sørøstligste grinden. Nedgravning A1049 lå middelbart sør for den østlige halvdel av bygningen, og den mindre nedgravningen A1159 lå middelbart sør for den vestlige halvdel av huset. Disse strukturene har hatt ukjente funksjoner, ble ikke daterte, og det usikkert hvordan de relaterer seg til langhuset.

Prøve 1860 fra A587 ga en datering til 50 f.Kr.–90 e.Kr.

Tre av fire stolpehull ga datering innenfor førromersk jernalder. Merovingertidsdateringen fra et av stolpehullene kan være en senere innblanding, og bygningen ser dermed ut til å etableres i førromersk jernalder.

Ingen funn ble gjort i assosiasjon med bygningen, hverken i strukturene eller som løsfunn.

Det foreligger ikke geokjemiske analyser fra hus 1, og det er dermed vanskelig å si noe om f.eks. husdyrhold og annen aktivitet inne i bygningen. Likevel, bygningen er av beskjedne størrelse, noe som kan indikere at ikke den har huset både mennesker og dyr.

Det ble gjennomført makrofossilanalyse av prøver fra alle stolpehullene i bygningen (Östman 2018:2). Analysen viste at det var frø i alle prøvene. Totalt ble det funnet 54 kornfragment av ubestemte kornarter, 14 bygg, 2 havre, 2 hvete, 3 emmerhvete/spelt, 1 mulig hvete og 1 mulig nakenbygg. Den adskillelige mengden korn kan tyde på tresking eller oppbevaring av korn. Bygningen kan følgelig ha fungert som lagerbygning. I tillegg ble det funnet flere arter av nyttevekster og ugress assosiert med et kulturlandskap. Av disse er hønsehirse, markjordbær og vassarve kun funnet i denne bygningen på de to lokalitetene.

## HUS 2

Det eneste huset avdekket på Klepland 2 bestod av to rader med stolpehull midt på feltet (fig. 17 og 18). Den lille bygning lå for seg selv på kompakt, fin, sandundergrunn. Huset har vært orientert øst-vest, med tilsynelatende åtte takbærende stolper i grindkonstruksjon, som dermed har dannet et treskipet langhus. Grindbredden var mellom 2,1 og 2,4 meter, mens fagdybden varierte mellom 1,4 og 2,1 meter. Gitt en hypotetisk rekonstruksjon med veggene halvparten av grindbredden til side for hver grind, og halvparten av fagdybden utenfor hver grind, vil huset ha målt mellom 8,4 og 8,7 meter langt og mellom 4,4 og 5,1 meter bredt.





Figur 17: Plankart over strukturer tilhørende Hus 2. Illustrasjon: Jo-Simon Frøshaug Stokke/KHM.



Figur 18: Oversiktsfoto av hus før graving med stolpehull markert i hvitt. Foto: Jo-Simon Frøshaug Stokke/KHM.

*Grind 1 – A2979, A2991*

Stolpehull A2979 var stort, grunt, tydelig i plan og i profilet. Strukturen hadde en skrå nordre side og en rett søndre side, med en skrå, avrundet bunn i tverrsnitt. Det var ingen spor etter stolpeavtrykk, og ingen skoningsstein ble funnet.

Stolpehull A2991 var lite og meget grunt. Strukturen var tydelig på overflaten og i profilet, med buete sider og avrundet bunn. Det var ingen tegn til stolpeavtrykk eller skoningsstein.

Prøve 3540 fra A2979 ga en datering til 410–230 f.Kr.

*Grind 2 – A3003*

Stolpehull A3003 var lite og grunt. Strukturen var tydelig på overflaten og i profilet, med buete sider og flat bunn. Det var ingen tegn til stolpeavtrykk, og det ble ikke observert skoningsstein.

Det andre, nordre stolpehullet i grind 2 var ikke synlig på grunn av den yngre nedgravningen A2962.

*Grind 3 – A3010, A3016*

Stolpehull A3010 var lite og grunt. Strukturen var tydelig på overflaten og i profilet, med buete sider og avrundet spiss bunn. Det var ikke spor etter stolpeavtrykk eller skoningsstein.

Stolpehull A3016 var lite, grunt, og tydelig på overflaten og i profilet. Strukturen hadde buete sider og en ujevnt avrundet bunn. Det var ingen spor etter stolpeavtrykk eller skoningsstein

P3550 fra A3010 ga en datering til 740–390 f.Kr.

*Grind 4 – A3186, A3209*

Stolpehull A3186 var meget lite og grunt, men tydelig på overflaten og i profilet. Strukturen hadde buete sider og avrundet bunn, men ingen stolpeavtrykk eller skoningsstein

Stolpehull A3209 var meget lite og grunt, men tydelig på overflaten og i profilet. Strukturen hadde buete sider og avrundet bunn. Det var ingen spor etter stolpeavtrykk eller skoningsstein.

Prøve 3552 fra A3209 ga en datering til 540–380 f.Kr.

*Øvrige strukturer*

Stolpehull A2985 ble avdekket umiddelbart sør for stolpehull A2979 i grind 1, mens stolpehull A2997 lå like nord for stolpehull A3003 i grind 2. Disse to stolpehullene kan være spor etter reparasjoner eller utbedringer av husets bærekonstruksjon. Begge var spissere og dypere enn stolpehullet de lå ved siden av, og fremstår mer som stolpeavtrykk uten en større nedgravning.

Prøve 3542 fra A2985 ga en datering til 1200–930 f.Kr.

Nedgravning A2962 lå umiddelbart nord for og inne mellom grind 1, 2 og 3. Ved å anlegge nedgravningen har man fjernet det nordre stolpehullet i grind 2, og må derfor være yngre enn huset. Nedgravningen var meget stor og grunn, med en jevnt, flat buet bunn i profilet.

Den større nedgravningen A2953 lå middelbart nord for husets midtparti. Som A2962 var den stor og grunn, med jevnt buete sider og flat bunn. Nedgravningen inneholdt to fragment av et kleberkar. Strukturen lå så tett opptil hus 1 at den må ha vært yngre eller eldre enn bygningen. Gitt at kleberkaret kan dateres til yngre jernalder og middelalder, er en yngre datering enn huset sannsynlig. Men prøve 3533 som ble tatt ut av bunnen av nedgravning gav en datering til 1510 – 1320 f.Kr. Enkelt funn av kleberkar viser likevel at gjenstandstypen var i bruk langt tidligere enn yngre jernalder. I Søgne er det funnet et kleberkar (C35246) som er datert til overgangen sen bronsealder–fjorromersk jernalder.

I østenden av bygningen lå stolpehullene A3192 og A3197. Disse lå for nære hverandre og grind 4 til å kunne ha fungert som en femte grind. Mens A3197 lå på linje med de søndre stolpehullene i bygningen, lå A3192 nærmere midtaksen. Et tredje stolpehull, A2974, lå like nord for vestenden av huset. Disse tre strukturene har hatt usikre funksjoner, hvis de i det hele tatt har vært en del av bygningen.

Dateringene fra stolpehullene er godt sammenfallende, og peker mot en etablering av bygningen i tidlig fjorromersk jernalder. Strukturene rundt ser derimot ut til å tilhøre en langt eldre bosetningsfase i bronsealder.

Ingen funn ble gjort i assosiasjon med huset, hverken i strukturene eller som løsfunn. Derimot ble det like sør for bygningen avdekket en nedgravning, A3215, som inneholdt et nesten komplett keramikkar. Nedgravningen var tydelig, men liten og grunn. I plan fremstod den som svakt åttetallsformet i plan, som viste seg i profilet å være to sammenhengende forsengkninger. Fyllmassene bestod av mørkegrå siltholdig sand mot rødbrun sandundergrunn. Det ble ikke observert kullbiter.

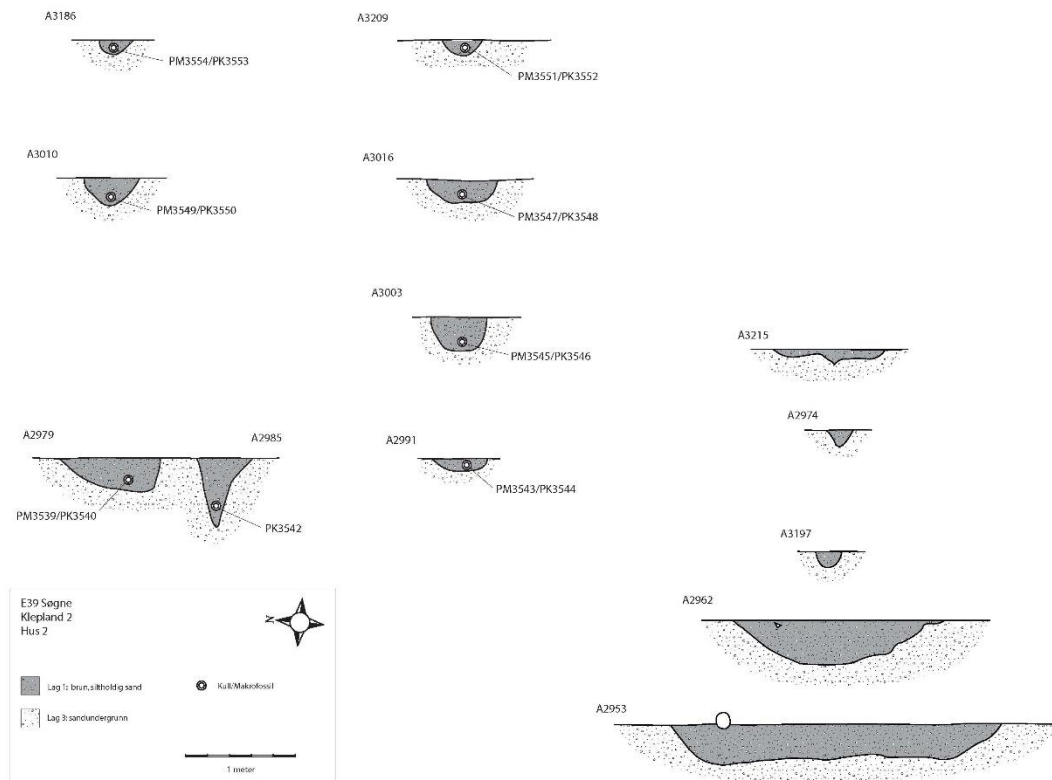
Det foreligger ikke geokjemiske analyser fra hus 2, og det er dermed vanskelig å si noe om f.eks. husdyrhold og annen aktivitet inne i bygningen. Huset er likevel





sammenlignbart i konstruksjon og størrelse med hus 1, og det er meget mulig at også hus 2 har fungert som lagerbygning.

Det ble gjennomført makrofossilanalyse av prøver fra alle stolpehullene i bygningen (Östman 2018:2-3). Totalt ble det funnet 5 kornfragment av ubestemt art, 1 kornstilkfragment og 1 havre. I tillegg ble det gjort funn av flere arter nyttevekster og ugress assosiert med et kulturlandskap. Antallet makrofossiler var for få til å si kunne si noe om bygningsfunksjon eller aktivitet.



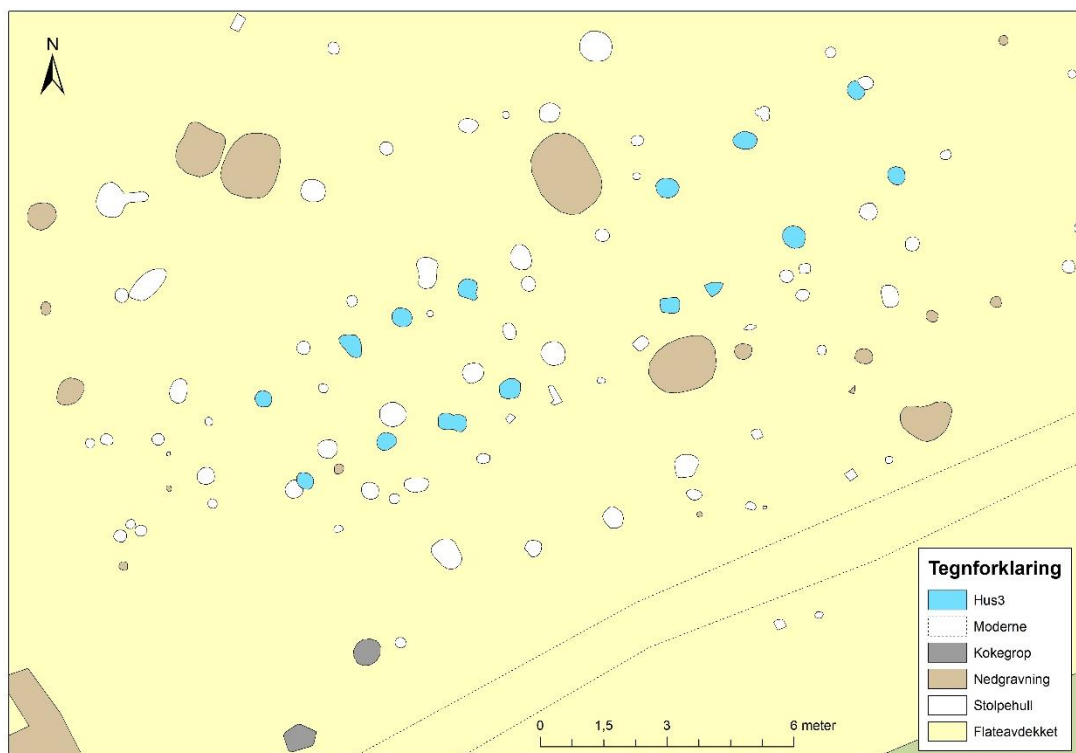
**Figur 19: Omtalte stolpehull og nedgravninger i profil. Illustrasjon: Jo-Simon Frøshaug Stokke/KHM.**

### HUS 3

Huset lå midt i konsentrasjon av hustomter på Klepland 1, og overlappet med samtlige av de tre andre hustomtene der (fig. 20 og 21). På grunn av den høye konsentrasjon med stolpehull og manglende avgrensende strukturerer som vegggrøfter, er det usikkert om det er snakk om to hus, hvert med åtte takbærende stolper, eller ett med seksten, hvorav ett stolpehull ikke lenger var synlig på grunn av en yngre nedgravning. Spesielt er situasjonen midt i hustomten uklar. Her kan endringer i stolperekkene skyldes at inngangspartiet i en større bygninger har stått der, f.eks. med en gjennomgående gang.

Dessverre er vanskelig å skille ut strukturer som kan ha tilhørt en slik konstruksjon, og dateringene er for spredte til indikerer om det er snakk om en bygning eller to.

Stolpehullene var gravd ned i løs, grov, sandundergrunn. Huset har vært orientert nordøst-sørvest, med takbærende stolper i grindkonstruksjon, som dermed har dannet et treskipet langhus. Grindbredden var mellom 1,7 og 2,3 meter, mens fagdybden varierte mellom 1,3 og 2,3 meter, unntatt ved midtseksjonen hvor fagdybden var på 4,7 og 4,9 meter. Gitt en hypotetisk rekonstruksjon med veggene halvparten av grindbredden til side for hver grind, og halvparten av fagdybden utenfor hver grind, vil huset ha målt mellom 17,3 og 18,3 meter langt og mellom 4,2 og 5,6 meter bredt.



Figur 20: Plankart over strukturer tilhørende Hus 3. Illustrasjon: Jo-Simon Frøshaug Stokke/KHM.



**Figur 21: Oversiktsfoto av hus etter graving. Stolpehullene tilhørende hus 1 er markert i grønt. Foto: Jo-Simon Frøshaug Stokke/KHM.**

### *Grind 1*

Stolpehull A2343 var meget regulært avrundet i formen i tverrsnittet, og cirka like bredt som det var dypt. Strukturen var meget tydelig både på overflaten og i profilet. Det var ingen spor etter stolpeavtrykk, men det var en del stein i toppen av strukturen og en stein til side for bunnen kan ha fungert som skoningsstein.

Stolpehull A4117 var noe grunt, men tydelig på overflaten og i profilet. Strukturen hadde buete sider og en litt ujevnt avrundet bunn. Det var spor etter et smalt stolpeavtrykk midt i stolpehullet, som gikk helt ned til bunnen av nedgravningen. Det var ingen spor etter skoningsstein. Strukturen var gjennomskåret i nord av stolpehull A2323.

Prøve 5085 ble tatt ut av A4117 og ga en datering til 360–50 f.Kr.

### *Grind 2*

Stolpehull A2240 hadde en avrundet form i profilet, men med en liten fordypning sentralt i bunnen. Strukturen var meget tydelig både på overflaten og i profilet, og det så ut til å være et meget grunt stolpeavtrykk midt i toppen av stolpehullet. Det var noen mindre steiner i toppen av strukturen, men ingen spor etter skoningsstein.

Stolpehull A4416 var også meget regulært avrundet i formen i tverrsnittet, og cirka like bredt som det var dypt. Strukturen var tydelig både på overflaten og i profilet. Det var ingen spor etter stolpeavtrykk eller skoningsstein, men i toppen lå det to små steiner.

Prøve 5077 ble tatt ut av det mulige stolpeavtrykket i A2240, men materialet var av for dårlig kvalitet, og kunne ikke dateres.

### *Grind 3*

Stolpehull A2221 var meget tydelig i både overflaten og profilet. Strukturen var litt grunn og tilnærmet flatbunnet, og det var ingen spor etter stolpeavtrykk eller skoningsstein.

Stolpehull A2246 var meget tydelig i både overflaten og profilet. Som stolpehull A2221 var strukturen både grunn og tilnærmet flatbunnet, men var langt mer ujevn i bunnen enn A2221. Inntil sørøstveggen av stolpehullet var det et tydelig, avrundet stolpeavtrykk. Det var ingen spor etter skoningsstein.

Prøve 5073 ble tatt ut av A2221 og ga en datering til 360–90 f.Kr.

### *Grind 4*

Stolpehull A2203 var langt grunnere enn bredden i toppen av strukturen. Strukturen var meget tydelig i både overflate og profilet, men skrå sider og en litt spiss bunn. Det var ingen spor etter stolpeavtrykk eller skoningsstein.

Stolpehull A2191 var meget tydelig i overflate og profilet. Strukturen var stor og dyp, med skrå, ujevne sider ned mot en spiss bunn. Det var ingen spor etter stolpeavtrykk eller skoningsstein, men det lå en del stein i toppen av strukturen.

Prøve 5069 ble tatt ut av A2203 og ga en datering til 660–780 e.Kr.

Stolpehull A2087 lå mellom grind 4 og 5 i hus 3, på linje med den søndre stolperekken. Stolpehullet var smalere og dypere enn de øvrige i huset, og med en spissere bunn enn de fleste. Det var ingen spor etter stolpeavtrykk eller skoningsstein. Prøve 5101 ble tatt ut nære bunnen av strukturen, og ga en datering til 990–1160 e.Kr.

### *Grind 5*

Stolpehull A2097 var tydelig både på overflaten og i profilet. Strukturen var grunn og regulær i formen, med buete sider ned mot en liten, flat bunn. Det var ingen spor etter stolpeavtrykk. Det lå noen steiner i toppen av strukturen og en litt mindre stein til side for bunnen som kan ha fungert som skoningsstein.

Stolpehull A2050 var tydelig, men betraktelig mindre og mer uregelmessig enn de øvrige stolpehullene i huset. Strukturen var rund i formen, med buete sider, men med en tapp på bunnen som ser ut til å være resultatet av at strukturen delvis har kollapset. Det var ingen spor etter stolpeavtrykk, men en flat stein inntil den nordlige veggen kan han fungert som skoningsstein.

Prøve 5065 ble tatt ut av A2097 og ga en datering til 160–60 f.Kr.

#### *Grind 6*

Stolpehull A1930 var tydelig, men mindre og betraktelig mer uregelmessig enn de øvrige stolpehullene i huset. Mot nord hadde strukturen buet vegg, mens bunnen og sørsiden var meget ujevn. Det var ingen spor etter stolpeavtrykk eller skoningsstein.

Stolpehull A1936 var helt rundt i plan og regulært avrundet i formen i tverrsnittet, og cirka like bredt som det var dypt. Strukturen var meget tydelig både på overflaten og i profilet. Det var ingen spor etter stolpeavtrykk eller skoningsstein.

Prøve 5109 ble tatt ut av A1936 og ga en datering til 250–430 e.Kr.

#### *Grind 7*

Stolpehull A1628 var tydelig og rundt på overflaten, mer diffus i profilet. Strukturen var meget grunn, og skrådde kraftig ned fra nord mot avrundet bunn i sør. Til side for bunnen i sør var den i tillegg avskåret av to små, spissbunnede nedgravninger som kan ha vært staurhull. Det er uklart om disse representerer en utvidelse av stolpehullet, reparasjoner eller annet. Det var ingen spor etter stolpeavtrykk eller skoningsstein.

Stolpehull A1667 var tydelig og rund i plan. I profilet var den langt mer utydelig, men så ut til å være tilnærmet helt jevnt avrundet og meget liten og grunn. Det var ingen spor etter stolpeavtrykk eller skoningsstein.

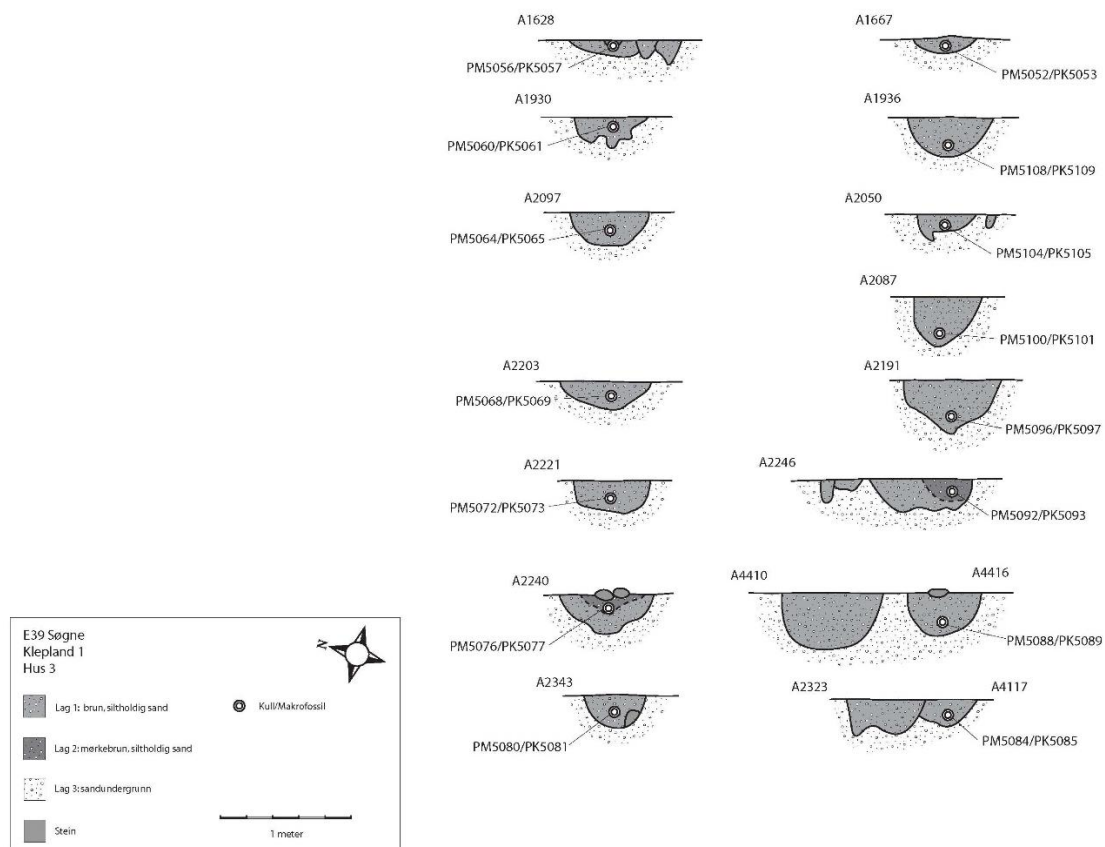
Prøve 5053 ble tatt ut av A1667, men materialet var av for dårlig kvalitet, og kunne ikke dateres. Derimot var det blitt tatt ut en prøve til datering fra samme struktur (S79, NVP16) i forbindelse med fylkeskommunens registrering av lokaliteten. Denne ga en datering til 685–885 e.Kr.

Det er stor variasjon i dateringene fra stolpehullene, med to fra førromersk jernalder, to fra romertid, to fra merovingertid, og en fra vikingtid–middelalder. Det er likevel mer sannsynlig at senere materiale har kommet til ved kontaminering enn at eldre materiale har det, og det er derfor rimelig å anta at huset ble etablert en gang i førromersk jernalder eller tidlig romertid.

Det foreligger ikke geokjemiske analyser fra hus 3, og det er dermed vanskelig å si noe om f.eks. husdyrhold og annen aktivitet inne i bygningen. Dette kompliseres ytterligere av uvissheten om hvorvidt det er snakk om ett langt hus eller to små. Hvis strukturene har tilhørt to små hus er disse sammenlignbare i konstruksjon og størrelse med hus 1 og 2, hvilket åpner for at de har fungert som lagerbygninger.

Det ble gjennomført makrofossilanalyse av prøver fra alle stolpehullene i bygningen (Östman 2018:3). Totalt ble det funnet 1 havre, 10 ubestemte kornfragment og 4 kornstilkfragment, i tillegg til flere arter nyttevekster og ugress assosiert med kulturlandskap. Det var en viss konsentrasjon av makrofossiler i den sørvestre del av bygningen, men der overlapper også hus 5 og 6. Det er dermed vanskelig å anvende analyseresultatene til å si noe om aktiviteten i huset.

Det ble ikke gjort gjenstandsfunn som kan knyttes til bygningen.

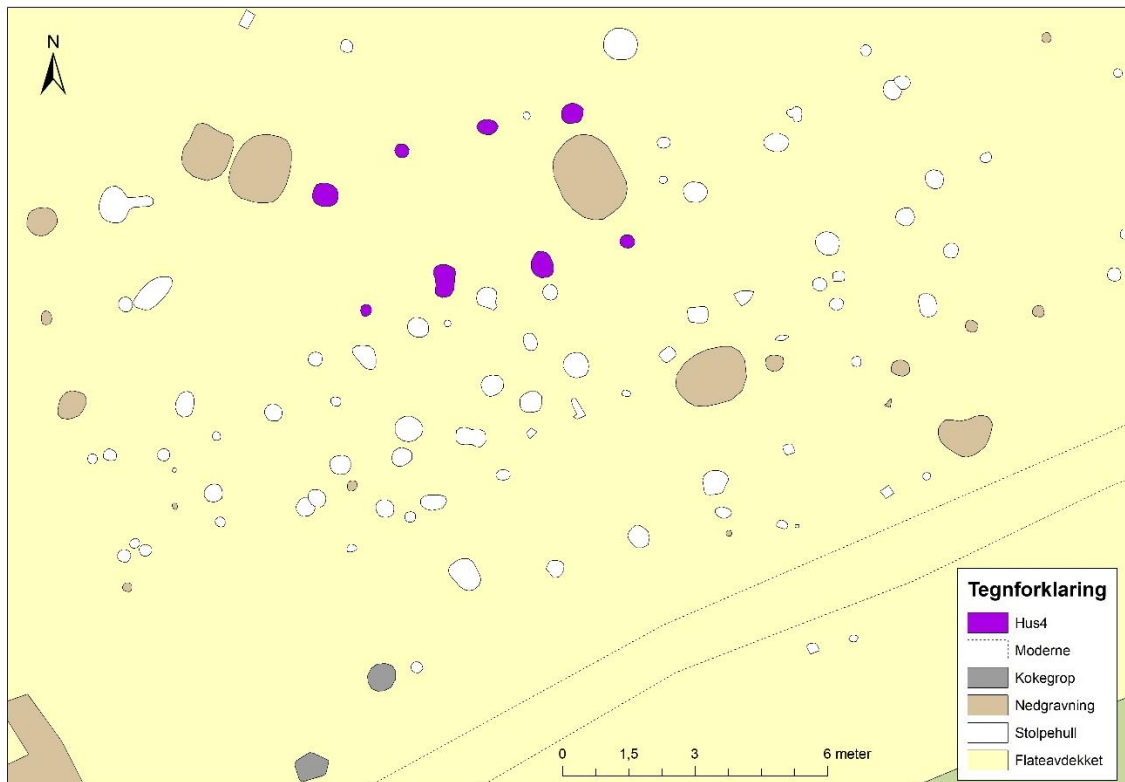


Figur 22: Planskisse av stolpehullene i profil. Illustrasjon: Jo-Simon Frøshaug Stokke/KHM.



## HUS 4

Hus 4 lå nord i huskonsentrasjon på Klepland 1 (fig. 23 og 24). Bygningen var av samme beskjedne størrelse som de andre husene på Klepland, med åtte takbærende stolper i grindkonstruksjon med tilsvarende dimensjoner. Stolpehullene var gravd ned i grov, løs sandundergrunn. Det treskipete langhuset har vært orientert nordøst-sørvest, og ser ut til å ha hatt et litt ovalt plan, med svakt buede vegger. Grindbredden varierte mellom 2,3 i endene og 2,8 meter på midten, mens fagdybden varierte mellom 1,5 og 1,7 meter. Gitt en hypotetisk rekonstruksjon med veggene halvparten av grindbredden til side for hver grind, og halvparten av fagdybden utenfor hver grind, vil huset ha målt mellom 7,9 og 8,1 meter langt og 5,8 meter bredt i endene, 6,6 meter på midten. Hustomten overlappet med hus 3 og 6 i sør.



Figur 23: Plankart over strukturer tilhørende Hus 4. Illustrasjon: Jo-Simon Frøshaug Stokke/KHM.



**Figur 24: Oversiktsfoto av hus etter graving. Stolpehullene tilhørende hus 4 er markert i grått. Foto: Jo-Simon Frøshaug Stokke/KHM.**

### *Grind 1*

Stolpehull A2461 var tydelig og rund i plan. I profilet var nedgravning meget tydelig og dyp, med jevne, skrå sider ned mot en avrundet, smal bunn. Det var ingen spor etter stolpeavtrykk. En stein lå sentralt, dypt nede i strukturen, men var for liten til å ha kunne fungert som skoningsstein.

Stolpehull A2234 var meget tydelig i både overflaten og profilet. Strukturen var ujevn rund i plan, med en helt rundt stolpeavtrykk i midten. I profilet var den grunnere enn bred og tilnærmet flatbunnet, med svakt buede sider. Midt i profilet gikk stolpeavtrykket helt til bunnen av nedgravningen, hvor det lå en tynn kullinse. Det var ingen spor etter stolpeavtrykk eller skoningsstein.

Prøve 5125 ble tatt ut av A2461 og ga en datering til 1020–1170 e.Kr.

### *Grind 2*

Stolpehull A2469 var tydelig og delvis rund i plan. I profilet var strukturen tydelig og liten, med rette avrundede sider ned mot en flat bunn. Det var ingen spor etter stolpeavtrykk eller skoningsstein.

Stolpehull A2215 var tydelig og svakt nyreformet i plan. I profilet fremsto strukturen som bred og grunn, med svakt skrånende sider ned mot en flat bunn som hellet mot nordvest. I sørøst i stolpehullet syntes et jevnt avrundet stolpeavtrykk ned til bunnen av nedgravningen. Det var ingen spor etter skoningsstein.

Prøve 5133 ble tatt ut av A2215 og ga en datering til 990–1160 e.Kr.

#### *Grind 3*

Stolpehull A2145 var tydelig, lite og rundt i både plan og profilet. Det var ingen spor etter stolpeavtrykk eller skoningsstein.

Stolpehull A2161 var tydelig og rundt i plan. I profilet var strukturen tydelig og jevn avrundet. Et stolpeavtrykk med spiss bunn lå tydelig inn mot den nordlige siden av stolpehullet. Det var ikke spor etter skoningsstein.

Prøve 5137 ble tatt ut av A2161 og ga en datering til 1120–1160 e.Kr.

#### *Grind 4*

Stolpehull A2115 var meget tydelig og rundt i plan. I profilet var nedgravningen tydelig og dyp, med rette sider ned mot en svakt avrundet bunn. I midten av stolpehullet var det et bredt, grunt stolpeavtrykk, cirka halvparten så dypt som nedgravningen rundt, med rette sider og en flat bunn. Det var ingen spor etter skoningsstein.

Stolpehull A2130 var meget tydelig og rundt i plan. I profilet var nedgravningen tydelig, med rette sider ned mot en svakt avrundet bunn. I midten av stolpehullet var det et svakt avrundet, spissbunnet stolpeavtrykk, cirka halvparten så dypt som nedgravningen rundt. Det var ingen spor etter skoningsstein.

Prøve 5113 ble tatt ut av A2115 og ga en datering til 1630–1930 e.Kr.

Dateringene fra stolpehullene er meget sammenfallende, og ligger i overgangen mellom vikingtid og tidlig middelalder. Én datering til moderne tid må anses som en kontaminering av konteksten.

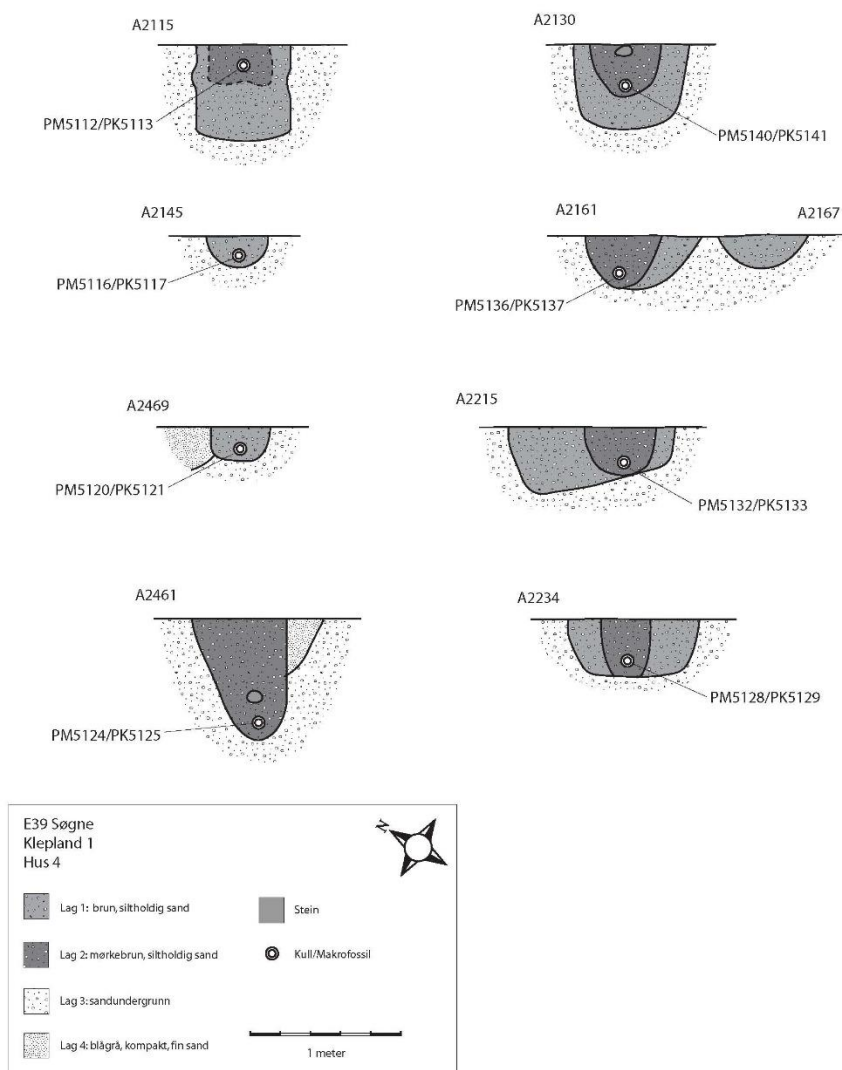
Det foreligger ikke geokjemiske analyser fra hus 4, og det er dermed vanskelig å si noe om f.eks. husdyrhold og annen aktivitet inne i bygningen. Huset er likevel sammenlignbart i konstruksjon og størrelse med hus 1 og 2, og det er meget mulig at også dette har fungert som lagerbygning.

Det ble gjennomført makrofossilanalyse av prøver fra alle stolpehullene i bygningen (Östman 2018:3). Fem av de åtte stolpehullene inneholdt kornfragment, de fleste i den

nordre stolperekken. Her ble det funnet 12 bygg og 17 ubestemte kornfragment, i tillegg til flere arter nyttevekster og ugress assosiert med kulturlandskap. Konsentrasjonen lå likevel i den delen av bygningen som overlapper med hus 3 og 6, og det er derfor vanskelig å knytte funnene til aktiviteten i bygningen.

Ingen øvrige strukturer kan med sikkerhet settes i sammenheng med bygningen. Eneste strukturen inne i huset var en stor nedgraving i nordøstenden, men denne viste seg å inneholde tidlig-moderne avfall (A2121).

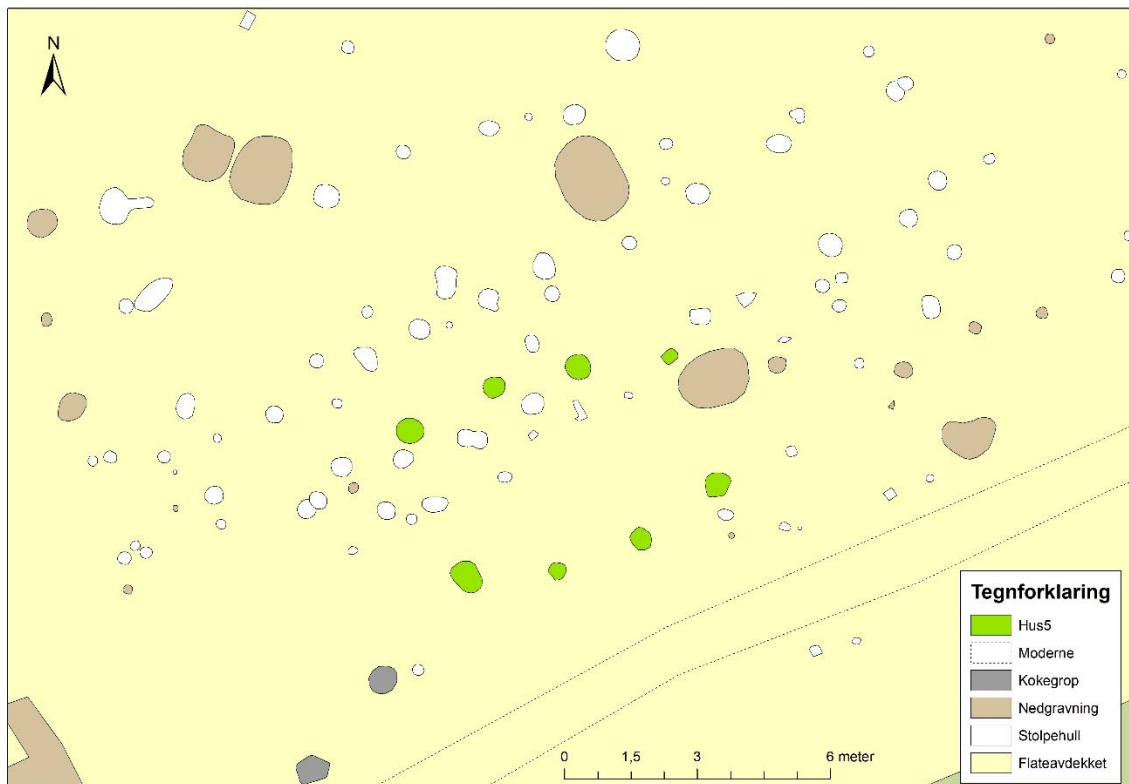
Det ble ikke gjort gjenstandsfunn som kan knyttes til bygningen.



**Figur 25: Planskisse med profiltegninger av stolpehullene tilhørende hus 4. Illustrasjon: Jo-Simon Frøshaug Stokke/KHM.**

## HUS 5

Hus 5 lå sør i huskonsentrasjonen på Klepland 1 (fig. 26 og 27). Bygningen var av samme beskjedne størrelse som alle andre husene på Klepland, unntatt hus 3, med åtte takbærende stolper i grindkonstruksjon med tilsvarende dimensjoner. Stolpehullene var gravd ned i grov, løs sandundergrunn. Det treskipete langhuset har vært orientert nordøst-sørvest, og ser ut til å ha hatt ovalt plan, med buede vegger. Grindbredden varierte mellom 2,6 og 2,8 meter i endene og 3,9 meter på midten, mens fagdybden varierte mellom 1,5 og 1,6 meter. Gitt en hypotetisk rekonstruksjon med veggene halvparten av grindbredden til side for hver grind, og halvparten av fagdybden utenfor hver grind, vil huset ha målt mellom 8,1 og 8,2 meter langt og 6,8 og 6,3 meter bredt i endene, 8,1 meter på midten. Hustomten overlappet med hus 3 og 6 i nord.



Figur 26: Plankart over strukturer tilhørende Hus 5. Illustrasjon: Jo-Simon Frøshaug Stokke/KHM.





**Figur 27: Oversiktsfoto av hus etter graving. Stolpehull tilhørende hus 5 er markert i rosa. Foto: Jo-Simon Frøshaug Stokke/KHM.**

### *Grind 1*

Stolpehull A4410 var meget tydelig og rundt i plan. I profilet var nedgravningen tydelig og cirka like dyp som den var bred, med avrundede sider ned mot en svakt avrundet bunn. Det var ingen spor etter stolpeavtrykk eller skoningsstein.

Stolpehull A2278 var meget tydelig og rundt i plan. I profilet var nedgravningen tydelig, med svakt avrundede sider ned mot en avrundet bunn. Et grunt, avrundet stolpeavtrykk lå inntil stolpehullets nordlige side. Det var ingen spor etter skoningsstein.

Prøve 5159 ble tatt ut av A2278 og ga en datering til 690–890 e.Kr.

### *Grind 2*

Stolpehull A2197 var utydelig i kantene og rundoval i plan. I profilet var strukturen tydelig, med avrundede sider ned mot en avrundet bunn. Midt i stolpehullet var et stolpeavtrykk som var nesten like stort som nedgravning for øvrig, med skrå nordside ned mot en smal, avrundet bunn og rett sørside. Det var ingen spor etter skoningsstein.



Stolpehull A2267 var meget tydelig og rundt i plan. I profilet var strukturen smal og neste firkanten i form, med rette sider og flat bunn. Inntil det sørlige siden var det et avrundet stolpeavtrykk. Det var ingen spor etter skoningsstein.

Prøve 5153 ble tatt ut av A2197 og ga en datering til 680–890 e.Kr.

#### *Grind 3*

Stolpehull A2173 var tydelig og rundt i plan. I profilet var strukturen tydelig, bred, med nesten rette sider ned mot en rund bunn. En svakt skråstilt, avrundet stolpeavtrykk lå midt i stolpehullet. Det var ingen spor etter skoningsstein.

Stolpehull A2262 var tydelig og rundt i plan. I profilet var strukturen tydelig, med tilnærmet rette sider, ned mot en flat bunn hellende mot nordvest. Et flatbunnet stolpeavtrykk fyller nesten hele stolpehullets øvre halvdel. Det var ingen spor etter skoningsstein.

Prøve 5149 ble tatt ut av A2173 og ga en datering til 1010–1160 e.Kr.

#### *Grind 4*

Stolpehull A2092 var litt diffus, men tydelig rundt i plan. I profilet var strukturen dyp, med jevnt buede sider ned til en ujevn, flat bunn. Et smalt, dypt og spissbunnet stolpeavtrykk lå midt i stolpehullet. Det var ingen spor etter skoningsstein.

Stolpehull A2016 var tydelig og uregelmessig i plan. I profilet var strukturen jevnt avrundet mot nordvest og i bunn, mer uregelmessige og mulig delvis kollapset i sørøst. Et stort, dypt, smalere og spissbunnet stolpeavtrykk lå midt i stolpehullet. Det var ingen tegn til skoningsstein.

Prøve 5145 ble tatt ut av A2092, men materialet var av for dårlig kvalitet, og kunne ikke dateres.

To av dateringene er sammenfallende og viser at bygningen ble etablert en gang i sen merovingertid–tidlig vikingtid. Den tredje dateringen fra sen vikingtid–tidlig middelalder representerer sannsynligvis en senere kontaminering av konteksten.

Det foreligger ikke geokjemiske analyser fra hus 5, og det er dermed vanskelig å si noe om f.eks. husdyrhold og annen aktivitet inne i bygningen. Huset er likevel sammenlignbart i konstruksjon og størrelse med hus 1, 2 og 4, og det er meget mulig at også dette har fungert som lagerbygning.

Det ble gjennomført makrofossilanalyse av prøver fra alle stolpehullene i bygningen (Östman 2018:3). Det var generelt få makrofossiler i prøvene og halvparten av

stolpehullene var tomme. Totalt ble det funnet 1 bygg og 5 ubestemte kornfragment i den nordre delen av bygningen, i tillegg til en del svinmelde i den nordvestre delen av bygningen. Igjen viser spredningen at konsentrasjonen av makrofossiler forekommer der bygningen overlapper med andre bygninger, og det er derfor vanskelig å knytte dette til aktiviteten i huset.

Ingen øvrige strukturer kan med sikkerhet settes i sammenheng med bygningen.

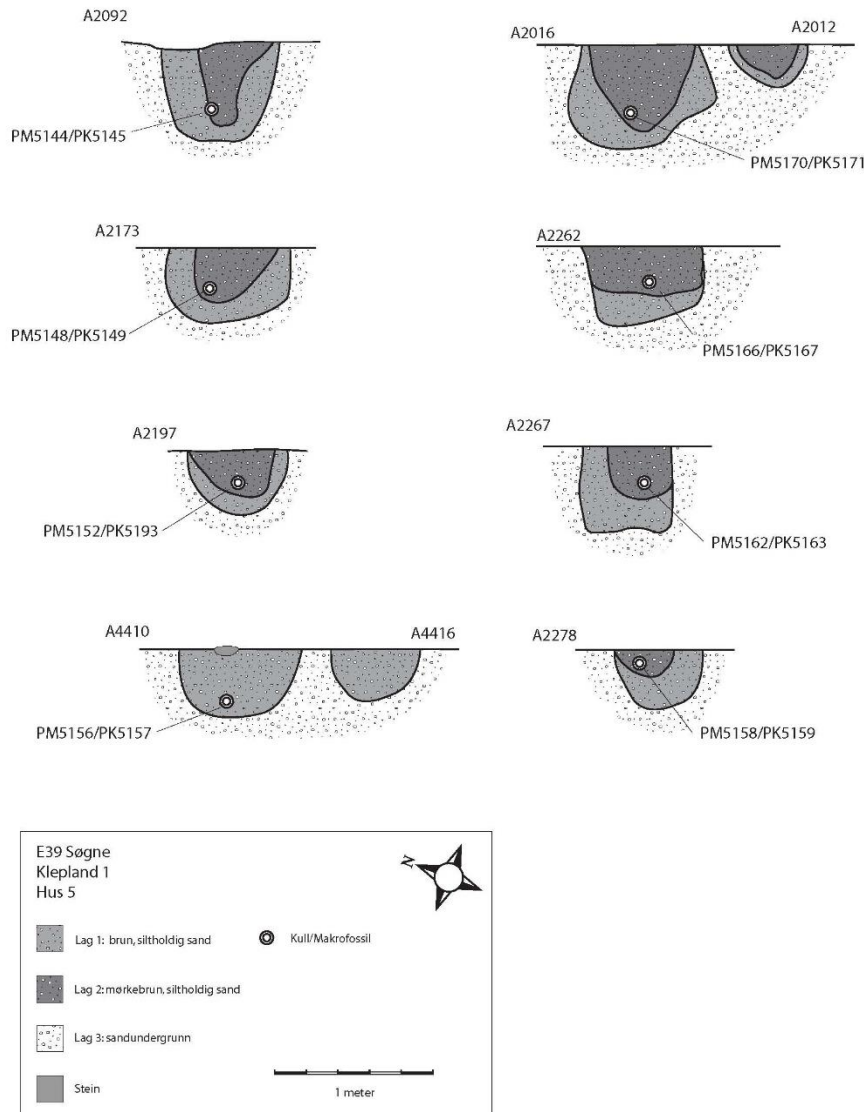
Sentralt inne i bygning lå A2257. Strukturen var liten og meget grunn, men med et mulig stolpeavtrykk. Strukturen og spesielt avtrykket er så lite og spisst at det nok bedre kan karakteriseres som et staurhull. Det foreligger ingen datering fra strukturen, og det er derfor uvisst om den i det hele tatt skal ses i sammenheng med hus 5.

A2285 så ut som et dobbelt stolpehull midt mellom stolpene i grind 1. Det er usikkert hva slags funksjon denne kan ha hatt inne i bygningen. Det foreligger ingen datering fra strukturen, og det er derfor uvisst om den bør ses i sammenheng med hus 5.

A2012 var et lite avrundet stolpehull til side for stolpehull A2016 i grind 3. Det er mulig at strukturen representerer en reparasjon eller utbedring av bygningen, men det foreligger ingen datering fra strukturen, og det er derfor uvisst om den skal ses i sammenheng med hus 5.

I nordøst-enden av bygningen ble det avdekket en stor, meget tydelig, oval nedgravning (A2028). Strukturen ser ut til å være grop fylt opp med marin avsatt leire og sand. Om dette er forårsaket av naturlige prosesser eller om gropa ble fylt igjen intensjonelt er usikkert. Men flere andre lignende strukturer ble undersøkt på feltet, f.eks. A1560, og det bør derfor ikke utelukkes at det dreier seg om strukturer med uvisst funksjon. Det foreligger ingen datering fra A2028, og det er derfor uvisst om den skal ses i sammenheng med hus 5.

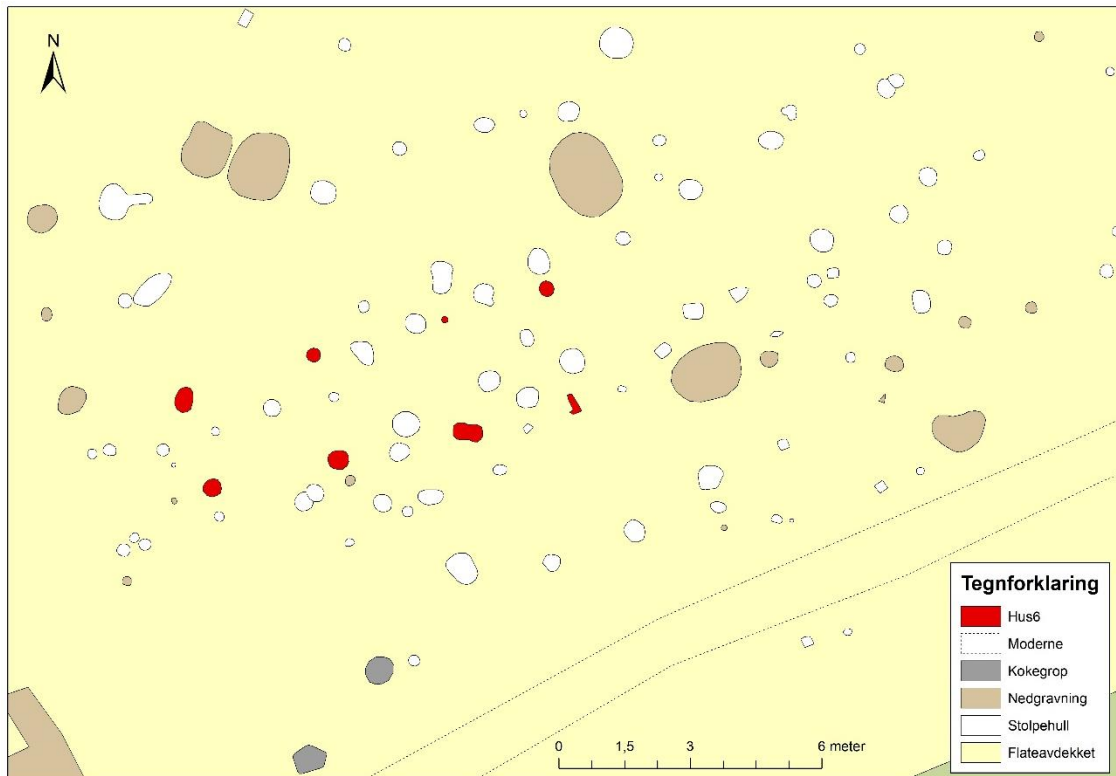
Det ble ikke gjort gjenstandsfunn som kan knyttes til bygningen.



**Figur 28: Planskisse over hus med profiltegninger av stolpehullene tilhørende hus 5. Illustrasjon: Jo-Simon Frøshaug Stokke/KHM.**

## HUS 6

Hus 6 lå vest i huskonsentrasjonen på Klepland 1 (fig. 29 og 30). Bygningen var av samme beskjedne størrelse som alle andre husene på Klepland, unntatt hus 3, med åtte takbærende stolper i grindkonstruksjon med tilsvarende dimensjoner. Stolpehullene var gravd ned i grov, løs sandundergrunn. Det treskipete langhuset har vært orientert nordøst-sørvest. Grindbredden varierte mellom 2 og 2,4 meter, mens fagdybden varierte mellom 2,2 og 2,9 meter. Gitt en hypotetisk rekonstruksjon med veggene halvparten av grindbredden til side for hver grind, og halvparten av fagdybden utenfor hver grind, vil huset ha målt mellom 11,2 og 11,9 meter langt og 4,7 og 5,8 meter bredt. Hustomten lå ovenpå sørvestenden av hus 3, og overlappet med 4 i nord og hus 5 i sør.



Figur 29: Plankart over strukturer tilhørende Hus 6. Illustrasjon: Jo-Simon Frøshaug Stokke/KHM.



**Figur 30: Oversiktsfoto av hus etter graving. Stolpehull tilhørende hus 6 er markert i gult. Foto: Jo-Simon Frøshaug Stokke/KHM.**

### *Grind 1*

Stolpehull A2441 var utydelig, men tilsynelatende ovalt i plan. I profilet var strukturen diffus og avrundet. E litt utydelig stolpeavtrykk lå midt i stolpehullet, med rette sider og avrundet bunn. Det var ingen spor etter skoningsstein.

Stolpehull A2429 var rundt i plan. I profilet hadde strukturen en rett vestlig side, en avrundet østlig, og en flat bunn hellende mot vest. Det var ingen tydelig spor etter stolpeavtrykk eller skoningsstein.

Prøve 5189 ble tatt ut av A2441 og ga en datering til 240–390 e.Kr.

### *Grind 2*

Stolpehull A2350 var utydelig, men rundt i plan. Strukturen var liten og grunn, og jevnt rundt i profilet. Det var ingen spor etter stolpeavtrykk eller skoningsstein.

Stolpehull A2336 var tydelig og rundt i plan. Strukturen hadde rette sider ned til en ujevn flat bunn. Det var ingen spor etter stolpeavtrykk eller skoningsstein.

Prøve 5181 ble tatt ut av A2336 og ga en datering til 240–390 e.Kr.

### *Grind 3*

Stolpehull A2210 var veldig lite og rundt i plan og profil. Det var ingen spor etter stolpeavtrykk eller skoningsstein. Hvis strukturen har fungert som stolpehull, må det kun være bunnen som er bevart.

Stolpehull A2246 var utydelig i kantene, men var nyreformet i plan. Strukturen hadde en skrå vestside ned mot en flat bunn, svakt hellende mot en avrundet østside. Det var ingen spor etter stolpeavtrykk eller skoningsstein.

Prøve 5179 ble tatt ut av A2246 og ga en datering til 70–240 e.Kr.

### *Grind 4*

Stolpehull A2167 var utydelig og rundt i plan. Strukturen var tydeligere, men like fullt rund i profilet. Det var ingen spor etter stolpeavtrykk eller skoningsstein.

Stolpehull A2180 var tydelig, men hadde en uregelmessig form i plan. I profilet hadde strukturen en ujevn vestside, rett østside og en flat bunn. Et utydelig stolpeavtrykk lå inntil stolpehullets østside, med rette vegger og flat bunn. Det var ingen spor etter skoningsstein.

Prøve 5201 ble tatt ut av A2167 og ga en datering til 50 f.Kr.–90 e.Kr.

Det er noe sprik i dateringene av de to vestligste grindene og de to østligste, men alle ligger innenfor romertid og tyder på at bygningen ble etablert en gang i denne perioden.

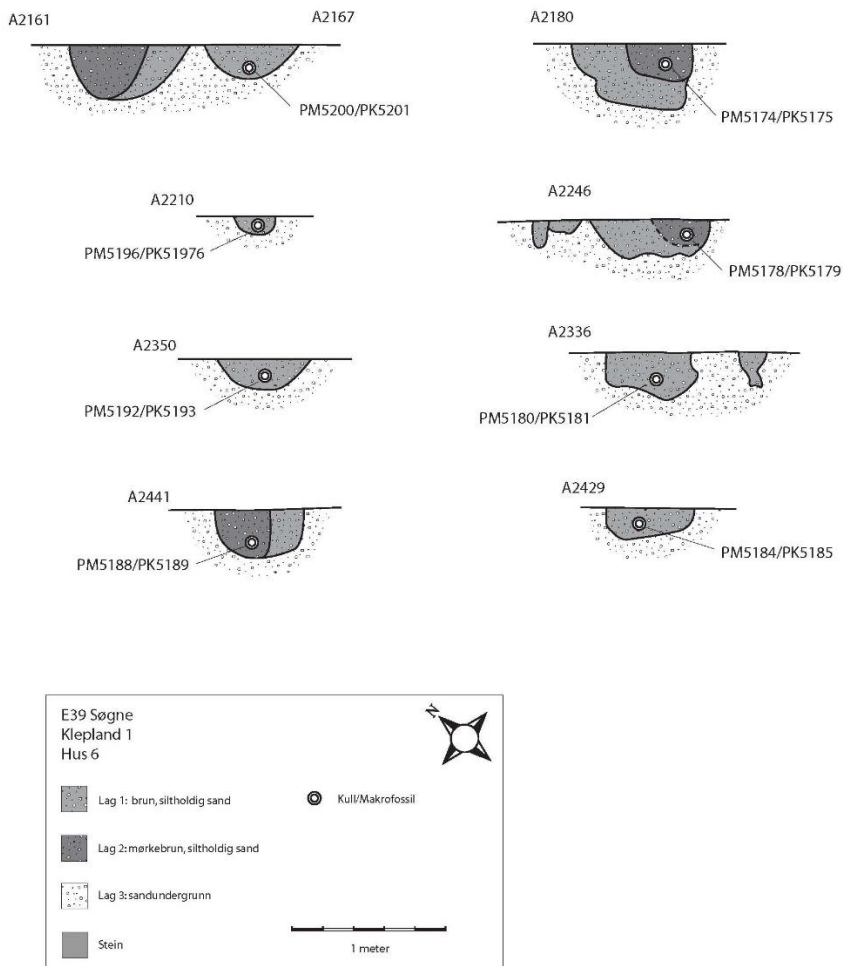
Det foreligger ikke geokjemiske analyser fra hus 6, og det er dermed vanskelig å si noe om f.eks. husdyrhold og annen aktivitet inne i bygningen. Huset er likevel sammenlignbart i konstruksjon og størrelse med hus 1, 2, 4 og 5, og det er meget mulig at også dette har fungert som lagerbygning.

Det ble gjennomført makrofossilanalyse av prøver fra alle stolpehullene i bygningen (Östman 2018:3). Det ble totalt funnet 2 bygg og 22 ubestemte kornfragment, i tillegg til flere arter nyttevekster og ugress assosiert med kulturlandskap. Disse lå jevnt spredt i husets ytterkanter.

Ingen øvrige strukturer kan med sikkerhet settes i sammenheng med bygningen.

Det ble ikke gjort gjenstandsfunn som kan knyttes til bygningen.





**Figur 31: Planskisse over hus med profiltegninger av stolpehullene. Illustrasjon: Jo-Simon Frøshaug Stokke/KHM.**

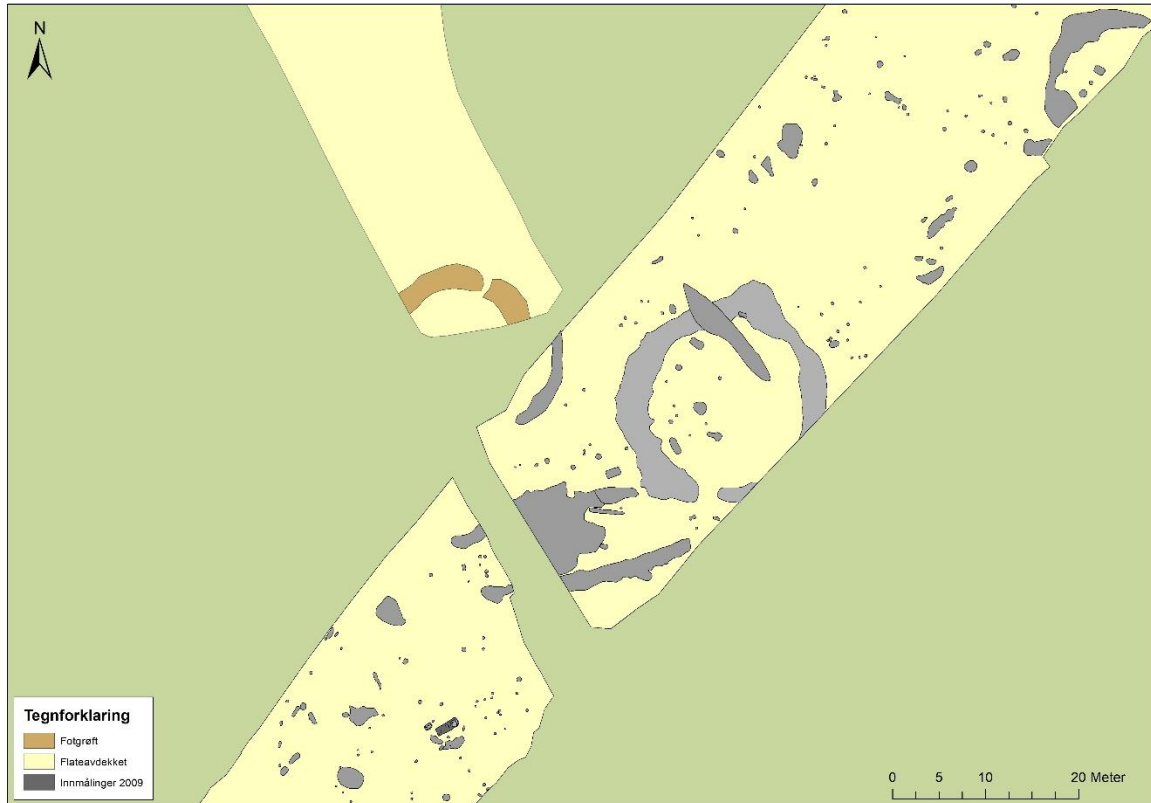
### FOTGRØFT A3359/3379

En fotgrøft ble avdekket helt i sørenden av feltet på Klepland 2 (fig. 13 og 32). Strukturen bestod av en stor, dyp grøft, sirkelformet grøft, i snitt 2,5 meter bred og 0,5 meter dyp. Fotgrøften var cirka 15 meter i diameter, men kun 35 % av strukturen ble avdekket og det er derfor vanskelig å sikkert beregne haugens dimensjoner. En smal bro brøt grøften mot nordøst. Det var mye moderne forstyrrelser i området, både en dreneringsgrøft og avfallsgrop, og lokale kunne fortelle at det hadde stått frukttrær og hageanlegg der tidligere. Fyllmaterialet var åpenbart moderne og bestod av meget homogene, humøse løsmasser og moderne avfall, inklusive tegl, keramikk og stein. Det ble ikke funnet graver, hverken primær eller sekundær, eller strukturer eller funn som kunne tyde på en begravelse, som f.eks. brannflak, bein eller gravgods.



**Figur 32: Profil gjennom fotgrøft A3359. Foto: Andreas Opstad Larsen/KHM.**

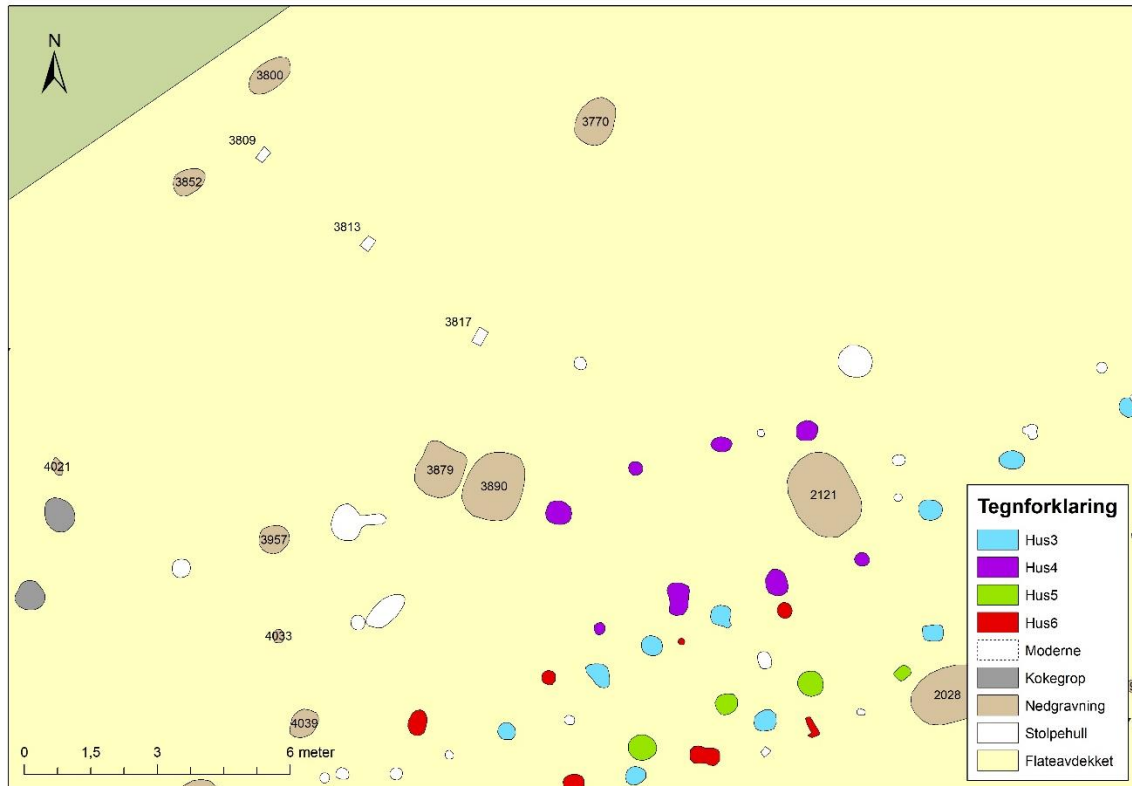
Når utgravningsresultatene fra 2017 sammenstilles med dem fra 2009, blir det tydelig at en del av samme fotgrøft ble avdekket da (fig. 33).



**Figur 33: Plantegning over fotgrøft A3359/3379, sidestilt med innmålingene fra utgravningene i 2009. Illustrasjon: Jo-Simon Frøshaug Stokke/KHM.**

## STOLPEHULL

En rad av tre kvadratiske stolpehull (A3809, A3813, A3817) ble avdekket mellom huskonsentrasjonen og nordsiden av det avdekkede feltet på Klepland 1 (fig. 34). Strukturene lå plasserte med 3 meters mellomrom og var anlagte på kompakt sandundergrunn. Alle tre var 15-20 cm og kvadratiske i plan, hadde rette sider og flat bunn. Fyllmaterialet besto av mørkebrun, siltholdig sand, ispedd små kullbiter. Prøve 4794 fra A3817 ga en datering til 900–1120 e.Kr. Stolpehullene kan ha vært del av et gjerdeanlegg mellom hustomt 4 og berget nord for feltet. Anleggene ligger under fire meter fra hverandre og dateringene fra stolpehullene i dette huset er sammenfallene med datering fra A3817. Det er i så fall sannsynlig at anlegget fortsatte ut av det undersøkte området.



**Figur 34: Plankart over stolpehullene A3809, A3813, A3817. Illustrasjon: Jo-Simon Frøshaug Stokke/KHM.**

#### KOKEGROPER OG ILDSTEDER

Nedgravninger som inneholder lag med trekull på boplasser tolkes som regel som kokegrop eller ildsteder. De to strukturtypene kan være vanskelig å skille fra hverandre, spesielt i tilfeller hvor kun bunnen av strukturen er bevart. Kokegropen skilles ofte fra ildsteder ved at kokegropene gjerne er større, har en eller flere kullinsener i bunn av nedgravning under et lag av kullholdige fyllmasser og inneholder mer skjørbrent stein.

En mindre ansamling kokegrop eller ildsteder ble avdekket i det nordre hjørnet av feltet på Klepland 1 (fig. 35). Ansamlingen er ikke omfattende nok til å karakteriseres som et kokegropfelt, men området fremstår likevel som en konsentrasjon sammenlignet med de øvrige delene av lokalitetene. Samtlige av strukturene var anlagte på leirholdig undergrunn. Området var delvis forstyrret av moderne dreneringsgrøfter.





**Figur 35: Plankart over kokegropansamling på Klepland 1. Illustrasjon: Jo-Simon Frøshaug Stokke/KHM.**

A208 var tydelig og grunn. Strukturen var rund i plan, med skrå sider og ujevn, flat bunn. Fyllmassene bestod av meget kullholdig og siltholdig sand. Noen knyttnevestore skjørbrænte steiner lå sentralt i strukturen. Prøve 300 tatt ut sentralt i profilet ga en datering til 390–200 f.Kr.

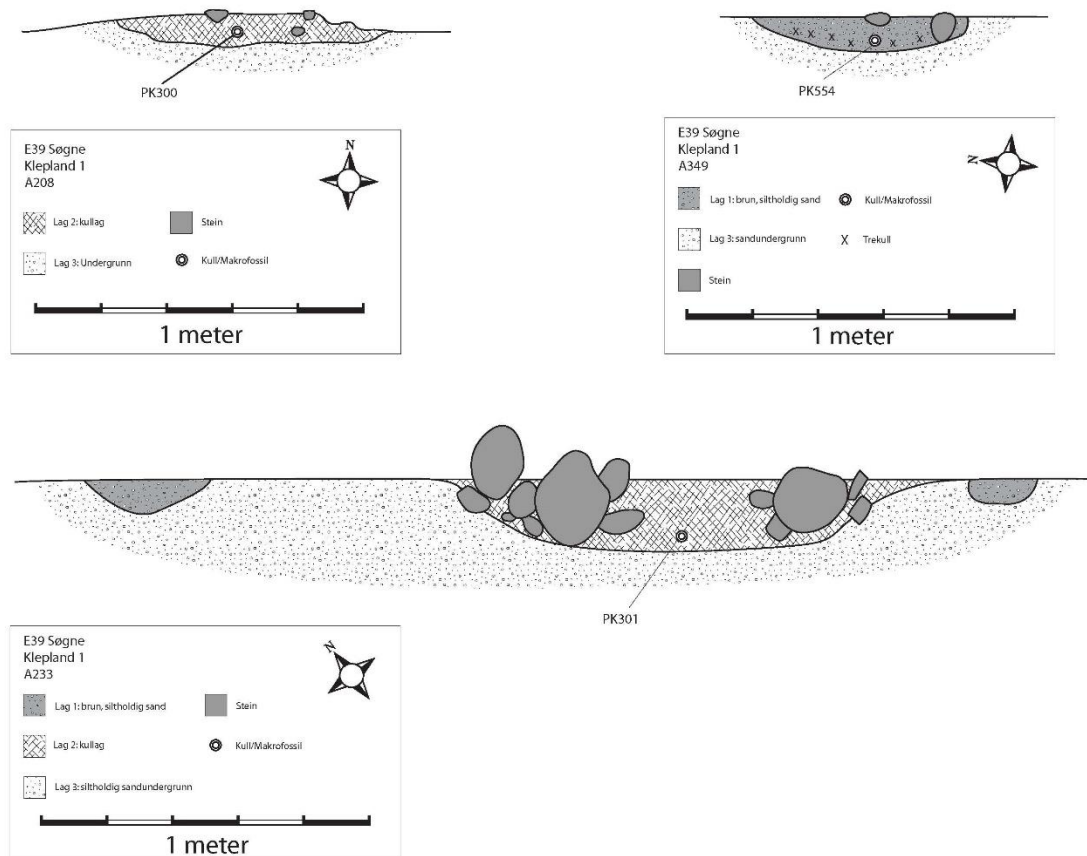
A225 var tydelig, men liten og meget grunn. Strukturen var rund i plan, med skrå sider og ujevn flat bunn. Kun kullinsen var bevart, men denne inneholdt mye skjørbrænt stein. Strukturen er ikke datert.

A233 var tydelig, stor og dyp. Strukturen var rund i plan, med delvis skrå delvis avrundede sider og flat bunn. Fyllmassene bestod av meget kullholdig og siltholdig sand. En blanding av knyttnevestore skjørbrænte steiner og kampesteiner lå langs kanten av strukturen. To små, grunne, avrundede nedgravninger ble avdekket på motstående sider, henholdsvis 60 og 20 cm vest og øst for strukturen. Prøve 301 tatt ut bunnen av profilet ga en datering til 80–240 e.Kr.

A339 var tydelig og rund i plan, men meget grunn. Kun kullinsen var bevart. Strukturen hadde skrå sider i profilet, med ujevn, delvis flat, delvis avrundet bunn. Det var spor etter noen få oppsmuldrede, skjørbrænte steiner. Strukturen er ikke datert.

A349 var tydelig og rund i plan, med bratt, avrundet sørside, skrå nordside og grunn, avrundet bunn. Fyllmassene bestod av kull- og siltholdig sand. Kullet var mer konsentrert mot bunnen av nedgravningen. Noen knyttnevestore skjørbrente steiner lå sentralt i strukturen. Prøve 554 tatt ut bunnlaget av profilet ga en datering til 160 f.Kr.–60 e.Kr.

A476 var ødelagt i midten av moderne grøft, men hadde tydelig vært rund i plan. Strukturen hadde skrå sider og en avrundet bunn. Fyllmassene bestod av kull- og siltholdig sand, og en tynn kullinse i bunn. Et par skjørbrente steiner lå midt i bunnen av nedgravningen. Strukturen er ikke datert.



**Figur 36: Kokegropene A208, A233 og A349 i profil. Illustrasjon: Jo-Simon Frøshaug Stokke/KHM.**

Det ble også avdekket lignende strukturer enkeltvis rundt hustomtene (fig. 13). A605 lå vest for hus 1 og var stor, tydelig og rund i plan, lagt på fin sandundergrunn. Strukturen hadde avrundede sider og ujevn, avrundet bunn. Fyllmassene bestod av kull og siltholdig sand over et tjukt kullag i bunn. En blanding av små og store skjørbrente steiner lå jevnt fordelt i strukturen. Prøve 680 tatt ut i midten av profilet ga en datering til 370–180 f.Kr.

A1686 lå sør for huskonsentrasjonen på Klepland 1. Strukturen var litt utydelig, men rundoval i plan, og var anlagt på leirete undergrunn. I profilet var den dyp, med ujevne,



avrundede sider, og jevn avrundet bunn. En konsentrasjon av skjørbrent stein lå inntil sørsiden, mens noen få skjørbrente stein lå inntil nordsiden. Strukturen er ikke datert.

A2411 lå sør for husansamling og var liten og rund i plan, anlagt på fin sandundergrunn. Strukturen hadde avrundet skrå nordside, avrundet sørside, svakt avrundet flat bunn. Fyllmassene bestod av kull- og siltholdig sand. Noen nyttnevestore skjørbrente steiner lå primært i det øvre sjiktet av fyllmassene. Prøve 4748 tatt ut bunnen av profilet ga en datering til 220–390 e. Kr.

A2944 lå nord for hus 2 og var stor, dyp og rund i plan, lagt på fin sandundergrunn. Strukturen hadde rett østside, skrå vestside og ujevn, delvis avrundet bunn. Fyllmassene bestod av meget kullholdig og siltholdig sand. Strukturen inneholdt en jevn fordeling av små og store skjørbrente steiner, i tillegg til en meget stor kampestein i midten. Prøve 3534 tatt ut i midten av profilet ga en datering til 1110–910 f.Kr.

A3261 lå sør for hus 2 og var liten, dyp og rund i plan, anlagt på fin sandundergrunn. Strukturen hadde avrundet vestside, skrå østside og avrundet bunn. Fyllmassene bestod av kull- og siltholdig sand over et meget tjukt kullag i bunn. Noen spredte, knyttnevestore, skjørbrente stein lå jevnt fordelt i strukturen. Prøve 3615 tatt ut bunnlaget av profilet ga en datering til 750–400 f.Kr.

A4131 lå vest for huskonsentrasjonen på Klepland 1, og var anlagt på leirete, kompakt sandundergrunn. Strukturen var tydelig og rund i plan, og jevnt avrundet i profilet. Fyllmassene bestod av kull- og leirholdig sand. Det var ingen kullinse bevart, men gropa var pakket med skjørbrent og ikke-skjørbrent stein. Strukturen er ikke datert.

A4178 lå vest for huskonsentrasjonen på Klepland 1, og var anlagt på fin, kompakt sandundergrunn. Strukturen var liten, tydelig og rund i plan, med skrå sider ned mot en spiss, avrundet bunn i profilet. Fyllmassene bestod av kull- og siltholdig sand. Det var ingen kullinse bevart, men gropa var pakket med skjørbrent og ikke-skjørbrent stein. Strukturen er ikke datert.

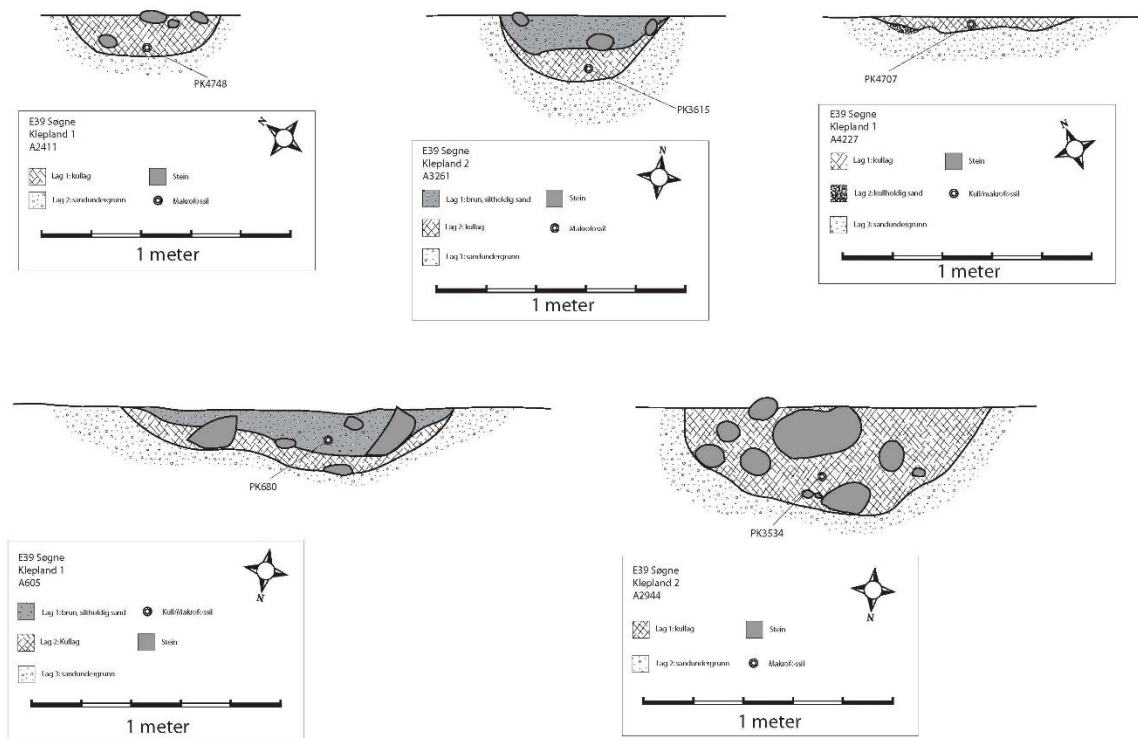
A4227 lå vest for huskonsentrasjonen på Klepland 1, og var anlagt på fin, kompakt sandundergrunn. Strukturen besto av et tynt kullag, med ovalt plan, skrå sider og ujevn, flat bunn. Det ble ikke observert skjørbrent stein i kullaget. Det er usikkert om strukturen var bunnen av en nesten bortpløyd kokegrop eller et stort ildsted. Prøve 4704 tatt ut bunnlaget av profilet ga en datering til 360–90 f.Kr.

A4286 lå vest for huskonsentrasjonen på Klepland 1, og var anlagt på fin, kompakt sandundergrunn. Strukturen var meget tydelig og sirkulær i plan, men meget grunn i profilet, med ujevn flat bunn. Fyllmassene bestod en kullinse, iblandet brun kull- og

siltholdig sand sentralt i toppen. Noen få skjørbrente steiner lå sentralt i nedgravningen. Strukturen er ikke datert.

A4393 lå sørvest for huskonsentrasjonen på Klepland 1, og var anlagt på siltholdig sandundergrunn. Strukturen var meget tydelig og ujevn rund i plan, men meget grunn i profilet, med jevnt avrundet bunn. Fyllmassene bestod en jevn kullinse, og en linse brun kull- og siltholdig sand sentralt i toppen. Noen få, små skjørbrente steiner lå sentralt i nedgravningen. Strukturen er ikke datert.

A4937 lå inntil nordsiden av det avdekkede feltet på Klepland 1, tett inntil en stor steinhelle (T4571), og var anlagt på kompakt leirholdig siltundergrunn. Strukturen var svakt definert fra de omliggende massene, men var sirkulær i plan. I profilet var strukturen helt jevnt avrundet. Fyllmassene bestod av lys, gråbrun, kullholdig silt, men en meget tynn og litt utydelig kullinse i bunn. Nedgravningen var pakket med stein, hvorav noe var skjørbrent. Strukturen er ikke datert.



**Figur 37: Kokegropene A605, A2411, A2944, A3261 og A4227 i profil. Illustrasjon: Jo-Simon Frøshaug Stokke/KHM.**

## NEDGRAVNINGER

Etter stolpehull var nedgravning den vanligste strukturtypen avdekket på de to lokalitetene. Strukturene hadde ukjent, eller i beste fall usikker, funksjon og kun et fåtall kunne relateres til andre arkeologiske kontekster.

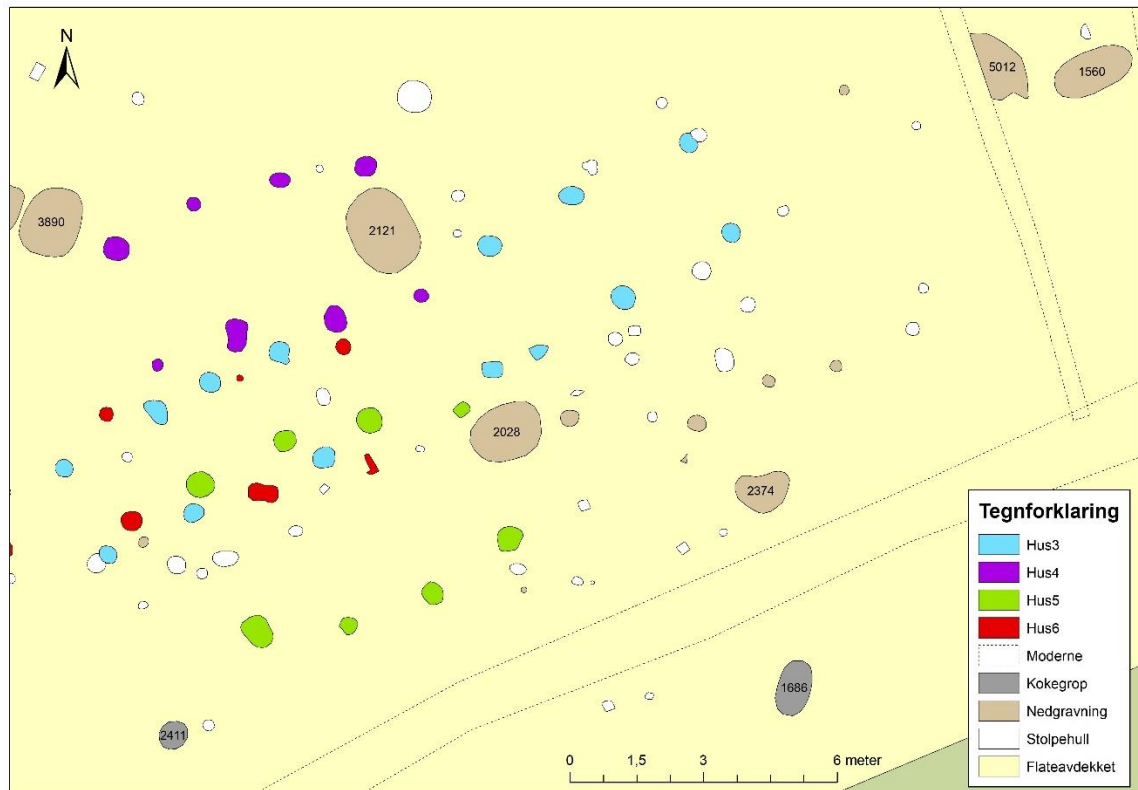
Det var stor variasjon blant strukturene i størrelse og form. Majoriteten var likevel runde eller ovale, hadde skrå eller avrunde sider, og mange var overraskende grunne. Fyllmassene bestod som regel av homogen, gråbrun siltholdig sand med små, spredte kullbiter. Flere viste også tegn til sekundær bruk, der en eldre grop var kuttet av en nyere.

Noen av gropene kan ha vært avfallsgroper. Det er likevel påfallende at det ble gjort gjenstandsfunn i ytterst få av strukturene andre enn de moderne, og at avfallet dermed utelukkende har vært organisk, hvis det har vært deres funksjon.

Mange av de dokumenterte nedgravningene må nok likevel antas å være natur, men vi ble også fortalt at det hadde stått mange frukttrær på både Klepland 1 og 2, og nedgravningene som gjøres i forbindelse planting og fjerning av disse vil være vanskelige å skille fra arkeologiske strukturer annet enn der dateringer foreligger.

En ansamling nedgravninger ble avdekket i det østre hjørnet av det avdekkede feltet på Klepland 1 (fig. 13). Felles var at strukturene var store, grunne, og tilnærmet flatbunnede. Fyllmassene var homogen, brun, siltholdig sand. Det var ikke spor etter strukturelementer eller funn som kunne indikere funksjon. Prøve 1857 fra A1242 tatt ut bunnlaget av profilet ga en datering til 640–770 e.Kr.

Fire store nedgravninger ble dokumentert i området av hustomtene sentralt på Klepland 1 (fig. 38). Disse var markant større og dypere enn de fleste andre nedgravningene på lokaliteten.



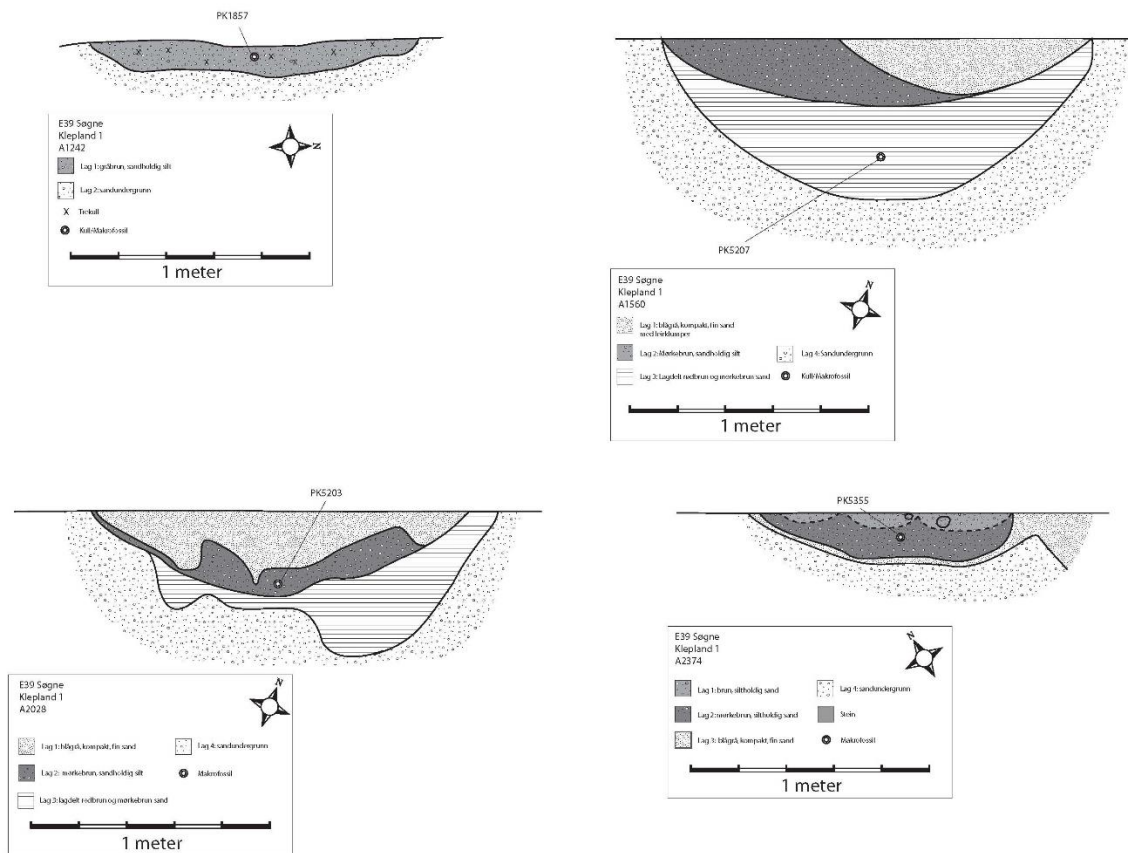
**Figur 38: Plankart over store nedgravninger rundt hustomtene. Illustrasjon: Jo-Simon Frøshaug Stokke/KHM.**

A1560 lå øst for hustomtene. Strukturen var regulær oval, nærmest elliptisk, i plan. Profilet viste at strukturen inneholdt to jevnstore nedgravninger, den ene gravd ned i den andre. Dette tyder på at strukturen på et senere tidspunkt har vært gjenbrukt. Fyllmassene i hovednedgravningen var homogen, mørkbrun silt. Fyllmassene i den senere nedgravningen besto av oppsmuldret, grågrønn leire og sand. Prøve 5207 tatt ut av hovednedgravningen ga en datering til 240–390 e.Kr. Den mindre nedgravningen inneholdt ikke daterbart materiale, men må som stratigrafien viser være yngre.

A2028 lå sentralt plassert blant hustomtene. Strukturen var uregelmessig oval i plan, men profilet viste at den hadde skrå sider og var helt jevnt avrundet i bunn. Fyllmaterialet bestod av oppsmuldret, grågrønn leire og sand, veldig lik deler av massene i A1560. Men i bunnen av strukturen lå store lommer homogen, mørkebrun silt, og en tynn rand med de samme massene lå rundt hele strukturen. Prøve 5203 tatt ut bunnlaget av profilet ga en datering til 680–880 e.Kr.

A2374 lå sørøst for huskonsentrasjonen. Strukturen var rund i plan og var jevnt avrundet, men grunn, i profilet. Profilet viste at også denne strukturen sannsynligvis har vært gjenfylt ved to anledninger. Første gang med mørkebrun, siltholdig sand, andre gang med gulbrun, siltholdig sand i en nedgravning cirka halvparten så stor som den opprinnelige. De opprinnelige fyllmassene inneholdt langt mer kull og også skjørbrent stein, og er en

av ytterst få strukturer som inneholdt keramikk. Prøve 5355 tatt ut bunnlaget av profilet ga en datering til 680–880 e.Kr.



**Figur 39: Nedgravningene A1242, A1560, A2028 og A2374 i profil. Illustrasjon: Jo-Simon Frøshaug Stokke/KHM.**

### 6.7.3 FUNNMATERIALE

Det ble på begge lokalitetene gjort få funn generelt, og et mindretall av disse kunne knyttes til strukturer. De fleste gjenstandene var enten løsfunn eller ble gjort i bekkeleie A1542 på Klepland 1. De sistnevnte stammer sannsynligvis fra en situasjon utenfor det avdekte feltet. Det er dessverre ikke mulig å si hvor mange gjenstandsfunn kan ha havnet i matjorden, som blir fjernet ved maskinell fflateavdekking.

### KLEBER

To sammenføybare skår, et med rand, ble funnet i nedgravning A2953 like nord for hus 2 på Klepland 2 (fig. 40). Karet har en helt rund profil, uten fot eller dekor. Randen er rettvisklet og flat på toppen, og måler cirka 25 cm i munningsdiameter. Karet har en glatt innside, og en grovere tilhugget utside. Det ser ut til å være rester etter matskorpe like nedenfor randen på utsiden av karet.



**Figur 40:** Skår fra kleberkar funnet i nedgravning A2953. Foto: Jo-Simon Frøshaug Stokke/KHM.

## KERAMIKK

Det ble samlet inn 246 skår keramikk fra Klepland 1, 18 skår fra Klepland 2. Fire av keramikkfunnene ble gjort som løsfunn på Klepland 1, tre på Klepland 2. De øvrige funnene på Klepland 1 lå i vannavsetningen A4524 og bekkeleiet T1370/A1542, mens de på Klepland 2 lå i stolpehull og nedgravninger. Funnene består stort sett av mindre bukskår uten diagnostisk form eller dekor. Bortsett fra et par moderne funn med glalur var kun ett skår fra Klepland 1 dekorert (F3713), med neglinntrykk på utsiden. Dekortypen forkommer i flere perioder, men var spesielt vanlig 300–500 e.Kr., ofte på små kokekar med hank (Rødsrud 2012: 230-231, fig. 75). Fra Klepland 2 var kun karet funnet i A3215 dekorert. Det var ingen gjennomgående typer leirgods eller former å observere i materialet fra begge lokalitetene.

I den lille nedgravningen A3215 like sør for hus 2 lå et lite, knust keramikkar (fig. 41). 9 skår ble samlet inn, flere sammenføybare, og disse utgjør cirka 25 % av karet. Leirgodset var tynt, homogent rødbrunt, med noen inklusjoner, men ikke magring. Formen hadde en høy hals, svakt konkav og enkel avrundet rand, og en skarpt definert skulder hvor det var innrisset et dobbelt sikksakk-mønster horisontalt. Det ble ikke funnet bunnskår.



Det lyktes ikke i å finne direkte paralleler til karet. Godset mangler de overflatebehandlingene så utbredte på eldre jernalderkeramikk. Det er derfor fristende å se karet i sammenheng med bronsealderaktiviteten på lokaliteten.

Store deler av et knust kar (F5029) lå blant steinene i bekkeleiet T1370/A1542. Keramikken er sterkt oppsprukket. Mange av skårene er sammenføybare, men det er ikke forsøkt å rekonstruere karet. Det er ikke identifisert randskår. Det er derfor sannsynligvis nedre del av karet som ble funnet.

Flere av skårene fra T1370/A1542 hadde et tjukt lag fastbrent masse på innsiden av skåret (fig. 41). Analyse utført på ett av skårene viste at det var snakk om brent organisk materiale, sannsynligvis en type harpiks (Brorsson 2018:2). Formålet med harpiksen, samt skårenes opprinnelig kontekst er uvisst.

Et delvis bevart kar lå i bunnen av A4263 (fig. 41). Karet består av to randskår, sju bukskår og fire bunnskår. Cirka 30 % av bunnen er bevart. To av randskårene er muligens sammenføybare med et stort bunnskår. Det er dermed mulig å rekonstruere karets mål til cirka 11 cm i diameter, 7 cm høyt. Karet har hatt en flat bunn, som er svakt konveks under, en enkel, vertikal, avrundet rand, og hank festet cirka 1,5 cm opp på buken. Bunnen har minst seks synlige perforeringer, hver 11 mm i diameter, som har vært laget før brenning, og karet må derfor ha fungert som en sil.



**Figur 41:** Ulike typer keramikk funnet på Klepland 1 og 2: (f.v.) dekorert skår fra A3215; sil fra A4263; skår med fastbrent materiale fra T1370/A1542. Foto: Jo-Simon Frøshaug Stokke/KHM.

## SLAGG

Totalt ble det samlet inn 36 biter jernslag, som til sammen veide 4507,2 g. Materialet er ikke analysert, og det er derfor uvisst hvorvidt det stammer fra tilvirkningen eller foredlingen av metallet.

Fem av bitene ble definert som dråpeslag, tre som bunnslag. Flere av bitene hadde også fastbrente rester etter leirforing i ovnen.

Spredningsmønsteret av materialet er likt som for keramikk materialet. Noen få biter opptrådte som løsfunn, men ellers ble slaggbitene funnet i vannavsetningslaget A4524 og bekkeleiet T1370/A1542 på Klepland 1. Det ble ikke funnet slag på Klepland 2.

#### 6.7.4 NATURVITENSKAPELIGE PRØVER OG ANALYSER

##### VEDARTSANALYSE

Det ble sendt inn prøve fra alle kontekstene som var av dateringsinteresse: alle stolpehull tilhørende hus, bekkeleie, dyrkningslag, utvalg kokegroper. Furu forekommer i enkelte prøver, men løvtrær dominerer. Spesielt er det mye av de varmekjære artene eik og hassel, men også en del bjørk og or. Variasjonen arter reflekter sannsynligvis lokal flora mer enn en bevisst utvelgelse. Furu kunne vært knyttet til konstruksjonselementer, spesielt takbærende stolper, i bygninger. Men arten forekommer like hyppig i andre kontekster som i stolpehull.

##### DATERING

Det ble sendt inn prøver til datering fra kontekster som kunne gi en bedre forståelse av kronologi og aktivitetsfaser på lokalitetene. Spesielt gjaldt det stolpehull tilhørende hus, hvorav halvparten av strukturene ble datert. I tillegg ble det analysert prøver fra bekkeleiet og vannavsetningen på begge lokalitetene, samt utvalgte kokegroper og nedgravninger som kunne relateres til hustomtene. Materialet sendt inn til datering ble valgt ut på bakgrunn av vedarts- og makrofossilanalysene. Unge deler av tresorter med lav egenalder ble foretrukket, eller fortrinnsvis frø og skall der dette forelå.

På Klepland 1 falt dateringene generelt innen eldre og yngre jernalder, med flest dateringer i perioden førromersk jernalder til folkevandringstid. Unntakene var bekkeleiet og vannavsetningen som begge også hadde langt eldre faser, i henholdsvis senmesolitikum og yngre bronsealder. På Klepland 2 fikk man et tilsvarende bilde. Men her foreligger det i tillegg dateringer av enkeltstrukturer til bronsealder og bekkeleiet ble datert til senneolitikum.

Kontekst	Prøvenr.	Dat. materiale	C14-år BP	Kal. alder (2 $\sigma$ )	Lab.ref.	Bestemte vedarter i prøven
Bekkeleie T2752	PK2867	Trekull, hassel ( <i>Corylus</i> , YS)	3672 $\pm$ 32	2140–1940 f.Kr.	Ua-58359	10 biter, hvorav 6 bjørk ( <i>Betula</i> ), 2 selje ( <i>Salix</i> ), 1 hassel ( <i>Corylus</i> ), 1 eik ( <i>Quercus</i> )
Kokegrop A2944	PK3534	Trekull, hassel ( <i>Corylus</i> , YS)	2842 $\pm$ 32	1110–910 f.Kr.	Ua-58360	10 biter, hvorav 5 bjørk ( <i>Betula</i> ), 3 hassel ( <i>Corylus</i> ), 2 eik ( <i>Quercus</i> )
Stolpehull A2979, hus 2	PK3540	Trekull, bjørk ( <i>Betula</i> , K)	2289 $\pm$ 30	410–230 f.Kr.	Ua-58361	10 biter, hvorav 4 bjørk ( <i>Betula</i> ), 3 hassel ( <i>Corylus</i> ), 2 furu ( <i>Pinus</i> ), 1 antagelig bjørk ( <i>Betula</i> )
Stolpehull A2985, hus 2	PK3542	Trekull, bjørk ( <i>Betula</i> , YS)	2881 $\pm$ 31	1200–930 f.Kr.	Ua-58362	10 biter, hvorav 6 eik ( <i>Quercus</i> ), 3 furu ( <i>Pinus</i> ), 1 bjørk ( <i>Betula</i> )
Stolpehull	PK3550	Trekull, bjørk	2404 $\pm$ 30	740–390 f.Kr.	Ua-58363	10 biter, hvorav 7 bjørk ( <i>Betula</i> ),

A3010, hus 2		( <i>Betula</i> , YG)				2 hassel ( <i>Corylus</i> ), 1 furu ( <i>Pinus</i> )
Stolpehull A3209, hus 2	PK3552	Trekull, hassel ( <i>Corylus</i> , YS)	2361 ±31	540–380 f.Kr.	Ua-58364	10 biter, hvorav 4 furu ( <i>Pinus</i> ), 3 eik ( <i>Quercus</i> ), 2 hassel ( <i>Corylus</i> ), 1 bjørk ( <i>Betula</i> )
Kokegrop A3261	PK3615	Trekull, or ( <i>Alnus</i> , YS)	2432 ±31	750–400 f.Kr.	Ua-58365	10 biter, hvorav 9 eik ( <i>Quercus</i> ), 1 or ( <i>Alnus</i> )
Kokegrop A208	PK300	Trekull, bjørk ( <i>Betula</i> , YS)	2229 ±30	390–200 f.Kr.	Ua-58808	10 biter av bjørk ( <i>Betula</i> )
Kokegrop A233	PK301	Trekull, furu ( <i>Pinus</i> , YS)	1845 ±30	80–240 e.Kr.	Ua-58809	10 biter av furu ( <i>Pinus</i> )
Kokegrop A349	PK554	Trekull, hassel ( <i>Corylus</i> , EG/YS)	2034 ±30	160 f.Kr.–60 e.Kr.	Ua-58810	10 biter av hassel ( <i>Corylus</i> )
Kokegrop A605	PK680	Trekull, hassel ( <i>Corylus</i> , G)	2196 ±30	370–180 f.Kr.	Ua-58811	10 biter, hvorav 5 furu ( <i>Pinus</i> ), 4 or ( <i>Alnus</i> ), 1 hassel ( <i>Corylus</i> )
Stolpehull A444	PK691	Trekull, ubest. (indet., K)	2285 ±32	410–210 f.Kr.	Ua-58812	10 biter, hvorav 4 eik ( <i>Quercus</i> ), 2 or ( <i>Alnus</i> ), 1 bjørk ( <i>Betula</i> ), 3 ubest. Art (indet.)
Nedgravning A1242	PK1857	Trekull, eik ( <i>Quercus</i> , YS)	1344 ±32	640–770 e.Kr.	Ua-58813	10 biter, hvorav 9 eik ( <i>Quercus</i> ), 1 furu ( <i>Pinus</i> )
Stolpehull A587	PK1860	Trekull, hassel ( <i>Corylus</i> , K)	1979 ±33	50 f.Kr.–90 e.Kr.	Ua-58814	10 biter, hvorav 2 hassel ( <i>Corylus</i> ), 2 eik ( <i>Quercus</i> ), 1 or ( <i>Alnus</i> ), 1 bjørk ( <i>Betula</i> ), 1 furu ( <i>Pinus</i> ), 1 antagelig hassel ( <i>Corylus</i> ), 2 ubest. art (indet.)
Stolpehull A703, hus 1	PK1877	Trekull, hassel ( <i>Corylus</i> , S)	1948 ±33	40 f.Kr.–130 e.Kr.	Ua-58815	10 biter, hvorav 2 hassel ( <i>Corylus</i> ), 2 furu ( <i>Pinus</i> ), 1 bjørk ( <i>Betula</i> ), 3 antagelig hassel ( <i>Corylus</i> ), 2 antagelig bjørk ( <i>Betula</i> )
Stolpehull A1867, hus 1	PK1888	Trekull, hassel ( <i>Corylus</i> , S/G)	1299 ±36	650–780 e.Kr.	Ua-58816	10 biter, hvorav 3 bjørk ( <i>Betula</i> ), 3 hassel ( <i>Corylus</i> ), 2 eik ( <i>Quercus</i> ), 2 ubest. art (indet.)
Nedgravning A2953	PK3533	Trekull, bjørk ( <i>Betula</i> , S/G)	3173 ±34	1510–1320 f.Kr.	Ua-58817	10 biter, hvorav 5 eik ( <i>Quercus</i> ), 3 furu ( <i>Pinus</i> ), 1 bjørk ( <i>Betula</i> ), 1 ubest. art (indet.)
Kokegrop/ild- sted A4227	PK4704	Trekull, or ( <i>Alnus</i> , YG)	2153 ±33	360–90 f.Kr.	Ua-58818	10 biter, hvorav 5 or ( <i>Alnus</i> ), 5 hassel ( <i>Corylus</i> )
Kokegrop A2411	PK4748	Trekull, eik ( <i>Quercus</i> , S/G)	1747 ±32	220–390 e.Kr.	Ua-58819	10 biter av eik ( <i>Quercus</i> )
Stolpehull A3817	PK4794	Trekull, bjørk ( <i>Betula</i> , S/G)	1029 ±32	900–1120 e.Kr.	Ua-58820	10 biter, hvorav 4 bjørk ( <i>Betula</i> ), 3 eik ( <i>Quercus</i> ), 1 antagelig bjørk ( <i>Betula</i> ), 2 ubest. art (indet.)
Vannavsetning A4524	PK4953	Trekull, or ( <i>Alnus</i> , K)	2824 ±36	1110–890 f.Kr.	Ua-58821	10 biter, hvorav 3 eik ( <i>Quercus</i> ), 1 or ( <i>Alnus</i> ), 1 hassel ( <i>Corylus</i> ), 1 antagelig or ( <i>Alnus</i> ), 1 antagelig hassel ( <i>Corylus</i> ), 3 ubest. art (indet.)
Vannavsetning A4524	PK4954	Trekull, bjørk ( <i>Betula</i> , K)	2233 ±36	390–200 f.Kr.	Ua-58822	10 biter, hvorav 4 bjørk ( <i>Betula</i> ), 3 hassel ( <i>Corylus</i> ), 1 or ( <i>Alnus</i> ), 2 ubest. art (indet.)
Stolpehull A2097, hus 3	PK5065	Trekull, or ( <i>Alnus</i> , YS)	2029 ±33	160 f.Kr.–60 e.Kr.	Ua-58823	10 biter, hvorav 8 or ( <i>Alnus</i> ), 1 bjørk ( <i>Betula</i> ), 1 ubest. art (indet.)
Stolpehull A2203, hus 3	PK5069	Trekull, bjørk ( <i>Betula</i> , YS)	1288 ±32	660–780 e.Kr.	Ua-58824	10 biter, hvorav 3 bjørk ( <i>Betula</i> ), 2 or ( <i>Alnus</i> ), 2 hassel ( <i>Corylus</i> ), 2 furu ( <i>Pinus</i> ), 1 antagelig furu ( <i>Pinus</i> )
Stolpehull A2221, hus 3	PK5073	Trekull, or ( <i>Alnus</i> , YG)	2156 ±33	360–90 f.Kr.	Ua-58825	10 biter, hvorav 5 or ( <i>Alnus</i> ), 2 bjørk ( <i>Betula</i> ), 1 furu ( <i>Pinus</i> ), 1 eik ( <i>Quercus</i> ), 1 ubest. art (indet.)
Stolpehull A4117, hus 3	PK5085	Trekull, hassel ( <i>Corylus</i> , YG)	2148 ±33	360–50 f.Kr.	Ua-58826	10 biter, hvorav 6 hassel ( <i>Corylus</i> ), 1 or ( <i>Alnus</i> ), 1 bjørk ( <i>Betula</i> ), 2 eik ( <i>Quercus</i> )
Stolpehull A2087, hus 3	PK5101	Trekull, bjørk ( <i>Betula</i> , YG)	978 ±31	990–1160 e.Kr.	Ua-58827	10 biter, hvorav 9 bjørk ( <i>Betula</i> ), 1 furu ( <i>Pinus</i> )
Stolpehull A1936, hus 3	PK5109	Trekull, or ( <i>Alnus</i> , YG)	1683 ±34	250–430 e.Kr.	Ua-58828	10 biter, hvorav 5 or ( <i>Alnus</i> ), 5 bjørk ( <i>Betula</i> )
Stolpehull A2461, hus 4	PK5125	Trekull, or ( <i>Alnus</i> , YG)	941 ±35	1020–1170 e.Kr.	Ua-58829	10 biter, hvorav 5 bjørk ( <i>Betula</i> ), 2 or ( <i>Alnus</i> ), 2 furu ( <i>Pinus</i> ), 1 hassel ( <i>Corylus</i> )

Stolpehull A2215, hus 4	PK5133	Trekull, hassel ( <i>Corylus</i> , EG)	984 ±32	990–1160 e.Kr.	Ua-58830	10 biter, hvorav 6 hassel ( <i>Corylus</i> ), 1 or ( <i>Alnus</i> ), 1 bjørk ( <i>Betula</i> ), 1 eik ( <i>Quercus</i> ), 1 ubest. art ( <i>indet.</i> )
Stolpehull A2161, hus 4	PK5137	Trekull, bjørk ( <i>Betula</i> , YG)	951 ±32	1020–1160 e.Kr.	Ua-58831	10 biter, hvorav 4 hassel ( <i>Corylus</i> ), 3 bjørk ( <i>Betula</i> ), 2 furu ( <i>Pinus</i> ), 1 or ( <i>Alnus</i> )
Stolpehull A2173, hus 5	PK5149	Trekull, bjørk ( <i>Betula</i> , YG)	963 ±32	1010–1160 e.Kr.	Ua-58832	10 biter, hvorav 4 bjørk ( <i>Betula</i> ), 3 furu ( <i>Pinus</i> ), 1 hassel ( <i>Corylus</i> ), 2 ubest. art ( <i>indet.</i> )
Stolpehull A2197, hus 5	PK5153	Trekull, hassel ( <i>Corylus</i> , G)	1220 ±33	680–890 e.Kr.	Ua-58833	10 biter, hvorav 6 bjørk ( <i>Betula</i> ), 3 hassel ( <i>Corylus</i> ), 1 furu ( <i>Pinus</i> )
Stolpehull A2246, hus 6	PK5179	Trekull, eik ( <i>Quercus</i> , G)	1866 ±33	70–240 e.Kr.	Ua-58834	10 biter, hvorav 4 eik ( <i>Quercus</i> ), 2 or ( <i>Alnus</i> ), 2 furu ( <i>Pinus</i> ), 1 antagelig furu ( <i>Pinus</i> ), 1 ubest. art ( <i>indet.</i> )
Stolpehull A2441, hus 6	PK5189	Trekull, hassel ( <i>Corylus</i> , YG)	1733 ±30	240–390 e.Kr.	Ua-58835	10 biter, hvorav 5 hassel ( <i>Corylus</i> ), 5 furu ( <i>Pinus</i> )
Stolpehull A2167, hus 6	PK5201	Trekull, hassel ( <i>Corylus</i> , EG)	1973 ±31	50 f.Kr.–90 e.Kr.	Ua-58836	10 biter, hvorav 4 or ( <i>Alnus</i> ), 2 furu ( <i>Pinus</i> ), 1 bjørk ( <i>Betula</i> ), 1 hassel ( <i>Corylus</i> ), 1 antagelig lønn ( <i>Acer</i> ), 1 ubest. art ( <i>indet.</i> )
Nedgravning A2028	PK5203	Trekull, hassel ( <i>Corylus</i> , YS)	1241 ±30	680–880 e.Kr.	Ua-58837	10 biter, hvorav 6 furu ( <i>Pinus</i> ), 2 bjørk ( <i>Betula</i> ), 1 hassel ( <i>Corylus</i> ), 1 eik ( <i>Quercus</i> )
Nedgravning A1560	PK5207	Trekull, hassel ( <i>Corylus</i> , YS)	1730 ±30	240–390 e.Kr.	Ua-58838	11 biter, hvorav 4 bjørk ( <i>Betula</i> ), 2 hassel ( <i>Corylus</i> ), 1 or ( <i>Alnus</i> ), 1 furu ( <i>Pinus</i> ), 1 eik ( <i>Quercus</i> ), 1 selje ( <i>Salix</i> ), 1 ubest. art ( <i>indet.</i> )
Bekkeleie T1370	PK5216	Trekull, eik ( <i>Quercus</i> , ES)	6037 ±38	5040–4830 f.Kr.	Ua-58839	10 biter av eik ( <i>Quercus</i> )
Nedgravning A2374	PK5355	Trekull, hassel ( <i>Corylus</i> , YG)	1239 ±30	680–880 e.Kr.	Ua-58840	10 biter, hvorav 3 eik ( <i>Quercus</i> ), 2 or ( <i>Alnus</i> ), 2 hassel ( <i>Corylus</i> ), 2 furu ( <i>Pinus</i> ), 1 ask ( <i>Fraxinus</i> )
Bekkeleie A1542	PK5368	Trekull, hassel ( <i>Corylus</i> , YS)	2292 ±31	410–230 f.Kr.	Ua-58841	10 biter, hvorav 6 eik ( <i>Quercus</i> ), 2 bjørk ( <i>Betula</i> ), 2 hassel ( <i>Corylus</i> )
Stolpehull A697, hus 1	PK1881	Korn, bygg ( <i>Hordeum vulgare</i> )	2157 ±31	360–90 f.Kr.	Ua-58842	13 biter, hvorav 4 furu ( <i>Pinus</i> ), 1 antagelig bjørk ( <i>Betula</i> ), 5 ubest. art ( <i>indet.</i> ), 1 bygg ( <i>Hordeum vulgare</i> ), 1 nakentbygg ( <i>Hordeum vulgare nudum</i> ), 1 dekketbygg ( <i>Hordeum vulgare vulgare</i> )
Stolpehull A1861, hus 1	PK1884	Korn, nakenbygg ( <i>Hordeum vulgare nudum</i> )	2168 ±31	360–110 f.Kr.	Ua-58843	12 biter, hvorav 5 furu ( <i>Pinus</i> ), 2 bjørk ( <i>Betula</i> ), 1 eik ( <i>Quercus</i> ), 2 ubest. art ( <i>indet.</i> ), 1 nakentbygg ( <i>Hordeum vulgare nudum</i> ), 1 dekketbygg ( <i>Hordeum vulgare vulgare</i> )
Stolpehull A2115, hus 4	PK5113	Korn, havre ( <i>Avena sp.</i> )	228 ±29	1630–1930 e.Kr.	Ua-58844	11 biter, hvorav 8 furu ( <i>Pinus</i> ), 1 hassel ( <i>Corylus</i> ), 1 eik ( <i>Quercus</i> ), 1 havre ( <i>Avena sp.</i> )
Stolpehull A2278, hus 5	PK5159	Korn, bygg ( <i>Hordeum vulgare</i> )	1220 ±29	690–890 e.Kr.	Ua-58845	12 biter, hvorav 5 bjørk ( <i>Betula</i> ), 3 or ( <i>Alnus</i> ), 1 hassel ( <i>Corylus</i> ), 1 furu ( <i>Pinus</i> ), 1 bygg ( <i>Hordeum vulgare</i> ), 1 ubest. korn ( <i>Cerealia indet.</i> )
Stolpehull A2336, hus 6	PK5181	Korn, ubest. Art ( <i>Cerealia indet.</i> )	1732 ±30	240–390 e.Kr.	Ua-58846	11 biter, hvorav 5 furu ( <i>Pinus</i> ), 3 eik ( <i>Quercus</i> ), 1 or ( <i>Alnus</i> ), 1 bjørk ( <i>Betula</i> ), 1 ubest. korn ( <i>Cerealia indet.</i> )
Stolpehull A1667, hus 3	PK5053	Trekull, mulig bjørk (cf. <i>Betula</i> , S/G)	Ikke daterbart	Ikke daterbart	-	10 biter, hvorav 2 furu ( <i>Pinus</i> ), 1 antagelig bjørk ( <i>Betula</i> ), 1 antagelig furu ( <i>Pinus</i> ), 6 ubest. art ( <i>indet.</i> )
Stolpehull A2240, hus 3	PK5077	Trekull, hassel ( <i>Corylus</i> , YG)	Ikke daterbart	Ikke daterbart	-	10 biter, hvorav 3 or ( <i>Alnus</i> ), 3 furu ( <i>Pinus</i> ), 2 hassel ( <i>Corylus</i> ), 1 eik ( <i>Quercus</i> ), 1 ubest. art ( <i>indet.</i> )

Stolpehull A2092, hus 5	PK5145	Trekull, hassel ( <i>Corylus</i> , nøtteskall)	Ikke daterbart	Ikke daterbart	-	11 biter, hvorav 5 bjørk ( <i>Betula</i> ), 2 hassel ( <i>Corylus</i> ), 1 eik ( <i>Quercus</i> ), 1 selje ( <i>Salix</i> ), 1 ubest. art ( <i>indet.</i> ), 1 hasselnøtteskall ( <i>Corylus avellana</i> )
-------------------------	--------	--	----------------	----------------	---	---

**Tabell 42: Samtlige dateringer og tilhørende vedartsanalyseresultater ved Klepland 1 og 2.**

## MAKROFOSSILANALYSE

Jordprøver ble sendt inn til makrofossilanalyse fra samtlige takbærende stolpehull i hus, vannavsetningslaget T4524, bekkeleiene T1370/A1542 og T2752, stolpehull A444 i bekkeleiet A1542, og de to store nedgravningene A1560 og A2028.

Analysen viste at dyrkede kornarter dominerer. Korn forekom i stolpehull og vannavsetningskontekst, og det er de eldste sortene hvete og bygg som er vanligst, med havre som en sjeldnere art. Ved siden av korn var ulike planter assosiert med kulturlandskap forekommende i samtlige typer kontekster, ofte i store mengder. Spesielt svinemelde og hønsegress gikk igjen, men også hirser, maurer og noen få bærtyper.

Makrofossilenes fragmenteringsgrad og spredning tyder på dårlige bevaringsforhold ved lokalitetene (Östman 2018: 4). Dette kan skyldes vannføringen og det sandholdige jordsmonnet, som fører til vekselvis fuktige og uttørkende forhold, og at frost lett når ned i undergrunnen. Kombinert med at av mange av bygningene overlappet er det vanskelig å gjøre tolkninger basert på det makrofossile materialet. Likevel, sammensetningen og mengden i prøvene fra både vannavsetningene og strukturene tyder på et åpent kulturlandskap rund bosetningsområdet, som hvert fall delvis har vært benyttet til korndyrking.

Kontekst	Prøvenr.	Antall	Makrofossiler
Stolpehull A1043, hus 1	PM1874	2	Bygg ( <i>Hordeum vulgare</i> )
		1	Hønsehirse ( <i>Echinochloa crus</i> )
		1	Hønsegress ( <i>Persicaria lapathifolia</i> )
		1	Linbendel ( <i>Spergula arvensis</i> )
		5	Ubest. ( <i>indet.</i> )
Stolpehull A703, hus 1	PM1876	2	Havre ( <i>Avena sativa</i> )
		6	Bygg ( <i>Hordeum vulgare</i> )
		2	Agnekledd bygg ( <i>Hordeum vulgare</i> v.)
		2	Hvete ( <i>Triticum aestivum</i> )
		3	Emmer/spelthvete ( <i>Triticum cf. dicoccum</i> )
		1	Småklengemaure ( <i>Galium spurium</i> )
		7	Hønsegress ( <i>Persicaria lapathifolia</i> )
		1	Linbendel ( <i>Spergula arvensis</i> )
		1	Vassarve ( <i>Stellaria media</i> )
		1	Bjørnebær/Blåbringebær ( <i>Rubus fruticosus/caesius</i> )
		7	Småsyre ( <i>Rumex acetosella</i> )
Stolpehull A1073, hus 1	PM1878	26	Korn ( <i>Cerealia</i> )
		1	Ubest. ( <i>indet.</i> )
		1	Småklengemaure ( <i>Galium spurium</i> )
		1	Markjordbær ( <i>Fragaria vesca</i> )
		2	Småsyre ( <i>Rumex acetosella</i> )
Stolpehull A697, hus 1	PM1880	8	Korn ( <i>Cerealia</i> )
		1	Gress ( <i>Poaceae</i> )
		1	Belgfrukt ( <i>Fabaceae</i> )
		5	Bygg ( <i>Hordeum vulgare</i> )
		1	Småklengemaure ( <i>Galium spurium</i> )
1	Hønsegress ( <i>Persicaria lapathifolia</i> )		

		1	Linbendel ( <i>Spergula arvensis</i> )
		3	Markjordbær ( <i>Fragaria vesca</i> )
		1	Småsyre ( <i>Rumex acetosella</i> )
		7	Korn ( <i>Cerealìa</i> )
		2	Ubest. ( <i>Indet.</i> )
Stolpehull A1097, hus 1	PM1882	1	Bygg ( <i>Hordeum vulgare</i> )
		2	Agnekledd bygg ( <i>Hordeum vulgare</i> v.)
		1	Mulig hvete ( <i>Triticum sp.</i> )
Stolpehull A1861, hus 1	PM1883	2	Hønsgress ( <i>Persicaria lapathifolia</i> )
		1	Agnekledd bygg ( <i>Hordeum vulgare</i> v.)
		1	Nakent bygg ( <i>Hordeum vulgare</i> n.)
		1	Hønsehirse ( <i>Echinochloa crus</i> )
		1	Småklengemaure ( <i>Galium spurium</i> )
		3	Hønsgress ( <i>Persicaria lapathifolia</i> )
		1	Markjordbær ( <i>Fragaria vesca</i> )
		5	Korn ( <i>Cerealìa</i> )
Stolpehull A1153, hus 1	PM1885	1	Korn ( <i>Cerealìa</i> )
Stolpehull A1867, hus 1	PM1887	4	Hønsgress ( <i>Persicaria lapathifolia</i> )
		7	Korn ( <i>Cerealìa</i> )
Stolpehull A2979, hus 2	PM3539	7	Svinmelde ( <i>Chenopodium album</i> )
		2	Hønsgress ( <i>Persicaria lapathifolia</i> )
		3	Korn ( <i>Cerealìa</i> )
Stolpehull A2991, hus 2	PM3543	1	Havre ( <i>Avena sativa</i> )
		2	Hønsgress ( <i>Persicaria lapathifolia</i> )
Stolpehull A3003, hus 2	PM3545	2	Strandmelde ( <i>Atriplex littoralis</i> )
Stolpehull A3016, hus 2	PM3547	4	Strandmelde ( <i>Atriplex littoralis</i> )
		2	Korn ( <i>Cerealìa</i> )
Stolpehull A3209, hus 2	PM3551	1	Kornstilk ( <i>Cerealìa rachis</i> )
Stolpehull A1930, hus 3	PM5060	1	Strandmelde ( <i>Atriplex littoralis</i> )
		2	Korn ( <i>Cerealìa</i> )
Stolpehull A2097, hus 3	PM5064	1	Havre ( <i>Avena sativa</i> )
		1	Svinmelde ( <i>Chenopodium album</i> )
		1	Småklengemaure ( <i>Galium spurium</i> )
Stolpehull A2203, hus 3	PM5068	1	Bygg ( <i>Hordeum vulgare</i> )
		1	Ubest. ( <i>Indet.</i> )
Stolpehull A2221, hus 3	PM5072	3	Svinmelde ( <i>Chenopodium album</i> )
		1	Star ( <i>Carex di</i> )
Stolpehull A2240, hus 3	PM5076	3	Svinmelde ( <i>Chenopodium album</i> )
Stolpehull A2343, hus 3	PM5080	3	Svinmelde ( <i>Chenopodium album</i> )
Stolpehull A4117, hus 3	PM5084	1	Svinmelde ( <i>Chenopodium album</i> )
		1	Smalkjempe ( <i>Plantago lanceolata</i> )
		3	Korn ( <i>Cerealìa</i> )
Stolpehull A4416, hus 3	PM5088	1	Strandmelde ( <i>Atriplex littoralis</i> )
		5	Svinmelde ( <i>Chenopodium album</i> )
		3	Korn ( <i>Cerealìa</i> )
		1	Kornstilk ( <i>Cerealìa rachis</i> )
		1	Gress ( <i>Poaceae</i> )
Stolpehull A2246, hus 3	PM5092	1	Hønsgress ( <i>Persicaria lapathifolia</i> )
		3	Ubest. ( <i>Indet.</i> )
Stolpehull A2191, hus 3	PM5096	1	Nakent bygg ( <i>Hordeum vulgare nudum</i> )
		5	Svinmelde ( <i>Chenopodium album</i> )
		2	Korn ( <i>Cerealìa</i> )
		3	Kornstilk ( <i>Cerealìa rachis</i> )
Stolpehull A2087, hus 3	PM5100	1	Svinmelde ( <i>Chenopodium album</i> )
		1	Småsyre ( <i>Rumex acetosella</i> )
		2	Ubest. ( <i>Indet.</i> )
Stolpehull A2115, hus 4	PM5112	5	Svinmelde ( <i>Chenopodium album</i> )
		1	Korn ( <i>Cerealìa</i> )
Stolpehull A2145, hus 4	PM5116	1	Bygg ( <i>Hordeum vulgare</i> )
		3	Svinmelde ( <i>Chenopodium album</i> )
		3	Korn ( <i>Cerealìa</i> )
Stolpehull A2469, hus 4	PM5120	1	Korn ( <i>Cerealìa</i> )
Stolpehull A2461, hus 4	PM5124	1	Hønsgress ( <i>Persicaria lapathifolia</i> )
		2	Bjørnebær/Blåbringebær ( <i>Rubus fruticosus/caesius</i> )
		6	Korn ( <i>Cerealìa</i> )
Stolpehull A2234, hus 4	PM5128	3	Svinmelde ( <i>Chenopodium album</i> )
Stolpehull A2215, hus 4	PM5132	6	Korn ( <i>Cerealìa</i> )
Stolpehull A2161, hus 4	PM5136	20	Svinmelde ( <i>Chenopodium album</i> )
		2	Ubest. ( <i>Indet.</i> )
Stolpehull A2130, hus 4	PM5140	1	Bygg ( <i>Hordeum vulgare</i> )
		1	Star ( <i>Carex di</i> )
		1	Smalkjempe ( <i>Plantago lanceolata</i> )



Stolpehull A2197, hus 5	PM5152	10	Svinmelde ( <i>Chenopodium album</i> )
Stolpehull A4410, hus 5	PM5156	50	Svinmelde ( <i>Chenopodium album</i> )
		1	Korn ( <i>Cerealia</i> )
Stolpehull A2278, hus 5	PM5158	1	Bygg ( <i>Hordeum vulgare</i> )
		3	Korn ( <i>Cerealia</i> )
Stolpehull A2016, hus 5	PM5170	1	Korn ( <i>Cerealia</i> )
Stolpehull A2180, hus 6	PM5174	1	Hønsegress ( <i>Persicaria lapathifolia</i> )
		5	Korn ( <i>Cerealia</i> )
Stolpehull A2246, hus 6	PM5178	1	Linbendel ( <i>Spergula arvensis</i> )
		1	Star ( <i>Carex di</i> )
		1	Smalkjempe ( <i>Plantago lanceolata</i> )
		3	Korn ( <i>Cerealia</i> )
		2	Ubest. ( <i>Indet.</i> )
Stolpehull A2336, hus 6	PM5180	4	Ubest. ( <i>Indet.</i> )
Stolpehull A2429, hus 6	PM5184	2	Agnekledd bygg ( <i>Hordeum vulgare vulgare</i> )
		1	Svinmelde ( <i>Chenopodium album</i> )
		1	Hønsegress ( <i>Persicaria lapathifolia</i> )
		1	Linbendel ( <i>Spergula arvensis</i> )
		1	Smalkjempe ( <i>Plantago lanceolata</i> )
		2	Smelle ( <i>Silene sp.</i> )
		2	Ubest. ( <i>Indet.</i> )
		10	Korn ( <i>Cerealia</i> )
Stolpehull A2441, hus 6	PM5188	1	Småklengemaure ( <i>Galium spurium</i> )
		4	Korn ( <i>Cerealia</i> )
Stolpehull A2167, hus 6	PM5200	1	Strandmelde ( <i>Atriplex littoralis</i> )
		1	Smalkjempe ( <i>Plantago lanceolata</i> )
Stolpehull A444	PM692	1	Hønsegress ( <i>Persicaria lapathifolia</i> )
Vannavsetning A4524	PM4952	2	Ubest. ( <i>Indet.</i> )
Vannavsetning A4524	PM4955	1	Småklengemaure ( <i>Galium spurium</i> )
		1	Linbendel ( <i>Spergula arvensis</i> )
		1	Korn ( <i>Cerealia</i> )
Nedgravning A1560	PM5206	1	Svinmelde ( <i>Chenopodium album</i> )
		1	Småklengemaure ( <i>Galium spurium</i> )

**Tabell 43: Oversikt over resultatene av makrofossilanalysen ved Klepland 1 og 2.**

## MIKROMORFOLOGIANALYSE

Fra profilet gjennom vannavsetningslaget A4524 og gjennom bekkeleiet T1370/A1542 ble det tatt ut to jordprøver for mikromorfanalyse. Analysen viste at de mørke, organiske lagene var dannet ved stillestående vannavsetning i A4524, og ved lavenergisk vannføring i T1370/A1542. Kontekstene bør derfor tolkes som henholdsvis dam og bekkeleie. Tynne lag med mye fint kull og makrofossiler som kan knyttes til jordbruk tyder på gjentatt avsviing og kulturlandskapsflora i nærområdet (Macphail 2018: 1).

## KERAMIKKANALYSE

Flere av keramikkfunnene gjort i bekkeleie A1542 hadde et tykt lag fastbrent materiale på innsiden av skåret. Ett av disse, F5046, ble sendt inn til ICP-analyse ved Kontoret for Keramiska Studier. Analysen viste at det var snakk om brent organisk materiale, sannsynligvis en type harpiks (Brorsson 2018:2). En lipid-analyse eller lignende er nødvendig for nærmere å bestemme hva slags materiale det er snakk om.

## 6.8 VURDERING AV UTGRAVNINGSRISULTATENE

Under fylkeskommunens forundersøkelse var det blitt registrert 53 stolpehull, 3 kokegroper, 1 steinhelle, 1 voll eller fotgrøft, 2 fyllskifter eller mulige kulturlag, 5 nedgravninger og 9 udefinerte strukturer. De påviste kulturminnene representerte ulike spor etter jordbruksbosetning, beliggende i et viktig sentralsted i jernalderen. Målet for den arkeologiske undersøkelsen var å sikre kildemateriale som kunne belyse problemstillinger knyttet til gårdsbosetning, organisering og utvikling. Sentralt i prosjektplanens problemstilling var å avkrefte/bekreftede de ulike tolkningene, identifisere eventuelle hustomter/gårdstun, samt funksjonsinndeling, i tillegg til lokalitetens brukstid og de separate anleggs sammenheng, også satt i sammenheng med de tidligere undersøkelsen i nærområdet.

Høsten 2017 avdekket Kulturhistorisk museum begge de to lokalitetsflatene i sin helhet, 3485 m<sup>2</sup> på Klepland 1 og 1224 m<sup>2</sup> på Klepland 2. Totalt ble dokumentert 281 arkeologiske strukturer og anlegg, hvorav cirka 150 stolpehull, i underkant av 100 nedgravninger, og rundt 20 kokegroper. Tolkningene av deres funksjon støtter opp under hypotesen om lokalitetene som rike på bosetningsspor. Det ble også undersøkt flere naturformasjoner i form av vannavsetninger og bekkeleier, men det ble ikke påvist gravminner.

Strukturene fordelte seg på fire klart avgrensede aktivitetsområder. Midt på Klepland 1 lå en stor konsentrasjon stolpehull og noen få store nedgravninger. Disse kunne deles inn i 4 delvis overlappende hustomter, med små, treskipete bygninger. I nordøst hjørnet av lokaliteten lå en hustomt med nær identisk bygning, i nordvest hjørnet lå en samling kokegroper. Sentralt på Klepland 2 lå en mindre treskipet bygning, omkranset av nedgravninger og kokegroper. Utenfor disse fire situasjonsområdene ble det avdekket få strukturer som ikke enten var moderne eller natur.

### BOSETNINGSFASER

Innenfor de fire aktivitetsområdene er det mulig å skille ut bosetningsfaser basert på dateringene av enkeltstrukturer. Fasene defineres etter gruppering av overlappende dateringer. Dette åpner for at strukturene kan være samtidige, men fasene får lange tidsspenn. Vannkontekstene eldre enn de eldste bosetningssporene inkluderes ikke her.

#### *Fase 1 1510–1320 f.Kr.*

Kun én struktur utgjør denne fasen, den store nedgravningen A2953 like nord for hus 2, som også inneholdt delene av et kleberkar.

#### *Fase 2 1110–890 f.Kr.*



Også denne fasen utgjøres av en enkelt struktur, kokegrop A2944 like nord for hus 2. Det nedre laget i vannavsetning A4524 dateres også til denne fasen, og analysen av laget viser at området har preget av et kulturlandskap allerede da.

*Fase 3 750–400 f.Kr.*

Kokegrop A3261 lå 15 meter sør for hus 2, og fikk en datering som nesten overlappet med fase 4.

*Fase 4 400–180 f.Kr.*

Den første virkelige bosetningsfasen utgjøres av hus 2, kokegrop A208 i konsentrasjonen av kokegropen nord på Klepland 1 og kokegrop A605 vest for hus 1 (fig. 44). Samtidig med bosetningsfasen dateres det yngste laget i bekkeleiet T1370/A1542 og det øvre laget i vannavsetning A4524. Analysene av disse lagene viser at området var preget av et åpent kulturlandskap og praktisert svibruk.



**Figur 44: Plankart som viser strukturer tilhørende bosetningsfase 4. Illustrasjon: Jo-Simon Frøshaug Stokke/KHM.**

*Fase 5 360 – 90 f.Kr.*

Denne fasen overlapper delvis med den påfølgende. Hus 1 og kokegrop/ildsted A4227 vest for husansamlingen på Klepland 1 utgjør fasen.

*Fase 6 160 f.–60 e.Kr.*

Fasen overlapper delvis med den foregående. Hus 3 er plassert i denne fasen (fig. 45), men dateringene spriker i så stor grad at bygningen også kan tilhøre fase 5. F.eks. er det mulig at kokegrop/ildsted A4227 og hus 3 har vært samtidige. I tillegg utgjøres fasen av kokegrop A349 i konsentrasjonen av kokegroper nord på Klepland 1, og stolpehull A587 utenfor hus 1.



**Figur 45: Plankart som viser strukturer tilhørende bosetningsfase 6. Illustrasjon: Jo-Simon Frøshaug Stokke/KHM.**

#### *Fase 7 80–390 e.Kr.*

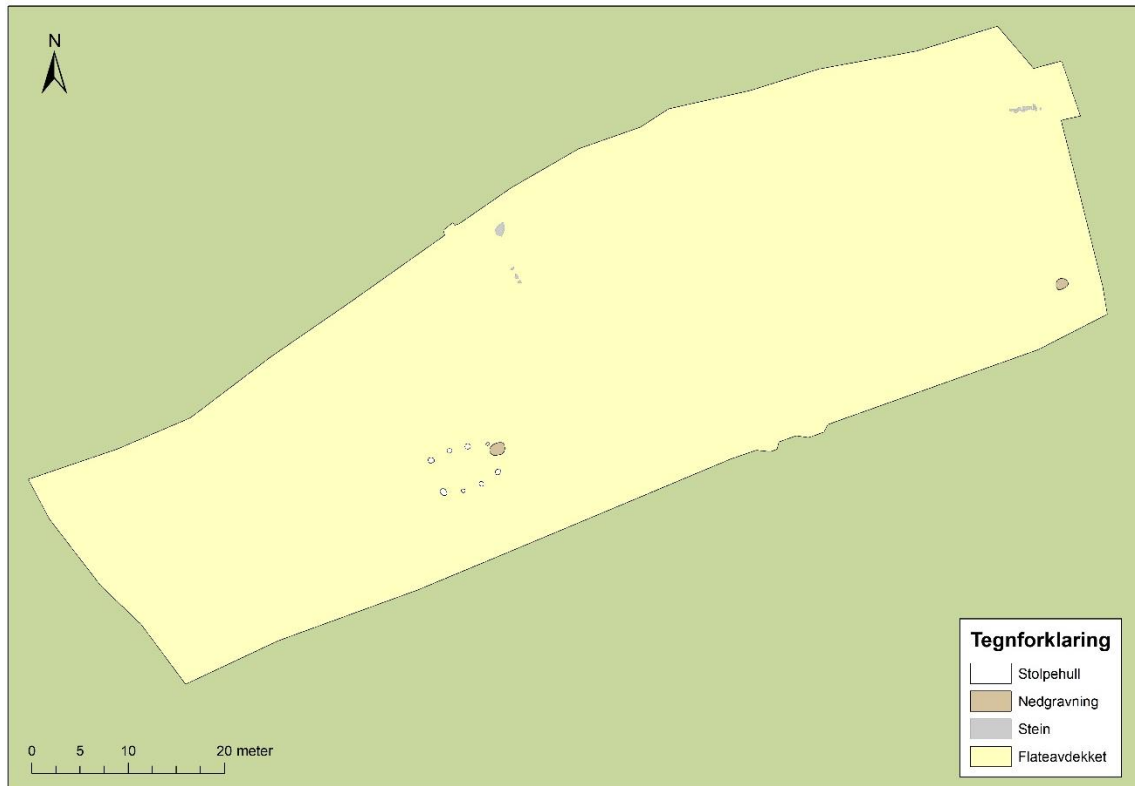
Hus 6, kokegrop A2411 sør for hus 6, kokegrop A233 i kokegropkonsentrasjon og nedgravning A1560 øst for husansamling utgjør fase 7 (fig. 46).



**Figur 46: Plankart som viser strukturer tilhørende bosetningsfase 7. Illustrasjon: Jo-Simon Frøshaug Stokke/KHM.**

*Fase 8 640–880 e.Kr.*

Hus 5, nedgravning A2028 i enden av hus 5 og nedgravning A1242 øst for hus 1 utgjør fase 8 (fig. 47).

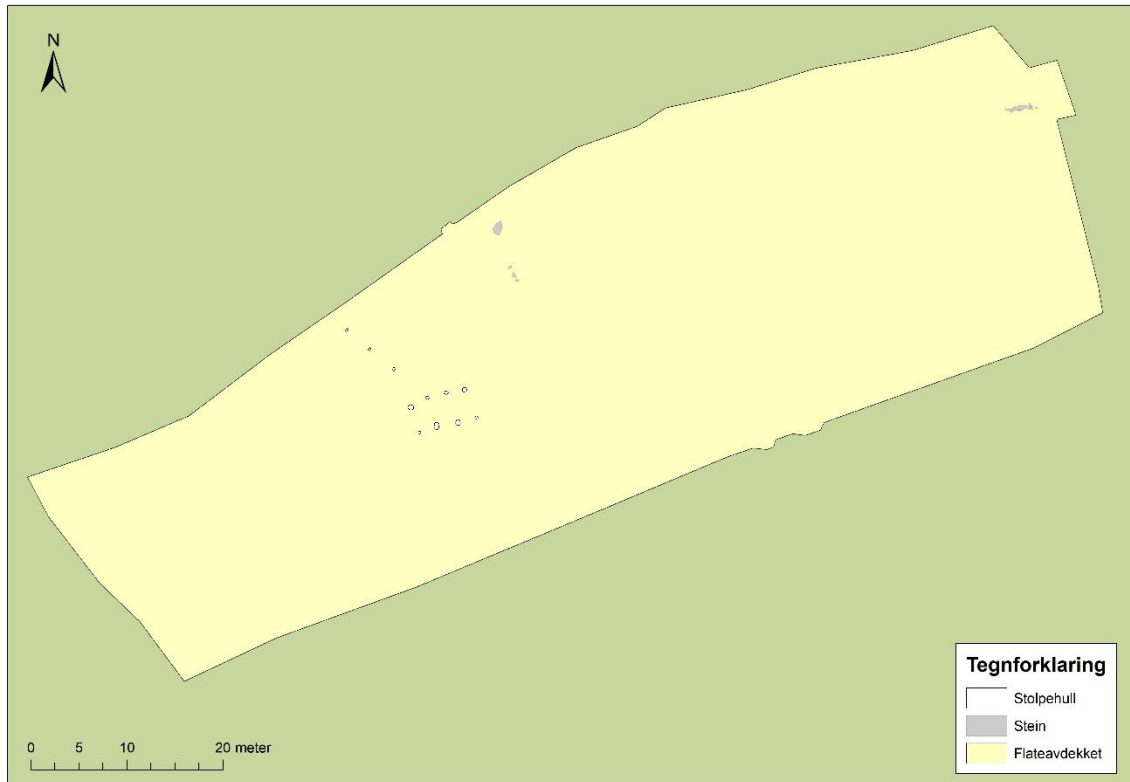


**Figur 47: Plankart som viser strukturer tilhørende bosetningsfase 8. Illustrasjon: Jo-Simon Frøshaug Stokke/KHM.**

#### *Fase 9 900–120 e.Kr.*

Hus 4 og stolpehull A3817 like nord for hus 4 utgjør fase 9 (fig. 48). Stolpehullet er et av fire identiske stolpehull på linje ut fra hus 4, og kan ha vært et gjerde eller fegate ut fra bygningen.





**Figur 48: Plankart som viser strukturer tilhørende bosetningsfase 9. Illustrasjon: Jo-Simon Frøshaug Stokke/KHM.**

Det er stor spredning på dateringene og de daterte strukturene, med få strukturer i hver fase. Det er påfallende at de fire eldste fasene alle utgjøres av strukturer på Klepland 2. Det skjer helt tydelig en endring i bruken av området rundt tunet på Klepland en gang i siste halvdel av førromersk jernalder. Da flyttes aktiviteten fra vest for tunet til nord, men aktivitetene ser ut til å forbli de samme.

Det er også påfallende at ingen av bygningene ser ut til å ha vært samtidige. I stedet ser det ut til at en ny bygning ikke er blitt reist før det forrige har vært ute av bruk en stund. Først etableres en bygning i førromersk jernalder, deretter ett i romertid. Så ser det ut til å være et opphold i bosetningaktiviteten i folkevandringstid og merovingertid, før en ny bygning reises i overgangen mellom merovingertid og vikingtid. Til sist reises en bygning i slutten av vikingtid. Det er uvisst hvor lenge husene har vært i bruk. Romlig overlapp gjør at de fleste bygningene ikke kan ha stått samtidig. Men hus 4 og 5 overlapper ikke, er etablert i henholdsvis overgang vikingtid–middelalder og overgangen merovingertid–vikingtid, og kan dermed ha hatt overlappende bruksfaser. Men det forutsetter en brukstid på 200 år for hus 5. En vanlige brukstid for hus på Østlandet i jernalderen ser ut til å ha vært opp mot 75 år (Gjerpe et al in prep.), og det er derfor lite sannsynlig at hus 5 skal ha stått så lenge.

## TOLKNINGER

Skandinaviske langhus består gjerne av både bopel og fjøs, og introduksjonen av de treskipete husene blir tradisjonelt forbundet med denne funksjonsdelingen (Løken 1998). Rominndeling er vanligvis indikert av forskjellig avstand mellom stolpeparene, noe som skaper mer eller mindre åpne rom. Det er ikke alltid enkelt å fastslå bruken av rommene, men ildsteder eller kokegroper indikerer gjerne oppholdsrom.

På Klepland 1 og 2 mangler disse elementene. Ingen av bygningene hadde innendørs ildsted eller bevarte spor etter vegger eller gjerder. Avstanden mellom grindene ser heller ikke ut til å indikere noe form for rominndeling. Derimot kan den beskjedne størrelsen, mangelen på indre strukturer og makrofossilene peke i retning av at bygningene har vært brukt som lagerbygg snarere enn boliger.

Bygningene er også svært standardiserte i størrelse, form og oppbygging, til tross for at de er nokså spredte i tid. Alle bygningene måler 10-12 meter lange og 4-6 meter brede, og har bygget med 8 takbærende stolper i 4 grunder. Sier denne standardiseringen noe om bygningenes funksjon, en seiglivet tradisjon, eller er den en resultatet av føring lagt av samfunnet på hvor store enkelt bygninger skulle være?

Foruten bygningene er kokegroper de eneste strukturene på lokalitetene som lar seg tolke funksjonen av. Kokegroper blir gjerne forbundet med tilberedning av mat. Gropen blir da fylt med ved og stein, og et bål antennes nede i gropen slik at steinen blir oppvarmet. Deretter har bålet blir slukket, maten blitt pakket inn og lagt blant steinene, og gropen tildekket med torv eller lignende. Steinen som magasinerer varmen fra bålet koker som en kokekasse. Både det etnografiske og arkeologisk kildematerialet peker mot at denne formen for matlagning sannsynligvis ikke var hverdagslig. Kokegropene ble anvendt ved spesielle anledninger av sosial, politisk eller rituell karakter der tilberedning av mat var sentralt (Gjerpe 2008, Bukkemoen og Simonsen 2009:129).

Det foreligger også flere eksempler i det arkeologiske materialet på at kokegroper har blitt brukt i forbindelse med smievirksomhet eller videreforedling av jern i smier/reduksjonsovner (Bergstøl 2005, Sæther 2012). Tolkningene er basert på funn av slagg og store mengder brent/sintret leire. Lignende materiale er dessuten funnet i kokegropplignende strukturer på Rødbøl i Larvik, gården Nannestad i Akershus og Moi i Bygland (Rønne 2008, Reitan 2006, 2009). Disse har blitt tolket som esser i forbindelse med metallbearbeiding, og ikke som kokegroper. Det kan derfor være vanskelig å skille esser fra kokegroper uten nærmere undersøkelse.

Kokegropene lå enten samlet i nordhjørnet av Klepland 1 eller i nær relasjon til bygningene. Tre av gropene i ansamlingen ble datert, og viser at gropene følger kronologisk på hverandre. Dette gir ansamlingen lang kontinuitet, men betyr at det har

vært anlagt meget få kokegroper samtidig, sannsynligvis kun en om gangen. Det ble ikke funnet slagg i forbindelse med noen av kokegropene, til tross for at det var tydelige spor etter metalltilvirkning på Klepland 1. Det er derfor mer sannsynlig at gropene har vært anvendt til matlaging.

På de to undersøkte lokalitetene ble det funnet spor etter aktivitet knyttet til gården. Lagerbygninger, metalltilvirkning og tilberedelse av mat i kokegroper tyder alle på at vi har å gjøre med overgangen mellom gårdstunet og innmark. Det ser også ut til at aktiviteten over tid har flyttet rundt bebyggelsen på dagens tun. Tidligere arkeologiske undersøkelser på Klepland avdekket gravanlegg og kokegroper mellom Søgneelva og tunet, og at disse både har orientert seg etter tunet og langs det som sannsynlig har vært et gammelt veifar under dagens E39. Utgravningene utført høsten 2017 viste at lagerbygningene har ligget til side for og bak tunet, og at annen aktivitet har foregått utenfor denne sfæren igjen. Alt dette peker mot at selve bolighusene har ligget der dagens hus nå ligger på tunet.

## 6.9 SAMMENDRAG

Rundt rekketunet på Klepland ble det flateavdekket på to jorder, henholdvis Klepland 1 og 2, Det ble avdekket én bygning på Klepland 2, fem eller seks bygninger på Klepland 1. Samtlige var av typen treskipete langhus, med 8 takbærende stolper i grindkonstruksjon. Størrelsen kan tyde på at det er snakk om brukshus fremfor boliger.

Dateringene av stolpehullene viser en stor kronologisk spredning blant bygningene, med én bygning oppført i nesten alle kronologiske perioder av jernalderen. Kokegroper forekom i nesten alle disse bosetningsfasene.

Feltet på Klepland 2 tangerer med et av utgravningsfeltene undersøkt langs dagens E39 i 2009. En fotgrøft funnet i sørenden av lokaliteten ble delvis avdekket i et av utgravningsfeltene gravd i 2009 og viser hvordan gravfeltet lå langs veifaret under dagens E39, mens bosetningen lå ved dagens tun.

## 7 TANGVALL (ID 221634): BOSETNINGSSPOR

### 7.1 BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN AV TANGVALL

Fylkeskommunen i Vest-Agder gjennomførte registreringer på Tangvall i form av sjakting med gravemaskin høsten 2015 (Andreassen 2016a). Under registreringen ble det funnet tre kokegroper, to kokegroper med såkalte dverger, sju stolpehull, veggvoll, et kullholdig fyllskifte og noen udefinerte strukturer. Et av stolpehullene (A221) ble datert til 125-315 e. Kr., mens en kokegrop (A244) ble datert til 265-420 e. Kr.

### 7.2 DELTAGERE, DAGSVERK

De arkeologiske undersøkelsene på Tangvall og på Monan 1, 2 og 3 startet opp 4. september 2017 og ble avsluttet 13. oktober samme år. Samme feltleder og gravelag gjennomførte undersøkelsene ved alle feltene. I tillegg ble feltpersonal utlånt til andre gravelag på prosjektet, når de av forskjellige grunner var tilgjengelige fra arbeidet ved de øvrige lokalitetene. Antall aktive på de fire lokalitetene varierte derfor gjennom hele perioden og antall dagsverk anvendt er derfor oppgitt samlet her (tab. 49).

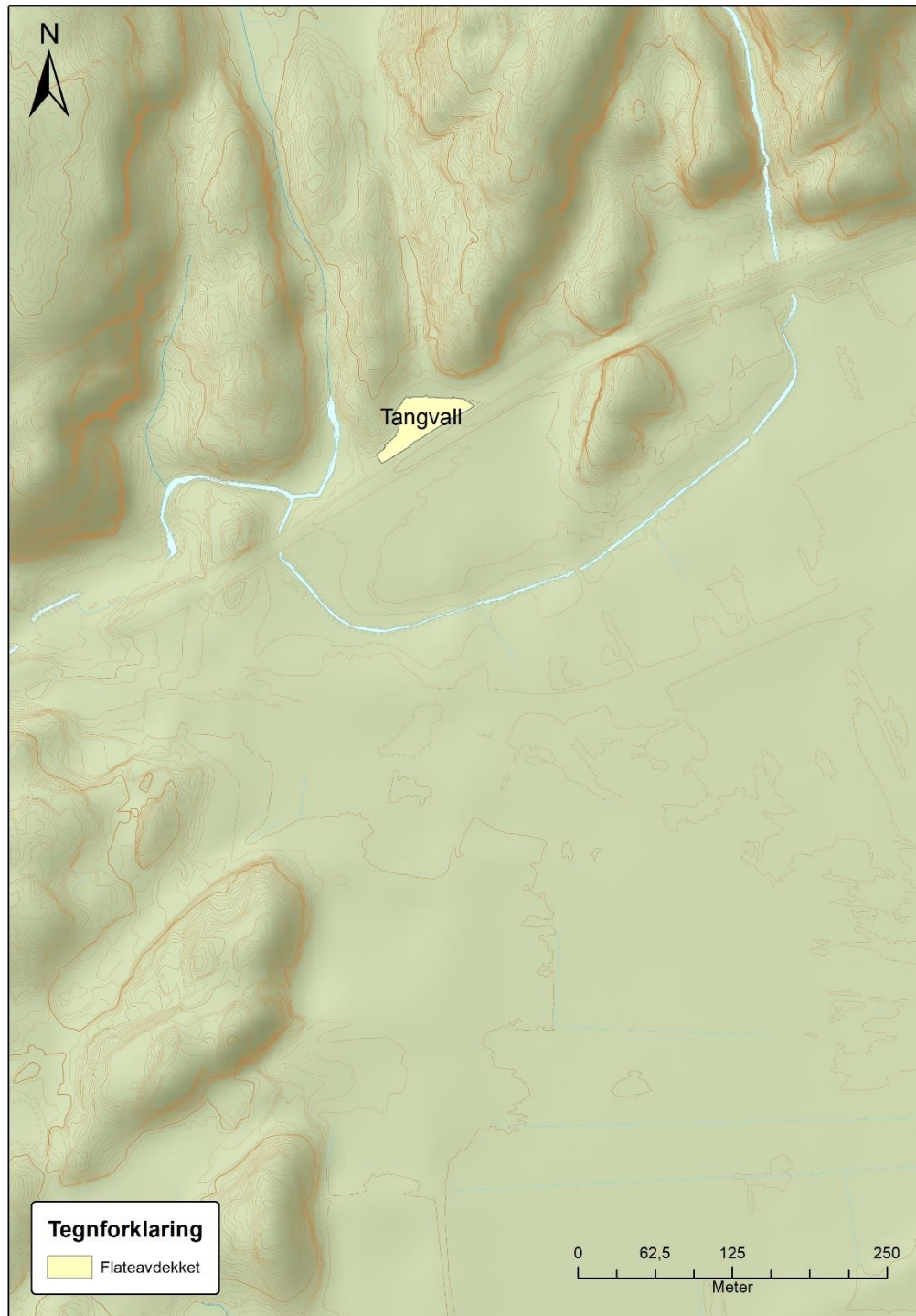
Judyta Zawalska var feltleder og ansvarlig for undersøkelsene i felt.

Navn	Stilling	Periode	Dagsverk
Judyta Zawalska	Feltleder	04.09.–13.10.2017	30
Kathrine Furu Dyvart	Assistent	04.09.–13.10.2017	30
Odd Ingjer	Assistent	12.09.–13.10.2017	24
Sondre Bjercke	Assistent	13.09.–13.10.2017	23
Radoslaw Tomaszewski	Assistent	05.09.2017	1
Michael Adamczyk	Assisterende feltleder	12.10.2017	1
<b>Sum</b>			
Magne Samdal	GIS/Drone/Metallsøk	21.9.2017	0,5
Steinar Kristensen	GIS/Drone/Metallsøk	21.9.2017	0,5
Benjamin Torvund	Gravemaskinfører	05.09 – 29.09.2017	10

Tabell 49: Oversikt over anvendte dagsverk i felt på Tangvall og Monan.

### 7.3 LOKALTOPOGRAFI OG FORNMINNER

Lokaliteten på Tangvall lå i det nordvestre hjørnet av den store, flate, fluvial sletta som strekker seg mellom Søgneelva i øst og Lundeelva i vest (fig. 50), kun brutt opp av kollene rundt Eiketjønnna. Umiddelbart nord for lokaliteten stiger sletta raskt til et typisk agdersk heilandskap. Cirka 35 meter vest renner en gren av Føssa, som løper ut i Lundeelva i Lunde sentrum. Selve lokaliteten lå på et jorde brukt for å fôrgressdyrking, med slak helning ned mot dagens E39 i sør. Bergknatter avgrenset lokaliteten i nordvest og nord, mens den i øst fra avgrenset av en grusvei.



**Figur 50: Oversiktskart over lokaltopografien rundt Tangvall. Kartgrunnlag: Statens kartverk. Tillatelsesnummer NE12000-150408SAS.**

Mens mye av Søgneletta består av lett sandjord bestod undergrunnen på Tangvall av tung, gul, grå og rødbrun leire. Dreneringsforhold var blitt ekstra dårlige etter anleggelsen av E39, og mye nedbør i regionen høsten 2017 gjorde at lokalitet var tidvis meget våt.

Matjordlaget på lokaliteten varierte økte fra cirka 10 til 15 cm i nord til 40 cm inntil veien i sør.

Gården Tangvall er omtalt i skriftlige kilder første gang i 1604 og hadde da bare ett tun og ett bruk. Gården har åpenbart en langt eldre historie slik utgravninger i 2014 av eldre agrarbosetning i to områder her viser.

#### **7.4 PROBLEMSTILLINGER – PRIORITERINGER**

Med utgangspunkt i registreringsarbeidet, de tidligere undersøkelsene langs E39 og nærliggende kjente kulturminner, ble følgende problemstilling og prioriteringer skissert for de fire lokalitetene i forkant av utgravningene:

- Funksjonsbestemmelse av de enkelte anleggene.
- Datering av de enkelte anleggene, datering av bruksfasen(e) og deres eventuelle samtidighet med de andre, nærliggende lokalitetene som undersøkes.
- Relasjon mellom den enkelte lokalitet og samtidige kulturminner i nærheten, f.eks. graver og bosetning.
- Identifisering/ definering av gravminner, gravskikk.
- Identifisering/ definering av hustomter og huskonstruksjoner.
- Kokegroper; deres funksjon og kontekst. Innsamling av enhetlig data til bruk i statistiske analyser vil stå sentralt. Slike data er f.eks. knyttet til datering, størrelse og form.

#### **7.5 UTGRAVNINGENS FORLØP**

Undersøkelsen startet opp med maskinell flateavdekking på Tangvall. Kun feltleder og en feltassistent deltok. Med hele lokaliteten avdekket flyttet gravelaget over til Monan. De siste to ukene av undersøkelsen gikk med til å dokumentere på Tangvall med fullt lag. Etter endt utgravning ble matjorden lagt tilbake. Totalt ble det flateavdekket 1734 m<sup>2</sup>.

Det inntraff en 100årsflom på Sørlandet i perioden mens utgravningen pågikk. Også de nærliggende Songeelva og Føssa ble berørt. Dette medførte at arbeidet måtte avbrytes ved to anledninger på grunn av flomfare.

#### **7.6 KILDEKRITISKE PROBLEMER**

Det var noe moderne forstyrrelser på Tangvall. Tolv dreneringsgrøfter krysset feltet på tvers, og en stor, moderne grøft løp parallelt med E39, men kun tre var lagt gjennom





området med strukturer. Et hus hadde stått på lokaliteten fram til 1960-tallet. Fortsatt lå gropen etter fundamentet fylt med bygningsrest igjen, flyfoto fra perioden viser et jorde uten moderne strukturer like til side for huset, der strukturene på lokaliteten ligger. Det er derfor ingen sikre indikasjoner på at noen av disse skal ha tilhørt det moderne huset.

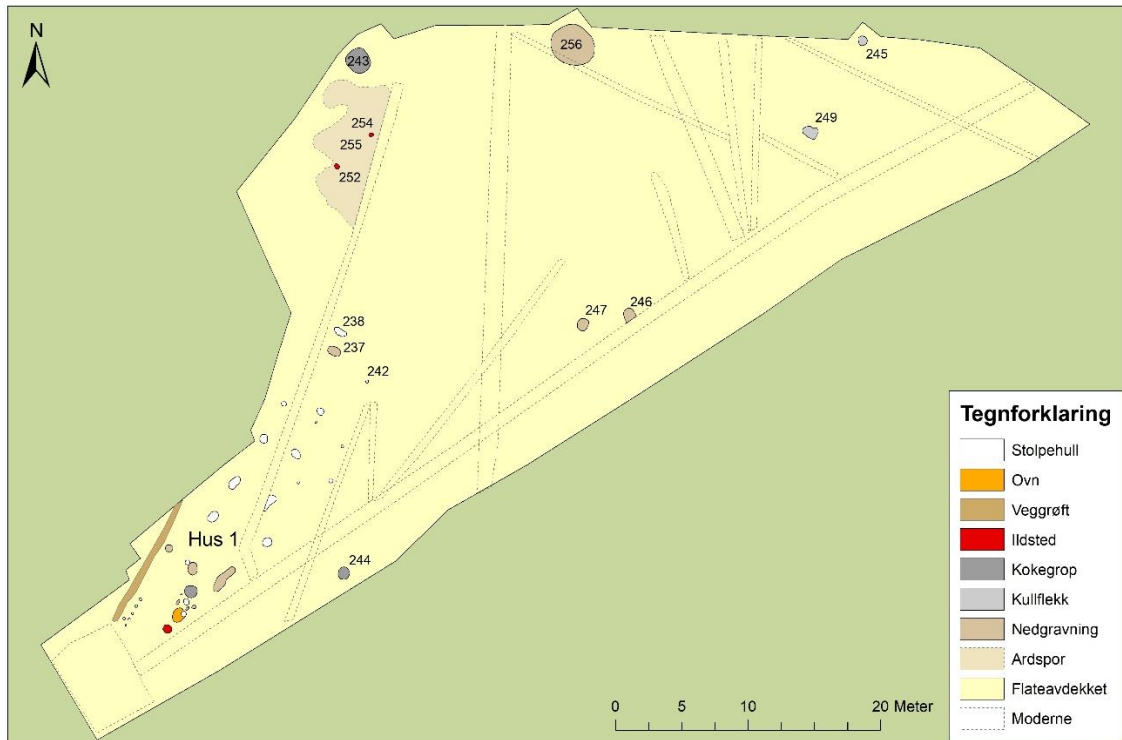
## 7.7 UTGRAVNINGSRISULTATER



**Figur 51:** Oversiktsfoto av Tangvall etter flateavdekking, sett mot nordøst. Foto: Judyta Zawalska/KHM.

### 7.7.1 STRUKTURER OG KONTEKSTER

Det ble avdekket 58 elementer innmålt som arkeologisk objekt på Tangvall (fig. 52). Samtlige ble undersøkt med snitting før de eventuelt ble avskrevet. Av disse ble 13 avskrevet som natur eller moderne forstyrrelser. De resterende anleggene fordeler seg på 23 stolpehull, 11 nedgravninger med ukjent funksjon, 3 kokegroper, 2 kullflekker, 3 ildsteder, 1 ovn, 1 vegggrøft, og 1 kulturlag med ardspar. Langt de fleste strukturene lå konsentrert i det sørvestre hjørnet av feltet. Et par nedgravninger og ardspar lå nord på feltet.

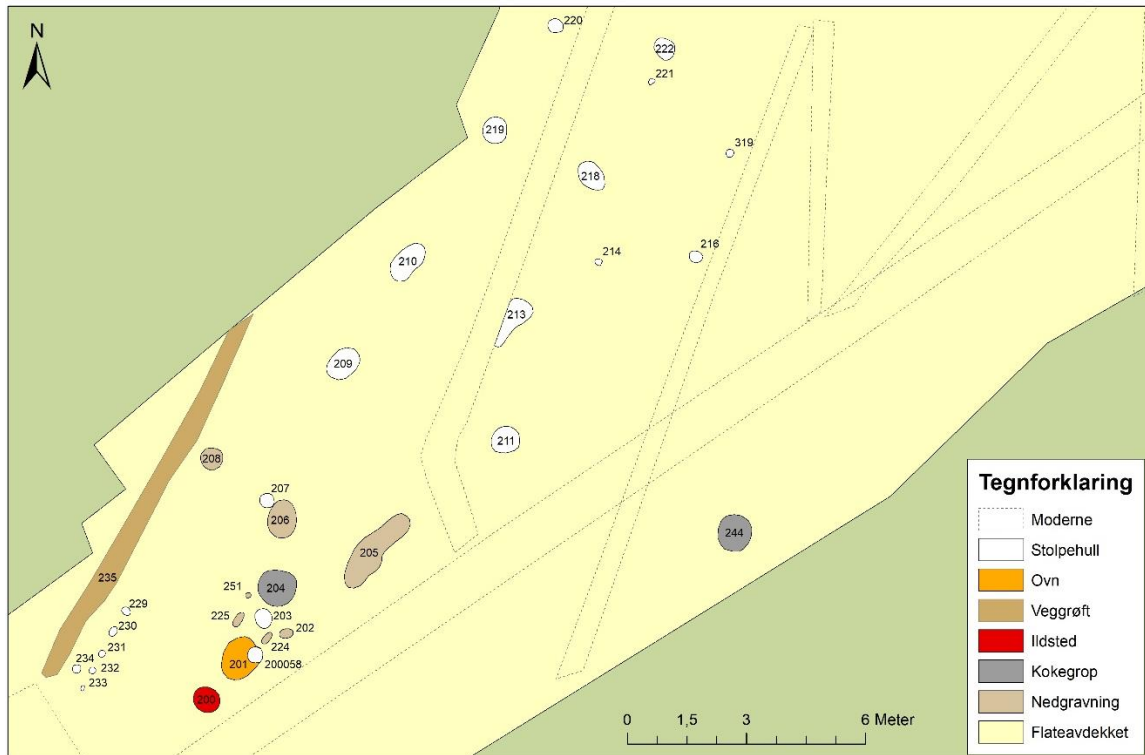


**Figur 52: Plankart over lokaliteten med samtlige innmålte strukturer og kontekster. Illustrasjon: Jo-Simon Frøshaug Stokke/KHM.**

Mange av strukturene i sørvesthjørnet av lokaliteten kan knyttes til én hustomt, bestående av to stolpehullrekker, fotgrøft, og flere strukturer med uvisst funksjon. Et mulig verksted var anlagt utenfor enden av bygningen, med en ovn, sannsynligvis for tilvirking av keramikk, og omliggende stolpehull. Både på hustomten og ellers på feltet lå enkelte kokegrop, og det ble avdekket spor etter jordbruk i form av ardspor.

### HUS 1

To rader med stolpehull i det sørvestre hjørnet av feltet ble definert som hus 1 (fig. 53). Den lille bygningen var anlagt på tung, kompakt, leirete undergrunn. Huset har vært orientert sørvest-nordøst med åtte takbærende stolper i en grindkonstruksjon, som dermed har dannet et treskipet langhus. Grindbredden varierte mellom 2,0 og 2,5 meter, mens fagdybden var 2,0 meter i sørenden, 3,2 meter på midten, 2,5 meter i nordenden.



**Figur 53: Plankart og profiltegning over strukturer tilhørende Hus 1. Illustrasjon: Jo-Simon Frøshaug Stokke/KHM.**

#### *Grind 1 – A220 og A221*

A220 var lite og rundt i plan, med buete sidekanter og noe grunt i profilet. I toppen lå en mulig skoningsstein ikke synlig i profilet. A221 var lite og rundt i plan, med rette sidekanter og neste flatbunnet i profilet. Prøve 372 fra A220 ga en datering til 250–400 e.Kr. Under registreringen tok fylkeskommunen ut en prøve fra A221 som ble datert til 125–255 f.Kr.

#### *Grind 2 – A218 og A219*

A218 var oval i plan, bred og grunn i profilet, med rette sidekanter og ujevn bunn. A219 var også oval i plan, og jevnt buet og grunn i profilet. Prøve 368 fra A218 ga en datering til 320–430 e.Kr., mens prøve 370 fra A219 ga en datering til 40 f.Kr.–90 e.Kr.

#### *Grind 3 – A210 og A213*

A210 var lite og ovalt i plan. I profilet besto strukturen av et stolpehull med en skrå og en rett sidekant og smal bunn, og et stolpeavtrykk inntil den rette siden av stolpehullet. Stolpeavtrykket hadde rette sidekanter og avrundet bunn. En mulig skoningsstein lå på tvers i stolpeavtrykket. A213 var lite og ovalt i plan, grunt og med ujevnt avrundede sider og bunn. Prøve 356 fra A210 ga en datering til 320–420 e.Kr., mens prøve 360 fra A213 ga en datering til 1950–1750 f.Kr.

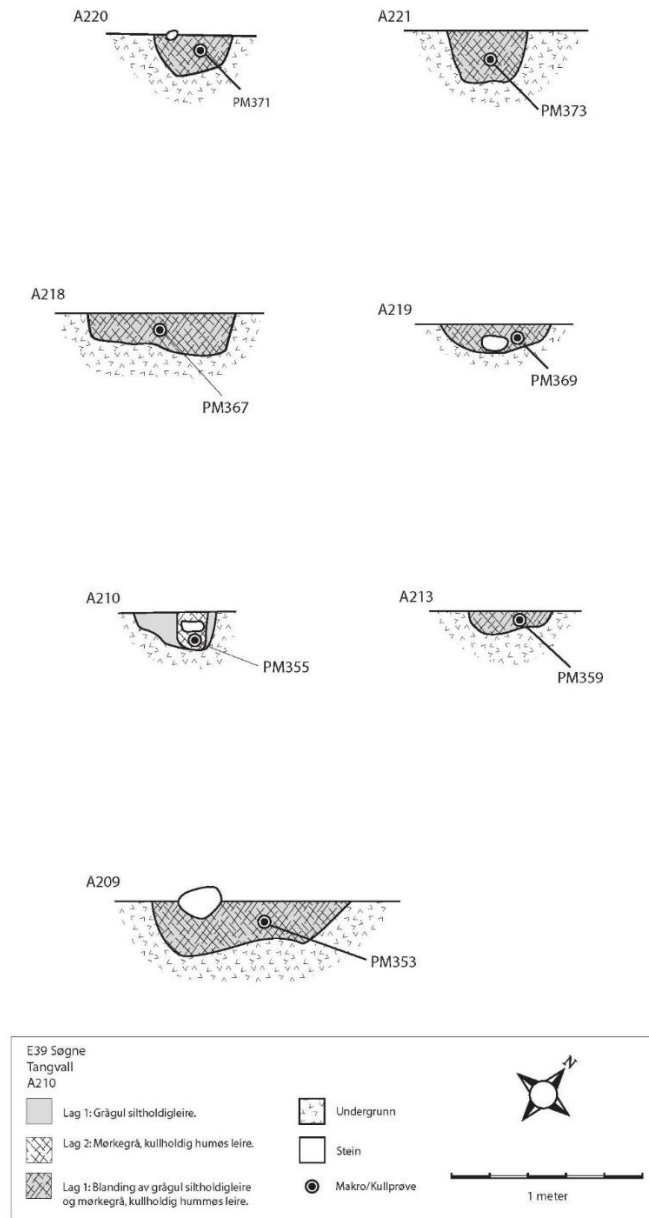
#### *Grind 4 – A209*



A209 var en stor oval nedgravning i plan, med skrå og buete sidekanter og ujevn bunn. En stor stein lå i toppen av strukturen, men det er usikkert om denne kan ha fungert som skoningsstein. Strukturen har ikke en typisk stolpehullform, og når det andre stolpehullet ville vært gravd vekk av en moderne dreneringsgrøft, må grindkonstruksjonen anses som hypotetisk. Prøve 354 fra A209 ga en datering til 370–180 f.Kr.

#### *Grind 5 – A207*

A207 var liten og rund i plan, med buete sider og flat bunn. Midt i nedgravningen lå et stolpeavtrykk, med rette sider og flat bunn. Hvis strukturen utgjør del av en grindkonstruksjon, har det andre stolpehullet blitt fjernet av nedgravning A205 (se nedenfor). Ingen av disse strukturene ble datert.



**Figur 54: Planskisse over stolpehull tilhørende hus1 i profil. Illustrasjon: Jo-Simon Frøshaug Stokke/KHM.**

### *Mulig veggrøft*

2,3 meter vest for hus 1 lå en grøft parallelt med stolpehullrekkene i bygningen. A235 målte 10,5 x 0,5 meter, men fortsatt ut av det flateavdekkede området. En smal sjakt gravd gjennom grøften viste at det var grunn, med buete sidekanter og flat bunn. Fyllmassene besto av et lag kullholdig, humøs leire nede i et bunnlag av grågul siltholdig leire. Det er usikkert om grøften har fungert som veggrøft til hus 1 eller har tjent en annen funksjon. Det var ingen synlig veggrøft på motsatt side av bygningen, men en moderne dreneringsgrøft der kan ha fjernet eventuelle spor. Prøve 402 fra grøften ga en datering til 240–390 e.Kr.

### *Øvrige stolpehull*

Flere stolpehull ble avdekket langs østsiden av bygningen. Alle var tydelige og runde i plan. A211 og A214 hadde buete sider og avrundet bunn. A216, A222 og A319 hadde rette sider, flat eller svakt avrundet bunn. Funksjon til disse strukturene er usikker. A211, A214 er for nær de takbærende stolpe til å ha fungert som veggstolper. A216 og A319 derimot kan være veggstolper eller del av et inngangsparti. A211 ble datert til 330–440 e.Kr., A222 til 240–390 e.Kr. Begge dateringene faller innenfor bygningens mulige bruksfase.

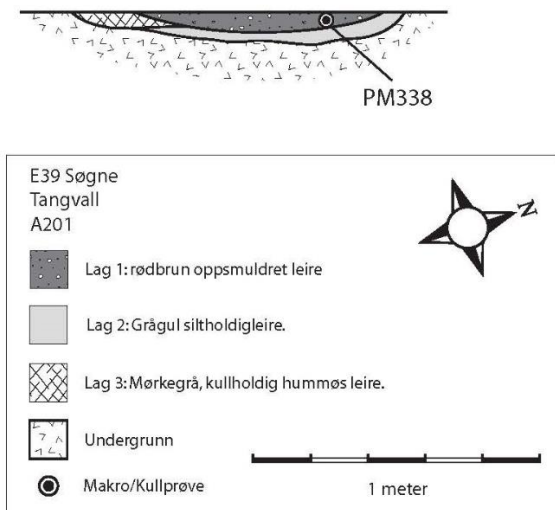
Fem stolpehull lå på rekke, med 40 cm mellomrom, parallelt med grøft A235. A229, A230, A231, A232 og A233 var alle meget små, cirka 15 cm i diameter og mellom 5 og 15 cm dype, runde eller ovale i plan, rette sider, og med flat eller avrundet bunn. A234 var lik de øvrige, men litt større, og lå mellom stolpehullrekken og grøften. Funksjonen er usikker, men de kan se ut til å være et form for gjerde.

### *Mulig ovn*

6,5 meter sørvest for sørenden av hus 1 lå A201, en stor, rundoval nedgravning som ble tolket som rester etter en ovn (fig. 55). Nedgravningen var meget grunn, med jevnt buete sidekanter og bunn. Fyllmassene besto av tre lag: oppsmuldret, rødbrun leire i toppen, etterfulgt av kullholdig hummøs leire inntil ene siden og grågul, siltholdig leire i bunn. Sammen med noe skjørbrent stein og noen få brente beinfragmenter ble det funnet et keramikkskår (F260) i nedgravningen, men ingen andre spor etter brent leire. Prøve 339 ga en datering til 320–420 e.Kr.

To mulige stolpehull lå i nær tilknytning til strukturen. A200058 var et mulig stolpehull inne i strukturen. Om det er yngre eller en del av anlegget er usikkert. Stolpehull A203 lå like utenfor strukturen, men igjen er relasjonen usikker.





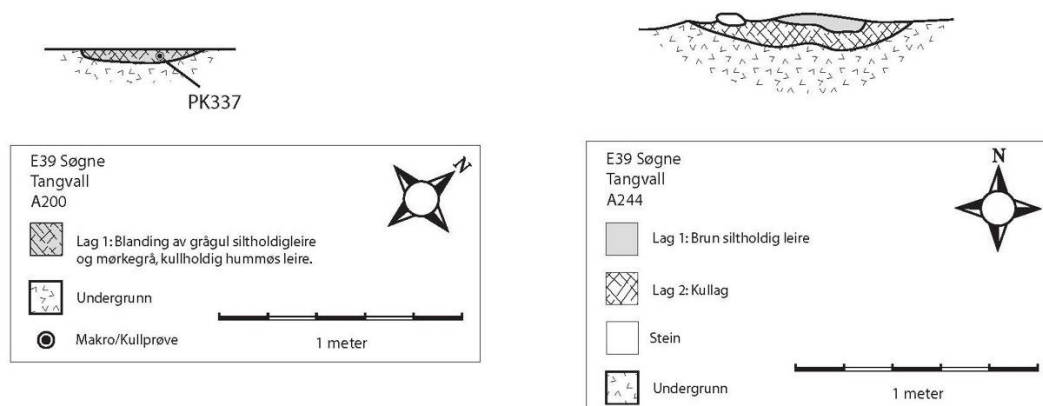
**Figur 55: Profiltegning av den mulig ovnen A201. Illustrasjon: Jo-Simon Frøshaug Stokke/KHM.**

### *Ildsted*

Like til side for A201 lå A200. Strukturen var rund i plan, grunn, jevnt buet, og tolket som et ildsted. Fyllmassene besto av kullholdig, hummøs leire. Prøve 337 ga en datering til 380–540 e.Kr.

### *Kokegrop*

A244 var tydelig og rund i plan, og jevnt buet i profilet. Fyllmassene besto av en linse med brun, siltholdig leire over et tjukt kullag med noe skjørbrent stein. Under registreringen tok fylkeskommunen ut en prøve fra strukturen som ble datert til 330–420 e.Kr.



**Figur 56: Ildsted A200 og kokegrop A244 i profil. Illustrasjon: Jo-Simon Frøshaug Stokke/KHM.**

### *Nedgravninger*

A202, A205, A206, A224, A225, A251 hadde ukjent, eller i beste fall usikker, funksjon og betegnes som nedgravninger. Det var noe variasjon blant strukturene i størrelse og form. Majoriteten var likevel runde eller ovale, hadde skrå eller avrunde sider, og mange var grunne.

Noen av gropene kan ha vært avfallsgroper. Det er likevel påfallende at det ble gjort gjenstandsfunn i ytterst få av strukturene, og at avfallet i så tilfelle utelukkende har vært organisk. Mange av de dokumenterte nedgravningene må nok likevel antas å være natur eller f.eks. steinopptrekk. A208 hadde flere store, tilsynelatende varmepåvirkede steiner helt i utkanten av strukturen, og det kan være at det har fungert som kokegrop uten at det ble observert en kullinse. A202 ble som eneste nedgravning datert til 240–390 e.Kr., altså innenfor bruksfasen av hus 1.

### STRUKTURER IKKE RELATERT TIL HUSTOMT

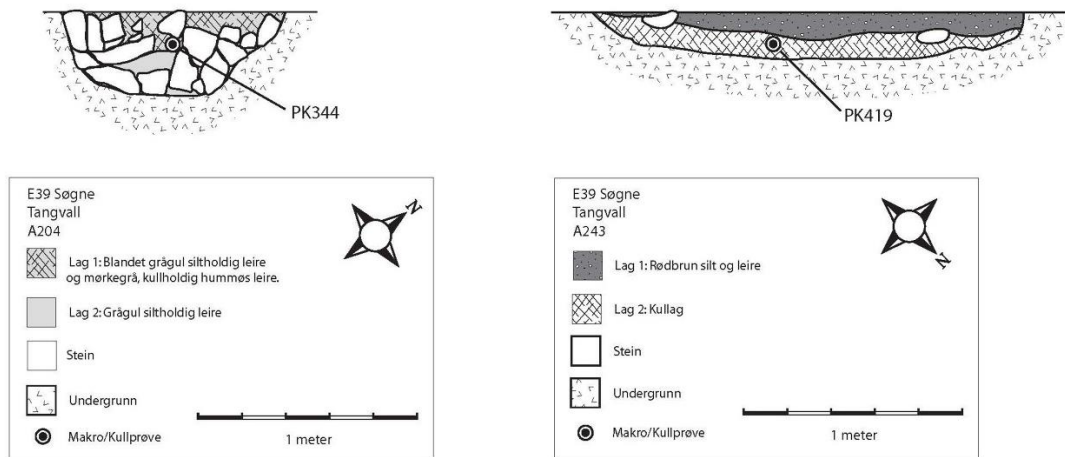
#### *Kokegroper*

Like utenfor sørenden av hus 1 ble det også avdekket en kokegrop som ut ifra dens datering ikke kan relateres til de andre strukturene der. A204 var stor, tydelig og rund i plan, og med buete sidekanter og tilnærmet flat bunn. Gropen var tettpakket med stein, både skjørbrente og ikke, og det var vanskelig å se en markant kullinse. En prøve fra strukturen ble datert til 1620–1450 f.Kr.

A243 lå lengst nord på lokaliteten og kunne heller ikke relateres til andre strukturer. Kokegropen lå helt inntil kanten av det avdekkede feltet, og det er derfor mulig at ytterligere kokegroper lå utenfor avgrensningen. Strukturen var stor og rund i plan, med en skrå og en buet sidekant og flat bunn. Fyllmassene bestod av et lag rødbrun siltholdig leire over et meget tykt lag kull. En prøve fra kullaget ble datert til 200–40 f.Kr.

#### *Ildsted*

A252 og A254 var begge gravd ned i ardsporene nord på lokaliteten. A252 var rund i plan, med skrå sidekanter og avrundet bunn i profilet. A254 var også rund i plan, med rette sidekanter og flat bunn. Løsmassene i begge besto av et kullag over mørk, gråbrun, siltholdig leire. Kullaget i A252 fylte nesten hele nedgravningen, mens det i A254 kun var en tynn linse. En prøve sendt inn fra A252 ble datert til 320–430 e.Kr.



Figur 57: Kokegropene A204 og A243 i profil. Illustrasjon: Jo-Simon Frøshaug Stokke/KHM.

### Stolpehull

Noen meter nord for hus 1 lå to stolpehull, A238 og A242, som ikke kunne settes i system eller på annen måte relateres til hustomten. Som de øvrige stolpehullene på lokaliteten var de runde i plan, hadde rette eller buete sidekanter og avrundet eller flat bunn. I A242 var det et mulig stolpeavtrykk, i A238 en mulig skoningsstein.

### Ardspor

I nordenden av feltet, over et område på ca 37 m<sup>2</sup>, lå spredte flekker og korte stykker ardspor i et meget tynt, mørkegrått, fettete lag mellom matjorden og undergrunnen (fig. 58). Ettersom flekkene og ardsporene lå så konsentrert og løsmassene skilte seg fra området rundt, ble konsentrasjonen definert som ett dyrkningslag (A255). Et prøve tatt ut av laget ble datert til 2050–1910 f.Kr.



**Figur 58:** Foto av ardspor og dyrkningslag i plan. Foto: Judyta Zawalska/KHM.

### *Nedgravninger*

Også utenfor hustomten ble det avdekket noen nedgravninger med ukjent funksjon. A246 var avrundet i plan, hadde skrå sidekant og ujevn bunn, men var avskåret i sørøst av en moderne grøft. A247 var rund i plan, grunn og med ujevn bunn. A256 var stor, rund, med ujevn bunn, omrotede masser og noe stein. A237 var oval i plan, avrundet bunn, og inneholdt litt skjørbrent stein. Noen av strukturene, f.eks. A256 kan ha vært avfallsgroper, andre natur, f.eks. rotvelt, og noen moderne. En prøve sendt inn fra A256 ble datert til 905–805 f.Kr.

### *Øvrige*

I den østligste delen av feltet, hvor det ellers var tomt for strukturer, ble det avdekket to kullflekker (A245 og A249, fig. 52). Disse besto av kun en tynn kullinse direkte på undergrunnen, uten skjørbrent stein eller andre funn relatert til dem, og kan ha vært bunner av kokegroper eller ildsteder. Ingen av kullflekkene ble datert.

### 7.7.2 FUNNMATERIALE

Det ble gjort få gjenstandsfunn på lokaliteten. Området har vært dyrket i lang tid, og flere funn kan ha ligget i matjordlaget som ble fjernet ved fflateavdekkingen.

#### *Keramikk*

Samtlige av keramikkskårene ble funnet som løsfunn eller i strukturer rundt hus 1. Deler av et kar, F265, ble funnet i den mulige veggrøften A235 (fig. 59). 65 skår, noen av dem sammenføybare, utgjør øvre halvdel, fra skulder til rand, av karet. Karet er i størrelse, gods, form og dekor nesten identisk med R.360 (Løchsen Rødsrud 2012: 217, fig. 65). Karet fra Tangvall skiller seg ved å ha en skarpere vinkel på skulderen, ikke horisontale bånd under snor rundt hals, men istedet to løse ender av snoren hengende ned over skulderen, samt diagonale dekorfelt mellom skulder og hals i stedet for vertikale. 11 skårene var fra randen, men ikke mange nok sammenføyes til å rekonstruere diameteren på munningen av karet. Karet kan sannsynligvis dateres til siste halvdel av 4. århundret (Løchsen Rødsrud 2012: 218).

Det ble funnet tre bukskår med negldekor. F262, et løsfunn bestående av to ikke-sammenføybare skår, er fra samme kar. F266 stammer fra stolpehull A238. Skåret har lik dekor og tykkelse som F262, men basert på godset ser ikke ut til å stamme fra samme kar. Formen er sannsynligvis som R.364 (Løchsen Rødsrud 2012: 229, fig. 75). Denne kartypen har lang levetid, og dateres gjerne mellom siste halvdel av 3. til sent 6. århundret (Løchsen Rødsrud 2012: 231).

F261 er et lite randskår med deler av hals, sannsynligvis et lite kar med lav hals.

I tillegg ble det samlet sju bukskår fra ulike kar og kontekster. Ett, F260, har mulig stripedekor.





**Figur 59:** Skår fra keramikkar F265 funnet på Tangvall.

### *Flint*

Det ble funnet én flintflekke (F258), med rest av cortex, som et løsfunn i det sørvestre hjørnet av lokaliteten.

## 7.7.3 NATURVITENSKAPELIGE PRØVER OG ANALYSER

### VEDARTSANALYSE

Det ble sendt inn prøver til vedartsanalyse fra alle kontekster som var av dateringsinteresse: stolpehull, veggrøft, ovn, ildsted, kokegrop og andre strukturer på hus tomten; ardsplor; og et lite utvalg strukturer utenfor disse to situasjonene.

Furu og én enkelt bit gran forekommer i prøvene, men løvtrær dominerer. Varmekjære typer som or og hassel dominerer, men også bjørk. Et par frukttrær og slåpetorn kan være spor etter bruk av nyttevekster. Tresorter egnet til takbærende stolper, som furu, forekommer vel så ofte i andre kontekster som stolpehull. Variasjonen arter reflekter sannsynligvis lokal flora mer enn en bevisst utvelgelse.



## DATERING

Det ble sendt inn prøver til datering fra kontekster som kunne gi en bedre forståelse av kronologi og aktivitetsfaser på lokaliteten. Det gjaldt da spesielt stolpehullene etter de takbærende stolpene i hus 1, veggrøften, ovnen, ildstedet og utvalgte andre strukturer rundt på hustomten, som kunne hjelpe til med å relatere de ulike kontekstene til hverandre. I tillegg ble ardsporene og et utvalgt enkeltliggende strukturer datert.

Materialet sendt inn til datering ble valgt ut på bakgrunn av vedartsanalysen. Unge deler av tresorter med lav egenalder ble foretrukket. De fleste dateringene falt innenfor yngre romertid og folkevandringstid. Men man ser også spor etter noe aktivitet i senneolitikum–eldre bronsealder, og enkelte dateringer til yngre bronsealder og førromersk jernalder.

Kontekst	Prøvenr.	Dat. materiale	C14-år BP	Kal. alder (2 $\sigma$ )	Lab.ref.	Bestemte vedarter i prøven
Ildsted A200	PK337	Trekull, or ( <i>Alnus</i> , ES)	1622 $\pm$ 30	350–540 e.Kr.	Ua-58483	10 biter, hvorav 3 or ( <i>Alnus</i> ), 7 eik ( <i>Quercus</i> )
Ovn A201	PK339	Trekull, or ( <i>Abnus</i> , YS)	1683 $\pm$ 29	250–420 e.Kr.	Ua-58484	5 biter, hvorav 4 or ( <i>Alnus</i> ), 1 furu ( <i>Pinus</i> )
Nedgravning A202	PK341	Trekull, hassel ( <i>Corylus</i> , YS)	1737 $\pm$ 28	240–390 e.Kr.	Ua-58485	10 biter, hvorav 4 bjørk ( <i>Betula</i> ), 2 hassel ( <i>Corylus</i> ), 1 furu ( <i>Pinus</i> ), 1 eik ( <i>Quercus</i> ), 1 frukttre ( <i>Pomoideae</i> )
Kokegrop A204	PK344	Trekull, bjørk ( <i>Betula</i> , YG)	3253 $\pm$ 30	1620–1450 f.Kr.	Ua-58486	10 biter, hvorav 6 or ( <i>Alnus</i> ), 3 bjørk ( <i>Betula</i> ), 1 eik ( <i>Quercus</i> )
Stolpehull A209	PK354	Trekull, hassel ( <i>Corylus</i> , YS)	2197 $\pm$ 29	370–180 f.Kr.	Ua-58487	10 biter, hvorav 1 or ( <i>Alnus</i> ), 3 bjørk ( <i>Betula</i> ), 3 hassel ( <i>Corylus</i> ), 1 furu ( <i>Pinus</i> ), 2 eik ( <i>Quercus</i> )
Stolpehull A210	PK356	Trekull, hassel ( <i>Corylus</i> , YS)	1688 $\pm$ 28	250–420 e.Kr.	Ua-58488	10 biter, hvorav 1 or ( <i>Alnus</i> ), 2 bjørk ( <i>Betula</i> ), 3 hassel ( <i>Corylus</i> ), 2 furu ( <i>Pinus</i> ), 1 eik ( <i>Quercus</i> ), 1 ubest. løvtre ( <i>Indet.</i> )
Stolpehull A211	PK358	Trekull, hassel ( <i>Corylus</i> , YS)	1651 $\pm$ 29	330–540 e.Kr.	Ua-58489	10 biter, hvorav 2 or ( <i>Alnus</i> ), 2 bjørk ( <i>Betula</i> ), 1 hassel ( <i>Corylus</i> ), 3 eik ( <i>Quercus</i> ), 2 ubest. løvtre ( <i>Indet.</i> )
Stolpehull A213	PK360	Trekull, hassel ( <i>Corylus</i> , YS)	3530 $\pm$ 31	1950–1750 f.Kr.	Ua-58490	10 biter, hvorav 2 or ( <i>Alnus</i> ), 3 bjørk ( <i>Betula</i> ), 1 hassel ( <i>Corylus</i> ), 3 ubest. løvtre ( <i>Indet.</i> ), 1 ubest. art ( <i>Indet.</i> )
Stolpehull A218	PK368	Trekull, hassel ( <i>Corylus</i> , YS)	1656 $\pm$ 28	260–530 e.Kr.	Ua-58491	10 biter, hvorav 7 bjørk ( <i>Betula</i> ), 1 hassel ( <i>Corylus</i> ), 1 selje ( <i>Salix</i> ), 1 lind ( <i>Tilia</i> )
Stolpehull A219	PK370	Trekull, hassel ( <i>Corylus</i> , YS)	1957 $\pm$ 28	40 f.Kr.–130 e.Kr.	Ua-58492	10 biter, hvorav 1 or ( <i>Alnus</i> ), 2 bjørk ( <i>Betula</i> ), 3 hassel ( <i>Corylus</i> ), 3 eik ( <i>Quercus</i> ), 1 mulig slåpetorn (cf. <i>Prunus spinosa</i> )
Stolpehull A220	PK372	Trekull, bjørk ( <i>Betula</i> , YG)	1714 $\pm$ 28	250–400 e.Kr.	Ua-58493	10 biter, hvorav 7 bjørk ( <i>Betula</i> ), 3 furu ( <i>Pinus</i> )
Stolpehull A222	PK376	Trekull, bjørk ( <i>Betula</i> , YS)	1720 $\pm$ 29	240–390 e.Kr.	Ua-58494	10 biter, hvorav 6 or ( <i>Alnus</i> ), 1 bjørk ( <i>Betula</i> ), 2 furu ( <i>Pinus</i> ), 1 frukttre ( <i>Pomoideae</i> )
Veggrøft A235	PK402	Trekull, bjørk ( <i>Betula</i> , EG)	1719 $\pm$ 28	240–390 e.Kr.	Ua-58496	10 biter, hvorav 4 bjørk ( <i>Betula</i> ), 1 gran ( <i>Picea</i> ), 4 furu ( <i>Pinus</i> ), 1 ubest. art ( <i>Indet.</i> )
Kokegrop A243	PK419	Trekull, or ( <i>Abnus</i> , YG)	2103 $\pm$ 29	200–40 f.Kr.	Ua-58497	10 biter, hvorav 3 or ( <i>Alnus</i> ), 3 bjørk ( <i>Betula</i> ), 4 hassel ( <i>Corylus</i> )

Ildsted A252	PK430	Trekull, bjørk ( <i>Betula</i> , YG)	1678 ±28	250–430 e.Kr.	Ua-58498	10 biter, hvorav 6 bjørk ( <i>Betula</i> ), 1 hassel ( <i>Corylus</i> ), 3 furu ( <i>Pinus</i> )
Ardspor A255	PK436	Trekull, hassel ( <i>Corylus</i> , YS)	3635 ±30	2140–1910 f.Kr.	Ua-58499	10 biter, hvorav 2 bjørk ( <i>Betula</i> ), 4 hassel ( <i>Corylus</i> ), 3 furu ( <i>Pinus</i> ), 1 mulig slåpetorn (cf. <i>Prunus</i> )
Nedgravning A256	PK440	Trekull, bjørk ( <i>Betula</i> , K)	2696 ±29	905–805 f.Kr.	Ua-58500	10 biter, hvorav 2 or ( <i>Alnus</i> ), 4 bjørk ( <i>Betula</i> ), 1 frukttre ( <i>Pomoideae</i> ), 1 slåpetorn ( <i>Prunus</i> ), 1 ubest. løvtre ( <i>Indet.</i> ), 1 mulig bjørk (cf. <i>Betula</i> )

**Tabell 60: Samtlige dateringer og tilhørende vedartsanalyseresultater ved Tangvall.**

## 7.8 VURDERING AV UTGRAVINGSRESULTATENE

Under fylkeskommunens forundersøkelse var det blitt registrert sju stolpehull, fem kokegroper, en veggrøft, ett fyllskifter og noen udefinerte strukturer. De påviste kulturminnene representerte ulike spor etter jordbruksbosetning. Målet for den arkeologiske undersøkelsen var å sikre kildemateriale som kunne belyse problemstillinger knyttet til gårdsbosetning, organisering og utvikling. Sentralt i prosjektplanens problemstilling var å avkrefte/bekrekte de ulike tolkningene, identifisere eventuelle hustomter/gårdstun, samt funksjonsinndeling, i tillegg til lokalitetens brukstid og de separate anleggs sammenheng.

Høsten 2017 avdekket Kulturhistorisk museum lokalitetsflaten i sin helhet, 1734 m<sup>2</sup>. Totalt ble dokumentert 45 arkeologiske strukturer og anlegg, hvorav 23 stolpehull, 11 nedgravninger, 3 kokegroper, 2 kullflekker, 3 ildsteder, 1 mulig ovn, 1 veggrøft og et kulturlag med ardspor. Tolkningene av deres funksjon bygger opp under hypotesen om bosetningsspor. Lokaliteten var også delvis forstyrret av moderne aktivitet.

### ROMLIG OG KRONOLOGISK FORDELING

Strukturene konsentrerte seg på to klart avgrensede aktivitetsområder, en hustomt i sørvesthjørnet og kulturlaget nord på feltet. Noen få strukturer lå spredt over lokalitetens østre halvdel.

Det var mulig å skille ut kronologiske bosetningsfaser, ved gruppere strukturer med betydelig overlapp i datering. De spredte strukturene gav også spredte dateringer.

Ardsporene ble datert til senneolitikum, enkeltliggende kokegroper og nedgravninger gav dateringer til eldre og yngre bronsealder (A204 og A256) og førromersk jernalder (A243). Den eneste substansielle bosetningsfasen utgjøres av hustomten. Stolpehullene, veggrøften og ovnen som utgjorde hus 1, samt den mulig ovnen A201 og nedgravning A202 like ved fikk alle dateringer innenfor 240–540 e.Kr.

## TOLKNINGER

Skandinaviske langhus består gjerne av både bopel og fjøs, og introduksjonen av de treskipete husene blir tradisjonelt forbundet med denne funksjonsdelingen (Løken 1998). Rominndeling er ofte indikert ved dimensjonen på og avstanden mellom grindene, noe som skaper mer eller mindre åpne rom, mens ildsteder eller kokegroper indikerer gjerne oppholdsrom.

Stolpekonstruksjonen i huset på Tangvall viser ingen tegn til rominndeling. De øvrige strukturene på tomten lå utenfor sørenden av bygningen. Det kan virke som huset har produksjonsplass, muligens knyttet til keramikkproduksjon, men kanskje også andre aktiviteter. To stolpehull har stått i en videre posisjon i denne enden, og det dermed mulig at bygningen har vært åpen ut mot produksjonsplassen. Likevel er sporene etter produksjon så få at det forblir kun en mulighet.

Det forekom også kokegroper på lokaliteten. Strukturtypen knyttes ofte til tilberedelse av mat ved spesielle anledninger av sosial, politisk eller rituell karakter (Gjerpe 2008, Bukkemoen og Simonsen 2009:129). Det foreligger også flere eksempler på at kokegroper har blitt brukt i forbindelse med smievirksomhet eller videreføring av jern i smier/reduksjonsovner (Bergstøl 2005, Sæther 2012). På Tangvall var det ingen tegn til metallvirksomhet, hverken i tilknytning til kokegropene eller ellers på lokaliteten, og det er derfor mer sannsynlig at strukturene er spor etter mattilberedning.

På Tangvall ble det avdekket spor utelukkende etter aktivitetens tilknyttet gården. Bosetningssporene var varierte, men begrensede i omfang. Strukturene konsentrerte seg i sørvesthjørnet av lokaliteten, og aktivitetsområdet ser ut til å fortsette i den retningen. Det kan tyde på at ytterligere bosetningsspor ligger under dagens E39-trasée.

## 7.9 SAMMENDRAG

Bak den moderne gårdsbosetningen på Tangvall ble det flateavdekket et mellomstort felt på leirholdig undergrunn. Det ble avdekket et hus med tilhørende strukturer. Bygningen har muligens vært en treskipet konstruksjon, med åpning i den sørlige enden, og med en delvis forsønkent ovn utenfor. Stolpehullene, vegggrøften og ovnen fikk ga alle dateringer innenfor siste halvdel av romersk jernalder til slutten av folkevandringstid.

Det ble også avdekket et mindre antall spredte strukturer, primært enkeltliggende stolpehull, kokegroper og nedgravninger, men også ardspor og restene av et kulturlag. Disse spredte strukturene gav også spredte dateringer. Ardsporene ble datert til senneolitikum, kokegropene og nedgravningene gav dateringer til eldre og yngre bronsealder og førromersk jernalder.



## **8 MONAN 1 (ID 217418), MONAN 2 (ID 217421) OG MONAN 3 (ID 114031): BOSETNINGSSPOR**

### **8.1 BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN AV MONAN**

Fylkeskommunen i Vest-Agder gjennomførte registreringer på Monan i form av sjakting med gravemaskin høsten 2015 (Andreassen 2016a). Under registreringene på Monan 1 ble det funnet tretten stolpehull, noen mulige stolpehull, en mulig ovn og to kokegroper. I det ene stolpehullet (A2012) ble det funnet 10 små skår av keramikk. Kull fra stolpehullet ble datert til førromersk jernalder (395-210 f. Kr.), likeså kokegrop A2021 (400-255 f.Kr.), og den mulige ovnen (A2016, datert til 405-370 f. Kr.).

På Monan 2 ble det registrert én kokegrop under flateavdekking, som ble datert til 735-400 f. Kr. På bakgrunn av det tidligere kjente gravfeltet og kokegropfeltet i området (ID 91346, ID 114906 og ID 114907), ble det antatt at denne ene kokegropen kunne være del av et større felt med strukturer.

Undersøkelsen i regi av Kulturhistorisk museum på Monan 3 var et ettersøk av en tidligere registrert gravhaug (ID 114031). Gravhaugen ble ikke identifisert ved registreringen. Det var antatt at det dreide seg om en fjernet gravhaug med kjent lokalisering, og at lokalitet derfor allerede hadde status som fredet. Det ble ansett som sannsynlig at det kunne være bevart rester etter en grav og kanskje en fotgrøft i undergrunnen.

### **8.2 DELTAGERE, DAGSVERK**

De arkeologiske undersøkelsene på Monan 1, 2 og 3 gikk parallelt med den på Tangvall. Antall aktive på de fire lokalitetene varierte derfor gjennom hele perioden og antall dagsverk anvendt er derfor oppgitt samlet i kapittel 7.2 (fig. 49)

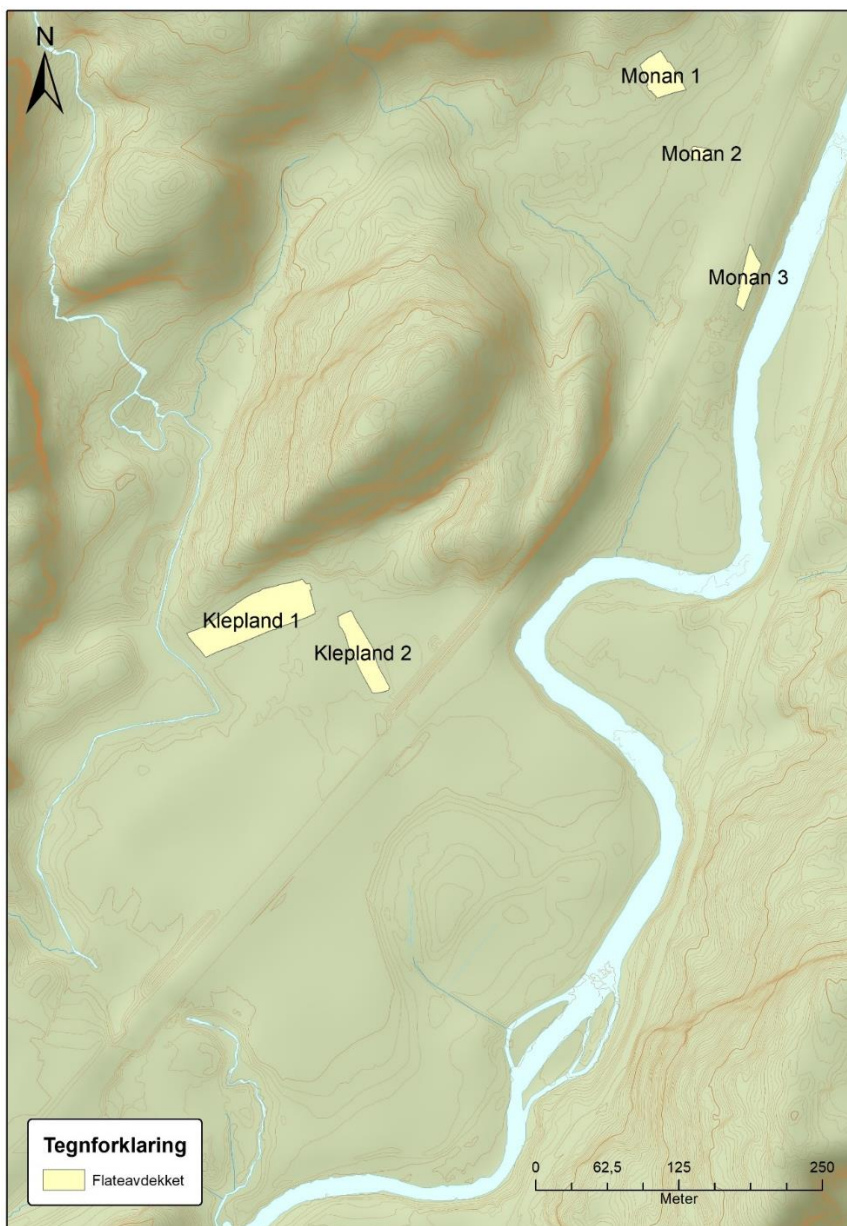
### **8.3 LOKALTOPOGRAFI OG FORNMINNER**

Monan-lokalitetene lå i en liten sidedal der Søgneelva renner ut på Søgnesletta (fig. 61). Øst og sør for lokalitetene renner Søgneelva, i vest ligger Fløybakken og i nord begynner heilandskapet som preger innlandet i regionen.

Monan 1 lå på en liten flate ved en brink, umiddelbart nedenfor fjellveggen som markerer begynnelsen på heilandskapet nord for Monan. Her ble det avdekket et nesten kvadratisk felt mellom en enebolig i øst, adkomstveien til huset i nord og vest, og litt over brinken i sør. Matjordlaget var tynt, 10 til 15 cm, over meget kompakt, rød grus og rullestein.

Nedenfor brinken heller bakken slakt ned til Monan 2, cirka 60 meter sør for Monan 1. Lokaltiteten lå på et lite, triangulært, brakklagt jorde mellom grusveier i nordøst og vest og dagens E39 i sør. Lokaltiteten besto av et veldig lite, avrundet felt, åpnet rundt den registrerte kokegropen. Også her var matjordlaget bare cirka 10 cm, over kompakt sandholdig silt, som varierte i farge fra mørk rødbrun i vest, gradvis lysere gråbrun i øst.

Monan 3 var antatt å ligge på en lav, avrundet voll mellom dagens E39 og Søgneelva, 120 meter sør for Monan 2. Feltet lå i hjørnet av et langt, smalt jorde mellom E39 i vest og grusvei i sør og øst. Matjordlaget var 15 til 20 cm tjukt. Undergrunnen besto av veldig fin, kompakt, heterogen rødbrun og gulrød silt og sandholdig silt.



**Figur 61: Oversiktskart over lokaltopografien rundt Monan. Kartgrunnlag: Statens kartverk. Tillatelsesnummer NE12000-150408SAS.**



#### 8.4 PROBLEMSTILLINGER – PRIORITERINGER

Med utgangspunkt i registreringsarbeidet, de tidligere undersøkelsene langs E39 og nærliggende kjente kulturminner, ble følgende problemstilling og prioriteringer skissert for de fire lokalitetene i forkant av utgravningene:

- Funksjonsbestemmelse av de enkelte anleggene.
- Datering av de enkelte anleggene, datering av bruksfasen(e) og deres eventuelle samtidighet med de andre, nærliggende lokalitetene som undersøkes.
- Relasjon mellom den enkelte lokalitet og samtidige kulturminner i nærheten, f.eks. graver og bosetning.
- Identifisering/ definering av gravminner, gravskikk.
- Identifisering/ definering av hustomter og huskonstruksjoner.
- Kokegroper; deres funksjon og kontekst. Innsamling av enhetlig data til bruk i statistiske analyser vil stå sentralt. Slike data er f.eks. knyttet til datering, størrelse og form.

#### 8.5 UTGRAVNINGENS FORLØP

Undersøkelsen startet opp med maskinell flateavdekking på Monan 1, deretter på Monan 2. Monan 2 ble dokumentert ferdig, før man returnerte for å dokumentere på Monan 1. Etter en uke med fullt gravelag og dokumentasjon på Monan 1, gjennomførte feltleder og en feltassistent flateavdekking og dokumentasjon på Monan 3, før fullt gravelag avsluttet dokumentasjon på Monan 1. Etter endt utgravning ble matjorden på feltene lagt tilbake. Totalt ble det flateavdekket 1734 m<sup>2</sup> 949 m<sup>2</sup> på Monan 1, 214 m<sup>2</sup> på Monan 2 og 565 m<sup>2</sup> på Monan 3.

#### 8.6 KILDEKRITISKE PROBLEMER

Til tross for det tynne matjordlaget på alle tre Monan-lokalitetene ble det ikke observert moderne forstyrrelser, inklusive pløyespor. De harde og grove massene på Monan 1 gjorde det derimot meget vanskelig både å observere og å undersøke eventuelle strukturer i undergrunnen. Mange av strukturene på spesielt Monan 1 var små og grunne, og kan være steinopptrekk framfor strukturer. Når flere av disse likevel ble datert innen samme tidsspenn i bronsealder, kan det kanskje tyde på en rydding av området i denne perioden.

## 8.7 UTGRAVNINGSRISULTATER



Figur 62: Oversiktsfoto av Monan 1 etter endt graving, sett mot sørvest. Foto: Judyta Zawalska/KHM.



**Figur 63: Oversiktsfoto av Monan 2, sett mot nordvest. Foto: Judyta Zawalska/KHM.**

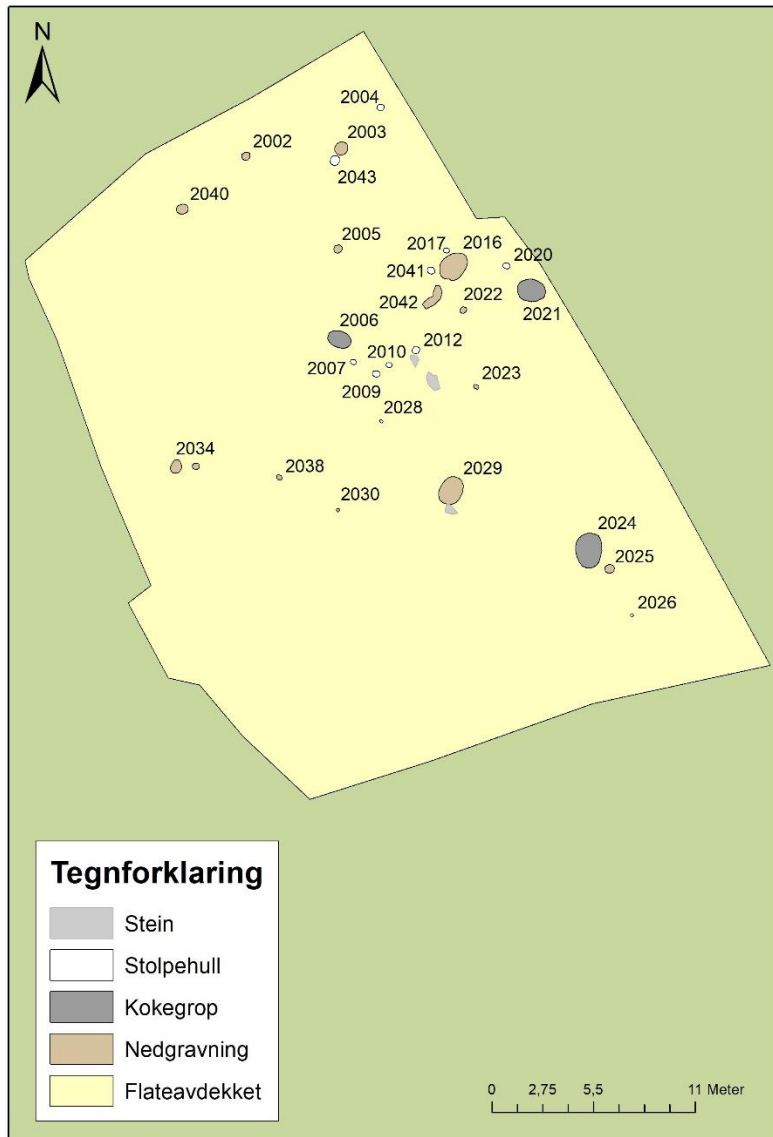


**Figur 64: Oversiktsfoto av Monan 3, sett mot nordøst. Foto: Judyta Zawalska/KHM.**

### 8.7.1 STRUKTURER OG KONTEKSTER

Det ble avdekket 48 elementer innmålt som arkeologisk objekt på Monan (fig. 65 og 66). Samtlige ble undersøkt med snitting før de eventuelt ble avskrevet. Av disse ble 18 avskrevet som natur eller moderne forstyrrelser. De resterende anleggene fordeler seg på 11 stolpehull, 15 nedgravninger med ukjent funksjon og 4 kokegroper. Langt de fleste strukturene lå konsentrert midt på østsiden av Monan 1. En tidligere registrert kokegrop lå på Monan 2 og en nedgravning ble avdekket på Monan 3.





**Figur 65: Plankart over samtlige innmålte strukturer og kontekster på Monan 1. Illustrasjon: Jo-Simon Frøshaug Stokke/KHM.**

Strukturene ser ikke ut til å danne et overordnet mønster. Noen av strukturene kan kanskje relateres til hverandre, men det er ikke mulig å sette dem sammen til bygninger, felt eller overordnede situasjoner.

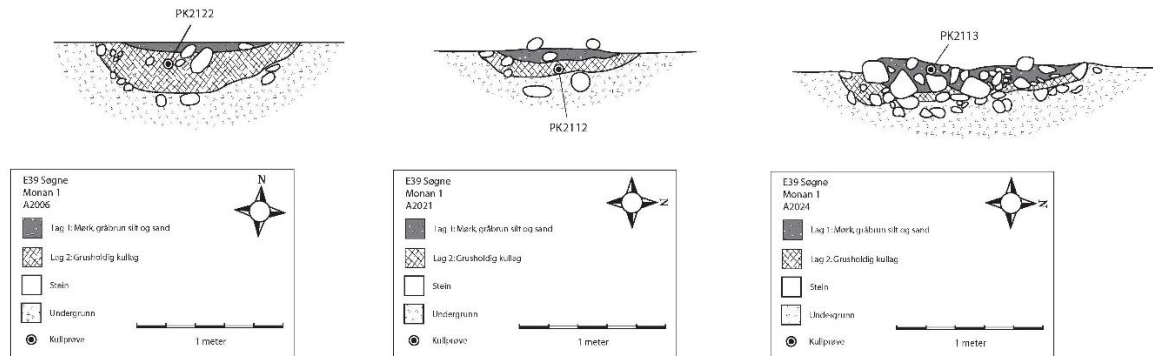


**Figur 66: Plankart over samtlige innmålte strukturer og kontekster på Monan 2 (t.v.) og Monan 3 (t.h.). Illustrasjon: Jo-Simon Frøshaug Stokke/KHM.**

## KOKEGROPER

Det ble avdekket tre kokegroper på Monan 1. A2006 og A2021 lå rundt strukturkonsentrasjon midt på feltet, mens A2024 for seg selv i sørøsthjørnet (fig. 65 og 67).

A2006 var oval i plan, hadde skrå sidekanter og avrundet bunn, og fyllmasser bestående av mørk, gråbrun, sandholdig leire over tykt, svart kullholdig sandholdig leire i bunn. Det lå mye stein i gropen, men lite som var tydelig varmepåvirket. Strukturen ga en datering til 1630–1490 f.Kr. A2021 var sirkulær i plan, grunn, og med buete sidekanter og flat bunn. Fyllmassene besto av mørk, gråbrun, sandholdig leire over svart kullholdig sandholdig leire i bunn. Det lå mye stein i gropen, en del av det skjørbrønt. Strukturen ble datert av fylkeskommunen til 400–255 f.Kr. A2024 var stor og ujevn oval i plan, grunn, med buete sidekanter og flat bunn. Fyllmassene besto av mørk, gråbrun, sandholdig leire over et tynt lag svart, kullholdig og sandholdig leire i bunn. Det lå mye stein i gropen, men lite var tydelig varmepåvirket. Strukturen ble datert til 1420–1230 f.Kr.



**Figur 67: Profiltegninger av kokegropene A2006, A2021 og A2024. Illustrasjon: Jo-Simon Frøshaug Stokke/KHM.**

Kokegrop A20001 var den eneste strukturen avdekket på Monan 2. Gropen var sirkulær i plan, og besto kun av en tynn, flatbunnet kullinse og mye stein, hvorav noe var skjørbrent. Fylkeskommunen tok under registreringen ut en prøve som ble datert til 735–400 f.Kr.

#### STOLPEHULL

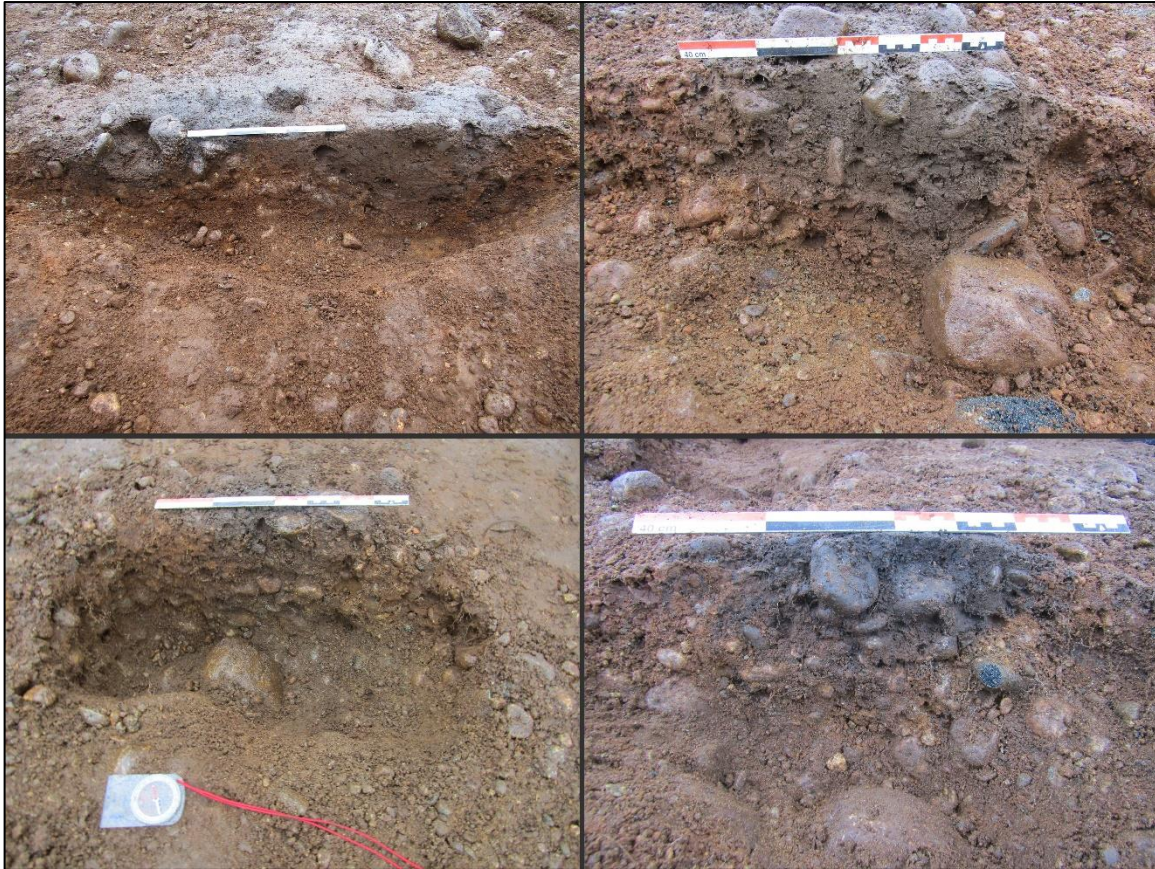
Totalt ble 11 stolpehull avdekket på Monan. Samtlige av disse lå på Monan 1 (fig. 65 og 68). Alle var også like i størrelse og form. De var runde eller svakt ovale i plan, med en diameter på mellom 15 og 30 cm. I profilet var de grunne, med buete sidekanter og avrundet bunn. Ingen av strukturen hadde stolpeavtrykk. Noen få kan ha hatt skoningsstein, men disse lot seg ikke skille fra naturlig forekommende steiner.

A2007 ble datert til 1400–1190 f.Kr., A2020 til 1220–1010 f.Kr.

A2009, A2010, A2012 og A2041 ble alle datert til 395 – 150 f.Kr. Strukturene lå innen 6 meter av hverandre, i konsentrasjonen strukturer, men danner igjen ikke et mønster.

A2043 ble datert til 1–140 e.Kr., og var det eneste stolpehullet som lå utenfor strukturkonsentrasjonen midt på feltet. Dateringen sammenfaller heller ikke med noen av de andre stolpehullene.





**Figur 68: Fotokollage av (f.ø.v.) A2007, A2009, A2012 og A2043 i profil. Fot: Katrine Furu Dyvart/Odd Ingjer/Sondre Bjercke/KHM.**

## NEDGRAVNINGER

14 strukturer på Monan 1 og 1 struktur på Monan 3 hadde ukjent, eller i beste fall usikker, funksjon og betegnes som nedgravninger (fig 65 og 69). Det var liten variasjon blant strukturene i størrelse og form. Majoriteten var runde eller ovale, hadde skrå eller avrunde sider, og var grunne.

Noen av gropene kan ha vært avfallsgroper. Det er likevel påfallende at det ble gjort gjenstandsfunn i ytterst få av strukturene, og at avfallet i så tilfelle utelukkende har vært organisk. Mange av de dokumenterte nedgravningene må nok likevel antas å være natur eller f.eks. steinopptrekk.

På Monan 1 gav nedgravning A2042 to dateringer til 1930–1730 f.Kr., A2003 en datering til 100 f.Kr.–70 e.Kr., A2016 til 390–200 f.Kr., men ble også datert av fylkeskommunen til 405–370 f.Kr. A2029 ble datert til 360–170 f.Kr., og skilte seg ut fra de øvrige to ved at ble funnet brente bein i strukturen.

På Monan 3 var den eneste strukturen avdekket nedgravningen A22001. Den var noe større og mer diffus en nedgravningen på Monan 1, men lik i formen. En prøve fra strukturen ble datert til 2150–1950 f.Kr.



**Figur 69: Foto av nedgravning A2016 på Monan 1 (t.v.) og nedgravningen A22001 på Monan 3 (t.h.). Søndre Bjercke/Katrine Furu Dyvart/KHM.**

### 8.7.2 FUNNMATERIALE

Det ble ikke gjort mange gjenstandsfunn på Monan. Total 21 skår keramikk ble samlet inn fra tre strukturer, stolpehull A2012 og nedgravningene A2016 og A2022, som alle lå i nærheten av hverandre på Monan 1.

Noen få av skårene funnet i samme kontekst var sammenføybare, tre var randskår. Alle skårene er i samme gods, tykkelse og brenning, og kan godt være fra samme kar (fig. 70). Flere av skårene har matskorpe på innsiden, men ingen ser ut til å være sekundært brent på utsiden.

A2012 og A2016 er begge datert til cirka 400–200 f.Kr., som kan indikere alderen på keramikken.





Figur 70: Keramikkskår fra Monan 1. Foto: Jo-Simon Frøshaug Stokke/KHM.

### 8.7.3 NATURVITENSKAPELIGE PRØVER OG ANALYSER

#### VEDARTSANALYSE

Det ble sendt inn prøver til vedartsanalyse fra alle kontekstene som var av dateringsinteresse: stolpehull, kokegroper og et mindre utvalg nedgravninger.

Furu forekommer i prøvene, men løvtrær dominerer. Eik dominerer, men det er også mye bjørk, or og hassel. Variasjonen arter reflekter sannsynligvis lokal flora mer enn en bevisst utvelgelse.

#### DATERING

Det ble sendt inn prøver til datering fra kontekster som kunne gi en bedre forståelse av kronologi og aktivitetsfaser på lokalitetene. Det gjaldt da spesielt stolpehullene og nedgravningene i strukturkonsentrasjonen og kokegropene på Monan 1. I tillegg ble den ene strukturen på Monan 3 datert.

Materialet sendt inn til datering ble valgt ut på bakgrunn av vedartsanalysen. Unge deler av tresorter med lav egenalder ble foretrukket. Dateringene fordelte seg hovedsakelig på

tre perioder, eldre bronsealder, yngre bronsealder og førromersk jernalder, med to romertidsdateringer i tillegg.

Kontekst	Prøvenr.	Dat. materiale	C14-år BP	Kal. alder (2 σ)	Lab.ref.	Bestemte vedarter i prøven
Kokegrop A2003	PK2083	Trekull, eik ( <i>Quercus</i> , YS)	2014 ±31	100 f.Kr.–70 e.Kr.	Ua-58447	10 biter, hvorav 6 furu ( <i>Pinus</i> ), 4 eik ( <i>Quercus</i> )
Stolpehull A2043	PK2085	Trekull, hassel ( <i>Corylus</i> , nøtteskall)	1929 ±31	1–140 e.Kr.	Ua-58448	10 biter, hvorav hvorav 2 bjørk ( <i>Betula</i> ), 3 hassel ( <i>Corylus</i> ), 2 furu ( <i>Pinus</i> ), 2 eik ( <i>Quercus</i> ), 1 selje ( <i>Salix</i> )
Stolpehull A2041	PK2095	Trekull, hassel ( <i>Corylus</i> , YS)	2214 ±31	380–200 f.Kr.	Ua-58449	10 biter, hvorav 1 or ( <i>Alnus</i> ), 6 hassel ( <i>Corylus</i> ), 3 eik ( <i>Quercus</i> )
Nedgravning A2016	PK2097	Trekull, hassel ( <i>Corylus</i> , YG)	2241 ±31	390–200 f.Kr.	Ua-58450	10 biter, hvorav 2 or ( <i>Alnus</i> ), 4 bjørk ( <i>Betula</i> ), 2 hassel ( <i>Corylus</i> ), 2 eik ( <i>Quercus</i> )
Stolpehull A2020	PK2101	Trekull, bjørk ( <i>Betula</i> , YS)	2918 ±32	1220–1010 f.Kr.	Ua-58452	6 biter, hvorav 1 bjørk ( <i>Betula</i> ), 5 eik ( <i>Quercus</i> )
Stolpehull A2015	PK2105	Trekull, bjørk ( <i>Betula</i> , YS)	3515 ±33	1930–1740 f.Kr.	Ua-58453	5 biter, hvorav 2 bjørk ( <i>Betula</i> ), 2 eik ( <i>Quercus</i> ), 1 ubest. løvtré ( <i>Indet.</i> )
Stolpehull A2014	PK2107	Trekull, hassel ( <i>Corylus</i> , YS)	3496 ±33	1910–1690 f.Kr.	Ua-58454	10 biter, hvorav 9 bjørk ( <i>Betula</i> ), 1 hassel ( <i>Corylus</i> )
Kokegrop A2024	PK2113	Trekull, bjørk ( <i>Betula</i> , YS)	3063 ±32	1420–1230 f.Kr.	Ua-58455	10 biter, hvorav 1 or ( <i>Alnus</i> ), 3 bjørk ( <i>Betula</i> ), 4 eik ( <i>Quercus</i> ), 2 selje ( <i>Salix</i> )
Stolpehull A2010	PK2119	Trekull, hassel ( <i>Corylus</i> , YG)	2168 ±31	360–110 f.Kr.	Ua-58457	2 biter, hvorav 1 hassel ( <i>Corylus</i> ), 1 eik ( <i>Quercus</i> )
Stolpehull A2009	PK2121	Trekull, hassel ( <i>Corylus</i> , YS)	2228 ±31	390–200 f.Kr.	Ua-58458	10 biter, hvorav 2 bjørk ( <i>Betula</i> ), 5 hassel ( <i>Corylus</i> ), 3 eik ( <i>Quercus</i> )
Kokegrop A2006	PK2123	Trekull, eik ( <i>Quercus</i> , ES)	3268 ±32	1630–1450 f.Kr.	Ua-58459	11 biter, hvorav 11 eik ( <i>Quercus</i> )
Kokegrop A2007	PK2129	Trekull, bjørk ( <i>Betula</i> , YS)	3029 ±32	1400–1130 f.Kr.	Ua-58460	1 biter, 1 bjørk ( <i>Betula</i> )
Nedgravning A2029	PK2131	Trekull, bjørk ( <i>Betula</i> , YS)	2185 ±30	360–170 f.Kr.	Ua-58461	10 biter, hvorav 1 or ( <i>Alnus</i> ), 1 bjørk ( <i>Betula</i> ), 1 furu ( <i>Pinus</i> ), 6 eik ( <i>Quercus</i> ), 1 ubest. art ( <i>Indet.</i> )
Nedgravning A22001	PK22011	Trekull, hassel ( <i>Corylus</i> , YG)	3674 ±32	2150–1950 f.Kr.	Ua-58462	11 biter, hvorav 1 bjørk ( <i>Betula</i> ), 2 hassel ( <i>Corylus</i> ), 5 eik ( <i>Quercus</i> ), 1 lind ( <i>Tilia</i> ), 2 ubest. art ( <i>Indet.</i> )

**Tabell 71: Samtlige dateringer og tilhørende vedartsanalyseresultater ved Monan.**

## 8.8 VURDERING AV UTGRAVNINGSRISULTATENE

Under fylkeskommunens forundersøkelse var det på Monan 1 registrert tretten stolpehull, noen mulige stolpehull, en mulig ovn og to kokegroper. På Monan 2 ble det registrert én kokegrop, mens undersøkelsen på Monan 3 var et ettersøk av en tidligere registrert gravhaug. De påviste kulturminnene representerte ulike spor etter jordbruksbosetning. Målet for den arkeologiske undersøkelsen var å sikre kildemateriale, identifisere eventuelle hustomter/gårdstun, samt funksjonsinndeling av strukturene. Det var også et mål å få avklart status til gravminnet på Monan 3 og å sette kokegropkonteksten på Monan 2 i sammenheng med tidligere undersøkte kokegropfelt og gravfelt i nærheten.

Høsten 2017 avdekket Kulturhistorisk museum lokalitetsflatene i sin helhet, 949 m<sup>2</sup> på Monan 1, 214 m<sup>2</sup> på Monan 2 og 565 m<sup>2</sup> på Monan 3. Totalt ble det dokumentert 30 arkeologiske strukturer og anlegg, hvorav 11 stolpehull, 15 nedgravninger med ukjent

funksjon og 4 kokegroper. Langt de fleste strukturene lå konsentrert midt på Monan 1. En tidligere registrert kokegrop lå på Monan 2 og en nedgravning ble avdekket på Monan 3.

I den romlige fordelingen av strukturer tegner det seg ingen mønstre som peker mot bygninger, hustomter, eller aktivitetsområder. Strukturene fordeler seg kronologisk på eldre bronsealder, yngre bronsealder og førromersk jernalder, men det er ingen romlig fordeling av disse tre periodene. Det er dermed vanskelig å tolke hva strukturene, inklusive konsentrasjonen på Monan 1 representerer av aktivitet på Monan i disse periodene.

Det er tydelig at den menneskelig her strekker seg over lang tid. Det var få store strukturer å spore i undergrunnen. Stolpehull kan tyde på reisverk, kokegroper på mattilberedning. Mange av stolpehullene og noen av nedgravningene på Monan 1 var små og grunne, samtidig som undergrunnen var meget steinete. Det er mulig at mange av de undersøkte strukturene snarere er steinoppbygg enn intensjonelle nedgravninger i undergrunnen. Når flere av disse likevel har gitt dateringer til bronsealder, kan dette kanskje tyde på at man har ryddet området i denne perioden.

Om det har ligget en bosetning på Monan forblir uvisst. Basert på de arkeologiske sporene vi har, ser det mer ut til at området representerer helt andre situasjoner enn gårdsanlegg. Rydding, gravfelt og kokegropfelt peker mer i retning av en plass som har vært del av innmarka, men hvor det sakrale og rituelle har stått sentralt.

## 8.9 SAMMENDRAG

Tre små felt ble flateavdekket på Monan, henholdsvis Monan 1, 2 og 3. På Monan 2 ble det avdekket én kokegrop, på Monan 3 én nedgravning. På Monan 1 ble det avdekket flere stolpehull, nedgravninger og kokegroper, uten at disse danner noe overordnet mønster. Strukturene ble daterte til bronsealder og førromersk jernalder.

## 9 OSPEDALEN (ID 174147): LOKALITET MED AKTIVITETSSPOR FRA SEINMESOLITIKUM OG KOKEGROPER FRA JERNALDER

### SYNNØVE VIKEN

#### 9.1 BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN AV OSPEDALEN

Lokaliteten ble registrert i 2013 i forbindelse med ny reguleringsplan for ny E39 i Søgne kommune (Sayej 2014). Det fantes en muntlig tradisjon om at det skal ha ligget en vikingtidsgrav på stedet. Ved nydyrking på 1800-tallet skal steiner som markerte graven ha blitt tatt bort, men selve gravgjemmet skal ha forblitt urørt. Ved registreringen i 2013 ble en 2x4 m stor flate avtorvet der vikinggraven skal ha ligget. Det ble avdekket et kompakt steinlag i den nordre delen av det avtorvede området, mens den sørlige delen bestod av et ryddet parti med et kompakt trekullslag. Ved registreringen ble det ikke gravd i trekullslaget. To flintavslag ble funnet, og trekull og brente bein ble samlet inn for eventuelle seinere analyser. Det ble gravd et prøvestikk ca. 10 m nord for det avtorvede området. Prøvesticket ble gravd ned til 20 cm dybde. Der ble det påvist et lag med kull, og sticket ble derfor ikke gravd dypere. Registranten mente at funnene stemte så godt med lokalbefolkningens muntlige tradisjon om en grav på stedet at videre undersøkelser ikke var nødvendig (Sayej 2014:23–24).

Det ble utført en tilleggsregistrering i 2017 og da ble det gravd 11 prøvestikk. I ett av disse ble det funnet flintavslag. Etter tilleggsregistreringen er arealet til lokaliteten satt til 1034 kvm (med sikringssone 1730 kvm) i Askeladden. Funnene fra registreringene er katalogisert på samme C-nummer som funnene fra utgravningen.

#### 9.2 DELTAGERE, DAGSVERK

De arkeologiske undersøkelsen i Ospedalen startet opp 18. september og ble avsluttet 28. Synnøve Viken var utgravningsleder og ansvarlig for undersøkelsene i felt. Antall dagsverk benyttet på lokaliteten i felt er oppsummert i tabellen under.

Navn	Stilling	Periode	Dagsverk
Synnøve Viken	Utgravningsleder	18/9-28/9 2017	8
Michal Adamczyk	Assisterende feltleder	19/9-28/9 2017	7
Kristina Skarsjø	Assistent	19/9-28/9 2017	7
Emma Norbakk	Assistent	19/9-28/9 2017	7
Jo-Simon F. Stokke	Utgravningsleder/GiS	18/9 2017	1
Jan Holmen	Båtfører	18/9-28/9	8
<b>Sum</b>			<b>30</b>

Tabell 72: Oversikt over anvendt dagsverk i Ospedalen.



### 9.3 LOKALTOPOGRAFI, FORNMINNER OG JORDSMONN



Figur 73: Lokaliteten Ospedalen (ID174147) sin beliggenhet på vestsiden av Trysfjorden. De øvrige påviste steinalderlokalitetene er synlige på østsiden av fjorden. Kartgrunnlag: Statens kartverk. Tillatelsesnummer NE12000-150408SAS.



**Figur 74: Lokalteten i Ospedalen sett fra bryggen. Lokaltetsavgrensningen går gjennom nauset i sørøstlig ende av lokaliteten og på nordsiden av den røde hytten i nordlig ende av lokaliteten. Foto tatt mot sørvest. Foto: Synnøve Viken/KHM.**

Lokaliteten lå på vestsiden av Trysfjorden i Søgne kommune. Området rundt Trysfjorden er preget av skogkledte bergknauser og utmark, med mindre lommer av dyrket mark. Før Vest-Agder fylkeskommune sine registreringer i forbindelse med ny E39, var det ikke kjente førreformatoriske kulturminner i dette området, men bosetningsspor har tidligere blitt registrert på gården Holmen på østsiden av Trysfjorden. Registreringene i 2013 påviste fire steinalderlokaliteter (ID174107, 174108, 174113 og 174115) på østsiden av Trysfjorden i tillegg til steinalderlokaliteten ID174147 i Ospedalen (fig. 73).

Lokaliteten lå 1–6 moh på en østvendt flate som var avgrenset av stigende terreng og bergformasjoner mot vest og nord. Mot sør var det blokkmark og planerte områder/vegfar. Den østlige delen av lokaliteten var planert og oppmurt til brygge (fig. 74). Hele flaten helte mot øst. Fra det høyeste partiet i sørvest, som var noe avflatet i topp (registrert som steinalderboplasstuft/vikinggrav), var skråningen særlig bratt ned mot sjøen. Høydedraget mot vest og bergknatten mot nord skjermet flaten. Lokaliteten har ligget som i dag, ved en bukt i Trysfjorden, da den var i bruk.

Lokaliteten var bevokst av gress, med løvskog i utkanten mot sør og vest. Prøverutene viste at de øverste 20–30 cm av undergrunnen var matjord. Under matjorden var det guloransje jord med mye stein og grus.

#### 9.4 PROBLEMSTILLINGER – PRIORITERINGER

Det er undersøkt få steinalderlokaliteter i Søgne kommune. En undersøkelse av denne lokaliteten ville kunne gi viktig informasjon om kronologi og strandlinjeforskyvning i området. Funn av brente bein på registreringen viste at det var mulighet for bevart organisk materiale.

#### 9.5 UTGRAVNINGSMETODE OG DOKUMENTASJON

Det ble lagt opp til en totrinns undersøkelse av lokaliteten:

*Trinn 1:* Den innledende undersøkelsen innebar at prøveruter på 0,5 x 0,5 m<sup>2</sup> ble gravd hver fjerde meter på lokalitetsflaten. Lokaliteten ble ikke avtorvet innen graving av prøverutene. Prøverutene ble gravd innenfor hele lokalitetsavgrensingen. Alle prøveruter med mer enn fem funn av bearbeidet stein ble utvidet til 1 x 1 m<sup>2</sup>. Rutene ble gravd uten å ta hensyn til vertikal funnfordeling, det vil si at alle funn fra 0,5 x 0,5 m<sup>2</sup> rutene ble lagt sammen i en graveenhet. Når dette trinnet var fullført var 6,25% av lokalitetens funnførende flate undersøkt.

*Trinn 2:* I dette trinnet er målet å fremskaffe den mest verdifulle informasjonen fra lokaliteten fra både antikvarisk og vitenskapelig perspektiv. Ut ifra resultatene fra trinn 1 vurderes kunnskapspotensialet ved lokaliteten og det utformes en undersøkingsstrategi designet for å optimalisere undersøkelsen.

Massen fra de utgravde rutene ble vannsåldet i 4 mm såld. Strukturer ble dokumentert ved hjelp av tegning og foto. Utgravde ruter, samt strukturer, profiler og prøver ble målt inn ved hjelp av en totalstasjon.





**Figur 75: Kristina Skarsjø (bak) og Emma Norbakk (foran) sålde masser på en provisorisk såldestasjon i Ospedalen. Foto: Synnøve Viken/KHM.**

## 9.6 UTGRAVNINGENS FORLØP

Det ble gravd 34 prøveruter på 50x50 cm (kvadranter) under trinn 1 (fig. 76). Av disse ble tre utvidet til 1x1 meter. Til sammen ble det dermed gravd 43 kvadranter under trinn 1. Funnspredningen etter trinn 1 viste at det var spredte funn av flint på store deler av flaten, med en høyere funntetthet ved den røde hytten i nordøst.

Profilene i prøverutene fra trinn 1 viste at lokalitetsflaten hadde vært dyrket i nyere tid. Dette innebar at det ble gjort moderne funn inntil 50 cm ned i undergrunnen under trinn 1. Det ble også tidlig klart at brente bein bare ble påtruffet i matjorden. Det ble derfor ikke samlet inn brente bein fra lokaliteten. Da det ikke ble påvist områder som virket mindre forstyrret på lokalitetsflaten, ble kunnskapspotensialet etter trinn 1 vurdert som lavt. Målsetningen for trinn 2 ble derfor å samle inn et representativt materiale fra lokaliteten ved å fortette med ruter mellom prøverutene fra trinn 1.





**Figur 76:** Nesten ferdige med trinn 1 på lokaliteten i Ospedalen. Trestikkene markerer kvadrantene som ble gravd hver fjerde meter i trinn 1. I forgrunnen ses en prøverute som er gravd i fylkeskommunens sjakt. Foto tatt mot nord. Foto: Synnøve Viken/KHM.

Trinn 2 ble utført på samme måte som trinn 1, ved at hver rute ble gravd som én graveenhet, uten å bli delt opp i ulike mekaniske lag, og de rutene som inneholdt mer enn fem funn av bearbeidet stein ble utvidet til 1x1 meter. Fortetningsrutene i trinn 2 ble lagt til området rundt en rute på søndre halvdel der det ble funnet en del av en ryggflekke under trinn 1, og til området med høyest funnfrekvens i nordøst. Avslutningsvis ble ruten der ryggflekken ble funnet utvidet til 1x1 meter selv om den ikke inneholdt mer enn fem funn. Dette fordi vi ønsket å undersøke om det kunne være flere funn der som skilte seg ut i forhold til funnene fra resten av lokaliteten, hvor det hovedsakelig ble funnet avslag og fragment.

I trinn 2 ble også fylkets sjakt fra 2013 rensert opp og utvidet, da det ble påvist kokegropen i sjakten. De to kokegropene ble dokumentert og undersøkt.

De fleste prøverutene var rundt 50 cm dype, men enkelte prøveruter var til svært dype (inntil 120 cm). Etter avtale med tiltakshaver ble alle rutene gjenfylt siste dag i felt.

## 9.7 KILDEKRITISKE PROBLEMER

Flaten lokaliteten lå på var tidligere dyrket mark. Moderne avfall (keramikk, porselen, plast og metall) ble funnet helt ned til 50 cm under overflaten, og båtfører Jan Holmen kunne informere om at forrige eier også hadde brukt jordfreser på stedet. Denne aktiviteten, godt hjulpet av hellende terreng og mye vann i undergrunnen, har ført til forflytning av funn både vertikalt og horisontalt på flaten.

Siden lokaliteten lå i et område der det har vært transgresjon, ble profilene i prøverutene undersøkt for spor etter dette, men siden stratigrafien var så forstyrret av moderne aktiviteter ble det ikke gjenfunnet spor av transgresjon på stedet, med unntak av noe vannrullet flint. Undergrunnen bestod som nevnt av masser med mye stein og grus, og profilene i prøverutene viste at massene under de forstyrrede lagene var naturlig sortert, slik at det var finere masser lengre ned i grunnen enn på toppen. Dette er en typisk marin avsetning under en regresjon.

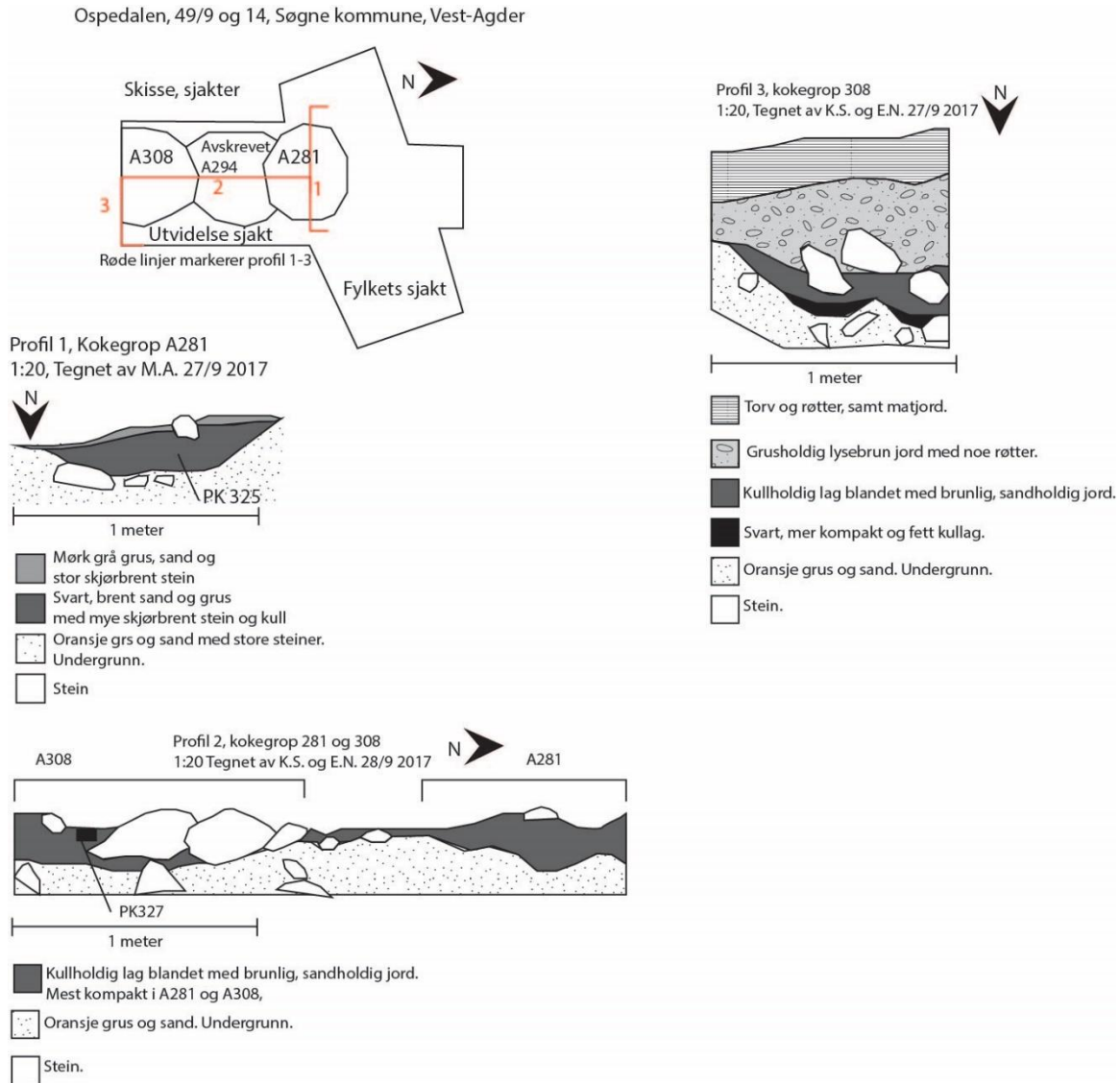
Kokegropene har trolig blitt forstyrret av moderne aktivitet, siden haugen de lå på var avflatet i topp, og derfor kan ha blitt noe planert. Kokegrop A308 var dekket av et relativt tykt lag jord som må ha blitt påført eller gradvis ha rast ned fra skråningen ovenfor (jf. profil 3, fig. 77). Dette jordlaget ble gradvis tynnere mot nord, og kokegrop A281 var bare dekket av et tynt lag jord.

## 9.8 UTGRAVINGSRESULTATER

### 9.8.1 KOKEGROPER

Fylkeskommunen påviste et kullholdig lag i sjakten de gravde i Ospedalen. Da sjakten ble gjenåpnet og rensset opp, ble det tydelig at det trolig dreide seg om to eller tre kokegrop. Sjakten ble derfor utvidet mot sør, før de mulige strukturene ble snittet. Profilene avdekte at det dreide seg om to kokegrop med et kullholdig område mellom. Kokegropene var relativt grunne, men nedgravningene inneholdt tydelig varmepåvirket stein og kull.





Figur 77: Tegning av kokegropene i Ospedalen. Illustrasjon: Synnøve Viken/KHM.

### 9.8.2 FUNNMATERIALE

Det ble i alt samlet inn 441 funn på lokaliteten i Ospedalen. Av disse er 439 funn av flint, ett funn av bergart og ett funn av kvarts (tab. 78). I tillegg ble det samlet inn fem brente hasselnøttsskall.

U.nr.	Hovedkategori	Antall	%	Delkategori/merknad	Antall
<i>Sekundærbearbeidet flint</i>					
1	Flekk	1	0,2	Med retusj	1
3	Avslag	1	0,2	Med retusj	1
<b>Sum sekundærbearbeidet flint</b>		<b>2</b>	<b>0,5</b>		
<i>Primærtvirket flint</i>					
2	Flekk	1	0,2	Med rygg	1

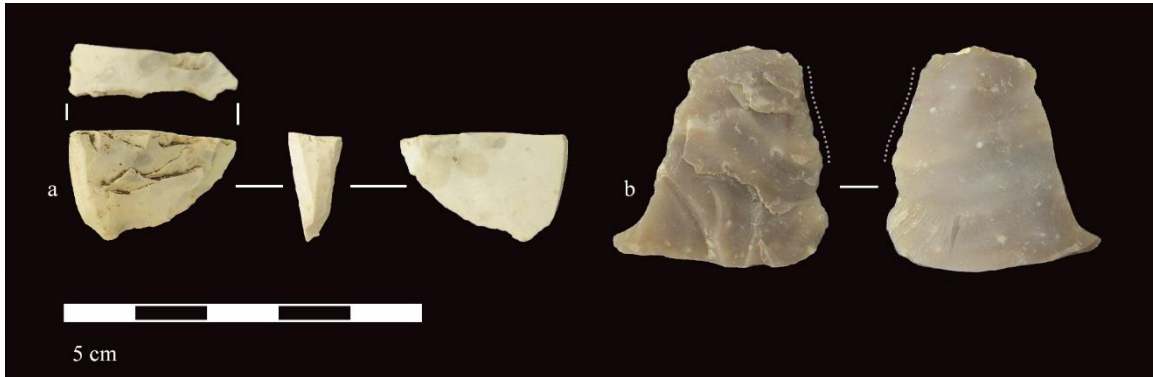
4	Avslag	40	9	Primæravslag	3
				Sekundæravslag	1
				Øvrige avslag	36
5	Fragment	265	60		265
6	Splint	125	28	Med slagbule	11
				Uten slagbule	114
7	Kjerne	1	0,2	Håndtakskjerne	1
8	Knoll	2	0,5	Testet	2
9	Ildflint	3	0,7		3
<b>Sum primærtvirket flint</b>		<b>437</b>	<b>99,5</b>		
<b>Sum, flint</b>		<b>439</b>	<b>100</b>		
<i>Varmepåvirket flint</i>		<i>53</i>	<i>12</i>		
<i>Vannrullet flint</i>		<i>146</i>	<i>33</i>		
<i>Flint med cortex</i>		<i>155</i>	<i>35</i>		
<b>Prosentandel av alle steinfunn</b>			<b>99,5</b>		
<i>Primærtvirket kvarts</i>					
10	Fragment	1	-		1
<b>Sum, kvarts</b>		<b>1</b>	<b>-</b>		
<b>Prosentandel av alle steinfunn</b>			<b>0,2</b>		
<i>Primærtvirket bergart</i>					
11	Knakkestein	1	-		1
<b>Sum, bergart</b>		<b>1</b>	<b>-</b>		
<b>Prosentandel av alle steinfunn</b>			<b>0,2</b>		
<b>SUM, ALLE STEINFUNN</b>		<b>441</b>	<b>100</b>		

Tabell 78: Oversikt over alle steinfunn fra utgravningen i Ospedalen fordelt på råstoff og kategori.

### 9.8.2.1 Flint

Funnmaterialet av flint er fragmentert – over halvparten av flinten er fragmenter og splint uten slagbule. Nesten en tredjedel av flintmaterialet har i varierende grad avrundede kanter som tyder på vannrulling. I overkant av en tredjedel av flintmaterialet har den naturlige utsiden (cortex) bevart.

Den smale håndtakskjernen (fig. 79 a) er av en type som finnes på enkelte seinmesolittiske lokaliteter på Østlandet. Kjernetypen har under reduksjonen vært plassert i en holdemekanisme, mens smale mikroflekker har blitt trykt av fra fronten. Den er laget av et avslag, der innsiden av avslaget utgjør den ene sidekanten på kjernen. Den andre sidekanten har flere negativer, samt preparering langs plattformkanten. Dette kan ha blitt gjort for å få kjernen til å passe inn i en holdemekanisme. Fronten er laget på langs av proksimalenden av avslaget, noe som har fjernet slagpunktet og slagbule. Dette har antagelig blitt gjort fordi avslaget er tykkest i denne enden, slik at fronten er så bred som mulig. Kjernen er 25 mm lang og fronten er 16 mm høy og 8 mm bred.



**Figur 79:** Håndtakskjerne med smal front (a) og retusjert avslag (b). Stiplet linje viser retusj. Illustrasjon: S. Viken/KHM.

Det retusjerte avslaget (fig. 79 b) er tilnærmet firkantet. Dette skyldes preparering langs proksimalenden og en sidekant, hengsling i distalenden og retusj og spor etter bruk langs den andre sidekanten. Flere små, indre frakturer er synlige på avslagets utside. Slike frakturer oppstår når man slår på flint og avslag ikke kan løsne, enten fordi det er for mye masse rundt, eller fordi det blir slått fra feil vinkel. Det er usikkert om frakturene er årsaken til at avslaget måtte bli slått av, siden slike frakturer skaper svakheter innover i emnet, eller om frakturene er sekundære. Utsiden på avslaget har flere grunne negativer som er slått av fra forskjellige sider. Avslaget ser derfor ut til å stamme fra flatehugging. Avslaget har flere likhetstrekk med avfall knyttet til produksjon av firesidige økser. I tillegg til at utsiden av avslaget har negativer som er slått fra flere sider, er plattformen linseformet og fasettert med en plattformvinkel på ca. 90 grader, slagbulen er stor og avslaget har en rett profil (jf. Nordqvist 1991:82, Högberg 2008:121–123, med referanser), samt at den ene sidekanten på avslaget er fasettert og er tilnærmet rettvinklet i forhold til avslagets utside. Eventuelt kan avslaget trolig stamme fra produksjonen av en sylindrisk kjerne, og i så tilfelle fra prepareringen av den ene plattformen på kjernen (jf. Coulson 1986).

### 9.8.2.2 Kvarts

Det ble bare funnet et fragment av kvarts. Dette er en del av et avslag av delvis gjennomsiktig melkekvarts av god kvalitet.

### 9.8.2.3 Bergart

En knakkestein av bergart ble funnet på lokaliteten. Knakkesteinen er oval/eggeformet og noe avflatet av bruk i den smaleste/spisseste enden. I tverrsnitt er den litt flattrykt, noe som gjør at man får et godt grep på den. Den er 9,9 cm lang og veier 547,3 gram. Knakkesteinen skilte seg fra steinen i undergrunnen ved at den var rund i formen, mens steinene ellers var mer kantete.

## 9.8.3 NATURVITENSKAPELIGE PRØVER OG ANALYSER

To kullprøver ble sendt til detaljert vedartsanalyse hos Moesgård museum. Begge kullprøvene og to hasselnøttskall som ble samlet inn under rutegravingen ble deretter sendt til C14-datering hos Lunds universitet (tab. 80).

Lab.ref.	Kontekst	Prøvenr.	Dat. materiale	C14-år BP	Kal. alder (2 $\sigma$ )	Bestemte vedarter i prøven
LuS-13557	Kokegrop A281	PK325	Trekull, hassel ( <i>Corylus</i> , EG)	1965±45	55 f.Kr.–135 e.Kr.	10 biter, hvorav 5 lind ( <i>Tilia</i> ), 3 eik ( <i>Quercus</i> ), 1 hassel ( <i>Corylus</i> ), 1 bøk ( <i>Fagus</i> ).
LuS-13558	Kokegrop A308	PK327	Trekull, hassel ( <i>Corylus</i> , YS)	1665±50	245–535 e.Kr.	10 biter, hvorav 6 eik ( <i>Quercus</i> ), 3 hassel ( <i>Corylus</i> ), 1 furu ( <i>Pinus</i> ).
LuS-13559	692x 826y NØ trinn 2	Hasselnøttskall 1	Hasselnøttskall	90±40	1680–1940 e.Kr.	
LuS-13560	706x 828y NV trinn 2	Hasselnøttskall 2	Hasselnøttskall	155±50	1660–1905 e.Kr.	

**Tabell 80: Oversikt over alle vedartsbestemte og C14-daterte prøver fra Ospedalen. Forkortelsen ES står for eldre stamme, YS yngre stamme, EG eldre gren, YG yngre gren, K kvist.**

Figur 81 viser hvor prøvene og hasselnøttskallene ble samlet inn. Hasselnøttskall 1 ble samlet inn i den sørligste av de utvidede rutene, hvor det også ble funnet en ryggflekke og en håndtaksjerne med smal front. Hasselnøttskall 2 ble samlet inn i en av de nordligste av de utvidede rutene, i funnkonsentrasjonen i nordøst.



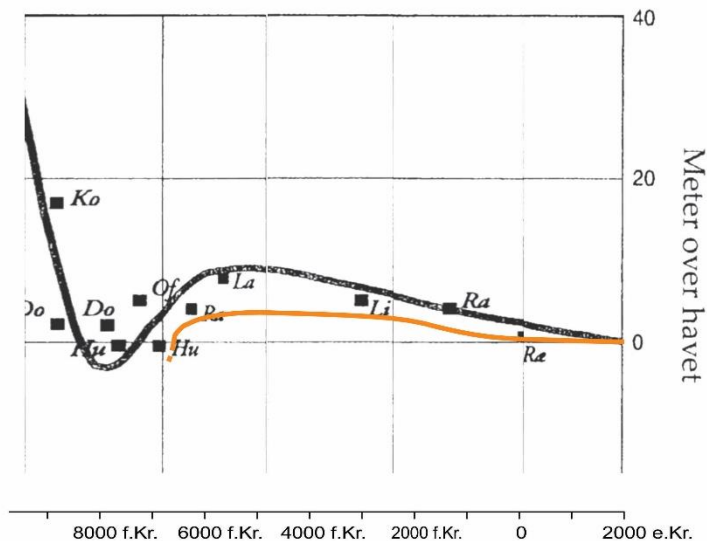
**Figur 81:** Kart som viser hvor kullprøve 325 og 327 og hasselnøttskall 1 og 2 ble samlet inn. Illustrasjon: S. Viken/KHM.

## 9.9 VURDERING AV UTGRAVNINGSRISULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON

Siden det er gravd få steinalderlokaliteter i Søgne tidligere, var hovedmålsettingen for undersøkelsen av lokaliteten å fremskaffe viktig informasjon om kronologi og strandlinjeforskyvning i området. I det følgende vil det derfor primært fokuseres på datering av lokaliteten på bakgrunn av strandlinje, typologi og C14-dateringer. Avslutningsvis vil lokaliteten tolkes på bakgrunn av datering, funnsammensetning og beliggenhet.

### 9.9.1 KRONOLOGI OG STRANDFORSKYVNING

De nærmeste opplysningene om høyeste kystlinje (marin grense) finnes fra Søgne på 17 og 18 meter over dagens nivå (www.norgeskart.no/geoportal/). I denne delen av landet er det stor forskjell i strandforskyvningskurven på korte avstander og den marine grensen kan være så lav som 15 meter over dagens havnivå ved lokaliteten (ID174147). Når innlandsisen smeltet, begynte landet å heve seg, men samtidig steg vannivået i verdenshavene. Etter en stund blir landhevingen i området så liten at det stigende havnivået går fortere enn landhevingen. Fra undersøkelsene av skjelettfunnene fra Hummervikholmen (Sellevold og Skar 1999, Eggen og Nymoen 2014, Skar mfl. 2016), som ligger på en linje som har samme landheving som lokaliteten i Ospedalen, vet vi at stranden stod ca. 1 meter lavere enn i dag ca. 7500 f.Kr. Deretter heves vannivået i havet opp til at stranden i dette området står mellom 5 og 10 meter høyere enn i dag rundt 5500 f.Kr. fulgt av en varig landheving fram til i dag (fig. 82). Dette betyr at en strandbosetning i steinalderen på lokaliteten i Ospedalen kan ha funnet sted i perioden ca. 8000–6000 f.Kr., som tilsvarer storparten av mellommesolitikum og seinmesolitikum, og i perioden 3000–2000 f.Kr. som tilsvarer største delen av mellomneolitikum og seinneolitikum. I mellomtiden lå stedet under havoverflaten.



**Figur 82: Strandlinjekurver, øverst fra Kristiansand (Midtbø, Prøsch-Danielsen og Helle 2000), justert slik at tidsskalaen tilsvarer kalibrerte C14-dateringer. Den oransje kurven under er fra Lista (Romundset et al. 2015). Strandforskyvningen for lokalitet ID 174147 ligger mellom disse to kurvene. Illustrasjon: P. Persson.**



### 9.9.2 DATERING PÅ BAKGRUNN AV TYPOLOGI OG TEKNOLOGI

Det ble bare gjort ett funn som kan dateres typologisk. Dette er en liten håndtakskjerne laget av et avslag av flint. Slike kjerner er funnet på enkelte seinmesolittiske lokaliteter både på Østlandet og på Vestlandet (for eksempel Carrasco mfl. 2014, Nielsen 2018, Reitan pers. medd.), men skiller seg fra de mer typiske seinmesolittiske håndtakskjernene (Jf. Helskog mfl. 1976:19, Ballin 1996:12, Jaksland 2001:37, Eigeland 2015:134) ved at de har en svært smal front og plattform. Dette skyldes at de er laget av relativt tynne avslag der innsiden av avslaget utgjør den ene sidekanten på kjernen, mens fronten gjerne er i proksimalenden av avslaget, eventuelt i den tykkeste siden av avslaget.

Håndtakskjerner med smal front (*narrow-faced handle-cores/wedge-shaped cores*) finnes i Butovo og Veretye kulturen i Russland allerede rundt 9000 f.Kr. (Hertell & Tallavaara 2011, Damlien 2016:50, med henvisninger). Det er fra dette området blant annet koniske mikroflekkekjerner og trykkteknikk kommer til Norge via Baltikum i overgangen tidligmesolitikum–mellommolitikum, ca. 8300 f.Kr. (Damlien 2016:412–421). Håndtakskjerner med smal front ser imidlertid ikke ut til å ha vært en del av den teknologiske pakken som kom med folk østfra på dette tidspunktet, siden det hittil ikke har blitt påvist slike kjerner på mellommolitikiske lokaliteter i Sørøst-Norge (Damlien 2016:420).

Håndtakskjerner blir først vanlige på Sørøstlandet i seinmesolitikum i perioden 5600–3900 f.Kr. (Reitan 2016). I dette tidsrommet har lokaliteten i Ospedalen trolig vært under vann (se over), men håndtakskjerner av samme type som kjernen fra Ospedalen er funnet på lokaliteter som kan dateres noe tidligere enn de typiske håndtakskjernene i seinmesolitikum. Lokaliteten Gunnarsrød 6 i Porsgrunn, Telemark, hvor det også ble funnet syv kjerner av denne typen (Nielsen og Carrasco, in prep.), er på bakgrunn av strandlinje datert til 6400–6000 f.Kr. (Carrasco mfl. 2014:306). Reitan (2016) har snevret denne dateringen ytterligere inn til 6300–6000 f.Kr. På lokaliteten Brunstad lokalitet 24 i Stokke, Vestfold ble det funnet fem atypiske håndtakskjerner. En av disse kjernene er av samme type som kjernen fra Ospedalen. En annen kjerne ligner, men har en bredere front. Lokalitet 24 er på bakgrunn av C14-dateringer og strandlinje datert til tidsrommet 6400–5700 f.Kr. (Reitan 2016). Alle de atypiske håndtakskjernene ble funnet i det høyeste og antatt eldste området på lokaliteten (Reitan, pers. medd.). En mikroflekkekjerne fra lokaliteten Strømsvika i Mandal, Vest-Agder, kan være en håndtakskjerne med smal front. Denne lokaliteten har flere C14-dateringer til tidsrommet ca. 7050–5750 f.Kr. og det ble påvist en seinmesolittisk tuft på lokaliteten (Nielsen 2018).

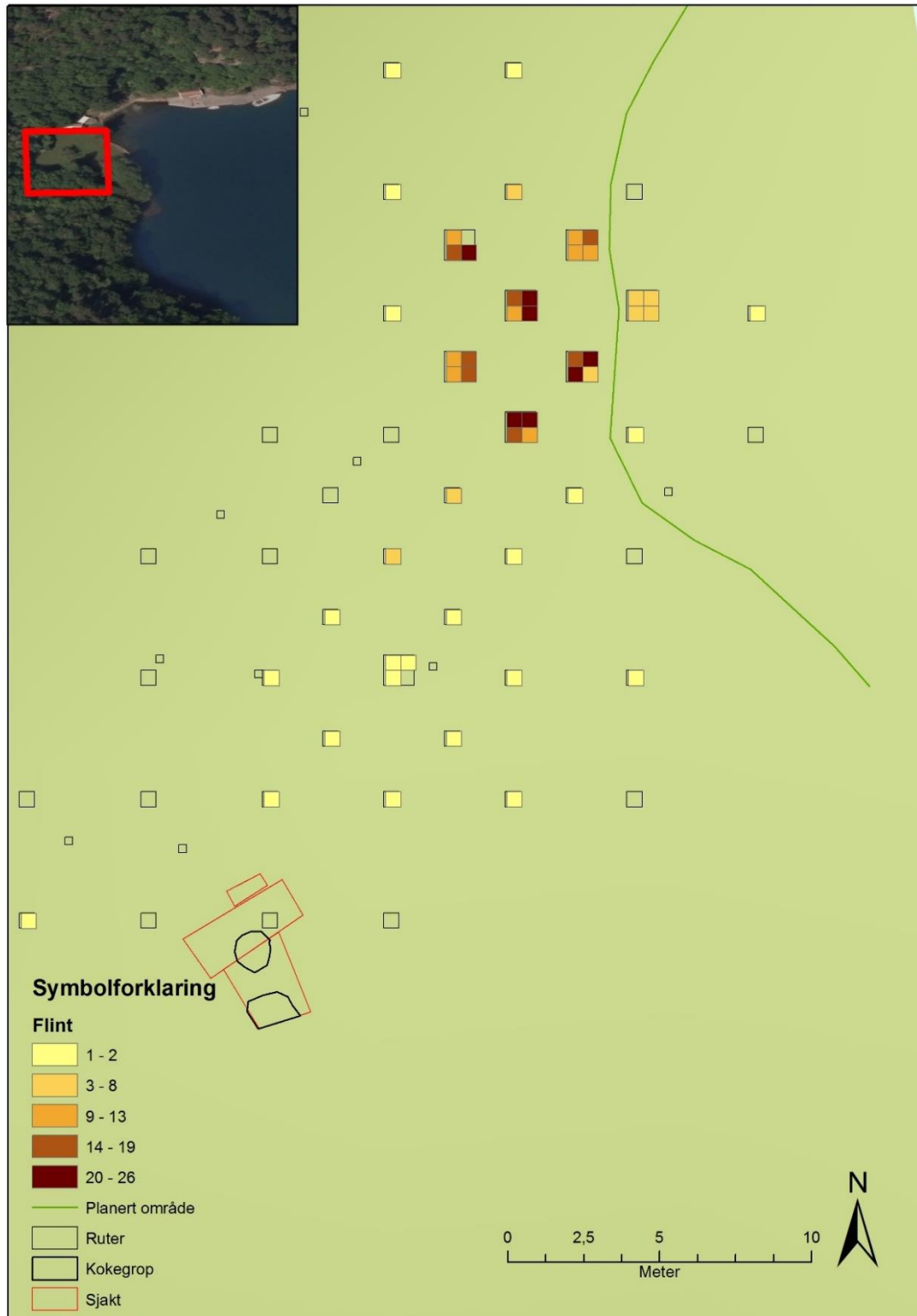
På bakgrunn av typologi og den lokale strandlinjekurven for Søgne, kan noe av aktiviteten på lokaliteten i Ospedalen dateres til seinmesolitikum i tidsrommet 6350–6000 f.Kr.

### 9.9.3 C14-DATERINGER

Kokegropene ble datert innenfor eldre jernalder, og viser sporadisk aktivitet på stedet i denne perioden. Hasselnøttskallene fikk begge moderne dateringer. Hasselnøttskallene var samlet inn fra funnførende lag under matjorden, og de moderne dateringene bekrefter dermed hvor omrotet massene på lokalitetsflaten var.

### 9.9.4 TOLKNING AV LOKALITETEN

Funnspredningen for flint viser at funnene var tydelig konsentrert til nordøstre og flateste del av lokaliteten (fig. 83). Det retusjerte avslaget, håndtakskjernen og knakkesteinen er alle funnet på ulike deler av lokaliteten (fig. 84). Spredningen på funnene viser derfor at det har vært sporadisk aktivitet flere steder på lokalitetsflaten, selv om det har vært mest aktivitet knyttet til den nordøstre delen av lokaliteten. Funnene som ble samlet inn sør og vest for det nordøstre aktivitetsområdet lå i skrånende terreng, og kan ha blitt pløyd ut og/eller erodert ned fra det høyeste partiet på lokaliteten, som var rundt sjaktene i sørvest. Dette området var i likhet med det nordøstre området relativt flatt.



**Figur 83: Funnspredningen for flint viser en tydelig funnkonsentrasjon i nordøst. De minste rutene viser fylkeskommunens prøvestikk. Illustrasjon: S. Viken/KHM.**

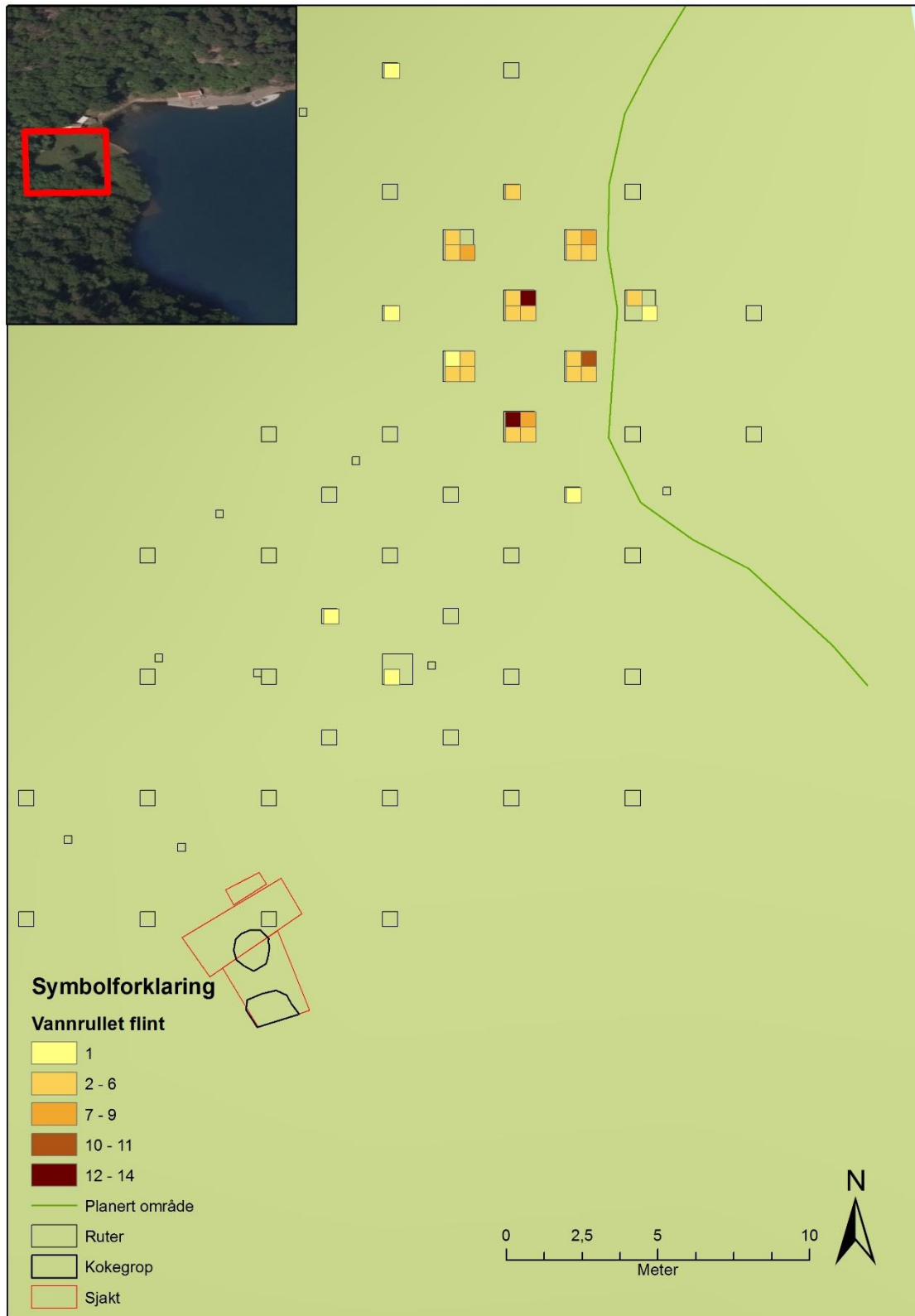


**Figur 84:** Funnspredningen for det retusjerte avslaget, håndtakskjernen og knakkesteinen viser at det har vært aktivitet flere steder på lokaliteten. Illustrasjon: S. Viken/KHM.

Basert på strandlinjekurver og typologi har lokaliteten ved Trysfjorden trolig vært i bruk i de første århundrene av seinmesolitikum (6350–3900 f.Kr.). Lokalitetens lokalisering og bruksfase tyder på at den har inngått som del av et mobilt bosetningssystem i begynnelsen av seinmesolitikum, ca. 6350–6000 f.Kr. Det kan ikke utelukkes at det har vært aktivitet på stedet også tidligere og seinere; lokaliteten har trolig vært tørt land også i mellommesolitikum, 8000–6350 f.Kr., samt i mellom- og seinneolitikum, ca. 3000–2000 f.Kr. Det retusjerte avslaget kan som nevnt stamme fra produksjonen av en firesidig øks eller fra en sylindrisk kjerne, som begge er neolittiske gjenstandstyper, men det ble ikke påvist typologisk sikre funn som kan dateres til denne perioden.

Håndtakskjernen representerer en standardisert mikroflekketeknologi der mikroflekkene beholder omtrent samme lengde og bredde gjennom hele reduksjonssekvensen, siden kjernen ikke reduseres i høyde og diameter slik tilfellet er for koniske kjerner (Hertell & Tallavaara 2011:98, med henvisninger). Mikroflekkene ble brukt som innsatser i redskaper laget av bein, gevir eller tre (Karsten 2004:100–104). Kniver, flinteggpiler og lystere er eksempler på redskaper med egger i form av mikroflekker. Med tanke på at eggene i disse redskapene gjerne måtte byttes ut med jevne mellomrom, kan produksjonen av standardiserte mikroflekker ha vært en strategi for å forenkle dette arbeidet ved at passende reservedeler til ulike redskaper kunne medbringes. Det ble ikke påvist noen mikroflekker på lokaliteten. Årsaken til dette kan være at bare en liten del av den funnførende flaten ble gravd, eller at mikroflekker som har blitt produsert på stedet har blitt tatt med videre til neste boplass av folkene som oppholdt seg der.

Nesten en tredjedel av flintmaterialet har spor etter vannrulling (fig. 85). Også de vannrullede funnene er konsentrert til den nordøstre delen av lokaliteten. Dette indikerer at denne aktivitetsflaten ble utsatt for en del bølgeaktivitet da havnivået steg og sank igjen mellom ca. 6000–3000 f.Kr., og at de fleste funnene dermed kan stamme fra samme periode som flintkjernen, ca. 6350–6000 f.Kr.



Figur 85: Spredning av vannrullet flint. Illustrasjon: S. Viken/KHM.



Over en tredjedel av flinten har cortex, og cortexen er gjennomgående avrundet og nedslitt. Dette tyder på at strandflintknoller har blitt bearbeidet på lokaliteten. Det øvrige funnmaterialet gjenspeiler begrenset bruk og produksjon av redskaper på stedet, som trolig har vært kortvarig besøkt ved flere anledninger i seinmesolitikum og potensielt også i mellom- og seinneolitikum. Lokaliteten i Ospedalen kan for eksempel ha fungert som en alternativ havn for menneskene som oppholdt seg på lokalitetene på østsiden av Trysfjorden under krevende værforhold.

### 9.10 SAMMENDRAG

I forkant av undersøkelsen var det håp om at det skulle finnes bevart organisk materiale fra steinalder på lokaliteten. Bakgrunnen for dette var funn av brente bein under registreringene. Profilene i prøverutene på utgravningen viste imidlertid at lokalitetsflaten hadde vært dyrket i nyere tid, og det ble gjort moderne funn inntil 50 cm ned i undergrunnen. Det ble også tidlig klart at brente bein bare ble påtruffet i matjorden. Det ble derfor ikke samlet inn brente bein fra lokaliteten.

Det er tidligere undersøkt få steinalderlokaliteter i Søgne, og undersøkelsen av lokaliteten i Ospedalen har bidratt til kunnskap om kronologi for strandbundne lokaliteter i området. Strandlinjekurven for området og funn av en håndtakskerne med smal front daterer aktiviteten på stedet til seinmesolitikum, innenfor tidsrommet ca. 6350–6000 f.Kr. Etter ca. 6000 f.Kr. steg havnivået, og den nordøstre delen av lokaliteten var oversvømt frem til rundt 3000 f.Kr. Det er usikkert om det også har vært aktivitet på stedet i mellom- og seinneolitikum da lokaliteten igjen ble tørt land.

Dateringene av kokegropene viser at det også har vært sporadisk aktivitet på stedet i eldre jernalder.

## 10 KLEPLAND 3 (ID 221629): HELLER MED AKTIVITETSSPOR FRA YNGRE STEINALDER, BRONSEALDER OG JERNALDER

### SYNNØVE VIKEN

#### 10.1 BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN AV KLEPLAND 3

Det ble under Vest-Agder fylkeskommunes registreringer påvist to hellere (S28 og S29) på Klepland. Det ble tatt 6 prøvestikk (P2–7) – ett i hver heller og fire på flaten øst og sør for hellerne. I prøvesticket i heller S29 ble det funnet tegn til fortidig aktivitet i form av et ildsted eller en kokegrop. Kullprøve ble tatt ut og datert til 85–240 e.Kr. (Beta 440630, Cal BP 1865–1710) (Andreassen 2016b:17–18).

#### 10.2 DELTAGERE, DAGSVERK

De arkeologiske undersøkelsen på Klepland 3 startet opp 6. september og ble avsluttet 23. oktober. Synnøve Viken var utgravningsleder og ansvarlig for undersøkelsene i felt. Antall dagsverk benyttet på lokaliteten i felt er oppsummert i tabellen under.

Navn	Stilling	Periode	Dagsverk
Synnøve Viken	Utgravningsleder	6/9-23/10 2017	17
Michal Adamczyk	Assisterende feltleder	12/9-23/10 2017	15
Kristina Skarsjø	Assistent	6/9-23/10 2017	18
Emma Norbakk	Assistent	11/9-23/10 2017	17
<b>Sum</b>			<b>67</b>

Tabell 86: Oversikt over dagsverk anvendt på Klepland 3.

#### 10.3 LOKALTOPOGRAFI, FORNMINNER OG JORDSMONN

Hellerne lå på hver sin side av en stor flyttblokk ca. 200 meter nordvest for bebyggelsen på Klepland, i ulendt utmark like sør for gammel ferdselsvei fra Klepland (fig. 87).

Ved bebyggelsen på Klepland ble det i samme utgravningsprosjekt undersøkt to lokaliteter med bosetningsspor fra bronse-/jernalder (ID 217428 og 221637, henholdsvis Klepland 1 og 2). Noe lengre nord, på Monan, ble det også undersøkt to lokaliteter med bosetningsspor som ble datert til neolitikum, bronsealder og jernalder (ID 217418 og 217421, henholdsvis Monan 1 og 2). Der dagens E39 ligger på Klepland/Monan har det tidligere blitt undersøkt gravfelt, samt kokegroper ved gravfeltene (Hillern-Hansen og Vibe Müller 1967, Hauge 2007, Russ 2013). Hellerne på Klepland har altså ligget i gårdsnær utmark i jernalderen.



Figur 87: Klepland 3 (ID221629) sin beliggenhet på Klepland. Kartgrunnlag: Statens kartverk. Tillatelsesnummer NE12000-150408SAS.

#### 10.4 PROBLEMSTILLINGER – PRIORITERINGER

Flere teorier har vært lagt fram om hvem som brukte hellerne. Hellere er ofte brukt i flere faser og over lang tid, og har spor av flere ulike aktiviteter. I steinalder ble hellerne antagelig utnyttet av små fangstgrupper i sammenheng med jakt eller fangst. Fra bronsealder finner vi også spor etter husdyr i hellerne. Bruk av hellere i jernalder har både vært knyttet til praktiske formål slik som smiing og keramikkproduksjon, men rituell funksjon er også foreslått. Funn av menneskebein i mange hellere støtter tolkningen av den religiøse funksjonen til hellere (Brøgger 1910, Barndon 2005, Bommen 2009, Bergsvik & Skeates 2012).

Det er undersøkt få hellere på Sør- og Østlandet. Undersøkelsen av denne lokaliteten kunne dermed bidra med viktig informasjon om bruk og datering av hellerne, samt utnytting og organisering av gårdsnær utmark i jernalder.

Det ble lagt opp til undersøkelse av hellerne i to trinn:

*Trinn 1:* Graving av prøveruter i hellerne for å sikre nærmere avklaring av funnpotensial (strukturer, kulturlag, gjenstandsmateriale) og jordlagenes dybde og karakter. Resultatet av dette trinnet skulle danne grunnlag for prioritering i trinn 2. Trinn 1 kan avsluttes når tilstrekkelig informasjon er innhentet.

*Trinn 2:* Utgravning av prioriterte hellere/områder på lokalitetene.

#### 10.5 UTGRAVNINGSMETODE OG DOKUMENTASJON

*Trinn 1:* Den innledende undersøkelsen innebar at prøveruter på 0,5 x 0,5 m<sup>2</sup> ble gravd omtrent annenhver meter på lokalitetsflaten. Lokaliteten ble ikke avtorvet innen graving av prøverutene. Rutene ble gravd uten å ta hensyn til vertikal funnfordeling, det vil si at alle funn fra 0,5 x 0,5 m<sup>2</sup> rutene ble lagt sammen i en graveenhet.

*Trinn 2:* I dette trinnet er målet å fremskaffe den mest verdifulle informasjonen fra lokaliteten. Ut ifra resultatene fra trinn 1 vurderes kunnskapspotensialet ved lokaliteten og det utformes en undersøkingsstrategi for lokaliteten. På Klepland 3 ble Heller S29 prioritert for videre undersøkelse i trinn 2.

Siden det var tett skog på stedet var det ikke dekning for GPS. Dette medførte at koordinatsystemet måtte settes ut manuelt. Massen fra de utgravde rutene ble vannsåddet i 4 mm sådd. Strukturer ble dokumentert ved hjelp av tegning og foto. I tillegg ble utgravde ruter, samt topp av lag 1, 2 og 3 i det utgravde området dokumentert ved hjelp av tegning. Tegningene ble seinere georeferert i programmet ArcMap.



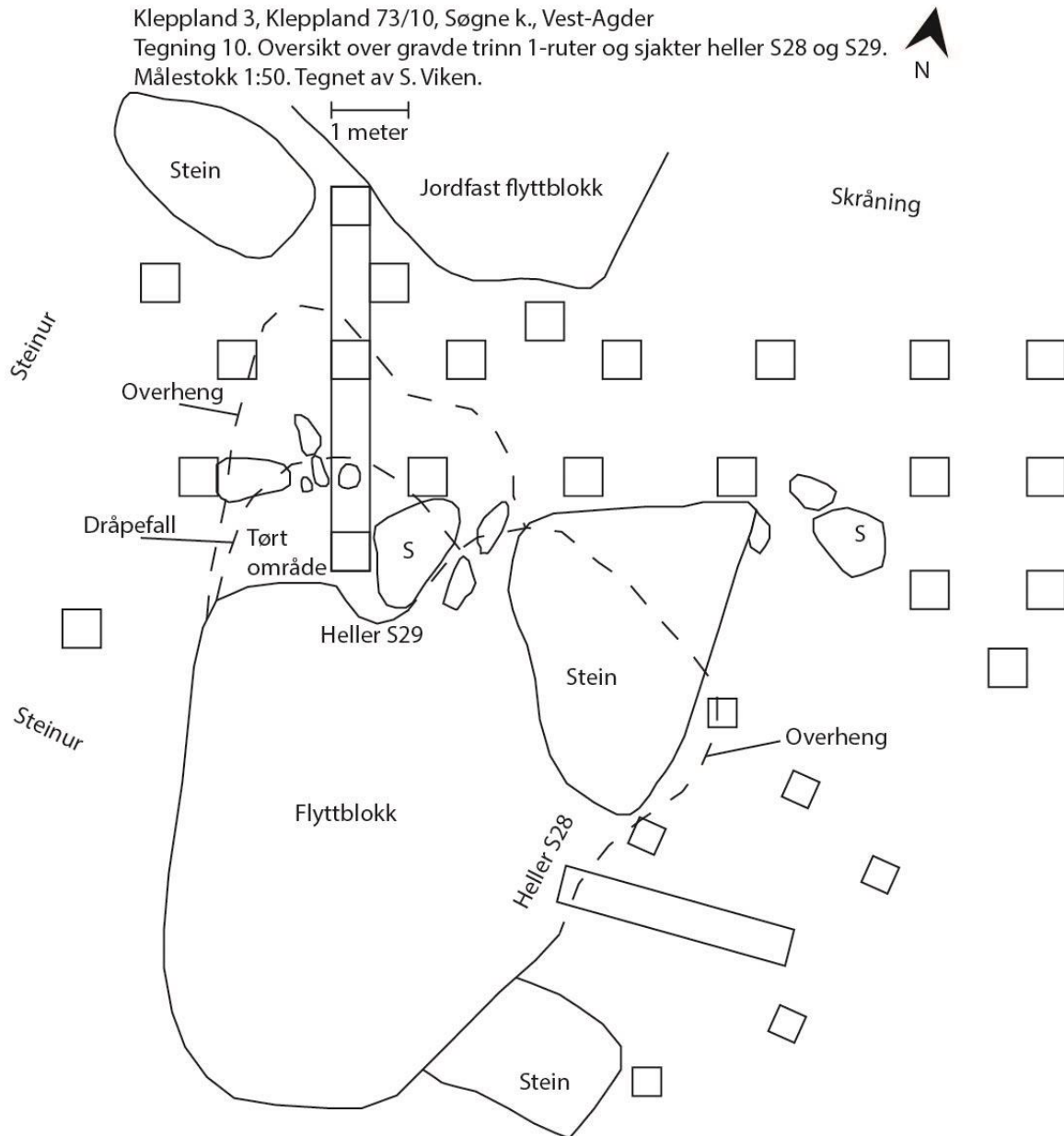
Strukturer ble nummerert fortløpende fra S1-S16, og kullprøvene fikk samme prøvenummer som strukturen (PK1 er fra S1, PK2 fra S2 osv.).

## 10.6 UTGRAVNINGENS FORLØP

Utgravningen på Klepland 3 ble innledet ved prøvestikking i heller S28, på østsiden av flyttblokken, hvor det ikke var påvist funn eller strukturer under registreringen (fig. 88). Det ble heller ikke gjort funn i noen av de seks prøvestikkene som ble gravd under utgravningen. Undersøkelsen av denne helleren ble avsluttet med at en 50 cm bred og 4 meter lang sjakt ble gravd vinkelrett ut fra helleren. Sjakten viste at undergrunnen hadde naturlig profil i denne helleren. Heller S28 blir ikke omtalt videre i denne rapporten.



Figur 88: Kristina Skarsjø graver prøvestikk i heller S28. Foto tatt mot vest. Foto: S. Viken/KHM.



**Figur 89: Planskisse over gravde ruter og sjakter i trinn 1 i heller S28 og S29. Illustrasjon: S. Viken/KHM.**

Utgravningen av heller S29 på nordsiden av flyttblokken på Kleppland 3 ble innledet ved at det ble satt ut et manuelt koordinatsystem, der det ble gravd prøveruter (50x50 cm) omtrent annenhver meter på hellerflaten i trinn 1. Det ble til sammen gravd 15 prøveruter i helleren (fig. 89). Det ble gjort funn av keramikk og flint under denne innledende undersøkelsen. I flere av prøverutene ble det også påvist til dels tykke lag med kullholdig masse og skjørbrønt stein. Siden alle rutene med kullholdige lag lå innenfor et mindre område på hellerflaten, ble det vurdert som sannsynlig at det dreide seg om et kulturlag som dekket ca. 20 m<sup>2</sup>. Som avslutning av trinn 1, ble det gravd en 50 cm bred og 5 meter lang sjakt (sjakt 1) sentralt fra helleren mot en stor flyttblokk, i omtrentlig N-S gående



retning (fig. 90, 91, 92 a). I denne sjakten ble det tydelig at de kullholdige massene med skjørbrent stein representerte ulike strukturer (fig. 90 og 91).



**Figur 90:** Vestlig profil, sjakt 1, heller S29. Satt sammen av Cf35236\_21 og Cf 35236\_22.



**Figur 91:** Østlig profil, sjakt 1, heller S29. Satt sammen av Cf35236\_30 og Cf35236\_31.

Før trinn 2, ble rundt 43 m<sup>2</sup> av hellerflaten manuelt avtorvet (fig. 92 b). Noen større trær som kastet skygge, og som kunne bli ustabile ved graving i området ble deretter hugget av Per Try AS. Etter avtorvingen dekket et brungrått humøst sandjordslag store deler av flaten. Dette laget er tolket som et sammenblandet lag som følge av naturprosesser som vannsig, tele og bioturbasjon, som kan ha blitt forsterket av tråkking på flaten da området tidligere ble brukt til beite for husdyr. Laget gjorde det vanskelig å definere grensene mellom ulike strukturer, samtidig som enkelte strukturer potensielt ikke var dype nok til at det øverste laget kunne graves bort som et 10 cm mekanisk lag. Dette øverste laget ble derfor gravd som et 5 cm tykt lag, mens resten av lagene ble gravd som 10 cm tykke lag (tab. 93). En kokegrop (S2) sørvest på flaten vest for sjakt 1 ble dokumentert og snittet uten at det ble gravd i mekaniske lag i området først. Alle andre strukturer kom tydeligere frem etter at lag 1 var fjernet.

Strukturene ble snittet før graving av lag 2 (fig. 92 c). Kokegropene S1 og S3 og to mulige stolpehull (S4 og S5) ble snittet utenom koordinatsystemet siden disse lå i et område der det ikke hadde blitt gjort funn av keramikk eller flint, og dette området følgelig ikke ble prioritert for videre graving i kvadranter og mekaniske lag. For resten av strukturene, som lå i områder der det også var gjort funn, ble det lagt opp til en strategi for å snitte strukturer og samtidig grave flaten i kvadranter og lag. Dette førte til anleggelse av tre omtrentlig V-Ø gående sjakter på østsiden av sjakt 1. I sjaktprofilene ble

det tydelig at det var flere strukturer på flaten enn de som var synlige i topp av lag 2. Disse ble dokumentert fortløpende. Prøver ble tatt ut av samtlige strukturer etter at snittingen var gjennomført.



**Figur 92: Ulike stadier av utgravningen av heller S29 på Klepland 3. Illustrasjon: S. Viken/KHM.**  
**a) Trinn 1: graving av sjakt og prøveruter. Fra venstre: Emma Norbakk, Kristina Skarsjø og Michal Adamczyk (Cf35236\_014).**  
**b) Avtorking og dokumentasjon av lag 1 før graving i trinn 2. Frå venstre: Kristina Skarsjø, Michal Adamczyk og Emma Norbakk (Cf35236\_032).**  
**c) Topp av lag 2 på østre flate. Strukturene kommer til syne. Foto tatt mot øst (Cf35236\_062).**  
**d) Topp av lag 3. Skillet mellom ulike strukturer blir tydeligere. Foto tatt mot sør-sørøst (Cf35236\_097).**  
**e) Topp av lag 4. Flere av strukturene er gravd bort. Foto tatt mot sør-sørøst (Cf 35236\_113).**  
**f) Topp av lag 5. I forgrunnen ses kokegop S3 og S7 som ble spart til formidling til skoleklasser. Foto tatt mot øst-sørøst (Cf35236\_121).**

Etter at alle strukturer var snittet og dokumentert, ble lag 2 gravd. I topp av lag 3 var alle strukturene og grensene mellom dem godt synlig (fig. 92 d). I plan ble det da synlig at tolkningene våre ut i fra sjaktprofilene av antallet strukturer stemte.



Lag 4 og 5 (fig. 92 e og f) ble gravd for å undersøke om det fantes funn dypere ned i undergrunnen som følge av den omfattende gravingen anleggelsen av alle kokegropene må ha medført. Det ble gjort ytterst få funn i disse lagene.

Avslutningsvis ble det gravd ytterligere 7 prøveruter (trinn 1) lengre øst på flaten, ved at koordinatsystemet ble forlenget i den retningen (fig. 89). I dette området hadde det vært utrygt å ha dype hull mens hellerflaten ble gravd, siden det var der vi gikk for å sålde. Det ble ikke påvist strukturer eller funn i disse prøverutene.

MEKANISK LAG	TYKKELSE	DYBDE	UTGRAVD AREAL
Trinn 1 (ikke lagdelt)		-30–60 cm	5,5 m <sup>2</sup>
1	5 cm	-0–5 cm	22 m <sup>2</sup>
2	10 cm	-5–15 cm	14 m <sup>2</sup>
3	10 cm	-15–25 cm	11 m <sup>2</sup>
4	10 cm	-25–35 cm	10,5 m <sup>2</sup>
5	10 cm	-35–45 cm	3 m <sup>2</sup>
6	10 cm	-45–55 cm	0,5 m <sup>2</sup>

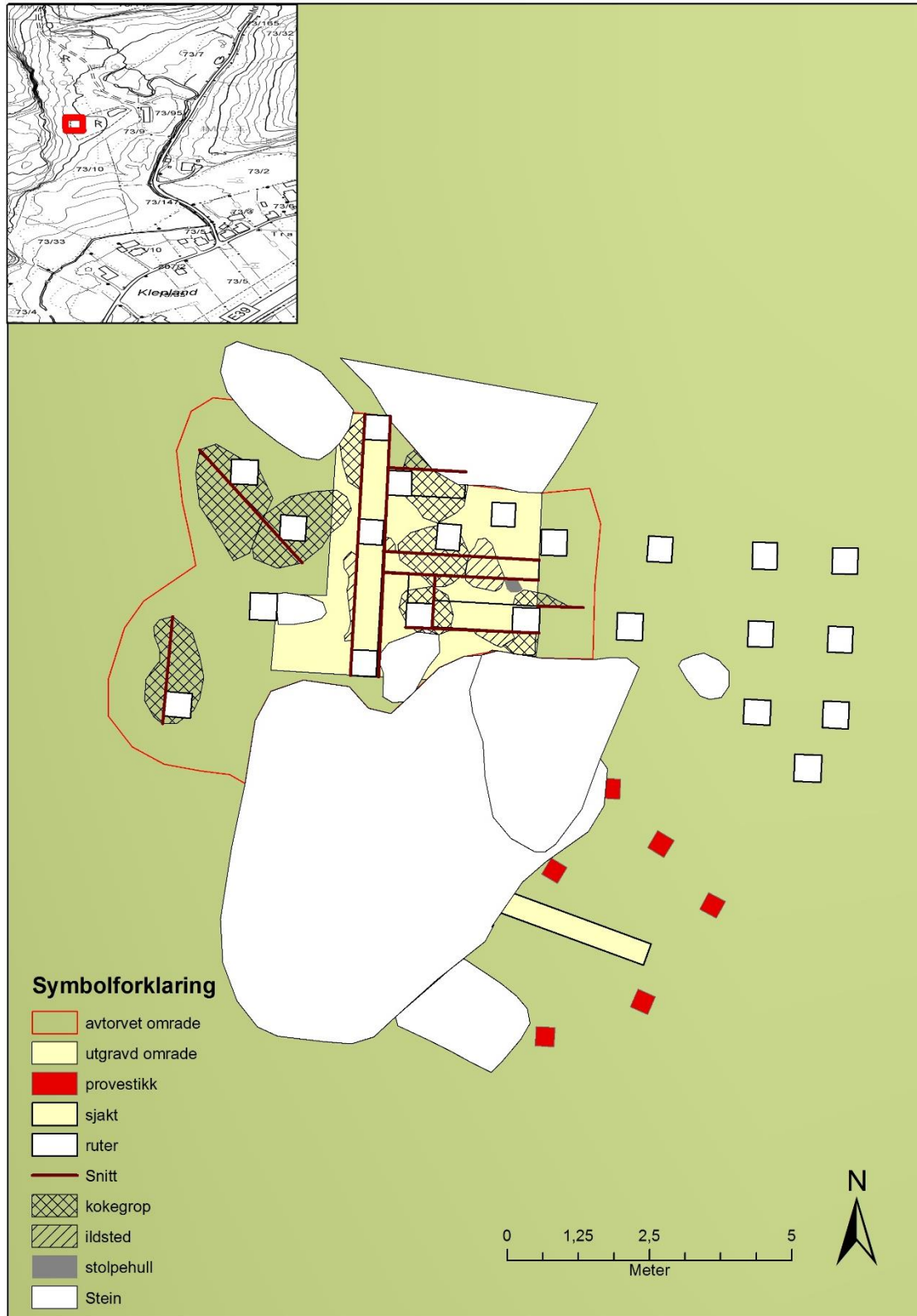
**Tabell 93: Oversikt over utgravd areal, tykkelse og dybde for ulike mekaniske lag på Klepland 3.**

## 10.7 KILDEKRITISKE PROBLEMER

Kartene fra lokaliteten er basert på georefererte tegninger og har derfor lavere nøyaktighet enn hva som ville vært tilfellet dersom kartene var basert på innmålinger ved hjelp av totalstasjon eller GPS.

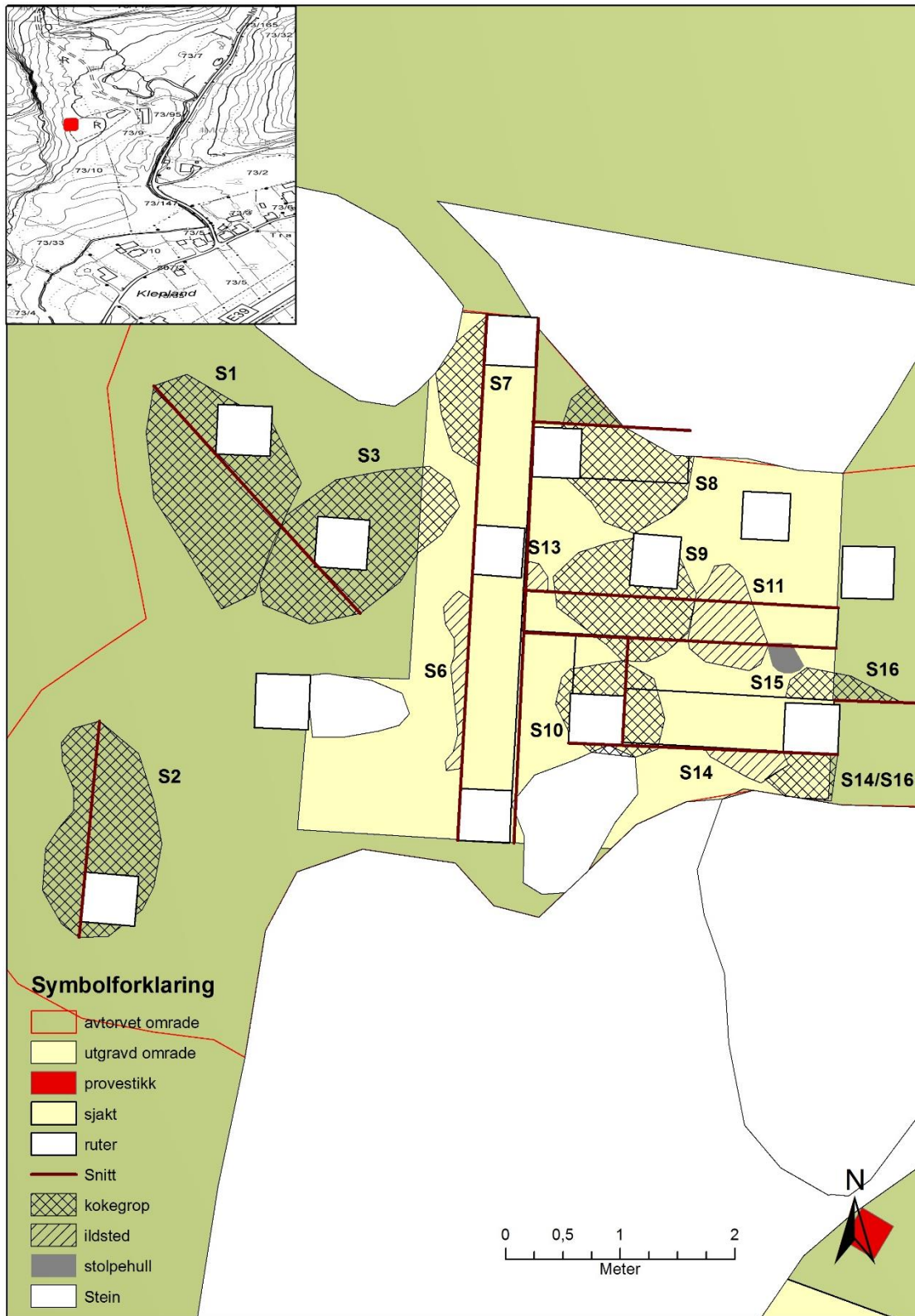
## 10.8 UTGRAVNINGSRISULTATER

Under utgravningen av helleren på Klepland 3 (fig. 94 og 95) ble det påvist og undersøkt 16 strukturer. Av disse ble to avskrevet og to slått sammen til én struktur. Det ble altså påvist 13 sikre strukturer – åtte kokegrop, fire ildsteder og ett stolpehull. Det ble til sammen samlet inn 105 funn og 8 hasselnøttskall. I det følgende vil strukturene gjøres rede for først, deretter følger en funngjennomgang delt inn etter råstoff.



Figur 94: Oversikt over strukturer og utgravd område på Klepland 3. Illustrasjon: S. Viken/KHM.

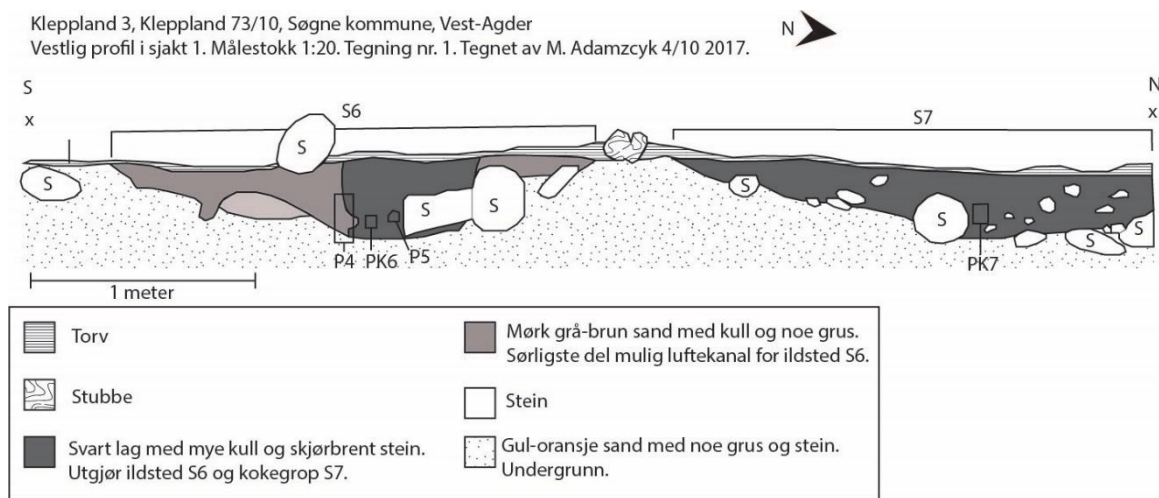
## 10.8.1 STRUKTURER OG KONTEKSTER



Figur 95: Oversikt over strukturer i heller S29 på Klepland 3. Illustrasjon: S. Viken.

### 10.8.1.1 Kokegroper og ildsteder

Kokegropene og ildstedene var synlige i plan som tilnærmet runde eller ovale kullholdige fyllskifter med skjørbrent stein. I plan kunne disse strukturtypene være vanskelige å skille fra hverandre, men i profilene fremstod de enten som nedgravninger med stein og kull (kokegroper) eller grunne sjikt med kull og skjørbrent stein (ildsteder). Den ene kokegropen (S8) så i profil ut til å være tofaset, der to tydelige kullfylte nedgravninger var adskilt av et mer sandholdig lag. Det ble derfor samlet inn to kullprøver fra denne kokegropen – en fra det øverste, antatt yngste, sjiktet (PK8a) og en fra det nederste, antatt eldste sjiktet (PK8b). Ett ildsted (S6) skilte seg fra de øvrige ved at det var anlagt i en grop mellom større steiner. Da denne strukturen ble tolket som et nedgravd ildsted, var det fordi den kullholdige nedgravningen var relativt liten i diameter og at det ikke ble påvist skjørbrent stein utover de store steinene rundt nedgravningen. I tillegg hadde strukturen en mulig luftkanal ut fra bunnen av nedgravningen (fig. 96). Ildsted S6 ble undersøkt med magnet, siden den mulige luftkanalen kunne tyde på bruk som ovn eller esse. Det ble ikke påvist glødeskall eller annet metall i tilknytning til strukturen, og tolkning som nedgravd ildsted ble derfor stående.

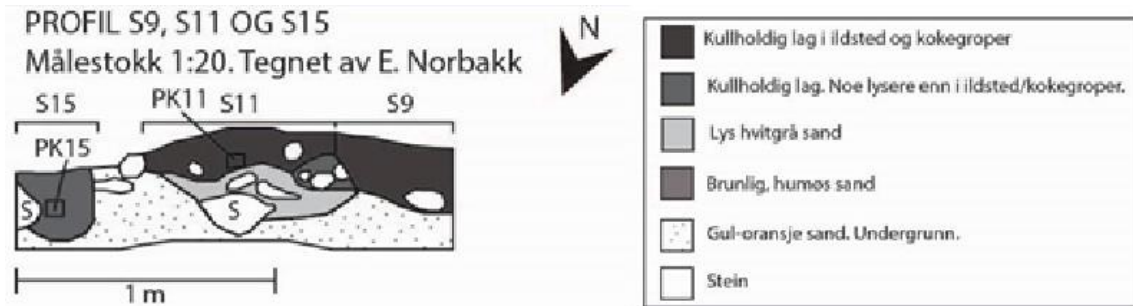


**Figur 96: Ildsted S6 (t.v.) med mulig luftkanal og kokegrop S7 (t.h.). Ildsted S6 hadde liten dimensjon på den kullholdige nedgravningen og inneholdt lite skjørbrent stein sammenlignet med kokegrop S7.**

### 10.8.1.2 Stolpehull

Det mulige stolpehullet (S15) skilte seg ut fra kokegropene og ildstedene ved at det hadde lysere kullholdig fyllmasse, samt at det ikke var skjørbrent stein i fyllmassen. Stolpehullet var 25 cm i diameter, og 25 cm dypt (fig. 97).





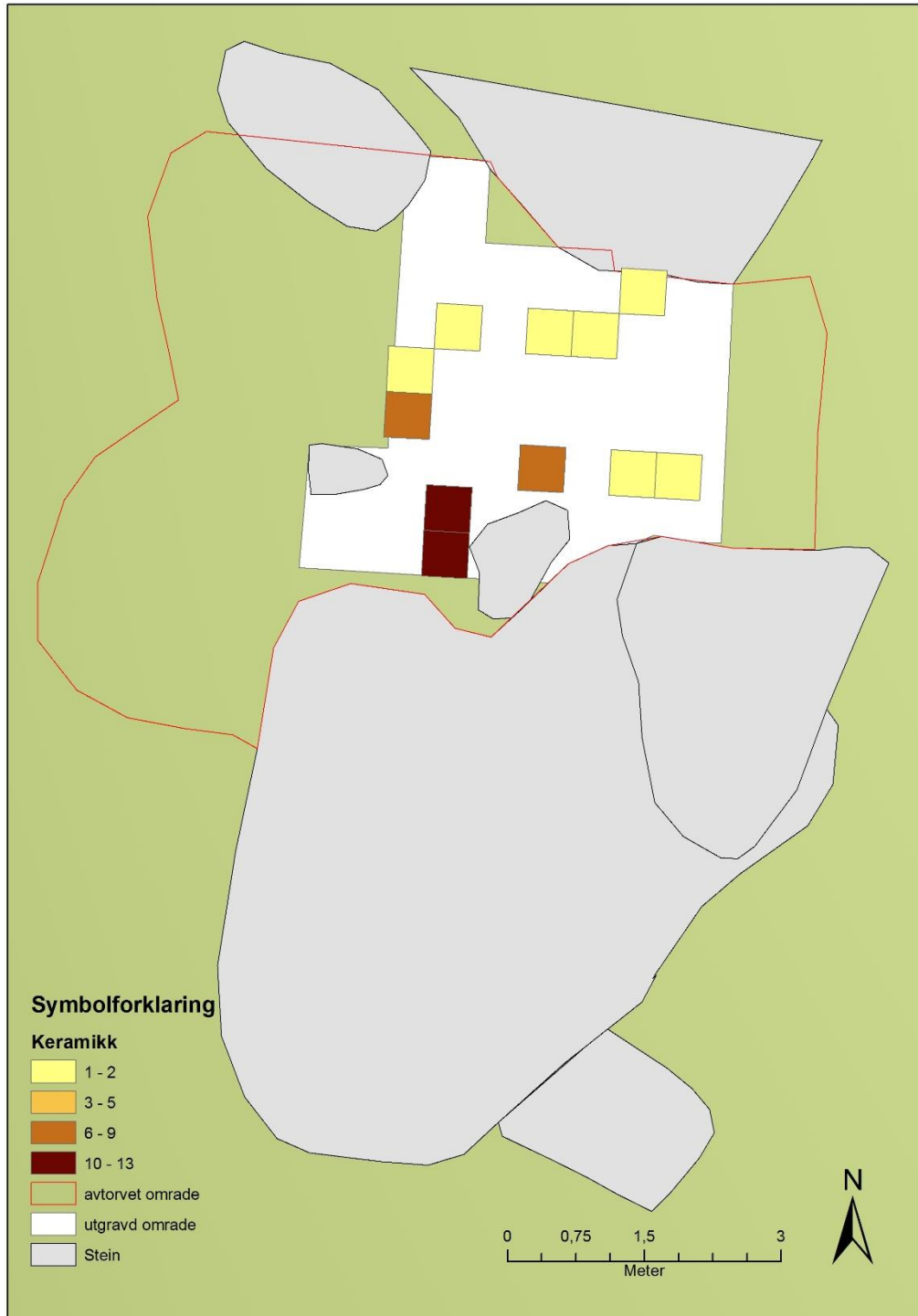
Figur 97: Stolpehull S15 i profil. Stolpehullet lå like ved ildsted S11 og kokegrop S9 (utsnitt fra tegning nr. 7).

## 10.8.2 FUNNMATERIALE

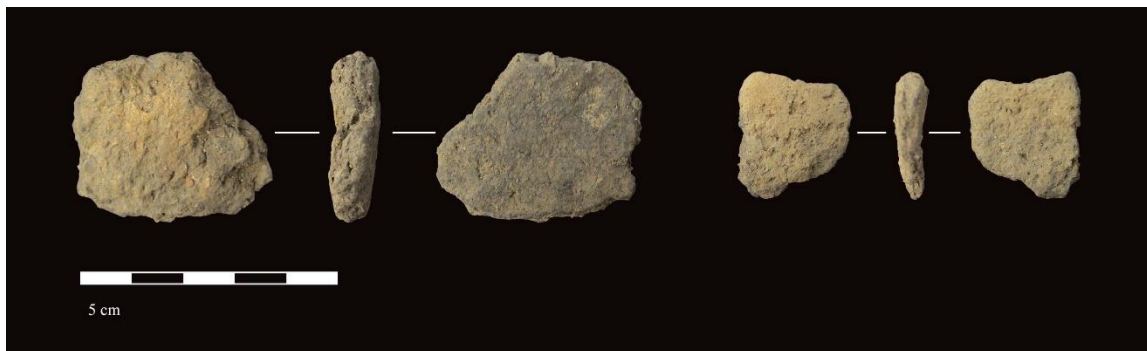
Det ble til sammen samlet inn 105 funn - 50 av keramikk, 49 av flint og 6 av kvarts.

### 10.8.2.1 Keramikk

Til sammen 50 skår av keramikk ble funnet på Klepland 3 (fig. 98). Samtlige skår er udekorerte bukskår (fig. 99), som kan stamme fra ett eller flere kar. Godset er grått til svart, ofte med lysere brunlig utside. På noen skår er også innsiden lysere brunlig, mens den på enkelte skår er svartbrent med mulig matskorpe bevart. Godset ser ut til å være magret med finkornet kvarts. Det ene skåret, som kan stamme fra overgangen buk-rand, har mulig dekor i form av en hulkile. Skårene er nokså tynne; de varierer i tykkelse fra 0,3–0,6 cm, og karet/-ene de stammer fra har derfor trolig ikke vært av betydelig størrelse. Keramikken kan ikke dateres typologisk da de mangler sikre dekorelementer, men kan trolig knyttes til aktiviteten på stedet i jernalder.



**Figur 98: Spredning av keramikk på Klepland 3. Illustrasjon: S. Viken/KHM.**



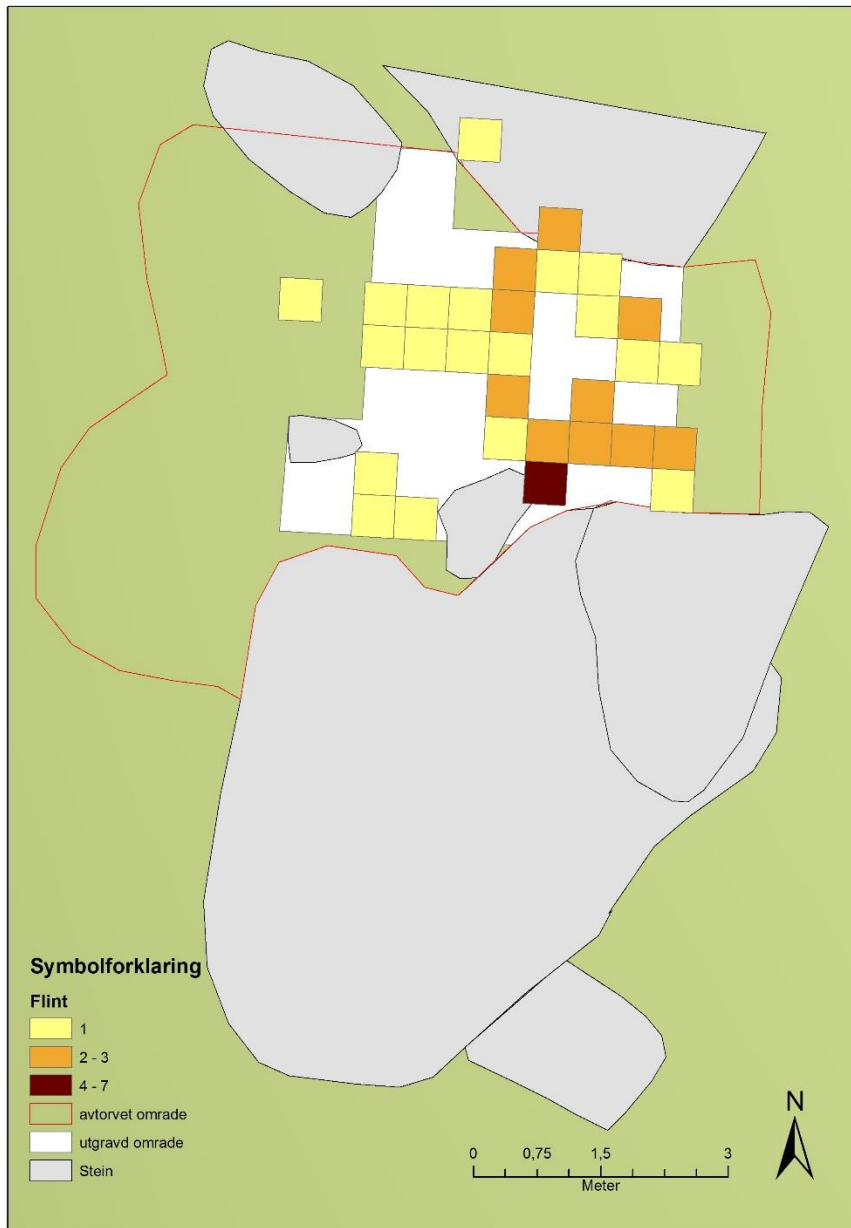
Figur 99: Eksempel på keramikk fra Klepland 3. Skåret t.v. har glattere, mørkere innside, mens skåret t.h. har ru, lysebrun innside. Det er også forskjell på tykkelsen til skårene. Illustrasjon: S. Viken/KHM.

### 10.8.2.2 Bearbeidet stein

U.nr.	Hovedkategori	Antall	Delkategori/merknad	Antall
<i>Sekundærbearbeidet flint</i>				
2	Pilspiss	1	emne til flatehugget pilspiss	1
4	Avslag	1	med slipte partier	1
5	Avslag	1	med retusj	1
7	Fragment	3	med slipte partier	3
8	Fragment	1	med retusj	1
<b>Sum sekundærbearbeidet flint</b>		<b>7</b>		
<i>Primærtvirket flint</i>				
3	Flekk	2	Smalflekk	2
6	Avslag	15	Mulig flatehuggingsavslag	2
			Sekundæravslag	1
			Øvrige avslag	12
9	Fragment	9		9
10	Splint	14	Med slagbule	7
			Uten slagbule	7
11	Kjerne	1	Bipolar kjerne	1
12	Ildflint	1		1
<b>Sum primærtvirket flint</b>		<b>42</b>		
<b>Sum, flint</b>		<b>49</b>		
<i>Varmepåvirket flint</i>		19		
<i>Flint med cortex</i>		5		
<b>Prosentandel av alle steinfunn</b>		<b>89</b>		
<i>Primærtvirket kvarts</i>				
13	Avslag	4	Bipolart	1
			Øvrige avslag	3
14	Fragment	2		2
<b>Sum primærtvirket kvarts</b>		<b>6</b>		
<b>Sum, kvarts</b>		<b>6</b>		
<b>Prosentandel av alle steinfunn</b>		<b>11</b>		
<b>SUM, ALLE STEINFUNN</b>		<b>55</b>		

Tabell 100: Oversikt over alle steinfunn fra Klepland 3 fordelt på råstoff og kategori.

Flint er det dominerende steinråstoffet på Klepland 3 (tab. 100, fig. 101). Over en tredjedel av flinten er varmepåvirket, og bare fem funn har rest av naturlig utside (cortex) bevart.



**Figur 101: Spredning av flint på Klepland 3. Illustrasjon: S. Viken.**

Emnet til flatehugget spiss (fig. 102) er vanskelig å typebestemme siden det har blitt forkastet på et tidlig tidspunkt i tilvirkningsprosessen. Blant annet er basisen fortsatt ubearbeidet, og formen på basis er viktig for å typebestemme flatehuggede spisser. Basert på andre kjente funn av flatehuggede spisser fra Vest-Agder kan det likevel regnes som sannsynlig at emnet skulle bli en flatehugget pilspiss av type A, B eller C (jf. Mjærum

2012:113). Disse pilspissene dateres av Mjærum (2012:112–122) innenfor tidsrommet 2350–1100 f.Kr. Det ble også funnet enkelte avslag og flere splint med slagbule (avslag <1 cm) som kan stamme fra flatehugging i helleren.

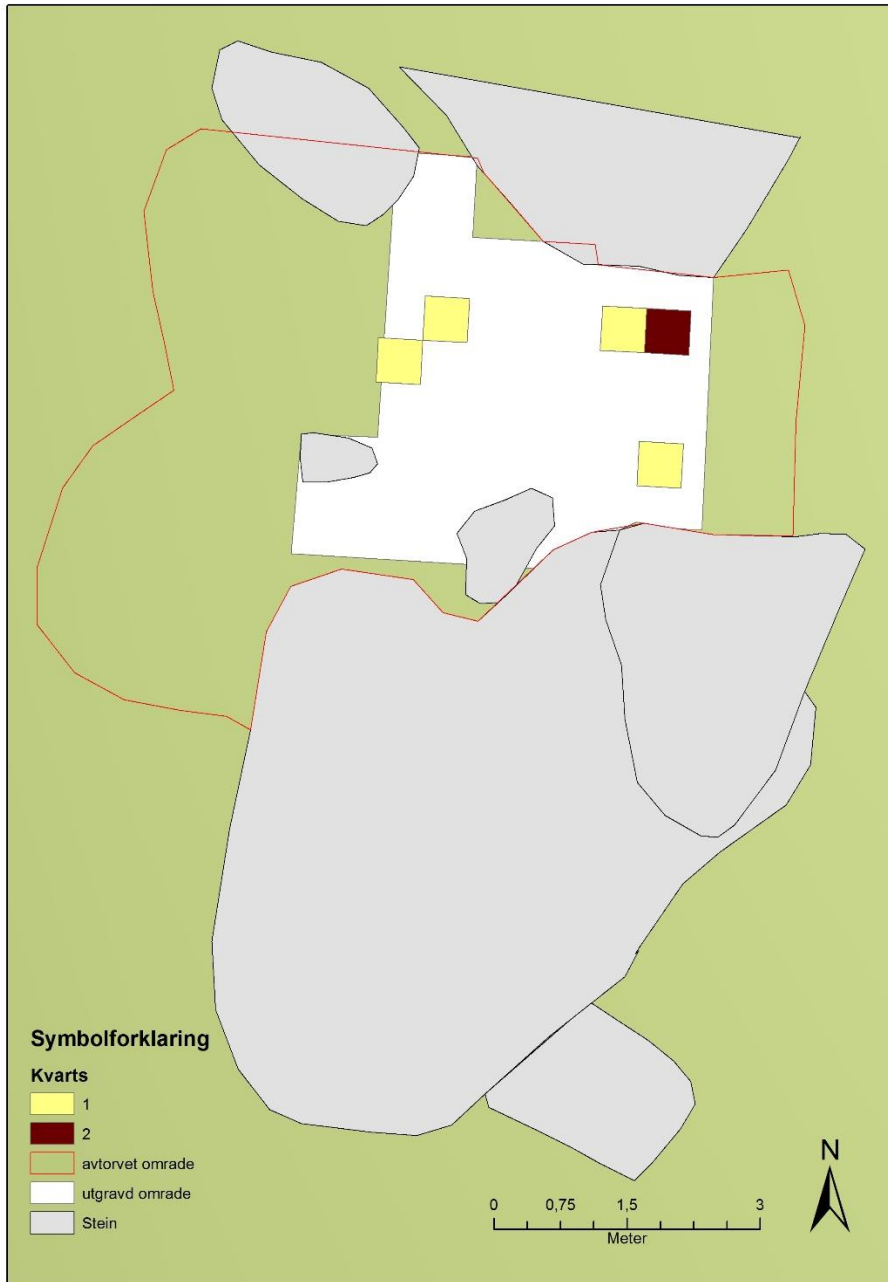


**Figur 102:** Kristina Skarsjø har funnet et emne til pilspiss (t.v.). Emne til flatehugget spiss fra Klepland 3 (t.h.). Illustrasjon: S. Viken/KHM. (Cf35236\_111 og Cf35236\_139)

Slipte avslag og fragmenter som kan stamme fra omhugging eller bruk av en slipt flintøks bør knyttes til samme tidsrom som emnet til flatehugget spiss.

Ett funn er katalogisert som ildflint. Funnet har knusespor og slitasje langs flere kanter som tyder på slik bruk.

Av andre råstoff ble det funnet fire avslag og to fragmenter av finkornet hvit melkekvarts på Klepland 3 (tab. 100, fig. 103).



**Figur 103: Spredning av kvarts på Klepland 3. Illustrasjon: S. Viken/KHM.**

### 10.8.3 NATURVITENSKAPELIGE PRØVER OG ANALYSER

Til sammen 14 kullprøver ble sendt til Moesgaard Museum for detaljert vedartsanalyse. Samtlige prøver ble deretter sendt til C14-datering hos C14-laboratoriet ved Lunds universitet (tab. 104).

Lab.ref.	Kontekst	Prøve-	Dat. materiale	C14-år BP	Kal. alder	Bestemte vedarter i prøven
----------	----------	--------	----------------	-----------	------------	----------------------------



		nr.			(2 σ)	
LuS-13554	Ildsted S14	PK14	Trekull, B: hassel ( <i>Corylus</i> , S/G)	2880±45	1210–925 f.Kr.	10 biter, hvorav 6 eik ( <i>Quercus</i> ), 2 hassel ( <i>Corylus</i> ), 1 furu ( <i>Pinus</i> ), 1 antagelig bjørk ( <i>Betula</i> ).
LuS-13556	Kokegrop S16	PK16	Trekull, hassel ( <i>Corylus</i> , YG)	2785±50	1055–815 f.Kr.	10 biter, hvorav 9 hassel ( <i>Corylus</i> ), 1 bjørk ( <i>Betula</i> ).
LuS-13555	Stolpehull S15	PK15	Trekull, hassel ( <i>Corylus</i> , YS)	2705±45	970–795 f.Kr.	10 biter, hvorav 5 hassel ( <i>Corylus</i> ), 3 furu ( <i>Pinus</i> ), 1 eik ( <i>Quercus</i> ), 1 antagelig osp ( <i>Populus</i> ).
LuS-13549	Kokegrop S8 (nedre sjikt)	PK8b	Trekull, hassel ( <i>Corylus</i> , EG)	2690±45	925–795 f.Kr.	10 biter, hvorav 7 eik ( <i>Quercus</i> ), 3 hassel ( <i>Corylus</i> ).
LuS-13547	Kokegrop S7	PK7	Trekull, hassel ( <i>Corylus</i> , YS)	2380±45	750–375 f.Kr.	10 biter, hvorav 3 hassel ( <i>Corylus</i> ), 3 eik ( <i>Quercus</i> ), 3 selje/vier/osp ( <i>Salix/Populus</i> ), 1 antagelig selje ( <i>Salix</i> ).
LuS-13548	Kokegrop S8 (øvre sjikt)	PK8a	Trekull, hassel ( <i>Corylus</i> , YS)	2220±40	390–195 f.Kr.	10 biter, hvorav 7 hassel ( <i>Corylus</i> ), 2 or ( <i>Alnus</i> ), 1 bjørk ( <i>Betula</i> ),
LuS-13543	Kokegrop S1	PK1	Trekull, hassel ( <i>Corylus</i> , YG)	2210±40	385–180 f.Kr.	10 biter, hvorav 8 hassel ( <i>Corylus</i> ), 1 antagelig hassel ( <i>Corylus</i> ), 1 antagelig eik ( <i>Quercus</i> ).
LuS-13550	Kokegrop S9	PK9	Trekull, hassel ( <i>Corylus</i> , YG)	2190±45	385–110 f.Kr.	10 biter, hvorav 4 eik ( <i>Quercus</i> ), 3 bjørk ( <i>Betula</i> ), 3 hassel ( <i>Corylus</i> ).
LuS-13553	Ildsted S13	PK13	Trekull, bjørk ( <i>Betula</i> , S/G)	2175±45	375–100 f.Kr.	10 biter, hvorav 7 eik ( <i>Quercus</i> ), 3 bjørk ( <i>Betula</i> ),
LuS-13552	Ildsted S11	PK11	Trekull, B: hassel ( <i>Corylus</i> , YG)	2070±45	200 f.Kr.–25 e.Kr.	10 biter, hvorav 6 hassel ( <i>Corylus</i> ), 2 eik ( <i>Quercus</i> ), 1 bjørk ( <i>Betula</i> ), 1 or/hassel ( <i>Alnus/Corylus</i> ).
LuS-13544	Kokegrop S2	PK2	Trekull, hassel ( <i>Corylus</i> , YG)	1890±40	25–230 e.Kr.	10 biter, hvorav 9 hassel ( <i>Corylus</i> ), 1 eik ( <i>Quercus</i> ).
LuS-13545	Kokegrop S3	PK3	Trekull, hassel ( <i>Corylus</i> , K)	1775±40	130–380 e.Kr.	10 biter, hvorav 5 hassel ( <i>Corylus</i> ), 5 eik ( <i>Quercus</i> ).
LuS-13546	Ildsted S6	PK6	Trekull, hassel ( <i>Corylus</i> , EG)	1715±40	235–410 e.Kr.	10 biter, hvorav 7 bjørk ( <i>Betula</i> ), 2 hassel ( <i>Corylus</i> ), 1 eik ( <i>Quercus</i> ).
LuS-13551	Kokegrop S10	PK10	Trekull, hassel ( <i>Corylus</i> , YG)	1530±40	420–610 e.Kr.	10 biter, hvorav 8 hassel ( <i>Corylus</i> ), 1 bjørk ( <i>Betula</i> ), 1 antagelig hassel ( <i>Corylus</i> )

**Tabell 104: Oversikt over alle vedartsbestemte og C14-daterte prøver fra Klepland 3 organisert kronologisk fra eldst til yngst i forhold til dateringsresultat. Forkortelsen ES står for eldre stamme, YS yngre stamme, EG eldre gren, YG yngre gren og K kvist.**

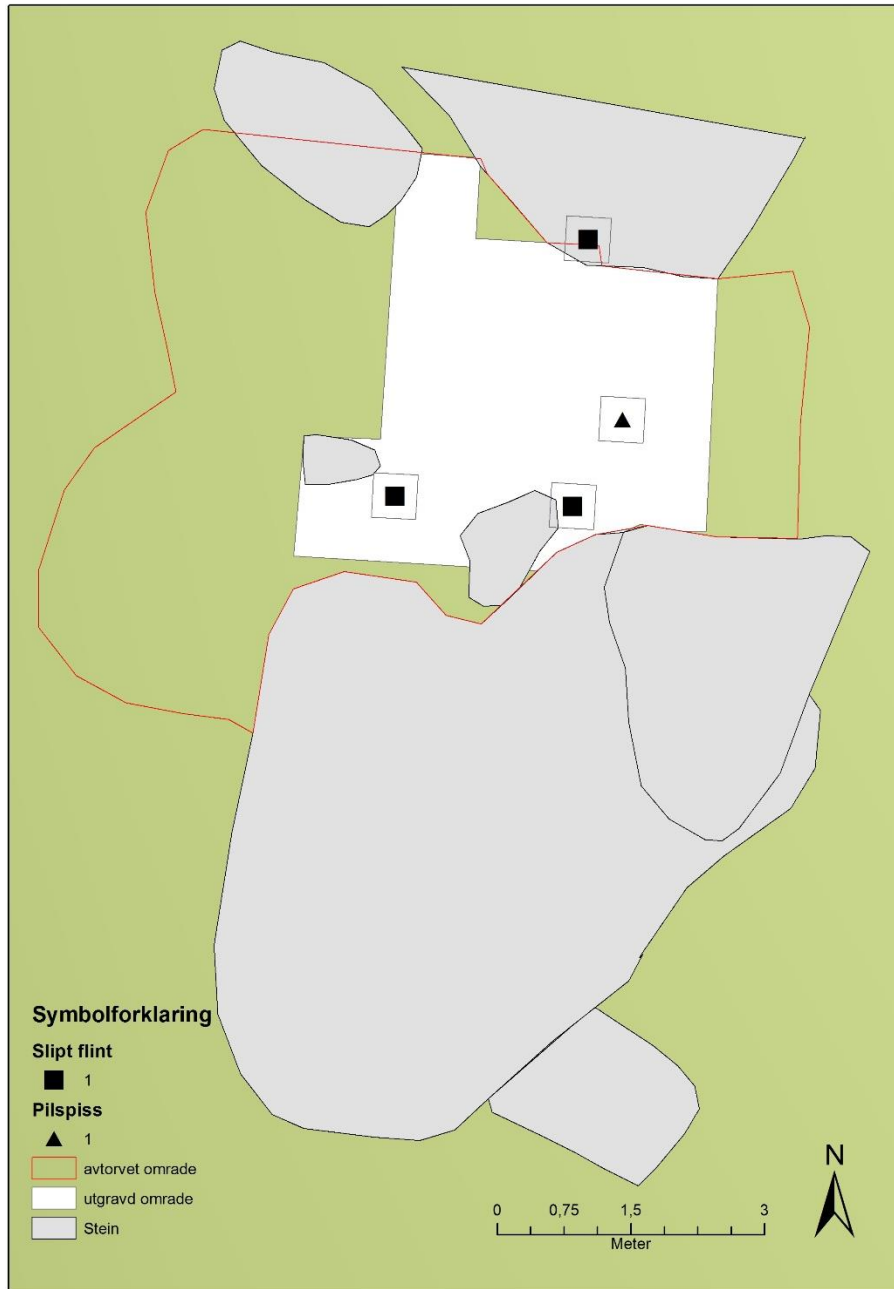
## 10.9 VURDERING AV UTGRAVNINGSRISULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON

Flere av de undersøkte hellerne i Sør-Norge har hatt en lang bruksperiode - de har gjerne vært i bruk fra neolitikum/bronsealder eller tidligere, og inn i jernalder eller middelalder. En heller på Håøya i Telemark som ble delvis undersøkt i 1940 ble på bakgrunn av funnmateriale datert til neolitikum (Marstrander 1946). Sandtrahelleren i Vestfold, som ble delvis undersøkt i 1991, har trolig hatt en bruksperiode fra slutten av seinmesolitikum til bronsealder (Østmo 1993). En heller på lokaliteten Nordby 52 i Vestfold, som ble undersøkt i 2006, ble tatt i bruk i seinmesolitikum, rundt 5300 f.Kr. Denne helleren hadde også vært i bruk i mellom- og seinneolitikum, bronsealder, eldre jernalder og middelalder (Gjerpe og Bukkemoen 2008). I en liten heller på lokaliteten Gunnarsrød 4 i Telemark ble det i 2011 påvist kulturlag og funn fra seinmesolitikum, i tiden rundt 6000 f.Kr. Den lille helleren hadde også spor av å ha vært i bruk i bronsealder/eldre jernalder (Reitan 2014). Alle disse hellerne er tolket som kortvarige oppholdssteder. De tre førstnevnte hellerne er sett i forbindelse med jakt, fangst og muligvis jordbruksaktiviteter, mens den sistnevnte ses i sammenheng med en større lokalitet fra samme periode i nærheten. Hellere som har vært i bruk i bronsealder, jernalder og middelalder på Vestlandet og i Midt-Norge er også

ofte tolket som midlertidig ly i forbindelse med jakt/fangst, og noen ganger er de satt i forbindelse med gjeting (f.eks. Prescott 1991:119–123, Haug 2011, Bergsvik og Hansen 2015).

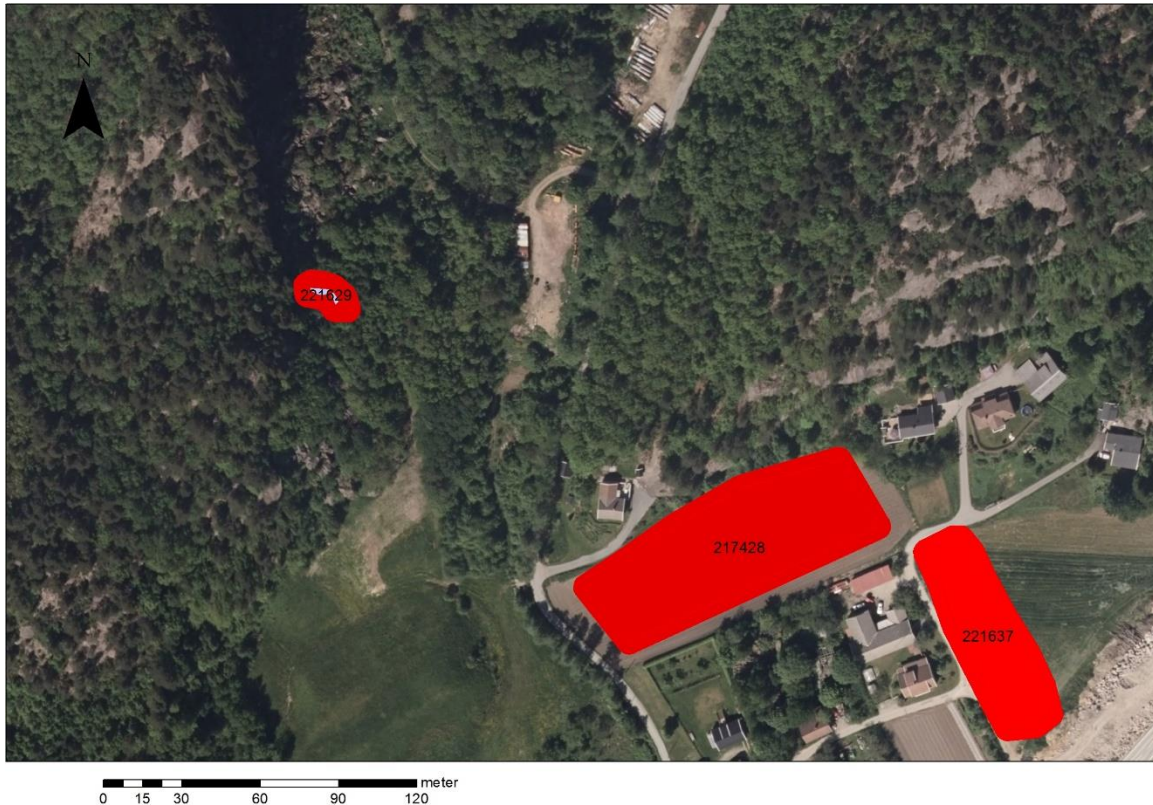
I 2013 ble det undersøkt en heller ved Lunde Skole i Søgne. Hellenen på Lunde hadde en bruksperiode som strakk seg fra seinmesolitikum til eldre jernalder, 6300 f.Kr.–550 e.Kr., og hadde spor etter tilsvarende bruk som Sandtrahellenen og hellenen på Nordby i steinalder og bronsealder. I eldre jernalder hadde imidlertid bruken av denne hellenen blitt intensivert, da den fungerte som et verksted for bearbeiding av jern og produksjon av keramikk – trolig for en gård i nærheten (Viken 2017).

Hellenen på Klepland 3 har også hatt en lang brukstid. Emnet til en flatehugget pilspiss og funn av slipt flint (fig. 105) daterer den eldste bruken av hellenen til perioden yngre steinalder/bronsealder, til tidsrommet seinneolitikum–eldre bronsealder (2350–1100 f.Kr.). Den eldste dateringen (1210–925 f.Kr., LuS-13554) bekrefter at hellenen var i bruk mot slutten av dette tidsrommet, og at den ble sporadisk brukt gjennom yngre bronsealder. Funnene av flint vitner om svært begrenset redskapsproduksjon på stedet i denne perioden, og de få kvartsfunnene kan ha blitt tatt med til lokaliteten som del av et redskapssett eller som emner til redskaper. Et stolpehull indikerer at det kan ha blitt konstruert levegger og/eller tak over området mellom de to store flyttblokkene i denne perioden, men det ble ikke påvist flere sikre spor etter slike konstruksjoner. To kokegroper og et ildsted er også datert til bronsealder.



**Figur 105: Spredning av slipt flint og emnet til flatehugget pilspiss på Klepland 3. Illustrasjon: S. Viken/KHM.**

Keramikkskårene og C14-dateringer viser at det også har vært aktivitet på Klepland 3 i jernalder. Basert på dateringene ser det ut til å ha vært særlig mye aktivitet i eldre jernalder, innenfor tidsrommet ca. 400 f.Kr.–400 e.Kr (førromersk jernalder–romertid). Kokegropene viser at det under noen av oppholdene har blitt tilberedt mat, mens ildstedene samtidig kan ha sørget for lys og varme.



**Figur 106: Klepland 3 (ID221629) sin beliggenhet i forhold til Klepland 1 (ID217428) og 2 (ID221637). Er helleren brukt til gårdsnære aktiviteter eller som overnattingssted i forbindelse med avholding av ting ved Klepland 1? Illustrasjon: F. Iversen/ Kartgrunnlag: Statens kartverk. Tillatelsesnummer NE12000-150408SAS.**

Det er ikke kjent sikre neolittiske boplasser i nærområdet, men et fragment av en neolittisk tangespiss ble funnet på ID 217429 i Smeddalen like sør for Klepland 3 under samme registreringsprosjekt (Andreassen 2016a). Det er også gjort funn av flintgjenstander fra neolitikum/bronsealder på ID 19160 på Lunde i Søgne (<https://askeladden.ra.no>). På lokaliteten Monan 1, ble det under utgravningene i 2017 påvist kokegroper og stolpehull, hvorav tre strukturer er datert til seinneolitikum, ellers viser lokaliteten samme bruksfase som helleren på Klepland 3, med aktivitet gjennom bronsealder og inn i eldre jernalder. Med tanke på helleren på Klepland 3 sin beliggenhet i nærheten av samtidig bosetning, samt gravfelt, på Klepland (fig. 106) og Monan, kan helleren ha vært brukt som et oppholdssted under aktiviteter knyttet til den gårdsnære utmarken. Med utgangspunkt i det begrensede funnmaterialet fra lokaliteten har oppholdene trolig vært kortvarige og knyttet til for eksempel gjeting eller jakt. Det går også i dag et rådyrtråkk i dalen like nedenfor Klepland 3. En slik bruk av helleren på Klepland 3 er i tråd med tolkningene av flere av de andre undersøkte hellerne på Sørøstlandet, Vestlandet og Midt Norge, men det er ingen tegn til at bruken av helleren på Klepland 3 har endret seg eller blitt intensivert over tid, slik tilfellet var for helleren på Lunde og flere av de andre undersøkte hellerne. Et annet aspekt som skiller bruken av

helleren på Klepland fra flere av de andre undersøkte hellerne, er muligheten for at den kan ha blitt brukt som oppholdssted i forbindelse med at det ble holdt ting på Klepland. Det er problematisk å påvise sikre spor etter slik bruk (jf. Brink mfl. 2011:90), men nærheten til et angivelig tingsted, *Tinghaugen*, kan styrke opp under en slik tolkning. Tinghaugen skal ha ligget i området ved Klepland 1 (ID217428), bare noen hundre meter unna. Flere hellere i Søgne kan ha blitt brukt som oppholdssted i forbindelse med ting. Blant annet ligger en stor heller som heter Tinghelleren ved dalføret vest for helleren på Klepland 3.

### 10.10 SAMMENDRAG

Det er tidligere undersøkt få hellere på Sør- og Østlandet. Undersøkelsen på Klepland 3 har derfor bidratt med viktig informasjon om bruk og datering av hellerne, samt utnytting og organisering av gårdsnær utmark i bronsealder og jernalder.

Den eldste bruken av helleren kan på bakgrunn av funn dateres til perioden yngre steinalder/bronsealder, til tidsrommet seinneolitikum–eldre bronsealder ca. 2350–1100 f.Kr. Dateringer bekrefter at helleren er i bruk fra eldre bronsealder og gjennom yngre bronsealder. Dateringer og funn av keramikk viser at det har også vært aktivitet på stedet i jernalder, særlig innenfor eldre jernalder, i tidsrommet ca. 400 f.Kr.–400 e.Kr som tilsvarer førromersk jernalder–romertid.

De åtte kokegropene viser at det under oppholdene har blitt tilberedt mat, mens ildstedene også kan ha sørget for lys og varme. Et stolpehull indikerer at det kan ha vært konstruert levegger og/eller tak over området mellom de to store flyttblokkene, men det ble ikke påvist flere spor etter slike konstruksjoner.

Med tanke på hellerens beliggenhet i forhold til samtidig bosetning på Klepland og Monan kan man tenke seg at helleren har vært i bruk som et oppholdssted under for eksempel gjeting eller jakt/fangst. Helleren kan også ha blitt brukt som et kortvarig oppholdssted i forbindelse med at det ble holdt ting på Klepland i jernalder.

## 11 TOFTELAND (ID 217419): HELLER UTEN SPOR ETTER FORHISTORISK AKTIVITET

### SYNNØVE VIKEN

#### 11.1 BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN AV TOFTELAND

Under registreringene i forbindelse med ny E39 påviste Vest-Agder fylkeskommune en stor heller under berg på Tofteland (Andreassen 2016a). Det ble tatt tre prøvestikk i helleren, to var negative og bestod av grus og forvitret løs bergmasse. Ett prøvestikk påviste mørk kullspettet masse med noe skjørbrønt stein, ellers sand og grus. Kullprøve (stor heller Volleberg prøvestikk 16 NVP14) ble datert til 85–240 e.Kr. (Beta-433513, ukalibrert datering mangler i registreringsrapporten).

#### 11.2 DELTAGERE, DAGSVERK

De arkeologiske undersøkelsen på Tofteland startet opp 12. september og ble avsluttet 13. september. Synnøve Viken var utgravningsleder og ansvarlig for undersøkelsene i felt. Antall dagsverk benyttet på lokaliteten i felt er oppsummert i tabellen under.

Navn	Stilling	Periode	Dagsverk
Synnøve Viken	Utgravningsleder	12/9-13/9 2017	2
Michal Adamczyk	Assisterende feltleder	12/9-13/9 2017	2
Kristina Skarsjø	Assistent	12/9-13/9 2017	2
Emma Norbakk	Assistent	12/9-13/9 2017	2
<b>Sum</b>			<b>8</b>

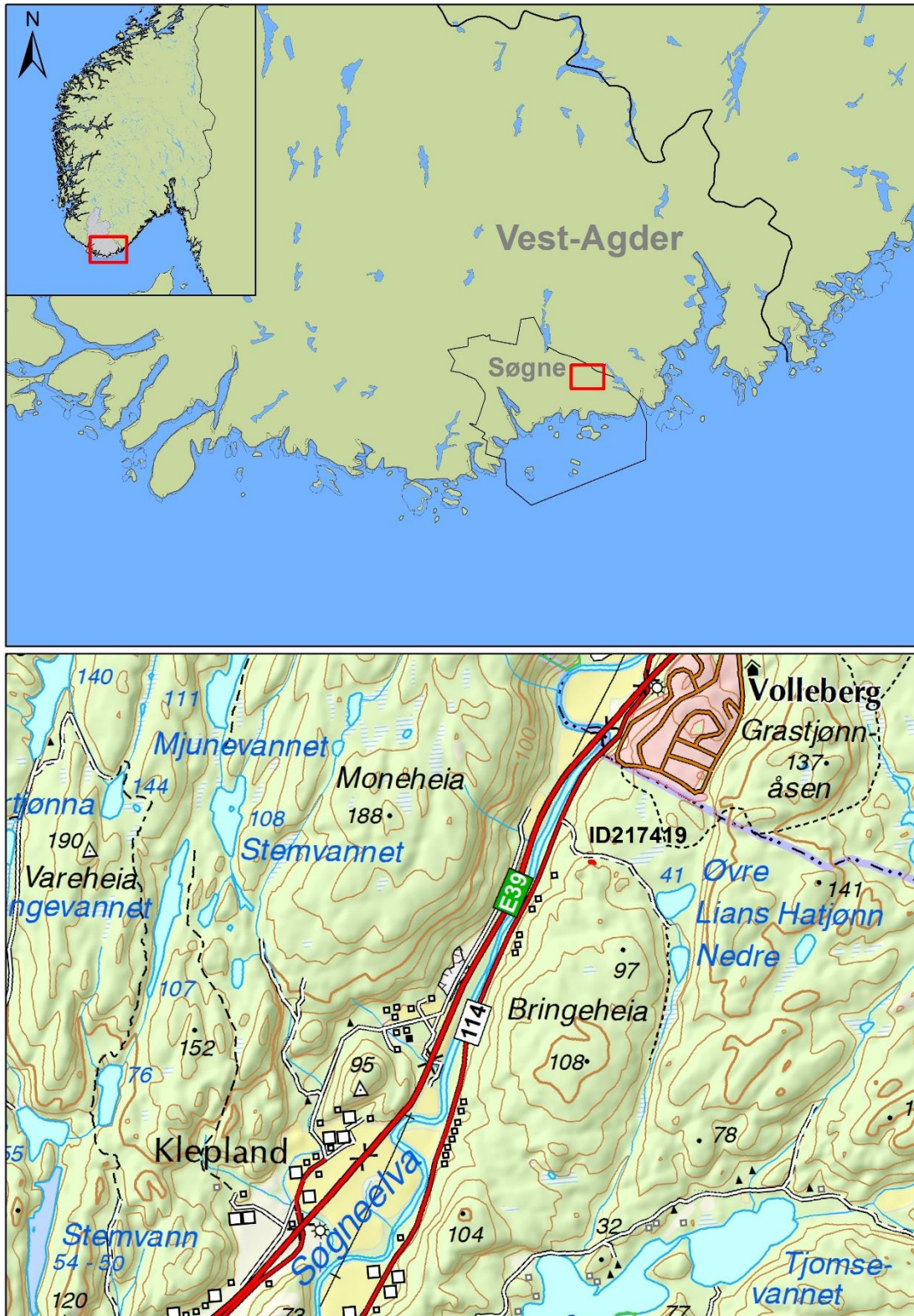
Tabell 107: Oversikt over dagsverk anvendt på Tofteland.

#### 11.3 LOKALTOPOGRAFI, FORNMINNER OG JORDSMONN

Helleren lå nordvendt, nær toppen av en ås, rett ved nåværende bruksvei/turvei på Tofteland. Helleren lå rundt 900 meter nordøst for bebyggelsen på Monan, ca. 400 meter sør for bebyggelsen på Volleberg, og øst for dagens E39 (fig. 108). Helleren var 23 m (b) x 2–4,5 m (d) x 2–4 m (h). Øst i helleren stakk en stor berghammer ut og dannet tak over en stor tørr flate. Det var også le rundt bergnabben mot vest (Andreassen 2016a).

Helleren lå ikke i umiddelbar nærhet til andre kjente førreformatoriske kulturminner; de nærmeste er gravhauger og gravrøyser, samt bosetningsspor fra jernalder på Monan, nesten 1 km sørvest for helleren.





Figur 108: Helleren på Tofteland (ID217419) sin beliggenhet i forhold til Klepland og Volleberg. Kartgrunnlag: Statens kartverk. Tillatelsesnummer NE12000-150408SAS.

#### 11.4 PROBLEMSTILLINGER – PRIORITERINGER

Flere teorier har vært lagt fram om hvem som brukte hellerne. Hellere er ofte brukt i flere faser og over lang tid, og har spor av flere ulike aktiviteter. I steinalder ble hellerne antagelig utnyttet av små fangstgrupper i sammenheng med jakt eller fangst. Fra bronsealder finner vi også spor etter husdyr i hellerne. Bruk av hellere i jernalder har både vært knyttet til praktiske formål slik som smiing og keramikkproduksjon, men rituell funksjon er også foreslått. Funn av menneskebein i mange hellere støtter tolkningen av den religiøse funksjonen til hellere (Brøgger 1910, Barndon 2005, Bommen 2009, Bergsvik & Skeates 2012).

Det er undersøkt få hellere på Sør- og Østlandet. Undersøkelsen av denne lokaliteten kunne bidra med viktig informasjon om bruk og datering av hellere, samt utnytting og organisering av gårdsnær utmark i jernalder.

#### 11.5 UTGRAVNINGENS FORLØP

Det ble lagt opp til undersøkelse av helleren i to trinn:

Trinn 1: Graving av prøveruter for å sikre nærmere avklaring av funnpotensial (strukturer, kulturlag, gjenstandsmateriale) og jordlagenes dybde og karakter. Resultatet av dette trinnet skal danne grunnlag for prioritering i trinn 2. Trinn 1 kan avsluttes når tilstrekkelig informasjon er innhentet.

Trinn 2: Utgravning av prioriterte områder på hellerlokaliteten.

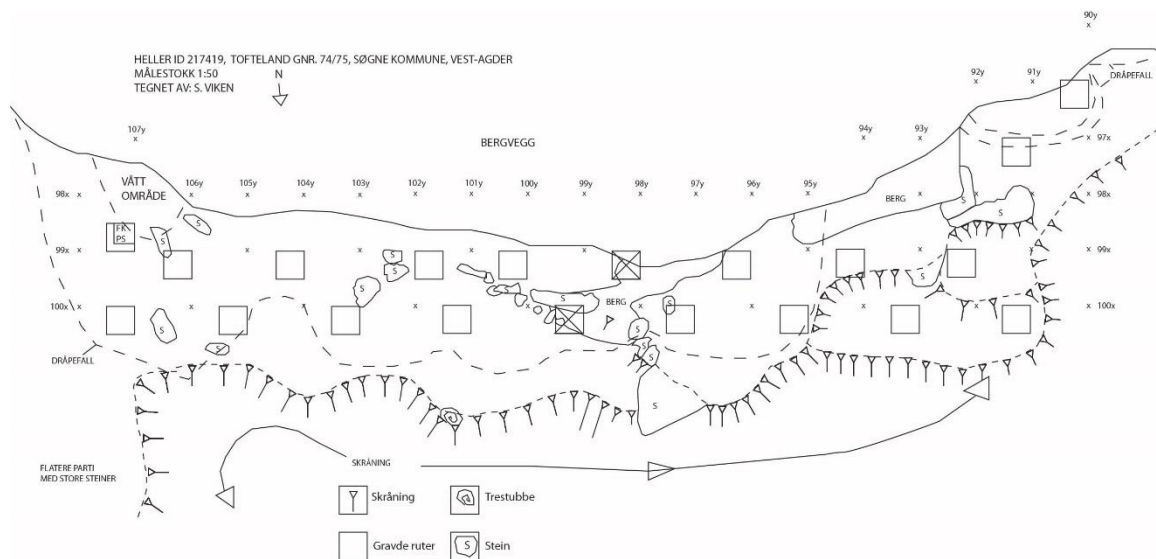
Utgravningen av helleren på Tofteland ble innledet ved at det ble gravd to rekker med prøveruter (50x50 cm) omtrent annenhver meter langs hellerflaten i trinn 1 (fig. 109 og 110). Det ble til sammen gravd 18 prøveruter i helleren. Massene ble såldet i 4 mm såld. Det ble ikke gjort funn i noen av rutene.

Den ene prøveruten ble lagt der det ble påvist kull og skjørbrent stein under registreringen av helleren. Der ble det avdekket en kullflekk som var ujevn i plan, og som bare var noen få cm dyp (fig. 111). Det som var tolket som skjørbrent stein under registreringen var forvitret stein, og skilte seg ikke fra steinen som ble påvist ellers i helleren (fig. 112). Grunnet kullflekkens form og mangel på skjørbrent stein, ble den tolket som en brent rot. Utgravningen ble avsluttet etter trinn 1.





**Figur 109: Prøverutene i trinn 1 ble gravd annenhver meter langs hellerflaten. Foto tatt mot vest. Foto: S. Viken/KHM.**



**Figur 110: Tegning av helleren på Tofteland og utgravde ruter. Illustrasjon: S. Viken/KHM.**





**Figur 111: Profil gjennom kullflekk påvist under registreringen av helleren. I plan var kullflekken ujevn i form. Foto: S. Viken/KHM.**



**Figur 112: Naturprofil i prøverute i helleren. Mye forvitret, kantete stein i undergrunnen. Foto: S. Viken/KHM.**

## 11.6 SAMMENDRAG

Under registreringene i forkant av ny E39 i Søgne, ble det registrert en heller på Volleberg/Tofteland (Andreassen 2016a). Kull fra helleren ble datert til romertid (85–240 e.Kr.).

Under utgravningen ble kullflekken avdekket, og avskrevet som en brent rot. Det ble ellers ikke gjort noen funn i de 18 prøverutene som ble gravd under utgravningen.

## 12 SAMLET VURDERING AV UTGRAVNINGSRISULTATENE

### SYNNØVE VIKEN, JO-SIMON FRØSHAUG STOKKE

Prosjektet ble gjennomført iløpet av de planlagte 10 ukene og svarte i stor grad på de problemstillingene som var skissert i prosjektplanen.

På de to undersøkte lokalitetene ble det funnet spor etter aktivitet knyttet til gården. Lagerbygninger, metalltilvirkning og tilberedelse av mat i kokegroper tyder alle på at vi har å gjøre med overgangen mellom gårdstunet og innmark. Dateringene viste at kun ett hus ble oppført om gangen, men at disse dekker alle perioder fra førromersk jernalder til slutten av vikingtid. Det ser også ut til at aktiviteten over tid har flyttet rundt bebyggelsen på dagens tun.

Tidligere arkeologiske undersøkelser på Klepland avdekket gravanlegg og kokegroper mellom Søgneelva og tunet, og at disse både har orientert seg etter tunet og langs det som sannsynlig har vært et gammelt veifar under dagens E39. Utgravningene utført høsten 2017 viste at lagerbygningene har ligget til side for og bak tunet, og at annen aktivitet har foregått utenfor denne sfæren igjen. Alt dette peker mot at selve bolighusene har ligget der dagens hus nå ligger på tunet.

Undersøkelsen av helleren på Klepland 3 har bidratt med viktig informasjon om bruk og datering av hellere, samt utnyttning og organisering av gårdsnær utmark i bronsealder og jernalder. Den eldste bruken av helleren kan på bakgrunn av funn dateres til perioden yngre steinalder/bronsealder, til tidsrommet seinneolitikum–eldre bronsealder ca. 2350–1100 f.Kr. Dateringer bekrefter at helleren er i bruk fra eldre bronsealder og gjennom yngre bronsealder. Dateringer og funn av keramikk viser at det har også vært aktivitet på stedet i jernalder, særlig innenfor eldre jernalder, i tidsrommet ca. 400 f.Kr.–400 e.Kr., som tilsvarer førromersk jernalder–romertid.

Strukturene avdekket tyder på aktiviteter som mattilberedning og utbedring av le og tak formodtlig for lengre opphold. Med tanke på hellerens beliggenhet i forhold til samtidig bosetning på Klepland 1 og 2, samt Monan 1, kan man tenke seg at helleren har vært i bruk som et oppholdssted under for eksempel gjeting eller jakt/fangst. Helleren kan også ha blitt brukt som et kortvarig oppholdssted i forbindelse med at det ble holdt ting på Klepland i jernalder.

På bakgrunn av dateringene gjort i 2017 er det tydelig at den menneskelig på Monan strekker seg over lang tid. Det var få store strukturer å spore i undergrunnen. Stolpehull kan tyde på reisverk, kokegroper på mattilberedning. Mange av stolpehullene og noen av nedgravningene på Monan 1 var små og grunne, samtidig som undergrunnen var meget steinete. Det er mulig at mange av de undersøkte strukturene snarere er steinopptrekk enn



intensjonelle nedgravninger i undergrunnen. Når flere av disse likevel har gitt dateringer til bronsealder, kan dette kanskje tyde på at man har ryddet området i denne perioden.

På Tangvall ble det avdekket dyrkningsspor og en større bygning med en mulig åpen ende og ovn utenfor. Dateringene lå i overgangen romersk jernalder til folkevandringstid. Her som på Klepland får man inntrykk av det avdekkede området har ligget i utkanten av en større boplass som sannsynligvis har strukket seg sørover, under dagens E39.

Det er tidligere undersøkt få steinalderlokaliteter i Søgne, og undersøkelsen av lokaliteten i Ospedalen har bidratt til kunnskap om kronologi for strandbundne lokaliteter i området. Aktiviteten på stedet kan dateres til seinmesolitikum, innenfor tidsrommet ca. 6350–6000 f.Kr., på bakgrunn av funn av en håndtaksøkse med smal front. Det er usikkert om det også har vært aktivitet på stedet i mellom- og seinneolitikum (ca 3000–2000 f.Kr.) da lokaliteten igjen ble tørt land. Dateringene av kokegropene viser at det også har vært sporadisk aktivitet på stedet i eldre jernalder.

En eventuell sammenstilling av resultatene fra den inneværende undersøkelsen med dem fra tidligere og pågående prosjekter på og rundt Søgnesletta vil nå kunne gi et godt bilde av spesielt bronse- og jernalderssamfunnet i området.

### 13 LITTERATUR

Andreassen, H. 2016a. *Arkeologiske registreringer E39 Søgne øst - Mandal øst. Område 1: Volleberg – Klepland. Gnr 73, 74. Bnr div. Søgne kommune*. Kristiansand: Vest-Agder fylkeskommune.

Andreassen, H. 2016b. *Arkeologiske registreringer E39 Søgne øst - Mandal øst. Område (1), 2-5: Klepland – Døle bru. Gnr div Bnr div. Søgne og Mandal kommune*. Kristiansand: Vest-Agder fylkeskommune.

Ballin, T. B. 1996. Klassifikasjonssystem for stenartefakter. *Varia* 36. Universitetets Oldsaksamling, Oslo.

Barndon, R. 2005. Metall og myter - metaforer og magi. Refleksjoner omkring den norrøne smedens identitet i et komparativt perspektiv. *Primitive Tider*, Vol. 8. s. 61–75.

Bergstøl, J. 2005. *Rapport fra arkeologisk utgravning på Hurdal Prestegård, 32/136, 137. Hurdal kommune*. Kulturhistorisk museums arkiv, Universitetet i Oslo.

Bergsvik, K.A. & R. Skeates 2012. *Caves in Context. The Cultural Significance of Caves and Rockshelters in Europe*. Oxford: Oxbow books.

Bergsvik, K.A. & Hansen, G. 2015. Medieval Rockshelters in Western Norway – Activities, Functions and Social Identities. In I. Baug, J. Larsen and S. S. Mygland (Eds.): *Nordic Middle Ages – Artefacts, Landscapes and Society. Essays in Honour of Ingvild Øye on her 70<sup>th</sup> Birthday. UBAS* 8. University of Bergen. S. 49–76

Bommen, C. 2008. *Bruken av hellerar i eldre jernalder i Sunnhordaland*. Upublisert mastegradsavhandling, UiB.

Brink, S., O. Grimm, F. Iversen, H. Hobæk, M. Ødegaard, U. Näsam, A. Sanmark, P. Urbanczyk, O. Vésteinsson & I. Storli 2011. Court Sites of Arctic Norway: Remains of Thing Sites and Representations of Political Consolidation Processes in the Northern Germanic World during the First Millennium AD? *Norwegian Archaeological Review* 44:1. S. 89–117

Brorsson, B. 2018. *Klepland 1, Søgne, F5046, E39, 220332 KHM2017/3428. Analys av förmodat organiskt material*. Kontoret för Keramiska Studier. Höganäs.

Brøgger, A.W. 1910. Vestnorske hulefund fra ældre jernalder. *Bergen Museums Aarbog* 1910. No. S. 16:1–22.

Bukkemoen, G. og M.F. Simonsen 2007. *Rapport. Arkeologisk utgravning av kokegropfelt/gravfelt på Bergerjordet. Foss nordre 121/4, Sørumsnes, Akershus*. KHM topografiske arkiv.

Carrasco, L., I.M. Eggen, L. Eigeland, G. Fossum, S. Melvold, P. Persson og G. Reitan 2014. Gunnarsrød 6. Et boplassområde fra overgangen mellommesolitikum-



seinmesolitikum. I S. Melvold og P. Persson (red.): *Vestfoldbaneprosjektet. Arkeologiske undersøkelser i forbindelse med ny jernbane mellom Larvik og Porsgrunn. Bind 1. Tidlig- og mellommesolittiske lokaliteter i Vestfold og Telemark*. Kristiansand/Oslo: Portal forlag og Kulturhistorisk museum. S. 277–308

Coulson, S. 1986. "Refitted Flint Nodules from Songa, Telemark". *Universitetets Oldsaksamling Årbok 1984/1985*. S. 17–22.

Damlien, H. 2016. *Between Tradition and Adaption. Long-term trajectories of lithic tool-making in South Norway during the postglacial colonization and its aftermath (c. 9500–7500 BC)*. PhD Thesis UiS no. 297. University of Stavanger.

Eggen, I.M. og P. Nymoen 2014. *Rapport fra arkeologisk utgravning. Funnsted for mesolittiske skjeletter. Hummervikholmen av Hallandsvik, 32/69, Søgne kommune, Vest-Agder*. Oslo: Kulturhistorisk museum, Universitetet i Oslo og Norsk maritimt museum.

Eigeland, L. 2015. *Maskinmennesket i steinalderen. Endring og kontinuitet i steinteknologi fram mot neolitiseringsen av Øst-Norge*. Avhandling for graden Ph.d. Oslo: Universitetet i Oslo

Gjerpe, L.E. 2008. E18-prosjektet Vestfold, Bind 4. Kulturhistoriske, metodiske og administrative erfaringer. *Varia 74*. Kulturhistorisk museum fornminneseksjonene. Oslo  
Grieg, Sigurd 1918: *Akerfundet I og II. Oldtiden VII*.

Gjerpe, L.E. og G.B. Bukkemoen 2008. Nordby 52 – heller med boplasspor fra nøstvetid, neolitikum, bronsealder og jernalder og smieaktivitet fra middelalder. I L.E. Gjerpe (red.): *E18-prosjektet Vestfold, Bind 2. Steinalderboplasser, boplasspor, graver og dyrkningsspor*. Universitetets Oldsaksamling, *Varia 72*. Oslo. S. 199–234.

Gjerpe, L.E., M. Ødegaard, T. Winther og L. Syversætre Johannessen in prep. *Utgravningene på Dilling*.

Grindkåsa, L. 2002. *Arkeologisk utgravning av boplasspor og branngraver under flatmark fra eldre jernalder*. Rapport fra Universitetets Oldsaksamling. Oslo.

Haug, A. 2011. Kontinuitet og erverv belyst ved hellerfunn fra Midt-Norge. Eksempler fra Nordmøre og Romsdal. *Nordmøre museum, Årbok 2011*.

Hauge, S. 2007. *Rapport fra arkeologisk utgravning. Kokegropfelt. Klepland, 73/10, 14, 21 m.fl., Søgne, Vest-Agder*. Oslo: Kulturhistorisk museum, Universitetet i Oslo.

Hauge, S. og Ystgaard, I. 2006. *Rapport arkeologisk utgravning*. Upublisert utgravningsrapport, Kulturhistorisk museum.

Hauge, S. og Rundberget, B. 2007. *Rapport, arkeologisk utgravning Kokegropfelt, Klepland, 73/10,14,21 m.fl. Søgne, Vest-Agder*. Upublisert utgravningsrapport, Kulturhistorisk museum.



- Helskog, K., S. Indrelid, og E. Mikkelsen 1976. Morfologisk klassifisering av slätte steinartefakter. *Universitetets Oldsaksamling Årbok 1972–74*:9–40.
- Hertell, E. og M. Tallavaara 2011. Hunter-Gatherer Mobility and the Organisation of Core Technology in Mesolithic North-Eastern Europe. I T. Rankama (red.): *Mesolithic Interfaces. Variability in Lithic Technologies in Eastern Fennoscandinavia*. S. 94–110. Saarijärven: Saarijärven Monographs of the Archaeological Society of Finland.
- Hillern-Hansen, S. og Vibe Müller, K. 1967. *Utgravningsrapport Søgne juli 1967*. Upublisert utgravningsrapport, topografisk arkiv, Kulturhistorisk museum, Oslo.
- Högberg, A. 2008. Playing with Flint: Tracing a Child's Imitation of Adult Work in a Lithic Assemblage. *Journal of Archaeological Method and Theory* 15: 112–131.
- Jaksland, L. 2001. Vinterbrolokalitetene – en kronologisk sekvens fra mellom- og senmesolitikum i Ås, Akershus. *Varia* 52. Universitetets kulturhistoriske museer, Oldsaksamlingen, Oslo.
- Karsten, P. 2004. Peak and transformation of a Mesolithic society. 7500–4800 BC. In M. Andersson, P. Karsten, B. Knarrström & M. Svensson (red.). *Stone Age Scania. Significant places dug and read by contract archaeology*. Malmö: Riksantikvarieämbetet. (Skrifter No. 52).
- Løken, T. 1998. Hustyper og sosial struktur gjennom bronsealder på Forsandmoen, Rogaland, Sørvest-Norge. I: Bronsealder i Norden - regioner og interaksjon. Redigert av Trond Løken. Arkeologisk museum i Stavanger. Serien *Ams-Varia*, nr 3
- Løken, T., L. Pilø og O. Hemdorff 1996. *Maskinell flateavdekking og utgravning av forhistoriske jordbruksplasser – en metodisk innføring*. AmS Varia 26. Arkeologisk museum i Stavanger.
- Macphail, R. I. 2018. *E39 Søgne, Vest-Agder, Norway: soil micromorphology. Report for Cultural History Museum, University of Oslo*. Institute of Archaeology, University College London.
- Marstrander, S. 1946. En heller på Håøya ved Langesund. *Viking* X. S. 95–122
- Midtbø, I., L. Prøsch-Danielsen & S.K. Helle 2000. Den holocene (etteristidens) strandlinje i området Mandal-Kristiansand, Vest-Agder, Sør-Norge: Et forprosjekt. In L. Selsing (red.), *Norsk kvartærbotanikk ved årtusenskiftet*. S. 37–49.
- Mjærum, A. 2008. *Rapport arkeologisk utgravning. Grav, bosetnings- og dyrkningsspor Oftenes, 31/114, Søgne kommune, Vest-Agder*. Upublisert utgravningsrapport, Kulturhistorisk museum.
- Mjærum, A. 2012. The Bifacial Arrowheads in Southeast Norway. A Chronological Study. *Acta Archaeologica* 83 s. 105–143

Nielsen, S.V. 2018. *Boplassfunn fra eldre og yngre steinalder i Strømsvika. Eskeland 29/55, Mandal kommune, Vest-Agder*. Rapport fra arkeologisk utgravning, Kulturhistorisk museum.

Nielsen, S.V. og L. Carrasco in prep. *Limits of Pressure. Microblade Technology from an Eastern Norwegian Perspective*.

Nordqvist, B. 1991. Reduktionsprosesser av boplatstflinta från Halland. En spatial och kronologisk studie. I H. Browall, P. Persson & K.-G. Sjögren (red.). *Västsvenska stenåldersstudier*. Göteborg: Göteborgs Universitet, Institutionen för arkeologi. (GOTARC Serie C, Arkeologiska skrifter No. 8). S. 71–109.

Olsen, M: 2002. *Arkeologiske registreringer*. Upublisert registreringsrapport, Vest-Agder fylkeskommune.

Olsen, M. 2004. *Arkeologiske registreringer. Avløpsanlegg på Tangvall*. Upublisert registreringsrapport, Vest-Agder fylkeskommune.

Prescott, C. 1991. *Kulturhistoriske undersøkelser i Skrivarhelleren*. Med et bidrag av Eli-Christine Soltvedt: Makrofossiler fra Skrivarhelleren. Bergen: Historisk museum, Universitetet i Bergen. (Arkeologiske rapporter, 14)

Reitan, G. 2006. *Rapport arkeologisk utgravning. Boplassfunn fra eldre jernalder. Nannestad, 26/2, Nannestad kommune, Akershus*. Kulturhistorisk museums arkiv, Universitetet i Oslo.

Reitan, G. 2009. *Rapport arkeologisk utgravning. Bosettingsspor fra yngre bronsealder, eldre- og yngre jernalder og middelalder, dyrkningsspor fra jernalder, samt produksjonsplass med esser fra eldre jernalder. Moi, 12/1, 2 3, og 4, Byggland kommune, Aust-Agder*. Kulturhistorisk museums arkiv, Universitetet i Oslo.

Reitan, G. 2014. Gunnarsrød 4. En liten heller med kulturlag fra nøstvetfasen. I G. Reitan og P. Persson (red.). *Vestfoldbaneprosjektet: Arkeologiske undersøkelser i forbindelse med ny jernbane mellom Larvik og Porsgrunn. Bind 2. Seinmesolittiske, neolittiske og yngre lokaliteter i Vestfold og Telemark*. Kristiansand-Oslo: Portal forlag og Kulturhistorisk museum, Arkeologisk Seksjon. S. 398–412.

Reitan, G. 2016. Mesolittisk kronologi i Sørøst-Norge – et forslag til justering. *Viking LXXIX*. S. 23–51

Romundset, A., O. Fredin, & F. Høgaas 2015. A Holocene sea-level curve and revised isobase map based on isolation basins from near the southern tip of Norway: A Holocene sea-level curve and revised isobase map, S Norway. *Boreas*, 44 (2), s. 383–400.

Russ, H. 2013. *Rapport fra arkeologisk utgravning. Gravfelt, bosetningsområde og kokegropfelt fra romertid til vikingtid. Klepland, 73/1,2,3 m.fl. Søgne Kommune, Vest-Agder*. Oslo: Kulturhistorisk museum, Universitetet i Oslo.





Rødstrud, C.L. 2012. *I liv og død: Keramikkenes sosiale kronologi i eldre jernalder*. Avhandling for graden ph.d. Kulturhistorisk museum, Universitetet i Oslo.

Rønne, O. 2008. Rødbøl 27 – Lokalitet med smieplass fra romertid, eldre jernalders gårdsanlegg, gravrøyser fra eldre- og yngre jernalder. I *Varia* 72, Gjerpe, Lars Erik (red), Steinalderboplasser, boplasser, graver og dyrkningsspor. Kulturhistorisk museum fornminneseksjonen. Oslo.

Salvig, K.V., W. Out og P.H. Mikkelsen 2018. *Rapport vedr. detaljeret vedanatommisk analyse av 126 prøver fra KHM 2017/3428, prosjektkode 220332, E39 Søgne 2017, Søgne kommune, Vest-Agder fylke (FHM 4296/2559)*. Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard museum.

Sayej, G.J. 2014. *Arkeologiske registreringer Lindelia – Døle bru, Gnr. 51, 53, 69, 48, 49 og 50 i Søgne og 141 i Mandal, Bnr. flere. Søgne og Mandal kommuner*. Vest-Agder fylkeskommune, Regionalavdelingen, Fylkeskonservatoren.

Sellevoid, B. J., & B. Skar 1999. The First Lady of Norway. In: G. Gundhus, E. Seip, & E. Ulriksen (Eds.), *NIKU 1994–1999 Kulturminneforskningens mangfold*. S. 6–11.

Skar, B., K. Lidén, G. Eriksson & B. J. Sellevoid 2016. A Submerged Mesolithic Grave Site Reveals Remains of the First Norwegian Seal Hunters. *Marine Ventures: Archaeological Perspectives on Human-Sea Relations*. S. 225–239.

Sæther, Kathryn E. 2012. *Rapport arkeologisk utgravning. Boplass og kokegropfelt fra romertid. Brustad av Bundli, 19/1, Hurdal kommune, Akershus fylke*. KHM's arkiv.

Hillern-Hansen, S. og Vibe Müller, K. 1967. *Utgravningsrapport Søgne juli 1967*. Upublisert utgravningsrapport, Kulturhistorisk museum.

Viken, S. 2017. *Rapport fra arkeologisk utgravning. Heller med aktivitetsspor fra seinmesolitikum til bronsealder og med spor etter smievirksomhet og keramikproduksjon i eldre jernalder. Lunde 71/27, 216, 217, Søgne kommune, Vest-Agder*. Oslo: Kulturhistorisk museum, Universitetet i Oslo.

Østmo, E. 1992. Hellerbosetning i østnorsk yngre steinalder. Utgravningen av Sandtrahelleren i Tjølling, Larvik, Vestfold. *Universitetets Oldsakssamling Årbok* 1991/92, Oslo. S. 87–102

Östman, S. 2018. *Makrofossilanalys av prøver från projekt E39 Søgne, Søgne kommune, Vest-Agder. ID217428, 221629, 221634, 221637*. Miljöarkeologiska laboratoriet, Umeå universitet.

## 14 VEDLEGG

### 14.1 STRUKTURLISTE

#### 14.1.1 KLEPLAND 1 OG 2

Strukturnr.	Type	Prøver	Foto
200	Kokegrop	003, 014, 018	
208	Kokegrop	15, 117	
225	Kokegrop	017, 112	
233	Kokegrop	019, 010, 011	
242	Stolpehull		
247	Stolpehull		
339	Kokegrop	26, 028	
349	Kokegrop	46, 05	
357	Stolpehull	36	551
379	Nedgravning	088, 094, 095	
561	Stolpehull	67	
567	Stolpehull	74, 078	
587	Stolpehull	086, 087, 076	
605	Kokegrop	089, 092, 096, 097	
614	Stolpehull	098, 101	
619	Nedgravning	99, 104	
625	Nedgravning	103, 111, 112, 113	
635	Stolpehull	56, 066	
646	Nedgravning	100, 117, 119	
655	Nedgravning	105, 116	
685	Stolpehull	103, 111, 112, 113	
697	Stolpehull	109, 105	
703	Stolpehull	122, 124	
715	Nedgravning	110, 114	
728	Nedgravning	128, 135	
881	Nedgravning	165	
981	Nedgravning		
1043	Stolpehull	184, 190	
1049	Nedgravning	243, 246, 247	
1073	Stolpehull	186, 192	
1259	Nedgravning	217, 222	

1316	Nedgravning	214, 224	
1542	Annet	937-943	5368
1560	Nedgravning	604, 608	
1571	Stolpehull	588, 594	
1577	Stolpehull	290, 291	
1598	Stolpehull	526, 501	
1604	Nedgravning	504, 507	
1721	Nedgravning	279,281	
1734	Nedgravning	283,285	
1741	Nedgravning	288,289	
1748	Nedgravning	292,287	
1861	Stolpehull	262,264	
1867	Stolpehull	266	
1910	Stolpehull	503,509	
1916	Stolpehull	532,533,538	
1923	Stolpehull	540,535	
1930	Stolpehull	546,536	
1936	Stolpehull	539,543	
1942	Stolpehull	556,561	
1947	Stolpehull	548,55	
1953	Stolpehull	566,572	
1959	Stolpehull	330,337	
1964	Stolpehull		
1969	Nedgravning	529,534	
1976	Nedgravning	542,545	
1979	Stolpehull	622,625	
1983	Stolpehull	807,811	
1988	Stolpehull	552,555	
2110	Stolpehull	565, 571	
2115	Stolpehull	568, 559	
2121	Nedgravning	601, 611	
2130	Stolpehull	562, 570, 584	
2135	Stolpehull	667, 671	
2145	Stolpehull	629, 631	
2161	Stolpehull -	569, 579, 580	
2167	Stolpehull	569, 579, 581	
2173	Stolpehull	606, 610	
2180	Stolpehull	714, 719	
2186	Stolpehull	609, 612	
2191	Stolpehull	605, 613	
2197	Stolpehull	637, 638,	

		646, 650	
2203	Stolpehull	615, 616	
2210	Stolpehull	692, 694	
2215	Stolpehull	636, 642	
2221	Stolpehull	645, 652	
2234	Stolpehull		
2240	Stolpehull	665, 672	
2246	Stolpehull	643, 644, 656	
2350	Stolpehull	705, 709	
2356	Stolpehull	648, 655	
2362	Stolpehull		
2368	Stolpehull	510, 512	
2374	Nedgravning	745, 770, 794	
2405	Staurhull	758, 766	
2411	Kokegrop	759, 773	
2423	Stolpehull	679, 683, 684	
2429	Stolpehull	682, 686	
2441	Stolpehull	668, 674	
2448	Stolpehull	689, 691	
2461	Stolpehull	704, 713	
2469	Stolpehull	706, 718	
2475	Stolpehull	651, 568	
2495	Nedgravning	351, 352	
2506	Nedgravning	360	
2641	Nedgravning	329, 332	
2650	Nedgravning	330, 332	
2658	Nedgravning	318, 326	
2696	Stolpehull	307, 321	
2710	Stolpehull	315, 316	
2728	Stolpehull	310, 319	
2734	Stolpehull	311, 320	
2974	Stolpehull	367, 369	
2979	Nedgravning		
2985	Stolpehull	378, 383	
2991	Stolpehull	388, 400	
2997	Stolpehull	394, 401	
3003	Stolpehull	395, 402	
3010	Stolpehull	385, 396	
3016	Stolpehull	393, 398	
3022	Nedgravning	410, 412	
3028	Stolpehull	411, 413	

3041	Nedgravning	424, 429	
3053	Nedgravning	415, 420	
3059	Stolpehull	404, 409	
3079	Stolpehull	435, 439	
3105	Stolpehull	431, 433	
3110	Stolpehull	452, 458	
3115	Stolpehull	446, 453	
3121	Stolpehull	447, 437	
3125	Stolpehull	462, 466	
3233	Stolpehull	374, 376	
3261	Kokegrop	414, 421	
3270	Nedgravning	428, 443	
3287	Stolpehull	424, 430	
3306	Stolpehull	451,457	
3316	Nedgravning	455	
3322	Stolpehull	469	
3331	Nedgravning	464, 468	
3341	Nedgravning	473, 475	
3359	Fotgrøft	477,480, 492,486	
3379	Fotgrøft	482,480, 653	
3630	Stolpehull	476,478,484	
3800	Nedgravning	739, 752	
3809	Stolpehull	618, 623	
3813	Stolpehull	621, 632	
3817	Stolpehull	630, 635	
3852	Nedgravning	763, 764, 776	
3879	Nedgravning	840, 854	
3890	Nedgravning	840, 854	
3910	Stolpehull	712, 717	
3919	Stolpehull	703, 708	
3933	Stolpehull	802, 825	
3957	Nedgravning	771, 775	
4090	Nedgravning	847, 852	
4100	Stolpehull	849, 862	
4105	Stolpehull	701, 702	
4110	Stolpehull	701, 702	
4117	Stolpehull	687, 695	
4131	Kokegrop	795, 805	
4178	Kokegrop	802, 808	
4209	Nedgravning	841, 844	
4227	Kokegrop	816, 819	

4263	Nedgravning	836, 843	
4268	Stolpehull	836, 855	
4357	Stolpehull	856, 837	
4368	Nedgravning	865, 869	
4380	Nedgravning	871, 879	
4393	Kokegrop	746, 751	
4410	Stolpehull	715, 726	
4416	Stolpehull	715, 726	
4429	Stolpehull	757, 761	
4439	Nedgravning	824, 832	
4455	Stolpehull	785	
4465	Nedgravning	870, 872	
4482	Nedgravning	886, 903	
4494	Nedgravning	907, 887	
4524	Lag_kulturlag		

## 14.1.2 TANGVALL

Strukturnr.	Type	Prøver	Foto
206	Nedgravning	Cf35237_017,033	
207	Stolpehull	Cf35237_017,034	
208	Nedgravning	Cf35237_005, 018	
209	Stolpehull	Cf35237_030,039	354
210	Stolpehull	Cf35237_040, 051, 052	356
211	Stolpehull	Cf35237_032,036	358
212	Avskrevet	Cf35237_031,037	
213	Stolpehull	Cf35237_04 1,042	360
214	Stolpehull	Cf35237_055,063	
216	Stolpehull	Cf35237_106, 107	
218	Stolpehull	Cf35237_078, 086	368
219	Stolpehull	Cf35237_054,065	370
220	Stolpehull	Cf35237_064,068	372
221	Stolpehull	Cf35237_098	
222	Stolpehull	Cf35237_067,069	376
224	Nedgravning	Cf35237_127, 146	
225	Nedgravning	Cf35237_128, 147	
229	Stolpehull	Cf35237_076,084	
230	Stolpehull	Cf35237_075,083	
242	Stolpehull	Cf35237_179, 186	
243	Kokegrop	Cf35237_093-096, 111	419



244	Kokegrop	Cf35237_116,119-121	
245	Kullflekk	Cf35237_167, 171	
246	Nedgravning	Cf35237_169,170,180,181	
247	Nedgravning	Cf35237_174, 183	
249	Kullflekk	Cf35237_168, 173	
251	Nedgravning	Cf35237_130, 165	
252	Ildsted	Cf35237_135,198	430
254	Ildsted	Cf35237_136,199	
255	Ardspor	Cf35237_133,134,190-197	436
256	Nedgravning	Cf35237_138-142,151-155	440
319	Stolpehull	Cf35237_188-189	
20058	Stolpehull	Cf35237_008,010	

## 14.1.3 MONAN 1

Strukturnr.	Type	Prøver	Foto
2002	Nedgravning	Cf35238_008-010	2086
2003	Nedgravning	Cf35238_005, 013-014	2082
2004	Stolpehull	Cf35238_004, 007	2080
2005	Nedgravning	Cf35238_018, 022	2090
2006	Kokegrop	Cf35238_026, 037	2122
2007	Stolpehull	Cf35238_037, 040	2128
2009	Stolpehull	Cf35238_045, 049	2120
2010	Stolpehull	Cf35238_057, 059	2118
2012	Stolpehull	Cf35238_027, 033, 036	2110
2016	Nedgravning	Cf35238_080-082, 114-115	2096
2017	Stolpehull	Cf35238_084, 086, 092	2092
2020	Stolpehull	Cf35238_024, 025	2100
2021	Kokegrop	Cf35238_030, 034	
2022	Nedgravning	Cf35238_103, 104	2102
2023	Nedgravning	Cf35238_060, 062	2126
2024	Kokegrop		2113

		Cf35238_074, 096	
2025	Nedgravning	Cf35238_075, 076-077	2122
2026	Stolpehull	Cf35238_067 -069	2134
2028	Stolpehull	Cf35238_058, 06 1	2124
2029	Nedgravning	Cf35238_1 00, 109	2130
2030	Nedgravning	Cf35238_ 101-102, 108	2136
2033	Nedgravning	Cf35238_063, 070-071	2144
2034	Nedgravning	Cf35238_063, 070-071	2146
2038	Nedgravning	Cf35238_112, 116	2138
2040	Nedgravning	Cf35238_079, 088	2088
2041	Stolpehull	Cf35238_093- 094	2094
2042	Nedgravning	Cf35238_097- 098	2084
2043	Stolpehull	Cf35238_005 ,013-014	

## 14.1.4 MONAN 2

Strukturnr.	Type	Prøver	Foto
20001	Kokegrop	Cf35239_004- 006	20003

## 14.1.5 MONAN 3

Strukturnr.	Type	Prøver	Foto
22001	Nedgravning	Cf35240_005- 006	22011

## 14.1.6 OSPEDALEN, 49/4, 19, STEINALDERLOKALITET

Strukturnr.	Type	Prøver	Tegning
281	Kokegrop	325	1
307	Kokegrop	327	2

## 14.1.7 KLEPLAND 3, 73/10, HELLERLOKALITET

Strukturnr.	Type	Prøver	Tegning nr.
1	Kokegrop	PK1	3, 4, 6
2	Kokegrop	PK2	3, 5
3	Kokegrop	PK3	4, 6, 9
4	Avskrevet stolpehull	-	6
5	Avskrevet stolpehull	-	6
6	Ildsted	P4, P5, PK6, PM12	1, 6, 9
7	Kokegrop	PK7	1, 6, 9
8	Kokegrop	PK8a, PK8b	2, 6, 8, 9
9	Kokegrop	PK9	6, 7, 9
10	Kokegrop	PK10	6, 7, 9
11	Ildsted	PK11	6, 7, 9
12	Del av S9	-	2, 6
13	Ildsted	PK13	6, 7, 9
14	Ildsted	PK14	7, 9
15	Stolpehull	PK15	7, 9
16	Kokegrop	PK16	7, 9

## 14.2 TILVEKSTTEKSTER

## 14.2.1 KLEPLAND 1, C60967/1-67

**Boplassfunn fra steinalder/bronsealder/jernalder fra E39 SØGNE 2017, av KLEPLAND (73), SØGNE K., VEST-AGDER.**

*Funnomstendighet:* Funn innkommet ved arkeologiske utgravninger i 2017 i forbindelse med ny E39 i Søgne kommune. Nord for rekketunet på Klepland ble det ved maskinell flateavdekking avdekket fem eller seks bygninger på. Samtlige var av typen treskipete langhus, med 8 takbærende stolper i grindkonstruksjon. Størrelsen kan tyde på at det er snakk om brukshus fremfor boliger. Dateringene av stolpehullene viser en stor kronologisk spredning blant bygningene, med én bygning oppført i nesten alle kronologiske perioder av jernalderen. Kokegroper forekom i nesten alle disse bosetningsfasene.

*Orienteringsoppgave:* Lokaliteten lå like nord for Kleplandtunet, inntil Monanveien i vest og enden av Kleplandveien i øst.

*LokalitetsID:* 217428.

*Funnet av:* Jo-Simon Frøshaug Stokke.

*Katalogisert av:* Jo-Simon Frøshaug Stokke.



- 1) **slagg** dråpeslagg av slagg, metall. *Antall fragmenter: 1*  
*Vekt: 3,2 gram.*  
*Strukturnr: A2246*
  
- 2) **slagg** av slagg, metall. *Antall fragmenter: 1*  
*Fnr: F4116.*  
*Vekt: 5,3 gram.*  
*Løsfunn*
  
- 3) **slagg** av slagg, metall. *Antall fragmenter: 1*  
*Fnr: F5023.*  
*Vekt: 162 gram.*  
*Strukturnr: A1542*
  
- 4) **slagg** av slagg, metall. *Antall fragmenter: 1*  
*Fnr: F4373.*  
*Vekt: 18 gram.*  
*Løsfunn*
  
- 5) **slagg** av slagg, metall. *Antall fragmenter: 1*  
*Vekt: 4,6 gram.*  
*Strukturnr: A4142*
  
- 6) **slagg** av slagg, metall. *Antall fragmenter: 2*  
*Fnr: F4965.*  
*Vekt: 34,3 gram.*  
*Strukturnr: A1542*
  
- 7) **slagg** av slagg, metall. *Antall fragmenter: 1*  
*Fnr: F5032.*  
*Vekt: 232 gram.*  
*Strukturnr: T1370*
  
- 8) **slagg** av slagg, metall. *Antall fragmenter: 1*  
*Fnr: F5021.*  
*Vekt: 147 gram.*  
*Strukturnr: A1542*
  
- 9) **slagg** av slagg, metall. *Antall fragmenter: 2*  
*Fnr: F5024.*  
*Vekt: 120 gram.*  
*Strukturnr: A1542*
  
- 10) 4 **slagg** dråpeslagg av slagg, metall. *Antall fragmenter: 4*  
*Strukturnr: A3750*
  
- 11) **slagg** bunnslagg av slagg, metall. *Antall fragmenter: 1*

*Fnr:* F4964.

*Vekt:* 57,2 gram.

*Strukturnr:* A1542

12) **slagg** av slagg, metall. *Antall fragmenter:* 1

*Fnr:* F4997.

*Vekt:* 421,8 gram.

*Strukturnr:* A1542

13) **slagg** av slagg, metall. *Antall fragmenter:* 1

*Fnr:* F3710.

*Vekt:* 1,9 gram.

*Strukturnr:* A4524

14) **slagg** av slagg, metall. *Antall fragmenter:* 1

*Fnr:* F4824.

*Vekt:* 22,9 gram.

*Strukturnr:* 4524

15) **slagg** av slagg, metall. *Antall fragmenter:* 1

*Fnr:* F5362.

*Vekt:* 253,5 gram.

*Strukturnr:* A1542

16) **slagg** av slagg, metall. *Antall fragmenter:* 1

*Fnr:* F5031.

*Vekt:* 297,7 gram.

*Strukturnr:* T1370

17) **slagg** av slagg, metall. *Antall fragmenter:* 2

*Fnr:* F5022.

*Vekt:* 24,8 gram.

*Strukturnr:* A1542

18) **slagg** av slagg, metall. *Antall fragmenter:* 1

*Vekt:* 5,1 gram.

*Strukturnr:* A3890

19) **slagg** av slagg, metall. *Antall fragmenter:* 1

*Vekt:* 348,7 gram.

*Strukturnr:* A3722

20) **slagg** av slagg, metall. *Antall fragmenter:* 1

*Fnr:* F5026.

*Vekt:* 69,9 gram.

*Strukturnr:* A1542

21) **slagg** bunnsagg av slagg, metall. *Antall fragmenter:* 1



*Fnr:* F5361.

*Vekt:* 144,3 gram.

*Strukturnr:* A1542

22) **slagg** av slagg, metall. *Antall fragmenter:* 1

*Fnr:* F5030.

*Vekt:* 434,1 gram.

*Strukturnr:* T1370

23) **slagg** av slagg, metall. *Antall fragmenter:* 1

*Fnr:* F4832.

*Vekt:* 52,6 gram.

*Strukturnr:* A4524

24) **slagg** av slagg, metall. *Antall fragmenter:* 1

*Fnr:* F4950.

*Vekt:* 82,5 gram.

*Strukturnr:* A4524

25) 2 **slagg** av slagg, metall. *Antall fragmenter:* 2

*Fnr:* F3708.

*Vekt:* 2,1 gram.

*Strukturnr:* A4524

26) **slagg** av slagg, metall. *Antall fragmenter:* 1

*Vekt:* 59,6 gram.

*Strukturnr:* A4482

27) **slagg** bunnsagg av slagg, metall. *Antall fragmenter:* 2

*Fnr:* F5045.

*Vekt:* 201,1 gram.

*Strukturnr:* A1542

28) **slagg** av slagg, metall. *Antall fragmenter:* 1

*Fnr:* F4823.

*Vekt:* 1295,9 gram.

*Strukturnr:* A4524

29) **slagg** av slagg, metall. *Antall fragmenter:* 1

*Fnr:* F5028.

*Vekt:* 5,1 gram.

*Strukturnr:* A1542

30) **kar** kar av keramikk. *Gjenstandsdel:* bunn. *Antall fragmenter:* 1

Bunnskår fra kar. Cirka 10 % av bunnens diameter bevart. Flatbunnet. Avrundet overgang til buken. Godset er 8 mm tykt ved bunne, 6 mm ved buken. Leiren er brent brunrosa på ytre overflaten, gråbrun ellers, og inneholder mange små glimmer- og mange små til medium kvartsinkludjoner.





*Fnr:* F4923.

*Mål: Diam:* 8,0 cm.

*Vekt:* 15 gram.

*Strukturnr:* A4524

31) **kar** kar av keramikk. *Gjenstandsdeler:* buk. *Antall fragmenter:* 1

Middels stort bukskår fra stort kar. Konkav kurvatur tyder på at skåret stammer fra overgangen mellom skulder og hals eller bunn og buk. Glatt ut og innside. 9 - 7 mm tykt gods. Lysebrun utside, gråbrun kjerne og svart innvendig overflate. En del små kvartsinkluderinger.

*Fnr:* F3711.

*Vekt:* 13,7 gram.

*Strukturnr:* A4524

32) **kar** kar av keramikk. *Gjenstandsdeler:* buk. *Antall fragmenter:* 1

Lite bukskår fra kar. For lite kurvatur er bevart til å bestemme form, og overflaten på innsiden er heller ikke bevart. Godset er 7 mm tjukt, lys brunrød på ytre overflate, gråbrun kjerne, med en del små til medium kvartsinkluderinger.

*Fnr:* F4507.

*Vekt:* 3 gram.

*Strukturnr:* A4524

33) **kopp** krus av keramikk. *Gjenstandsdeler:* buk. *Antall fragmenter:* 2

To små sammenføybare bukskår fra drikkekrus. Indre overflate er glattet. Ytre overflate er dekorert med ruteformet inntrykk, som gir et vaffelrutemønster i relieff. Godset er 5 mm tjukt, fra lys gråbrun på utsiden til mørk gråbrun på innsiden, og noen meget små glimmer- og kvartsinkluderinger.

*Fnr:* F4517.

*Vekt:* 1,8 gram.

*Strukturnr:* A4524

34) **kar** kar av keramikk. *Gjenstandsdeler:* buk. *Antall fragmenter:* 1

Lite bukskår fra kar. Ingen diagnostisk profil. 7 mm tjukt gods, lys brun ytre overflate, mørk grå nesten svart kjerne og indre overflate, noen små glimmer- og kvartsinkluderinger.

*Fnr:* F4660.

*Vekt:* 2,5 gram.

*Strukturnr:* A4524

35) **kar** kar av keramikk. *Gjenstandsdeler:* rand. *Antall fragmenter:* 1

Mellomstort randskår fra kar. Skåret er helt rett og flatt, med rund rand. Antatt indre overflate er grov, antatt ytre har mulig slemming. Godset er jevnt over 13 mm tjukt, lysbrun rødspettet ytre overflate, mørkegrå kjerne og gråbrun indre overflate, mange medium til store kvartsinkluderinger.

*Fnr:* F4506.

*Vekt:* 13,2 gram.

*Strukturnr:* A4524

36) **kar** kar av keramikk. *Gjenstandsdeler:* buk. *Antall fragmenter:* 1



Buuskår fra kar. Skåret er lite kurvatur, og har et innbrent lag sot eller matskorpe på ut- og innside. Godset er 6 mm tjukt, er meget hardt, har lys brun ytre overflate og er svart ellers, med få medium og store kvarsinkluser.

*Fnr:* F4516.

*Vekt:* 2,9 gram.

*Strukturnr:* A4524

37) 4 **kar** kar av keramikk. *Antall fragmenter:* 8

8 skår fra 4 forskjellige kar: 1 randskår med kraftig konveks rand, flat på topp og ytre kant. Godset varierer fra 5 mm på randen til 8 mm ved buken, er mørkegrått til svart, og med mange meget små glimmer- og noen små kvartsinkluser. 4 sammenføybare buuskår fra et kar. Lite kurvatur. Rester etter tynn matskorpe på innsiden. Godset er 9 mm tjukt, lys gulbrun ytre halvdel og mørkegrå indre halvdel, med en del medium til store kvarts- og få små glimmerinkluser. 2 sammenføybare buuskår fra et kar. Lite kurvatur. Mulig matskorpe eller innbrent sot på innsiden. 7 mm tjukt gods, hardt brent, grått til mørkegrått, meget mange små til medium glimmerinkluser. 1 lite buuskår fra kar. Ingen kurvatur. Glatt utside. Godset er 5 mm tjukt, lys gulbrun ytre overflate, mørk gråbrun kjerne, svart indre overflate, mange meget små og noen små glimmer- og kvartsinkluser.

*Vekt:* 31,4 gram.

*Strukturnr:* A4524

38) **kar** av keramikk. *Gjenstandsdel:* bunn. *Antall fragmenter:* 4

Et stort bunnskår og to små buuskår med tjukk, porøs, svart fastbrent materiale. En mellomstor bit er kun det fastbrente materialet. Bunnskåret er tilsynelatende flatbunnet, men det kan være at ingen av de tre skårene har den ytre overflaten bevart. Materialet er opptil 17 mm tjukt. Godset er kun 4 mm tjukt, lys gulbrun til lys grå, med mange små og medium kvartsinkluser.

*Fnr:* F5046.

*Vekt:* 44,3 gram.

*Strukturnr:* T1370

39) **kar** kar av keramikk. *Gjenstandsdel:* bunn. *Antall fragmenter:* 89

Et stort bunnskår og 88 mellomstor og små buuskår fra et kar. Selve bunnen er ikke bevart, men ser ut til å ha vært flat og den ytre diameteren ved overgangen mellom bunn og buk er ca 15 cm. Buken er innsatt med slemming, som avtar mot bunnen. Mange av skårene mangler en av overflatene. Godset er 17 mm tjukt ved overgangen til bunnen og ned til 8 mm på buken, lys brunrosa på ytre overflate og gradvis gråere og mørkere mot indre, med mange små til store kvartsinkluser.

*Fnr:* F1369.

*Vekt:* 220,6 gram.

Løsfunn

40) **kar** kar av keramikk. *Gjenstandsdel:* bun. *Antall fragmenter:* 2

Et stort bunnskår og et lite buuskår med tjukk, porøs, svart fastbrent materiale. Bunnskåret er tilsynelatende flatbunnet, men kun buuskåret har den ytre overflaten bevart. Det fastbrente materialet er opptil 17 mm tjukt. Godset er 8 mm tjukt der begge

overflater er bevart, lys gulbrun til lys grå, med mange små og medium kvartsinkluderinger.

*Fnr:* F5049.

*Vekt:* 30,8 gram.

*Strukturnr:* A1542

41) **kar** kar av keramikk. *Gjenstandsdel:* buk. *Antall fragmenter:* 10

10 små buksår fra kar. Skårene mangler den indre overflaten tilhører nesten sikkert bunnskåret F5049. Det gjenværende godset er 3 til 6 mm tjukt, lys gulbrun til grå, med mange små og medium kvartsinkluderinger.

*Fnr:* F5219.

*Vekt:* 13 gram.

*Strukturnr:* A1542

42) **kar** kar av keramikk. *Gjenstandsdel:* buk. *Antall fragmenter:* 6

5 mellomstore og ett lite buksår fra et kar. 4 av skårene er sammenføybare. Liten kurvatur. Mulig fastbrent sot på indre overflate. Godset er 8 mm tjukt, blek gulbrun ytre overflate, røde under, brå overgang til mørk grå kjerne og nesten svart indre overflate, mange små og medium kvartsinkluderinger.

*Fnr:* F4963.

*Vekt:* 39,7 gram.

43) **kar** kar av keramikk. *Gjenstandsdel:* buk. *Antall fragmenter:* 4

4 mellomstore, sammenføybare buksår fra et kar. Kraftig kurvatur i en del av det sammenføyde skåret indikerer overgangen mellom bunn og buk eller buk og skulder. Mulig matskorpe på indre overflate. Godset er 10 mm tjukt ved kurvaturen, 6 mm tjukt i motsatt ende, lys brunrosa ytre overflate, brå overgang til mørk grå kjerne og nesten svart indre overflate, veldig mange små glimmer- og kvartsinkluderinger.

*Fnr:* F4956.

*Vekt:* 28,5 gram.

*Strukturnr:* A1542

44) **kar** kar av keramikk. *Gjenstandsdel:* buk. *Antall fragmenter:* 1

Lite buksår fra kar. Svak kurvatur. Mulig fastbrent sot på innsiden. Godset er 6 mm tjukt, lys brun på ytre overflate, mørkegrå kjerne, lysere indre overflate, en del små kvartsinkluderinger og mange veldig små glimmer.

*Fnr:* F5033.

*Vekt:* 4,9 gram.

*Strukturnr:* A1542

45) **kar** kar av keramikk. *Gjenstandsdel:* buk. *Antall fragmenter:* 1

Lite buksår fra kar. Lite kurvatur. Mulig fastbrent sot på innsiden. Godset er 7 mm tjukt, lys gulrød på utsiden. gradvis mørkere grå mot innsiden, noen små kvarts- og meget små glimmerinkluderinger.

*Fnr:* F4958.

*Vekt:* 1,7 gram.

*Strukturnr:* A1542

46) **kar** kar av keramikk. *Gjenstandsdel:* buk. *Antall fragmenter:* 3



3 små bukskår fra kar. Samtlige stammer ganske sikkert fra samme kar som F5049. Et skår har begge overflater bevart, men ingen fastbrent materiale, et har kun 2 mm bevart av godset i tillegg til 6 mm av det fastbrente materialet, mens et skår har ingen overflate bevart. Godset varierer fra gulbrunt til grått, med noen små og medium kvartsinkludsjoner.

*Fnr:* F5051.

*Vekt:* 4,1 gram.

*Strukturnr:* A1542

47) **kar** kar av keramikk. *Gjenstandsdeler:* buk. *Antall fragmenter:* 3

3 små bukskår fra kar. Skårene stammer ganske sikker fra samme kar som F5049. Et skår har kun bevart utsiden, et skår kun innsiden og noe fastbrent materiale, og et skår har ingen overflate bevart. Godset går fra gulbrun til mørkegrått, med noen små og medium kvartsinkludsjoner.

*Fnr:* F5048.

*Vekt:* 6,9 gram.

*Strukturnr:* A1542

48) **kar** kar av keramikk. *Gjenstandsdeler:* buk. *Antall fragmenter:* 2

2 små bukskår fra muligens samme kar. Kun ytre overflate er bevart. Noe kurvatur. Godset er lys brunrød, med noen små til store kvartsinkludsjoner.

*Fnr:* F4957.

*Vekt:* 3,3 gram.

*Strukturnr:* A1542

49) **kar** kar av keramikk. *Gjenstandsdeler:* buk. *Antall fragmenter:* 2

2 små, sammenføybare bukskår fra kar. Noe kurvatur. Innsiden er meget ujevn, og delvis brennt sekundært. Godset er 6 mm tjukt, lys gulbrun til grå kjerne, med en del små og få store kvartsinkludsjoner.

*Fnr:* F5363.

*Vekt:* 7,1 gram.

*Strukturnr:* A1542

50) **kar** kar av keramikk. *Gjenstandsdeler:* buk. *Antall fragmenter:* 1

Lite bukskår fra kar. Noe kurvatur. Godset er 6 mm tjukt, lys brunrød ytre overflate til mørk gråbrun indre, noen små kvarts og glimmerinkludsjoner.

*Fnr:* F5027.

*Vekt:* 2,2 gram.

*Strukturnr:* A1542

51) **kar** kar av keramikk. *Gjenstandsdeler:* buk. *Antall fragmenter:* 1

Lite bukskår fra kar. Svak kurvatur. Matskorpe på innsiden. Godset variere fra 5 til 8 mm i tykkelse, har delvis lysebrun og lys gulrød ytre overflate og mørkegrå til svart kjerne og indre overflate, noen medium kvartsinkludsjoner.

*Fnr:* 4959.

*Vekt:* 4,9 gram.

*Strukturnr:* A1542

52) **kar** kar av keramikk. *Gjenstandsdeler:* buk. *Antall fragmenter:* 4

4 små bukskår fra sannsynligvis samme kar. Lite bevart kurvatur. Fastbrent sot på innsiden. Godset er 5 mm tjukt, rødbrun på ytre overflaten, gråbrun kjerne og svart indre overflate, noen små til store kvartsinkluderinger.

*Fnr:* F5047.

*Vekt:* 5,1 gram.

*Strukturnr:* A1542

53) **kar** kar av keramikk. *Gjenstandsdeler:* buk. *Antall fragmenter:* 1

Mellomstort bukskår fra kar. Kraftig kurvatur tyder på overgang mellom bunn og buk eller buk og skulder. Glattet på innsiden. Litt fastbrent sot på innsiden. 9 mm tjukt gods, lys gulbrun ytre overflate, rødlig under, gradvis mørkegrå til svart mot indre overflate, noen medium og store kvarts- og mange meget små glimmerinkluderinger.

*Fnr:* F5025.

*Vekt:* 14,4 gram.

*Strukturnr:* A1542

54) **kar** bolle av keramikk. *Gjenstandsdeler:* buk. *Antall fragmenter:* 1

Mellomstor bukskår fra bolle. Hardt brent gods og vitrifisert glasur. Godset er 6 mm tjukt, hard og jevnt brent, rødgult, og uten inkluderinger.

*Fnr:* F5050.

*Vekt:* 11,2 gram.

*Datering:* Moderne

*Strukturnr:* A1542

55) **kar** kar av keramikk. *Gjenstandsdeler:* buk. *Antall fragmenter:* 1

Lite bukskår fra kar. 7 synlige neglinntrykk på utsiden. Noe kurvatur. Mulig fastbrent sot på innsiden. 5 mm tjukt gods, gråbrun utside, grå innside, noen små kvartsinkluderinger.

*Fnr:* F3713.

*Vekt:* 3,3 gram.

*Strukturnr:* A1542

56) **kar** kar av keramikk. *Gjenstandsdeler:* rand. *Antall fragmenter:* 3

3 små, sammenføybare randskår fra kar. Kun cirka 5 % av randen bevart, som har vært mellom 10 og 12 cm i diameter. Jevnt avrundet rand, konvekskurvatur mot buken. Tykkelsen varierer fra 4 mm ved rand til 8 mm ved buken. Leiren er lysebrun på utsiden, mørkebrun kjerne, noen medium kvarts- og en del meget små glimmerinkluderinger.

*Fnr:* F4999.

*Vekt:* 4,8 gram.

*Strukturnr:* A1542

57) **kar** kar av keramikk. *Gjenstandsdeler:* rand. *Antall fragmenter:* 1

Mellomstort randskår fra kar. Randen er flat på toppen og noe konveks. Skåret har også deler av skulderen av karet bevart. Cirka 7 % av randen er bevart. Munningen har vært mellom 12 og 14 cm i diameter. Godset er 9 mm tjukt ved randen, 6 mm ellers. Godset er hardt brent, varierer mellom mørk gråbrun og mørkegrå, og har noen små til store kvartsinkluderinger.

*Fnr:* F4998.

Vekt: 13,1 gram.  
Strukturnr: A1542

58) **kar** kar av keramikk. *Antall fragmenter: 52*

48 bukskår og 4 bunnskår fra et kar. Nedre del av karet har vært spanformet, med flat bunn, lav ringfot og tilnærmet rette sider. Bunnens diameter er ikke mulig å rekonstruere. Indre og ytre overflatet er noe glattet. Matskorpe noen steder på innsiden. Godset jevnt over 8 mm tjukt, lys gulbrun og rødbrun ytre overflate, rødbrun og gråbrun kjerne, mørkere gulbrun og gråbrun indre overflate, og med en del medium og store kvartsinkludsjoner

Fnr: F5029.

Vekt: 279,8 gram.

Strukturnr: A1542

59) **kar** kar av keramikk. *Gjenstandsdel: buk. Antall fragmenter: 3*

3 små og mellomstore, sammenføybare bukskår fra sannsynligvis samme kar som F5049. Skårene har svak kurvatur og rester etter fastbrent materiale på innsiden. Godset er 8 mm tjukt, lyst gulbrunt og rødbrunt på utsiden, mørkegrå kjerne og innside, en del små og medium kvarts- og mange meget små glimmerinkludsjoner.

Vekt: 18,2 gram.

Løsfunn

60) **kar** kar av keramikk. *Gjenstandsdel: buk. Antall fragmenter: 1*

Liten bukskår fra kar. Nesten ingen kurvatur. Godset er 8 mm tjukt, varierer fra rødbrun til mørkebrun, med nesten svart kjerne og indre overflate, få store kvartsinkludsjoner.

Fnr: F3714.

Vekt: 5 gram.

61) **kar** kar av keramikk. *Gjenstandsdel: buk. Antall fragmenter: 1*

Lite bukskår fra kar. Kun ytre overflate bevart. Lite synlig kurvatur. Lys gulbrun til rødbrun overflate, mørkegrå kjerne, få medium kvartsinkludsjoner.

Fnr: F4404.

Vekt: 1,8 gram.

62) **kar** kar av keramikk. *Gjenstandsdel: buk. Antall fragmenter: 1*

Lite bukskår fra kar. Lite kurvatur. Mulig fastbrent sot på ene overflaten. Godset er 10 mm tjukt, jevnt mørkegrått nesten sort, med en del medium kvartsinkludsjoner.

Fnr: F4206.

Vekt: 9,1 gram.

63) 6 **kar** av keramikk. *Gjenstandsdel: buk. Antall fragmenter: 6*

Utvalg moderne keramikk fra avfallsgrop. Et skår fra mulig tidligmoderne teglstein, i lysegult, mykt, pudrete gods, få organiske inkludsjoner. Et skår fra mulig tidligmoderne takstein, i gråbrunt og rødt hardt gods, få store keramikkinkludsjoner. 3 små bukskår fra 3 ulike moderne kar, alle glaserte, sannsynligvis kaffeservice.

Vekt: 45 gram.

Datering: Moderne

Strukturnr: A2121





64) **bolle** av keramikk. *Gjenstandsdel:* rand.

Mellomstor randskår fra bolle. Indre diameter ved randen var 13 cm. Slak kurvatur. Flat rand, med markant overgang til indre overflate. Ytre rand ikke bevart. Hard, men pudrete gods. Godset er 7 mm tjukt, jevnt brent, rødgul, få små sandinkluderinger.

*Mål: Diam:* 13,0 cm.

*Vekt:* 12,3 gram.

*Datering:* Moderne

*Strukturnr:* A5034

65) **kar** av keramikk. *Gjenstandsdel:* uvisst. *Antall fragmenter:* 13

13 skår fra mulig kar. Skårene tilhører tilsynelatende samme gjenstand, men flere av gjenstandene er mer klump enn skår. Flere mangler bevart overflate. Et skår ser ut til å være perforert før brenning, og det kan dermed være snakk om en sil. Det ene skåret med begge overflater bevart varierer mellom 13 og 7 mm tjukt. Samtlige skår er blekt lysebrune til lysegrå, noen små kvarts- og en del små sandinkluderinger.

*Vekt:* 33,6 gram.

*Strukturnr:* A2374

66) **sil** av keramikk. *Gjenstandsdel:* bunn. *Antall fragmenter:* 13

2 randskår, 7 bukskår og 4 bunnskår fra sil. Flatbunnet, svakt konveks under. Enkel, vertikal, avrundet rand. Minst 6 synlige perforeringer, cirka 11 mm i diameter. Cirka 30 % av bunnen bevart, 11 cm i diameter, hank cirka 1,5 cm opp på buken. 2 randskår muligens sammenføybare med det store bunnskåret. Dermed kun 7 cm høyt kar. Godset er jevnt 10 mm tjukt ved randen og buken, 13 mm i bunnen, lys gulbrun og rødbrun i overflatene, gråere kjerne, mange små til store kvarts- og små glimmerinkluderinger.

*Mål: Diam:* 10,0 cm.

*Vekt:* 152 gram.

*Strukturnr:* A4263

67) **prøve, kull** av trekull/botanisk materiale.

41 prøver er artsbestemt og C14-dater.

PK300, vedartsbestemt til bjørk; datert: 2229 ±30 BP, 390–200 f.Kr.

PK301, vedartsbestemt til furu; datert: 1845 ±30 BP, 80–240 e.Kr.

PK554, vedartsbestemt til hassel; datert: 2034 ±30 BP, 160 f.Kr.–60 e.Kr.

PK680, vedartsbestemt til hassel (A), furu (B) og or (C); datert (A): 2196 ±30 BP, 370–180 f.Kr.

PK691, vedartsbestemt til ubestemt (A), eik (B), or (C) og bjørk (D); datert (A): 2285 ±32 BP, 410–210 f.Kr.

PK1857, vedartsbestemt til eik (A) og furu (B); datert (A): 1344 ±32 BP, 640–770 e.Kr.

PK1860, vedartsbestemt til hassel (A), eik (B), or (C), bjørk (D) og ubestemt (E); datert (A): 1979 ±33 BP, 50 f.Kr.–90 e.Kr.

PK1877, vedartsbestemt til hassel (A), furu (B) og bjørk (C); datert (A): 1948 ±33 BP, 40 f.Kr.–130 e.Kr.

PK1888, vedartsbestemt til hassel (A), bjørk (B), eik (C) og ubestemt (D); datert (A): 1299 ±36 BP, 650–780 e.Kr.



- PK4704, vedartsbestemt til or (A) og hassel (B); datert (A): 2153  $\pm$ 33 BP, 360–90 f.Kr.  
PK4748, vedartsbestemt til eik; datert: 1747  $\pm$ 32 BP, 220–390 e.Kr.  
PK4794, vedartsbestemt til bjørk (A), eik (B) og ubestemt (C); datert (A): 1029  $\pm$ 32 BP, 900–1120 e.Kr.  
PK4953, vedartsbestemt til or (A), eik (B), hassel (C) og ubestemt (D); datert (A): 2824  $\pm$ 36 BP, 1110–890 f.Kr.  
PK4954, vedartsbestemt til bjørk (A), hassel (B), or (C) og ubestemt (D); datert (A): 2233  $\pm$ 36 BP, 390–200 f.Kr.  
PK5065, vedartsbestemt til or (A), bjørk (B) og ubestemt (C); datert (A): 2029  $\pm$ 33 BP, 160 f.Kr.–60 e.Kr.  
PK5069, vedartsbestemt til bjørk (A), or (B), hassel (C) og furu (D); datert (A): 1288  $\pm$ 32 BP, 660–780 e.Kr.  
PK5073, vedartsbestemt til or (A), bjørk (B), furu (C), eik (D) og ubestemt (E); datert (A): 2156  $\pm$ 33 BP, 360–90 f.Kr.  
PK5085, vedartsbestemt til hassel (A), or (B), bjørk (C) og eik (D); datert (A): 2148  $\pm$ 33 BP, 360–50 f.Kr.  
PK5101, vedartsbestemt til bjørk (A) og furu (B); datert (A): 978  $\pm$ 31 BP, 990–1160 e.Kr.  
PK5109, vedartsbestemt til or (A) og bjørk (B); datert (A): 1683  $\pm$ 34 BP, 250–430 e.Kr.  
PK5125, vedartsbestemt til or (A), bjørk (B), furu (C) og hassel (D); datert (A): 941  $\pm$ 35 BP, 1020–1170 e.Kr.  
PK5133, vedartsbestemt til hassel (A), or (B), bjørk (C), eik (D) og ubestemt (E); datert (A): 984  $\pm$ 32 BP, 990–1160 e.Kr.  
PK5137, vedartsbestemt til bjørk (A), hassel (B), furu (C) og or (D); datert (A): 951  $\pm$ 32 BP, 1020–1160 e.Kr.  
PK5149, vedartsbestemt til bjørk (A), furu (B), hassel (C) og ubestemt (D); datert (A): 963  $\pm$ 32 BP, 1010–1160 e.Kr.  
PK5153, vedartsbestemt til hassel (A), bjørk (B) og furu (C); datert (A): 1220  $\pm$ 33 BP, 680–890 e.Kr.  
PK5179, vedartsbestemt til eik (A), or (B), furu (C) og ubestemt (D); datert (A): 1866  $\pm$ 33 BP, 70–240 e.Kr.  
PK5189, vedartsbestemt til hassel (A) og furu (B); datert (A): 1733  $\pm$ 30 BP, 240–390 e.Kr.  
PK5201, vedartsbestemt til hassel (A), or (B), furu (C), bjørk (D), lønn (E) og ubestemt (F); datert (A): 1973  $\pm$ 31 BP, 50 f.Kr.–90 e.Kr.  
PK5203, vedartsbestemt til hassel (A), furu (B), bjørk (C) og eik (D); datert (A): 1241  $\pm$ 30 BP, 680–880 e.Kr.  
PK5207, vedartsbestemt til hassel (A), bjørk (B), or (C), furu (D), eik (E), selje (F), ubestemt (G); datert (A): 1730  $\pm$ 30 BP, 240–390 e.Kr.  
PK5216, vedartsbestemt til eik; datert: 6037  $\pm$ 38 BP, 5040–4830 f.Kr.  
PK5355, vedartsbestemt til hassel (A), eik (B), or (C), furu (D) og ask (E); datert (A): 1239  $\pm$ 30 BP, 680–880 e.Kr.  
PK5368, vedartsbestemt til hassel (A), eik (B) og bjørk (C); datert (A): 2292  $\pm$ 31 BP, 410–230 f.Kr.  
PK1881, artsbestemt til bygg (A), furu (B), bjørk (C), nakentbygg (D), dekketbygg (E) og ubestemt (F); datert (A): 2157  $\pm$ 31 BP, 360–90 f.Kr.  
PK1884, artsbestemt til nakenbygg (A), furu (B), bjørk (C), eik (D), dekketbygg (E) og ubestemt (F); datert (A): 2168  $\pm$ 31 BP, 360–110 f.Kr.

- PK5113, artsbestemt til havre (A), furu (B), hassel (C) og eik (D); datert (A): 228 ±29 BP, 1630–1930 e.Kr.
- PK5159, artsbestemt til bygg (A), bjørk (B), or (C), hassel (D), furu (E) og ubestemt korn (F); datert (A): 1220 ±29 BP, 690–890 e.Kr.
- PK5181, artsbestemt til ubestemt korn (A), furu (B), eik (C), or (D) og bjørk (E); datert (A): 1732 ±30 BP, 240–390 e.Kr.
- PK5053, vedartsbestemt til mulig bjørk (A), furu, (B) og ubestemt (C); ikke daterbart (A).
- PK5077, vedartsbestemt til hassel (A), or (B), furu (C), eik (D) og ubestemt (E); ikke daterbart (A).
- PK5145, vedartsbestemt til hassel (A), hasselnøttskall (B), bjørk (C), eik (D), selje (E) og ubestemt (F); ikke daterbart (A).

#### 14.2.2 KLEPLAND 2, C60968/1-10

**Boplassfunn** fra **steinalder/bronsealder/jernalder** fra E39 SØGNE 2017, av KLEPLAND (73), SØGNE K., VEST-AGDER.

*Funnomstendighet:* Funn innkommet ved arkeologiske utgravninger i 2017 i forbindelse med ny E39 i Søgne kommune. Øst for rekketunet på Klepland ble det ved maskinell flateavdekking avdekket én bygning av typen treskipete langhus, med 8 takbærende stolper i grindkonstruksjon. Størrelsen kan tyde på at det er snakk om brukshus fremfor bolig. Dateringene av stolpehullene tyder på en bruksfase i førromersk jernalder. Kokegroper og avfallsgroper tyder på aktivitets i området gjennom store deler av bronsealder og eldre jernalder. Feltet tangerer med et av utgravningsfeltene undersøkt langs dagens E39 i 2009. En fotgrøft funnet i sørenden av lokaliteten ble delvis avdekket i et av utgravningsfeltene gravd i 2009 og viser hvordan gravfeltet lå langs veifaret under dagens E39, mens bosetningen lå ved dagens tun.

*Orienteringsoppgave:* Lokaliteten lå like øst for Kleplandtunet, i hjørnet mellom enden av Kleplandveien i vest og dagens E39 i sør.

*LokalitetsID:* 221637.

*Funnet av:* Jo-Simon Frøshaug Stokke.

*Katalogisert av:* Jo-Simon Frøshaug Stokke.

1) **kar** av kleber. *Gjenstandsdel:* rand. *Antall fragmenter:* 2

To sammenføybare fragmenter fra stort, rundt kar. Profil fra rand til buk, mangler bunn. Jevn kurvatur på ut- og innsiden. Rett, flat rand, cirka 6,25 % bevart. Tykkelsen varierer fra 11 mm ved randen til 22 mm mot bunnen. Glattet på innsiden og på randen, grovere tilhugget på utsiden.

*Mål: Diam:* 35,0 cm.

*Vekt:* 221 gram.

*Datering:* Yngre jernalder

*Strukturnr:* A2953

2) **kar** urne av leire. *Antall fragmenter:* 9



Ni sammenføybare skår fra siden av kar. Cirka 30 % av karet og 12 % av randen er bevart. Et stort skår har rand, hals, skulder og øvre del av buken bevart. To skår har skulder bevart. De øvrige ni skårene er bukskår. Buken er rund nær skulder, men flatere, mer langstrukket mot bunnen. Overgangen fra skulder til hals er markant. Den svakt konkave halsen er cirka 25 mm høy. Randen er svakt konveks, med avrundede sider og flat topp. På skulderen går en liggende sikksakk-bord, bestående av to parallelle innrissede linjer. På et av skuldreskårene ser det ut til å være et dobbelt sett border, som krysser hverandre, og dermed skaper et vaffel-mønster. Godset er 7 mm tykt ved randen, 4 mm ved halsen, 8 mm ved skulder til 6 mm ved buken. Leiren er brent lys brunrosa på ytre overflate og mørk gråbrun på indre, og inneholder mange små glimmer- og kvartsinkludsjoner.

*Mål: Diam:* 15,0 cm.

*Vekt:* 198 gram.

*Datering:* Romertid

*Strukturnr:* A3215

**3) kar** kar av keramikk. *Gjenstandsdeler:* buk. *Antall fragmenter:* 3

Tre meget små, runde bukskår. For lite overflate bevart til å bestemme form. Godset er mørkegrått til sort i kjernen, lys gulbrun på overflatene. Mange små inkludsjoner glimmer. Mange små magringskorn kvarts.

*Fnr:* F3392.

*Vekt:* 2,2 gram.

*Strukturnr:* A3394

**4) kar** kar av keramikk. *Gjenstandsdeler:* buk. *Antall fragmenter:* 1

Lite bukskår fra kar. Svak kurvatur på ut- og innside. Glattede overflater. Brunrosa utside, mørk gråbrun innside. Få medium til store kvartsinkludsjoner.

*Fnr:* F3684.

*Vekt:* 4,2 gram.

*Strukturnr:* A3394

**5) kar** kar av keramikk. *Gjenstandsdeler:* buk. *Antall fragmenter:* 2

To små bukskår fra kar. Det mindre har kun overflaten bevart på innsiden. Det større har tre neglinntrykk på utsiden. Godset er 0,7 mm tykt, er lysebrunt på ytre overflate, mørk gråbrun kjerne, lysebrun under indre overflate og mørk grå indre overflate. Mange små kvartsinkludsjoner.

*Vekt:* 4,6 gram.

*Strukturnr:* A2953

**6) kar** kar av keramikk. *Gjenstandsdeler:* buk. *Antall fragmenter:* 1

Lite bukskår fra kar. Vinklet kurvatur i én retning på ut- og innside. Kan være fra skulder. 10 mm tyk gods, Lysebrun utside, mørk grå kjerne. En del små og medium kvartsinkludsjoner.

*Vekt:* 3,8 gram.

*Strukturnr:* A3630

**7) kar** kar av keramikk. *Gjenstandsdeler:* buk. *Antall fragmenter:* 1

Lite bukskår fra kar. Lite kurvatur på ut- og innside. Tjukk matskorpe på innvendig



overflate. 8 mm tykt gods, fra brunrosa utside til mørkegrå innside. En del små glimmer og kvartsinkludjoner.

Vekt: 3,6 gram.

Strukturnr: A3110

8) **kar** kar av keramikk. *Gjenstandsdel*: rand. *Antall fragmenter*: 1

Lite randskår fra kar. Meget skjørt. Konveks flat rand. 8 mm tykt gods, mørk gråbrune overflater, lys gråbrun kjerne. Noen store kvartsinkludjoner.

Fnr: F3393.

Vekt: 3,3 gram.

Løsfunn

9) 2 **kar** kar av keramikk. *Gjenstandsdel*: buk. *Antall fragmenter*: 2

2 bukskår fra to ulike kar, et medium størrelse og et lite. Begge er grove i godset. Det mindre har kun ytre overflate bevart. Svak kurvatur på begge skår. Det lille skåret har grårosa gods, med få små kvartsinkludjoner. Det større skåret har 8 mm tykt gods, går fra lysebrun ytre overflate til mørkegrå indre, og har mange små til store kvartsinkludjoner.

Vekt: 8,8 gram.

Strukturnr: A3028

10) **prøve, kull** av trekull.

Åtte prøver er vedartsbestemt og C14-datert.

PK2867, vedartsbestemt til hassel (A), bjørk (B), selje (C) og eik (D); datert (A): 3672 ±32 BP, 2140–1940 f.Kr.

PK3534, vedartsbestemt til hassel (A), bjørk (B), eik (C); datert (A): 2842 ±32 BP, 1110–910 f.Kr.

PK3540, vedartsbestemt til bjørk (A), hassel (B) og furu (C); datert (A): 2289 ±30 BP, 410–230 f.Kr.

PK3542, vedartsbestemt til bjørk (A), eik (B) og furu (C); datert (A): 2881 ±31 BP, 1200–930 f.Kr.

PK3550, vedartsbestemt til bjørk (A), hassel (B) og furu (C); datert (A): 2404 ±30 BP, 740–390 f.Kr.

PK3552, vedartsbestemt til hassel (A), furu (B), eik (C) og bjørk (D); datert (A): 2361 ±31 BP, 540–380 f.Kr.

PK3615, vedartsbestemt til or (A) og eik (B); datert (A): 2432 ±31 BP, 750–400 f.Kr.

PK3533, vedartsbestemt til bjørk (A), eik (B), furu (C) og ubestemt (D); datert (A): 3173 ±34 BP, 1510–1320 f.Kr.

#### 14.2.3 MONAN 1, C60971/1-5

**Boplassfunn** fra **steinalder/bronsealder/jernalder** fra E39 SØGNE 2017, av MONAN (73), SØGNE K., VEST-AGDER.

*Funnomstendighet*: Funn innkommet ved arkeologiske utgravninger i 2017 i forbindelse med ny E39 i Søgne kommune. Ved maskinell flateavdekking av lokaliteten ble det



avdekket flere stolpehull, nedgravninger og kokegroper, uten at disse danner noe overordnet mønster. Strukturene ble daterte til bronsealder og førromersk jernalder.

*Orienteringsoppgave:* Lokalteten lå inne i svingen av Monanveien mellom to hus 25 meter nord for krysset på Monan.

*LokalitetsID:* 217418.

*Funnet av:* Judyta Zawalska.

*Katalogisert av:* Judyta Zawalska.

1) **fragment** av keramikk. *Antall fragmenter:* 14

*Fnr:* 2151

*Strukturnr:* 2012

2) **fragment** av keramikk. *Antall fragmenter:* 4

*Fnr:* 2152

*Strukturnr:* 2016

3) **fragment** av keramikk. *Antall fragmenter:* 3

*Fnr:* 2153

*Strukturnr:* 2022

4) **bein, brente** av bein, brente. *Antall fragmenter:* 1

*Fnr:* 200037

*Vekt:* 0,01 gram

*Strukturnr:* 2029

5) 15 **prøve, kull** av trekull.

15 kullprøver er vedartbestemt og C14-datert.

PK2083, vedartbestemt til eik (A) og furu (B); datert (A): 2014±31BP, 100 f. Kr.-70 e. Kr.

PK2085, vedartbestemt til hassel (A, B); datert (A): 1929±31BP, 1-140 e. Kr.

PK2095, vedartbestemt til hassel; datert: 2214±31BP, 380-200 f. Kr.

PK2097, vedartbestemt til hassel; datert: 2241±31BP, 390-200 f. Kr.

PK2099, vedartbestemt til bjørk (A); datert (A): 363±29 BP, 1440-1640 e. Kr.

PK2101, vedartbestemt til bjørk; datert: 2918±32 BP, 1220-1010 f. Kr.

PK2105, vedartbestemt til bjørk; datert: 3515±33 BP, 1930-1740 f. Kr.

PK2107, vedartbestemt til hassel (A); datert (A): 3496±33 BP, 1910-1730 f. Kr.

PK2113, vedartbestemt til bjørk; datert: 3063±32 BP, 1420-1230 f. Kr.

PK2114, vedartbestemt til furu; datert: 102±28 BP, 1800-1940 e. Kr.

PK2119, vedartbestemt til hassel; datert: 2168±31BP, 360-150 f. Kr.

PK2121, vedartbestemt til hassel; datert: 2228±31BP, 390-200 f. Kr.

PK2123, vedartbestemt til eik; datert: 3268±32 BP, 1630-1490 f. Kr.

PK2129, vedartbestemt til bjørk; datert: 3029±32 BP, 1400-1190 f. Kr.

PK2131, vedartbestemt til eik; datert: 2185±30 BP, 360-170 f. Kr.



## 14.2.4 MONAN 3, C60972/1

**Boplassfunn** fra **steinalder/bronsealder/jernalder** fra E39 SØGNE 2017, av MONAN (73), SØGNE K., VEST-AGDER.

*Funnomstendighet:* Funn innkommet ved arkeologiske utgravninger i 2017 i forbindelse med ny E39 i Søgne kommune. Ved maskinell flateavdekking av lokaliteten ble det avdekket én nedgravning, som gav datering til yngre steinalder.

*Orienteringsoppgave:* Lokaliteten mellom dagens E39 i vest og en traktorvei og Søgneelva i øst, like bak Monanbusstoppet i nordgående retning av E39.

*LokalitetsID:* 114031.

*Funnet av:* Judyta Zawalska.

*Katalogisert av:* Judyta Zawalska.

1) **prøve, kull** av trekull.

Vedartsbestemt til bjørk (A), hassel (B), eik (C), lind (D); datert (A): 3674±32 BP, 2150-1950 f. Kr.

*Fnr:* 22011

*Vekt:* 1,1 gram

*Strukturnr:* 22001

## 14.2.5 TANGVALL, C60970/1-11

**Boplassfunn** fra **steinalder/bronsealder/jernalder** fra E39 SØGNE 2017, av TANGVALL (72,112), SØGNE K., VEST-AGDER.

*Funnomstendighet:* Funn innkommet ved arkeologiske utgravninger i 2017 i forbindelse med ny E39 i Søgne kommune. Bak den moderne gårdsbosetningen på Tangvall ble det flateavdekket et mellomstort felt på leirholdig undergrunn. Det ble avdekket et hus med tilhørende strukturer. Bygningen har muligens vært en treskipet konstruksjon, med åpning i den sørlige enden, og med en delvis forsenket ovn utenfor. Stolpehullene, vegggrøften og ovnen fikk ga alle dateringer innenfor siste halvdel av romersk jernalder til slutten av folkevandringstid. Det ble også avdekket et mindre antall spredte strukturer, primært enkeltliggende stolpehull, kokegrop og nedgravninger, men også ardspor og restene av et kulturlag. Disse spredte strukturene gav også spredte dateringer. Ardsporene ble datert til senneolitikum, kokegropene og nedgravningene gav dateringer til eldre og yngre bronsealder og førromersk jernalder.

*Orienteringsoppgave:* Lokaliteten lå umiddelbart nord for dagens E39, inntil Tangvallveien i øst og 40 meter vest for en gren av Lundeelva.

*LokalitetsID:* 221634.



*Funnet av:* Judyta Zawalska.

*Katalogisert av:* Judyta Zawalska.

1) **kar** av keramikk. *Gjenstandsdel:* randskår. *Antall fragmenter:* 63

Keramikkkar med dekor funnet i mulig vegggrøft A255. (O. Rygh 1885, R.360). Vegggrøft ble C14 datert (PK402, bjørk) til 1719±28 BP, 240-390 e. Kr..

*Fnr:* 265

*Strukturnr:* 235

2) **fragment** av keramikk. *Gjenstandsdel:* randskår. *Antall fragmenter:* 1

*Fnr:* 261

*Strukturnr:* 205

3) **fragment** av keramikk. *Antall fragmenter:* 2

Keramikkfragment med dekor ble funnet når opprensing - utenfor huset i Ø

*Fnr:* 262

4) **fragment** av keramikk. *Antall fragmenter:* 1

Keramikkfragment med dekor.

*Fnr:* 266

*Strukturnr:* 238

5) **fragment** av keramikk. *Antall fragmenter:* 1

Keramikkfragment med dekor.

*Fnr:* 260

*Strukturnr:* 201

6) **fragment** av keramikk. *Antall fragmenter:* 1

Keramikkfragment fra opprensing Ø av huset.

*Fnr:* 263

7) **fragment** av keramikk. *Antall fragmenter:* 2

Keramikkfragment fremkommet ved opprensing av lokaliteten.

*Fnr:* 264

8) **fragment** av keramikk. *Antall fragmenter:* 3

Keramikkfragment fremkommet ved opprensing av lokaliteten.

*Fnr:* 259

9) **flekk** av flint. *Antall fragmenter:* 1

Flekker av flint med cortex funnet under opprensing.

*Fnr:* 258

10) **bein, brente** av bein. *Antall fragmenter:* 4

*Fnr:* 200064

*Vekt:* 0,1 gram

*Strukturnr:* 201



11) 18 **prøve, kull** av trekull.

18 kullprøver er vedartbestemt og C14-datert.

PK337, vedartbestemt til or; datert: 1622±30 BP, 380-540 e. Kr.

PK339, vedartbestemt til or; datert: 1683±29 BP, 320-420 e. Kr.

PK341, vedartbestemt til hassel; datert: 1737±28 BP, 240-390 e. Kr.

PK344, vedartbestemt til bjørk; datert: 3253±30 BP, 1620-1450 f. Kr.

PK354, vedartbestemt til hassel; datert: 2197±29 BP, 370-180 f. Kr.

PK356, vedartbestemt til hassel; datert: 1688±28 BP, 320-420 e. Kr.

PK358, vedartbestemt til hassel; datert: 1651±29 BP, 330-440 e. Kr.

PK360, vedartbestemt til or og hassel; datert hassel: 3530±31 BP, 1950-1750 f. Kr.

PK368, vedartbestemt til hassel; datert: 1656±28 BP, 320-430 e. Kr.

PK370, vedartbestemt til hassel; datert: 1957±28 BP, 40 f. Kr.-90 e. Kr.

PK372, vedartbestemt til bjørk; datert: 1714±28 BP, 250-400 e. Kr.

PK376, vedartbestemt til bjørk; datert: 1720±29 BP, 240-390 e. Kr.

PK382, vedartbestemt til bjørk; datert: 1720±29 BP, 240-390 e. Kr.

PK402, vedartbestemt til bjørk; datert: 1719±28 BP, 240-390 e. Kr.

PK419, vedartbestemt til or og hassel; datert or: 2103±29 BP, 200-40 f. Kr.

PK430, vedartbestemt til bjørk og furu; datert bjørk: 1678±28 BP, 320-430 e. Kr.

PK436, vedartbestemt til hassel; datert: 3635±30 BP, 2050-1910 f. Kr.

PK440, vedartbestemt til hassel; datert: 2696±29 BP, 905-805 e. Kr.

## 14.2.6 OSPEDALEN, C60973/1–13

**Boplassfunn fra steinalder/bronsealder/jernalder** fra OSPEDALEN/E39 SØGNE 2017, av OSPEDALEN (49/4,19), SØGNE K., VEST-AGDER.

*Funnomstendighet:* Arkeologisk utgravning. Funn innkommet ved arkeologiske utgravninger i 2017 i forbindelse med ny E39 i Søgne kommune. Undersøkelsen fant sted i perioden 18/9–28/9 2017. Det ble i alt samlet inn 441 funn på lokaliteten i Ospedalen. Av disse er 439 av flint, ett funn av bergart og ett funn av kvarts. I tillegg ble det samlet inn fem hasselnøttskall. Det ble påvist og undersøkt to kokegroper.

*Orienteringsoppgave:* Lokaliteten lå 1–6 moh. på en østvendt flate på vestsiden av Trysfjorden. Flaten lå i bukten like sør for Gildertangen og like nord for Skiftebekken, og var avgrenset av stigende terreng og bergformasjoner mot vest og nord.

*Projeksjon:* EU89-UTM; Sone 32, N: 6439700.35, Ø: 421828.09.

*LokalitetsID:* 174147.

*Funnet av:* Synnøve Viken.

*Funnår:* 2017.

*Katalogisert av:* Synnøve Viken.

1) en **flekke** med retusj av flint. Gjenstandsdel: medial. *Mål:* B: 1,1 cm L: 1,0 cm.

2) en **flekke** med rygg av flint. Gjenstandsdel: proksimal. *Mål:* B: 1,3 cm L: 1,8 cm.

3) et **avslag** med retusj av flint. Hengslet avslag som minner om plattformavslag, med fasettert/flatehugget (?) utside. Formen er imidlertid tilnærmet firkantet, med preparering



langs to sidekanter og retusj på den tredje. Kan muligvis stamme fra preparering/tilforming av sylindrisk kjerne? *Mål: 3,6 cm (Stm.)*

4) 42 **avslag** av flint.

5) 265 **fragment** av flint.

6) 114 **splint** av flint.

7) en **håndtakskjerne** av flint. Liten håndtakskjerne laget på avslag. Fronten er i proksimalenden av avslaget, innsiden av avslaget utgjør en sidekant av kjernen og bunnen er formet ved hjelp av små avslag. Enten laget på sideavslag fra kjerne, ellers er utsiden av avslaget ved plattformen til kjernen også tilformet. Fra fronten er det slått av smale mikroflekker. *Mål: 2,5 cm (Stm.)*.

8) 2 **knoller** av flint. *Mål: 2,7 cm (Stm.)*.

9) tre **ildflint** av flint. *Mål: 4,7 cm (Stm.)*.

10) et **fragment** av kvarts.

11) en **knakkestein** av bergart. *Mål: 9,9 cm (Stm.)*.

12) fem **hasselnøttskall** av organisk materiale. To av hasselnøttskallene ble sendt til C14-datering ved Lunds universitet. Begge ble datert til moderne tid.

13) to **kullprøver** av organisk materiale. Prøvene ble sendt til detaljert vedartsanalyse hos Moesgård museum og til C14 datering hos Lunds universitet. PK325 vedartsbestemt 10 biter, hvorav 5 lind (*Tilia*), 3 eik (*Quercus*), 1 hassel (*Corylus*), 1 bøk (*Fagus*). PK327 vedartsbestemt 10 biter, hvorav 6 eik (*Quercus*), 3 hassel (*Corylus*), 1 furu (*Pinus*). Eldre gren (PK325) og yngre stamme (PK327) av hassel sendt til C14 datering hos Lunds universitet. PK325 datert til 55 f.Kr.–135 e.Kr. og PK327 datert til 245–535 e.Kr.

#### 14.2.7 KLEPLAND 3, C60969/1–16

**Boplassfunn** fra **steinalder/bronsealder/jernalder** fra KLEPLAND 3, E39 SØGNE 2017, KLEPLAND (73/10), SØGNE K., VEST-AGDER.

*Funnomstendighet:* Funn innkommet ved arkeologiske utgravninger i 2017 i forbindelse med ny E39 i Søgne kommune. Utgravningen ble gjennomført i perioden 6/9–23/10 2017. Under utgravningen av helleren på Klepland 3 ble det påvist 13 strukturer - åtte kokegroper, fire ildsteder og ett stolpehull. Det ble til sammen samlet inn 105 funn - 50 av keramikk, 49 av flint og seks av kvarts. I tillegg ble det samlet inn åtte hasselnøttskall. Samtlige kullprøver ble vedartsbestemt og datert. Moesgaard museum utførte detaljerte vedartsanalyser, mens C14-dateringene ble utført ved Lunds universitet.

*Orienteringsoppgave:* Hellerne lå på hver sin side av en stor flyttblokk ca. 200 meter nordvest for bebyggelsen på Klepland, i ulendt utmark ca. 50 meter sørvest for gammel ferdselsvei fra Klepland, og ca. 100 meter øst for veien til Monan.

*Projeksjon:* EU89-UTM; Sone 32, N: 6441325,06, Ø: 430637,06.

*LokalitetsID:* 221629.

*Funnet av:* Synnøve Viken.

*Funnår:* 2017.

*Katalogisert av:* Synnøve Viken.



- 1) 50 *udekorerte bukskår* av **kar** av keramikk. Godset er grått til svart, ofte med lysere brunlig utside. På noen skår er også innsiden lysere brunlig. På enkelte skår er innsiden svartbrent (matskorpe?). Kvartskorn er synlige i godset. Det ene skåret har mulig dekor i form av et tynnere parti - bred rille i overgangen buk/rand? *Mål:* T: 0,3–0,6 cm. 0,8–4,1 cm (*Stm.*).
- 2) en **pilspiss** av flint. Emne til pilspiss i lys flint - tilnærmet mandelformet, men basis er ubearbeidet. Usymmetrisk da det er en rygg langs den ene kanten på en side. Spissen er derfor mye tykkere langs den ene kanten. *Mål:* B: 2 cm T: 0,3–0,7 cm. 3,9 cm (*Stm.*).
- 3) to **flekker** av flint. *Mål:* B: 0,9 L: 1,1 og 2,7 cm.
- 4) et *slipt avslag* av flint. Avslag med slipt parti på utsiden. Slipt parti også på en sidekant. Vinkelen mellom de slipte sidene er under 90 grader. *Mål:* 1,4 cm (*Stm.*).
- 5) et **avslag** med retusj av flint. Minner om plattformavslag, men preparering i feil retning. Hengslet. *Mål:* 3,1 cm (*Stm.*).
- 6) 15 **avslag** av flint.
- 7) tre *slipte fragment* av flint. *Mål:* 1,1–1,9 cm (*Stm.*).
- 8) et **fragment** med retusj av flint. *Mål:* 1,0 cm (*Stm.*).
- 9) ni **fragment** av flint.
- 10) 14 **splint** av flint.
- 11) en **bipolar kjerne** av flint. *Mål:* 1,8 cm (*Stm.*).
- 12) en **ildflint** av flint.
- 13) fire **avslag** av kvarts.
- 14) to **fragment** av kvarts.
- 15) åtte **hasselnøttskall** av organisk materiale.
- 16) 14 **kullprøver** av organisk materiale. Prøvene ble sendt til detaljert vedartsanalyse hos Moesgård museum. Samtlige prøver ble deretter sendt til C14-datering hos Lunds universitet. Prøvene ble i hovedsak datert til bronsealder og eldre jernalder, innenfor tidsrommet 1210 f.Kr.–610 e.Kr. Og viser at helleren har vært i bruk fra eldre bronsealder, gjennom yngre bronsealder og eldre jernalder.

**14.3 PRØVER****14.3.1 KLEPLAND 1 OG 2**

Prøvenr.	Prøve- type	S-nr	Strukturtype	Beskrivelse
PK2867	Trekull	T2752	Bekkeleie	Fra profil
PK3534	Trekull	A2944	Kokegrop	Fra profil
PK3540	Trekull	A2979	Stolpehull	Fra profil
PK3542	Trekull	A2985	Stolpehull	Fra profil
PK3550	Trekull	A3010	Stolpehull	Fra profil
PK3552	Trekull	A3209	Stolpehull	Fra profil
PK3615	Trekull	A3261	Kokegrop	Fra profil
PK300	Trekull	A208	Kokegrop	Fra profil
PK301	Trekull	A233	Kokegrop	Fra profil
PK554	Trekull	A349	Kokegrop	Fra profil
PK680	Trekull	A605	Kokegrop	Fra profil
PK691	Trekull	A444	Stolpehull	Fra profil
PK1857	Trekull	A1242	Nedgravning	Fra profil
PK1860	Trekull	A587	Stolpehull	Fra profil
PK1877	Trekull	A703	Stolpehull	Fra profil
PK1888	Trekull	A1867	Stolpehull	Fra profil
PK3533	Trekull	A2953	Nedgravning	Fra profil
PK4704	Trekull	A4227	Kokegrop	Fra profil
PK4748	Trekull	A2411	Kokegrop	Fra profil
PK4794	Trekull	A3817	Stolpehull	Fra profil
PK4953	Trekull	A4524	Vannavsetning	Fra profil
PK4954	Trekull	A4524	Vannavsetning	Fra profil
PK5065	Trekull	A2097	Stolpehull	Fra profil
PK5069	Trekull	A2203	Stolpehull	Fra profil
PK5073	Trekull	A2221	Stolpehull	Fra profil
PK5085	Trekull	A4117	Stolpehull	Fra profil
PK5101	Trekull	A2087	Stolpehull	Fra profil
PK5109	Trekull	A1936	Stolpehull	Fra profil
PK5125	Trekull	A2461	Stolpehull	Fra profil



PK5133	Trekull	A2215	Stolpehull	Fra profil
PK5137	Trekull	A2161	Stolpehull	Fra profil
PK5149	Trekull	A2173	Stolpehull	Fra profil
PK5153	Trekull	A2197	Stolpehull	Fra profil
PK5179	Trekull	A2246	Stolpehull	Fra profil
PK5189	Trekull	A2441	Stolpehull	Fra profil
PK5201	Trekull	A2167	Stolpehull	Fra profil
PK5203	Trekull	A2028	Nedgravning	Fra profil
PK5207	Trekull	A1560	Nedgravning	Fra profil
PK5216	Trekull	T1370	Bekkeleie	Fra profil
PK5355	Trekull	A2374	Nedgravning	Fra profil
PK5368	Trekull	A1542	Bekkeleie	Fra profil
PK1881	Trekull	A697	Stolpehull	Fra profil
PK1884	Trekull	A1861	Stolpehull	Fra profil
PK5113	Trekull	A2115	Stolpehull	Fra profil
PK5159	Trekull	A2278	Stolpehull	Fra profil
PK5181	Trekull	A2336	Stolpehull	Fra profil
PK5053	Trekull	A1667	Stolpehull	Fra profil
PK5077	Trekull	A2240	Stolpehull	Fra profil
PK5145	Trekull	A2092	Stolpehull	Fra profil
PM1874	Makro	A1043	Stolpehull	Fra profil
PM1876	Makro	A703	Stolpehull	Fra profil
PM1878	Makro	A1073	Stolpehull	Fra profil
PM1880	Makro	A697	Stolpehull	Fra profil
PM1882	Makro	A1097	Stolpehull	Fra profil
PM1883	Makro	A1861	Stolpehull	Fra profil
PM1885	Makro	A1153	Stolpehull	Fra profil
PM1887	Makro	A1867	Stolpehull	Fra profil
PM3539	Makro	A2979	Stolpehull	Fra profil
PM3543	Makro	A2991	Stolpehull	Fra profil
PM3545	Makro	A3003	Stolpehull	Fra profil
PM3547	Makro	A3016	Stolpehull	Fra profil
PM3551	Makro	A3209	Stolpehull	Fra profil

PM5060	Makro	A1930	Stolpehull	Fra profil
PM5064	Makro	A2097	Stolpehull	Fra profil
PM5068	Makro	A2203	Stolpehull	Fra profil
PM5072	Makro	A2221	Stolpehull	Fra profil
PM5076	Makro	A2240	Stolpehull	Fra profil
PM5080	Makro	A2343	Stolpehull	Fra profil
PM5084	Makro	A4117	Stolpehull	Fra profil
PM5088	Makro	A4416	Stolpehull	Fra profil
PM5092	Makro	A2246	Stolpehull	Fra profil
PM5096	Makro	A2191	Stolpehull	Fra profil
PM5100	Makro	A2087	Stolpehull	Fra profil
PM5112	Makro	A2115	Stolpehull	Fra profil
PM5116	Makro	A2145	Stolpehull	Fra profil
PM5120	Makro	A2469	Stolpehull	Fra profil
PM5124	Makro	A2461	Stolpehull	Fra profil
PM5128	Makro	A2234	Stolpehull	Fra profil
PM5132	Makro	A2215	Stolpehull	Fra profil
PM5136	Makro	A2161	Stolpehull	Fra profil
PM5140	Makro	A2130	Stolpehull	Fra profil
PM5152	Makro	A2197	Stolpehull	Fra profil
PM5156	Makro	A4410	Stolpehull	Fra profil
PM5158	Makro	A2278	Stolpehull	Fra profil
PM5170	Makro	A2016	Stolpehull	Fra profil
PM5174	Makro	A2180	Stolpehull	Fra profil
PM5178	Makro	A2246	Stolpehull	Fra profil
PM5180	Makro	A2336	Stolpehull	Fra profil
PM5184	Makro	A2429	Stolpehull	Fra profil
PM5188	Makro	A2441	Stolpehull	Fra profil
PM5200	Makro	A2167	Stolpehull	Fra profil
PM692	Makro	A444	Stolpehull	Fra profil
PM4952	Makro	A4524	Vannavsetning	Fra profil
PM4955	Makro	A4524	Vannavsetning	Fra profil
PM5206	Makro	A1560	Nedgravning	Fra profil

## 14.3.2 TANGVALL

Prøvenr.	Prøve- type	S-nr	Strukturtype	Beskrivelse
PK337	Trekull	A200	Ildsted	Fra profil
PK339	Trekull	A201	Ovn	Fra profil
PK341	Trekull	A202	Nedgravning	Fra profil
PK344	Trekull	A204	Kokegrop	Fra profil
PK354	Trekull	A209	Stolpehull	Fra profil
PK356	Trekull	A210	Stolpehull	Fra profil
PK358	Trekull	A211	Stolpehull	Fra profil
PK360	Trekull	A213	Stolpehull	Fra profil
PK368	Trekull	A218	Stolpehull	Fra profil
PK370	Trekull	A219	Stolpehull	Fra profil
PK372	Trekull	A220	Stolpehull	Fra profil
PK376	Trekull	A222	Stolpehull	Fra profil
PK402	Trekull	A235	Veggrøft	Fra profil
PK419	Trekull	A243	Kokegrop	Fra profil
PK430	Trekull	A252	Ildsted	Fra profil
PK436	Trekull	A255	Ardspor	Fra profil
PK440	Trekull	A256	Nedgravning	Fra profil

## 14.3.3 MONAN 1

Prøvenr.	Prøve- type	S-nr	Strukturtype	Beskrivelse
PK2083	Trekull	A2003	A2003	Fra profil
PK2085	Trekull	A2043	A2043	Fra profil
PK2095	Trekull	A2041	A2041	Fra profil
PK2097	Trekull	A2016	A2016	Fra profil
PK2101	Trekull	A2020	A2020	Fra profil
PK2105	Trekull	A2015	A2015	Fra profil
PK2107	Trekull	A2014	A2014	Fra profil

PK2113	Trekull	A2024	A2024	Fra profil
PK2119	Trekull	A2010	A2010	Fra profil
PK2121	Trekull	A2009	A2009	Fra profil
PK2123	Trekull	A2006	A2006	Fra profil
PK2129	Trekull	A2007	A2007	Fra profil
PK2131	Trekull	A2029	A2029	Fra profil

## 14.3.4 MONAN 3

Prøvenr.	Prøve-type	S-nr	Strukturtype	Beskrivelse
PK22011	Trekull	A2200 1	Nedgravning	Fra profil

## 14.3.5 OSPEDALEN

Prøvenr.	Prøve-type	S-nr	Strukturtype	Dybde cm	Beskrivelse
PK325	Kull	A281	Kokegrop	10-15	Fra profil.
PK327	Kull	A308	Kokegrop	10-15	Fra profil.

## 14.3.6 KLEPLAND 3

Prøvenr.	Prøve-type	S-nr	Strukturtype	Kvadrant	Lag	Dybde cm	Beskrivelse
PK1	Kull	1	Kokegrop	102x 97y SØ	2	10-15	Fra profil. 0,9 g
PK2	Kull	2	Kokegrop	97x 95y NØ	2	10-15	Fra profil. 1,7 g
PK3	Kull	3	Kokegrop	101x 98y SØ	2	10-15	Fra profil. 2,4 g
P4	Mikromorf	6	Ildsted	100x 99y SV	3-5	20-40	Fra profil. Kassert.
P5	Jordprøve	6	Ildsted	100x 99y SV	4	25-30	Fra profil. Kassert.
PK6	Kull	6	Ildsted	100x 99y SV	3	15-20	Fra profil. 0,8 g
PK7	Kull	7	Kokegrop	102x 99y SV	3	15-20	Fra profil. 0,7 g
PK8a	Kull	8	Kokegrop	102x 100y NØ	3	15-20	Fra profil. Øverste kullag. 3,4 g
PK8b	Kull	8	Kokegrop	102x 100y NØ	6	50	Fra profil. Nederste kullag. 7,5 g
PK9	Kull	9	Kokegrop	100x 100y NØ	3	15-20	Fra profil. 1,6 g
PK10	Kull	10	Kokegrop	99x 101y NV	3	20-25	Fra profil. 0,9 g

PK11	Kull	11	Ildsted	100x 101y SØ	2	5-10	Fra profil. 0,8 g
PM12	Makrofossil	6	Ildsted	100x 99y SV	2-4	5-30	Fra profil.
PK13	Kull	13	Ildsted	100x 100y NV	2	10-15	Fra profil. 0,4 g
PK14	Kull	14	Ildsted	99x 101y SØ	3	15-20	Fra profil. 0,4 g
PK15	Kull	15	Stolpehull	100x 102y SV	3	15-20	Fra profil. 0,4 g
PK16	Kull	16	Kokegrop	99x 103y NV	5	40-45	Fra profil. 1,8 g

## 14.4 TEGNINGER

### 14.4.1 KLEPLAND 1

### 14.4.2 KLEPLAND 2

### 14.4.3 MONAN 1

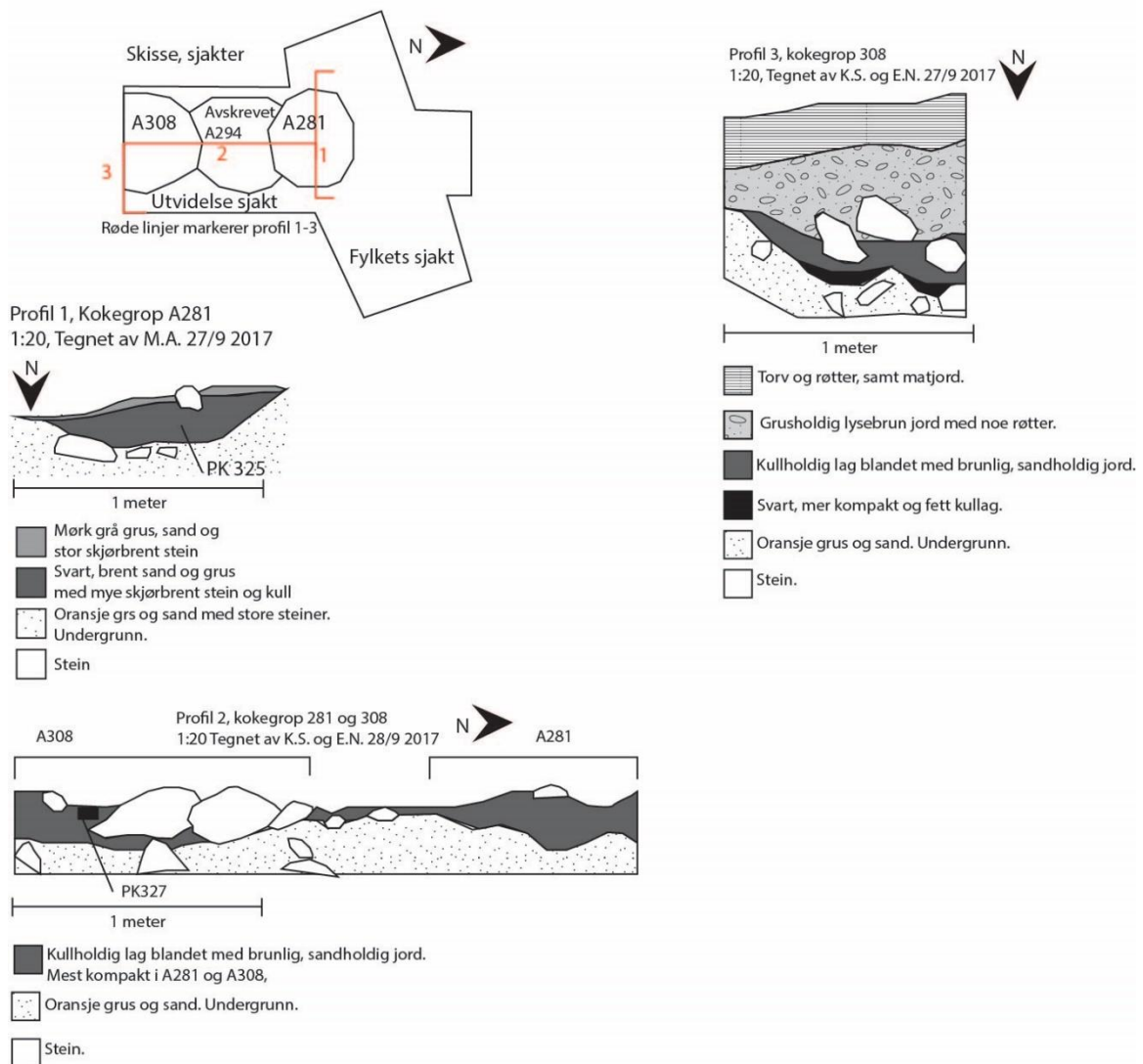
### 14.4.4 MONAN 2

### 14.4.5 MONAN 3

### 14.4.6 TANGVALL

### 14.4.7 OSPEDALEN

Ospedalen, 49/9 og 14, Søgne kommune, Vest-Agder



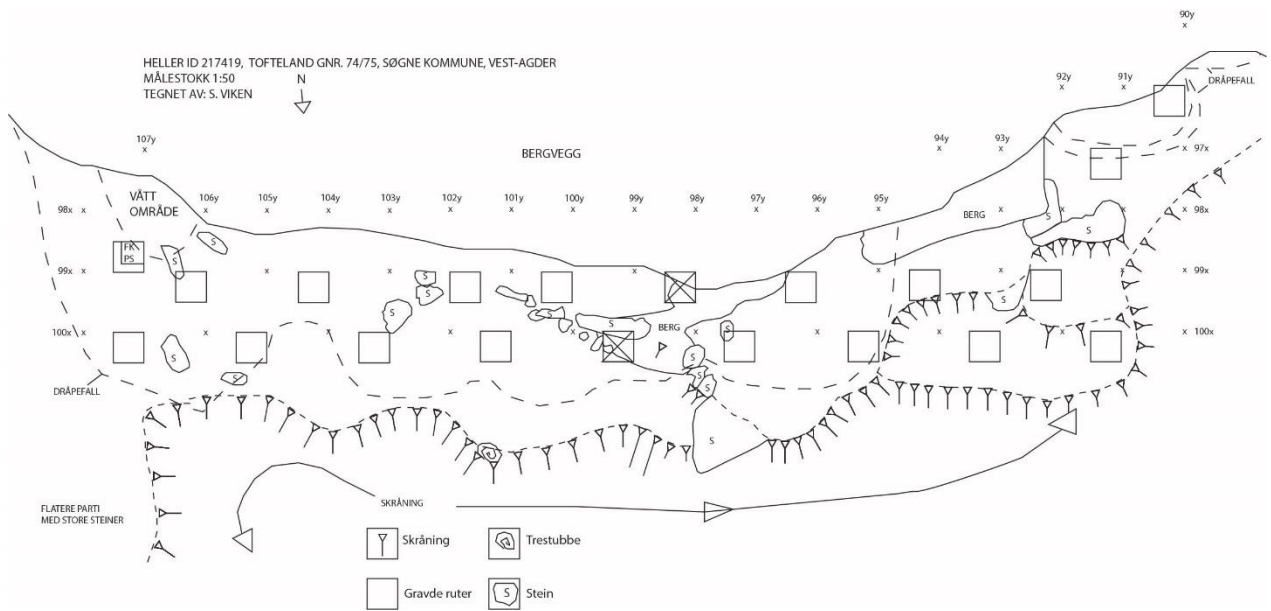


## 14.4.8 KLEPLAND 3

Tegningnr	Motiv/strukturnummer	Målestokk	Tegnet av	Dato
1	Vestlig profil i sjakt 1	1:20	MA	4/10 2017
2	Østlig profil i sjakt 1	1:20	MA	5/10 2017
3	Plantegning, avtorvet område/topp av lag 1	1:50	SV	5/10 2017
4	S1 og S3 i plan og profil	1:20	KS og EN	6/10 og 11/10 2017
5	S2 i plan og profil	1:20	MA	9/10 2017
6	Plantegning, topp av lag 2	1:50	EN og KS	10/10 og 11/10 2017
7	Profiltegninger S9-S16	1:20	EN og KS	16/10 og 17/10 2017
8	Profiltegning S8	1:20	MA	16/10 2017
9	Plantegning, topp av lag 3, oversikt sjakter og strukturer	1:50	SV	18/10 2017
10	Oversikt over gravde trinn 1-ruter og sjakter på Klepland 3	1:50	SV	

Sett inn tegning 1–10 LIGGER HER: \\lagringshotell.uio.no\kham-as\03\_FORVALTNING\02\_ARBEIDSMAPPER\10\_Vest-Agder\Søgne\E39\_2017\_Nye\_Veier\Etterarbeid\Synnøve\Hellere\_Klepland\Tegninger\Ferdige tegninger

14.4.9 TOFTELAND



## 14.5 FOTOLISTER

## 14.5.1 KLEPLAND 1

Filnavn	Motiv	Strukturnr.	Sett mot	Fotograf	Opptaksdato
Cf35234_0001.JPG	Arbeidsbilde, maskinell flateavdekking på Klepland 1			JFS	13.09.2017
Cf35234_0002.JPG	Arbeidsbilde, maskinell flateavdekking på Klepland 1			JFS	13.09.2017
Cf35234_0004.JPG	Kokegrop i plan	A200	N	MV	20.09.2017
Cf35234_0005.JPG	Kokegrop i plan	A208	N	RT	20.09.2017
Cf35234_0007.JPG	Kokegrop i plan	A225	NV	JGA	20.09.2017
Cf35234_0008.JPG	Kokegrop i profil	A200	Ø	MV	21.09.2017
Cf35234_0011.JPG	Kokegrop i plan	A233	S	JFS	21.09.2017
Cf35234_0012.JPG	Kokegrop i profil	A225	Ø	JGA	21.09.2017
Cf35234_0014.JPG	Kokegrop og to stolpehull i profil	A233, A242, A247	NØ	JFS	21.09.2017
Cf35234_0017.JPG	Kokegrop i profil	A208	N	MV	21.09.2017
Cf35234_0026.JPG	Kokegrop i plan	A339	NV	RT	22.09.2017
Cf35234_0028.JPG	Kokegrop i profil	A339	NV	RT	22.09.2017
Cf35234_0033.JPG	Nedgravning i plan	A357	N	RT	22.09.2017
Cf35234_0036.JPG	Nedgravning i profil	A357	N	RT	25.09.2017
Cf35234_0046.JPG	Kokegrop i plan	A349	Ø	RT	25.09.2017
Cf35234_0048.JPG	Nedgravning i plan	A485	Ø	JGA	25.09.2017
Cf35234_0050.JPG	Kokegrop i profil	A349	Ø	JFS	25.09.2017
Cf35234_0051.JPG	Nedgravning i profil	A485	Ø	JGA	25.09.2017
Cf35234_0052.JPG	Kokegrop i plan	A476	Ø	JGA	25.09.2017
Cf35234_0055.JPG	Stolpehull i plan	A450	N	RT	25.09.2017
Cf35234_0056.JPG	Stolpehull i plan	A635	N	RT	25.09.2017
Cf35234_0057.JPG	Stolpehull i plan	A456	N	RT	25.09.2017
Cf35234_0058.JPG	Stolpehull i profil	A456	N	MV	25.09.2017
Cf35234_0059.JPG	Kokegrop i profil	A476	Ø	JGA	25.09.2017
Cf35234_0060.JPG	Stolpehull i profil	A450	N	RT	25.09.2017
Cf35234_0062.JPG	Stolpehull i plan	A561	N	RT	26.09.2017
Cf35234_0066.JPG	Stolpehull i profil	A635	N	MV	26.09.2017
Cf35234_0067.JPG	Stolpehull i profil	A561	N	RT	26.09.2017
Cf35234_0072.JPG	Stolpehull i plan	A587	N	JGA	26.09.2017
Cf35234_0074.JPG	Stolpehull i plan	A567	N	RT	26.09.2017
Cf35234_0078.JPG	Stolpehull i profil	A567 og A573	N	RT	26.09.2017
Cf35234_0084.JPG	Stolpehull i plan	A444	N	MV	26.09.2017
Cf35234_0087.JPG	Stolpehull i profil	A587	N	JGA	26.09.2017
Cf35234_0088.JPG	Nedgravning i plan	A379	SV	SB	26.09.2017
Cf35234_0092.JPG	Kokegrop i plan	A605	N	OKI	26.09.2017
Cf35234_0093.JPG	Stolpehull i profil	A444	N	MV	26.09.2017
Cf35234_0095.JPG	Nedgravning i profil	A379	SV	SB	26.09.2017
Cf35234_0097.JPG	Kokegrop i profil	A605	S	OKI	26.09.2017
Cf35234_0098.JPG	Stolpehull	A614	N	RT	27.09.2017
Cf35234_0099.JPG	Nedgravning	A619	NV	AOL	27.09.2017
Cf35234_0100.JPG	Nedgravning i plan	A646	S	OKI	27.09.2017
Cf35234_0101.JPG	Stolpehull	A614	N	RT	27.09.2017
Cf35234_0103.JPG	Nedgravning i plan	A625, A685	NV	SB	27.09.2017
Cf35234_0104.JPG	Nedgravning	A619	NV	AOL	27.09.2017
Cf35234_0105.JPG	Nedgravning i plan	A655	Ø	RT	27.09.2017
Cf35234_0109.JPG	Stolpehull i plan	A697	NV	JGA	27.09.2017
Cf35234_0110.JPG	Nedgravning i plan	A715	NV	AOL	27.09.2017
Cf35234_0111.JPG	Nedgravning i profil	A625, A685	V	SB	27.09.2017
Cf35234_0112.JPG	Nedgravning i profil	A625, A685	V	SB	27.09.2017
Cf35234_0113.JPG	Nedgravning i profil	A625, A685	V	SB	27.09.2017
Cf35234_0114.JPG	Nedgravning i profil	A715	NV	AOL	27.09.2017
Cf35234_0115.JPG	Stolpehull i profil	A697	NV	JGA	27.09.2017
Cf35234_0116.JPG	Nedgravning i profil	A655	Ø	RT	27.09.2017
Cf35234_0117.JPG	Nedgravning i profil	A646	V	OKI	27.09.2017
Cf35234_0118.JPG	Nedgravning i profil	A646	V	OKI	27.09.2017
Cf35234_0119.JPG	Nedgravning i profil	A646	V	OKI	27.09.2017
Cf35234_0122.JPG	Stolpehull i plan	A703	N	JGA	27.09.2017
Cf35234_0123.JPG	Nedgravning i plan	A737	S	OKI	27.09.2017
Cf35234_0124.JPG	Stolpehull i profil	A703	N	JGA	27.09.2017
Cf35234_0125.JPG	Nedgravning i plan	A743	N	RT	27.09.2017
Cf35234_0126.JPG	Nedgravning i profil	A737	S	OKI	27.09.2017

Cf35234_0128.JPG	Nedgravning i plan	A728	N	OKI	27.09.2017
Cf35234_0129.JPG	Nedgravning i profil	A743	N	RT	27.09.2017
Cf35234_0130.JPG	Nedgravning i plan	A760	V	MV	28.09.2017
Cf35234_0131.JPG	Nedgravning i plan	A766	V	RT	28.09.2017
Cf35234_0133.JPG	Nedgravning i plan	A773	SV	SB	28.09.2017
Cf35234_0134.JPG	Nedgravning i plan	A750	NV	JGA	28.09.2017
Cf35234_0135.JPG	Nedgravning i profil	A728	S	OKI	28.09.2017
Cf35234_0136.JPG	Nedgravning i profil	A766	V	RT	28.09.2017
Cf35234_0138.JPG	Nedgravning i profil	A760	S	MV	28.09.2017
Cf35234_0139.JPG	Nedgravning i profil	A773	N	SB	28.09.2017
Cf35234_0143.JPG	Stolpehull i plan	A835	N	OKI	28.09.2017
Cf35234_0145.JPG	Nedgravning i plan	A865	N	MV	28.09.2017
Cf35234_0146.JPG	Stolpehull i profil	A835	NØ	OKI	28.09.2017
Cf35234_0147.JPG	Nedgravning i profil	A750	NV	JGA	28.09.2017
Cf35234_0149.JPG	Nedgravning i plan	A781	N	RT	28.09.2017
Cf35234_0150.JPG	Nedgravning i profil	A865	N	MV	28.09.2017
Cf35234_0151.JPG	Nedgravning i plan	A871	N	OKI	28.09.2017
Cf35234_0152.JPG	Stolpehull i plan	A847	SØ	SB	28.09.2017
Cf35234_0155.JPG	Nedgravning i profil	A871	V	OKI	28.09.2017
Cf35234_0156.JPG	Stolpehull i profil	A847	NV	SB	28.09.2017
Cf35234_0159.JPG	Nedgravning i plan	A881	N	MV	28.09.2017
Cf35234_0165.JPG	Nedgravning i profil	A881	NV	MV	28.09.2017
Cf35234_0166.JPG	Nedgravning i profil	A781	N	RT	28.09.2017
Cf35234_0167.JPG	Nedgravning i profil	A781	N	RT	28.09.2017
Cf35234_0168.JPG	Nedgravning i profil	A781	S	RT	28.09.2017
Cf35234_0169.JPG	Nedgravning i profil	A781	S	RT	28.09.2017
Cf35234_0184.JPG	Stolpehull i plan	A1043	Ø	RT	29.09.2017
Cf35234_0186.JPG	Stolpehull i plan	A1073	Ø	AOL	29.09.2017
Cf35234_0190.JPG	Stolpehull i profil	A1043	Ø	RT	29.09.2017
Cf35234_0192.JPG	Stolpehull i profil	A1073	Ø	AOL	29.09.2017
Cf35234_0193.JPG	Stolpehull i plan	A1097	SV	MV	29.09.2017
Cf35234_0194.JPG	Kleppland 1 etter regnvær		N	JFS	02.10.2017
Cf35234_0195.JPG	Kleppland 1 etter regnvær		NV	JFS	02.10.2017
Cf35234_0196.JPG	Kleppland 1 etter regnvær		V	JFS	02.10.2017
Cf35234_0197.JPG	Bekk i NV-enden av Kleppland 1 etter regnvær			JFS	02.10.2017
Cf35234_0198.JPG	Bekk i NV-enden av Kleppland 1 etter regnvær			JFS	02.10.2017
Cf35234_0199.JPG	Vanndam på Kleppland 1 etter regnvær			JFS	02.10.2017
Cf35234_0200.JPG	Vanndam på Kleppland 1 etter regnvær			JFS	02.10.2017
Cf35234_0201.JPG	Skader på strukturer etter regnvær på Kleppland 1			JFS	02.10.2017
Cf35234_0202.JPG	Skader på strukturer etter regnvær på Kleppland 1			JFS	02.10.2017
Cf35234_0203.JPG	Utraste løsmasser langs nordsiden a Kleppland 1 etter regnvær			JFS	02.10.2017
Cf35234_0204.JPG	Flom langs Klepplandveien			JFS	02.10.2017
Cf35234_0205.JPG	Flom langs Klepplandveien			JFS	02.10.2017
Cf35234_0206.JPG	Flom langs Klepplandveien			JFS	02.10.2017
Cf35234_0207.JPG	Nedgravning i plan	A1242	V	MA	03.10.2017
Cf35234_0211.JPG	Nedgravning i plan	A1283	N	RT	03.10.2017
Cf35234_0212.JPG	Nedgravning i profil	A1242	V	MA	03.10.2017
Cf35234_0213.JPG	Stolpehull i plan	A1153	N	KS	03.10.2017
Cf35234_0214.JPG	Nedgravning i plan	A1316	S	AOL	03.10.2017
Cf35234_0217.JPG	Nedgravning i plan	A1259	S	MA	03.10.2017
Cf35234_0221.JPG	Stolpehull i profil	A1097	SV	MV	03.10.2017
Cf35234_0222.JPG	Nedgravning i profil	A1259	S	MA	03.10.2017
Cf35234_0223.JPG	Nedgravning i plan	A1159	N	KS	03.10.2017
Cf35234_0224.JPG	Nedgravning i profil	A1316	S	AOL	03.10.2017
Cf35234_0226.JPG	Nedgravning i plan	A1220	N	MA	03.10.2017
Cf35234_0227.JPG	Nedgravning i plan	A1267	N	RT	03.10.2017
Cf35234_0229.JPG	Nedgravning i profil	A1159	N	KS	03.10.2017
Cf35234_0234.JPG	Nedgravning i profil	A1220	N	MA	03.10.2017
Cf35234_0243.JPG	Nedgravning i plan	A1049	SØ	AOL	03.10.2017
Cf35234_0245.JPG	Nedgravning i profil	A1185	S	MV	03.10.2017
Cf35234_0247.JPG	Nedgravning i profil	A1049	SØ	MV	03.10.2017
Cf35234_0253.JPG	Nedgravning i plan	A1696	N	RT	04.10.2017



Cf35234_0254.JPG	A1704 i plan	A1704	NV	AOL	04.10.2017
Cf35234_0255.JPG	Nedgravning i profil	A1696	N	RT	04.10.2017
Cf35234_0256.JPG	A1704 i profil	A1704	NV	AOL	04.10.2017
Cf35234_0257.JPG	A1686 i plan	A1686	V	MV	04.10.2017
Cf35234_0258.JPG	A1710 i plan	A1710	NØ	AOL	04.10.2017
Cf35234_0259.JPG	A1686 i profil	A1686	V	MV	04.10.2017
Cf35234_0260.JPG	A1710 i profil	A1710	NV	AOL	04.10.2017
Cf35234_0261.JPG	Stolpehull i plan	A1867	N	MV	04.10.2017
Cf35234_0262.JPG	Stolpehull i plan	A1861	N	RT	04.10.2017
Cf35234_0264.JPG	Stolpehull i profil	A1861	N	RT	04.10.2017
Cf35234_0266.JPG	Stolpehull i profil	A1867	N	MV	04.10.2017
Cf35234_0268.JPG	Oversiktsfoto av hus 1	A100	N	JFS	05.10.2017
Cf35234_0269.JPG	Oversiktsfoto av hus 1	A100	V	JFS	05.10.2017
Cf35234_0270.JPG	Sjakt gjennom østenden av hus 1	A100	V	JFS	05.10.2017
Cf35234_0271.JPG	Sjakt gjennom østenden av hus 1	A100	V	JFS	05.10.2017
Cf35234_0272.JPG	Sjakt gjennom østenden av hus 1	A100	V	JFS	05.10.2017
Cf35234_0273.JPG	Sjakt gjennom østenden av hus 1	A100	V	JFS	05.10.2017
Cf35234_0274.JPG	Sjakt gjennom østenden av hus 1	A100	V	JFS	05.10.2017
Cf35234_0275.JPG	Sjakt gjennom østenden av hus 1	A100	V	JFS	05.10.2017
Cf35234_0276.JPG	Sjakt gjennom østenden av hus 1	A100	V	JFS	05.10.2017
Cf35234_0277.JPG	Sjakt gjennom østenden av hus 1	A100	V	JFS	05.10.2017
Cf35234_0278.JPG	Sjakt gjennom østenden av hus 1	A100	V	JFS	05.10.2017
Cf35234_0279.JPG	A1721 i plan	A1721	V	AOL	05.10.2017
Cf35234_0281.JPG	A1721 i profil	A1721	V	AOL	05.10.2017
Cf35234_0283.JPG	A1734 i plan	A1734	V	AOL	05.10.2017
Cf35234_0285.JPG	A1734 i profil	A1734	V	AOL	05.10.2017
Cf35234_0287.JPG	A1748 i plan	A1748	NV	MV	05.10.2017
Cf35234_0288.JPG	A1741 i plan	A1741	N	AOL	05.10.2017
Cf35234_0289.JPG	A1741 i profil	A1741	N	AOL	05.10.2017
Cf35234_0290.JPG	Stolpehull i plan	A1577	N	MV	09.10.2017
Cf35234_0291.JPG	Stolpehull i profil	A1577	NØ	MV	09.10.2017
Cf35234_0292.JPG	A1748 i profil	A1748	N	AOL	10.10.2017
Cf35234_0501.JPG	Stolpehull i plan	A1598	NØ	MV	19.10.2017
Cf35234_0502.JPG	A1616 i plan	A1616	NØ	OKI	19.10.2017
Cf35234_0503.JPG	Stolpehull i plan	A1910	NØ	RT	19.10.2017
Cf35234_0504.JPG	A1604 i plan	A1604	NØ	AOL	19.10.2017
Cf35234_0505.JPG	A1616 i profil	A1616	NØ	OKI	19.10.2017
Cf35234_0507.JPG	A1604 i profil	A1604	NØ	AOL	19.10.2017
Cf35234_0509.JPG	Stolpehull i profil	A1910	NØ	RT	19.10.2017
Cf35234_0510.JPG	Stolpehull i plan	A2368	NØ	MV	19.10.2017
Cf35234_0511.JPG	A1647 i plan	A1647	Ø	OKI	19.10.2017
Cf35234_0512.JPG	Stolpehull i profil	A2368	NØ	MV	19.10.2017
Cf35234_0513.JPG	A1647 i plan	A1647	NØ	RT	20.10.2017
Cf35234_0514.JPG	A1610 i plan	A1610	NØ	AOL	20.10.2017
Cf35234_0516.JPG	A1610 i profil	A1610	NØ	AOL	20.10.2017
Cf35234_0517.JPG	A1647 i profil	A1647	NØ	RT	20.10.2017
Cf35234_0518.JPG	A1641 i plan	A1641	NØ	AOL	20.10.2017
Cf35234_0519.JPG	Stolpehull i plan	A1653	NØ	RT	20.10.2017
Cf35234_0521.JPG	A1641 i profil	A1641	NØ	AOL	20.10.2017
Cf35234_0522.JPG	Stolpehull i plan	A1667	NØ	OKI	20.10.2017
Cf35234_0524.JPG	Stolpehull profil	A1667	NØ	OKI	20.10.2017
Cf35234_0525.JPG	A2368 i profil	A2368	NØ	MV	20.10.2017
Cf35234_0526.JPG	Struktur i profil	A1598	NØ	MV	20.10.2017
Cf35234_0527.JPG	Stolpehull i profil	A1653	NØ	RT	20.10.2017
Cf35234_0529.JPG	A1969 i plan	A1969	NØ	AOL	20.10.2017
Cf35234_0530.JPG	Struktur i plan	A1959	NØ	RT	20.10.2017
Cf35234_0532.JPG	A1916 i plan	A1916	NØ	OKI	20.10.2017
Cf35234_0533.JPG	A1916 i plan	A1916	NØ	OKI	20.10.2017
Cf35234_0534.JPG	A1969 i profil	A1969	NØ	AOL	20.10.2017
Cf35234_0535.JPG	Stolpehull i plan	A1923	NØ	MV	20.10.2017
Cf35234_0536.JPG	Stolpehull i plan	A1930	NØ	MV	20.10.2017
Cf35234_0537.JPG	Struktur i profil	A1959	NØ	RT	20.10.2017
Cf35234_0538.JPG	A1916 i profil	A1916	NØ	OKI	20.10.2017
Cf35234_0539.JPG	A1936 i plan	A1936	NØ	OKI	20.10.2017
Cf35234_0540.JPG	Stolpehull i profil	A1923	NØ	MV	20.10.2017
Cf35234_0542.JPG	A1976 i plan	A1976	NØ	AOL	20.10.2017
Cf35234_0543.JPG	A1936 i profil	A1936	NØ	OKI	20.10.2017
Cf35234_0545.JPG	A1976 i profil	A1976	NØ	AOL	20.10.2017

Cf35234_0546.JPG	Stolpehull i profil	A1930	NØ	MV	20.10.2017
Cf35234_0547.JPG	A2050 i plan	A2050	Ø	OKI	23.10.2017
Cf35234_0548.JPG	A1947 i plan	A1947	NØ	RT	23.10.2017
Cf35234_0549.JPG	A2050 i profil	A2050	Ø	OKI	23.10.2017
Cf35234_0550.JPG	A1947 i profil	A1947	NØ	RT	23.10.2017
Cf35234_0551.JPG	A2097 i plan	A2097	Ø	OKI	23.10.2017
Cf35234_0552.JPG	A1988 i plan	A1988	NØ	AOL	23.10.2017
Cf35234_0554.JPG	A2097 i profil	A2097	Ø	OKI	23.10.2017
Cf35234_0555.JPG	A1988 i profil	A1988	NØ	AOL	23.10.2017
Cf35234_0556.JPG	A1942 i plan	A1942	NØ	RT	23.10.2017
Cf35234_0557.JPG	A2105 i plan	A2105	Ø	OKI	23.10.2017
Cf35234_0558.JPG	A2105 i profil	A2105	Ø	OKI	23.10.2017
Cf35234_0559.JPG	Stolpehull i plan	A2115	NØ	MV	23.10.2017
Cf35234_0560.JPG	A2135 i plan	A2135	NØ	MV	23.10.2017
Cf35234_0561.JPG	A1942 i profil	A1942	NØ	RT	23.10.2017
Cf35234_0562.JPG	A2130 i plan	A2130	Ø	OKI	23.10.2017
Cf35234_0563.JPG	A2016 i plan	A2016	NØ	AOL	23.10.2017
Cf35234_0564.JPG	A2012 i plan	A2012	NØ	AOL	23.10.2017
Cf35234_0565.JPG	A2110 i plan	A2110	NØ	EN	23.10.2017
Cf35234_0566.JPG	A1953 i plan	A1953	NØ	RT	23.10.2017
Cf35234_0567.JPG	A2267 i plan	A2267	Ø	MA	23.10.2017
Cf35234_0568.JPG	Stolpehull i profil	A2115	NØ	MV	23.10.2017
Cf35234_0569.JPG	To stolpehull i plan	A2161, A2167	NØ	KS	23.10.2017
Cf35234_0570.JPG	A2130 i plan	A2130	Ø	OKI	23.10.2017
Cf35234_0571.JPG	A2110 i profil	A2110	NØ	EN	23.10.2017
Cf35234_0572.JPG	A1953 i profil	A1953	NØ	RT	23.10.2017
Cf35234_0573.JPG	A2087 i plan	A2087	Ø	OKI	23.10.2017
Cf35234_0574.JPG	A2016 og A2012 i profil	A2016, A2012	NØ	AOL	23.10.2017
Cf35234_0575.JPG	A2016 i profil	A2016	NØ	AOL	23.10.2017
Cf35234_0576.JPG	A2012 i profil	A2012	NØ	AOL	23.10.2017
Cf35234_0577.JPG	A2087 i profil	A2087	Ø	OKI	23.10.2017
Cf35234_0578.JPG	A2267 i profil	A2267	Ø	MA	23.10.2017
Cf35234_0579.JPG	To stolpehull i profil	A2161, A2167	NØ	KS	23.10.2017
Cf35234_0580.JPG	Stolpehull i profil	A2167	NØ	KS	23.10.2017
Cf35234_0581.JPG	Stolpehull i profil	A2161	NØ	KS	23.10.2017
Cf35234_0582.JPG	A2092 i plan	A2092	Ø	OKI	23.10.2017
Cf35234_0583.JPG	A2040 i plan	A2040	NØ	RT	23.10.2017
Cf35234_0584.JPG	A2130 i profil	A2130	Ø	OKI	23.10.2017
Cf35234_0585.JPG	A2040 i profil	A2040	NØ	RT	23.10.2017
Cf35234_0586.JPG	Nedgravning i plan	A1560	NV	EN	23.10.2017
Cf35234_0587.JPG	A2092 i profil	A2092	Ø	OKI	23.10.2017
Cf35234_0588.JPG	A1571 i plan	A1571	NØ	EN	23.10.2017
Cf35234_0589.JPG	A2278 i plan	A2278	NØ	MA	23.10.2017
Cf35234_0590.JPG	A2044 i plan	A2044	NØ	RT	23.10.2017
Cf35234_0592.JPG	A2028 i plan	A2028	SØ	OKI	23.10.2017
Cf35234_0593.JPG	A2262 i plan	A2262	NØ	AOL	23.10.2017
Cf35234_0594.JPG	A2278 i profil	A2278	NØ	MA	23.10.2017
Cf35234_0595.JPG	A2044 i profil	A2044	Ø	RT	23.10.2017
Cf35234_0596.JPG	A2007 i plan	A2007	NØ	AOL	23.10.2017
Cf35234_0597.JPG	A2262 i profil	A2262	NØ	AOL	23.10.2017
Cf35234_0598.JPG	A2278 i profil	A2278	NØ	MA	23.10.2017
Cf35234_0599.JPG	A2028 i profil	A2028	NV	OKI	23.10.2017
Cf35234_0600.JPG	A2023 i plan	A2023	NØ	RT	23.10.2017
Cf35234_0601.JPG	A2121 i plan	A2121	NØ	KS	23.10.2017
Cf35234_0602.JPG	A2023 i profil	A2023	NØ	RT	23.10.2017
Cf35234_0603.JPG	A2007 i profil	A2007	NØ	AOL	23.10.2017
Cf35234_0604.JPG	Nedgravning i profil	A1560	NV	EN	23.10.2017
Cf35234_0605.JPG	A2191 i plan	A2191	NØ	AOL	23.10.2017
Cf35234_0606.JPG	A2173 i plan	A2173	NØ	RT	23.10.2017
Cf35234_0607.JPG	A2298 og A2292 i plan	A2298, A2292	NØ	MA	23.10.2017
Cf35234_0608.JPG	Nedgravning i profil	A1560	NV	EN	23.10.2017
Cf35234_0609.JPG	A2186 i plan	A2186	NØ	AOL	23.10.2017
Cf35234_0610.JPG	A2173 i profil	A2173	NØ	RT	23.10.2017
Cf35234_0611.JPG	A2121 i profil	A2121	NØ	AOL	23.10.2017
Cf35234_0612.JPG	A2186 i profil	A2186	NØ	AOL	23.10.2017
Cf35234_0613.JPG	A2191 i profil	A2191	NØ	AOL	23.10.2017
Cf35234_0614.JPG	A2298 (venstre) og A2292 (høyre) i profil	A2298, A2292	NØ	MA	23.10.2017



Cf35234_0615.JPG	A2203 i plan	A2203	Ø	OKI	25.10.2017
Cf35234_0616.JPG	A2203 i profil	A2203	Ø	OKI	25.10.2017
Cf35234_0618.JPG	A3809 i plan	A3809	NØ	RT	25.10.2017
Cf35234_0619.JPG	A1997 i plan	A1997	N	AOL	25.10.2017
Cf35234_0620.JPG	A2002 i plan	A2002	N	AOL	25.10.2017
Cf35234_0621.JPG	A3813 og A3827 (avskrevet) i plan	A3827, A3813	N	MA	25.10.2017
Cf35234_0622.JPG	Stolpehull i plan	A1979	NØ	MV	25.10.2017
Cf35234_0623.JPG	A3809 i profil	A3809	NV	RT	25.10.2017
Cf35234_0625.JPG	Stolpehull i profil	A1979	NØ	MV	25.10.2017
Cf35234_0626.JPG	A1997 og A2002 i profil	A1997, A2002	N	AOL	25.10.2017
Cf35234_0628.JPG	Stolpehull i plan	A2386	N	MV	25.10.2017
Cf35234_0629.JPG	Stolpehull i plan	A2145	Ø	OKI	25.10.2017
Cf35234_0630.JPG	A3817 i plan	A3817	NV	RT	25.10.2017
Cf35234_0631.JPG	Stolpehull i profil	A2145	Ø	OKI	25.10.2017
Cf35234_0632.JPG	A3813 i profil	A3813	N	MA	25.10.2017
Cf35234_0634.JPG	Stolpehull i plan	A2257	N	MV	25.10.2017
Cf35234_0635.JPG	A3817 i profil	A3817	NV	RT	25.10.2017
Cf35234_0636.JPG	A2215 i plan	A2215	Ø	OKI	25.10.2017
Cf35234_0638.JPG	A2197 i plan	A2197	NØ	KS	25.10.2017
Cf35234_0639.JPG	Stolpehull i profil	A2257	NØ	MV	25.10.2017
Cf35234_0640.JPG	Stolpehull i profil	A2386	N	AOL	25.10.2017
Cf35234_0642.JPG	A2215 i profil	A2215	Ø	OKI	25.10.2017
Cf35234_0643.JPG	A2246 i plan	A2246	NØ	EN	25.10.2017
Cf35234_0644.JPG	A2246 i plan	A2246	NØ	EN	25.10.2017
Cf35234_0645.JPG	A2221 i plan	A2221	Ø	OKI	25.10.2017
Cf35234_0648.JPG	A2356 i plan	A2356	NØ	AOL	25.10.2017
Cf35234_0651.JPG	A2475 i plan	A2475	NØ	RT	25.10.2017
Cf35234_0652.JPG	A2221 i profil	A2221	Ø	OKI	25.10.2017
Cf35234_0653.JPG	A3379 i profil	A3379	N	MA	25.10.2017
Cf35234_0654.JPG	A2197 i profil	A2197	NØ	KS	25.10.2017
Cf35234_0655.JPG	A2356 i profil	A2356	NØ	AOL	25.10.2017
Cf35234_0656.JPG	A2246 i profil	A2246	NV	EN	25.10.2017
Cf35234_0657.JPG	Stolpehull i plan	A2234	NØ	?	25.10.2017
Cf35234_0658.JPG	A2475 i profil	A2475	NØ	RT	25.10.2017
Cf35234_0659.JPG	Stolpehull i profil	A2234	NØ	?	25.10.2017
Cf35234_0660.JPG	A2343 i plan	A2343	Ø	OKI	25.10.2017
Cf35234_0662.JPG	A2336 i plan	A2336	NØ	KS	25.10.2017
Cf35234_0663.JPG	A2330 i plan	A2330	NØ	KS	25.10.2017
Cf35234_0664.JPG	A2343 i profil	A2343	Ø	OKI	25.10.2017
Cf35234_0665.JPG	A2240 i plan	A2240	Ø	AOL	25.10.2017
Cf35234_0668.JPG	A2441 i plan	A2441	Ø	OKI	25.10.2017
Cf35234_0669.JPG	A2336 i profil	A2336	NØ	KS	25.10.2017
Cf35234_0670.JPG	A2330 i profil	A2330	NØ	KS	25.10.2017
Cf35234_0671.JPG	A2135 i profil	A2135	NØ	RT	25.10.2017
Cf35234_0672.JPG	A2240 i profil	A2240	Ø	AOL	25.10.2017
Cf35234_0674.JPG	A2441 i profil	A2441	Ø	OKI	25.10.2017
Cf35234_0675.JPG	A4047 i plan	A4047	Ø	OKI	25.10.2017
Cf35234_0678.JPG	A4047 i profil	A4047	Ø	OKI	25.10.2017
Cf35234_0679.JPG	A2423 i plan	A2423	NØ	KS	25.10.2017
Cf35234_0682.JPG	A2429 i plan	A2429	Ø	OKI	25.10.2017
Cf35234_0686.JPG	A2429 i profil	A2429	NØ	OKI	25.10.2017
Cf35234_0687.JPG	A2323 og A4117 i plan	A2323, A4117	NV	AOL	25.10.2017
Cf35234_0689.JPG	A2448 i plan	A2448	NØ	OKI	25.10.2017
Cf35234_0690.JPG	A2812 i plan	A2812	NØ	OKI	25.10.2017
Cf35234_0691.JPG	A2448 og A2812 i profil	A2448, A2812	NØ	OKI	25.10.2017
Cf35234_0692.JPG	A2210 i plan	A2210	NØ	RT	25.10.2017
Cf35234_0694.JPG	A2210 i profil	A2210	NØ	RT	25.10.2017
Cf35234_0695.JPG	A2323 og A4117 i profil	A2323, A4117	NV	AOL	25.10.2017
Cf35234_0701.JPG	A4105 og A4110 i plan	A4105 og A4110	NV	OKI	25.10.2017
Cf35234_0702.JPG	A4105 og A4110 i profil	A4105 og A4110	NV	OKI	25.10.2017
Cf35234_0703.JPG	A3919 i plan	A3919	NØ	AOL	26.10.2017
Cf35234_0704.JPG	A2461 i plan	A2461	NØ	KS	26.10.2017
Cf35234_0705.JPG	A2350 i plan	A2350	NØ	EN	26.10.2017
Cf35234_0706.JPG	A2469 i plan	A2469	NØ	OKI	26.10.2017
Cf35234_0707.JPG	A2252 i plan	A2252	NØ	RT	26.10.2017
Cf35234_0708.JPG	A3919 i profil	A3919	NØ	AOL	26.10.2017
Cf35234_0709.JPG	A2350 i profil	A2350	NØ	EN	26.10.2017
Cf35234_0710.JPG	A3770 i plan	A3770	N	MA	26.10.2017

Cf35234_0711.JPG	A2252 i profil	A2252	NØ	RT	26.10.2017
Cf35234_0712.JPG	A3910 i plan	A3910	V	AOL	26.10.2017
Cf35234_0713.JPG	A2461 i profil	A2461	NØ	KS	26.10.2017
Cf35234_0714.JPG	A2180 i plan	A2180	NØ	RT	26.10.2017
Cf35234_0715.JPG	A4410 og A4416 i plan	A4410 og A4416	Ø	EN	26.10.2017
Cf35234_0716.JPG	A3770 i profil	A3770	N	MA	26.10.2017
Cf35234_0717.JPG	A3910 i profil	A3910	V	AOL	26.10.2017
Cf35234_0718.JPG	A2469 i profil	A2469	NØ	OKI	26.10.2017
Cf35234_0719.JPG	A2180 i profil	A2180	NØ	RT	26.10.2017
Cf35234_0720.JPG	A4033 i plan	A4033	NØ	KS	26.10.2017
Cf35234_0721.JPG	A2285 i plan	A2285	N	OKI	26.10.2017
Cf35234_0722.JPG	A4033 i profil	A4033	NØ	KS	26.10.2017
Cf35234_0723.JPG	A4039 i plan	A4039	SØ	AOL	26.10.2017
Cf35234_0724.JPG	A2285 i profil	A2285	N	OKI	26.10.2017
Cf35234_0726.JPG	A4410 og A4416 i profil	A4410 og A4416	Ø	EN	26.10.2017
Cf35234_0727.JPG	To stolpehull i plan	A1628, A1622	NV	MV	26.10.2017
Cf35234_0729.JPG	To stolpehull i profil	A1628, A1622	NV	MV	26.10.2017
Cf35234_0730.JPG	A4039 i profil	A4039	SØ	AOL	26.10.2017
Cf35234_0732.JPG	A2317 og A2311 (avskrevet) i plan	A2317, A2311	NØ	OKI	26.10.2017
Cf35234_0734.JPG	A2317 og A2311 (avskrevet) i profil	A2317, A2311	NØ	OKI	26.10.2017
Cf35234_0737.JPG	A2816 i plan	A2816	NØ	KS	26.10.2017
Cf35234_0739.JPG	A3800 i plan	A3800	NV	MA	26.10.2017
Cf35234_0745.JPG	Struktur i plan	A2374	NØ	RT	26.10.2017
Cf35234_0746.JPG	Kokegrop i plan	A4393	NV	OKI	26.10.2017
Cf35234_0749.JPG	A4027 i plan	A4027	NØ	AOL	26.10.2017
Cf35234_0751.JPG	Kokegrop i profil	A4393	NV	OKI	26.10.2017
Cf35234_0752.JPG	A3800 i profil	A3800	NV	OKI	26.10.2017
Cf35234_0753.JPG	A4027 i profil	A4027	NØ	AOL	26.10.2017
Cf35234_0754.JPG	A2806 i plan	A2806	NØ	KS	26.10.2017
Cf35234_0755.JPG	A2799 i plan	A2799	NØ	KS	26.10.2017
Cf35234_0757.JPG	A4434 (avskrevet) og A4429 i plan	A4434 og A4429	NØ	OKI	26.10.2017
Cf35234_0758.JPG	A2405 i plan	A2405	NØ	EN	26.10.2017
Cf35234_0759.JPG	A2411 i plan	A2411	NØ	EN	26.10.2017
Cf35234_0760.JPG	A3951 i plan	A3951	NØ	AOL	26.10.2017
Cf35234_0761.JPG	A4434 (avskrevet) og A4429 i profil	A4434 og A4429	NØ	OKI	26.10.2017
Cf35234_0762.JPG	A2799 i profil	A2799	N	KS	26.10.2017
Cf35234_0763.JPG	A3852 i plan	A3852	NV	MA	26.10.2017
Cf35234_0764.JPG	A3852 i plan	A3852	NV	MA	26.10.2017
Cf35234_0765.JPG	A3951 i profil	A3951	NØ	AOL	26.10.2017
Cf35234_0766.JPG	A2405 i profil	A2405	NØ	EN	26.10.2017
Cf35234_0768.JPG	A2806 i profil	A2806	N	KS	26.10.2017
Cf35234_0770.JPG	Struktur i profil	A2374	SØ	RT	26.10.2017
Cf35234_0771.JPG	A3957 i plan	A3957	V	AOL	26.10.2017
Cf35234_0773.JPG	Kokegrop i profil	A2411	NØ	EN	26.10.2017
Cf35234_0775.JPG	A3957 i profil	A3957	V	AOL	26.10.2017
Cf35234_0776.JPG	A3852 i profil	A3852	NV	MA	26.10.2017
Cf35234_0785.JPG	A4455 i profil	A4455	SV	KS	26.10.2017
Cf35234_0790.JPG	A4021 i plan	A4021	NØ	KS	27.10.2017
Cf35234_0793.JPG	Kokegrop i plan	A4286	NØ	EN	27.10.2017
Cf35234_0794.JPG	Struktur i profil	A2374	NØ	RT	27.10.2017
Cf35234_0795.JPG	Kokegrop i plan	A4131	N	MV	27.10.2017
Cf35234_0796.JPG	A4021 i profil	A4021	NØ	KS	27.10.2017
Cf35234_0799.JPG	Kokegrop i profil	A4286	NØ	EN	27.10.2017
Cf35234_0802.JPG	A3933 i plan	A3933	N	MA	27.10.2017
Cf35234_0803.JPG	A4178 i plan	A4178	NØ	KS	27.10.2017
Cf35234_0805.JPG	Kokegrop i profil	A4131	NV	MV	27.10.2017
Cf35234_0807.JPG	Struktur i plan	A1983	NØ	RT	27.10.2017
Cf35234_0808.JPG	A4178 i profil	A4178	NØ	KS	27.10.2017
Cf35234_0811.JPG	Struktur i profil	A1983	NØ	RT	27.10.2017
Cf35234_0812.JPG	A4007 i plan	A4007	NØ	AOL	30.10.2017
Cf35234_0816.JPG	A4227 i plan	A4227	NØ	KS	30.10.2017
Cf35234_0818.JPG	A4007 i profil	A4007	NØ	AOL	30.10.2017
Cf35234_0819.JPG	A4227 i profil	A4227	NØ	KS	30.10.2017
Cf35234_0824.JPG	A4439 i plan	A4439	N	RT	30.10.2017
Cf35234_0825.JPG	A3933 i profil	A3933	N	MA	30.10.2017
Cf35234_0826.JPG	A4012 i plan	A4012	NØ	AOL	30.10.2017

Cf35234_0829.JPG	A4012 i profil	A4012	NØ	AOL	30.10.2017
Cf35234_0830.JPG	Struktur i plan	A4074	N	MV	30.10.2017
Cf35234_0831.JPG	Struktur i plan	A4066	NØ	MV	30.10.2017
Cf35234_0832.JPG	A4439 i profil	A4439	N	RT	30.10.2017
Cf35234_0836.JPG	A4263 og A4268 i plan	A4263 og A4268	NØ	EN	30.10.2017
Cf35234_0837.JPG	Strukturen i plan	A4357	NØ	RT	30.10.2017
Cf35234_0838.JPG	Struktur i profil	A4074	NV	MV	30.10.2017
Cf35234_0839.JPG	Struktur i profil	A4066	S	MV	30.10.2017
Cf35234_0840.JPG	A3879 (venstre) og A3890 (høyre) i plan	A3879 og A3890	N	MA	30.10.2017
Cf35234_0841.JPG	A4209 i plan	A4209	V	AOL	30.10.2017
Cf35234_0843.JPG	A4263 i profil	A4263	NØ	EN	30.10.2017
Cf35234_0844.JPG	A4209 i profil	A4209	V	AOL	30.10.2017
Cf35234_0845.JPG	Struktur i plan	A4326	NØ	RT	30.10.2017
Cf35234_0847.JPG	Strukturer i plan	A4090/A4083	S	MV	30.10.2017
Cf35234_0849.JPG	Struktur i plan	A4100	NØ	KS	30.10.2017
Cf35234_0850.JPG	Struktur i profil	A4326	NØ	RT	30.10.2017
Cf35234_0852.JPG	Strukturer i profil	A4090/A4083	N	MV	30.10.2017
Cf35234_0854.JPG	A3879 (venstre) og A3890 (høyre) i profil	A3879 og A3890	N	MA	30.10.2017
Cf35234_0855.JPG	A4268 i profil	A4268	NØ	EN	30.10.2017
Cf35234_0856.JPG	Strukture i profil	A4357	NØ	RT	30.10.2017
Cf35234_0861.JPG	A4317 i plan	A4317	NØ	AOL	30.10.2017
Cf35234_0862.JPG	Struktur i profil	A4100	NØ	KS	30.10.2017
Cf35234_0864.JPG	A4317 i profil	A4317	NØ	AOL	30.10.2017
Cf35234_0865.JPG	A4368 i plan	A4368	NØ	AOL	30.10.2017
Cf35234_0867.JPG	A3750 i plan	A3750	N	MA	30.10.2017
Cf35234_0869.JPG	A4368 i profil	A4368	NØ	AOL	30.10.2017
Cf35234_0870.JPG	Struktur i plan	A4465	NØ	KS	30.10.2017
Cf35234_0871.JPG	Struktur i plan	A4380	NØ	RT	30.10.2017
Cf35234_0872.JPG	Struktur i profil	A4465	NØ	KS	30.10.2017
Cf35234_0873.JPG	A3730 i plan	A3730	Ø	AOL	31.10.2017
Cf35234_0875.JPG	Struktur i plan	A3736	NØ	KS	31.10.2017
Cf35234_0876.JPG	A3730 i profil	A3730	Ø	AOL	31.10.2017
Cf35234_0877.JPG	A3722 i plan	A3722	N	EN	31.10.2017
Cf35234_0878.JPG	Struktur i profil	A3736	NØ	KS	31.10.2017
Cf35234_0879.JPG	A4380 i profil	A4380	SØ	RT	31.10.2017
Cf35234_0880.JPG	Struktur i plan	A3715	NØ	KS	31.10.2017
Cf35234_0881.JPG	A3722 i profil	A3722	N	EN	31.10.2017
Cf35234_0882.JPG	Struktur i profil	A3715	NØ	KS	31.10.2017
Cf35234_0883.JPG	A3750 i profil	A3750	N	MA	31.10.2017
Cf35234_0886.JPG	Struktur i plan	A4482	N	KS	01.11.2017
Cf35234_0887.JPG	Struktur i plan	A4494	N	MA	01.11.2017
Cf35234_0888.JPG	Profil gjennom dyrkningslag	O4924	V	AOL	01.11.2017
Cf35234_0889.JPG	Profil gjennom dyrkningslag	O4924	V	AOL	01.11.2017
Cf35234_0890.JPG	Profil gjennom dyrkningslag	O4924	V	AOL	01.11.2017
Cf35234_0893.JPG	Profil gjennom dyrkningslag	O4924	V	AOL	01.11.2017
Cf35234_0894.JPG	Profil gjennom dyrkningslag	O4924	V	AOL	01.11.2017
Cf35234_0895.JPG	Profil gjennom dyrkningslag	O4924	V	AOL	01.11.2017
Cf35234_0896.JPG	Profil gjennom dyrkningslag	O4924	V	AOL	01.11.2017
Cf35234_0897.JPG	Profil gjennom dyrkningslag	O4924	V	AOL	01.11.2017
Cf35234_0898.JPG	Profil gjennom dyrkningslag	O4924	V	AOL	01.11.2017
Cf35234_0899.JPG	Profil gjennom dyrkningslag	O4924	V	AOL	01.11.2017
Cf35234_0900.JPG	Profil gjennom dyrkningslag	O4924	V	AOL	01.11.2017
Cf35234_0901.JPG	Profil gjennom dyrkningslag	O4924	N	AOL	01.11.2017
Cf35234_0902.JPG	Profil gjennom dyrkningslag	O4924	S	AOL	01.11.2017
Cf35234_0903.JPG	Struktur i profil	A4482	N	KS	01.11.2017
Cf35234_0907.JPG	Struktur i profil	A4494	N	MA	01.11.2017
Cf35234_0908.JPG	Kokegrop i plan	A4937	NØ	KS	02.11.2017
Cf35234_0909.JPG	Kokegrop i profil	A4937	NØ	JFS	02.11.2017
Cf35234_0931.JPG	Arbeidsbilde av vending av steinhelle	T4571		KS	02.11.2017
Cf35234_0937.JPG	Situasjonsbilde av kar in situ inntil steinstruktur	A1542, FK5029	SØ	MA	06.11.2017
Cf35234_0939.JPG	Situasjonsbilde etter fjerning av kar in situ	A1542, FK5029	SØ	MA	06.11.2017
Cf35234_0941.JPG	Situasjonsbilde etter fjerning av kar in situ	A1542, FK5029	SØ	MA	06.11.2017
Cf35234_0942.JPG	Oversiktsbilde etter fjerning av lag	A1542	S	MA	07.11.2017

	1 øst for profilen				
Cf35234_0943.JPG	Oversiktsbilde etter fjerning av lag 1 øst for profilen	A1542	Ø	MA	07.11.2017
Cf35234_0945.JPG	Nedgravning i plan	A5034	N	KS	07.11.2017
Cf35234_0946.JPG	Nedgravning i profil	A5034	N	KS	07.11.2017
Cf35234_0947.JPG	Underside av stor stein i dyrkningslag	T4571	Ø	KS	07.11.2017
Cf35234_0948.JPG	Kortside av stor stein i dyrkningslag	T4571	N	RT	07.11.2017
Cf35234_0950.JPG	Langside av stor stein i dyrkningslag	T4571		RT	07.11.2017
Cf35234_0951.JPG	Langside av stor stein i dyrkningslag	T4571		RT	07.11.2017
Cf35234_0955.JPG	Sjakt 2 C5212 i bekkeleie	T1370	Ø	AOL	08.11.2017
Cf35234_0959.JPG	Sjakt 1 C5210 i bekkeleie	T1370	S	AOL	08.11.2017
Cf35234_0960.JPG	Sjakt 1 C5210 i bekkeleie	T1370	S	AOL	08.11.2017
Cf35234_0962.JPG	Sjakt 3 C5214 i bekkeleie	T1370	Ø	AOL	08.11.2017
Cf35234_0963.JPG	Sjakt 3 C5214 i bekkeleie	T1370	Ø	AOL	08.11.2017
Cf35234_0964.JPG	A5012 i plan	A5012	S	AOL	08.11.2017
Cf35234_0966.JPG	A5012 i profil	A5012	S	AOL	08.11.2017
Cf35234_0969.JPG	Situasjon etter fjerning av steinpakning	A1542	NV	MA	08.11.2017
Cf35234_0976.JPG	Situasjon i bunn av dam	A1542	SV	MA	08.11.2017
Cf35234_0977.JPG	Sjakt gjennom huskonsentrasjon	C5359	NØ	AOL	08.11.2017
Cf35234_0978.JPG	Sjakt gjennom huskonsentrasjon	C5359	NØ	AOL	08.11.2017
Cf35234_0979.JPG	Sjakt gjennom huskonsentrasjon	C5359	NØ	AOL	08.11.2017
Cf35234_0980.JPG	Sjakt gjennom huskonsentrasjon	C5359	NØ	AOL	08.11.2017
Cf35234_0981.JPG	Sjakt gjennom huskonsentrasjon	C5359	NØ	AOL	08.11.2017
Cf35234_0982.JPG	Sjakt gjennom huskonsentrasjon	C5359	NØ	AOL	08.11.2017
Cf35234_0983.JPG	Sjakt gjennom huskonsentrasjon	C5359	NØ	AOL	08.11.2017
Cf35234_0984.JPG	Sjakt gjennom huskonsentrasjon	C5359	NØ	AOL	08.11.2017
Cf35234_0986.JPG	Profilbenk gjennom bekkeleie etter fjerning av steinstruktur	A1542/T1370	NØ	MA	09.11.2017
Cf35234_0987.JPG	Oversiktsbilde av huskonsentrasjon etter snitting		NØ	JS	30.10.2017
Cf35234_0988.JPG	Oversiktsbilde av huskonsentrasjon etter snitting		NV	JS	30.10.2017
Cf35234_0989.JPG	Oversiktsbilde av huskonsentrasjon etter snitting med hus markert		NØ	JS	07.11.2017
Cf35234_0990.JPG	Oversiktsbilde av huskonsentrasjon etter snitting med hus markert		NV	JS	07.11.2017
Cf35234_0991.JPG	Oversiktsbilde av steinstruktur etter fjerning av lag 1	A1542	NØ	JS	07.11.2017
Cf35234_0992.JPG	Oversiktsbilde av steinstruktur etter fjerning av lag 2	A1542	NØ	MA	07.11.2017
Cf35234_0993.JPG	Oversiktsbilde av steinstruktur etter fjerning av lag 3	A1542	NØ	MA	08.11.2017
Cf35234_0994.JPG	Oversiktsbilde av steinstruktur etter fjerning av lag 4	A1542	NØ	MA	09.11.2017
Cf35234_0995.JPG	Oversiktsfoto av Kleppland 1 etter flateavdekking		NØ	MS	20.09.2017
Cf35234_0996.JPG	Oversiktsfoto av landskapet rundt Kleppland		NØ	MS	20.09.2017
Cf35234_0997.JPG	Oversiktsfoto av landskapet rundt Kleppland		Ø	MS	20.09.2017
Cf35234_0998.JPG	Oversiktsfoto av landskapet rundt Kleppland		S	MS	20.09.2017
Cf35234_0999.JPG	Oversiktsfoto av landskapet rundt Kleppland		SV	MS	20.09.2017
Cf35234_1000.JPG	Oversiktsfoto av Kleppland 1 etter flateavdekking		NØ	MS	20.09.2017
Cf35234_1001.JPG	Oversiktsfoto av Kleppland 1 etter flateavdekking		NØ	MS	20.09.2017
Cf35234_1002.JPG	Oversiktsfoto av Kleppland 1 etter flateavdekking		NØ	MS	20.09.2017
Cf35234_1003.JPG	Oversiktsfoto av Kleppland 1 etter flateavdekking		NØ	MS	20.09.2017
Cf35234_1004.JPG	Oversiktsfoto av Kleppland 1 etter flateavdekking		NØ	MS	20.09.2017
Cf35234_1005.JPG	Oversiktsfoto av Kleppland 1 etter flateavdekking		NØ	MS	20.09.2017

Cf35234_1006.JPG	Oversiktsfoto av Kleppland 1 etter flateavdekking		NØ	MS	20.09.2017
Cf35234_1007.JPG	Oversiktsfoto av Kleppland 1 etter flateavdekking		NØ	MS	20.09.2017
Cf35234_1008.JPG	Oversiktsfoto av Kleppland 1 etter flateavdekking		NØ	MS	20.09.2017
Cf35234_1009.JPG	Oversiktsfoto av Kleppland 1 etter flateavdekking		NØ	MS	20.09.2017
Cf35234_1010.JPG	Oversiktsfoto av Kleppland 1 etter flateavdekking		NØ	MS	20.09.2017
Cf35234_1011.JPG	Oversiktsfoto av Kleppland 1 etter flateavdekking		NØ	MS	20.09.2017
Cf35234_1012.JPG	Oversiktsfoto av Kleppland 1 etter flateavdekking		NØ	MS	20.09.2017
Cf35234_1013.JPG	Oversiktsfoto av Kleppland 1 etter flateavdekking		NØ	MS	20.09.2017
Cf35234_1014.JPG	Oversiktsfoto av Kleppland 1 etter flateavdekking		NØ	MS	20.09.2017
Cf35234_1015.JPG	Oversiktsfoto av Kleppland 1 etter flateavdekking		NØ	MS	20.09.2017
Cf35234_1016.JPG	Oversiktsfoto av Kleppland 1 etter flateavdekking		NØ	MS	20.09.2017
Cf35234_1017.JPG	Oversiktsfoto av Kleppland 1 etter flateavdekking		NØ	MS	20.09.2017
Cf35234_1018.JPG	Oversiktsfoto av Kleppland 1 etter flateavdekking		NØ	MS	20.09.2017
Cf35234_1019.JPG	Oversiktsfoto av Kleppland 1 etter flateavdekking		NØ	MS	20.09.2017
Cf35234_1020.JPG	Oversiktsfoto av Kleppland 1 etter flateavdekking		SV	MS	20.09.2017
Cf35234_1021.JPG	Oversiktsfoto av Kleppland 1 etter flateavdekking		SV	MS	20.09.2017
Cf35234_1022.JPG	Oversiktsfoto av Kleppland 1 etter flateavdekking		SV	MS	20.09.2017
Cf35234_1023.JPG	Oversiktsfoto av Kleppland 1 etter flateavdekking		SV	MS	20.09.2017
Cf35234_1024.JPG	Oversiktsfoto av Kleppland 1 etter flateavdekking		SV	MS	20.09.2017
Cf35234_1025.JPG	Oversiktsfoto av Kleppland 1 etter flateavdekking		SV	MS	20.09.2017
Cf35234_1026.JPG	Oversiktsfoto av Kleppland 1 etter flateavdekking		SV	MS	20.09.2017
Cf35234_1027.JPG	Oversiktsfoto av Kleppland 1 etter flateavdekking		SV	MS	20.09.2017

## 14.5.2 KLEPLAND 2

Filnavn	Motiv	Strukturnr.	Sett mot	Fotograf	Opptaksdato
Cf35235_0307.JPG	Nedgravning i plan	A2696	SV	SB	10.10.2017
Cf35235_0310.JPG	Stolpehull i plan	A2728	S	RT	10.10.2017
Cf35235_0311.JPG	Stolpehull i plan	A2734	S	RT	10.10.2017
Cf35235_0315.JPG	A2710 plan	A2710	N	OKI	10.10.2017
Cf35235_0316.JPG	A2710 profil	A2710	N	OKI	10.10.2017
Cf35235_0318.JPG	A2658 i plan	A2658	NV	AOL	10.10.2017
Cf35235_0319.JPG	Stolpehull i profil	A2728	SV	RT	10.10.2017
Cf35235_0320.JPG	Stolpehull i profil	A2734	V	RT	10.10.2017
Cf35235_0321.JPG	Nedgravning i profil	A2696	SV	SB	10.10.2017
Cf35235_0322.JPG	Profil gjennom bekkeløp	T2752	N	JFS	10.10.2017
Cf35235_0323.JPG	Profil gjennom bekkeløp	T2752	N	JFS	10.10.2017
Cf35235_0324.JPG	A2832 i plan	A2832	V	OKI	10.10.2017
Cf35235_0325.JPG	A2832 i profil	A2832	V	OKI	10.10.2017
Cf35235_0326.JPG	A2658 i profil	A2658	V	AOL	10.10.2017
Cf35235_0329.JPG	Nedgravning i plan	A2641	V	MV	11.10.2017
Cf35235_0330.JPG	Nedgravning i plan	A2650	V	MV	11.10.2017
Cf35235_0332.JPG	Nedgravninger i profil	A2650, A2641	V	MV	11.10.2017



Cf35235_0347.JPG	Lag i plan	A2575	NV	JFS	12.10.2017
Cf35235_0348.JPG	Lag i profil	A2575	NV	MV	12.10.2017
Cf35235_0349.JPG	Struktur i plan	A2550	N	MV	12.10.2017
Cf35235_0350.JPG	Struktur i profil	A2550	N	MV	12.10.2017
Cf35235_0351.JPG	Nedgravning i plan	A2495	N	JFS	12.10.2017
Cf35235_0352.JPG	Nedgravning i plan	A2495	N	JFS	12.10.2017
Cf35235_0353.JPG	Struktur i plan	A2506	N	MV	12.10.2017
Cf35235_0356.JPG	Struktur i plan	A2520	N	MV	12.10.2017
Cf35235_0360.JPG	Struktur i profil	A2506	NV	MV	12.10.2017
Cf35235_0361.JPG	Struktur i profil	A2520	N	MV	12.10.2017
Cf35235_0362.JPG	A2944 i plan	A2944	SØ	AOL	17.10.2017
Cf35235_0367.JPG	Struktur i plan	A2974	N	MV	17.10.2017
Cf35235_0368.JPG	Skjørbrent stein tatt ut av A2944	A2944	S	AOL	17.10.2017
Cf35235_0369.JPG	Struktur i profil	A2974	N	MV	17.10.2017
Cf35235_0370.JPG	Nedgravning i plan	A2930	N	RT	17.10.2017
Cf35235_0371.JPG	Struktur i plan	A2962	N	MV	17.10.2017
Cf35235_0372.JPG	Nedgravning i profil	A2930	N	RT	17.10.2017
Cf35235_0373.JPG	A2944 i profil	A2944	SØ	AOL	17.10.2017
Cf35235_0374.JPG	A3233 i plan	A3233	Ø	OKI	17.10.2017
Cf35235_0375.JPG	Nedgravning i plan	A2979	Ø	RT	17.10.2017
Cf35235_0376.JPG	A3233 i profil	A3233	Ø	OKI	17.10.2017
Cf35235_0377.JPG	Arbeidsbilde av dokumentasjon på Kleppland 2			JFS	17.10.2017
Cf35235_0378.JPG	Stolpehull i plan	A2985	Ø	RT	17.10.2017
Cf35235_0379.JPG	A3227 i plan	A3227	Ø	OKI	17.10.2017
Cf35235_0380.JPG	Struktur i profil	A2962	V	MV	17.10.2017
Cf35235_0381.JPG	A2953 i plan	A2953	V	AOL	17.10.2017
Cf35235_0382.JPG	A3227 i profil	A3227	Ø	OKI	17.10.2017
Cf35235_0383.JPG	Nedgravning og stolpehull i profil	A2979 og A2985	Ø	RT	17.10.2017
Cf35235_0385.JPG	Stolpehull i plan	A3010	Ø	MV	17.10.2017
Cf35235_0386.JPG	A3197 i plan	A3197	Ø	OKI	17.10.2017
Cf35235_0387.JPG	A3197 i profil	A3197	Ø	OKI	17.10.2017
Cf35235_0388.JPG	Stolpehull i plan	A2991	Ø	RT	17.10.2017
Cf35235_0389.JPG	A3209 i plan	A3209	Ø	OKI	17.10.2017
Cf35235_0390.JPG	A2953 i profil	A2953	V	AOL	17.10.2017
Cf35235_0391.JPG	Stolpehull i plan	A3186	Ø	MV	17.10.2017
Cf35235_0392.JPG	A3209 i profil	A3209	Ø	OKI	17.10.2017
Cf35235_0393.JPG	Stolpehull i plan	A3016	Ø	JFS	17.10.2017
Cf35235_0394.JPG	Stolpehull i plan	A2997	Ø	RT	17.10.2017
Cf35235_0395.JPG	Stolpehull i plan	A3003	Ø	RT	17.10.2017
Cf35235_0396.JPG	Stolpehull i profil	A3010	Ø	MV	17.10.2017
Cf35235_0397.JPG	Stolpehull i profil	A3186	Ø	MV	17.10.2017
Cf35235_0398.JPG	A3016 i profil	A3016	Ø	OKI	17.10.2017
Cf35235_0399.JPG	A3215 i plan	A3215	S	OKI	17.10.2017
Cf35235_0400.JPG	Stolpehull i profil	A2991	Ø	RT	17.10.2017
Cf35235_0401.JPG	Stolpehull i profil	A2997	NØ	RT	17.10.2017
Cf35235_0402.JPG	Stolpehull i profil	A3003	Ø	RT	17.10.2017
Cf35235_0403.JPG	Mulig stolpehull i plan	A3192	Ø	MV	17.10.2017
Cf35235_0404.JPG	Stolpehull i plan	A3059	Ø	AOL	17.10.2017
Cf35235_0405.JPG	Mulig stolpehull i profil	A3192	NØ	MV	17.10.2017
Cf35235_0407.JPG	A3215 i profil	A3215	S	OKI	17.10.2017
Cf35235_0409.JPG	Stolpehull i profil	A3059	Ø	RT	17.10.2017
Cf35235_0410.JPG	A3022 i plan	A3022	Ø	AOL	17.10.2017
Cf35235_0411.JPG	Struktur i plan	A3028	N	MV	17.10.2017
Cf35235_0412.JPG	A3022 i profil	A3022	Ø	AOL	17.10.2017
Cf35235_0413.JPG	Struktur i profil	A3028	NV	MV	18.10.2017
Cf35235_0414.JPG	A3261 i plan	A3261	N	AOL	18.10.2017
Cf35235_0415.JPG	A3053 i plan	A3053	SV	OKI	18.10.2017
Cf35235_0420.JPG	A3053 i profil	A3053	SV	OKI	18.10.2017
Cf35235_0421.JPG	A3261 i profil	A3261	N	AOL	18.10.2017
Cf35235_0423.JPG	Lag i plan	A3041	SV	MV	18.10.2017
Cf35235_0424.JPG	Struktur i plan	A3287	S	RT	18.10.2017
Cf35235_0428.JPG	A3270 i plan	A3270	Ø	OKI	18.10.2017
Cf35235_0429.JPG	Lag i profil	A3041	SØ	MV	18.10.2017
Cf35235_0430.JPG	Stolpehull i profil	A3287	S	RT	18.10.2017
Cf35235_0431.JPG	Stolpehull i plan	A3105	S	MV	18.10.2017
Cf35235_0432.JPG	A3100 i plan	A3100	N	AOL	18.10.2017

Cf35235_0433.JPG	Stolpehull i profil	A3105	S	MV	18.10.2017
Cf35235_0434.JPG	A3100 i profil	A3100	N	AOL	18.10.2017
Cf35235_0435.JPG	Stolpehull i plan	A3079	SV	RT	18.10.2017
Cf35235_0437.JPG	Struktur i plan	A3121	N	MV	18.10.2017
Cf35235_0439.JPG	Stolpehull i profil	A3079	N	RT	18.10.2017
Cf35235_0443.JPG	A3270 i profil	A3270	Ø	OKI	18.10.2017
Cf35235_0446.JPG	Stolpehull i plan	A3115	N	RT	18.10.2017
Cf35235_0447.JPG	Struktur i profil	A3121	N	MV	18.10.2017
Cf35235_0451.JPG	Stolpehull i plan	A3306	N	JFS	18.10.2017
Cf35235_0452.JPG	A3110 i plan	A3110	N	AOL	18.10.2017
Cf35235_0453.JPG	Stolpehull i profil	A3115	N	RT	18.10.2017
Cf35235_0454.JPG	Stolpehull i plan	A3322	N	MV	18.10.2017
Cf35235_0455.JPG	Struktur i plan	A3316	N	MV	18.10.2017
Cf35235_0456.JPG	A3148 og A3143 i plan	A3148, A3143	S	OKI	18.10.2017
Cf35235_0457.JPG	Stolpehull i profil	A3306	N	JFS	18.10.2017
Cf35235_0458.JPG	A3110 i profil	A3110	N	AOL	18.10.2017
Cf35235_0460.JPG	A3148 og A3143 i profil	A3148, A3143	S	OKI	18.10.2017
Cf35235_0462.JPG	A3125 i plan	A3125	S	OKI	18.10.2017
Cf35235_0463.JPG	A3331 og A3336 (avskrevet) i plan	A3331, A3336	NØ	AOL	18.10.2017
Cf35235_0466.JPG	A3125 i profil	A3125	V	OKI	18.10.2017
Cf35235_0467.JPG	Stolpehull i plan	A3138	S	RT	18.10.2017
Cf35235_0468.JPG	A3331 og A3336 (avskrevet) i profil	A3331, A3336	NØ	AOL	18.10.2017
Cf35235_0469.JPG	Stolpehull i profil	A3322	N	MV	18.10.2017
Cf35235_0470.JPG	Struktur i profil	A3316	S	MV	18.10.2017
Cf35235_0471.JPG	Stolpehull i profil	A3138	Ø	RT	18.10.2017
Cf35235_0473.JPG	A3341 i profil	A3341	SØ	OKI	18.10.2017
Cf35235_0474.JPG	A3341 i profil	A3341	SØ	OKI	18.10.2017
Cf35235_0475.JPG	A3341 i profil	A3341	NØ	OKI	18.10.2017
Cf35235_0476.JPG	Stolpehull i profil	A3630	S	RT	18.10.2017
Cf35235_0477.JPG	A3341 i profil	A3341	NØ	MV	18.10.2017
Cf35235_0478.JPG	Stolpehull i profil	A3630	Ø	RT	19.10.2017
Cf35235_0479.JPG	A3341 i profil	A3341	Ø	OKI	19.10.2017
Cf35235_480.JPG	Steinrems i mulig fotgrøft	A3359	NV	AOL	19.10.2017
Cf35235_482.JPG	Steinrems i mulig fotgrøft	A3359	S	AOL	19.10.2017
Cf35235_483.JPG	Steinrems i mulig fotgrøft	A3359	N	AOL	19.10.2017
Cf35235_0484.JPG	Stolpehull i profil	A3630	S	RT	19.10.2017
Cf35235_486.JPG	Profil gjennom mulig fotgrøft	A3359	Ø	MV	19.10.2017
Cf35235_0488.JPG	Sjakt gjennom A3394	A3394	V	AOL	19.10.2017
Cf35235_0489.JPG	Sjakt gjennom A3394	A3394	V	AOL	19.10.2017
Cf35235_0490.JPG	Sjakt gjennom A3394	A3394	V	AOL	19.10.2017
Cf35235_0492.JPG	Profil gjennom mulig fotgrøft	A3359	V	MV	19.10.2017
Cf35235_0496.JPG	A3664 i plan	A3664	NV	AOL	19.10.2017
Cf35235_0497.JPG	A3664 i profil	A3664	NV	AOL	19.10.2017
Cf35235_0498.JPG	A3674 og A3669 (avskrevet) i plan	A3674 og A3669	N	OKI	19.10.2017
Cf35235_0500.JPG	A3674 og A3669 (avskrevet) i profil	A3674 og A3669	N	OKI	19.10.2017
Cf35235_0501.JPG	Oversiktsfoto etter flateavdekking for mosaik	Kleppland 2	NØ	JFS	10.10.2017
Cf35235_0502.JPG	Oversiktsfoto etter flateavdekking for mosaik	Kleppland 2	NØ	JFS	10.10.2017
Cf35235_0503.JPG	Oversiktsfoto etter flateavdekking for mosaik	Kleppland 2	NØ	JFS	10.10.2017
Cf35235_0504.JPG	Oversiktsfoto etter flateavdekking for mosaik	Kleppland 2	NØ	JFS	10.10.2017
Cf35235_0505.JPG	Oversiktsfoto etter flateavdekking for mosaik	Kleppland 2	NØ	JFS	10.10.2017
Cf35235_0506.JPG	Oversiktsfoto etter flateavdekking for mosaik	Kleppland 2	NØ	JFS	10.10.2017
Cf35235_0507.JPG	Oversiktsfoto etter flateavdekking for mosaik	Kleppland 2	NØ	JFS	10.10.2017
Cf35235_0508.JPG	Oversiktsfoto etter flateavdekking for mosaik	Kleppland 2	NØ	JFS	10.10.2017
Cf35235_0509.JPG	Oversiktsfoto etter flateavdekking for mosaik	Kleppland 2	NØ	JFS	10.10.2017











## 14.5.3 MONAN 1

Filnavn	Motiv	Strukturnr.	Sett mot	Fotograf	Opptaksdato
Cf35238_001.JPG	Oversiktbilde flateavdekking		Ø	Judyta Zawalska	14.09.2017
Cf35238_002.JPG	Oversiktbilde		S	Judyta Zawalska	14.09.2017
Cf35238_003.JPG	Oversiktbilde		V	Judyta Zawalska	14.09.2017
Cf35238_004.JPG	A2004 i plan	2004	SØ	Odd Ingjer	20.09.2017
Cf35238_005.JPG	A2003,A2043 i plan	2003	SØ	Katrine Furu Dyvart	20.09.2017
Cf35238_006.JPG	A2003,A2043 i plan	2003	SØ	Katrine Furu Dyvart	20.09.2017
Cf35238_007.JPG	A2004 i profil	2004	V	Odd Ingjer	20.09.2017
Cf35238_008.JPG	A2002 i plan	2002	NV	Sondre Bjercke	20.09.2017
Cf35238_009.JPG	A2002 i plan	2002	NV	Sondre Bjercke	20.09.2017
Cf35238_010.JPG	A2002 i profil	2002	NV	Sondre Bjercke	20.09.2017
Cf35238_011.JPG	A2019 i plan	2019	N	Odd Ingjer	20.09.2017
Cf35238_012.JPG	A2019 i plan	2019	N	Odd Ingjer	20.09.2017
Cf35238_013.JPG	A2003,A2043 i profil	2003, 2043	SØ	Katrine Furu Dyvart	20.09.2017
Cf35238_014.JPG	A2003,A2043 i profil	2003, 2043	SØ	Katrine Furu Dyvart	20.09.2017
Cf35238_016.JPG	A2019 i profil	2019	NØ	Odd Ingjer	20.09.2017
Cf35238_017.JPG	A2005 i plan	2005	NV	Katrine Furu Dyvart	20.09.2017
Cf35238_018.JPG	A2005 i plan	2005	NV	Katrine Furu Dyvart	20.09.2017
Cf35238_020.JPG	A2019 i profil	2019	NØ	Odd Ingjer	20.09.2017
Cf35238_022.JPG	A2005 i profil	2005	NV	Katrine Furu Dyvart	20.09.2017
Cf35238_023.JPG	A2005 i profil	2005	NV	Katrine Furu Dyvart	20.09.2017
Cf35238_024.JPG	A2020 i plan	2020	N	Odd Ingjer	20.09.2017
Cf35238_025.JPG	A2020 i profil	2020	N	Odd Ingjer	21.09.2017
Cf35238_026.JPG	A2006 i plan	2006	N	Sondre Bjercke	21.09.2017
Cf35238_027.JPG	A2013,A2012,A2011 i plan (fra venstre til høyre)	2011, 2012, 2013	SV	Katrine Furu Dyvart	21.09.2017
Cf35238_028.JPG	A2013,A2012,A2011 i plan (fra venstre til høyre)	2011, 2012, 2013	SV	Katrine Furu Dyvart	21.09.2017
Cf35238_029.JPG	A2013,A2012,A2011 i plan (fra venstre til høyre)	2011, 2012, 2013	SV	Katrine Furu Dyvart	21.09.2017
Cf35238_030.JPG	A2021 i plan	2021	Ø	Odd Ingjer	21.09.2017
Cf35238_031.JPG	A2013 i plan	2013	NV	Katrine Furu Dyvart	21.09.2017
Cf35238_033.JPG	A2012 i plan	2012	SV	Katrine Furu Dyvart	21.09.2017
Cf35238_034.JPG	A2021 i profil	2021	Ø	Odd Ingjer	21.09.2017
Cf35238_036.JPG	A2012 i profil	2012	SV	Katrine Furu Dyvart	21.09.2017
Cf35238_037.JPG	A2006 i profil	2006	N	Sondre Bjercke	21.09.2017
Cf35238_038.JPG	Arbeidsbilde med party telt			Judyta Zawalska	21.09.2017
Cf35238_039.JPG	A2007 i plan	2007	N	Odd Ingjer	21.09.2017
Cf35238_040.JPG	A2007 i profil	2007	NØ	Odd Ingjer	21.09.2017
Cf35238_042.JPG	A2013 i profil	2013	V	Katrine Furu Dyvart	21.09.2017
Cf35238_045.JPG	A2009 i plan	2009	N	Sondre Bjercke	21.09.2017
Cf35238_049.JPG	A2009 i profil	2009	N	Sondre Bjercke	21.09.2017
Cf35238_057.JPG	A2010 i plan	2010	N	Odd Ingjer	22.09.2017
Cf35238_058.JPG	A2028 i plan	2028	NØ	Sondre Bjercke	22.09.2017
Cf35238_059.JPG	A2010 i profil	2010	N	Odd Ingjer	22.09.2017
Cf35238_060.JPG	A2023 i plan	2023	NV	Katrine Furu Dyvart	22.09.2017

Cf35238_061.JPG	A2028 i profil	2028	NØ	Sondre Bjercke	22.09.2017
Cf35238_062.JPG	A2023 i profil	2023	NV	Katrine Furu Dyvert	22.09.2017
Cf35238_063.JPG	A2034,A2033 i plan (fra venstre til høyre)	2033, 2034	N	MichałAdamczyk	22.09.2017
Cf35238_067.JPG	A2026 i plan	2026	SV	Judyta Zawalska	22.09.2017
Cf35238_068.JPG	A2026 i profil	2026	NV	Judyta Zawalska	22.09.2017
Cf35238_069.JPG	A2026 i profil	2026	NV	Judyta Zawalska	22.09.2017
Cf35238_070.JPG	A2034,A2033 i profil (fra venstre til høyre)	2033, 2034	N	MichałAdamczyk	22.09.2017
Cf35238_071.JPG	A2034,A2033 i profil (fra venstre til høyre)	2033, 2034	N	MichałAdamczyk	22.09.2017
Cf35238_072.JPG	A2024,A2025 i plan	2024, 2025	V	Judyta Zawalska	22.09.2017
Cf35238_073.JPG	A2024 i plan	2024	Ø	Judyta Zawalska	22.09.2017
Cf35238_074.JPG	A2024 i plan	2024	Ø	Judyta Zawalska	22.09.2017
Cf35238_075.JPG	A2025 i plan	2025	V	Judyta Zawalska	22.09.2017
Cf35238_076.JPG	A2025 i profil	2025	V	Katrine Furu Dyvert	25.09.2017
Cf35238_077.JPG	A2025 i profil	2025	V	Katrine Furu Dyvert	25.09.2017
Cf35238_079.JPG	A2040 i plan	2040	V	Judyta Zawalska	25.09.2017
Cf35238_080.JPG	A2016 i plan	2016	Ø	Sondre Bjercke	25.09.2017
Cf35238_081.JPG	A2016 i plan	2016	Ø	Sondre Bjercke	25.09.2017
Cf35238_082.JPG	A2016 i plan	2016	SØ	Sondre Bjercke	25.09.2017
Cf35238_083.JPG	A2016 i plan	2016	Ø	Sondre Bjercke	25.09.2017
Cf35238_084.JPG	A2017 i plan	2017	Ø	Sondre Bjercke	25.09.2017
Cf35238_086.JPG	A2017 i plan	2017	Ø	Sondre Bjercke	25.09.2017
Cf35238_088.JPG	A2040 i profil	2040	N	Katrine Furu Dyvert	25.09.2017
Cf35238_089.JPG	A2024 i profil (arbeidsbilde)	2024	V	Katrine Furu Dyvert	25.09.2017
Cf35238_090.JPG	A2024 i profil (arbeidsbilde)	2024	V	Katrine Furu Dyvert	25.09.2017
Cf35238_091.JPG	A2024 i profil (arbeidsbilde)	2024	V	Katrine Furu Dyvert	25.09.2017
Cf35238_092.JPG	A2017 i profil	2017	SØ	Judyta Zawalska	25.09.2017
Cf35238_093.JPG	A2041 i profil	2041	Ø	Judyta Zawalska	25.09.2017
Cf35238_094.JPG	A2041 i profil	2041	Ø	Judyta Zawalska	25.09.2017
Cf35238_095.JPG	A2024 i profil	2024	V	Sondre Bjercke	25.09.2017
Cf35238_096.JPG	A2024 i profil	2024	V	Sondre Bjercke	25.09.2017
Cf35238_097.JPG	A2042 i profil	2042	NØ	Odd Ingjer	25.09.2017
Cf35238_098.JPG	A2042 i profil	2042	NØ	Odd Ingjer	25.09.2017
Cf35238_099.JPG	A2029 i plan	2029	SØ	Judyta Zawalska	25.09.2017
Cf35238_100.JPG	A2029 i plan	2029	SØ	Judyta Zawalska	25.09.2017
Cf35238_101.JPG	A2030 i plan	2030	S	Judyta Zawalska	25.09.2017
Cf35238_102.JPG	A2030 i plan	2030	S	Judyta Zawalska	25.09.2017
Cf35238_103.JPG	A2022 i plan	2022	N	Odd Ingjer	25.09.2017
Cf35238_104.JPG	A2022 i profil	2022	S	Odd Ingjer	25.09.2017
Cf35238_105.JPG	A2029 i profil (arbeidsbilde)	2029	SØ	Katrine Furu Dyvert	25.09.2017
Cf35238_106.JPG	A2029 i profil (arbeidsbilde)	2029	SØ	Katrine Furu Dyvert	25.09.2017
Cf35238_107.JPG	A2029 i profil (arbeidsbilde)	2029	SØ	Katrine Furu Dyvert	25.09.2017
Cf35238_108.JPG	A2030 i profil	2030	S	Odd Ingjer	25.09.2017
Cf35238_109.JPG	A2029 i profil	2029	SØ	Katrine Furu Dyvert	25.09.2017
Cf35238_110.JPG	A2029 i profil	2029	SØ	Katrine Furu Dyvert	25.09.2017
Cf35238_111.JPG	A2029 i profil	2029	SØ	Katrine Furu Dyvert	25.09.2017
Cf35238_112.JPG	A2038 i plan	2038	S	Odd Ingjer	26.09.2017
Cf35238_113.JPG	A2016 i profil	2016	SØ	Sondre Bjercke	26.09.2017
Cf35238_114.JPG	A2016 i profil	2016	SØ	Sondre Bjercke	26.09.2017
Cf35238_115.JPG	A2016 i profil	2016	SØ	Sondre Bjercke	26.09.2017
Cf35238_116.JPG	A2038 i profil	2038	SV	Odd Ingjer	26.09.2017
Cf35238_129.JPG	Oversikt bilde etter		N	Katrine Furu	27.09.2017

	graving			Dyvert	
Cf35238_130.JPG	Oversiktbilde etter graving		SØ	Katrine Furu Dyvert	27.09.2017
Cf35238_131.JPG	Oversiktbilde etter graving		S	Katrine Furu Dyvert	26.09.2017
Cf35238_132.JPG	Oversiktbilde etter graving		V	Katrine Furu Dyvert	26.09.2017
Cf35238_133.JPG	Oversiktbilde etter graving		SV	Katrine Furu Dyvert	26.09.2017
Cf35238_134.JPG	Oversiktbilde etter graving		S	Katrine Furu Dyvert	26.09.2017
Cf35238_135.JPG	Oversiktbilde etter graving		S	Katrine Furu Dyvert	27.09.2017
Cf35238_136.JPG	Oversiktbilde etter graving		SV	Katrine Furu Dyvert	27.09.2017
Cf35238_137.JPG	Oversiktbilde etter graving		V	Katrine Furu Dyvert	27.09.2017
Cf35238_138.JPG	Oversiktbilde etter graving		SV	Katrine Furu Dyvert	27.09.2017
Cf35238_139.JPG	Oversiktbilde etter graving		SV	Katrine Furu Dyvert	27.09.2017
Cf35238_140.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_141.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_142.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_143.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_144.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_145.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_146.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_147.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_148.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_149.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_150.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_151.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_152.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_153.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_154.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_155.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_156.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_157.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_158.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_159.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_160.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_161.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_162.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_163.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_164.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_165.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_166.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_167.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_168.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_169.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_170.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_171.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_172.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_173.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_174.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_175.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_176.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_177.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_178.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_179.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_180.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_181.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_182.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_183.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_184.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_185.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_186.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_187.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017



Cf35238_188.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_189.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_190.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_191.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_192.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_193.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_194.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_195.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_196.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_197.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_198.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_199.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_200.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_201.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_202.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_203.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_204.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_205.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_206.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_207.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_208.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_209.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_210.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_211.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_212.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35238_213.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017

## 14.5.4 MONAN 2

Filnavn	Motiv	Strukturnr.	Sett mot	Fotograf	Opptaksdato
Cf35239_001.JPG	Oversiktbilde		SØ	Judyta Zawalska	19.09.2017
Cf35239_002.JPG	Oversiktbilde		NØ	Judyta Zawalska	19.09.2017
Cf35239_003.JPG	A20001 i plan	200001	Ø	Judyta Zawalska	19.09.2017
Cf35239_004.JPG	A20001 i plan	200001	N	Judyta Zawalska	19.09.2017
Cf35239_005.JPG	A20001 i profil	200001	Ø	Judyta Zawalska	19.09.2017
Cf35239_006.JPG	A20001 i profil	200001	Ø	Judyta Zawalska	19.09.2017
Cf35239_007.JPG	Oversiktbilde etter graving			Judyta Zawalska	19.09.2017
Cf35239_008.JPG	Oversiktbilde etter graving			Judyta Zawalska	19.09.2017
Cf35239_009.JPG	Oversiktbilde etter graving			Judyta Zawalska	19.09.2017
Cf35239_010.JPG	Oversiktbilde etter graving		SØ	Katrine Furu Dyvart	27.09.2017
Cf35239_011.JPG	Oversiktbilde etter graving		SØ	Katrine Furu Dyvart	27.09.2017
Cf35239_012.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35239_013.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35239_014.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35239_015.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35239_016.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35239_017.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35239_018.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35239_019.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35239_020.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35239_021.JPG	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017

## 14.5.5 MONAN 3

Filnavn	Motiv	Strukturnr.	Sett mot	Fotograf	Opptaksdato
Cf35240_002.JPG	Oversiktbilde før graving			Judyta Zawalska	19.09.2017



CF35240_005.JPG	A22001 i profil	22001	S	Katrine Furu Dyvart	28.09.2017
CF35240_006.JPG	A22001 i "halv" plan (etter snitt)	22001	S	Katrine Furu Dyvart	28.09.2017
CF35240_016.JPG	Oversiktobilde etter graving			Judyta Zawalska	29.09.2017
CF35240_017.JPG	Oversiktobilde etter graving			Judyta Zawalska	29.09.2017
CF35240_018.JPG	Oversiktobilde etter graving			Judyta Zawalska	29.09.2017
CF35240_019.JPG	Oversiktobilde etter graving			Judyta Zawalska	29.09.2017
CF35240_020.JPG	Oversiktobilde etter graving			Judyta Zawalska	29.09.2017

## 14.5.6 TANGVALL

Filnavn	Motiv	Strukturnr.	Sett mot	Fotograf	Opptaksdato
CF35237_001	Oversiktobilde før graving		SV	Judyta Zawalska	05.09.2017
CF35237_002	Oversiktobilde før graving		S	Judyta Zawalska	05.09.2017
CF35237_003	Arbeidsobilde flateavdekking		SØ	Judyta Zawalska	05.09.2017
CF35237_005	A208 i plan	208	NV	Judyta Zawalska	13.09.2017
CF35237_006	A200 i plan	200	NV	Judyta Zawalska	13.09.2017
CF35237_010	A201 i plan	201	V	Judyta Zawalska	13.09.2017
CF35237_011	Keramikk fragment i A201	201		Judyta Zawalska	13.09.2017
CF35237_012	A202 i plan	202	V	Judyta Zawalska	13.09.2017
CF35237_014	A203 i plan	203	NV	Judyta Zawalska	13.09.2017
CF35237_015	Oversiktobilde av situasjonen rund A201	200, 201, 202, 203	SV	Judyta Zawalska	13.09.2017
CF35237_017	A206, A207 i plan	206, 207	SØ	Katrine Furu Dyvart	03.10.2017
CF35237_018	A208 i profil	208	S	Judyta Zawalska	03.10.2017
CF35237_023	A205 i profil (nedgraving)	205	V	Odd Ingjer	03.10.2017
CF35237_025	A205 i profil (nedgraving)	205	NV	Odd Ingjer	03.10.2017
CF35237_027	A227 i profil	227	NV	Odd Ingjer	03.10.2017
CF35237_030	A209 i plan	209	NV	Sondre Bjercke	03.10.2017
CF35237_032	A211 i plan	211	N	Odd Ingjer	03.10.2017
CF35237_033	A206 i profil	206	SV	Katrine Furu Dyvart	03.10.2017
CF35237_034	A207 i profil	207	SV	Katrine Furu Dyvart	03.10.2017
CF35237_035	A206, A207 i profil	206, 207	SV	Katrine Furu Dyvart	03.10.2017
CF35237_036	A211 i profil	211	NV	Odd Ingjer	03.10.2017
CF35237_039	A209 i profil	209	NV	Sondre Bjercke	03.10.2017
CF35237_040	A210 i plan	210	NV	Katrine Furu Dyvart	03.10.2017
CF35237_041	A213 i plan	213	NV	Odd Ingjer	03.10.2017
CF35237_042	A213 i profil	213	NV	Odd Ingjer	03.10.2017
CF35237_049	A235 keramikk fragmenter (veggroft)	235	N	Judyta Zawalska	03.10.2017
CF35237_050	A235 med keramikk fragmenter	235	NØ	Judyta Zawalska	03.10.2017
CF35237_051	A210 i profil	210	V	Katrine Furu Dyvart	03.10.2017
CF35237_054	A219 i plan	219	NV	Sondre Bjercke	03.10.2017
CF35237_055	A214 i plan	214	S	Odd Ingjer	03.10.2017
CF35237_058	A235 i plan, med keramikk	235	Ø	Judyta Zawalska	03.10.2017
CF35237_060	A235 med keramikkfragmenter		N	Judyta Zawalska	03.10.2017
CF35237_061	Arbeidsobilde med graving av keramikkfragmenter	235	V	Judyta Zawalska	03.10.2017
CF35237_063	A214 i profil	214	NV	Odd Ingjer	03.10.2017
CF35237_064	A220 i plan	220	SV	Katrine Furu Dyvart	03.10.2017
CF35237_065	A219 i profil	219	NV	Sondre Bjercke	03.10.2017
CF35237_067	A222 i plan	222	N	Odd Ingjer	03.10.2017
CF35237_068	A220 i profil	220	NV	Katrine Furu Dyvart	03.10.2017
CF35237_069	A222 i profil	222	NV	Odd Ingjer	03.10.2017
CF35237_071	A233 i plan	233	V	Odd Ingjer	04.10.2017
CF35237_072	A232 i plan	232	Ø	Odd Ingjer	04.10.2017
CF35237_073	A234 i plan	234	Ø	Odd Ingjer	04.10.2017
CF35237_074	A231 i plan	231	Ø	Odd Ingjer	04.10.2017
CF35237_075	A230 i plan	230	Ø	Odd Ingjer	04.10.2017
CF35237_076	A229 i plan	229	Ø	Odd Ingjer	04.10.2017
CF35237_077	A235 i plan	235	N	Odd Ingjer	04.10.2017
CF35237_078	A218 i plan	218	N	Katrine Furu Dyvart	04.10.2017

Cf35237_079	A234 i profil	234	Ø	Odd Ingjer	04.10.2017
Cf35237_080	A233 i profil	233	V	Odd Ingjer	04.10.2017
Cf35237_081	A232 i profil	232	V	Odd Ingjer	04.10.2017
Cf35237_082	A231 i profil	231	V	Odd Ingjer	04.10.2017
Cf35237_083	A230 i profil	230	V	Odd Ingjer	04.10.2017
Cf35237_084	A229 i profil	229	V	Odd Ingjer	04.10.2017
Cf35237_086	A218 i profil	218	NØ	Katrine Furu Dyvart	04.10.2017
Cf35237_090	A221 i plan	221	V	Sondre Bjercke	04.10.2017
Cf35237_095	A243 i plan	243	SV	Odd Ingjer	04.10.2017
Cf35237_098	A221 i profil	221	NV	Katrine Furu Dyvart	04.10.2017
Cf35237_104	A216 i plan	216	N	Katrine Furu Dyvart	04.10.2017
Cf35237_106	A216 i profil	216	N	Katrine Furu Dyvart	04.10.2017
Cf35237_107	A216 i profil	216	N	Katrine Furu Dyvart	04.10.2017
Cf35237_112	A243 i profil	243	SV	Odd Ingjer	04.10.2017
Cf35237_116	A244 i plan	244	N	Katrine Furu Dyvart	04.10.2017
Cf35237_119	A244 i profil	244	N	Katrine Furu Dyvart	04.10.2017
Cf35237_126	A204 i plan	204	NV	Odd Ingjer	05.10.2017
Cf35237_127	A224 i plan	224	NV	Odd Ingjer	05.10.2017
Cf35237_128	A225 i plan	225	SØ	Odd Ingjer	05.10.2017
Cf35237_130	A251 i plan	251	SØ	Odd Ingjer	05.10.2017
Cf35237_131	A200 i profil	200	NV	Odd Ingjer	05.10.2017
Cf35237_132	A201 i profil	201	NV	Odd Ingjer	05.10.2017
Cf35237_133	A255 ardsplor i plan	255	V	Judyta Zawalska	05.10.2017
Cf35237_134	A255 ardsplor i plan	255	V	Judyta Zawalska	05.10.2017
Cf35237_135	A252 i plan	252	V	Judyta Zawalska	05.10.2017
Cf35237_136	A254 i plan	254	V	Judyta Zawalska	05.10.2017
Cf35237_137	A253 i plan	253	Ø	Judyta Zawalska	05.10.2017
Cf35237_142	A256 i plan	256	NV	Katrine Furu Dyvart	05.10.2017
Cf35237_143	A238 i plan	238	V	Sondre Bjercke	05.10.2017
Cf35237_144	A202 i profil	202	NV	Odd Ingjer	05.10.2017
Cf35237_145	A202 i profil	202	NV	Odd Ingjer	05.10.2017
Cf35237_146	A224 i profil	224	NV	Odd Ingjer	05.10.2017
Cf35237_147	A225 i profil	225	SØ	Odd Ingjer	05.10.2017
Cf35237_148	A238 i profil	238	NV	Sondre Bjercke	05.10.2017
Cf35237_150	A237 i plan	237	N	Sondre Bjercke	06.10.2017
Cf35237_151	A256 i profil NØ	256	NØ	Katrine Furu Dyvart	06.10.2017
Cf35237_153	A256 i profil SV	256	SV	Katrine Furu Dyvart	06.10.2017
Cf35237_159	A237 i profil	237	NV	Sondre Bjercke	06.10.2017
Cf35237_160	A203 i profil	203	NV	Odd Ingjer	06.10.2017
Cf35237_161	A204 i profil	204	NV	Odd Ingjer	06.10.2017
Cf35237_163	A236 i plan	236	N	Sondre Bjercke	06.10.2017
Cf35237_164	A236 i profil	236	N	Sondre Bjercke	06.10.2017
Cf35237_165	A251 i profil	251	NØ	Odd Ingjer	09.10.2017
Cf35237_167	A245 i plan	245	N	Katrine Furu Dyvart	09.10.2017
Cf35237_168	A249 i plan	249	NØ	Odd Ingjer	09.10.2017
Cf35237_169	A246 i plan	246	SV	Judyta Zawalska	09.10.2017
Cf35237_171	A245 i profil	245	N	Katrine Furu Dyvart	09.10.2017
Cf35237_173	A249 i profil	249	N	Sondre Bjercke	09.10.2017
Cf35237_174	A247 i profil	247	N	Katrine Furu Dyvart	09.10.2017
Cf35237_175	A235 i plan (nordre del)	235	NV	Odd Ingjer	09.10.2017
Cf35237_176	A235 i plan (midtre del)	235	NV	Odd Ingjer	09.10.2017
Cf35237_177	A235 i plan (midtre del)	235	NV	Odd Ingjer	09.10.2017
Cf35237_178	A235 i plan (søndre del)	235	NV	Odd Ingjer	09.10.2017
Cf35237_179	A242 i plan	242	NV	Sondre Bjercke	09.10.2017
Cf35237_181	A246 i profil	246	SV	Judyta Zawalska	09.10.2017
Cf35237_182	A247 i profil	247	NV	Judyta Zawalska	09.10.2017
Cf35237_185	A235 i profil	235	NØ	Odd Ingjer	09.10.2017
Cf35237_186	A242 i profil	242	NV	Sondre Bjercke	09.10.2017
Cf35237_187	Arbeidsbilde, graving av A255	255	Ø	Judyta Zawalska	09.10.2017
Cf35237_188	A319 i plan	319	N	Judyta Zawalska	12.10.2017
Cf35237_189	A319 i profil	319	NV	Judyta Zawalska	12.10.2017
Cf35237_190	A255 i profil SV (del Ø)	255	SV	Michał Adamczyk	13.10.2017
Cf35237_191	A255 i profil NV (del Ø), A254 i profil	254, 255	NV	Michał Adamczyk	13.10.2017

Cf35237_192	A255 i profil SØ (del N)	255	SØ	Michał Adamczyk	13.10.2017
Cf35237_193	A255 i profil SV (del N), A253 i profil	253, 255	SV	Michał Adamczyk	13.10.2017
Cf35237_194	A255 i profil NØ (del V)	255	NV	Michał Adamczyk	13.10.2017
Cf35237_195	A255 i profil SØ (del V)	255	SØ	Michał Adamczyk	13.10.2017
Cf35237_196	A255 i profil NV (del S), A252 i profil	252, 255	NV	Michał Adamczyk	13.10.2017
Cf35237_197	A255 i profil NØ (del S)	255	NØ	Michał Adamczyk	13.10.2017
Cf35237_198	A252 i profil	252	NV	Michał Adamczyk	13.10.2017
Cf35237_199	A254 i profil	254	NV	Michał Adamczyk	13.10.2017
Cf35237_200	A253 i profil	253	SV	Michał Adamczyk	13.10.2017
Cf35237_201	Oversiktbilde etter graving			Judyta Zawalska	13.10.2017
Cf35237_202	Oversiktbilde etter graving			Judyta Zawalska	13.10.2017
Cf35237_203	Oversiktbilde etter graving			Judyta Zawalska	13.10.2017
Cf35237_204	Oversiktbilde etter graving			Judyta Zawalska	13.10.2017
Cf35237_205	Oversiktbilde etter graving			Judyta Zawalska	13.10.2017
Cf35237_206	Oversiktbilde etter graving			Judyta Zawalska	13.10.2017
Cf35237_207	Oversiktbilde etter graving			Judyta Zawalska	13.10.2017
Cf35237_208	Oversiktbilde etter graving			Judyta Zawalska	13.10.2017
Cf35237_222	A255 ardsplor i plan (oversiktbilde)	255		Judyta Zawalska	05.10.2017
Cf35237_229	A255 ardsplor i plan -10 cm (oversiktbilde)	255		Judyta Zawalska	13.10.2017
Cf35237_232	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35237_233	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35237_234	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35237_235	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35237_236	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35237_237	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35237_238	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35237_239	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35237_240	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35237_241	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35237_242	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35237_243	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35237_244	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35237_245	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35237_246	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35237_247	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35237_248	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35237_249	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35237_250	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35237_251	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35237_252	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35237_253	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35237_254	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35237_255	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35237_256	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35237_257	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35237_258	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35237_259	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35237_260	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35237_261	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35237_262	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35237_263	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35237_264	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35237_265	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35237_266	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35237_267	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35237_268	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35237_269	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35237_270	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35237_271	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35237_272	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35237_273	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
Cf35237_274	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017

Cf35237_275	Dronebilde			Magne Samdal	20.09.2017
-------------	------------	--	--	--------------	------------

## 14.5.7 OSPEDALEN, CF35242

Filnavn	Motiv	Strukturnr	Sett mot	Fotograf	Opptaksdato
Cf35242_001.JPG	Ospedalen avstandsbilde		VSV	Synnøve Viken	19.09.2017
Cf35242_002.JPG	Ospedalen avstandsbilde		VSV	Synnøve Viken	19.09.2017
Cf35242_003.JPG	Arbeidsbilde trinn 1 Ospedalen		S	Synnøve Viken	19.09.2017
Cf35242_004.JPG	Arbeidsbilde trinn 1 Ospedalen		SV	Synnøve Viken	19.09.2017
Cf35242_005.JPG	Arbeidsbilde trinn 1 Ospedalen		VSV	Synnøve Viken	19.09.2017
Cf35242_006.JPG	Høststemning Ospedalen		SV	Synnøve Viken	21.09.2017
Cf35242_007.JPG	Pløyelag og naturprofil Ospedalen		V	Synnøve Viken	21.09.2017
Cf35242_008.JPG	Lokaliteten sett fra fylkets sjakt		NØ	Synnøve Viken	21.09.2017
Cf35242_009.JPG	Sålding Ospedalen. Kristina Skarsjø bak, Emma Norbakk foran.			Synnøve Viken	27.09.2017
Cf35242_010.JPG	Graving av sjakt Ospedalen		Ø	Synnøve Viken	27.09.2017
Cf35242_011.JPG	Graving av sjakt Ospedalen		Ø	Synnøve Viken	27.09.2017
Cf35242_012.JPG	Kokegroper i utvidet sjakt	281, 308	V	Synnøve Viken	27.09.2017
Cf35242_013.JPG	Michal Adamczyk snitter kokegrop 281	281	SØ	Synnøve Viken	27.09.2017
Cf35242_014.JPG	Profil kokegrop 281	281	S	Michal Adamczyk	27.09.2017
Cf35242_015.JPG	Kokegrop 308 er snittet	308	V	Kristina Skarsjø	28.09.2017
Cf35242_016.JPG	Profil kokegrop 308	308	V	Kristina Skarsjø	28.09.2017
Cf35242_017.JPG	Profil kokegrop 308	308	V	Kristina Skarsjø	28.09.2017
Cf35242_018.JPG	Kortprofil kokegrop 308	308	S	Emma Norbakk	28.09.2017
Cf35242_019.JPG	Teambilde				28.09.2017
Cf35242_020.JPG	Alle rutene er fylt igjen		NØ	Synnøve Viken	28.09.2017
Cf35242_021.JPG	Alle rutene er fylt igjen		NNØ	Synnøve Viken	28.09.2017
Cf35242_022.JPG	Håndtakskjerne med smal front og retusjert avslag fra Ospedalen. Illustrasjon: S.V.				
Cf35242_023.JPG	Tegning 1. Kokegrop A281 og A308 i profil. Tegnet av M.A, E.N. og K.S.				

## 14.5.8 KLEPLAND 3, CF35236

Filnavn	Motiv	Strukturnr	Sett mot	Fotograf	Opptaksdato
Cf35236_001.JPG	Heller S28, Klepland 3		VSV	Synnøve Viken	05.09.2017
Cf35236_002.JPG	Heller S29, Klepland 3		VSV	Synnøve Viken	05.09.2017
Cf35236_003.JPG	Heller S29, Klepland 3		Ø	Synnøve Viken	05.09.2017
Cf35236_004.JPG	Liten flate ved S28, Klepland 3		V	Synnøve Viken	05.09.2017
Cf35236_005.JPG	Liten flate ved S28, Klepland 3		NV	Synnøve Viken	05.09.2017
Cf35236_006.JPG	Kristina Skarsjø graver prøvestikk i heller S28		V	Synnøve Viken	05.09.2017
Cf35236_007.JPG	Heller S28 og liten flate ved S28, Klepland 3		V	Synnøve Viken	05.09.2017
Cf35236_008.JPG	Flyttblokken. S28 på venstre side og S29 på høyre side		SSV	Synnøve Viken	06.09.2017
Cf35236_009.JPG	Arbeidsbilde Klepland 3		ØNØ	Synnøve Viken	13.09.2017
Cf35236_010.JPG	Kullholdig profil i prøverute, Klepland 3	S10	ØNØ	Synnøve Viken	13.09.2017
Cf35236_011.JPG	Arbeidsbilde Klepland 3			Synnøve Viken	14.09.2017
Cf35236_012.JPG	Prøverute i sjakt med to strukturer	S7, S8	ØNØ	Synnøve Viken	14.09.2017



Cf35236_013.JPG	Kokegrop S7 kommer til syne i sjakten	S7	VSV	Synnøve Viken	14.09.2017
Cf35236_014.JPG	Arbeidsbilde Klepland 3			Synnøve Viken	04.10.2017
Cf35236_015.JPG	Arbeidsbilde Klepland 3			Synnøve Viken	04.10.2017
Cf35236_016.JPG	Vestre profil i sjakt, Klepland 3		VSV	Synnøve Viken	04.10.2017
Cf35236_017.JPG	Vestre profil i sjakt, Klepland 3	S6	VSV	Synnøve Viken	04.10.2017
Cf35236_018.JPG	Vestre profil i sjakt, Klepland 3	S6	VSV	Synnøve Viken	04.10.2017
Cf35236_019.JPG	Vestre profil i sjakt, Klepland 3	S7	VSV	Synnøve Viken	04.10.2017
Cf35236_020.JPG	Vestre profil i sjakt, Klepland 3	S7	VSV	Synnøve Viken	04.10.2017
Cf35236_021.JPG	Vestre profil i sjakt, Klepland 3 1/3	S6	VSV	Synnøve Viken	04.10.2017
Cf35236_022.JPG	Vestre profil i sjakt, Klepland 3 2/3	S7	VSV	Synnøve Viken	04.10.2017
Cf35236_023.JPG	Vestre profil i sjakt, Klepland 3 3/3	S6, S7	VSV	Synnøve Viken	04.10.2017
Cf35236_024.JPG	Østre profil i sjakt, Klepland 3		ØNØ	Synnøve Viken	05.10.2017
Cf35236_025.JPG	Østre profil i sjakt, Klepland 3		ØNØ	Synnøve Viken	05.10.2017
Cf35236_026.JPG	Østre profil i sjakt, Klepland 3		ØNØ	Synnøve Viken	05.10.2017
Cf35236_027.JPG	Østre profil i sjakt, Klepland 3		ØNØ	Synnøve Viken	05.10.2017
Cf35236_028.JPG	Østre profil i sjakt, Klepland 3		ØNØ	Synnøve Viken	05.10.2017
Cf35236_029.JPG	Østre profil i sjakt, Klepland 3	S8	ØNØ	Synnøve Viken	05.10.2017
Cf35236_030.JPG	Østre profil i sjakt, Klepland 3		ØNØ	Synnøve Viken	05.10.2017
Cf35236_031.JPG	Østre profil i sjakt, Klepland 3		ØNØ	Synnøve Viken	05.10.2017
Cf35236_032.JPG	Arbeidsbilde Klepland 3			Synnøve Viken	05.10.2017
Cf35236_033.JPG	Kokegrop S2, plan	S2	Ø	Synnøve Viken	05.10.2017
Cf35236_034.JPG	Naturprofil i sjakt, heller S28		S	Synnøve Viken	05.10.2017
Cf35236_035.JPG	Østre flate avtorvet		SØ	Synnøve Viken	05.10.2017
Cf35236_036.JPG	Arbeidsbilde, opprensing og dokumentasjon av Kokegrop S1, S3	S1, S3	S	Synnøve Viken	05.10.2017
Cf35236_037.JPG	Østre flate avtorvet		Ø	Synnøve Viken	05.10.2017
Cf35236_038.JPG	Oversiktsbilde, vestre flate	S1, S2, S3	S	Synnøve Viken	05.10.2017
Cf35236_039.JPG	Kokegrop S2, plan	S2	Ø	Synnøve Viken	06.10.2017
Cf35236_040.JPG	Kokegrop S1, plan	S1	S	Kristina Skarsjø	06.10.2017
Cf35236_041.JPG	Kokegrop S1 og S3 plan	S1, S3	S	Michal Adamczyk	09.10.2017
Cf35236_042.JPG	Kokegrop på vestre flate	S1, S3, S7	S	Michal Adamczyk	09.10.2017
Cf35236_043.JPG	Kokegrop S2, profil	S2	VNV	Michal Adamczyk	09.10.2017
Cf35236_044.JPG	Oversiktsbilde, vestre flate	S1-S7	S	Michal Adamczyk	10.10.2017
Cf35236_045.JPG	Kokegrop S1 og S3, plan	S1, S3	S	Michal Adamczyk	10.10.2017
Cf35236_046.JPG	Mulig stolpehull	S4	NV	Michal Adamczyk	10.10.2017
Cf35236_047.JPG	Mulig stolpehull	S5	NV	Michal Adamczyk	10.10.2017
Cf35236_048.JPG	Nedgravd ildsted S6, profil. Mulig luftekanal mot venstre	S6	VSV	Michal Adamczyk	10.10.2017
Cf35236_049.JPG	Kokegrop S7, plan	S7	VSV	Michal Adamczyk	10.10.2017
Cf35236_050.JPG	Kokegrop S8, plan	S8	ØNØ	Michal Adamczyk	11.10.2017
Cf35236_051.JPG	Kokegrop S9, ildsted S13, plan	S9, S13	ØNØ	Michal Adamczyk	11.10.2017
Cf35236_052.JPG	Kokegrop S10 plan	S10	SSV	Michal Adamczyk	11.10.2017
Cf35236_053.JPG	Kokegrop S9, ildsted S13, plan	S9, S13	NNØ	Michal Adamczyk	11.10.2017
Cf35236_054.JPG	S11, plan	S11	NNØ	Michal Adamczyk	11.10.2017
Cf35236_055.JPG	S11 med strek	S11	NNØ	Michal Adamczyk	11.10.2017
Cf35236_056.JPG	Kokegrop S10 med strek	S10	SSV	Michal Adamczyk	11.10.2017

Cf35236_057.JPG	Kokegrop S10 med strek	S10	SSV	Michal Adamczyk	11.10.2017
Cf35236_058.JPG	Kokegrop S10 med strek	S10	ØNØ	Michal Adamczyk	11.10.2017
Cf35236_059.JPG	Kokegrop S9 med strek. S13 utgjør vestre del av denne	S9 og S13	NNØ	Michal Adamczyk	11.10.2017
Cf35236_060.JPG	Kokegrop S9 med strek. S13 utgjør vestre del av denne	S9 og S13	NNØ	Michal Adamczyk	11.10.2017
Cf35236_061.JPG	Kokegrop S8 med strek. S9 til høyre.	S8, S9	ØNØ	Michal Adamczyk	11.10.2017
Cf35236_062.JPG	Oversikt strukturer østre flate, topp av lag 2	S8-S15	Ø	Michal Adamczyk	11.10.2017
Cf35236_063.JPG	Oversikt strukturer østre flate, topp av lag 2	S8-S15	Ø	Michal Adamczyk	11.10.2017
Cf35236_064.JPG	Ildsted S12, plan	S12	N	Michal Adamczyk	11.10.2017
Cf35236_065.JPG	Ildsted S12, plan med strek	S12	N	Michal Adamczyk	11.10.2017
Cf35236_066.JPG	Kokegrop S1, profil	S1	NNØ	Emma Norbakk	11.10.2017
Cf35236_067.JPG	Kokegrop S3, profil	S3	NNØ	Emma Norbakk	11.10.2017
Cf35236_068.JPG	Arbeidsbilde Klepland 3. Topp av lag 2 dokumenteres, kokegrop S8 snittes			Synnøve Viken	11.10.2017
Cf35236_069.JPG	Kortprofil, kokegrop S8	S8	ØNØ	Michal Adamczyk	11.10.2017
Cf35236_070.JPG	Topp av lag 3, snitt gjennom S13 og S9	S9, S13	NNØ	Emma Norbakk	12.10.2017
Cf35236_071.JPG	Topp av lag 3, snitt gjennom kokegrop Kulturlag og S14	S14	SSV	Kristina Skarsjø	12.10.2017
Cf35236_072.JPG	Topp av lag 3 snitt gjennom S13, S9, S10, S12 og S11	S9-S13	SSV	Emma Norbakk	12.10.2017
Cf35236_073.JPG	Mikromorfprøve luftekanal og kullholdig nedgravning S6	S6	VSV	Synnøve Viken	13.10.2017
Cf35236_074.JPG	Topp av lag 4, snitt gjennom kulturlag og S14	S14	SSV	Kristina Skarsjø	13.10.2017
Cf35236_075.JPG	Profil S14	S14	SSV	Kristina Skarsjø	13.10.2017
Cf35236_076.JPG	Topp av lag 4, snitt gjennom S10, S13 og S9	S9, S10, S13	VSV	Emma Norbakk	13.10.2017
Cf35236_077.JPG	Topp av lag 5, snitt gjennom kulturlag og S14	S14	SSV	Kristina Skarsjø	16.10.2017
Cf35236_078.JPG	Topp av lag 4, snitt gjennom S10, S13 og S9, S11	S9-S13	SSV	Emma Norbakk	16.10.2017
Cf35236_079.JPG	Sørlig profil gjennom S8	S8	SSV	Michal Adamczyk	16.10.2017
Cf35236_080.JPG	Nordlig profil gjennom S8	S8	NNØ	Michal Adamczyk	16.10.2017
Cf35236_081.JPG	100x102y NØ topp av lag 2		SSV	Kristina Skarsjø	16.10.2017
Cf35236_082.JPG	S10, topp av lag 5	S10	SSV	Emma Norbakk	16.10.2017
Cf35236_083.JPG	topp av lag 4, 100x102y NV		SSV	Kristina Skarsjø	16.10.2017
Cf35236_084.JPG	Profil S10	S10	ØNØ	Synnøve Viken	16.10.2017
Cf35236_085.JPG	Profil S10	S10	ØNØ	Synnøve Viken	16.10.2017
Cf35236_086.JPG	Profil S10	S10	SSV	Synnøve Viken	16.10.2017
Cf35236_087.JPG	Profil S10	S10	VSV	Synnøve Viken	16.10.2017
Cf35236_088.JPG	Profil S13, S9	S9, S13	NNØ	Synnøve Viken	16.10.2017
Cf35236_089.JPG	Profil S13, S9	S9, S13	NNØ	Synnøve Viken	16.10.2017
Cf35236_090.JPG	Profil, S13, overgang til S9	S9, S13	NNØ	Synnøve Viken	16.10.2017
Cf35236_091.JPG	Profil S9	S9	NNØ	Synnøve Viken	16.10.2017
Cf35236_092.JPG	Profil S10, S9, S11 og S15?	S9, S10, S11, S15	SSV	Synnøve Viken	16.10.2017
Cf35236_093.JPG	Arbeidsbilde			Synnøve Viken	17.10.2017
Cf35236_094.JPG	teamfoto			Synnøve Viken	17.10.2017
Cf35236_095.JPG	S7, topp av lag 3	S7	VSV	Synnøve Viken	17.10.2017
Cf35236_096.JPG	S3, topp av lag 3	S3	VSV	Synnøve Viken	17.10.2017
Cf35236_097.JPG	Oversiktsbilde, topp av lag 3	S3, S7-S11, S13-S15	SSØ	Synnøve Viken	18.10.2017
Cf35236_098.JPG	Oversiktsbilde, topp av lag 3	S3, S7-S11, S13-S15	SSØ	Synnøve Viken	18.10.2017
Cf35236_099.JPG	Topp av lag 3, tørt område under heller		ØSØ	Synnøve Viken	18.10.2017



Cf35236_100.JPG	Topp av lag 3, S8, S13, S9 og S11	S8, S9, S11 og S13	NNØ	Synnøve Viken	18.10.2017
Cf35236_101.JPG	Topp av lag 3, S8, S13, S9 og S11. S10 og S14 i bakgrunnen	S8, S9, S11 og S13	SSV	Synnøve Viken	18.10.2017
Cf35236_102.JPG	Topp av lag 3. S16, S15, S11 og S10. S14 i bakgrunnen	S10, S11, S15, S16, S14	SSV	Synnøve Viken	18.10.2017
Cf35236_103.JPG	Topp av lag 3. S16, S15, S11 og S10. S14 i bakgrunnen	S10, S11, S15, S16, S14	SSV	Synnøve Viken	18.10.2017
Cf35236_104.JPG	Topp av lag 3, østre flate	S8-S15	SSØ	Synnøve Viken	18.10.2017
Cf35236_105.JPG	Topp av lag 3, østre flate	S8-S15	SSØ	Synnøve Viken	18.10.2017
Cf35236_106.JPG	Topp av lag 3, østre flate	S8-S15	SSØ	Synnøve Viken	18.10.2017
Cf35236_107.JPG	Topp av lag 3, østre flate	S8-S15	SSØ	Synnøve Viken	18.10.2017
Cf35236_108.JPG	Topp av lag 3, østre flate	S8-S15	SSØ	Synnøve Viken	18.10.2017
Cf35236_109.JPG	Topp av lag 3, østre flate	S8-S15	SSØ	Synnøve Viken	18.10.2017
Cf35236_110.JPG	Kristina Skarsjø har funnet pilspiss!			Synnøve Viken	18.10.2017
Cf35236_111.JPG	Kristina Skarsjø har funnet pilspiss!			Synnøve Viken	18.10.2017
Cf35236_112.JPG	S16 plan	S16	SSV	Synnøve Viken	18.10.2017
Cf35236_113.JPG	Topp av lag 4	S8, S9, S10	SSØ	Michal Adamczyk	19.10.2017
Cf35236_114.JPG	Topp av lag 4	S8, S9, S10	SSØ	Michal Adamczyk	19.10.2017
Cf35236_115.JPG	Topp av lag 4	S8, S9, S10	SSØ	Michal Adamczyk	19.10.2017
Cf35236_116.JPG	Topp av lag 4	S8, S9, S10	VSV	Michal Adamczyk	19.10.2017
Cf35236_117.JPG	Topp av lag 4	S9, S10	ØNØ	Michal Adamczyk	19.10.2017
Cf35236_118.JPG	Topp av lag 4	S14, S15, S16	SSV	Michal Adamczyk	19.10.2017
Cf35236_119.JPG	Topp av lag 5		SSØ	Michal Adamczyk	19.10.2017
Cf35236_120.JPG	Topp av lag 5		SSØ	Michal Adamczyk	19.10.2017
Cf35236_121.JPG	Topp av lag 5		ØSØ	Michal Adamczyk	19.10.2017
Cf35236_122.JPG	Topp av lag 5 der S8, S9, S11 og S13 var		NNØ	Michal Adamczyk	19.10.2017
Cf35236_123.JPG	Topp av lag 5 der S10, S11 og S15 var		SSV	Michal Adamczyk	19.10.2017
Cf35236_124.JPG	S16 plan	S16	ØNØ	Michal Adamczyk	19.10.2017
Cf35236_125.JPG	S16 plan	S16	ØNØ	Michal Adamczyk	19.10.2017
Cf35236_126.JPG	Topp av lag 4, S16 plan	S16	SSV	Emma Norbakk	19.10.2017
Cf35236_127.JPG	S16 profil	S16	SSV	Emma Norbakk	20.10.2017
Cf35236_128.JPG	S16 profil	S16	SSV	Emma Norbakk	20.10.2017
Cf35236_129.JPG	Tegning nr. 1. Vestlig profil i sjakt 1. Tegnet av M.A.				
Cf35236_130.JPG	Tegning nr. 2. Østlig profil i sjakt 1. Tegnet av M.A.				
Cf35236_131.JPG	Tegning nr. 3. Plantegning, avtorvet område/topp av lag 1. Tegnet av S.V.				
Cf35236_132.JPG	Tegning nr. 4. S1 og S3 i plan og profil. Tegnet av K.S. og E.N.				
Cf35236_133.JPG	Tegning nr. 5. S2 i plan og profil. Tegnet av M.A.				
Cf35236_134.JPG	Tegning nr. 6. Plantegning, topp av lag 2. Tegnet av E.N. og K.S.				
Cf35236_135.JPG	Tegning nr. 7. Profiltegninger S9-S16. Tegnet av E.N. og K.S.				
Cf35236_136.JPG	Tegning nr. 8. Profiltegning S8. Tegnet av M.A.				
Cf35236_137.JPG	Tegning nr. 9. Plantegning, topp av lag 3, oversikt sjakter og strukturer. Tegnet av S.V.				
Cf35236_138.JPG	Tegning nr. 10. Oversikt over gravde trinn 1-ruter og sjakter på Klepland 3. Tegnet av S.V.				
Cf35236_139.JPG	Emne til flatehugget pilspiss fra Klepland 3. Illustrasjon: S.V.				
Cf35236_140.JPG	Eksempler på keramikk fra Klepland 3. Illustrasjon: S.V.				

## 14.5.9 TOFTELAND, CF35241

Filnavn	Motiv	Sett mot	Fotograf	Opptaksdato
Cf35241_001.JPG	Heller på Tofteland, østlig ende	V	Synnøve Viken	12.09.2017
Cf35241_002.JPG	Heller på Tofteland, Midtre del	VSV	Synnøve Viken	12.09.2017
Cf35241_003.JPG	Heller på Tofteland, Vestlig ende	ØNØ	Synnøve Viken	12.09.2017
Cf35241_004.JPG	Heller på Tofteland, Midtre del	ØNØ	Synnøve Viken	12.09.2017
Cf35241_005.JPG	Heller på Tofteland, østlig ende	Ø	Synnøve Viken	12.09.2017
Cf35241_006.JPG	Prøveruter, trinn 1, Tofteland	V	Synnøve Viken	12.09.2017
Cf35241_007.JPG	Arbeidsbilde Tofteland. Kristina Skarsjø sålder		Synnøve Viken	12.09.2017
Cf35241_008.JPG	Prøveruter, trinn 1, Tofteland	V	Synnøve Viken	12.09.2017
Cf35241_009.JPG	Arbeidsbilde Tofteland. Michal Adamczyk og Emma Norbakk graver trinn 1 prøveruter		Synnøve Viken	12.09.2017
Cf35241_010.JPG	Kullfleck...	V	Synnøve Viken	12.09.2017
Cf35241_011.JPG	Kullfleck...	V	Synnøve Viken	13.09.2017
Cf35241_012.JPG	Kullfleck...	V	Synnøve Viken	13.09.2017
Cf35241_013.JPG	Naturprofil i prøverute	S	Synnøve Viken	13.09.2017
Cf35241_014.JPG	Heller ID 217419, Tofteland. Plantegning. Tegnet av S.V.			

## **14.6 ANALYSERESULTATER**

### 14.6.1 VEDARTSANALYSER



**Rapport vedr. detaljeret vedanatomet analyse af 126 prøver fra KHM  
2017/3428, projektkode: 220332, E39 Søgne 2017, Søgne kommune,  
Vest-Agder fylke (FHM 4296/2559)**

Dato 12.01.2018

### Metode

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

Til identifikation er anvendt Schweingruber 1990. Identifikationer af trækul er udført af ph.d. Peter H. Mikkelsen, ph.d. Welmoed Out og cand.phil. Karen V. Salvig. Kornbestemmelser er udført af cand.mag. Peter Mose Jensen og mag.art. Marianne Høyem Andreasen på Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum.

### Vedr. udtagelse af prøver til <sup>14</sup>C

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

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

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

Derfor udtages, hvor det er muligt, ungt løvtræ, som alt andet lige har en hurtigere omsætning. Det er som hovedregel særdeles velegnet at udtage yngre grenved og kviste til datering, hvis dette er muligt. Hvis der ikke findes løvtræ i en prøve, udtages nåletræ til <sup>14</sup>C datering. For gran og furu (nåletræer) undgår vi dog ofte at udtage kviste og yngre grenved, da kviste / små grene for disse træsorter kan forekomme at være overvoksede af en anden gren eller stamme, og derved repræsentere en langt ældre livsfase i træet end umiddelbart antaget. Men udtagelserne beror altid på en individuel vurdering af trækullet fra prøve til prøve med henblik på at udtage det bedst egnede trækulstykke til datering.

Der ses dateringsegnet materiale i mange prøver. Det har været muligt at udtage kornkerner fra nogle prøver. En kornkerne repræsenterer en kort levealder og kan give præcise dateringer. Der er også flere stykker trækul fra unge grene / kviste og trækulstykker med bevaret bark, der er velegnet til datering. Dog er der også prøver, hvor trækullet kan være mindre egnet som f.eks. stykker af eik, hvor man bør tage højde for en mulig høj egenalder. Der er udtaget mere end 1 prøve til datering for flere prøvers vedkommende: A- og B-prøve, og i få tilfælde også en C-prøve. A-prøven er altid den mest velegnede til datering, men hvor dette stykke er så lille, at det kan være usikkert, at der er nok materiale til en datering, er der også udtaget reserveprøver – evt. også med mulighed for sammenlignende dateringer.

Oplysninger vedr. materiale udtaget til <sup>14</sup>C-datering fremgår af tabel 1.

Prøvenr	StrukturnrID	Kontekst	Art udtaget til C14 datering	Oplysninger vedr. C14 prøven
PK1	S1	Kokegrop	Corylus, hassel	Yngre gren, centrum bevaret, 8 årringe, ingen bark
PK2	S2	Kokegrop	Corylus, hassel	Yngre gren, 4 årringe, ingen bark
PK3	S3	Kokegrop	Corylus, hassel	Kvist, centrum og bark bevaret, 4 årringe
PK6	S6	Ildsted	Corylus, hassel	Ældre gren, 5 årringe, ingen bark
PK7	S7	Kokegrop	Corylus, hassel	Yngre stamme, 5 årringe, ingen bark
PK8a	S8	Kokegrop	Corylus, hassel	Yngre stamme, 3 årringe, ingen bark
PK8b	S8	Kokegrop	Corylus, hassel	Ældre gren, 8 årringe, ingen bark
PK9	S9	Kokegrop	Corylus, hassel	Yngre gren, 4 årringe, ingen bark
PK10	S10	Kokegrop	Corylus, hassel	Yngre gren, 2 årringe, ingen bark
PK11	S11	Ildsted	A) Corylus, hassel B) Corylus, hassel	A) Kvist, 2 årringe, centrum og bark bevaret B) Yngre gren, 10 årringe, ingen bark
PK13	S13	Ildsted	Betula, bjørk	Stamme/gren, 1 årring, ingen bark
PK14	S14	Ildsted	A) cf. Betula, formentlig bjørk B) Corylus, hassel	A) Kvist, 2 årringe, centrum og bark bevaret B) Stamme/gren, 2 årringe, ingen bark
PK15	S15	Stolpehull	Corylus, hassel	Yngre stamme, 3 årringe, ingen bark
PK16	S16	Kokegrop	Corylus, hassel	Yngre gren, 15 årringe, ingen bark
PK325	A281	Kokegrop	Corylus, hassel	Ældre gren, 5-6 årringe, ingen bark
PK327	A308	Kokegrop	Corylus, hassel	Yngre stamme, 7 årringe, ingen bark
PK337	A200	Ildsted	Alnus, or	Ældre stamme, 4 årringe, ingen bark
PK339	A201	Ovn	Alnus, or	Yngre stamme, 13 årringe, ingen bark
PK341	A202	Stolpehull	Corylus, hassel	Yngre stamme, 5 årringe, ingen bark
PK344	A204	Kokegrop	Betula, bjørk	Yngre gren, 6 årringe, centrum og barklag bevaret

PK354	A209	Nedgravning	Corylus, hassel	Yngre stamme, 3 årringe, ingen bark
PK356	A210	Stolpehull	Corylus, hassel	Yngre stamme, 3 årringe, ingen bark
PK358	A211	Stolpehull	Corylus, hassel	Yngre stamme, 3 årringe, ingen bark
PK360	A213	Stolpehull	A) Alnus, or B) Corylus, hassel	A) Kvist, 2-3 årringe, centrum og bark bevaret B) Yngre stamme, 1 årring, ingen bark
PK368	A218	Stolpehull	Corylus, hassel	Yngre stamme, 1 årring, ingen bark
PK370	A219	Stolpehull	Corylus, hassel	Yngre stamme, 2 årringe, ingen bark
PK372	A220	Stolpehull	Betula, bjørk	Yngre gren, 1 årring, centrum og bark bevaret
PK376	A222	Stolpehull	Betula, bjørk	Yngre stamme, 5 årringe, ingen bark
PK382	A226	Stolpehull	A) Corylus, hassel B) Quercus, eik	A) Yngre stamme, 5 årringe, ingen bark B) Yngre gren, 7 årringe, centrum og bark bevaret
PK402	A235	Veggrøft	A) Betula, bjørk B) Indet., ubestemt planteart	A) Ældre gren, 14 årringe, ingen bark B) Knop ?
PK419	A243	Kokegrop	A) Alnus, or B) Corylus, hassel	A) Yngre gren, 9 årringe, bark bevaret B) Yngre gren, 3 årringe, centrum og bark bevaret
PK430	A252	Stolpehull	A) Betula, bjørk B) Pinus, furu	A) Yngre gren, 10 årringe, centrum og bark bevaret B) Yngre gren, 15 årringe, ingen bark
PK436	A255	Ardspor	Corylus, hassel	Yngre stamme, 2 årringe, ingen bark
PK440	A256	Nedgravning	cf. Betula, formentlig bjørk	Kvist, 2 årringe, centrum og barkkant bevaret
PK2083	A2003	Stolpehull	A) Quercus, eik B) Pinus, furu	A) Yngre stamme, 5 årringe, ingen bark B) Yngre stamme, 2 årringe, ingen bark
PK2085	A2043	Stolpehull	A) Corylus, hassel B) Corylus, hassel	A) Yngre stamme, 2 årringe, ingen bark B) Nøddeskal
PK2095	A2041	Stolpehull	Corylus, hassel	Yngre stamme, 1 årring, bark bevaret
PK2097	A2016	Grop	Corylus, hassel	Yngre gren, 3 årringe, ingen bark
PK2099	A2019	Stolpehull	A) Betula, bjørk B) Indet., ubestemt planteart	A) Yngre stamme, 2 årringe, ingen bark B) Knop ?
PK2101	A2020	Stolpehull	Betula, bjørk	Yngre stamme, uvisst antal årringe, ingen bark
PK2105	A2015	Stolpehull	Betula, bjørk	Yngre stamme, 3 årringe, ingen bark
PK2107	A2014	Stolpehull	A) Corylus, hassel B) Indet., ubestemt planteart	A) Yngre stamme, 2 årringe, ingen bark B) Knop ?
PK2119	A2010	Stolpehull	Corylus, hassel	Yngre gren, 2 årringe, ingen bark
PK2113	A2024	Kokegrop	Betula, bjørk	Yngre stamme, 1 årring, ingen bark
PK2114	A2031	Kokegrop	Pinus, furu	Ældre stamme, 7 årringe, ingen bark
PK2121	A2009	Stolpehull	Corylus, hassel	Yngre stamme, 2 årringe, ingen bark
PK2123	A2006	Grop	Quercus, eik	Ældre stamme, 5 årringe, ingen bark
PK2129	A2007	Stolpehull	Betula, bjørk	Yngre stamme, 2 årringe, ingen bark
PK2131	A2029	Grop	Betula, bjørk	Yngre stamme, uvisst antal årringe, ingen bark
PK2201 1	A22001	Kokegrop	Corylus, hassel	Yngre gren, 4 årringe, ingen bark

PK1875	A1043	Stolpehull, Hus 1	Corylus, hassel	Ældre stamme, 4 årringe, ingen bark
PK1877	A703	Stolpehull, Hus 1	Corylus, hassel	Stamme, 3 årringe, ingen bark
PK1879	A1073	Stolpehull, Hus 1	A) Hordeum vulgare, bygg B) Betula, bjørk C) Corylus, hassel	A) Kornkerne B) Kvist, 2 årringe, centrum bevaret, ingen bark C) Stamme/gren, 3 årringe, ingen bark
PK1881	A697	Stolpehull, Hus 1	A) Hordeum vulgare, bygg B) Alnus/Corylus, or/hassel	A) Kornkerne B) Yngre stamme, 4 årringe, ingen bark
PK1852	A1097	Stolpehull, Hus 1	A) Hordeum vulgare var. nudum, naken bygg B) Corylus, hassel C) Pinus, furu	A) Kornkerne B) Yngre gren, 4 årringe, ingen bark C) Yngre stamme, 10 årringe, ingen bark
PK1884	A1861	Stolpehull, Hus 1	A) Hordeum vulgare var. nudum, naken bygg B) Betula, bjørk	A) Kornkerne B) Yngre stamme, 4 årringe, ingen bark
PK1886	A1153	Stolpehull, Hus 1	A) Alnus, or B) Pinus, furu	A) Stamme/gren, 3 årringe, ingen bark B) Yngre gren, 12 årringe, ingen bark
PK1888	A1867	Stolpehull, Hus 1	Corylus, hassel	Stamme/gren, 2 årringe, ingen bark
PK2867	TV2752	Bekkefar	Corylus, hassel	Yngre stamme, 3 årringe, ingen bark
PK3540	A2979	Stolpehull, Hus 2	A) cf. Betula, formentlig bjørk B) Corylus, hassel	A) Kvist, 2 årringe, centrum bevaret, ingen bark B) Yngre stamme, 3 årringe, ingen bark
PK3542	A2985	Stolpehull, Hus 2	Betula, bjørk	Yngre stamme, 5 årringe, ingen bark
PK3544	A2991	Stolpehull, Hus 2	A) Indet., ubestemt art, løvtræ B) Corylus, hassel	A) Kvist, 3 årringe, centrum bevaret, ingen bark B) Yngre stamme, 6 årringe, ingen bark
PK3546	A3003	Stolpehull, Hus 2	Betula, bjørk	Yngre gren, 8 årringe, ingen bark
PK3548	A3016	Stolpehull, Hus 2	Alnus, or	Stamme/gren, 2 årringe, ingen bark
PK3550	A3010	Stolpehull, Hus 2	Betula, bjørk	Yngre gren, 7 årringe, centrum bevaret, ingen bark
PK3552	A3209	Stolpehull, Hus 2	Corylus, hassel	Yngre stamme, 4 årringe, ingen bark
PK3553	A3186	Stolpehull, Hus 2	Betula, bjørk	Yngre stamme, 3 årringe, ingen bark
PK5053	A1667	Stolpehull, Hus 3	A) cf. Betula, formentlig bjørk B) Pinus, furu	A) Stamme/gren, 1 årring, ingen bark B) Yngre stamme, 5 årringe, ingen bark
PK5057	A1628	Stolpehull, Hus 3	Corylus, hassel	Ældre gren, 5 årringe, ingen bark
PK5061	A1930	Stolpehull, Hus 3	A) Corylus, hassel B) Pinus, furu	A) Stamme/gren, 2 årringe, ingen bark B) Yngre stamme, 4 årringe, ingen bark
PK5065	A2097	Stolpehull, Hus 3	Alnus, or	Yngre stamme, 2 årringe, ingen bark
PK5069	A2203	Stolpehull, Hus 3	Betula, bjørk	Yngre stamme, 2 årringe, ingen bark
PK5073	A2221	Stolpehull, Hus 3	Alnus, or	Yngre gren, 3 årringe, ingen bark



PK5077	A2240	Stolpehull, Hus 3	A) Corylus, hassel B) Alnus, or	A) Yngre gren, 3 årringe, centrum bevaret, ingen bark B) Yngre stamme, 3 årringe, ingen bark
PK5081	A2343	Stolpehull, Hus 3	Betula, bjørk	Yngre stamme, 2 årringe, ingen bark
PK5085	A4117	Stolpehull, Hus 3	Corylus, hassel	Yngre gren, 3 årringe, ingen bark
PK5089	A4416	Stolpehull, Hus 3	Alnus, or	Stamme/gren, 1 årring, ingen bark
PK5093	A2246	Stolpehull, Hus 3	Alnus, or	Yngre stamme, 5 årringe, ingen bark
PK5097	A2191	Stolpehull, Hus 3	Corylus, hassel	Stamme/gren, 2 årringe, ingen bark
PK5101	A2087	Stolpehull, Hus 3	Betula, bjørk	Yngre gren, 2 årringe, centrum bevaret, ingen bark
PK5105	A2050	Stolpehull, Hus 3	Betula, bjørk	Yngre stamme, 4 årringe, ingen bark
PK5109	A1936	Stolpehull, Hus 3	A) Alnus, or B) Betula, bjørk	A) Yngre gren, 2 årringe, ingen bark B) Yngre stamme, 2 årringe, ingen bark
PK5113	A2115	Stolpehull, Hus 4	A) Avena sp. B) Pinus, furu C) Corylus, hassel	A) Kornkerne B) Ældre stamme, 3 årringe, ingen bark C) Ældre stamme, 3 årringe, ingen bark
PK5117	A2145	Stolpehull, Hus 4	A) Corylus, hassel B) Pinus, furu	A) Yngre gren, 3 årringe, ingen bark B) Ældre stamme, 2 årringe, ingen bark
PK5121	A2469	Stolpehull, Hus 4	Corylus, hassel	Ældre stamme, 3 årringe, ingen bark
PK5125	A2461	Stolpehull, Hus 4	Alnus, or	Yngre gren, 4 årringe, ingen bark
PK5129	A2234	Stolpehull, Hus 4	Corylus, hassel	Ældre gren, 5 årringe, ingen bark
PK5133	A2215	Stolpehull, Hus 4	Corylus, hassel	Ældre gren, 3 årringe, ingen bark
PK5137	A2161	Stolpehull, Hus 4	A) Betula, bjørk B) Corylus, hassel	A) Yngre gren, 3 årringe, ingen bark B) Ældre gren, 3 årringe, ingen bark
PK5141	A2130	Stolpehull, Hus 4	A) Corylus, hassel B) Betula, bjørk	A) Stamme/gren, 2 årringe, ingen bark B) Yngre stamme, 4 årringe, ingen bark
PK5145	A2092	Stolpehull, Hus 5	A) Corylus, hassel B) Corylus, hassel	A) Ældre gren, 3-4 årringe, ingen bark B) Nøddeskal
PK5149	A2173	Stolpehull, Hus 5	Betula, bjørk	Yngre gren, 4 årringe, ingen bark
PK5153	A2197	Stolpehull, Hus 5	Corylus, hassel	Gren, 4 årringe, ingen bark
PK5157	A4410	Stolpehull, Hus 5	Corylus, hassel	Ældre gren/ynge stamme, ca. 6 årringe, ingen bark
PK5159	A2278	Stolpehull, Hus 5	A) Hordeum vulgare, bygg B) Corylus, hassel	A) Kornkerne B) Ældre gren, 5 årringe, ingen bark
PK5163	A2267	Stolpehull, Hus 5	Corylus, hassel	Ældre gren, 3 årringe, ingen bark
PK5167	A2262	Stolpehull, Hus 5	Betula, bjørk	Ældre gren/ynge stamme, 4 årringe, ingen bark

PK5171	A2016	Stolpehull, Hus 5	Betula, bjørk	Ældre gren/yngre stamme, 3 årringe, ingen bark
PK5175	A2180	Stolpehull, Hus 6	Alnus, or	Ældre gren/yngre stamme, 2 årringe, ingen bark
PK5179	A2246	Stolpehull, Hus 6	Quercus, eik	Gren, 3 årringe, ingen bark
PK5181	A2336	Stolpehull, Hus 6	A) Cerealia indet., korn, ubestemt art B) Betula, bjørk	A) Kornkerne B) Yngre gren, 3 årringe, ingen bark
PK5185	A2429	Stolpehull, Hus 6	Alnus, or	Yngre gren, 3-4 årringe, ingen bark
PK5189	A2441	Stolpehull, Hus 6	Corylus, hassel	Yngre gren, 4 årringe, ingen bark
PK5193	A2350	Stolpehull, Hus 6	Betula, bjørk	Gren/stamme, ca. 10 årringe, ingen bark
PK5197	A2210	Stolpehull, Hus 6	Indet., ubestemt art	Gren/stamme, få årringe, ingen bark
PK5201	A2167	Stolpehull, Hus 6	Corylus, hassel	Ældre gren, 3 årringe, ingen bark
PK300	A208	Kokegrop	Betula, bjørk	Yngre stamme, 3 årringe, ingen bark
PK301	A233	Kokegrop	Pinus, furu	Yngre stamme, 7 årringe, ingen bark
PK554	A349	Kokegrop	Corylus, hassel	Ældre gren/yngre stamme, 4-7 årringe, ingen bark
PK680	A605	Kokegrop	Corylus, hassel	Gren, 6 årringe, ingen bark
PK691	A444	Stolpehull	Indet., ubestemt art, løvtræ	Kvist, få årringe, sandsynligvis med bark
PK1857	A1242	Nedgravning	Quercus, eik	Yngre stamme, 2 årringe, ingen bark
PK1860	A587	Stolpehull	A) cf. Corylus, formentlig hassel B) Corylus, hassel	A) Kvist, 2-3 årringe, centrum og bark bevaret B) Yngre stamme, 5 årringe, ingen bark
PK3533	A2953	Nedgravning	Betula, bjørk	Stamme/gren, 2 årringe, ingen bark
PK3534	A2944	Kokegrop	Corylus, hassel	Yngre stamme, 3 årringe, ingen bark
PK3615	A3261	Kokegrop	Alnus, or	Yngre stamme, 6 årringe, ingen bark
PK4707	A4227	Ildsted	Alnus, or	Yngre gren, 6 årringe, centrum bevaret, ingen bark
PK4748	A2411	Kokegrop	Quercus, eik	Stamme/gren, mere end 10 årringe, ingen bark
PK4794	A3817	Stolpehull	A) Betula, bjørk B) Betula, bjørk	A) Stamme/gren, 2 årringe, ingen bark B) Stamme/gren, 2 årringe, ingen bark
PK4953	AU5424	Kulturlag	A) cf. Alnus, formentlig or B) Corylus, hassel	A) Kvist, 1-2 årringe, centrum og bark bevaret B) Ældre stamme, 3 årringe, ingen bark
PK4954	AU4524	Kulturlag	A) Betula, bjørk B) Betula, bjørk	A) Kvist, 3 årringe, centrum og bark bevaret B) Yngre gren, 5 årringe, centrum bevaret, ingen bark
PK5207	A1560	Nedgravning	Corylus, hassel	Yngre stamme, uvist antal årringe, ingen bark
PK5203	A2028	Nedgravning	Corylus, hassel	Yngre stamme, 3 årringe, ingen bark
PK5355	A2374	Nedgravning	Corylus, hassel	Yngre gren, 1 årring, bark bevaret
PK5216	TV1370	Bekkefar	Quercus, eik	Ældre stamme, 6 årringe, ingen bark
PK5368	A1542	Annet	Corylus, hassel	Yngre stamme, 3 årringe, ingen bark

Tabel 1. Opplysninger vedr. forkullet materiale uttaget til <sup>14</sup>C datering

## Undersøgelsen

I det følgende gennemgås prøverne, S = stamme, ÆS = ældre stamme, YS = yngre stamme, G er gren, ÆG = ældre gren, YG = yngre gren og K = Kvist. Grundlaget for inddelingen er forskelle i krumning og antal årringe pr. mm. Det må påpeges, at der er tale om et skøn. Hvis det ikke har været muligt at vurdere hvilken del af træet, der er tale om – typisk fordi trækulsstykket har været meget lille – er dette angivet med S/G.

Prøverne er opført i den numeriske orden, de var opstillet i, i dataarket.

PK1, fra S1: Prøven indeholder ca. 50 små og meget små stykker trækul samt en anelse trækulsnuller. Max. str. 1 x 1 cm. Der ses enkelte stykker med recente brudflader.

*Corylus*, hassel, 8 stk.: 1 S, 1 ÆS, 2 YS, 1 S/G, 2 G, 1 YG.

cf. *Corylus*, formentlig hassel, 1 stk.: 1 YS.

cf. *Quercus*, formentlig eik, 1 stk.: 1 S/G.

PK2, fra S2: Prøven indeholder ca. 100 små og meget små stykker trækul samt en anelse trækulsnuller.

Max. str. 1 x 0,5 cm. Der ses flere stykker med recente brudflader.

*Corylus*, hassel, 9 stk.: 1 S, 2 ÆS, 2 YS, 2 S/G, 2 YG.

*Quercus*, eik, 1 stk.: 1 YS.

PK3, fra S3: Prøven indeholder ca. 50 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1,5 x 1 cm. Der ses enkelte stykker med friske brudflader.

*Corylus*, hassel, 5 stk.: 1 S/G, 3 YG, 1 K.

*Quercus*, eik, 5 stk.: 2 YS, 3 S/G.

PK6, fra S6: Prøven indeholder ca. 50 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 2 x 1 cm. Der ses få stykker med recente brudflader.

*Betula*, bjørk, 7 stk.: 3 S, 3 YS, 1 G.

*Corylus*, hassel, 2 stk.: 1 S/G, 1 G.

*Quercus*, eik, 1 stk.: 1 S/G.

PK7, fra S7: Prøven indeholder ca. 30 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1,5 x 0,5 cm. Der ses få stykker med recente brudflader.

*Corylus*, hassel, 3 stk.: 2 ÆS, 1 YS.

*Quercus*, eik, 3 stk.: 1 S, 2 ÆS.

*Salix/populus*, selje/vier/osp, 3 stk.: 3 S/G.

cf. *Salix*, formentlig selje, 1 stk.: 1 S/G.

PK8a, fra S8: Prøven indeholder ca. 100 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1,5 x 1,5 cm. Der ses enkelte stykker med recente brudflader.

*Alnus*, or, 2 stk.: 1 ÆS, 1 YS.

*Betula*, bjørk, 1 stk.: 1 YS.

*Corylus*, hassel, 7 stk.: 3 S, 1 ÆS, 1 YS, 2 YG.

PK8b, fra S8: Prøven indeholder vel mere end 100 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller.

Max. str. 3 x 2 cm. Der ses få stykker med recente brudflader.

*Corylus*, hassel, 3 stk.: 1 YS, 2 ÆG.

*Quercus*, eik, 7 stk.: 3 S, 4 S/G.

PK9, fra S9: Prøven indeholder vel mere end 50 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1 x 1 cm. Der ses flere stykker med recente brudflader.

*Betula*, bjørk, 3 stk.: 1 S, 1 ÆS, 1 YS.

*Corylus*, hassel, 3 stk.: 1 S, 1 ÆS, 1 YG.  
*Quercus*, eik, 4 stk.: 2 S, 1 ÆS, 1 S/G.

PK10, fra S10: Prøven inneholder ca. 40 meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 0,5 x 0,3 cm. Der ses flere stykker med recente brudflader.

*Betula*, bjørk, 1 stk.: 1 S/G.  
*Corylus*, hassel, 8 stk.: 2 S, 2 YS, 2 S/G, 1 G, 1 YG.  
 cf. *Corylus*, formentlig hassel, 1 stk.: 1 S/G.  
 Indet., ubestemt art, bark, 1 stk.

PK11, fra S11: Prøven inneholder ca. 30 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1 x 1 cm.

*Betula*, bjørk, 1 stk.: 1 S.  
*Corylus*, hassel, 6 stk.: 1 ÆS, 1 YS, 2 S/G, 1 YG, 1 K.  
*Quercus*, eik, 2 stk.: 1 S, 1 S/G.  
*Alnus/Corylus*, or/hassel, 1 stk.: 1 S/G.

PK13, fra S13: Prøven inneholder ca. 30 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1 x 1 cm.

*Betula*, bjørk, 3 stk.: 3 S/G.  
*Quercus*, eik, 7 stk.: 7 S/G.

PK14, fra S14: Prøven inneholder ca. 30 meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 0,4 x 0,2 cm. Trækulstykkene er generelt dårligt bevarede.

*Corylus*, hassel, 2 stk.: 2 S/G.  
*Pinus*, furu, 1 stk.: 1 S/G.  
*Quercus*, eik, 6 stk.: 1 ÆS, 5 S/G.  
 cf. *Betula*, formentlig bjørk, 1 stk.: 1 K.

PK15, fra S15: Prøven inneholder ca. 20 meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 0,5 x 0,4 cm.

*Corylus*, hassel, 5 stk.: 1 YS, 4 S/G.  
*Pinus*, furu, 3 stk.: 3 S/G.  
*Quercus*, eik, 1 stk.: 1 ÆS.  
 cf. *Populus*, formentlig osp, 1 stk.: 1 ÆS.

PK16, fra S16: Prøven inneholder ca. 50 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1,5 x 1 cm. Der ses flere stykker med recente brudflader.

*Betula*, bjørk, 1 stk.: 1 S/G.  
*Corylus*, hassel, 9 stk.: 2 YS, 7 YG.

PK325, fra A281: Prøven inneholder ca. 100 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 0,8 cm. Der ses mange stykker med recente brudflader.

*Corylus*, hassel, 1 stk.: 1 ÆG.  
*Fagus*, bøk, 1 stk.: 1 ÆG.  
*Quercus*, eik, 3 stk.: 1 ÆS, 2 YS.  
*Tilia*, lind, 5 stk.: 5 YS.

PK327, fra A308: Prøven inneholder ca. 70 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Der ses mange stykker med recente brudflader.

*Corylus*, hassel, 3 stk.: 2 YS, 1 YG.  
*Pinus*, furu, 1 stk.: 1 YG.

*Quercus*, eik, 6 stk.: 3 ÆS, 3 YS.

PK337, fra A200: Prøven inneholder ca. 30 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1 x 1 cm. Der ses enkelte stykker med recente brudflader.

*Alnus*, or, 3 stk.: 1 ÆS, 2 YS.

*Quercus*, eik, 7 stk.: 5 ÆS, 2 YS.

PK339, fra A201: Prøven inneholder ca. 5 små stykker trækul.

*Alnus*, or, 4 stk.: 4 YS.

*Pinus*, furu, 1 stk.: 1 ÆG. (Trykved).

PK341, fra A202: Prøven inneholder ca. 25 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Flest stykker mindre end 1 cm.

*Betula*, bjørk, 4 stk.: 3 YS, 1 ÆG.

*Corylus*, hassel, 2 stk.: 2 YS.

*Pinus*, furu, 1 stk.: 1 YS.

*Quercus*, eik, 2 stk.: 2 YS.

*Pomoideae/Prunus*, frukttre/hegg, 1 stk.: 1 YS.

PK344, fra A204: Prøven inneholder ca. 25 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 0,8 x 0,5 cm. Der ses flere stykker med recente brudflader.

*Alnus*, or, 6 stk.: 6 YS.

*Betula*, bjørk, 3 stk.: 3 ÆG. (Synes at være fra samme oprindeligt større stykke).

*Quercus*, eik, 1 stk.: 1 YS.

PK354, fra A209: Prøven inneholder ca. 35 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 0,5 cm.

*Alnus*, or, 1 stk.: 1 YS.

*Betula*, bjørk, 3 stk.: 2 YS, 1 YG.

*Corylus*, hassel, 3 stk.: 3 YS.

*Pinus*, furu, 1 stk.: 1 ÆG. (Trykved).

*Quercus*, eik, 2 stk.: 2 ÆS.

PK356, fra A210: Prøven inneholder ca. 25 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 0,8 cm. Der ses flere stykker med recente brudflader. Der ses okkerudfældninger i mange stykke.

*Alnus*, or, 1 stk.: 1 S/G.

*Betula*, bjørk, 2 stk.: 2 YS.

*Corylus*, hassel, 3 stk.: 3 YS.

*Pinus*, furu, 2 stk.: 1 YS, 1 YG (trykved).

*Quercus*, eik, 1 stk.: 1 S/G.

*Alnus/Corylus*, or/hassel, 1 stk.: 1 YS.

PK358, fra A211: Prøven inneholder ca. 30 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 0,8 cm. Der ses flere stykker med recente brudflader. Der ses okkerudfældninger i mange stykker.

*Alnus*, or, 2 stk.: 1 YS, 1 YG.

*Betula*, bjørk, 2 stk.: 2 YS.

*Corylus*, hassel, 1 stk.: 1 YS.

*Quercus*, eik, 3 stk.: 3 ÆS.

*Alnus/Corylus*, or/hassel, 2 stk.: 1 YS, 1 YG.

PK360, fra A213: Prøven inneholder ca. 35 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 0,5 cm. Der ses okkerudfældninger i mange stykker.

*Alnus*, or, 2 stk.: 1 YS, 1 ÆG.  
*Betula*, bjørk, 3 stk.: 3 YS.  
*Corylus*, hassel, 1 stk.: 1 YS.  
*Alnus/Corylus*, or/hassel, 3 stk.: 2 YS, 1 YG.  
 Indet., ubestemt art, 1 stk.: 1 YS.

PK368, fra A218: Prøven inneholder ca. 35 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 0,8 x 0,5 cm. Der ses okkerudfældninger i mange stykker.

*Betula*, bjørk, 7 stk.: 5 YS, 2 YG.  
*Corylus*, hassel, 1 stk.: 1 YS.  
*Salix*, selje, 1 stk.: 1 YS.  
*Tilia*, lind, 1 stk.: 1 ÆG.

PK370, fra A219: Prøven inneholder ca. 40 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 0,8 cm. Der ses enkelte stykker med recente brudflader. Der ses okkerudfældninger i mange stykker.

*Alnus*, or, 1 stk.: 1 YS.  
*Betula*, bjørk, 2 stk.: 2 YS.  
*Corylus*, hassel, 3 stk.: 3 YS.  
*Quercus*, eik, 3 stk.: 1 ÆS, 2 YS.  
 cf. *Prunus spinosa*, formentlig slåpe, 1 stk.: 1 YS.

PK372, fra A220: Prøven inneholder ca. 40 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 0,8 x 0,5 cm. Der ses enkelte stykker med recente brudflader. Okkerudfældninger i mange stykker.

*Betula*, bjørk, 7 stk.: 6 YS, 1 YG.  
*Pinus*, furu, 3 stk.: 2 YS, 1 YG.

PK376, fra A222: Prøven inneholder ca. 40 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1 x 0,5 cm. Der ses enkelte stykker med recente brudflader. Okkerudfældninger i nogle stykker.

*Alnus*, or, 6 stk.: 5 YS, 1 YG.  
*Betula*, bjørk, 1 stk.: 1 YS.  
*Pinus*, furu, 2 stk.: 1 YS, 1 YG (trykved).  
*Pomoideae*, frukttrær, 1 stk.: 1 YS.

PK382, fra A226: Prøven inneholder ca. 60 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 0,8 x 0,5 cm. Der ses enkelte stykker med recente brudflader.

*Alnus*, or, 3 stk.: 2 YS, 1 YG.  
*Betula*, bjørk, 4 stk.: 4 YS.  
*Corylus*, hassel, 1 stk.: 1 YS.  
*Quercus*, eik, 1 stk.: 1 YG.  
*Salix*, selje, 1 stk.: 1 YS.

PK402, fra A235: Prøven inneholder 9 små stykker trækul samt 1 forkullet plantedel, måske en knop. Max. str. 0,8 x 0,5 cm. Der ses enkelte stykker med recente brudflader.

*Betula*, bjørk, 4 stk.: 3 YS, 1 ÆG.  
*Picea*, gran, 1 stk.: 1 YS.  
*Pinus*, furu, 4 stk.: 1 YS, 3 YG (trykved).  
 Indet., ubestemt planteart, formentlig knop, 1 stk.

PK419, fra A243: Prøven inneholder ca. 75 små og fortrinsvist meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1 cm. Der ses enkelte stykker med recente brudflader. Okkerudfældninger forekommer i flere stykker.

*Alnus*, or, 3 stk.: 1 YS, 2 YG.

*Betula*, bjørk, 3 stk.: 3 YS.  
*Corylus*, hassel, 4 stk.: 3 YS, 1 YG.

PK430, fra A252: Prøven inneholder ca. 150 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1,5 cm. Hovedparten er mindre end 0,5 cm. Der ses enkelte forkullede barkfragmenter i prøven. Okkerudfældninger forekommer i flere stykker. Det virker som om grenved udgør hovedparten af trækullet i prøven.

*Betula*, bjørk, 6 stk.: 3 YS, 3 YG.  
*Corylus*, hassel, 1 stk.: 1 YG.  
*Pinus*, furu, 3 stk.: 3 YG.

PK436, fra A255: Prøven inneholder vel mere end 30 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1 cm. Der ses enkelte stykker med recente brudflader. Okkerudfældninger i flere stykker.

*Betula*, bjørk, 2 stk.: 2 YS.  
*Corylus*, hassel, 4 stk.: 4 YS.  
*Pinus*, furu, 3 stk.: 3 YS.  
 cf. *Prunus*, formentlig slåpe/hegg, 1 stk.: 1 YS.

PK440, fra A256: Prøven inneholder 24 små og altovervejende meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1 x 0,8 cm. Der ses enkelte stykker med recente brudflader.

*Alnus*, or, 2 stk.: 2 YS.  
*Betula*, bjørk, 4 stk.: 4 YS.  
*Pomoideae*, frukttræ, 1 stk.: 1 YS.  
*Prunus*, slåpe/hegg, 1 stk.: 1 YS.  
*Alnus/Corylus*, or/hassel, 1 stk.: 1 YG.  
 cf. *Betula*, formentlig bjørk, 1 stk.: 1 YG.

PK2083, fra A2003 Prøven inneholder vel 40 pæne stykker trækul, flere 15-20 mm, samt små fragmenter herudover. En del stykker med recente brud.

*Pinus*, furu, 6 stk.: 6 YS.  
*Quercus*, eik, 4 stk.: 3 YS, 1 YG.

PK2085, fra A2043 Prøven inneholder vel 20 mindre stykker trækul, heriblandt 2 fragmenter af forkullet hasselnøddeskal.

*Betula*, bjørk, 2 stk.: 2 YG.  
*Corylus*, hassel, 3 stk.: 1 YS, 2 YG.  
*Pinus*, furu, 2 stk.: 2 YG (Trykved).  
*Quercus*, eik, 2 stk.: 2 YG.  
*Salix*, selje, 1 stk.: 1 YS.

PK2095, fra A2041 Prøven inneholder 23 små og meget små stykker trækul. Flere stykker med recente brud.

*Alnus*, or, 1 stk.: 1 YS.  
*Corylus*, hassel, 6 stk.: 5 YS, 1 YG.  
*Quercus*, eik, 3 stk.: 1 ÆS, 2 YS.

PK2097, fra A2016 Prøven inneholder vel 20 små og meget små stykker trækul, flere omkring 1 cm. Få stykker med recente brud, beskidt overflate.

*Alnus*, or, 2 stk.: 2 YS.  
*Betula*, bjørk, 4 stk.: 4 YS.  
*Corylus*, hassel, 2 stk.: 2 YG.  
*Quercus*, eik, 2 stk.: 2 YS.



PK2099, fra A2019 Prøven inneholder 21 små og meget små stykker trækul, flere 0,8-1 cm, nogle stykker med recente brud.

*Betula*, bjørk, 2 stk.: 2 YS.

*Populus*, osp, 2 stk.: 2 YS.

*Quercus*, eik, 6 stk.: 1 ÆS, 1 YS, 4 YG.

Indet./ubestemt art/knop: 1 stk.

PK2101, fra A2020 Prøven består af 6 små stykker trækul samt lidt fruller. Der er flere med recente brud.

*Betula*, bjørk, 1 stk.: 1 YS (forslagget overflade).

*Quercus*, eik, 5 stk.: 5 YS.

PK2105, fra A2015 Prøven består af 5 mindre trækulstykker. Max. str. 1,5 cm. Der ses stykker med recente brud.

*Betula*, bjørk, 2 stk.: 2 YS.

*Quercus*, eik, 2 stk.: 1 YS, 1 YG.

Indet./ubestemt art, løvtræ: 1 stk. (forslagget).

PK2107, fra A2014 Prøven består af vel 50 små og meget små stykker trækul, flere vel 1 cm., nogle stykker med recente brud.

*Betula*, bjørk, 9 stk.: 9 YS.

*Corylus*, hassel, 1 stk.: 1 YS

Indet., ubestemt planteart, formentlig knop, 1 stk. (vanskeligt at beskrive hvad det er).

PK2119, fra A2010 Prøven består af 2 små trækulstykker. 0,8 x 0,5 cm.

*Corylus*, hassel, 1 stk.: 1 YG.

*Quercus*, eik, 1 stk.: 1 YG.

PK2113, fra A2024 Prøven indeholder vel 20 mindre stykker, under 1 cm. Flere stykker med recente brud.

*Alnus*, or, 1 stk.: 1 YS.

*Betula*, bjørk, 3 stk.: 2 YS, 1 YG.

*Quercus*, eik, 4 stk.: 1 ÆS, 3 YS.

*Salix*, selje, 2 stk.: 2 YS.

PK2114, fra A2031: Prøven indeholder vel 25 små og meget små stykker trækul, flere 1 x 1,5 cm. Flere stykker med recente brud.

*Pinus*, furu, 7 stk.: 5 ÆS, 1 YS, 1 ÆG (trykved).

*Quercus*, eik, 2 stk.: 1 YS, 1 YG.

*Salix*, selje, 1 stk.: 1 YG.

PK2121, fra A2009: Prøven indeholder vel 35 små og meget små stykker trækul, flere over 1,5 cm. Nogle stykker med recente brud. Vær opmærksom på at der er plukket divergerende stykker ud, stykker som ikke er *Quercus*, for at belyse andre arter i prøven, men det er *Quercus*, der dominerer i prøven!

*Betula*, bjørk, 2 stk.: 1 ÆS, 1 YS.

*Corylus*, hassel, 5 stk.: 4 YS, 1 YG.

*Quercus*, eik, 3 stk.: 1 ÆS, 1 YS.

PK2123, fra A2006: Prøven indeholder vel 30 små og meget små stykker trækul, flere over 1,5 cm. Nogle stykker med recente brud. Udelukkende *Quercus*. Dateringsmaterialet er ikke særlig velegnet.

*Quercus*, eik, 11 stk.: 2 ÆS, 7 YS, 2 ÆG.

PK2129, fra A2007: Prøven består af 1 stk. trækul, samt 30 stykker sammenpresset organisk (?) materiale, som ikke kunne identificeres.

*Betula*, bjørk, 1 stk.: 1 YS.

PK2131, fra A2029 Prøven indeholder vel 30 små og meget små stykker trækul, flere omkring 1 cm. Flere stykker med recente brud. Beskidt overflade. Altovervejende *Quercus*.

*Alnus*, or, 1 stk.: 1 YS.

*Betula*, bjørk, 1 stk.: 1 YS.

*Pinus*, furu, 1 stk.: 1 ÆG (trykved).

*Quercus*, eik, 6 stk. 4 YS, 2 ÆG:

Indet./ubestemt art: 1 stk.

PK22011, fra A22001: Prøven indeholder 30 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 0,8 cm. Der ses enkelte stykker med recente brudflader.

*Betula*, bjørk, 1 stk.: 1 YG.

*Corylus*, hassel, 2 stk.: 1 YS, 1 YG.

*Quercus*, eik, 5 stk.: 1 YS, 4 YG.

*Tilia*, lind, 1 stk.: 1 YS.

Indet., ubestemt art, 2 stk.: 2 S/G. (Stykkerne har helt glaseret overflade).

PK1875, fra A1043: Prøven indeholder ca. 20 meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 0,5 x 0,4 cm. Der ses okkerudfældninger i nogle stykker.

*Betula*, bjørk, 1 stk.: 1 S/G.

*Corylus*, hassel, 5 stk.: 1 S, 2 ÆS, 2 S/G.

*Pinus*, furu, 2 stk.: 1 ÆS, 1 YG.

*Quercus*, eik, 1 stk.: 1 ÆS.

cf. *Betula*, formentlig bjørk, 1 stk.: 1 S/G.

PK1877, fra A703: Prøven indeholder ca. 30 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 0,5 x 0,3 cm. Der ses okkerfældninger i flere stykker.

*Betula*, bjørk, 1 stk.: 1 S/G.

*Corylus*, hassel, 2 stk.: 1 S, 1 S/G.

*Pinus*, furu, 2 stk.: 1 ÆS, 1 YG.

cf. *Betula*, formentlig bjørk, 2 stk.: 2 S/G.

cf. *Corylus*, formentlig hassel, 3 stk.: 3 S/G.

PK1879, fra A1073: Prøven indeholder 6 forkullede kornkerner og ca. 30 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 0,5 x 0,2 cm.

*Betula*, bjørk, 2 stk.: 1 S/G, 1 K.

*Corylus*, hassel, 1 stk.: 1 S/G.

*Pinus*, furu, 2 stk.: 1 S, 1 S/G.

cf. *Corylus*, formentlig hassel, 1 stk.: 1 S.

Indet., ubestemt art, løvtræ, 4 stk.: 4 S/G.

Cerealia, korn, 6 stk. (Se artsbestemmelser i tabel 10).

PK1881, fra A697: Prøven indeholder 3 forkullede kornkerner og ca. 40 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1 x 0,3 cm. Der ses få stykker med recente brudflader. Okkerudfældninger i flere stykker.

*Pinus*, furu, 4 stk.: 4 S/G.

*Alnus/Corylus*, or/hassel, 1 stk.: 1 S/G.

cf. *Betula*, formentlig bjørk, 1 stk.: 1 S/G.

Indet., ubestemt art, løvtræ, 4 stk.: 4 S/G.

Cerealia, korn, 3 stk. (Se artsbestemmelser i tabel 10).

PK1852, fra A1097: Prøven indeholder 1 forkullet kornkerne og ca. 25 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 2 x 1 cm. Der ses få stykker med recente brudflader.

*Alnus*, or, 1 stk.: 1 S.

*Corylus*, hassel, 2 stk.: 1 S/G, 1 YG.

*Pinus*, furu, 7 stk.: 1 YS, 2 S/G, 3 YG, 1 K.

Cerealia, korn, 1 stk. (Se artsbestemmelser i tabel 10).

PK1884, fra A1861: Prøven indeholder 2 forkullede kornkerner og 1 trækulstykke af pæn str. (2,5 x 1 cm.) og ca. 35 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Der ses få stykker med recente brudflader. Okkerudfældninger i flere stykker.

*Betula*, bjørk, 2 stk.: 1 YS, 1 S/G.

*Pinus*, furu, 5 stk.: 1 S, 1 YS, 2 S/G (trykved), 1 YG (trykved).

*Quercus*, eik, 1 stk.: 1 S/G.

*Alnus/Corylus*, or/hassel, 1 stk.: 1 YS.

Indet., ubestemt art, løvtræ, 1 stk.: 1 S/G.

Cerealia, korn, 2 stk. (Se artsbestemmelser i tabel 10).

PK1886, fra A1153: Prøven indeholder ca. 15 små og fortrinsvist meget små stykker trækul (flest på 0,3 x 0,1 cm.). Der ses okkerudfældninger i flere stykker.

*Alnus*, or, 1 stk.: 1 S/G.

*Betula*, bjørk, 3 stk.: 3 S/G.

*Pinus*, furu, 4 stk.: 3 S/G, 1 YG.

cf. *Betula*, formentlig bjørk, 1 stk.: 1 S/G.

Indet., ubestemt art, løvtræ, 1 stk.: 1 S/G.

PK1888, fra A1867: Prøven indeholder ca. 25 små og meget små stykker trækul. Max. str. 0,5 x 0,5 cm. Der ses flere stykker med okkerudfældninger.

*Betula*, bjørk, 3 stk.: 3 S/G.

*Corylus*, hassel, 3 stk.: 3 S/G.

*Quercus*, eik, 2 stk.: 2 S/G.

*Alnus/Corylus*, or/hassel, 1 stk.: 1 S/G.

Indet., ubestemt art/nåletræ, 1 stk.: 1 S/G.

PK2867, fra TV2752: Prøven indeholder ca. 30 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1 x 0,5 cm. Der ses flere stykker med recente brudflader.

*Betula*, bjørk, 6 stk.: 1 ÆS, 3 YS, 2 S/G.

*Corylus*, hassel, 1 stk.: 1 YS.

*Quercus*, eik, 1 stk.: 1 S/G.

*Salix*, selje, 2 stk.: 2 S/G.

PK3540, fra A2979: Prøven indeholder ca. 25 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1 x 0,4 cm. Der ses få stykker med recente brudflader.

*Betula*, bjørk, 4 stk.: 1 YS, 3 S/G.

*Corylus*, hassel, 3 stk.: 3 YS.

*Pinus*, furu, 2 stk.: 2 S/G.

cf. *Betula*, formentlig bjørk, 1 stk.: 1 K.

PK3542, fra A2985: Prøven indeholder ca. 25 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1 x 0,5 cm. Der ses få stykker med recente brudflader. Okkerudfældninger forekommer i enkelte stykker.

*Betula*, bjørk, 1 stk.: 1 YS.  
*Pinus*, furu, 3 stk.: 1 ÆS, 2 S/G.  
*Quercus*, eik, 6 stk.: 2 ÆS, 3 YS, 1 S/G.

PK3544, fra A2991: Prøven inneholder ca. 40 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 0,5 x 0,4 cm. Der ses få stykker med recente brudflader. Okkerudfældninger i enkelte stykker.

*Acer*, lønn, 1 stk.: 1 YS.  
*Betula*, bjørk, 1 stk.: 1 S/G.  
*Corylus*, hassel, 2 stk.: 1 YS, 1 S/G.  
*Pinus*, furu, 4 stk.: 1 ÆS, 3 S/G.  
 Indet., ubestemt art, løvtræ, 2 stk.: 1 S/G, 1 YG.

PK3546, fra A3003: Prøven inneholder ca. 30 små og meget små stykker trækul. Max. str. 0,5 x 0,3 cm. Der ses få stykker med okkerudfældninger.

*Betula*, bjørk, 3 stk.: 1 ÆS, 1 S/G, 1 YG.  
*Corylus*, hassel, 3 stk.: 2 ÆS, 1 S/G.  
*Pinus*, furu, 3 stk.: 1 ÆS, 2 S/G.  
*Pomoideae*, frukttre, 1 stk.: 1 ÆS.

PK3548, fra A3016: Prøven inneholder ca. 25 små og meget små stykker trækul. Max. str. 1 x 0,3 cm. Okkerudfældninger forekommer i få stykker.

*Alnus*, or, 2 stk.: 2 S/G.  
*Pinus*, furu, 2 stk.: 2 S/G.  
*Quercus*, eik, 6 stk.: 2 ÆS, 4 YS.

PK3550, fra A3010: Prøven inneholder ca. 30 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1 x 0,5 cm. Der ses få stykker med recente brudflader. Okkerudfældninger i nogle få stykker.

Trækulstykker i prøven generelt velbevarede.  
*Betula*, bjørk, 7 stk.: 1 YS, 6 YG.  
*Corylus*, hassel, 2 stk.: 2 S/G.  
*Pinus*, furu, 1 stk.: 1 ÆS.

PK3552, fra A3209: Prøven inneholder ca. 20 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1 x 0,5 cm.

*Betula*, bjørk, 1 stk.: 1 S/G.  
*Corylus*, hassel, 2 stk.: 1 YS, 1 S/G.  
*Pinus*, furu, 4 stk.: 4 S/G.  
*Quercus*, eik, 3 stk.: 2 ÆS, 1 S/G.

PK3553, fra A3186: Prøven inneholder ca. 20 små og meget små stykker trækul. Max. str. 1 x 0,5 cm. Der ses enkelte stykker med okkerudfældninger.

*Alnus*, or, 1 stk.: 1 S/G.  
*Betula*, bjørk, 3 stk.: 1 YS, 2 S/G.  
*Pinus*, furu, 3 stk.: 2 S/G, 1 ÆG (trykved).  
*Prunus*, hegg/slåpe, 1 stk.: 1 S/G.  
*Quercus*, eik, 1 stk.: 1 ÆS.  
*Salix*, selje, 1 stk.: 1 YS.

PK5053, fra A1667: Prøven inneholder 2 stykker trækul 1 x 0,5 cm. og ca. 10 meget små stykker trækul, under 0,4 cm. Okkerudfældninger forekommer i flere stykker.

*Pinus*, furu, 2 stk.: 1 ÆS, 1 S/G.  
 cf. *Betula*, formentlig bjørk, 1 stk.: 1 S/G.

cf. *Pinus*, formentlig furu, 1 stk.: 1 ÆS.  
 Indet., ubestemt art, løvtræ, 3 stk.: 3 S/G.  
 Indet., ubestemt art/nåletræ, 3 stk.: 3 S/G.

PK5057, fra A1628: Prøven inneholder ca. 20 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 2,5 x 1,5 cm. Der ses mange stykker med recente brudflader.  
*Betula*, bjørk, 3 stk.: 3 ÆS.  
*Corylus*, hassel, 6 stk.: 1 YS, 1 S/G, 4 ÆG.  
*Quercus*, eik, 1 stk.: 1 S/G.

PK5061, fra A1930: Prøven inneholder ca. 20 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1 x 0,5 cm. Der ses få stykker med recente brudflader.  
*Betula*, bjørk, 3 stk.: 3 S/G.  
*Corylus*, hassel, 1 stk.: 1 S/G.  
*Pinus*, furu, 4 stk.: 1 YS, 3 S/G.  
*Alnus/Betula*, or/birk, 1 stk.: 1 S/G.  
 cf. *Quercus*, formentlig eik, 1 stk.: 1 S/G.

PK5065, fra A2097: Prøven inneholder ca. 30 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1,5 x 1 cm. Der ses få stykker med recente brudflader. Okkerutfældninger forekommer i enkelte stykker.  
*Alnus*, or, 8 stk.: 2 ÆS, 2 YS, 4 S/G.  
*Betula*, bjørk, 1 stk.: 1 ÆS.  
*Alnus/Corylus*, or/hassel, 1 stk.: 1 ÆS.

PK5069, fra A2203: Prøven inneholder ca. 20 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 0,5 x 0,5 cm. Der ses få stykker med okkerutfældninger.  
*Alnus*, or, 2 stk.: 1 YS, 1 S/G.  
*Betula*, bjørk, 3 stk.: 2 YS, 1 S/G.  
*Corylus*, hassel, 2 stk.: 2 S/G.  
*Pinus*, furu, 2 stk.: 2 S/G.  
 cf. *Pinus*, formentlig furu, 1 stk.: 1 S/G.

PK5073, fra A2221: Prøven inneholder ca. 50 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1,5 x 1 cm. Der ses enkelte stykker med recente brudflader.  
*Alnus*, or, 5 stk.: 2 ÆS, 2 YS, 1 YG.  
*Betula*, bjørk, 2 stk.: 1 ÆS, 1 YS.  
*Pinus*, furu, 1 stk.: 1 ÆS.  
*Quercus*, eik, 1 stk.: 1 ÆS.  
 Indet., ubestemt art, bark, 1 stk.

PK5077, fra A2240: Prøven inneholder ca. 20-30 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 0,5 x 0,3 cm. Der ses få stykker med recente brudflader. Okkerutfældninger forekommer i få stykker.  
*Alnus*, or, 3 stk.: 1 YS, 2 S/G.  
*Corylus*, hassel, 2 stk.: 1 S/G, 1 YG.  
*Pinus*, furu, 3 stk.: 3 S/G.  
*Quercus*, eik, 1 stk.: 1 S/G.  
*Alnus/Corylus*, or/hassel, 1 stk.: 1 S/G.

PK5081, fra A2343: Prøven inneholder ca. 20 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1,5 x 1 cm. Der ses enkelte stykker med recente brudflader.

*Alnus*, or, 1 stk.: 1 YS.  
*Betula*, bjørk, 7 stk.: 3 YS, 4 S/G.  
*Quercus*, eik, 2 stk.: 1 ÆS, 1 S/G.

PK5085, fra A4117: Prøven inneholder ca. 30 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1 x 1 cm. Der ses få stykker med recente brudflader.

*Alnus*, or, 1 stk.: 1 S/G.  
*Betula*, bjørk, 1 stk.: 1 YS.  
*Corylus*, hassel, 6 stk.: 4 ÆS, 1 S/G, 1 YG.  
*Quercus*, eik, 2 stk.: 2 ÆS.

PK5089, fra A4416: Prøven inneholder ca. 25 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 0,5 x 0,3 cm. Der ses flere stykker med recente brudflader.

*Alnus*, or, 1 stk.: 1 S/G.  
*Betula*, bjørk, 3 stk.: 1 YS, 2 S/G.  
*Corylus*, hassel, 1 stk.: 1 S/G.  
*Pinus*, furu, 4 stk.: 4 S/G (trykved).  
 Indet., ubestemt art, bark, 1 stk.

PK5093, fra A2246: Prøven inneholder mere end 50 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 2 x 1,5 cm. Der ses flere stykker med recente brudflader.

*Alnus*, or, 5 stk.: 1 ÆS, 4 YS.  
*Betula*, bjørk, 1 stk.: 1 S/G.  
*Pinus*, furu, 2 stk.: 2 YG (trykved).  
*Quercus*, eik, 2 stk.: 1 ÆS, 1 YG.

PK5097, fra A2191: Prøven inneholder ca. 30 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 3 x 1,5 cm. Der ses flere stykker med recente brudflader.

*Alnus*, or, 4 stk.: 1 YS, 3 S/G.  
*Corylus*, hassel, 1 stk.: 1 S/G.  
*Pinus*, furu, 2 stk.: 1 YS, 1 S/G.  
*Quercus*, eik, 3 stk.: 1 ÆS, 1 YS, 1 S/G.

PK5101, fra A2087: Prøven inneholder mere end 30 små og fortrinsvist meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1,5 x 0,5 cm.

*Betula*, bjørk, 9 stk.: 5 S/G, 1 ÆG, 3 YG.  
*Pinus*, furu, 1 stk.: 1 S/G.

PK5105, fra A2050: Prøven inneholder ca. 15 meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 0,5 x 0,2 cm. Der ses få stykker med recente brudflader.

*Betula*, bjørk, 2 stk.: 1 YS, 1 S/G.  
*Corylus*, hassel, 3 stk.: 3 S/G.  
*Pinus*, furu, 2 stk.: 2 S/G.  
*Quercus*, eik, 1 stk.: 1 S/G.  
*Salix/populus*, selje/vier/osp, 1 stk.: 1 S/G.  
 Indet., ubestemt art, bark, 1 stk.

PK5109, fra A1936: Prøven inneholder mere end 30 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1,5 x 1 cm. Der ses flere stykker med recente brudflader.

*Alnus*, or, 5 stk.: 1 ÆS, 4 YS.  
*Betula*, bjørk, 5 stk.: 2 YS, 2 S/G, 1 YG.

PK5113, fra A2115: Prøven inneholder 1 forkullet kornkerne og mere end 50 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1 x 0,5 cm. Mange flade, flagede stykker. Flere med en brun, uforkullet side. Pinus dominerer i prøven.

*Corylus*, hassel, 1 stk.: 1 ÆS.

*Pinus*, furu, 8 stk.: 6 ÆS, 1 S/G, 1 YG.

*Quercus*, eik, 1 stk.: 1 YS.

*Cerealia*, korn, 1 stk. (Se artsbestemmelse i tabel 10).

PK5117, fra A2145: Prøven inneholder ca. 30 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1 x 0,5 cm. Der ses mange flade, flagede stykker. Nogle stykker med en brun, uforkullet side.

*Corylus*, hassel, 2 stk.: 1 S/G, 1 YG.

*Pinus*, furu, 5 stk.: 5 ÆS.

*Prunus*, slåpe/hegg, 3 stk.: 3 ÆS.

PK5121, fra A2469: Prøven inneholder ca. 30 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 0,5 x 0,2 cm.

*Betula*, bjørk, 3 stk.: 1 ÆS, 1 YS, 1 S/G.

*Corylus*, hassel, 1 stk.: 1 ÆS.

*Pinus*, furu, 2 stk.: 1 S/G, 1 ÆG (trykved).

*Quercus*, eik, 4 stk.: 1 ÆS, 2 YS, 1 ÆG.

PK5125, fra A2461: Prøven inneholder ca. 30 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 0,7 x 0,4 cm. Nogle stykker med brun, uforkullet side.

*Alnus*, or, 2 stk.: 2 YG.

*Betula*, bjørk, 5 stk.: 1 YS, 2 S/G, 2 ÆG.

*Corylus*, hassel, 1 stk.: 1 YS.

*Pinus*, furu, 2 stk.: 2 ÆS.

PK5129, fra A2234: Prøven inneholder ca. 50 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 0,8 x 0,5 cm.

*Alnus*, or, 2 stk.: 1 YS, 1 S/G.

*Betula*, bjørk, 6 stk.: 2 ÆS, 1 YS, 3 S/G.

*Corylus*, hassel, 2 stk.: 2 ÆG.

PK5133, fra A2215: Prøven inneholder ca. 30 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1 x 0,5 cm. Der ses få stykker med recente brudflader.

*Alnus*, or, 1 stk.: 1 YS.

*Betula*, bjørk, 1 stk.: 1 S/G.

*Corylus*, hassel, 6 stk.: 2 ÆS, 3 YS, 1 ÆG.

*Quercus*, eik, 1 stk.: 1 ÆS.

*Alnus/Corylus*, or/hassel, 1 stk.: 1 S/G.

PK5137, fra A2161: Prøven inneholder ca. 20 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 0,5 x 0,4 cm.

*Alnus*, or, 1 stk.: 1 S/G.

*Betula*, bjørk, 3 stk.: 2 S/G, 1 YG.

*Corylus*, hassel, 4 stk.: 1 ÆS, 2 S/G, 1 ÆG.

*Pinus*, furu, 2 stk.: 1 YS, 1 S/G.

PK5141, fra A2130: Prøven inneholder ca. 15 meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 0,3 x 0,3 cm. Trækulstykkene er meget dårligt bevarede.

*Alnus*, or, 2 stk.: 2 S/G.



*Betula*, bjørk, 3 stk.: 1 YS, 2 S/G.  
*Corylus*, hassel, 1 stk.: 1 S/G.  
*Quercus*, eik, 1 stk.: 1 S/G.  
 Indet., ubestemt art, løvtræ, 2 stk.: 2 S/G (sintret).  
 Indet., ubestemt art, bark, 1 stk.

PK5145, fra A2092: Prøven inneholder 1 forkullet fragment af hasselnøddeskal og ca. 50 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1 x 0,75 cm. Der ses enkelte stykker med recente brudflader.

*Betula*, bjørk, 5 stk.: 1 S, 3 YS/ÆG, 1 YG.  
*Corylus*, hassel, 2 stk.: 1 G, 1 ÆG.  
*Quercus*, eik, 1 stk.: 1 YS.  
*Salix*, selje, 1 stk.: 1 YS/ÆG.  
*Alnus/Betula*, or/bjørk, 1 stk.: 1 YS/ÆG.  
*Coryllus avellana*, hassel, nøddeskal, 1 fragment.

PK5149, fra A2173: Prøven inneholder ca. 20 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 0,75 x 0,5 cm.

*Betula*, bjørk, 4 stk.: 1 YS, 1 S/G, 1 G, 1 YG.  
*Corylus*, hassel, 1 stk.: 1 YS.  
*Pinus*, furu, 3 stk.: 3 YS.  
*Alnus/Betula*, or/bjørk, 1 stk.: 1 YS/ÆG.  
 Indet., ubestemt art, løvtræ, 1 stk.: 1 S/G

PK5153, fra A2197: Prøven inneholder ca. 50 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1 x 1 cm. Der ses enkelte stykker med okkerudfældninger.

*Betula*, bjørk, 6 stk.: 2 YS, 3 G, 1 YG.  
*Corylus*, hassel, 3 stk.: 1 S, 1 G, 1 YG.  
*Pinus*, furu, 1 stk.: 1 YS/ÆG.

PK5157, fra A4410: Prøven inneholder ca. 40 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1 x 0,75 cm.

*Alnus*, or, 1 stk.: 1 G.  
*Betula*, bjørk, 1 stk.: 1 YS/ÆG.  
*Corylus*, hassel, 5 stk.: 4 YS/ÆG, 1 G.  
*Pinus*, furu, 1 stk.: 1 YS (trykved).  
*Alnus/Betula*, or/bjørk, 1 stk.: 1 YG.  
 Indet., ubestemt art, løvtræ, 1 stk.

PK5159, fra A2278: Prøven inneholder 2 forkullede kornkerner og ca. 80 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 0,75 x 0,75 cm.

*Alnus*, or, 3 stk.: 1 YS/ÆG, 1 G, 1 K.  
*Betula*, bjørk, 5 stk.: 2 YS/ÆG, 3 G.  
*Corylus*, hassel, 1 stk.: 1 G.  
*Pinus*, furu, 1 stk.: 1 YS/ÆG.  
 Cerealia, korn, 2 stk. (Se artsbestemmelse i tabel 10).

PK5163, fra A2267: Prøven inneholder ca. 60 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 0,75 x 0,75 cm.

*Betula*, bjørk, 6 stk.: 1 S, 3 YS/ÆG, 1 G, 1 ÆG.  
*Corylus*, hassel, 1 stk.: 1 ÆG.  
*Pinus*, furu, 3 stk.: 1 YS, 2 YS/ÆG (trykved).

PK5167, fra A2262: Prøven inneholder ca. 20 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1 x 1 cm.

*Betula*, bjørk, 8 stk.: 1 S, 4 YS/ÆG, 1 S/G, 2 G

*Quercus*, eik, 1 stk.: 1 S.

*Alnus/Betula*, or/bjørk, 1 stk.: 1 S.

PK5171, fra A2016: Prøven inneholder ca. 60 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 0,5 x 0,5 cm.

*Betula*, bjørk, 6 stk.: 2 YS/ÆG, 2 S/G, 1 G, 1 YG.

*Corylus*, hassel, 1 stk.: 1 G.

*Pinus*, furu, 1 stk.: 1 YS.

*Quercus*, eik, 1 stk.: 1 YS/ÆG.

cf. *Alnus*, formentlig or, 1 stk.: 1 YS/ÆG.

PK5175, fra A2180: Prøven inneholder mere end 200 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1,5 x 0,5 cm.

*Alnus*, or, 4 stk.: 3 YS/ÆG, 1 G.

*Pinus*, furu, 6 stk.: 5 YS, 1 G.

PK5179, fra A2246: Prøven inneholder ca. 100 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 2 x 1,25 cm.

*Alnus*, or, 2 stk.: 1 YS, 1 YS/ÆG.

*Pinus*, furu, 2 stk.: 2 G.

*Quercus*, eik, 4 stk.: 4 G.

*Salix/populus*, selje/vier/osp, 1 stk.: 1 YS/ÆG.

cf. *Pinus*, formentlig furu, 1 stk.: 1 G (trykved).

PK5181, fra A2336: Prøven inneholder 1 stk. forkullet kornkerne og ca. 20 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 0,75 x 0,5 cm.

*Alnus*, or, 1 stk.: 1 YS/ÆG.

*Betula*, bjørk, 1 stk.: 1 YG.

*Pinus*, furu, 5 stk.: 1 YS/ÆG, 2 S/G, 1 YG.

*Quercus*, eik, 3 stk.: 2 S/G, 1 YG.

*Cerealia*, korn, 1 stk. (Se artsbestemmelse i tabel 10).

PK5185, fra A2429: Prøven inneholder ca. 70 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1,25 x 1,25 cm.

*Alnus*, or, 2 stk.: 2 YG.

*Pinus*, furu, 7 stk.: 3 YS/ÆG, 2 S/G (det ene med knudret vækst), 2 ÆG.

*Quercus*, eik, 1 stk.: 1 S.

PK5189, fra A2441: Prøven inneholder ca. 150 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 2 x 1 cm.

*Corylus*, hassel, 5 stk.: 2 G, 3 YG.

*Pinus*, furu, 5 stk.: 1 YS, 4 YS/ÆG.

PK5193, fra A2350: Prøven inneholder ca. 20 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 0,5 x 0,5 cm.

*Betula*, bjørk, 3 stk.: 1 YS/ÆG, 2 S/G.

*Pinus*, furu, 4 stk.: 2 S/G, 2 G.

*Alnus/Betula*, or/bjørk, 2 stk.: 2 S/G.

cf. *Pinus*, formentlig furu, 1 stk.: 1 S/G.

PK5197, fra A2210: Prøven inneholder ca. 15 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 0,5 x 0,5 cm. Men flest mindre stykker.  
cf. *Corylus*, formentlig hassel, 1 stk.: 1 S/G.  
cf. *Pinus*, formentlig furu, 1 stk.: 1 S/G.  
Indet., ubestemt art, 5 stk.: 4 S/G, 1 K.  
Indet., ubestemt art, løvtræ, 2 stk.: 2 S/G.  
Indet., ubestemt art, nåletræ, 2 stk.: 2 S/G (trykved).

PK5201, fra A2167: Prøven inneholder ca. 15 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1 x 0,75 cm.  
*Alnus*, or, 4 stk.: 1 YS/ÆG, 2 G, 1 ÆG.  
*Betula*, bjørk, 1 stk.: 1 ÆG.  
*Corylus*, hassel, 1 stk.: 1 ÆG.  
*Pinus*, furu, 2 stk.: 1 YS/ÆG, 1 G.  
*Alnus/Betula*, or/bjørk, 1 stk.: 1 S/G (knudret vækst).  
cf. *Acer*, formentlig lønn, 1 stk.: 1 YS/ÆG.

PK300, fra A208: Prøven inneholder ca. 80 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 2,5 x 1,5 cm.  
*Betula*, bjørk, 10 stk.: 2 YS, 6 G, 2 YG.

PK301, fra A233: Prøven inneholder ca. 250 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 2 x 0,5 cm.  
*Pinus*, furu, 10 stk.: 4 S, 6 YS/ÆG.

PK554, fra A349: Prøven inneholder ca. 50 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 5 x 3 cm. Der er mange stykker med recente brud.  
*Corylus*, hassel, 10 stk.: 4 YS/ÆG, 6 G.

PK680, fra A605: Prøven inneholder ca. 350 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1 x 1,25 cm.  
*Alnus*, or, 4 stk.: 1 YS, 2 YS/ÆG, 1 G.  
*Corylus*, hassel, 1 stk.: 1 G.  
*Pinus*, furu, 5 stk.: 4 YS/ÆG.

PK691, fra A444: Prøven inneholder ca. 100 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1,25 x 0,5 cm. Der ses okkerudfældninger i enkelte stykker.  
*Alnus*, or, 2 stk.: 2 YS/ÆG.  
*Betula*, bjørk, 1 stk.: 1 YS.  
*Quercus*, eik, 4 stk.: 1 YS/ÆG, 2 G, 1 ÆG.  
*Alnus/Corylus*, or/hassel, 2 stk.: 1 YS, 1 YS/ÆG.  
Indet., ubestemt art, løvtræ, 1 stk.: 1 K.

PK1857, fra A1242: Prøven inneholder ca. 50 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1 x 0,2 cm. Der ses få stykker med recente brudflader.  
*Quercus*, eik, 9 stk.: 3 YS, 5 S/G, 1 ÆG.  
cf. *Pinus*, formentlig furu, 1 stk.: 1 S/G.

PK1860, fra A587: Prøven inneholder ca. 20 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 0,5 x 0,4 cm. Der ses få stykker med recente brudflader. Okkerudfældninger forekommer.  
*Alnus*, or, 1 stk.: 1 YS.

*Betula*, bjørk, 1 stk.: 1 S/G.  
*Corylus*, hassel, 2 stk.: 1 YS, 1 S/G.  
*Pinus*, furu, 1 stk.: 1 S/G.  
*Quercus*, eik, 2 stk.: 2 S/G.  
 cf. *Corylus*, formentlig hassel, 1 stk.: 1 K.  
 Indet., ubestemt art, løvtræ, 2 stk.: 2 S/G.

PK3533, fra A2953: Prøven inneholder ca. 15 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 0,5 x 0,5 cm. Okkerudfældninger forekommer.

*Betula*, bjørk, 1 stk.: 1 S/G.  
*Pinus*, furu, 3 stk.: 3 S/G (trykved).  
*Quercus*, eik, 5 stk.: 5 S/G.  
*Alnus/Corylus*, or/hassel, 1 stk.: 1 S/G.

PK3534, fra A2944: Prøven inneholder mere end 30 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1 x 0,5 cm. Der ses få stykker med recente brudflader.

*Betula*, bjørk, 5 stk.: 1 YS, 4 S/G.  
*Corylus*, hassel, 3 stk.: 1 YS, 2 S/G.  
*Quercus*, eik, 2 stk.: 2 S/G.

PK3615, fra A3261: Prøven inneholder ca. 15 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1,5 x 1 cm. Der ses mange stykker med recente brudflader.

*Alnus*, or, 1 stk.: 1 YS.  
*Quercus*, eik, 9 stk.: 6 ÆS, 1 YS, 1 S/G. (Flere stykker med meget tætvokset ved).

PK4704, fra A4227: Prøven inneholder mere end 200 små og meget små stykker trækul samt en del trækulsnuller. Max. str. 2,5 x 2,5 cm. Der ses få stykker med recente brudflader. Mange stykker er kantede (ikke-eroderede).

*Alnus*, or, 5 stk.: 1 ÆS, 3 YS, 1 YG.  
*Corylus*, hassel, 5 stk.: 2 ÆS, 3 YS.

PK4748, fra A2411: Prøven inneholder ca. 20 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 2,5 x 2 cm. Der ses få stykker med recente brudflader. Mange stykker er kantede (ikke-eroderede). Alle stykker i prøven består af træstykker af knudret vækst.

*Quercus*, eik, 10 stk.: 10 S/G (knudret vækst).

PK4794, fra A3817: Prøven inneholder ca. 15 meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 0,4 x 0,2 cm. Der ses få stykker med recente brudflader.

*Betula*, bjørk, 4 stk.: 4 S/G.  
*Quercus*, eik, 3 stk.: 3 S/G.  
 cf. *Betula*, formentlig bjørk, 1 stk.: 1 S/G.  
 Indet., ubestemt art/nåletræ, 2 stk.: 2 S/G.

PK4953, fra AU5424: Prøven inneholder ca. 50 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1 x 0,5 cm. Der ses enkelte stykker med okkerudfældninger.

*Alnus*, or, 1 stk.: 1 YS.  
*Corylus*, hassel, 1 stk.: 1 ÆS  
*Quercus*, eik, 3 stk.: 3 YG.  
*Alnus/Corylus*, or/hassel, 3 stk.: 1 YS, 2 S/G.  
 cf. *Alnus*, formentlig or, 1 stk.: 1 K.  
 cf. *Corylus*, formentlig hassel, 1 stk.: 1 YS.

PK4954, fra AU4524: Prøven inneholder ca. 50 små og meget små stykker trækul samt trækulsfnuller. Max. str. 1 x 0,5 cm. Mange stykker rundede (eroderede). Der ses enkelte stykker med okkerudfældninger.

*Alnus*, or, 1 stk.: 1 YS.

*Betula*, bjørk, 4 stk.: 2 YS, 1 YG, 1 K.

*Corylus*, hassel, 3 stk.: 2 YS

*Alnus/Corylus*, or/hassel, 2 stk.: 2 YS.

PK5207, fra A1560: Prøven inneholder ca. 60 små og meget små stykker trækul samt trækulsfnuller. Hovedparten er under 0,5 cm. Der ses enkelte stykker med recente brudflader.

*Alnus*, or, 1 stk.: 1 YS.

*Betula*, bjørk, 4 stk.: 4 YS.

*Corylus*, hassel, 2 stk.: 2 YS.

*Pinus*, furu, 1 stk.: 1 YS.

*Quercus*, eik, 1 stk.: 1 ÆS

*Salix*, selje, 1 stk.: 1 YG.

Indet., ubestemt art, bark, 1 stk.

PK5203, fra A2028: Prøven inneholder ca. 40 små og meget små stykker trækul samt trækulsfnuller. Max. str. 0,8 x 0,5 cm. Der ses enkelte stykker med recente brudflader.

*Betula*, bjørk, 2 stk.: 2 YS.

*Corylus*, hassel, 1 stk.: 1 YS.

*Pinus*, furu, 6 stk.: 6 YS.

*Quercus*, eik, 1 stk.: 1 YS.

PK5355, fra A2374: Prøven inneholder ca. 60 små og meget små stykker trækul samt trækulsfnuller. Max. str. 1 cm. Der ses flere stykker med recente brudflader.

*Alnus*, or, 2 stk.: 2 YS.

*Corylus*, hassel, 2 stk.: 1 YS, 1 YG.

*Fraxinus*, ask, 1 stk.: 1 ÆS.

*Pinus*, furu, 2 stk.: 2 ÆG (trykved).

*Quercus*, eik, 3 stk.: 2 ÆS, 1 YS.

PK5216, fra TV1370: Prøven inneholder 10 små og meget små stykker trækul samt trækulsfnuller. Der ses flere stykker med recente brudflader, og det er sandsynligvis alle stykker fra ét og samme stykke trø.

*Quercus*, eik, 10 stk.: 10 ÆS.

PK5368, fra A1542: Prøven inneholder ca. 75 små og meget små stykker trækul samt trækulsfnuller. Max. str. 1 cm. Der ses enkelte stykker med recente brudflader.

*Betula*, bjørk, 2 stk.: 2 YG.

*Corylus*, hassel, 2 stk.: 1 YS, 1 YG.

*Quercus*, eik, 6 stk.: 3 YS, 2 ÆG, 1 YG.

## Kommentarer til undersøgelsen

Der er i alt analyseret 1253 stykker forkullet materiale fra 126 prøver udtaget ved den arkæologiske undersøgelse: E39 Søgne 2017. Der er analyseret 1225 stykker trækul. Det har ikke været muligt at artsbestemme 10 stk. trækul fra alle prøver; i 5 prøver fandtes færre end 10 trækulstykker. Ud over forkullet træ er identificeret andre forkullede makrofossiler: 6 stykker forkullet bark, 16 stykker forkullede kornkerner, 3 stk. forkullede plantedele (mest sandsynligt knopper, ikke nærmere bestemte plantearter) og 3 stk. forkullede fragmenter af hasselnøddeskal.

De her analyserede prøver er udtaget under udgravning af 7 forskellige lokaliteter med særskilte AskeladdenID. For overskuelighedens skyld er artspræsentationen i tabelform angivet enkeltvis for hver lokalitet, da en samlet tabel for alle 126 prøver ikke kan gengives præsentabelt. Se tabel 2 for oversigt over de 7 lokaliteter og tabel 4-9 for artspræsentation pr. lokalitet. Kornbestemmelser fremgår af tabel 10.

AskeladdenID	CnrKHM	Lokalitet
217428	60967	Kleppland 1
221637	60968	Kleppland 2
221629	60969	Kleppland 3
221634	60970	Tangvall
217418	60971	Monan 1
114031	60972	Monan 3
174147	60973	Ospedalen

Tabel 2. Oversigt over de 7 lokaliteter, hvorfra der er analyseret prøvemateriale

Prøve nr.	StednumID	Kontekst	Alnus or	Betula bjerk	Corylus hassel	Pinus furu	Quercus elk	Salix/Populus selje/vær/rop	Alnus/Corylus or/hassel	dt. Betula formantlig bjerk	dt. Corylus formantlig hassel	dt. Populus formantlig rog	dt. Quercus formantlig elk	dt. Salix formantlig selje	ubestemt art, bjerk	indet.	Antal træarter pr. prøve	Antal stykker i alt pr. prøve	
<b>Kleppland 3</b>																			
PK1	S1	Kokegrop			8						1		1				10	20BSI	
PK2	S2	Kokegrop				9	1										10	2	
PK3	S3	Kokegrop			5		5										10	2	
PK6	S6	Ildested		7	2		1										10	3	
PK7	S7	Kokegrop			3		3	3						1			10	30BSI	
PK8a	S8	Kokegrop	2	1	7												10	3	
PK8b	S8	Kokegrop			3		7										10	2	
PK9	S9	Kokegrop			3	3	4										10	3	
PK10	S10	Kokegrop			1	8					1					1	11	20BSI	
PK11	S11	Ildested			1	6		2		1							10	4	
PK13	S13	Ildested			3		7										10	2	
PK14	S14	Ildested			2	1	6			1							10	40BSI	
PK15	S15	Stolpehull			5	3	1					1					10	40BSI	
PK16	S16	Kokegrop			1	9											10	2	
<b>Antal stykker i alt</b>				2	17	70	4	37		1	1	2	1	1	1	1	141		
<b>Antal prøver art er fundet i</b>				1	7	13	2	10	1	1	1	2	1	1	1	1			

Tabel 3. Oversigt over artsfordeling i prøver fra lokaliteten Kleppland 3

Prøve nr.	StednumID	Kontekst	Corylus hassel	Fagus bok	Pinus furu	Quercus elk	Tilia lind	Antal stykker i alt pr. prøve	Antal træarter pr. prøve
<b>Ospedalen</b>									
PK325	A281	Kokegrop	1	1		3	5	10	4
PK327	A308	Kokegrop	3		1	6		10	3
<b>Antal stykker i alt</b>			4	1	1	9	5	20	
<b>Antal prøver art er fundet i</b>			2	1	1	2	1		

Tabel 4. Oversigt over artsfordeling i prøver fra lokaliteten Ospedalen

Prøve nr.	Stasjonsno	Kontekst	Alnus or	Betula bjørk	Corylus hassel	Prunus spinosa	Pinus furu	Populus	Quercus eik	Salix selje	Tilia lind	Alnus/Corylus or hassel	Pomadorea/Amum trudekrykkje	d. keulu f. formelig bjørk	d. Prunus formelig hgg/vilps	Indet. ubestemt art	Indet. ubestemt art, knopp?	Antal trearter i alt pr. prøve	Antal stykker i alt pr. prøve
Tangvall																			
PK337	A200	lidstred	3						7									10	2
PK339	A201	Ørn	4				1											5	2
PK341	A202	Stolpehull		4	2		1		2				1					10	5 OBS!
PK344	A204	Kokegrop	6	3					1									10	3
PK354	A209	Nedgramm	1	3	3		1		2									10	5
PK356	A210	Stolpehull	1	2	3		2		1				1					10	5
PK358	A211	Stolpehull	2	2	1				3				2					10	4
PK360	A213	Stolpehull	2	3	1				3				2			1		10	4
PK368	A218	Stolpehull	7	1	1				1	1			8					10	3 OBS!
PK370	A219	Stolpehull	1	2	3				3						1			10	5 OBS!
PK372	A220	Stolpehull		7														10	2
PK376	A222	Stolpehull	6	1			2	1										10	4
PK382	A226	Stolpehull	3	4	1				1	1								10	5
PK402	A235	Vigggrøft		4		1	4											10	3
PK413	A240	Kokegrop	3	1	4												1	10	3
PK430	A252	Stolpehull		6	1		3											10	3
PK436	A255	Arntspor		2	4		3									1		10	4 OBS!
PK440	A256	Nedgramm	2	4				1	1				1					10	4 OBS!
Antal stykker i alt			34	57	24	1	17	2	4	20	2	1	7	1	1	2	1	175	
Antal prøver art er fundet i			12	16	11	1	8	2	2	8	2	1	4	1	1	2	1	1	

Tabel 5. Oversikt over artsfordeling i prøver fra lokaliteten Tangvall

Prøve nr.	StrukturID	Kontekst	Alnus or	Betula bjørk	Corylus hassel	Pinus furu	Populus asp	Quercus eik	Salix selje	Indet. ubestemt art	Indet. ubestemt art lavere	Indet. ubestemt art, knopp?	Cornifus sveilia a hassel / nødde skal	Antal stykker i alt pr. prøve	Antal trearter pr. prøve
Monan 1															
PK2083	A2003	Stolpehull				6		4						10	2
PK2085	A2043	Stolpehull		2	3	2		2	1				2	12	5
PK2095	A2041	Stolpehull	1	6				3						10	3
PK2097	A2016	Grop	2	4	2			2						10	4
PK2099	A2019	Stolpehull		2			2	6				1		11	3
PK2101	A2020	Stolpehull		1				5						6	2
PK2105	A2015	Stolpehull		2				2		1				5	2 OBS!
PK2107	A2014	Stolpehull		9	1							1		11	2
PK2119	A2010	Stolpehull			1			1						2	2
PK2113	A2024	Kokegrop	1	3				4	2					10	4
PK2114	A2031	Kokegrop				7		2	1					10	3
PK2121	A2009	Stolpehull		2	5			3						10	3
PK2123	A2006	Grop						11						11	1
PK2129	A2007	Stolpehull		1										1	1
PK2131	A2029	Grop	1	1		1		6		1				10	4 OBS!
Antal stykker i alt			5	33	12	16	2	51	4	1	1	2	2	129	
Antal prøver art er fundet i			4	11	5	4	1	13	3	1	1	2	1		

Tabel 6. Oversikt over artsfordeling i prøver fra lokaliteten Monan 1

Prøve nr.	StrukturID	Kontekst	Betula bjørk	Corylus hassel	Quercus eik	Tilia lind	Indet. ubestemt art	Antal stykker i alt pr. prøve	Antal trearter pr. prøve
Monan 3									
PK22011	A22001	Kokegrop	1	2	5	1	2	11	4 OBS!
Antal stykker i alt			1	2	5	1	2	11	
Antal prøver art er fundet i			1	1	1	1	1		

Tabel 7. Oversikt over artsfordeling i prøver fra lokaliteten Monan 3



Prøvenr.	StrukturID	Kontekst	Alnus or	Betula bløkt	Corylus hassel	Pinus furu	Quercus eik	Alnus/Corylus or/hassel	cf. Betula fornentlig bløkt	cf. Corylus fornentlig hassel	ubestemt art løvtræ	Indet. ubestemt art nåletræ	Cerealia korn	Antal stykker i alt pr. prøve	Antal træarter pr. prøve
Kleppland 1, Hus 1															
PK1875	A1043	Stolpehull		1	5	2	1		1					10	4
PK1877	A703	Stolpehull		1	2	2			2	3				10	3 OBS!
PK1879	A1073	Stolpehull		2	1	2				1	4		6	16	3 OBS!
PK1881	A697	Stolpehull				4			1	1	4		3	13	3 OBS!
PK1852	A1097	Stolpehull	1		2	7							1	11	3
PK1884	A1861	Stolpehull		2		5	1	1			1		2	12	4 OBS!
PK1886	A1153	Stolpehull	1	3		4			1		1			10	3 OBS!
PK1888	A1867	Stolpehull		3	3		2	1				1		10	4 OBS!
Antal stykker i alt			2	12	13	26	4	3	5	4	10	1	12	92	
Antal prøver art er funnet i			2	6	5	7	3	3	4	2	4	1	4		

Tabel 8 A. Oversikt over artsfordeling i prøver fra lokaliteten Kleppland 1, hus 1

Prøvenr.	StrukturID	Kontekst	Alnus or	Betula bløkt	Corylus hassel	Pinus furu	Quercus eik	Salix/Populus sølv/Vet/osp	Alnus/Betula or/bløkt	Alnus/Corylus or/hassel	cf. Betula fornentlig bløkt	cf. Pinus fornentlig furu	cf. Quercus fornentlig eik	ubestemt art løvtræ	Indet. ubestemt art nåletræ	Indet. ubestemt art, bark	Antal stykker i alt pr. prøve	Antal træarter pr. prøve
Kleppland 1, Hus 3																		
PK 5053	A1667	Stolpehull				2					1	1		3	3		10	2 OBS!
PK 5057	A1628	Stolpehull		3	6	1											10	3
PK 5061	A1930	Stolpehull		3	1	4			1				1				10	4 OBS!
PK 5065	A2097	Stolpehull	8	1						1							10	2 OBS!
PK 5069	A2203	Stolpehull	2	3	2	2						1					10	4
PK 5073	A2221	Stolpehull	5	2		1	1									1	10	4 OBS!
PK 5077	A2240	Stolpehull	3		2	3	1			1							10	4
PK 5081	A2343	Stolpehull	1	7			2										10	3
PK 5085	A4117	Stolpehull	1	1	6		2										10	4
PK 5089	A4416	Stolpehull	1	3	1	4									1	10	4 OBS!	
PK 5093	A2246	Stolpehull	5	1		2	2										10	4
PK 5097	A2191	Stolpehull	4		1	2	3										10	4
PK 5101	A2087	Stolpehull		9													10	2
PK 5105	A2050	Stolpehull		2	3	2	1	1									10	5 OBS!
PK 5109	A1936	Stolpehull	5	5												1	10	2
Antal stykker i alt			35	40	22	29	19	1	1	2	1	2	1	3	3	3	150	
Antal prøver art er funnet i			10	12	8	10	8	1	1	2	1	2	1	1	1	1	3	

Tabel 8 B. Oversikt over artsfordeling i prøver fra lokaliteten Kleppland 1, hus 3

Prøvenr.	StrukturID	Kontekst	Alnus or	Betula bløkt	Corylus hassel	Pinus furu	Quercus eik	Poncus hegg	Alnus/Corylus or/hassel	Indet. ubestemt art løvtræ	ubestemt art, bark	Indet. korn	Cerealia korn	Antal stykker i alt pr. prøve	Antal træarter pr. prøve
Kleppland 1, hus 4															
PK5113	A2115	Stolpehull			1	8			1				1	11	3
PK5117	A2145	Stolpehull			2	5		3						10	3
PK5121	A2469	Stolpehull		3	1	2			4					10	4
PK5125	A2461	Stolpehull	2	5	1	2								10	4
PK5129	A2234	Stolpehull	2	6	2									10	3
PK5133	A2215	Stolpehull	1	1	6				1	1				10	4
PK5137	A2161	Stolpehull	1	3	4	2								10	4
PK5141	A2130	Stolpehull	2	3	1				1		2	1		10	4 OBS!
Antal stykker i alt			8	21	18	19	3	7	7	2	2	1	1	81	
Antal prøver art er funnet i			5	6	8	5	1	4	1	1	1	1	1		

Tabel 8 C. Oversikt over artsfordeling i prøver fra lokaliteten Kleppland 1, hus 4

Prøvenr.	StrukturID	Kontekst	Alnus or	Betula bjørk	Corylus hasel	Pinus furu	Quercus eik	Salix selje	Alnus/Betula or/bjørk	cf. Alnus formetilig or	Indet. ubestemt art lavvæ	Cerealia korn	Corylus avellana hasel, nøtteskal	Antal stykker i alt pr. prøve	Antal trearter pr. prøve
Kleppland 1, hus 5															
PK5145	A2092	Stolpehull		5	2		1	1	1				1	11	4 OBS!
PK5149	A2173	Stolpehull		4	1	3			1		1			10	3 OBS!
PK5153	A2197	Stolpehull		8	1	1								10	3
PK5157	A4410	Stolpehull	1	1	5	1			1		1			10	4 OBS!
PK5159	A2278	Stolpehull	3	3	1	1						2		10	4
PK5163	A2267	Stolpehull		6	1	3								10	3
PK5167	A2262	Stolpehull		8			1		1					10	2 OBS!
PK5171	A2016	Stolpehull	6	1	1	1	1			1				10	5 OBS!
<b>Antal stykker i alt</b>			4	41	12	10	3	1	4	1	2	2	1	81	
<b>Antal prøver art er funnet i</b>			2	8	7	6	3	1	4	1	2	1	1		

Tabel 8 D. Oversigt over artsfordeling i prøver fra lokaliteten Kleppland 1, hus 5

Prøvenr.	StrukturID	Kontekst	Alnus or	Betula bjørk	Corylus hasel	Pinus furu	Quercus eik	Salix/populus selje/væ/rosp	Alnus/Betula or/bjørk	cf. Alnus formetilig snen	cf. Corylus formetilig hasel	cf. Pinus formetilig furu	Indet. ubestemt art lavvæ	Indet. ubestemt art nålertræ	Cerealia korn	Antal stykker i alt pr. prøve	Antal trearter pr. prøve
Kleppland 1, hus 6																	
PK 5175	A2180	Stolpehull	4			6										10	2
PK 5179	A2246	Stolpehull	2			2	4	1				1				10	4 OBS!
PK 5181	A2386	Stolpehull	1	1		5	6								1	11	4
PK 5185	A2429	Stolpehull	2			7	1									10	3
PK 5189	A2441	Stolpehull			5	5										10	2
PK 5193	A2350	Stolpehull		3		4			2			1				10	2 OBS!
PK 5197	A2210	Stolpehull									1	1	5	2	2	11	2 OBS!
PK 5201	A2167	Stolpehull	4	1	1	2		1	1			3	5	2	2	10	5 OBS!
<b>Antal stykker i alt</b>			13	5	6	31	8	1	3	1	1	3	5	2	2	82	
<b>Antal prøver art er funnet i</b>			5	3	2	7	3	1	2	1	1	3	1	1	1		

Tabel 8 E. Oversigt over artsfordeling i prøver fra lokaliteten Kleppland 1, hus 6

Prøvenr.	StrukturID	Kontekst	Alnus or	Betula bjørk	Corylus hasel	Fraxinus eik	Pinus furu	Quercus eik	Salix selje	Alnus/Corylus or/hasel	cf. Alnus formetilig or	cf. Betula formetilig bjørk	cf. Corylus formetilig hasel	cf. Pinus formetilig furu	Indet. ubestemt art lavvæ	Indet. ubestemt art nålertræ	Indet. ubestemt art, bank	Antal stykker i alt pr. prøve	Antal trearter pr. prøve
Kleppland 1																			
PK300	A209	Kokegrop		10														10	1
PK301	A233	Kokegrop					10											10	1
PK554	A349	Kokegrop			10													10	1
PK680	A605	Kokegrop	4	1			5											10	3
PK691	A444	Stolpehull	2	1					2						1			10	3 OBS!
PK1857	A1242	Nedgravning					9							1				10	2
PK1860	A587	Stolpehull	1	1	2		1	2				1			2			10	5 OBS!
PK3533	A2353	Nedgravning		1			9	5		1								10	4 OBS!
PK3534	A2344	Kokegrop		5	3		2											10	3
PK3615	A3261	Kokegrop	1				9											10	2
PK4707	A4227	Indevd	5		5													10	2
PK4746	A2411	Kokegrop					10											10	1
PK4794	A3817	Stolpehull		4			3				1					2		10	3 OBS!
PK4953	AU5424	Kulturfag	1		1		3		3	1		1						10	3
PK4954	AU4524	Kulturfag	1	4	3				2									10	3
PK5207	A1560	Nedgravning	1	4	2		1	1	1							1		11	6 OBS!
PK5209	A2028	Nedgravning		2	1		6	1										10	4
PK5355	A2374	Nedgravning	2		2	1	2	3										10	5
PK5216	TV1370	Bekkefar					10											10	1
PK5368	A1342	Annet		2	2		6											10	3
<b>Antal stykker i alt</b>			18	34	32	1	28	68	1	8	1	1	2	1	3	2	1	201	
<b>Antal prøver art er funnet i</b>			9	10	11	1	7	14	1	4	1	1	2	1	2	1	1		

Tabel 8 F. Oversigt over artsfordeling i prøver fra lokaliteten Kleppland 1, strukturer ikke tilknyttet nummererede huse

Prøvenr.	StrukturID	Kontekst	Acer lønn	Alnus or	Betula bjørk	Corylus hassel	Pinus furu	Pomoideae fruktre	Prunus hegg	Quercus eik	Salix selje	cf. Betula fometlig bjørk	Indet. ubestemt art løvtræ	Antal stykker i alt pr. prøve	Antal træarter pr. prøve
Kleppland 2															
PK2867	TV2752	Bekkefar			6	1				1	2			10	4
PK3540	A2979	Stolpehull, Hus 2			4	3	2					1		10	3
PK3542	A2985	Stolpehull, Hus 2			1		3			6				10	3
PK3544	A2991	Stolpehull, Hus 2	1		1	2	4						2	10	4 OBS!
PK3546	A3003	Stolpehull, Hus 2			3	3	3	1						10	4
PK3548	A3016	Stolpehull, Hus 2		2			2			6				10	3
PK3550	A3010	Stolpehull, Hus 2			7	2	1							10	3
PK3552	A3209	Stolpehull, Hus 2			1	2	4			3				10	4
PK3553	A3186	Stolpehull, Hus 2		1	3		3		1	1	1			10	6
Antal stykker i alt			1	3	26	13	22	1	1	17	3	1	2	90	
Antal prøver art er fundet i			1	2	8	6	8	1	1	5	2	1	1		

Tabel 9. Oversigt over artsfordeling i prøver fra lokaliteten Kleppland 2

Der er med sikkerhed identificeret 14 forskellige træarter, 12 arter fra løvtræ: *Acer*, lønn, *Alnus*, or, *Betula*, bjørk, *Corylus*, hassel, *Fagus*, bøk, *Fraxinus*, ask, *Pomoideae*, fruktre, *Populus*, osp, *Prunus*, hegg/slåpe, *Quercus*, eik, *Salix*, selje, og *Tilia*, lind, samt 2 nåletræsarter: *Picea*, gran, og *Pinus*, furu. Flere prøver indeholdt så små stykker trækul og/eller trækul så skadet af okkerudfældninger og dårlig bevaring, at artsbestemmelserne var vanskelige, hvilket fremgår af betegnelsen 'cf.' eller er angivet som 1 af 2 mulige arter (2 arter adskilt af skråstreg). 42 trækulstykker kunne slet ikke artsbestemmes, og dette er angivet med betegnelsen 'Indet.'; 25 af disse er med sikkerhed løvtræ og 8 nåletræ.

Der ses flest arter af lyskrævende træer, som ofte vokser i det åbne land, markskel, lysninger og skovkanter. Bøk og lind er egentlige skygetræer, der klarer sig godt i konkurrence med andre træer, fordi de både tåler og giver skygge. Nogle arter trives på mager bund: or, bjørk, furu, fruktre og osp, mens lønn, hassel, hegg/slåpe, bøk og lind foretrækker mere næringsrig jord. Eik kan trives på forskellige jordbundstyper. Arterne or, bjørk, ask og selje kan også indikere områder med fugtig bund.

Løvtræ dominerer i de 126 prøver med i alt 1004 stykker mod 212 stykker nåletræ. 9 trækulstykker har ikke kunnet bestemmes til hverken løvtræ eller nåletræ.

Der er fundet forkullede kornkerner i 7 prøver. Nærmere artsbestemmelse fremgår af tabel 10.

Prøvenr.	StrukturID	Kontekst	Avena sp. Havre	Hordeum vulgare byg	Hordeum vulgare var. vulgare dekket byg	Hordeum vulgare var. nudum naken byg	Hordeum vulgare korn, ubestemt art	Antal korn i alt
PK1879	A1073	Stolpehull, Hus 1		1	1	1	3f	6
PK1881	A697	Stolpehull, Hus 1		1	1	1		3
PK1852	A1097	Stolpehull, Hus 1				1		1
PK1884	A1861	Stolpehull, Hus 1			1	1		2
PK 5113	A2115	Stolpehull, Hus 4	1					1
PK5159	A2278	Stolpehull, Hus 5		1			1	2
PK5181	A2336	Stolpehull, Hus 6					1	1
Antal korn i alt								16

Tabel 10. Oversigt over artsbestemmelse af korn fundet i 7 prøver, alle prøver fra lokaliteten Kleppland 1

Der er 4 løvtræsarter og 1 nåletræsart, der dominerer i de 126 prøver: Bjørk (287-297), eik (242-244), hassel (228-259), or (124-156) og furu (197-203). De øvrige arter ses kun repræsenteret med nogle

forholdsvis få eller ganske få stykker: selje (11-17), hegg/slåpe (8-11), lind (7), osp (2-8), frukttré (3-4), lønn (1-2), bøk (1), ask (1) og gran (1). Dertil kommer de 42 trækulstykker, der ikke har kunnet identificeres til art. Desforuden er der registreret 6 stykker forkullet bark, som heller ikke er artsbestemt.

Af tabel 3-9 fremgår det også hvor mange træarter, der er fundet i hver enkelt prøve, og i hvor mange prøver hver art er fundet. Forkullede kornkerner og andre plantedele indgår ikke i denne optælling. De ubestemte trækulstykker og trækul, der ikke kan identificeres til art med sikkerhed, er en ubekendt faktor i antallet af arter i nogle af prøverne, da det er uklart, om de trækulstykker, der ikke er artsbestemt, kan være én af de arter, der allerede er fundet i den enkelte prøve – eller der kan være tale om en ny art for den specifikke prøve. Dette er angivet med 'OBS!'. Bemærk, at der er 5 prøver, som ikke er direkte sammenlignelige med de øvrige, da der er færre end 10 stykker i prøverne: PK2129 (1 stk.), PK2119 (2 stk.), PK339 (5 stk.), PK2105 (5 stk.) og PK2101 (6 stk.).

Det fremgår, at der for langt hovedparten af prøverne er set mere end 2 forskellige arter i prøverne. Generelt ses en jævn fordeling af en eller flere af de dominerende arter: bjørk, eik, hassel, or og furu sammen med spredte islæt af en eller flere arter som: selje, hegg/slåpe, lind, osp, frukttré, lønn, bøk, ask og gran. Der synes ikke umiddelbart at være egentlige sammenhænge mellem antal / specifikke arter set i relation til lokalitet.

Der er 7 prøver, hvor der alene er identificeret 1 art. Der er 19, muligvis op til 27, prøver, hvor der er fundet 2 forskellige arter. Der er 30, muligvis op til 39, prøver, hvor der er set 3 forskellige arter. Der er 23 – og op til 40 – prøver, hvor der er artsbestemt 4 forskellige arter. Der er 5, op til 11, prøver med 5 forskellige arter repræsenteret og 1-2 prøver, hvor der forekommer 6 forskellige arter. Der ses altså flere arter i langt den største del af prøverne. Enkelte prøver skiller sig ud ved alene at indeholde 1 art, hvilket kan indikere trækul fra en enkelt hændelse, en selektiv udvælgelse af træet og/eller valg af brændsel med en høj brændværdi. 4 kokegroper på Kleppland 1-lokaliteten indeholder kun 1 art - og hver sin art: A208 (bjørk), A233 (furu), A349 (hassel) og A2411 (eik). Derudover ses udelukkende eik i grop A2006 (PK2123) og ligeledes eik i prøven PK5216, udtaget i bekkefar TV1370.

Tabel 11-16 er oversigter, der viser artsfordelingen i forskellige strukturtyper – på tværs af lokaliteter.

Prøvenr.	StrukturID	Kontekst	Alnus or	Betula bjørk	Corylus hassel	Pinus furu	Quercus eik	Alnus/Corylus or/hassel	cf. Betula fornentlig bjørk	Antal stykker i alt pr. prøve	Antal træarter pr. prøve
PK6	S6	Ildsted		7	2		1			10	3
PK11	S11	Ildsted		1	6		2	1		10	4
PK13	S13	Ildsted		3			7			10	2
PK14	S14	Ildsted			2	1	6		1	10	4 OBS!
PK337	A200	Ildsted	3				7			10	2
PK4707	A4227	Ildsted	5		5					10	2
PK339	A201	Ovn	4			1				5	2
<b>Antal stykker i alt</b>			12	11	15	2	23	1	1	65	
<b>Antal prøver art er fundet i</b>			3	3	4	2	5	1	1		

Tabel 11. Oversigt over artsfordeling i 6 ildsteder og 1 ovn

Prøvernr.	StudsenumrID	Konkret	Alnus or	Betula blæk	Corylus hassel	Fagus bak	Pinus funu	Quercus eik	Salix selje	Tilia lind	Salix/Populus sally/Vier/rop	f. Corylus fomenlig hassel	f. Quercus fomenlig eik	f. Salix fomenlig selje	Indele. ubestemt art	Indele. ubestemt art, bark	Antal stykker i alt pr prøve	Antal prøver pr. prøve
PK1	S1	Kokegrop			8							1	1				10	2 OBS!
PK2	S2	Kokegrop			9			1									10	2
PK3	S3	Kokegrop			5			5									10	2
PK7	S7	Kokegrop			3			3									10	2 OBS!
PK8a	S8	Kokegrop	2	1	7									1			10	3
PK8b	S8	Kokegrop			3			7									10	2
PK9	S9	Kokegrop		3	3			4									10	3
PK10	S10	Kokegrop		1	8											1	11	2 OBS!
PK16	S16	Kokegrop		1	9												10	2
PK325	A281	Kokegrop			1	1		3			5						10	4
PK327	A308	Kokegrop			3		1	6									10	3
PK344	A204	Kokegrop	6	3	3			1									10	3
PK419	A243	Kokegrop	3	3	4												10	3
PK2113	A2024	Kokegrop	1	3				4	2								10	4
PK2114	A2031	Kokegrop					7	2	1								10	3
PK22011	A22001	Kokegrop		1	2			5							2		11	4 OBS!
PK300	A208	Kokegrop		10													10	1
PK301	A239	Kokegrop					10										10	1
PK554	A349	Kokegrop			10												10	1
PK680	A605	Kokegrop	4		1		5										10	3
PK3534	A2944	Kokegrop		5	3			2									10	3
PK3615	A3261	Kokegrop	1					9									10	2
PK4748	A2411	Kokegrop						10									10	1
<b>Antal stykker i alt</b>			17	31	79	1	23	62	3	6	3	2	1	1	2	1	232	
<b>Antal prøver art er fundet i</b>			6	10	16	1	4	14	2	2	1	2	1	1	1	1		

Tabel 12. Oversigt over artsfordeling i 23 kokegrop

Prøvernr.	StudsenumrID	Konkret	Alnus or	Betula blæk	Corylus hassel	Fraxinus ask	Pinus funu	Pomadrea fruktire	Pinus hæg	Quercus eik	Salix selje	Alnus/Corylus or/hassel	f. Betula fomenlig blæk	f. Pinus fomenlig funu	Indele. ubestemt art	Indele. ubestemt art, bark	Antal stykker i alt pr prøve	Antal prøver pr. prøve
PK2097	A2016	Grop	2	4	2					2							10	4
PK2123	A2006	Grop								11							11	1
PK2131	A2029	Grop	1	1			1			6					1		10	4 OBS!
PK354	A209	Nedgravning	1	3	3		1			2							10	5
PK440	A256	Nedgravning	2	4				1	1			1	1				10	4 OBS!
PK1857	A1242	Nedgravning								9				1			10	2
PK3533	A2839	Nedgravning		1			3			5		1					10	4 OBS!
PK5207	A1560	Nedgravning	1	4	2					1	1					1	11	6 OBS!
PK5203	A2028	Nedgravning		2	1					6							10	4
PK5355	A2374	Nedgravning	2		2	1	2			3							10	5
<b>Antal stykker i alt</b>			9	19	10	1	14	1	1	40	1	2	1	1	1	1	102	
<b>Antal prøver art er fundet i</b>			6	7	5	1	6	1	1	9	1	2	1	1	1	1		

Tabel 13. Oversigt over artsfordeling i 3 grop og 7 nedgravninger

Prøvenr.	Strukturnr/ID	Kontekst	Alnus or	Betula bjark	Corylus hassel	Pinus furu	Pomoideae fruktetre	Populus osp	Prunus hegg	Quercus eik	Salix selje	Tilia lind	Alnus/Corylus or/hassel	Pomoideae/Prunus fruktetre/hegg	cf. Betula formerlig bjark	cf. Corylus formerlig hassel	cf. Populus formerlig osp	cf. Prunus formerlig hegg/slåpe	Indet. ubestemt art	Indet. ubestemt art løvtræ	Indet. ubestemt art nåletræ	Indet. ubestemt art, knopp?	Corylus avellana hassel, nøtteskal	Antal stykker i alt pr. prøve	Antal træarter pr. prøve																					
PK315	S15	Stolpehull			5	3				1							1						10	4.0851																						
PK341	A209	Stolpehull		4	2	1				2				1										10	5.0851																					
PK356	A210	Stolpehull		2	3	2				1			1											10	5																					
PK358	A211	Stolpehull	1	2	1					3			2											10	3																					
PK359	A212	Stolpehull	2	2	1					3			2											10	3.0851																					
PK360	A213	Stolpehull	2	2	1					3			2						1					10	3.0851																					
PK370	A218	Stolpehull	1	2	3					3		1	3					1					10	5.0851																						
PK372	A220	Stolpehull	1	7	3				2														10	2																						
PK376	A222	Stolpehull	6	1	2	1																	10	4																						
PK382	A226	Stolpehull	3	4	1					1													10	5																						
PK389	A228	Stolpehull	6	1	3																		10	3																						
PK383	A229	Stolpehull	6	1	6					4												2	10	2																						
PK385	A203	Stolpehull	2	3	2					2	1											2	12	5																						
PK395	A204	Stolpehull	1	2	3	2				3													10	3																						
PK399	A2019	Stolpehull		2	6					6												1	11	3																						
PK2101	A209	Stolpehull		2	2					5													5	2.0851																						
PK2105	A2015	Stolpehull		2	2					2													11	3																						
PK2107	A2014	Stolpehull		2	2					2													5	2.0851																						
PK2113	A2010	Stolpehull		9	1																		11	2																						
PK2117	A2009	Stolpehull		2	3					3													10	2																						
PK2123	A2007	Stolpehull		2	3					3													10	3																						
PK653	A444	Stolpehull	2	1	1					4													10	3.0851																						
PK4860	A387	Stolpehull	1	1	2	1				2			2										10	3.0851																						
PK4754	A3817	Stolpehull	19	69	30	20	1	2	3	46	3	1	8	1	1	1	1	1	1	1	1	4	2	10	3.0851																					
<b>Antal stykker i alt</b>																							19	69	30	20	1	2	3	46	3	1	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	2	10	3.0851
<b>Antal prøver arter i fundet i</b>																							9	23	34	8	1	1	1	1	17	3	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	10	3.0851

Tabel 14. Oversigt over artsfordeling i 24 stolpehuller, ikke oplyst knyttet til huse





Prøvenr.	StrukturID	Kontekst	Alnus or	Betula bjørk	Corylus hassel	Picea gran	Pinus turu	Quercus eik	Salix selje	Alnus/Corylus or/hassel	cf. Alnus fornentlig or	cf. Corylus fornentlig hassel	cf. Prunus fornentlig hegg/slåpe	Udestemt art, kropp ?	Antal stykker i alt pr. prøve	Antal prøver pr. prøve
PK5368	A1542	Annet		2	2			6							10	3
PK436	A255	Ardspor		2	4		3						1		10	4 OBS!
PK2867	TV2752	Bekkefar		6	1			1	2						10	4
PK5216	TV1370	Bekkefar						10							10	1
PK4953	AU5424	Kulturlag	1		1			3		3	1	1			10	3
PK4954	AU4524	Kulturlag	1	4	3					2					10	3
PK402	A235	Veggroft		4		1	4							1	10	3
Antal stykker i alt			2	18	11	1	7	20	2	5	1	1	1	1	70	
Antal prøver art er fundet i			2	5	5	1	2	4	1	2	1	1	1	1		

Tabel 16. Oversigt over artsfordeling i øvrige strukturer og kontekster

I ildstederne og ovnen (tabel 11) ses 2-3 arter repræsenteret, og fortrinsvist eik, hassel, bjørk og or.

I kokegroperne (tabel 12) er der som allerede nævnt 4 prøver, hvor der alene forekommer 1 art, men også flere kokegroper, hvor der ses 2-4 forskellige arter. Hassel, eik, bjørk, furu og or er de mest almindelige arter i disse strukturer. Kokegrop A281 skiller sig ud ved at indeholde flere stykker lind og det eneste stykke bøk, der er blevet identificeret i alle prøver.

I 3 groper og 7 nedgravninger (tabel 13) ses 1 grop med kun eik, men ellers mellem 2 og 6 forskellige arter. Der er fortrinsvist eik, bjørk, furu, hassel eller or i disse strukturer. I nedgravning A2374 ses et stykke ask, som er det eneste identificerede stykke af denne art i fundet som helhed.

Stolpehullerne (tabel 14-15) indeholder i højere grad flere forskellige arter. Der er flest stolpehuller, hvor der er fundet mellem 3 og op til 6 forskellige arter. Det er fortrinsvist arterne bjørk, eik, hassel, furu og or, der er repræsenteret, og dertil ses spredte og få fund af lønn, osp, hegg/slåpe, selje og lind.

I tabel 16 ses 7 prøver udtaget i forskellige blandede kontekster. Der ses fortrinsvist eik, bjørk og hassel. I veggroften A235 ses det eneste stykke gran, der er set i de 126 prøver.

Trækul i ildsteder, ovn og kokegroper må mest sandsynligt være rester af brændsel. Eik, bjørk og furu er velegnet brænde. Bjørk er nem at bearbejde, brændværdien er høj, og veddet brænder med en rolig flamme uden gnister. Furu kan også levere brænde med en høj brændværdi, og indholdet af harpiks kan fungere fint ved f.eks. optænding. De harpiksholdige nåletræer vil ofte gnistre ved afbrænding, hvorfor det er mindre egnet til åbne ildsteder. Or anses ikke som velegnet brænde i dag, men det er en træart, der også har sine kvaliteter og f.eks. leverer meget varme pr. hektar. Eik er en træart med hårdt ved, der har en høj brændværdi og også derfor meget eftertragtet som brænde i dag (Mytting 2011). Ikke desto mindre er det sjældent, at der ses eik i det analyserede forhistoriske, norske trækulsmateriale fra f.eks. ildsteder og kokegrober.

Eik og furu er arter, der kan levere solidt tømmer til bygningskonstruktioner, og der er da også prøver udtaget i stolpehuller med indhold af netop stammeved af furu og/eller eik, som måske kan indikere rester af egentligt stolpemateriale, se f.eks. PK2083, PK5113, PK3542 og PK3548. Men som helhed indeholder prøverne udtaget i stolpehuller en blanding af flere forskellige arter og også arter som hassel, bjørk og or, der er mindre egnede til egentlige bærende stolper. Disse arter kan repræsentere rester af materiale fra vægkonstruktioner eller andet bygningsmateriale. Men trækullet i mange af stolpehullerne kan også afspejle almindeligt husholdningsaffald, der f.eks. har ligget på overfladen og er havnet i stolpehullerne, da stolperne er enten fjernet eller rådnet væk. Det er tydeligt, at der er mange dårligt bevarede stykker trækul i prøver udtaget i stolpehuller, hvilket også afspejles i flere usikre bestemmelser. Der ses også flere prøver med meget små stykker trækul, hvilket kan tale for eroderede trækulstykker, der har ligget på den åben

flade og er kommet ned i hullerne, da stolpen er forsvundet. Det er også værd at bemærke, at alle 16 forkullede kornkerner er fundet i stolpehuller relateret til huse, og også dette kan underbygge opfattelsen af indhold i flere stolpehuller som rester af almindeligt husholdningsaffald.

Det er værd at bemærke, at der i disse 126 prøver er identificeret mange stykker af arterne hassel og eik, som ellers er arter, der kun ses i mindre grad i det norske analyserede materiale. Men i det hele taget leverer prøverne fra de 7 lokaliteter et rigt og varieret materiale, der giver indblik i en mangfoldig udnyttelse af områdets træressourcer. Mest sandsynligt afspejler de forskellige arter i prøverne træarter fra det omgivende landskab, jf. princippet om "Principle of Least Effort" (Shackleton & Prins 1992) og træ anvendt i husholdningen på forskellig vis. Det vil være af betydning at kunne sammenholde kontekster med kommende <sup>14</sup>C-dateringer, der kan give eventuelle tidsmæssige aspekter af såvel strukturer som artsrepræsentation. Det er muligt, at materialet er resultat af bosættelse og aktiviteter i samme område over en længerevarende periode. Men overordnet set synes prøverne fra alle 7 lokaliteter i undersøgelsen E39 Søgne 2017 at tegne et billede af et varieret landskab bestående først og fremmest af løvtræsvegetation med mange pionertræer i lysåbne områder, men med forekomst af også mere langsomvoksende træarter, og både træer der vokser på mager og næringsrig jord samt områder med fugtig bund. Helhedspræget er, at man har udnyttet en bred vifte af træarter i hverdagslivet på disse 7 lokaliteter. Dog er det værd at reflektere over den lave repræsentativitet af arterne gran, lønn, ask, bøk, lind, poppel og selje. Arterne er der, men med så få stykker, at man må tænke over, om dette afspejler vegetationen, bevaringsforhold, arternes forskelligartede ved-egenskaber og/eller den måde, man har brugt træet og en selektiv anvendelse af forskellige arter i forhistorisk tid.

## Litteratur

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

Kreuz, A.: Charcoal from ten early Neolithic Settlements in Central Europe and its interpretation in terms of woodland management and wildwood resources. *Bulletin de la Société Botanique de France. Actualités Botanique 139:2-4*, s. 383-394.

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

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

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

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

## Vedarter i prøverne

Der er fundet træ fra 2 nåletræsarter og 12 løvtræsarter i undersøgelsen fra E39 Søgne 2017. I det følgende beskrives de træarter, som er repræsenteret i prøverne. Beskrivelsen tager sit udgangspunkt i O. A. Høegs etnobotaniske hovedværk: *Planter og tradisjon. Floraen i levende tale og tradisjon i Norge 1925-1973* fra 1974.

### Nåletræ

#### *Picea abies*, gran

Et skyggetræ, klarer sig i konkurrence fra mange andre træarter. Trives på alle jordtyper, men konkurrerer bedst på sur eller let sur jord, næringsrig jord eller våd, godt drænet, men ikke for leret jord. Kan optræde som pionertræ og sår sig let på lettere jorde. Væksten kan være hurtig. Veddet er let, blødt og elastisk. Anvendes alsidigt i husholdningen og i landbruget fra smågenstande til bygningstømmer. Rødderne til finere sløjdarbejder. Indvandrer sent til Sydøstnorge.

#### *Pinus sylvestris*, furu

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

### Løvtræ

#### *Acer platanooides*, lønn

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

#### *Alnus sp.*, or

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

#### *Betula sp.*, bjørk

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

***Corylus avellana*, hassel**

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

***Fagus silvatica*, bøk**

Skyggetålende og skyggegivende træ. Vokser under rette klimabetingelser på meget varieret, men helst kalkholdig jordbund. Sår sig let under rette betingelser. Væksten kan være hurtig. Veddet er tæt og hårdt, og anvendes mest som brændsel i husholdningen. Oldenproduktionen er vigtig for svineavl.

***Fraxinus excelsior*, ask**

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

***Pomoideae*, rogn, hagtorn, (eple, pære)**

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

***Populus tremula*, osp**

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

***Prunus sp.*, hegg, kirsebær og slåpe**

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

***Quercus sp.*, eik**

Sommereik, *Quercus robur* og Vintereik, *Quercus petraea*, kan ved anatomisk ikke skelnes fra hinanden. Lyskrævende træer. Eiken vokser på næsten alle jordbundstyper og de mindste krav til jordbunden stiller vintereiken. De klarer sig nogenlunde i konkurrencen med andre lyskrævende træarter. Sår sig let. Væksten er hurtig. Veddet er tæt og hårdt og har en alsidig anvendelse i husholdningen og landbruget. Den unge

bark er eftertragtet til garvning og oldenproduktionen er vigtig for svineavl. Løv og kviste kan anvendes til foder.

***Salix sp., selje/vier***

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

***Tilia cordata, lind***

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

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

Welmoed Out, ph.d.  
Arkæobotaniker  
Afdeling for Konservering og Naturvidenskab  
Moesgaard Museum

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



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

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

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

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

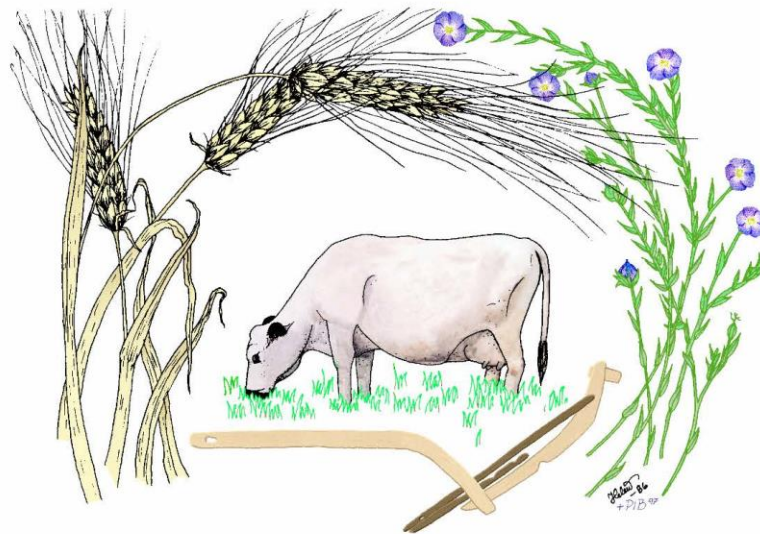
## 14.6.2 MAKROFOSSILANALYSE





# MILJÖARKEOLOGISKA LABORATORIET

RAPPORT nr. 2018-013



Makrofossilanalys av prover från projekt E39  
Søgne, Søgne kommune, Vest-Agder.  
ID217428, 221629, 221634, 221637

Sofi Östman

INSTITUTIONEN FÖR IDÉ – OCH SAMHÄLLSSTUDIER





Makrofossilanalys av prøver från projekt E39 Søgne,  
Søgne kommune, Vest-Agder.  
ID217428, 221629, 221634, 221637

*Sofi Östman, Miljöarkeologiska laboratoriet, Umeå universitet*

Enligt ingånget ramavtal med Kulturhistorisk museum,  
Universitetet i Oslo

Projektnummer: 220332  
Saksnummer: 2017/3428  
Beställningsnummer: E17308251

### **Provinformation**

Analysen gäller: 58 floterade makrofossilprøver

Beställda analyser: makrofossilanalys inkl. screening

Koordinater: -

### **Bakgrund**

Proverna är tagna i profilen på strukturer som framkommit under maskinell avbaning av fyra olika åkrar med boplatsspår från huvudsakligen järnåldern. De provtagna anläggningarna är från stolphål från takbärande stolpar i långhus samt från några lager utanför husen. Åkrarna är indelade i två områden, Kleppeland 1 och Kleppeland 2. Inom Kleppeland 2 ligger hus 2 och resterande anläggningar ligger inom Kleppeland 1. På Kleppeland 1 finns en koncentration av tre mindre hus (4,5,6) och ett större (3). Denna koncentration ligger i vad som är tolkat som en torkad bäckfåra som under åren ändrat flöde fram och tillbaka. Runt dessa finns även årderspår, kokgropar samt en struktur av okänd funktion (A1542) bestående av en stensträng och fyra stolphål. En bit österut ligger hus 1. Mellan hus 1 och 3 låg det två större nedgrävningar.

Frågeställningar för analysen är framförallt kopplade till växtanvändning inom hushållet och om det går att se någon funktionsindelning av husen.

Kontaktpersoner har varit Frode Iversen och Jo-Simon Frøshaug Stokke.

## Provbehandling

Materialet har samlats in och tvättats på plats av personal vid Oslo universitet/Kulturhistorisk museum. Proverna är torkade och floterade vid ankomst. Materialet genomsöks och förkolnade och oförkolnade växtmaterial artbestäms under stereolupp med hjälp av referenslitteratur för sädeslag (Jacomet, 2006) och växters frön (Cappers, Bekker, & Jans, 2006) samt laboratoriets referenssamling. Materialet analyseras arkeobotaniskt. Norska namn på släkten och arter är efter Norsk og Svensk Flora (Lid & Lid, 2005) och Virtuella floran (Anderberg & Anderberg, u.d.). Fullständig makrofossilanalys av husen utförs av Sofi Östman.

## Resultat

Totalt 58 prover är analyserade från takbärande stolpar inom sex treskeppiga hus samt några övriga anläggningar i området. För artlistor, se bilaga nr 1-7. För översiktsbild av området, se Bild 1 och 2. Hus 1 och 2 ligger separat från andra konstruktioner. Hus 3-6 är placerade i ett "kluster" och delar av husen överlappar varandra. Denna koncentration ligger i vad som är tolkat som en torkad bäckfåra som under åren ändrat flöde fram och tillbaka.

I samtliga hus kom det fram ett växtmakrofossilt material, varav en stor del cerealiafragment. För cerealiafragmenten är det viktigt att ha i åtanke att ett sädeskorn kan spricka till flera små bitar, därför bör en stor summa fragment inte ses som en stor mängd cerealier. Havre är i denna rapport presenterad under "odlade växter" men vid identifiering av havre krävs en väldigt god bevaring för att kunna skilja den odlade havren från ogräshavre. Havrens närvaro kommer därför att tolkas försiktigt. Samtliga huslämningar gav större mängder träkol, något som är en indikation att husen har bränts. I texten används de svenska artnamnen men de svenska, norska och latinska namnen presenteras i en tabell nedan.

### Hus 1

Åtta prover från stolphål är analyserade inom hus 1 och det kom fram förkolnat frömaterial i alla anläggningar. Totalt hittades 41 cerealiafragment, 14 korn/bygg, 13 cerealia indet, 2 havre, 2 vete, 3 emmer/speltveten, 1 möjligt vete, 1 möjligt naket korn. Av ogräsen dominerar pilörten med 18 fröer, följt av bergsyrta med 10 fröer. Sammansatt representerar materialet odlade växter, åkerogräs samt arter som trivs i vanliga öppna miljöer såsom ängar och skogsbryn. Det går inte att se någon speciell indelning av arter eller separering mellan cerealier och ogräs, sådant som kan säga något om funktionsindelningar eller andra aktiviteter. Det är dock enbart i detta hus vi finner veten som tillsammans med ett möjligt naket korn kan indikera att det här huset tillhör en äldre fas än de andra husen i detta område. Även bland ogräsen kan vi se en skillnad. Hönshirs, smultron och våtarv förekommer enbart i detta hus medan de andra ogräsen återfinns i flera hus.

### Hus 2

Åtta prover från stolphål är analyserade inom hus 2. Huset ligger inom Kleppeland 2 som är ett område en bit ifrån Kleppeland 1 var alla de andra anläggningarna ligger. Materialet i detta hus utgörs av några fragmenterade cerealier samt ett fåtal fröer av åkerogräs. I den norra

stolphålsraden är tre prover analyserade varav enbart ett gav ett makrofossilt material. Det enda sädeskornet som gick att bestämma är havre och som ovan nämnt bör den tolkas med stor försiktighet. I ett av stolphålen (3551) kom det fram ett rachisfragment, en del av axet som vanligtvis försvinner i och med att man bearbetar grödorna. Större fynd av rachis och andra axdelar kan vara spår av rensningsprocesser och behandling av skörden (Viklund 1998). Samtliga anläggningar innehåller större mängder träkol.

#### Hus 3

Det här huset är det största och tolv av femton stolphål är analyserade inom huset som överlagras av ytterligare tre hus i den mittersta och västra delen, hus 4, 5 och 6. De växtmakrofossiler som gick att finna utgörs till större delen av ogräs, cerealiafragment samt en del rachis. Endast tre cerealier var så pass välbevarade att de gick att bestämma till art, det är ett korn/bygg, ett naket korn/bygg samt ett havre. Det finns inte något spridningsmönster inom huset eller några tydliga koncentrationer av växtmaterial i specifika anläggningar. Det är i den sydvästra delen av huset vi finner störst mängd cerealiafragment och rachis, men det är även den här delen som överlagras av nästan hela hus 6 samt hus 5. Träkol förekommer rikligt i en del stolphål medan en del är nästan helt tomma.

#### Hus 4

Åtta prover från stolphål är analyserade inom detta hus vars södra stolphålsrad ansluter till hus 3 och delvis till hus 6. I materialet finnes cerealiafragment i fem av åtta anläggningar, de flesta i den norra stolphålsraden. Två sädeskorn gick att bestämma till korn/bygg. Det övriga växtmaterialet utgörs av åkerogräs, målla, pilört samt några fröer av blåhallon/björnbär, starr och svartkämper. Träkol förekommer rikligt i samtliga anläggningar.

#### Hus 5

Åtta prover från stolphål är analyserade inom detta hus vars norra stolphålsrad ansluter till hus 3 och hus 6. Materialet är ganska så magert med ett fåtal cerealiafragment som inte gick att bestämma samt ett korn/bygg. Av ogräs är målla helt dominerande och finnes i den nordvästra delen av huset. Detta är även den del av huset som angränsar till hus 3 och hus 6. Fyra av stolphålen i huset var helt tomma på växtmakrofossil och hade även låga mängder träkol.

#### Hus 6

Sju prover från stolphål är analyserade inom detta hus som nästan helt överlagras eller överlagras av hus 3. Artsammansättningen är densamma som i övriga hus med ett antal cerealiafragment utspridda i hela huset samt en del åkerogräs och andra växter som trivs i öppna ytor och ängsmarker. De två cerealier som gick att artbestämma bestämdes till skalkorn och finns i sydvästra hörnet av huset. Det är framförallt i husets kanter som det växtmakrofossila materialet dyker upp. Mängden träkol är stor i hela huset, även i de anläggningar där det inte dyker upp något frömaterial.

### Övriga anläggningar

Sju prover är analyserade från anläggningar inom och utanför husen som inte räknas som del av husen. Det rör sig om ett stolphål (A444), en gammal bäckfåra (TV2752), odlingslager (AV4524 övre och nedre), nedgrävningar (A2028, A1560) samt en struktur av osäker typ (A1542). Materialet i dessa var oerhört magert (se tabell 7). Ett cerealiafragment hittades i det nedre lagret av odlingslagret tillsammans med ett frö av måra och ett av åkerspärjel. I det övre lagret hittades två fröer som inte gick att identifiera. I en av nedgrävningarna (A1560) kom det fram ett frö av målla samt ett av måra. Samtliga anläggningar bestod av större mängder träkol.

### Sammanfattande diskussion

Det växtmakrofossila materialet i samtliga hus och anläggningar är utspritt över området och bevaringen är inte fördelaktig. Det absolut dominerande fyndet är fragment av cerealier. De odlade arter som går att identifiera utgörs mestadels av korn/bygg, både skalkorn och naket korn samt emmer/spelt och brödvete. En intressant iakttagelse är att samtliga veten samt en del av ogräsen enbart förekommer i hus 1, något som indikerar att detta är ett hus från en äldre fas. Med tanke på den ofördelaktiga bevaringen i hela området och oklarheterna kring bäcken och hus 3, 4, 5, 6 är det inte rimligt att göra några mer omfattande tolkningar. Den ofördelaktiga bevaringen är med stor sannolikhet ett resultat av den bäckfåra och våtmark som tidigare beskrivs och som närmre diskuteras i rapporten för mikromorfologi (Macphail 2018), något som också kan förklara spridningen av material och träkol. Den mikromorfologiska undersökningen är gjord i profilerna för AV4524 och A1542, alltså inte inom husen men resultaten kan ändå ha en innebörd för tolkningarna. En markkemisk kartering i detta område, eller subsampling av anläggningsprover hade varit ett utmärkt komplement till makrofossil och mikromorfologi för att dels kunna berätta med om det torrlagda vattendraget dels belysa aktivitetsområden och ge en klarare bild.

## Referenser

- Anderberg, A.-L., & Anderberg, A. (u.d.). *Den virtuella floran*. Hämtat från <http://linnaeus.nrm.se/flora/welcome.html>
- Cappers, R. T., Bekker, R. M., & Jans, E. J. (2006). *Digitale Zadenatlas van Nederland - Digital seed atlas of the Netherlands*. Groningen: Barkhuis publishing & Groningen University Library.
- Jacomet, S. (2006). *Identification of cereal remains from archaeological sites*. IPAS, Basel University.
- Lid, J., & Lid, D. T. (2005). *Norsk og Svensk Flora*. (R. Elven, Red.) Oslo: Det Norske Samlaget.
- Macphail, R. I (2018) *E39 Søgne, Vest-Agder, Norway: soil micromorphology*. Report for Cultural History Museum, University of Oslo. Institute of Archaeology, University College London.
- Viklund, K. (1998). *Cereals, Weeds and Crop Processing in Iron Age Sweden*. Umeå: Umeå universitet.



## Bilagor

Tabell 1. Resultatlista makrofossil Hus 1

MAL nr	P. nr	A. nr	Odlade växter										Åkerogräs				Övriga arter								
			<i>Avena sp. (Havre)</i>	<i>Cerealia</i>	<i>Cerealia fragment</i>	<i>Hordeum vulgare (Korn/Bygg)</i>	<i>Hordeum vulgare Var. Vulgare (Skalkom/Agnekledd bygg)</i>	<i>Hordeum cf. Nudum (Möjligt naket korn/mulig naken bygg)</i>	<i>Triticum aestivum Vete/Kveite</i>	<i>Triticum cf. Dicoccum/spelta Emmer/speltvete</i>	<i>cf. Triticum sp. möjligt vete/kveite</i>	<i>Echinochloa crus-galli (Hönshirs/Høsehirse)</i>	<i>Galium spurium (Småsnåmjära/Små lengjemaure)</i>	<i>Persicaria lapathifolia (Pilort/Hønsgras)</i>	<i>Spergula arvensis Åkerspørge/Linbendel</i>	<i>Stellaria media Våtarv/Vassarve</i>	<i>Fragaria vesca (Smultron/Markjordbær)</i>	<i>Rubus fruticosus/caesius (Björnbär/Björnbärris)</i>	<i>Rumex acetosella (Bergsyra/Småsyre)</i>	Indet	Poaceae	Fabaceae	Träkol	Volym (ml)	
18_002_001	1874	A1043				2								1										xxx	10
18_002_002	1876	A703	2	3	23	6	2		2	3				1	7	1	1	1	7	1				xx	20
18_002_003	1878	A1073		3	5										1				2	2	1	1		xx	5
18_002_004	1880	A697			7	5									1	1	1		3	1	2			xx	20
18_002_005	1882	A1097				1	2				1				2									xx	3
18_002_006	1883	A1861		5			1	1				1	1	3				1						xx	10
18_002_007	1885	A1153		1																				x	2
18_002_008	1887	A1867		1	6										4									xx	2

Tabell 2. Resultatlista makrofossil Hus 2

Mal nr	A.nr	P.nr	Odlade växter				Åkerogräs				
			<i>Avena sp.</i> (Havre)	<i>Cerealia</i>	<i>Cerealia fragment</i>	<i>Cerealia rachis</i>	<i>Atriplex sp.</i> (Strandmälla/Strandmelde)	<i>Chenopodium album</i> (Svinmälla/Svinmelde)	<i>Panicum lapathifolium</i> (Pilört/Hørnsegräs)	Tråkol	Volym
18_002_009	3539	A2979		3				7	2	xxx	2
18_002_010	3541	A2985								xx	5
18_002_011	3543	A2991	1						2	xx	10
18_002_012	3545	A3003					2			xx	10
18_002_013	3547	A3016		1	1		4			xx	4
18_002_014	3549	A3010								xx	5
18_002_015	3551	A3209				1				xx	2
18_002_016	3554	A3186								xxx	4

Tabell 3. Resultatlista makrofossil Hus 3

Mal nr	A.nr	P.nr	Odlade växter					Åkerogräs			Övriga arter							
			<i>Avena sp.</i> (Havre)	Cerealia	Cerealia fragment	Cerealia rachis	<i>Hordeum vulgare</i> (Korn/Bygg)	<i>Hordeum vulgare</i> Var. <i>Nudum</i> (Naket kom/Naken bygg)	<i>Atriplex sp.</i> (Strandmälla/Strandmelde)	<i>Chenopodium album</i> (Svinmälla/Svinmelde)	<i>Galium spurium</i> (Småsnårtjärna/Småklengiemaure)	<i>Persicaria lapathifolia</i> (Pilot/Hønsegras)	<i>Carex di</i> (starr/starr)	<i>Plantago lanceolata</i> (Svartkåmpar/Smalkjempe)	<i>Rumex acetosella</i> (Bergssyra/Småsyre)	Indet	Poaceae	Tråkol
18_002_017	5052	A1667															x	4
18_002_018	5060	A1930			2			1									xxx	1
18_002_019	5064	A2097	1					1	1								xxx	1
18_002_020	5068	A2203				1								1			xxx	1
18_002_021	5072	A2221						3			1						xx	2
18_002_022	5076	A2240						3									xx	2
18_002_023	5080	A2343						3									xx	5
18_002_024	5084	A4117		3				1				1					xxx	3
18_002_025	5088	A4416		3	1		1	5						1			xx	5
18_002_026	5092	A2246								1				3			xxx	6
18_002_027	5096	A2191	2		3	1		5									xx	7
18_002_028	5100	A2087						1				1	2				xxx	2

Tabell 4. Resultatlista makrofossil Hus 4

Mal nr	P.nr	A.nr	Odlat		Ogrås/øvrige arter							Tråkol	Volym (ml)
			Cerealia fragment	Hordeum vulgare (Korn/Bygg)	Chenopodium album (Svimmålla/Svimmelde)	Persicaria lapathifolia (Pliort/Hørsegras)	Carex di (starristar)	Plantago lanceolata (Svartkåmpar/Smalkjempe)	Rubus fruticosus/caesius (Bljorbær/Blåhallon /Blåbringebær/Bjorbær)	Indet			
18_002_029	5112	A2115	1		5							xxx	10
18_002_030	5116	A2145	3	1	3							xxx	10
18_002_031	5120	A2469	1									xx	17
18_002_032	5124	A2461	6			1			2	1	xxx	xxx	30
18_002_033	5128	A2234			3							xxx	20
18_002_034	5132	A2215	6									xxx	4
18_002_035	5136	A2161			20					2	xxx	xxx	5
18_002_036	5140	A2130		1			1	1			xxx	xxx	1

Tabell 5. Resultatlista makrofossilanalys Hus 5

Mal. Nr	P.nr	A.nr	Odlat				Tråkol	Volum (ml)
			Cerealia fragment	Cerealia rachis	Hordeum vulgare (Korn/Bygg)	Chenopodium album (Svinmålla/Svinmelde)		
18_002_037	5144	A2092					x	7
18_002_038	5148	A2173					x	1
18_002_039	5152	A2197				10	xx	5
18_002_040	5156	A4410	1			50	xx	4
18_002_041	5158	A2278	3	1			xx	7
18_002_042	5162	A2267					xx	15
18_002_043	5166	A2262					xx	2
18_002_044	5170	A2016	1				xx	2

Tabell 6. Resultatlista makrofossilanalys Hus 6

Mal nr	P.nr	A.nr	Odlat		Ogrås					Övrige växter			Volym (ml)		
			Hordeum vulgare Var. Vulgare (Skalkom/Agnekledd bygg)	Cerealia fragment	Atriplex sp. (Strandmålla/Strandmelde)	Chenopodium album (Svinmålla/Svinmelde)	Galium spurium (Småsnärjmåra/Småklengjemaure)	Persicaria lapathifolia (Pilört/Høsegras)	Spergula arvensis (Åkerspørgel/Linbende)	Carex di (starr/star)	Plantago lanceolata (Svartkämpar/Smalkjempe)	Silene sp. (Glim/Smelle)		Indet	Tråkol
18_002_045	5174	A2180	5					1					xxx	4	
18_002_046	5178	A2246	3					1	1	1		2	xxx	5	
18_002_047	5180	A2336										4	xxx	<1	
18_002_048	5184	A2429	2	10		1		1	1		1	2	2	xxx	2
18_002_049	5188	A2441	4				1						1	xxx	6
18_002_050	5192	A2350												xx	<1
18_002_051	5200	A2167			1							1		xxx	15

Tabell 7. Resultatlista makrofossil øvrige anleggningar

MAL nr	P.nr	A.nr	Odlat		Åkergras				Tråkol	Volym (ml)
			Cerealia fragment		<i>Chenopodium album</i> (Svinnmålla/Svinnmelde)	<i>Gallium spurium</i> (Småsnåjmåra/Småklengjemaure)	<i>Persicaria lapathifolia</i> (Plørr/Hønsgras)	<i>Spergula arvensis</i> (Åkerspørge/Linbende)		
18_002_052	692	A444					1		xxx	30
18_002_053	2866	TV2752							xxx	15
18_002_054	4952	AV4524						2	xxx	20
18_002_055	4955	AV4524	1	1	1				xx	10
18_002_056	5202	A2028							xxx	1
18_002_057	5206	A1560		1	1				xx	1
18_002_058	5369	A1542							xxx	8



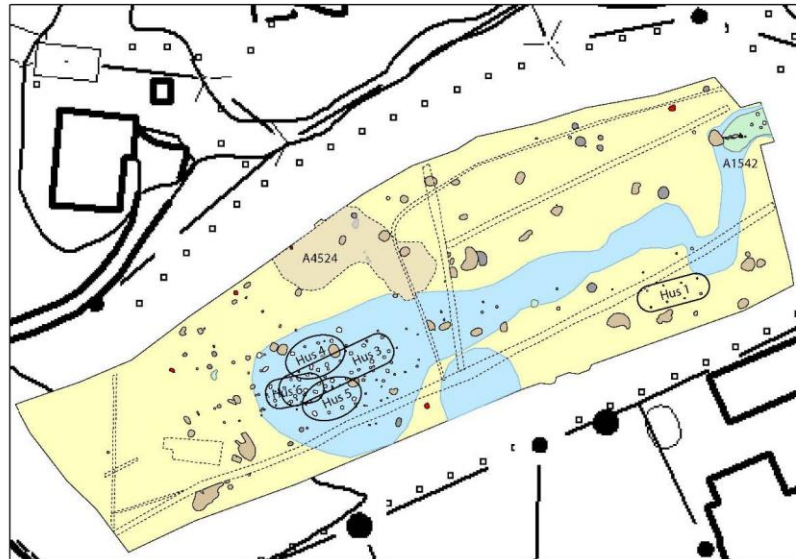


Bild 1. Karta över Kleppeland 1

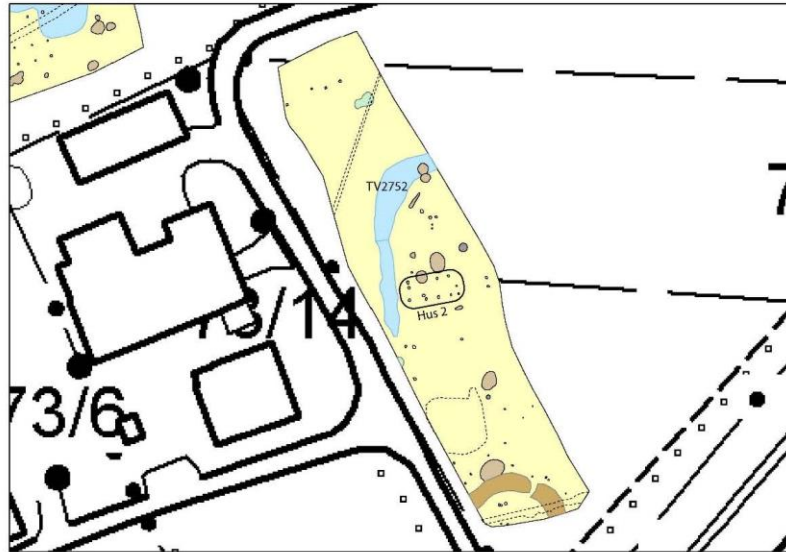


Bild 2. Karta över Kleppeland 2





MAL  
Miljöarkeologiska laboratoriet  
Umeå Universitet  
901 87 UMEÅ  
090-786 50 00  
[www.umu.se/envarchlab](http://www.umu.se/envarchlab)  
mal@umu.se

Jan-Erik Wallin Pollenlaboratoriet i Umeå AB  
Sågställarvägen 2A 907 42 Umeå  
070-66 15 101  
pollenlaboratoriet@ume.se

### 14.6.3 C14-DATERINGER





UPPSALA  
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet  
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:  
Ångströmlaboratoriet  
Lägerhyddsvägen 1  
Rum 4143

Postadress:  
Box 529  
751 20 Uppsala

Telefon:  
018 – 471 30 59

Telefax:  
018 – 55 57 36

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

E-post:  
[Goran.Possnert@physics.uu.se](mailto:Goran.Possnert@physics.uu.se)

Uppsala 2018-04-19

Frode Iversen  
Kulturhistorisk museum  
Universitetet i Oslo  
Postboks 6762, St. Olavs plass  
NO-0130 OSLO  
Norway

**Resultat av  $^{14}\text{C}$  datering av träkol från Klepland 2, Søgne, Vest-Agder, Norge.  
(p 1565)**

**Förbehandling av träkol och liknande material:**

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

Före acceleratorbestämningen av  $^{14}\text{C}$ -innehållet förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till  $\text{CO}_2$ -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

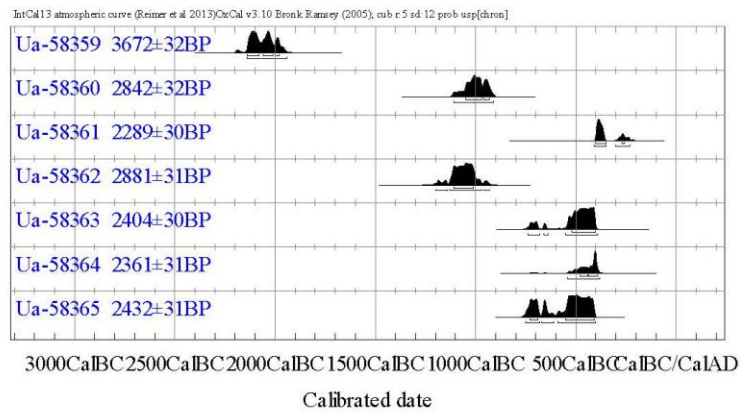
**RESULTAT**

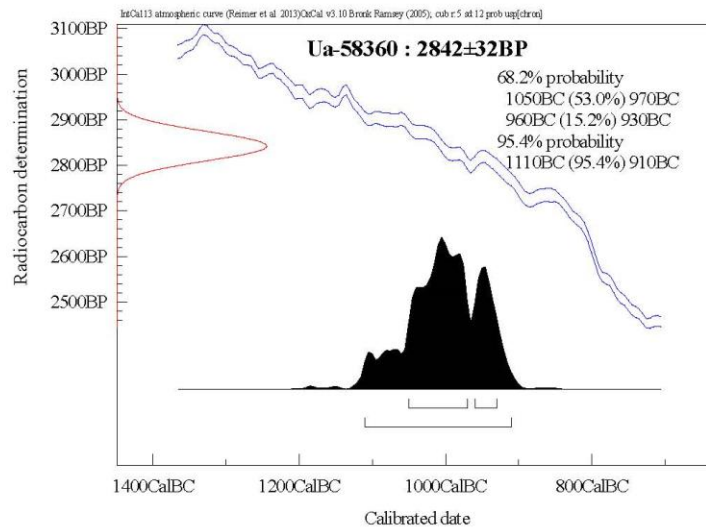
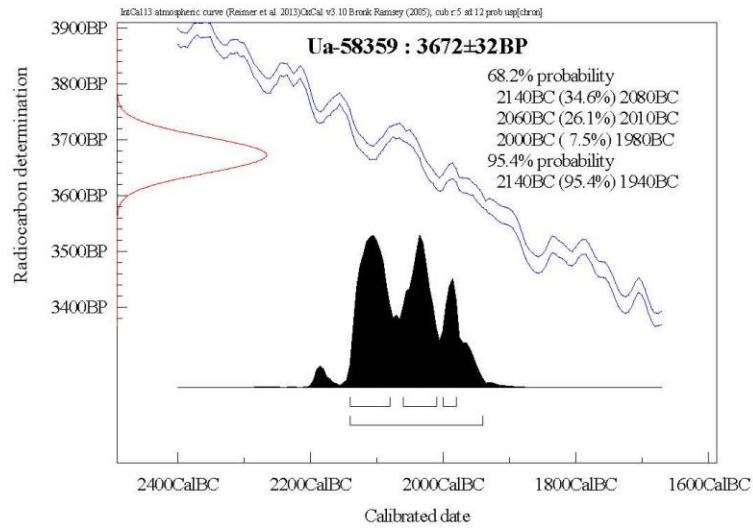
Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰ V-PDB}$	$^{14}\text{C}$ age BP
Ua-58359	PK2867	-27,7	3 672 ± 32
Ua-58360	PK3534	-25,0	2 842 ± 32
Ua-58361	PK3540	-27,8	2 289 ± 30
Ua-58362	PK3542	-25,7	2 881 ± 31
Ua-58363	PK3550	-23,3	2 404 ± 30
Ua-58364	PK3552	-27,1	2 361 ± 31
Ua-58365	PK3615	-26,6	2 432 ± 31

Med vänlig hälsning

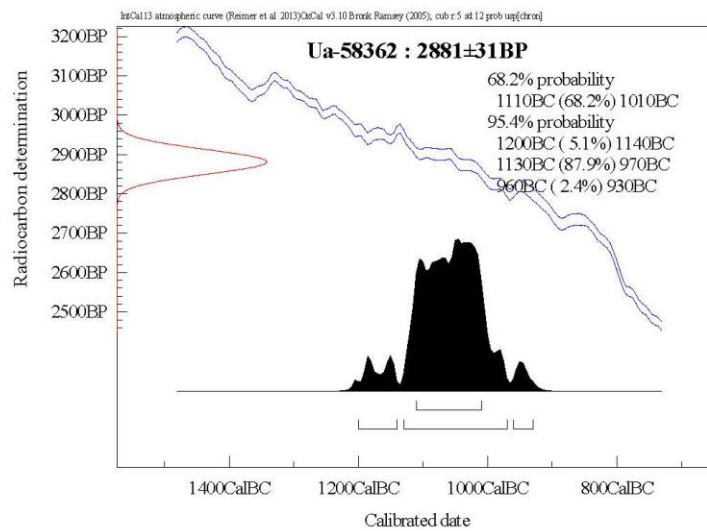
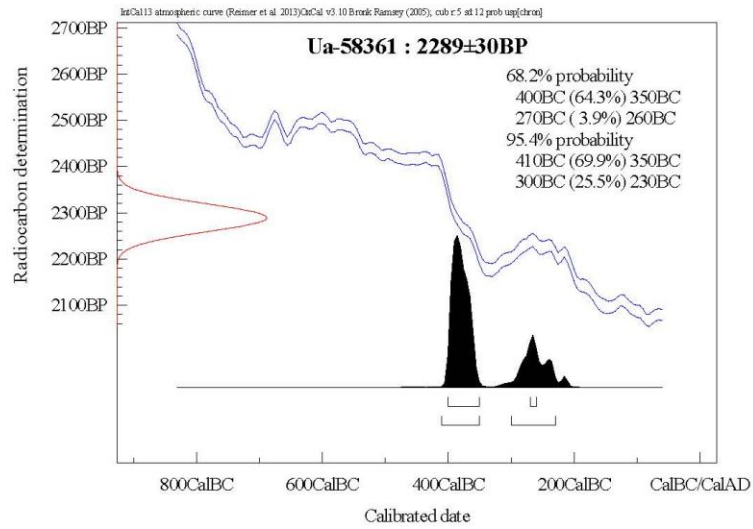
Göran Possnert / Lars Beckel

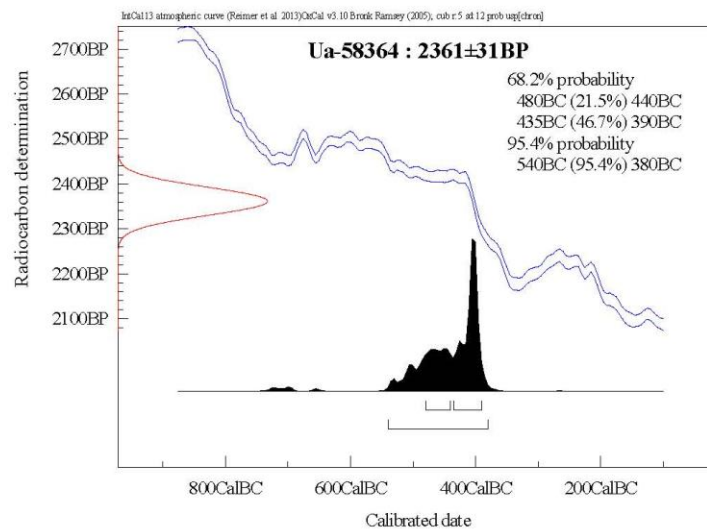
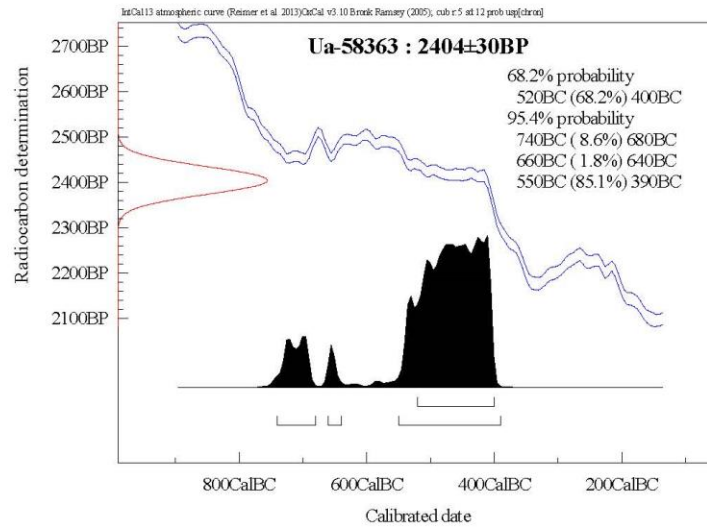


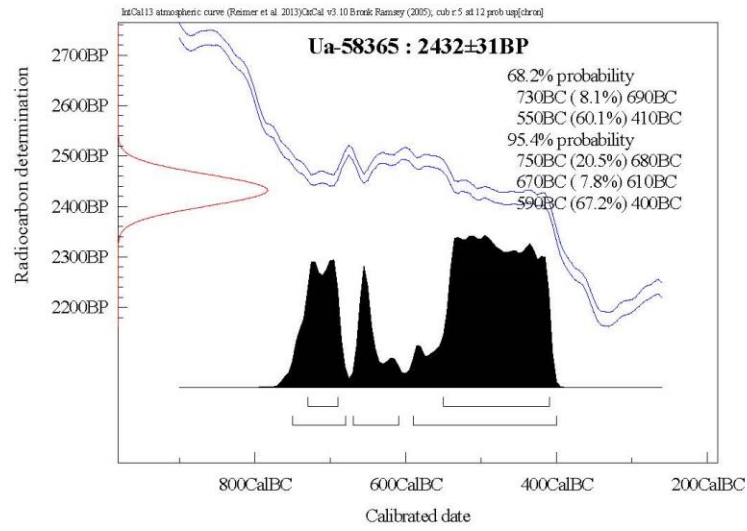














UPPSALA  
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet  
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:  
Ångströmlaboratoriet  
Lägerhyddsvägen 1  
Rum 4143

Postadress:  
Box 529  
751 20 Uppsala

Telefon:  
018 – 471 30 59

Telefax:  
018 – 55 57 36

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

E-post:  
[Goran.Possnert@physics.uu.se](mailto:Goran.Possnert@physics.uu.se)

Uppsala 2018-06-04

Frode Iversen  
Kulturhistorisk museum  
Universitetet i Oslo  
Postboks 6762, St. Olavs plass  
NO-0130 OSLO  
Norway

### Resultat av $^{14}\text{C}$ datering av träkol och makrofossil från Klepland 1, Søgne, Vest-Agder, Norge. (p 1564)

#### Förbehandling av träkol och liknande material:

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

Före acceleratorbestämningen av  $^{14}\text{C}$ -innehållet förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till  $\text{CO}_2$ -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

#### Förbehandling av makrofossiler:

1. 1 % HCl tillsätts (10 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
2. 0,5 % NaOH tillsätts (1 timme, 60 °C). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

Före acceleratorbestämningen av  $^{14}\text{C}$ -innehållet förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till  $\text{CO}_2$ -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

#### RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}_{\text{‰}}$ V-PDB	$^{14}\text{C}$ age BP
Ua-58808	PK300	-25,9	2 229 ± 30
Ua-58809	PK301	-25,7	1 845 ± 30
Ua-58810	PK554	-28,2	2 034 ± 30
Ua-58811	PK680	-25,8	2 196 ± 30
Ua-58812	PK691	-24,2	2 285 ± 32
Ua-58813	PK1857	-24,9	1 344 ± 32
Ua-58814	PK1860	-25,7	1 979 ± 33
Ua-58815	PK1877	-26,3	1 948 ± 33
Ua-58816	PK1888	-25,0	1 299 ± 36
Ua-58817	PK3533	-24,6	3 173 ± 34
Ua-58818	PK4704	-27,8	2 153 ± 33
Ua-58819	PK4748	-25,6	1 747 ± 32
Ua-58820	PK4794	-25,9	1 029 ± 32
Ua-58821	PK4953	-25 <sup>(1)</sup>	2 824 ± 36
Ua-58822	PK4954	-24,0	2 233 ± 34
Ua-58823	PK5065	-27,1	2 029 ± 33
Ua-58824	PK5069	-25,2	1 288 ± 32
Ua-58825	PK5073	-26,5	2 156 ± 33
Ua-58826	PK5085	-26,6	2 148 ± 33



Ua-58827	PK5101	-27,2	978±31
Ua-58828	PK5109	-27,6	1 683±34
Ua-58829	PK5125	-28,1	941±35
Ua-58830	PK5133	-27,3	984±32
Ua-58831	PK5137	-25,5	951±32
Ua-58832	PK5145 (Betula) <sup>(2)</sup>	-25,3	963±32
Ua-58833	PK5153	-26,9	1 220±33
Ua-58834	PK5179	-25,3	1 866±33
Ua-58835	PK5189	-28,7	1 733±30
Ua-58836	PK5201	-26,8	1 973±31
Ua-58837	PK5203	-26,4	1 241±30
Ua-58838	PK5207	-27,7	1 730±30
Ua-58839	PK5216	-25 <sup>(1)</sup>	6 037±38
Ua-58840	PK5355	-26,7	1 239±30
Ua-58841	PK5368	-26,3	2 292±31
Ua-58842	PK1881	-23,1	2 157±31
Ua-58843	PK1884	-24,6	2 168±31
Ua-58844	PK5113	-25,0	228±29
Ua-58845	PK5159	-25,3	1 220±29
Ua-58846	PK5181	-27,5	1 732±30

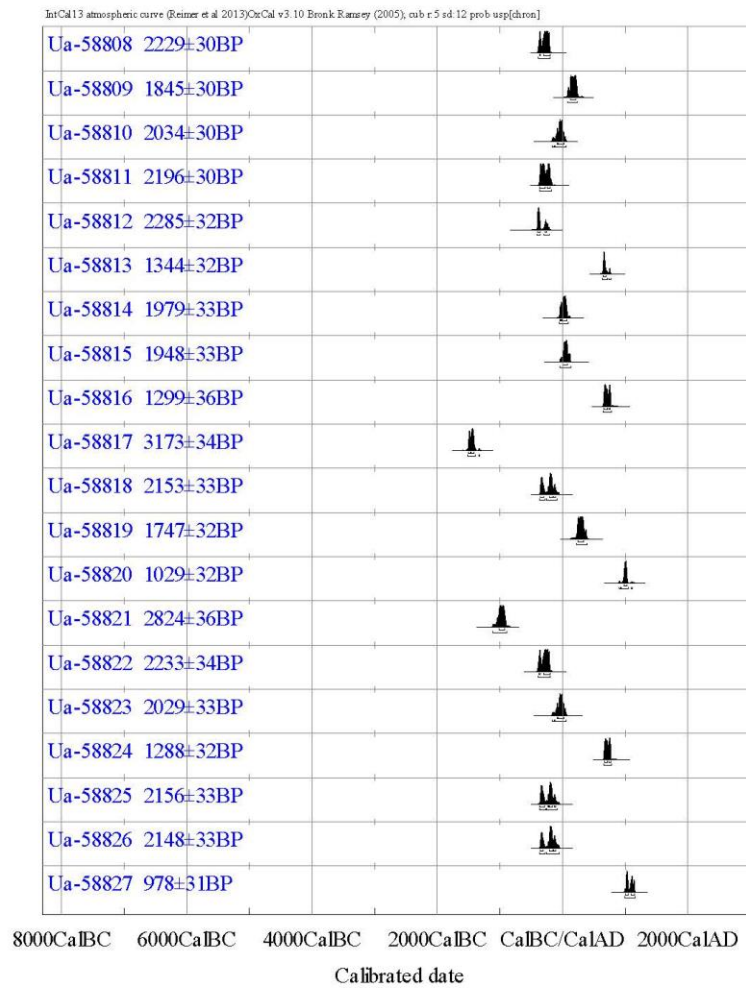
Provet *PK5053*, *PK5077* och *PK5145 (Corylus)* var av för dålig kvalitet och kunde ej dateras.

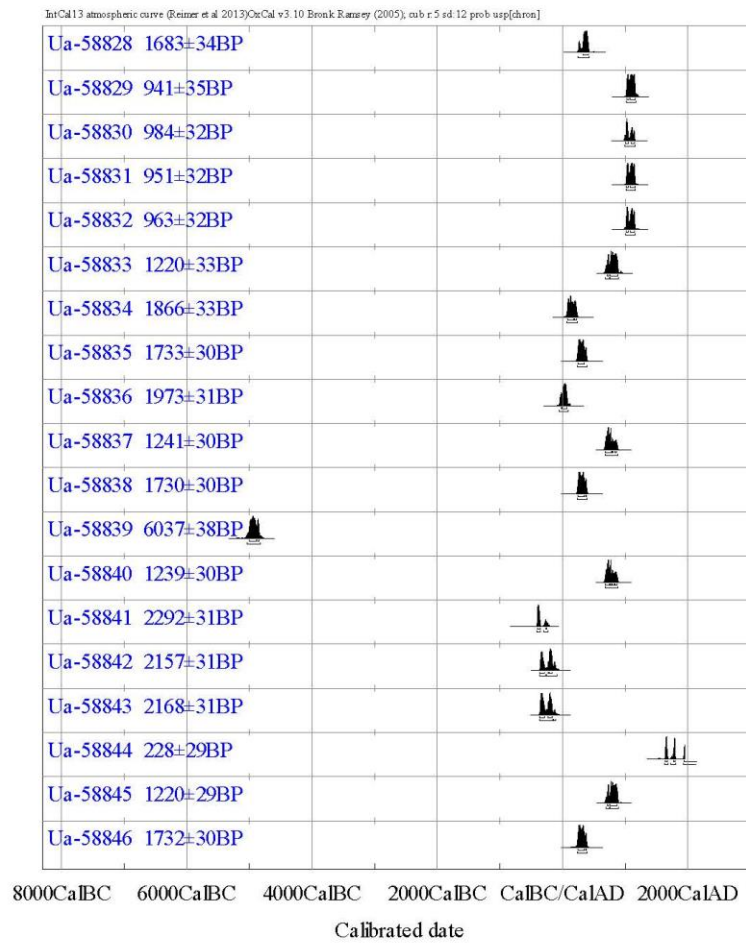
<sup>(1)</sup> Schablonvärde (inte tillräckligt material för analys).

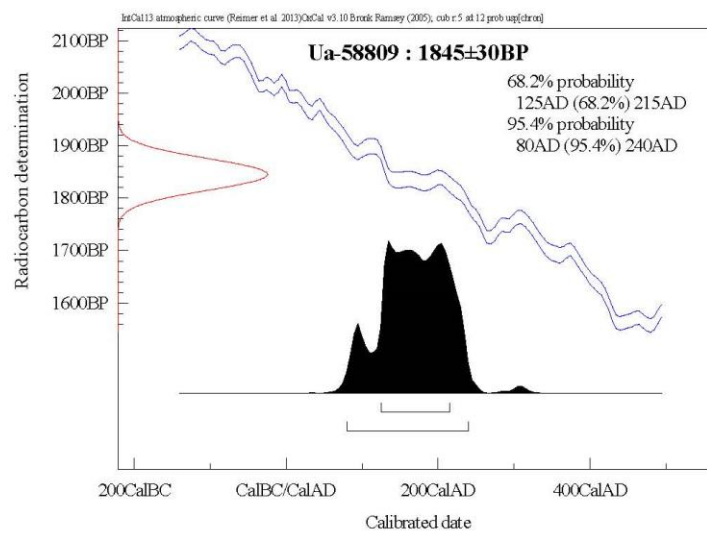
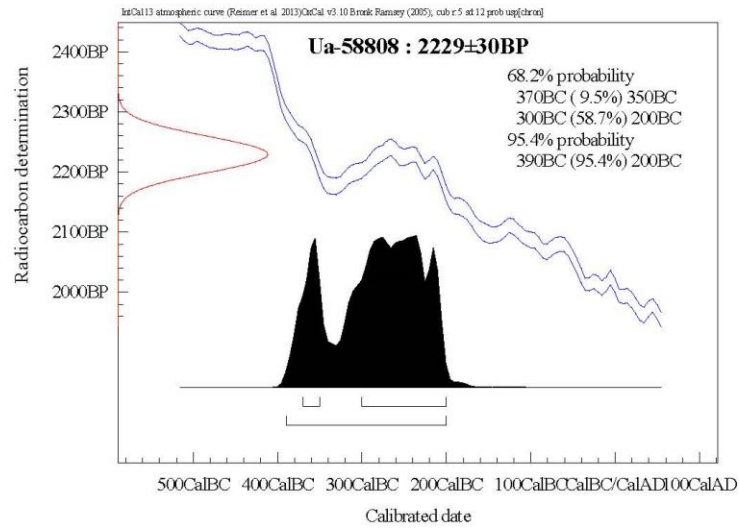
<sup>(2)</sup> Provpåsen märkt med *PK5149*.

Med vänlig hälsning

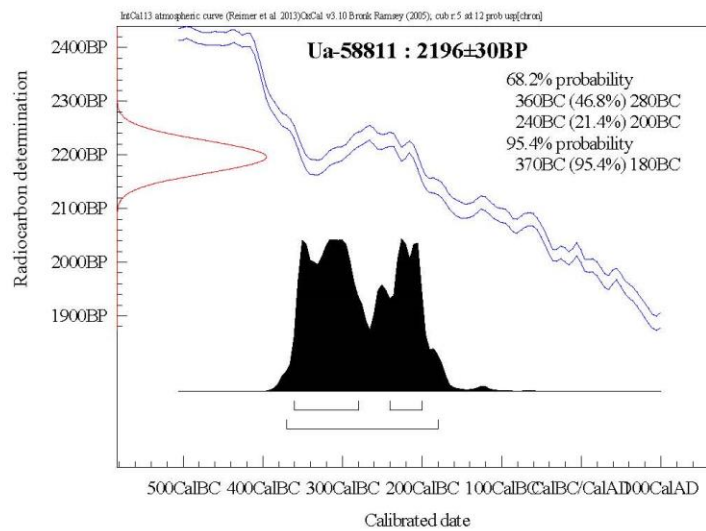
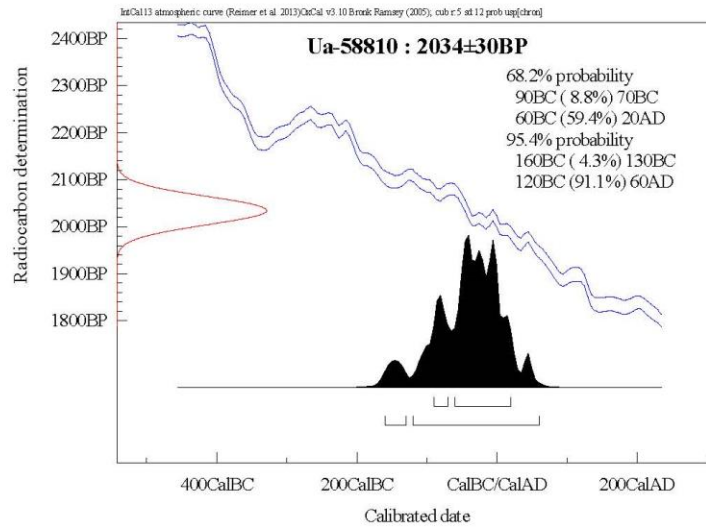
Göran Possnert / Lars Beckel

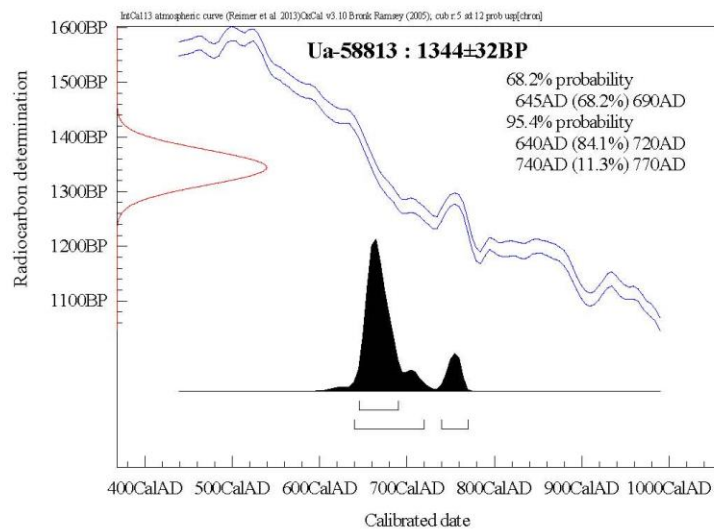
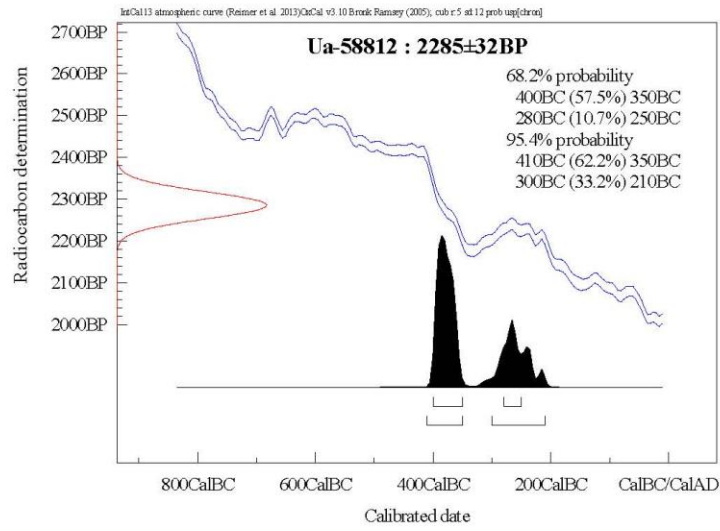


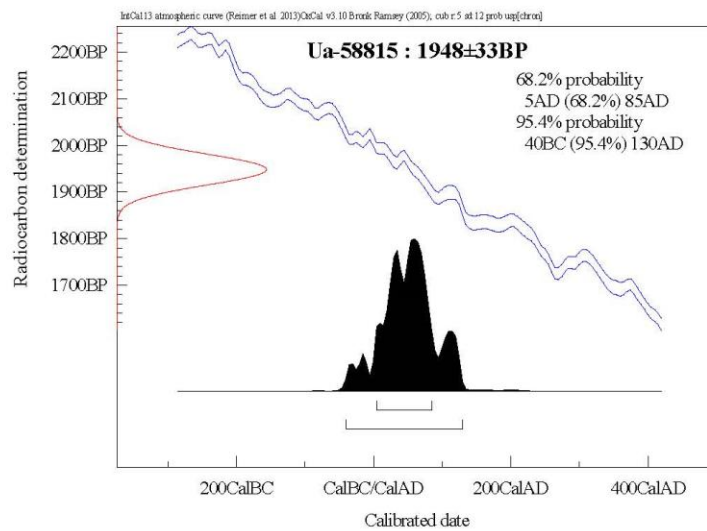
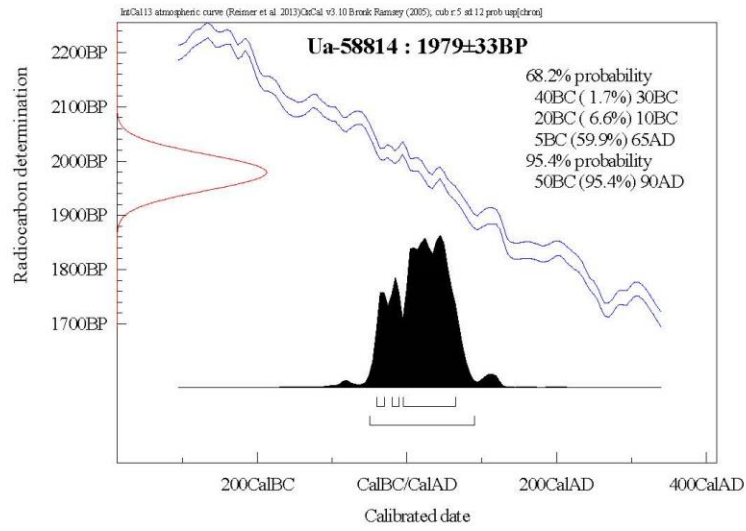


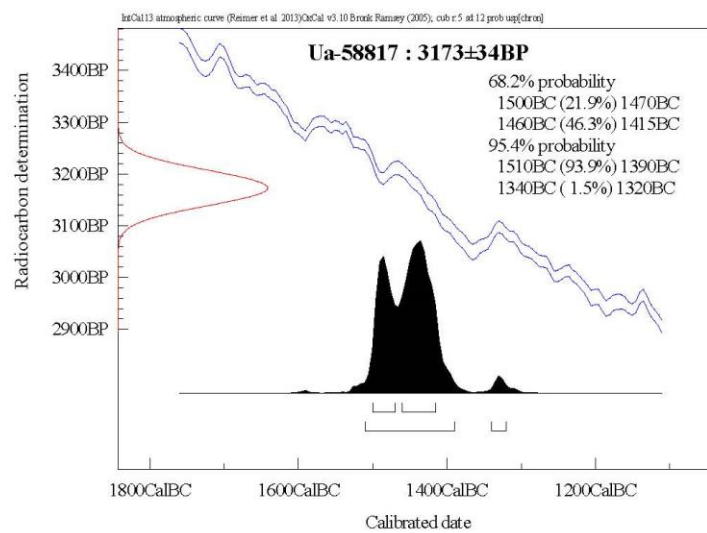
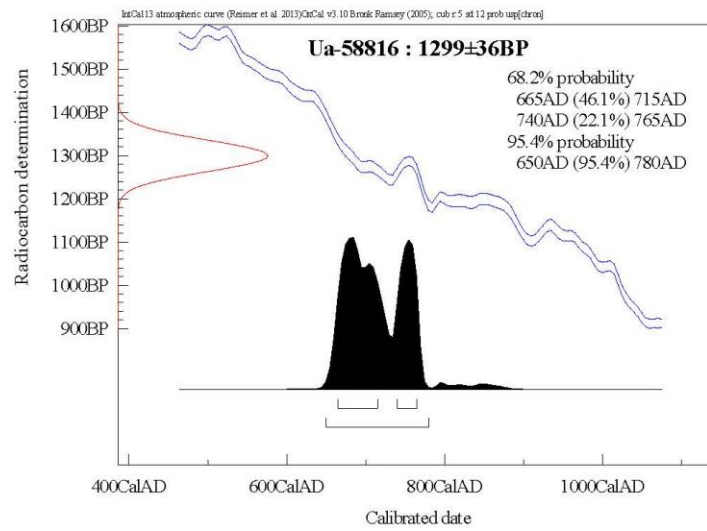


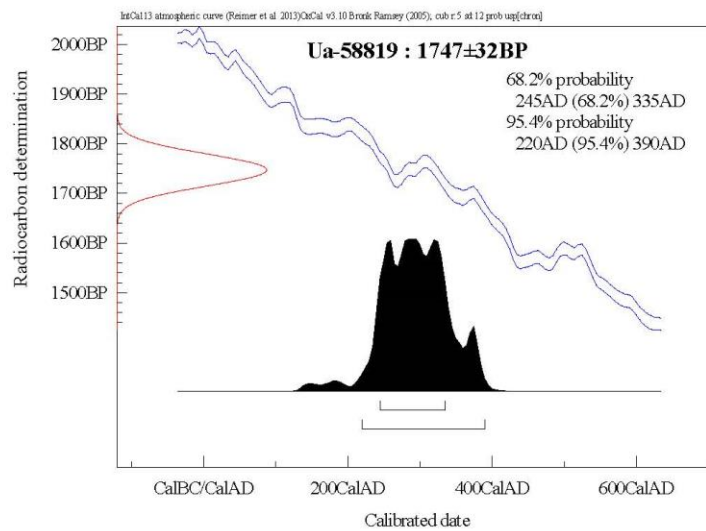
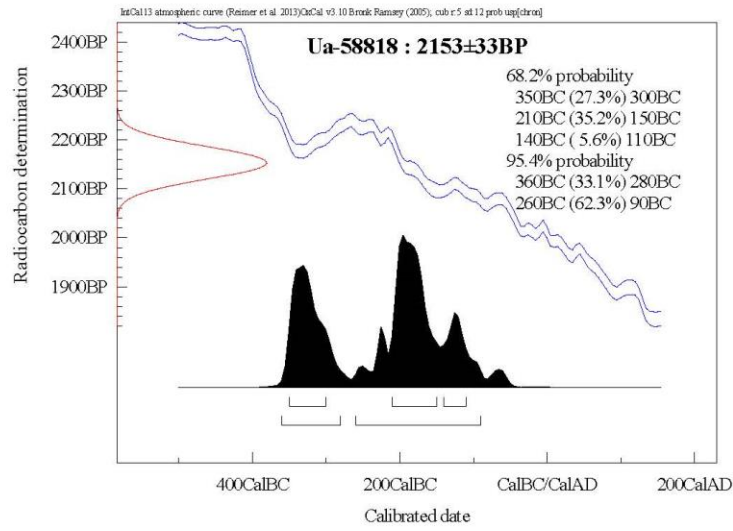


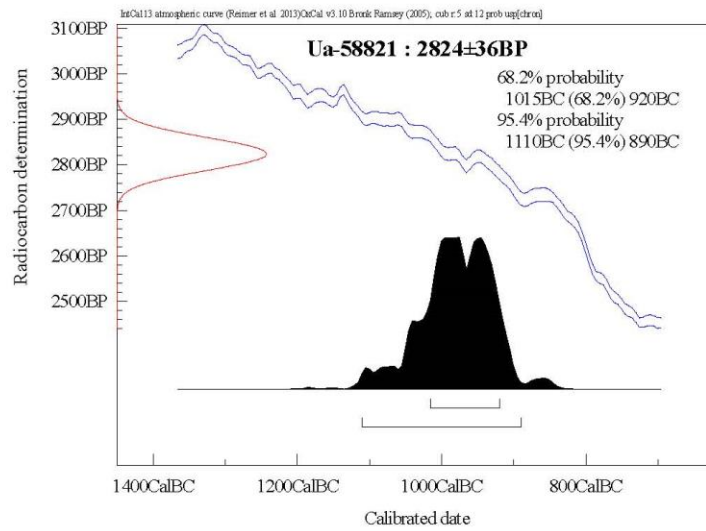
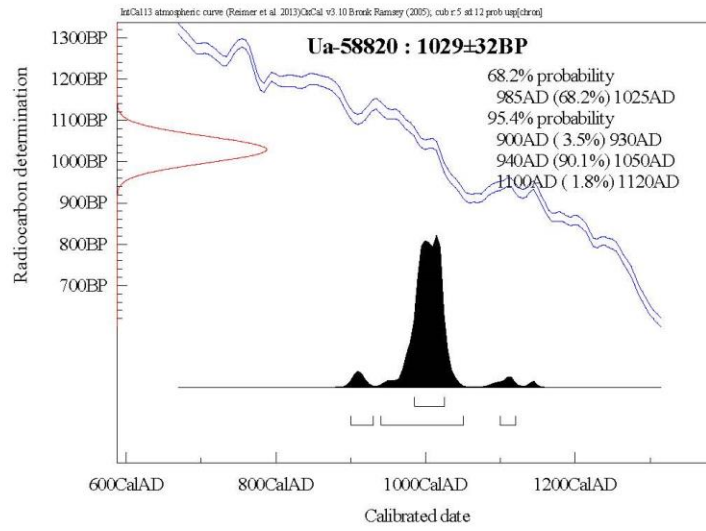


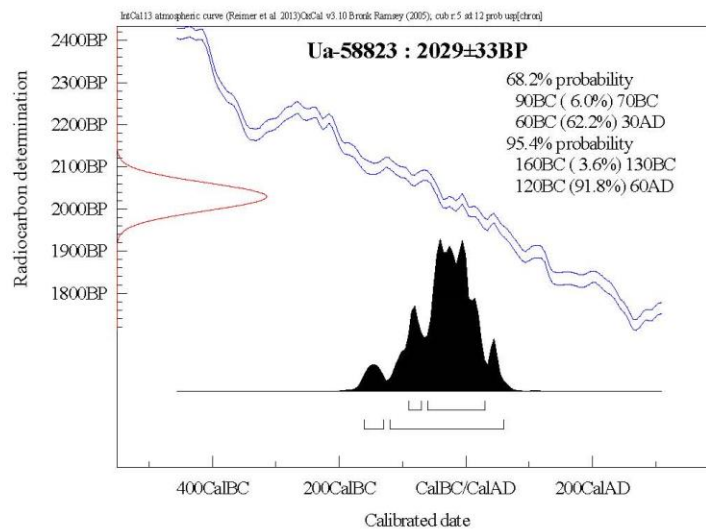
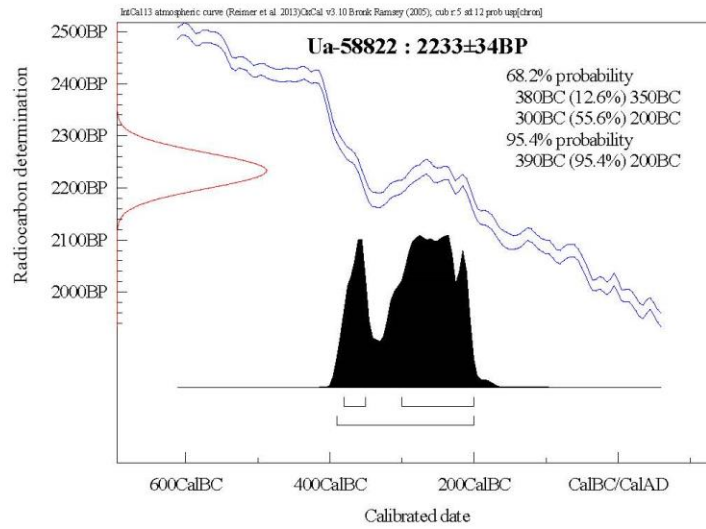


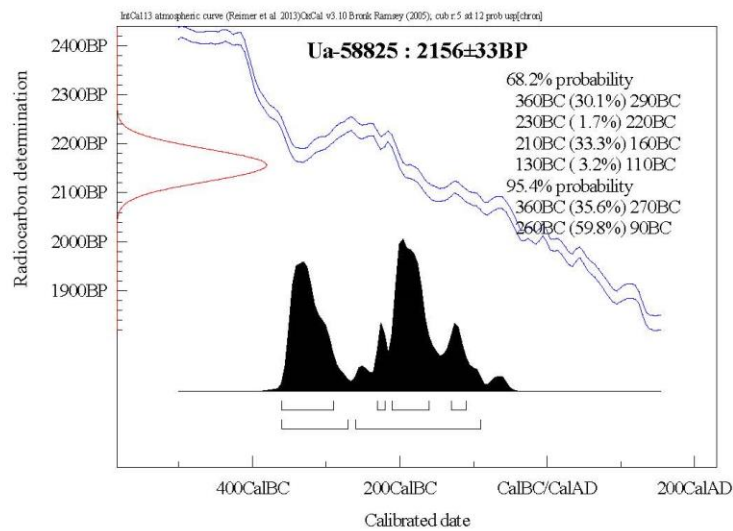
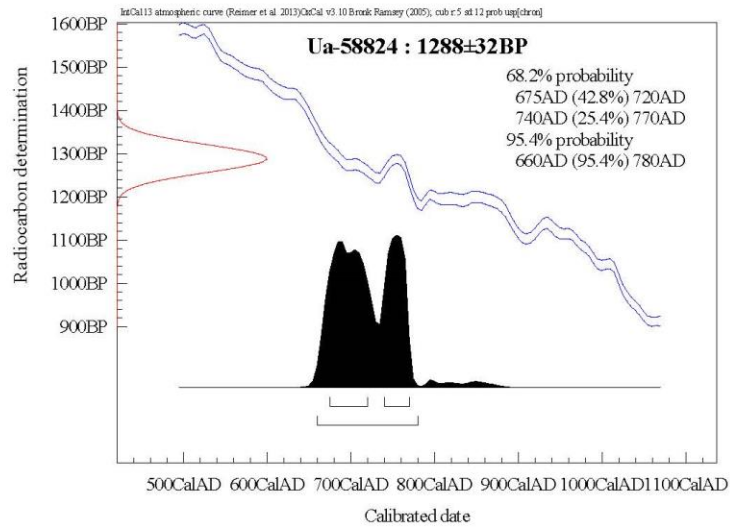




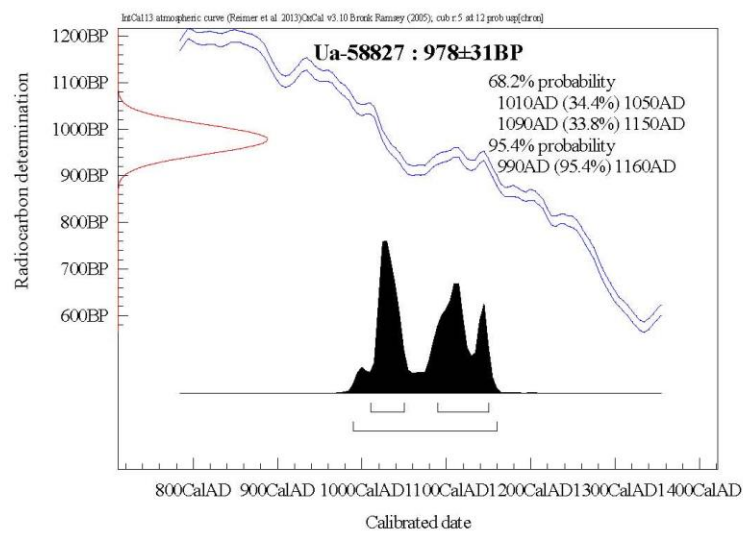
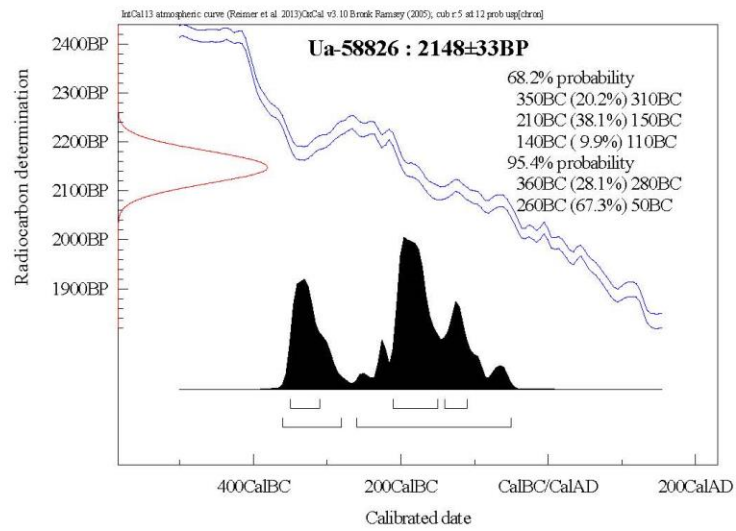


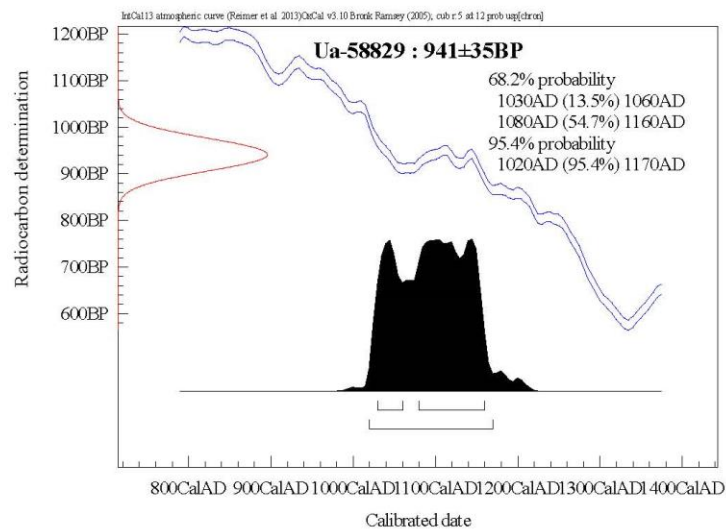
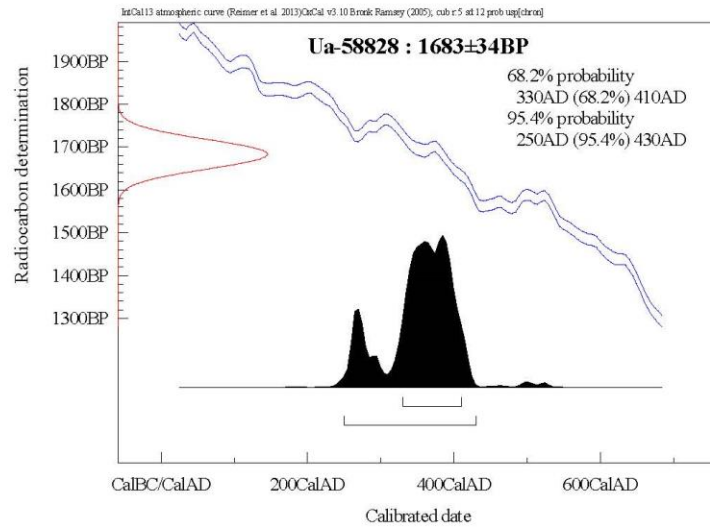


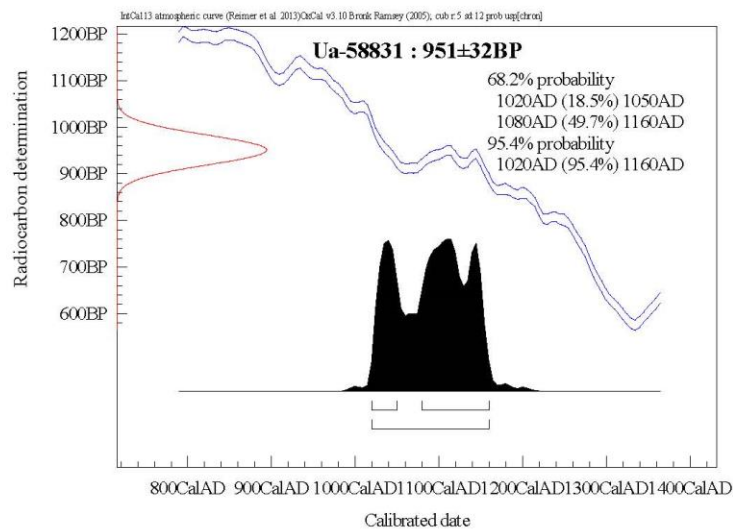
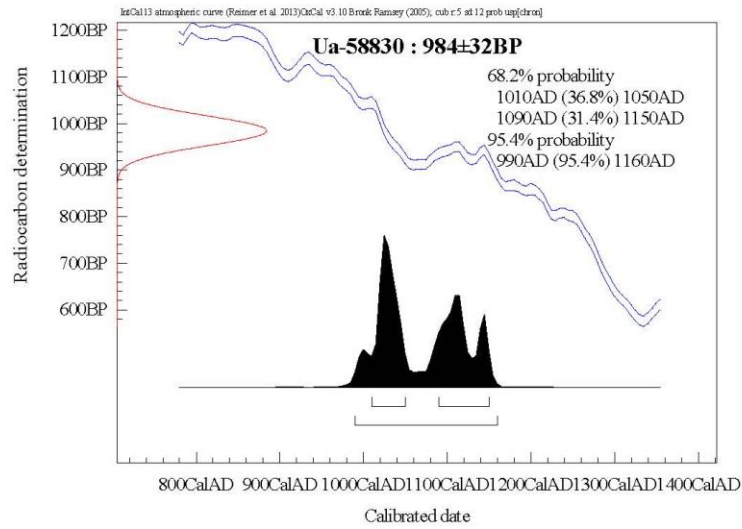


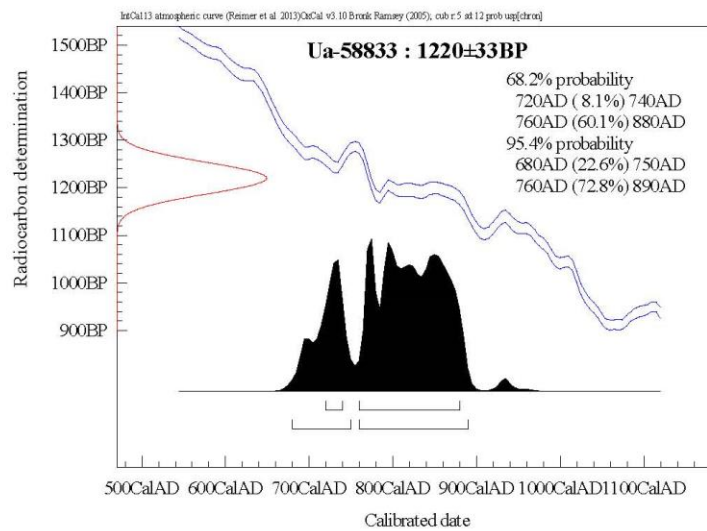
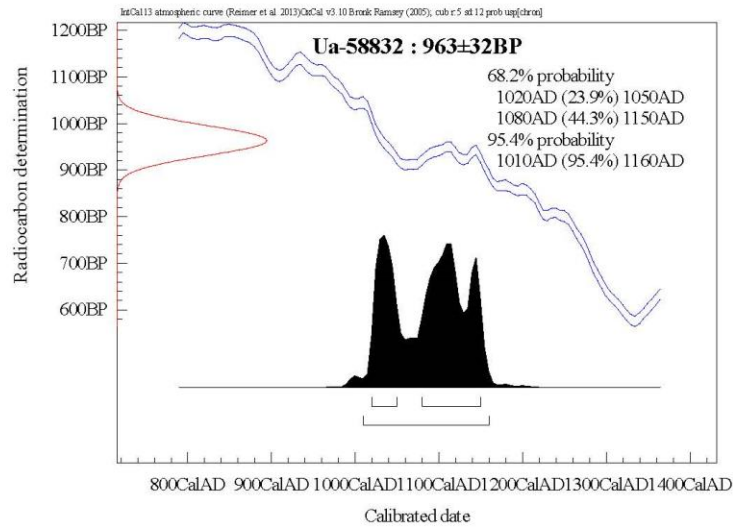


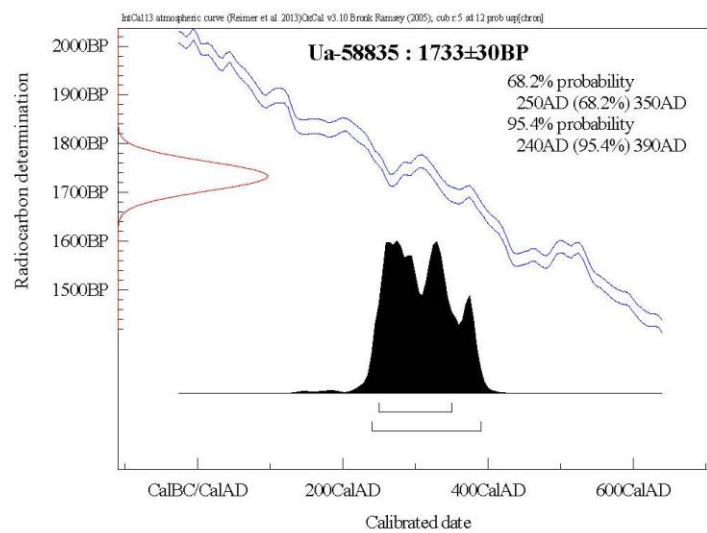
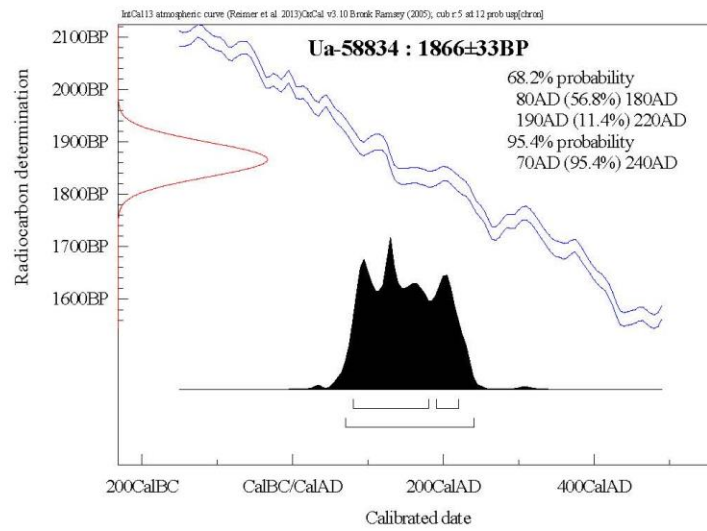


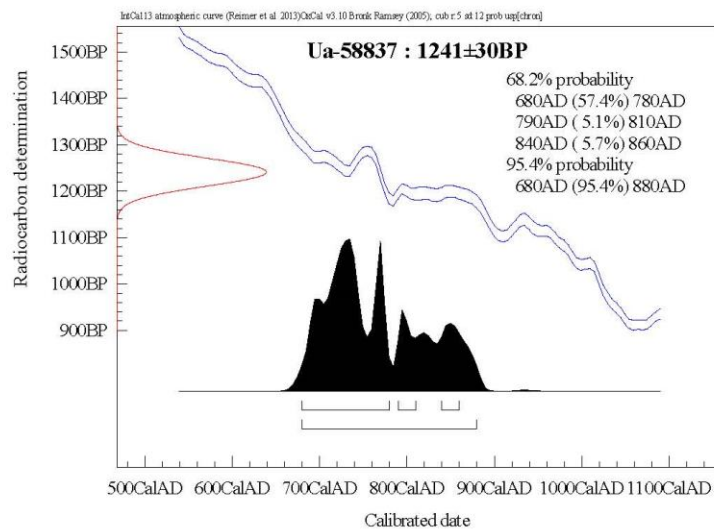
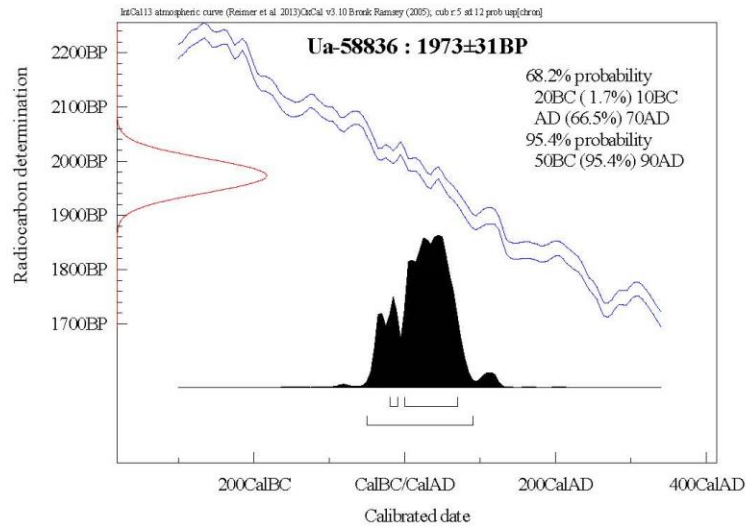


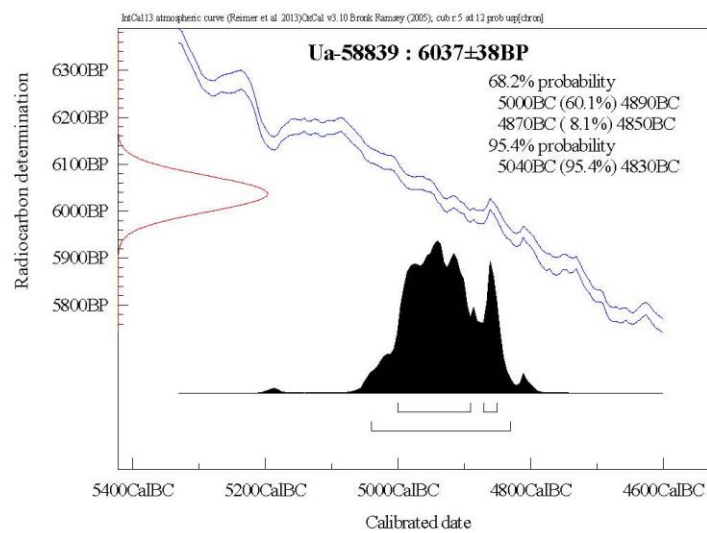
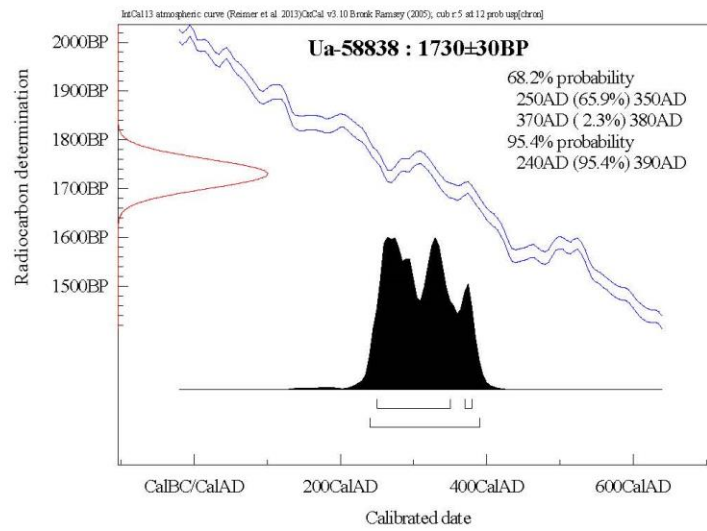


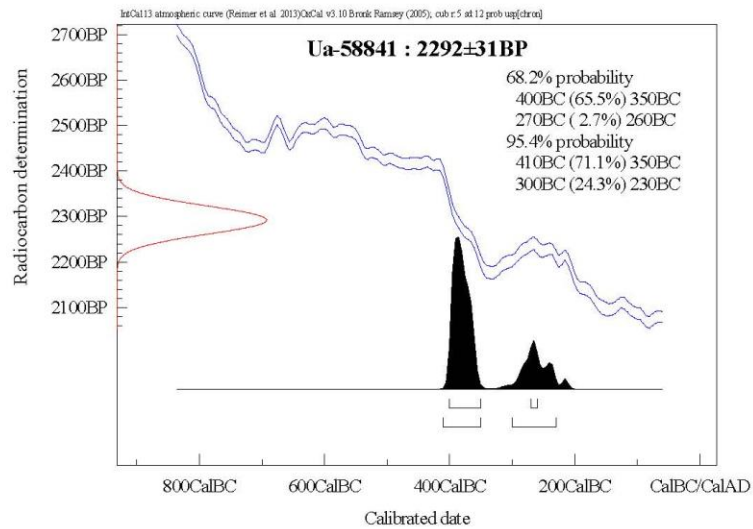
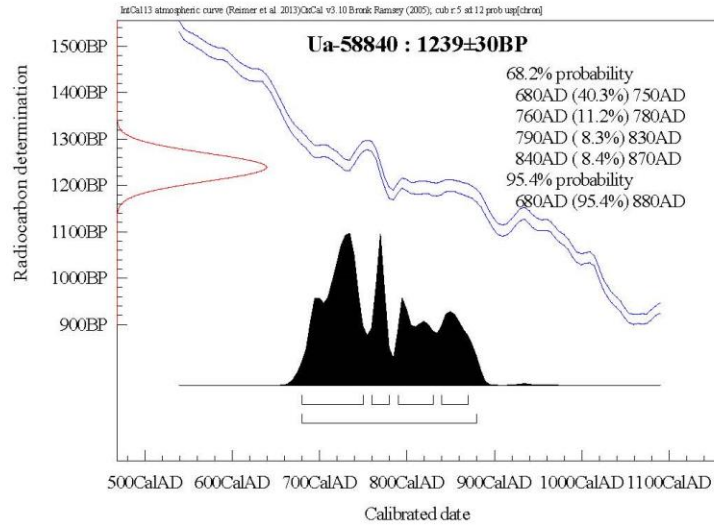




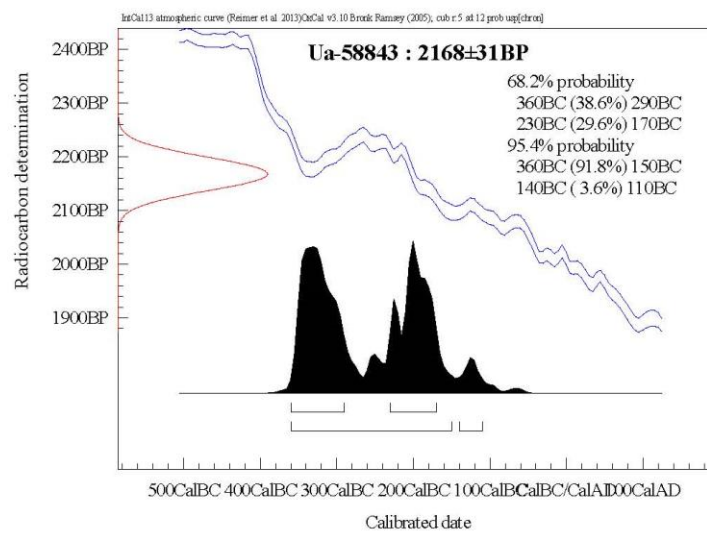
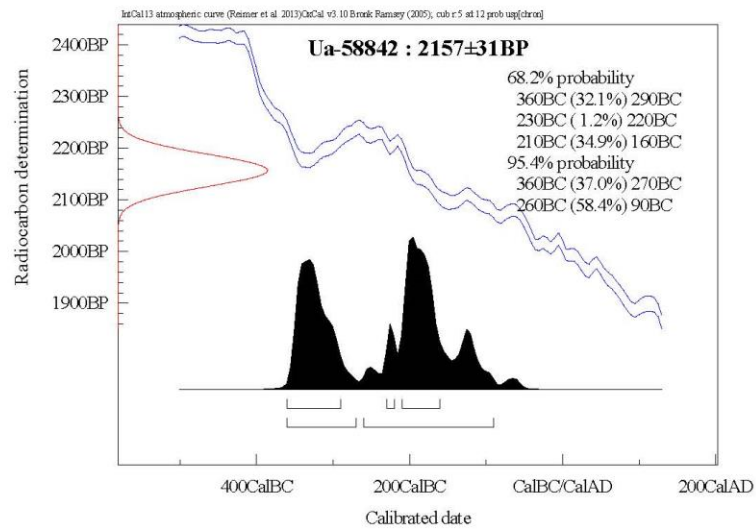


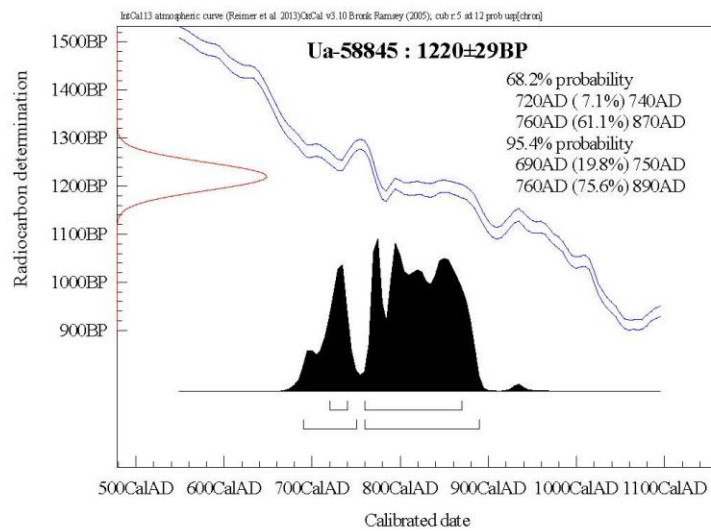
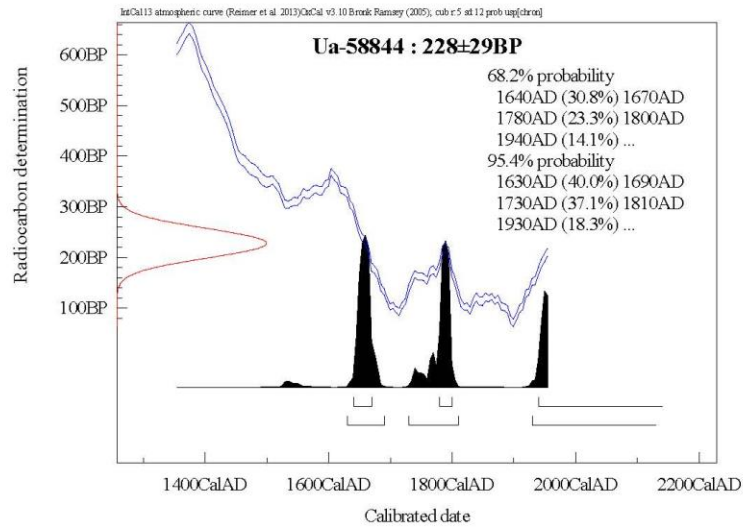


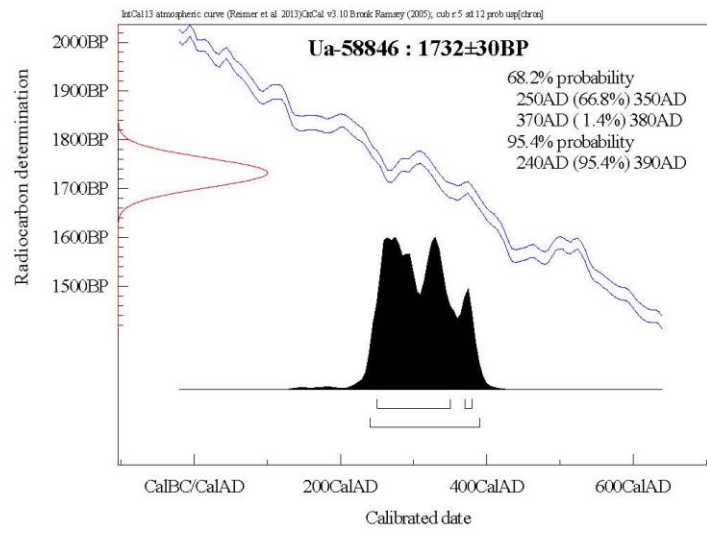


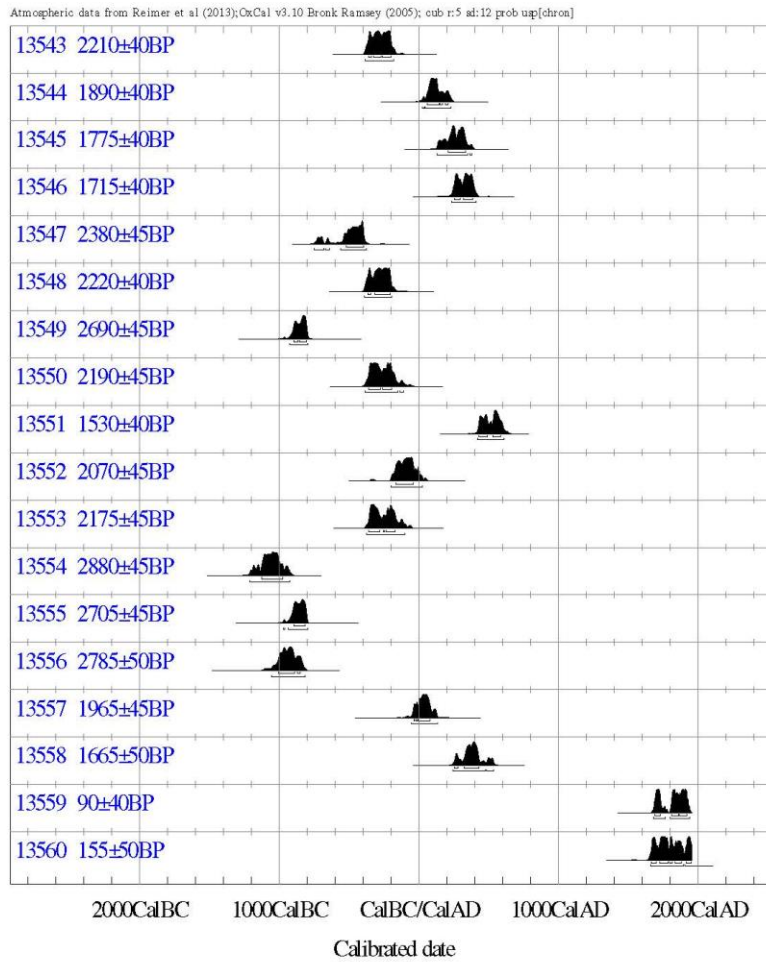












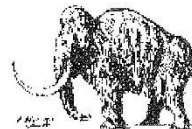
INFORM : References - Atmospheric data from Reimer et al (2013);OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub  
r:5 sd:12 prob usp[chron]

13543 : 2210±40BP	13551 : 1530±40BP	13560 : 155±50BP
68.2% probability	68.2% probability	68.2% probability
360BC ( 7.7%) 340BC	430AD (33.6%) 490AD	1665AD (11.4%) 1700AD
325BC (28.4%) 270BC	530AD (34.6%) 585AD	1725AD (23.5%) 1785AD
260BC (32.1%) 200BC	95.4% probability	1795AD ( 6.7%) 1815AD
95.4% probability	420AD (95.4%) 610AD	1835AD (13.9%) 1880AD
385BC (95.4%) 180BC	13552 : 2070±45BP	1915AD (12.7%) 1950AD
13544 : 1890±40BP	68.2% probability	95.4% probability
68.2% probability	165BC (68.2%) 40BC	1660AD (77.4%) 1895AD
60AD (57.7%) 145AD	95.4% probability	1905AD (18.0%) ...
150AD ( 4.9%) 170AD	200BC (95.4%) 25AD	
190AD ( 5.6%) 210AD	13553 : 2175±45BP	
95.4% probability	68.2% probability	
25AD ( 2.0%) 40AD	360BC (36.9%) 280BC	
45AD (93.4%) 230AD	255BC ( 1.8%) 245BC	
13545 : 1775±40BP	235BC (29.5%) 170BC	
68.2% probability	95.4% probability	
210AD (68.2%) 335AD	375BC (95.4%) 100BC	
95.4% probability	13554 : 2880±45BP	
130AD (94.0%) 350AD	68.2% probability	
365AD ( 1.4%) 380AD	1125BC (68.2%) 975BC	
13546 : 1715±40BP	95.4% probability	
68.2% probability	1210BC (95.4%) 925BC	
255AD (23.1%) 295AD	13555 : 2705±45BP	
320AD (45.1%) 385AD	68.2% probability	
95.4% probability	895BC (68.2%) 815BC	
235AD (95.4%) 410AD	95.4% probability	
13547 : 2380±45BP	970BC ( 1.0%) 960BC	
68.2% probability	935BC (94.4%) 795BC	
520BC (68.2%) 395BC	13556 : 2785±50BP	
95.4% probability	68.2% probability	
750BC (10.9%) 680BC	1005BC (62.0%) 890BC	
670BC ( 3.3%) 640BC	870BC ( 6.2%) 850BC	
560BC (81.2%) 375BC	95.4% probability	
13548 : 2220±40BP	1055BC (95.4%) 815BC	
68.2% probability	13557 : 1965±45BP	
365BC ( 7.0%) 345BC	68.2% probability	
315BC (61.2%) 205BC	35BC ( 2.6%) 30BC	
95.4% probability	20BC ( 5.2%) 10BC	
390BC (95.4%) 195BC	5BC (60.4%) 80AD	
13549 : 2690±45BP	95.4% probability	
68.2% probability	55BC (95.4%) 135AD	
895BC (22.1%) 865BC	13558 : 1665±50BP	
855BC (46.1%) 805BC	68.2% probability	
95.4% probability	255AD ( 6.7%) 280AD	
925BC (95.4%) 795BC	325AD (61.5%) 430AD	
13550 : 2190±45BP	95.4% probability	
68.2% probability	245AD (85.1%) 475AD	
360BC (40.3%) 275BC	485AD (10.3%) 535AD	
260BC (27.9%) 195BC	13559 : 90±40BP	
95.4% probability	68.2% probability	
385BC (93.0%) 150BC	1690AD (18.7%) 1730AD	
135BC ( 2.4%) 110BC	1810AD (20.3%) 1860AD	
	1865AD (29.2%) 1920AD	
	95.4% probability	
	1680AD (29.1%) 1765AD	
	1800AD (66.3%) 1940AD	



LUNDS  
UNIVERSITET

Geologiska Institutionen  
Laboratoriet för <sup>14</sup>C-datering  
Sölvegatan 12, Geocentrum II  
223 62 LUND  
Tel. 046/2227856 Fax 046/2224830



Department of Geology  
Radiocarbon Dating Laboratory  
Sölvegatan 12, Geocentrum II  
S-223 62 LUND  
Sweden

Synnøve Viken  
Kulturhistorisk Museum, Universitetet i Oslo  
Postboks 6762 St. Olavsplass, N-0130 Oslo, Norge

## Dateringsattest

Provets benämning	Lab no	Erhållen <sup>14</sup> C-ålder BP	Provmgd (mg C)	Förbehandling
Kleppland 3. E39 Sogne PK1	LuS 13543	2210 ± 40	1,3	HCl, NaOH
Kleppland 3. E39 Sogne PK2	LuS 13544	1890 ± 40	1,3	HCl, NaOH
Kleppland 3. E39 Sogne PK3	LuS 13545	1775 ± 40	1,4	HCl, NaOH
Kleppland 3. E39 Sogne PK6	LuS 13546	1715 ± 40	1,4	HCl, NaOH
Kleppland 3. E39 Sogne PK7	LuS 13547	2380 ± 45	1,4	HCl, NaOH
Kleppland 3. E39 Sogne PK8a	LuS 13548	2220 ± 40	1,4	HCl, NaOH
Kleppland 3. E39 Sogne PK8b	LuS 13549	2690 ± 45	1,4	HCl, NaOH
Kleppland 3. E39 Sogne PK9	LuS 13550	2190 ± 45	1,4	HCl, NaOH
Kleppland 3. E39 Sogne PK10	LuS 13551	1530 ± 40	1,5	HCl, NaOH
Kleppland 3. E39 Sogne PK11	LuS 13552	2070 ± 45	1,6	HCl, NaOH
Kleppland 3. E39 Sogne PK13	LuS 13553	2175 ± 45	1,5	HCl, NaOH
Kleppland 3. E39 Sogne PK14	LuS 13554	2880 ± 45	1,6	HCl, NaOH

Beräkningen av <sup>14</sup>C-åldern är baserad på halveringstiden 5568 år. Resultaten är givna i antal år före 1950 (<sup>14</sup>C-ålder BP). I osäkerhetsangivelsen innefattas statistiskt attondeliga bidrag från mätningen av prov, standard och bakgrund. Som standard användes enligt internationell överenskommenhet 95% av aktiviteten hos NBS oxalsyre-standard. Alla <sup>14</sup>C-åldrar är <sup>13</sup>C-korrigerade för avvikelsen från överenskommen standardvärde på <sup>13</sup>C/<sup>12</sup>C-förhållandet. Kol-14 åldern måste översättas till kalibrerade kol-14 år genom att använda antingen IntCal13 (för terrestra prover) eller Marine13 (för marina prover). För ytterligare information hänvisas till Radiocarbon Vol 55, nr 4, 2013.

Lund 2018-06-05

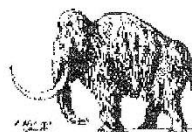
Raimund Muscheler

Mats Rundgren



LUNDS  
UNIVERSITET

Geologiska Institutionen  
Laboratoriet för <sup>14</sup>C-datering  
Sölvegatan 12, Geocentrum II  
223 62 LUND  
Tel. 046/2227856 Fax 046/2224830



Department of Geology  
Radiocarbon Dating Laboratory  
Sölvegatan 12, Geocentrum II  
S-223 62 LUND  
Sweden

Synnøve Viken  
Kulturhistorisk Museum, Universitetet i Oslo  
Postboks 6762 St. Olavsplass, N-0130 Oslo, Norge

## Dateringsattest

Provets benämning	Lab no	Erhållen <sup>14</sup> C-ålder BP	Provmgd (mg C)	Förbehandling
Kleppland 3. E39 Sogne PK15	LuS 13555	2705 ± 45	1,4	HCl. NaOH
Kleppland 3. E39 Sogne PK16	LuS 13556	2785 ± 50	1,2	HCl. NaOH
Ospedalen. E39 Sogne PK325	LuS 13557	1965 ± 45	1,4	HCl. NaOH
Ospedalen. E39 Sogne PK327	LuS 13558	1665 ± 50	1,5	HCl. NaOH
Ospedalen. E39 Sogne Hasselnottskall 1	LuS 13559	90 ± 40	1,4	HCl. NaOH
Ospedalen. E39 Sogne Hasselnottskall 2	LuS 13560	155 ± 50	1,5	HCl. NaOH

Beräkningen av <sup>14</sup>C-åldern är baserad på halveringstiden 5568 år. Resultaten är givna i antal år före 1950 (<sup>14</sup>C-ålder BP). I osäkerhetsangivelsen innefattas statistiskt åtkomliga bidrag från mätningen av prov, standard och bakgrund. Som standard användes enligt internationell överenskommeelse 95% av aktiviteten hos NBS oxalsyre-standard. Alla <sup>14</sup>C-åldrar är <sup>13</sup>C-korrigerade för avvikelser från överenskommet standardvärde på <sup>13</sup>C/<sup>12</sup>C-förhållandet. Kol-14 åldern måste översättas till kalibrerade kol-14 år genom att använda antingen IntCal13 (för terrestra prover) eller Marine13 (för marina prover). För ytterligare information hänvisas till Radiocarbon Vol 55, nr 4, 2013.

Lund 2018-06-05

Raimund Muscheler

Mats Rundgren



UPPSALA  
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet  
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:  
Ångströmlaboratoriet  
Lägerhyddsvägen 1  
Rum 4143

Postadress:  
Box 529  
751 20 Uppsala

Telefon:  
018 – 471 30 59

Telefax:  
018 – 55 57 36

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

E-post:  
[Goran.Possnert@physics.uu.se](mailto:Goran.Possnert@physics.uu.se)

Uppsala 2018-04-24

Frode Iversen  
Kulturhistorisk museum  
Universitetet i Oslo  
Postboks 6762, St. Olavs plass  
NO-0130 OSLO  
Norway

**Resultat av  $^{14}\text{C}$  datering av träkol från Monan 1, Søgne, Vest-Agder, Norge.  
(p 1566)**

**Förbehandling av träkol och liknande material:**

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

Före acceleratorbestämningen av  $^{14}\text{C}$ -innehållet förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till  $\text{CO}_2$ -gas som i sin tur grafteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

**RESULTAT**

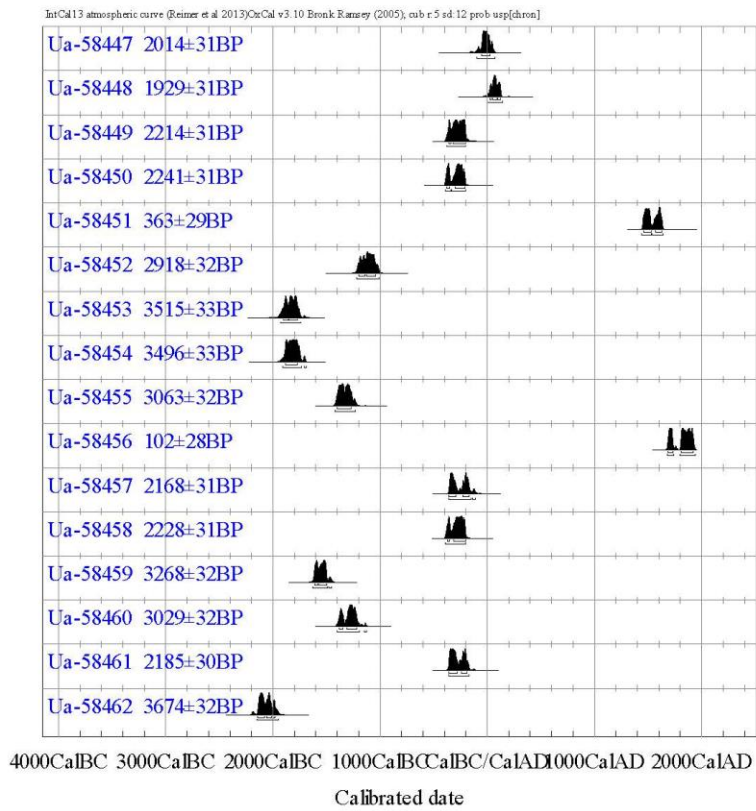
Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰ V-PDB}$	$^{14}\text{C}$ age BP
Ua-58447	PK2083	-24,1	2 014 ± 31
Ua-58448	PK2085	-25,8	1 929 ± 31
Ua-58449	PK2095	-26,0	2 214 ± 31
Ua-58450	PK2097	-26,7	2 241 ± 31
Ua-58451	PK2099	-26,4	363 ± 29
Ua-58452	PK2101	-26,4	2 918 ± 32
Ua-58453	PK2105	-25,9	3 515 ± 33
Ua-58454	PK2107	-27,2	3 496 ± 33
Ua-58455	PK2113	-27,1	3 063 ± 32
Ua-58456	PK2114	-25,8	102 ± 28
Ua-58457	PK2119	-27,1	2 168 ± 31
Ua-58458	PK2121	-24,5	2 228 ± 31
Ua-58459	PK2123	-24,6	3 268 ± 32
Ua-58460	PK2129	-25,4	3 029 ± 32
Ua-58461	PK2131	-25,2	2 185 ± 30
Ua-58462	PK22011	-26,1	3 674 ± 32

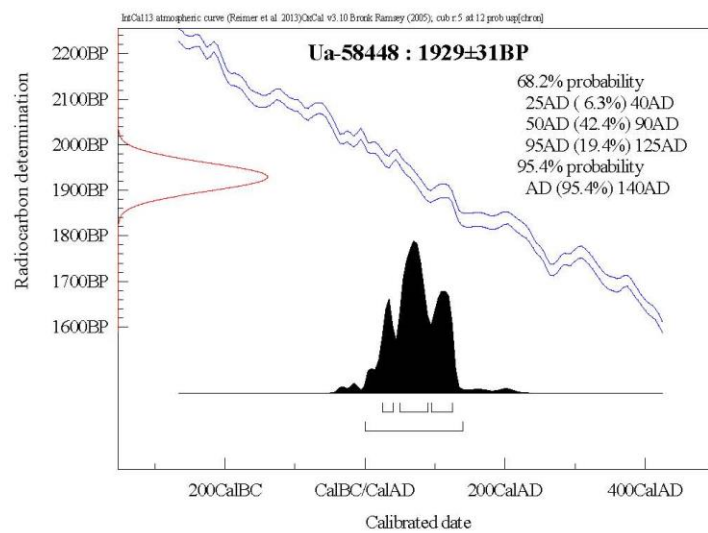
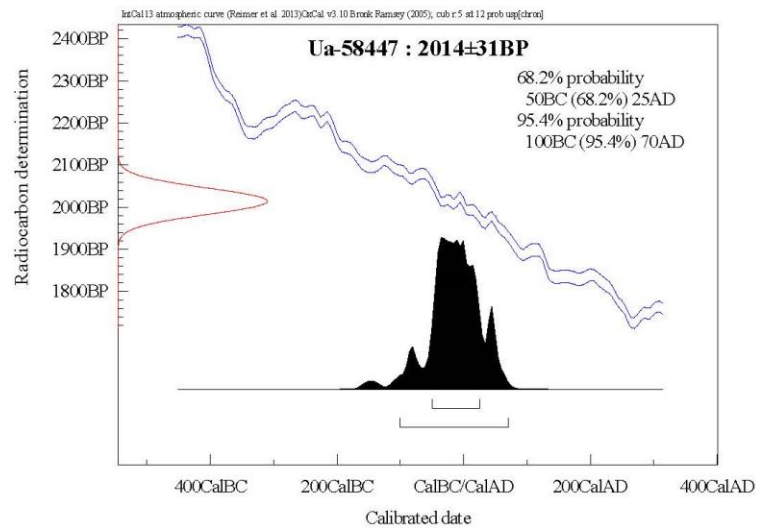
Med vänlig hälsning

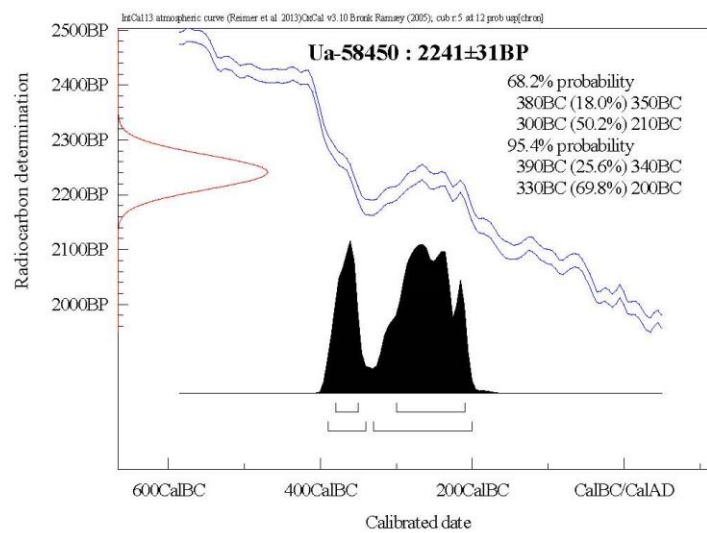
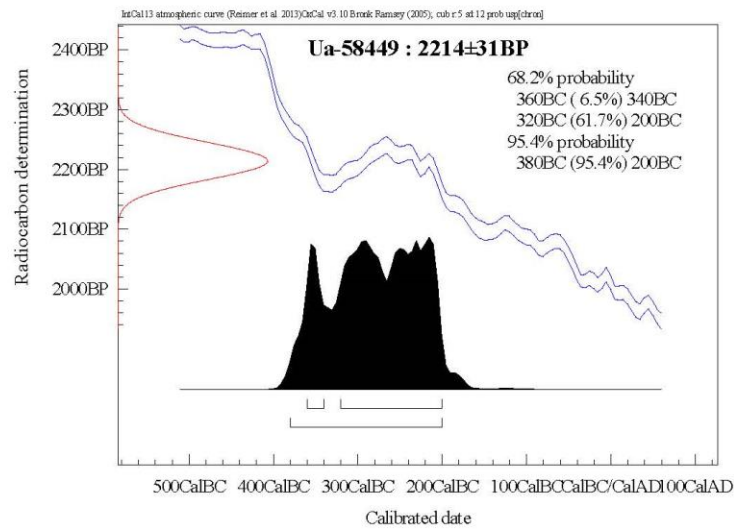
Göran Possnert / Lars Beckel

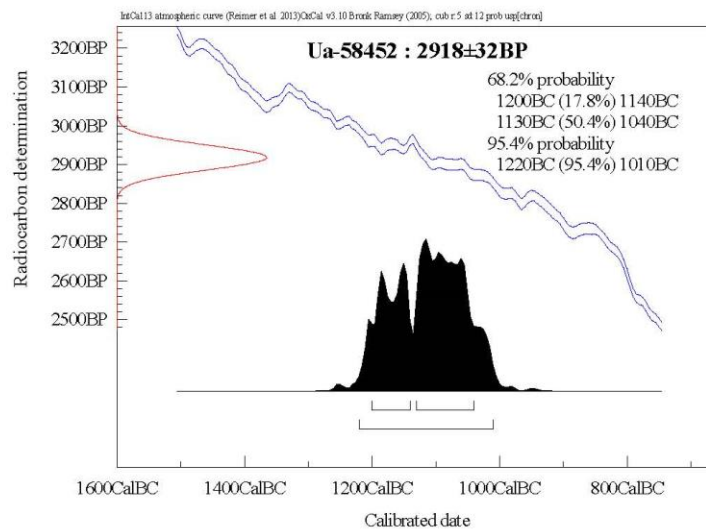
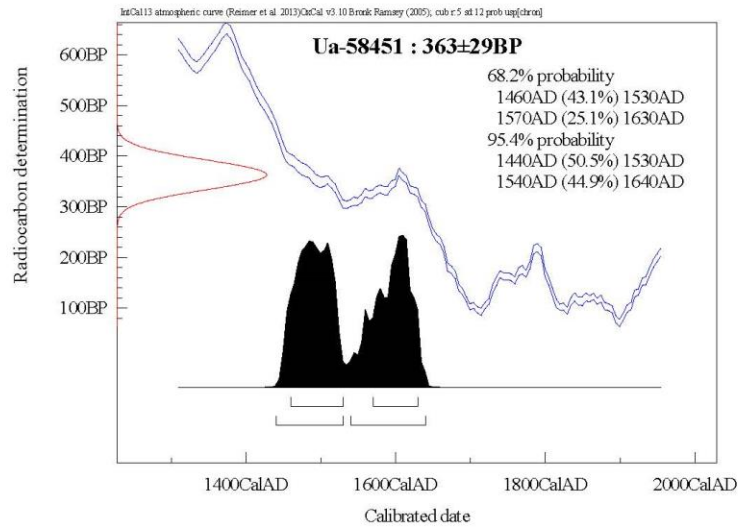


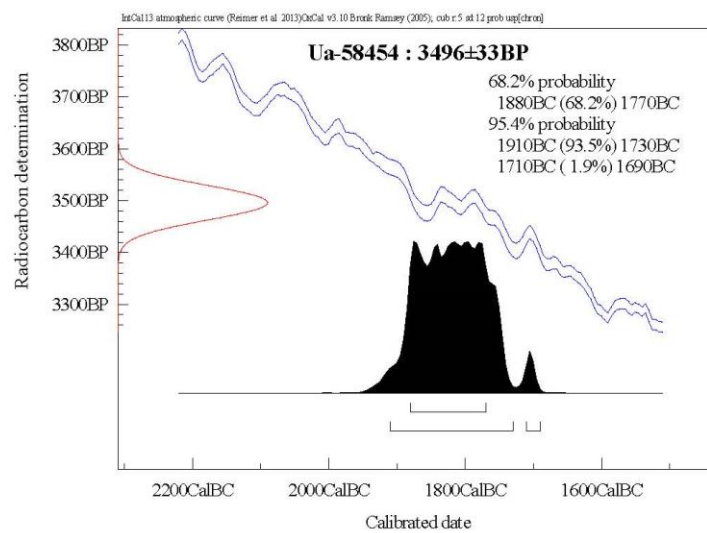
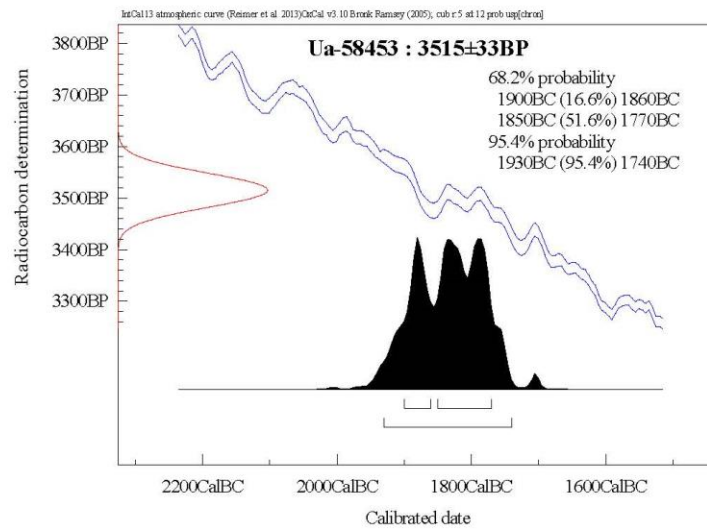


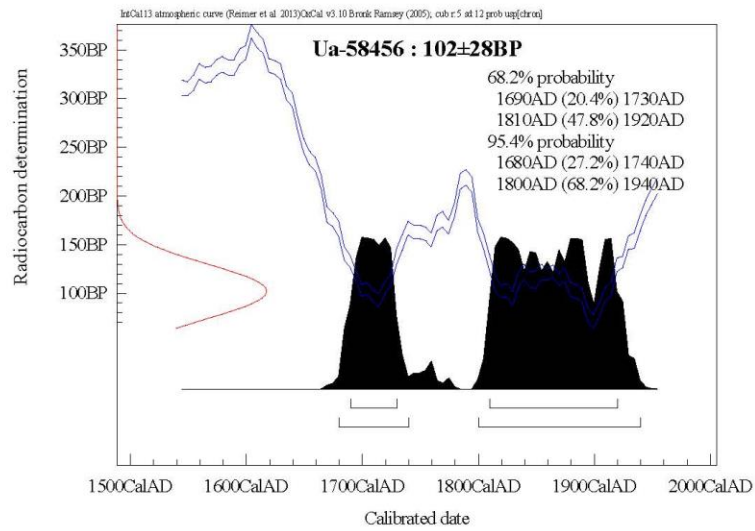
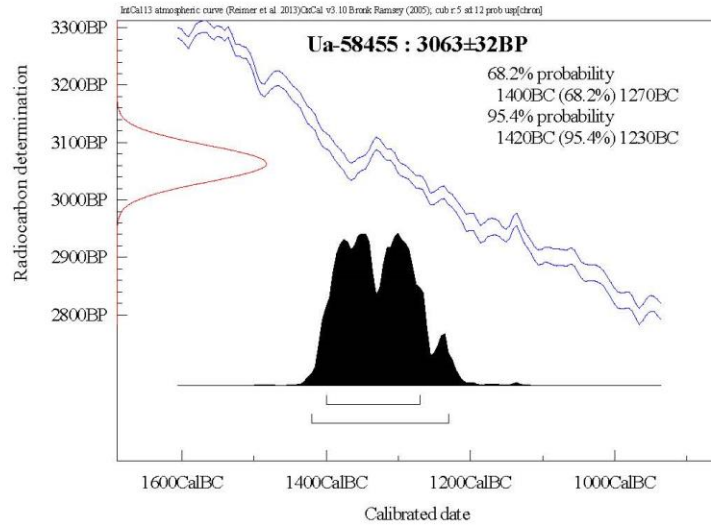


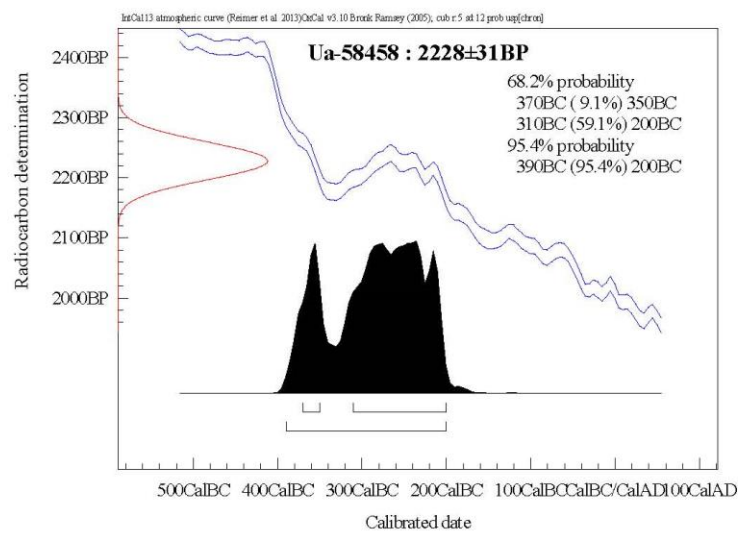
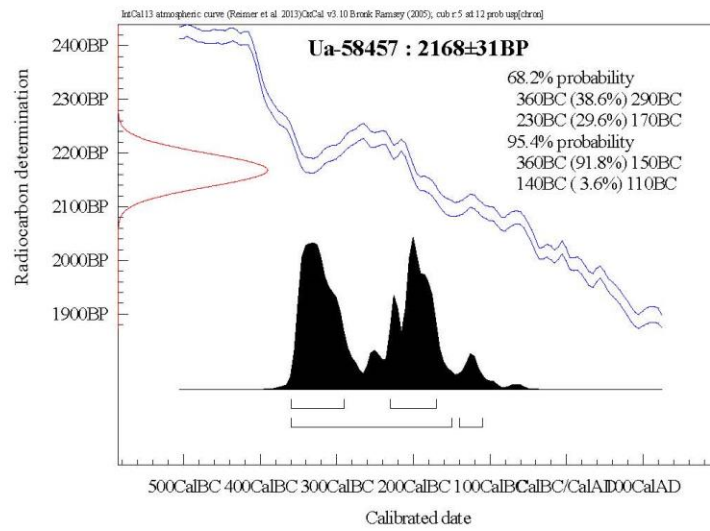


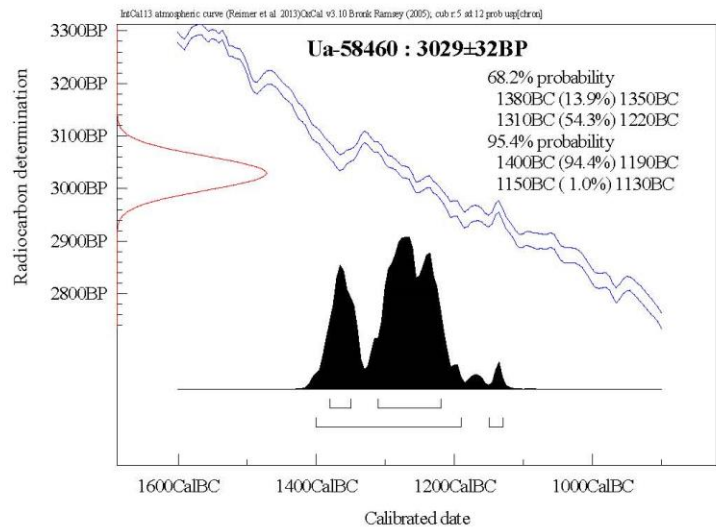
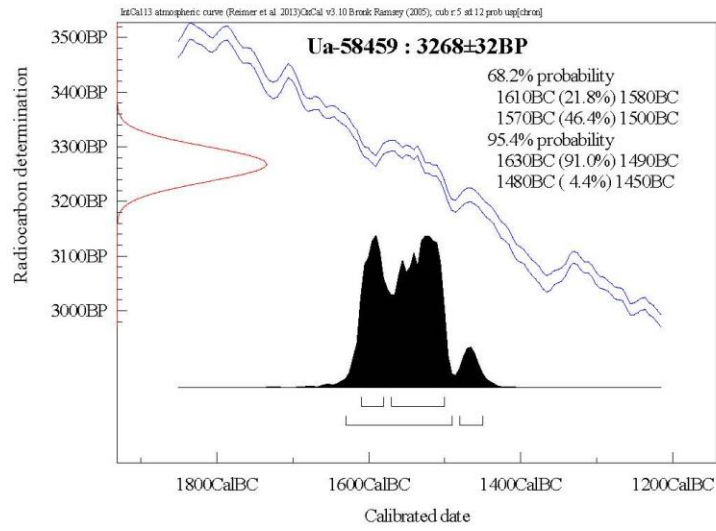




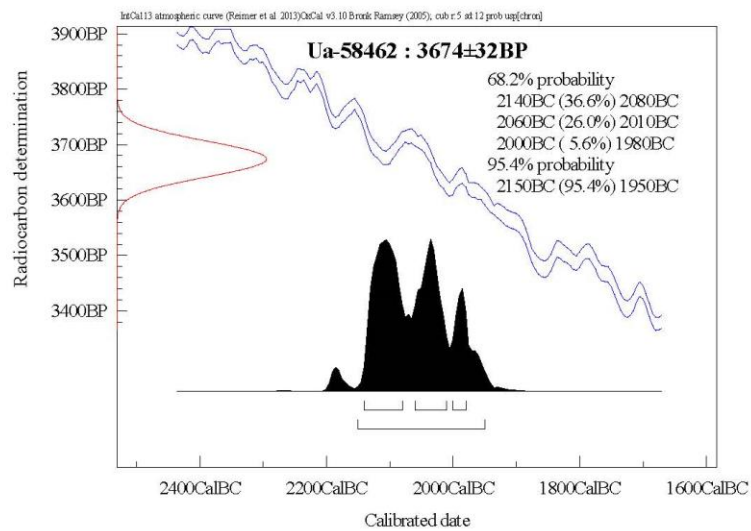
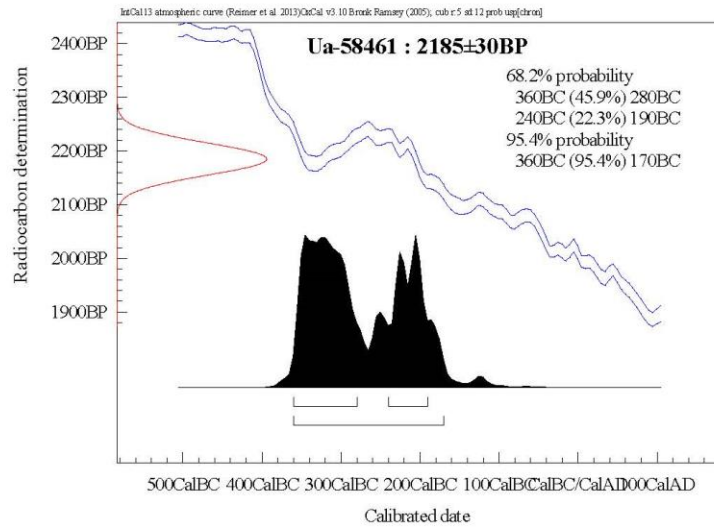














UPPSALA  
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet  
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:  
Ångströmlaboratoriet  
Lägerhyddsvägen 1  
Rum 4143

Postadress:  
Box 529  
751 20 Uppsala

Telefon:  
018 – 471 30 59

Telefax:  
018 – 55 57 36

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

E-post:  
[Goran.Possnert@physics.uu.se](mailto:Goran.Possnert@physics.uu.se)

Uppsala 2018-05-03

Frode Iversen  
Kulturhistorisk museum  
Universitetet i Oslo  
Postboks 6762, St. Olavs plass  
NO-0130 OSLO  
Norway

**Resultat av  $^{14}\text{C}$  datering av träkol från Tangvall, Søgne, Vest-Agder, Norge.  
(p 1567)**

**Förbehandling av träkol och liknande material:**

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

Före acceleratorbestämningen av  $^{14}\text{C}$ -innehållet förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till  $\text{CO}_2$ -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

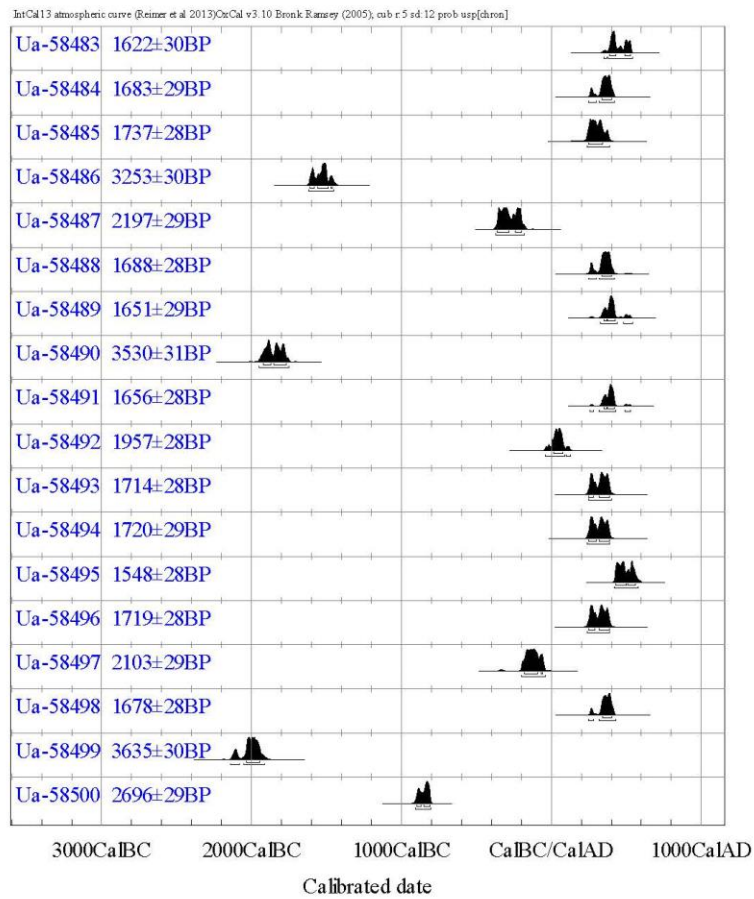
**RESULTAT**

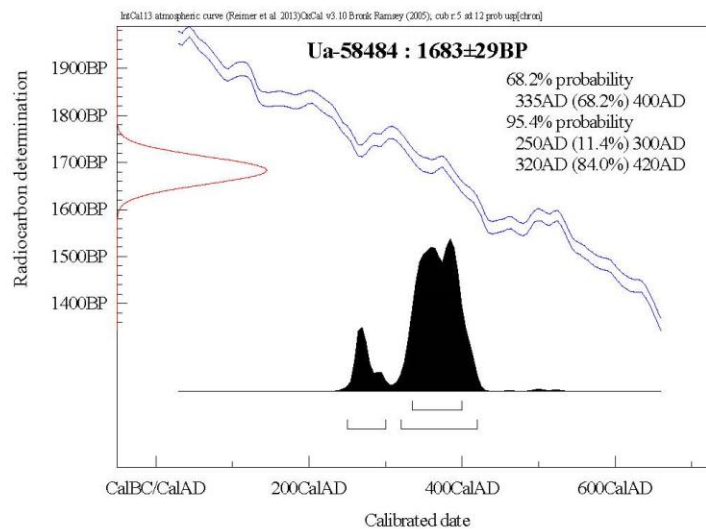
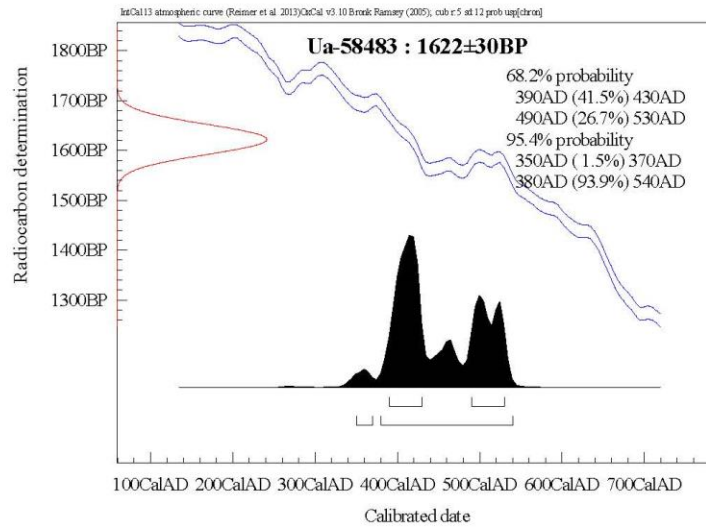
Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰ V-PDB}$	$^{14}\text{C}$ age BP
Ua-58483	PK337	-26,3	1 622 ± 30
Ua-58484	PK339	-27,3	1 683 ± 29
Ua-58485	PK341	-26,8	1 737 ± 28
Ua-58486	PK344	-25,4	3 253 ± 30
Ua-58487	PK354	-27,8	2 197 ± 29
Ua-58488	PK356	-25,4	1 688 ± 28
Ua-58489	PK358	-26,8	1 651 ± 29
Ua-58490	PK360	-28,0	3 530 ± 31
Ua-58491	PK368	-25,3	1 656 ± 28
Ua-58492	PK370	-26,7	1 957 ± 28
Ua-58493	PK372	-27,3	1 714 ± 28
Ua-58494	PK376	-26,3	1 720 ± 29
Ua-58495	PK382	-25,5	1 548 ± 28
Ua-58496	PK402	-23,3	1 719 ± 28
Ua-58497	PK419	-27,5	2 103 ± 29
Ua-58498	PK430	-24,8	1 678 ± 28
Ua-58499	PK436	-28,3	3 635 ± 30
Ua-58500	PK440	-26,1	2 696 ± 29

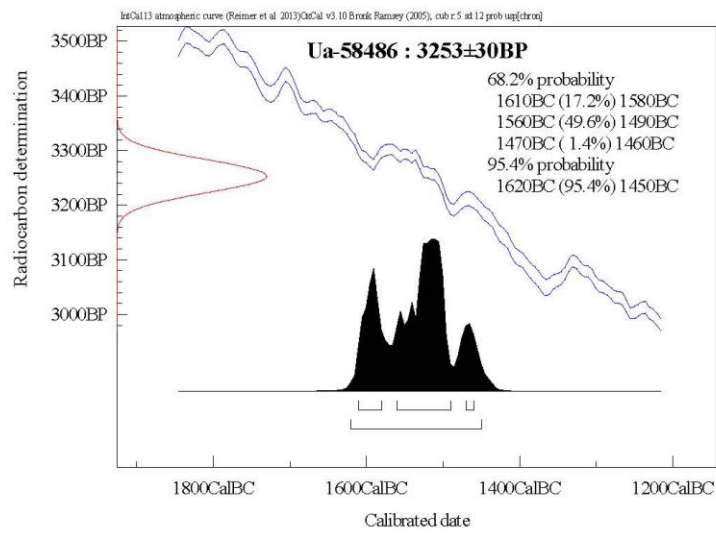
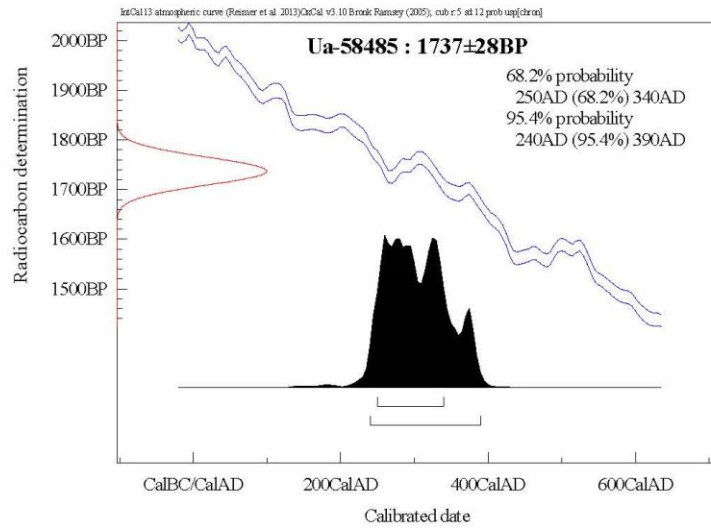
Med vänlig hälsning

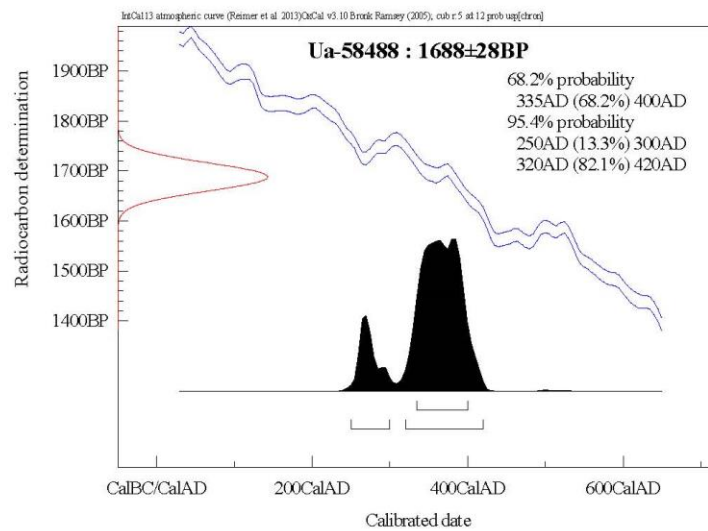
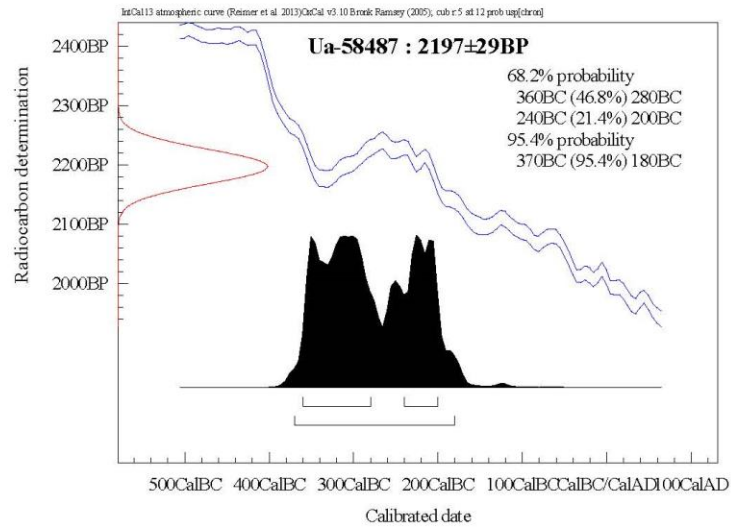
Göran Possnert / Lars Beckel

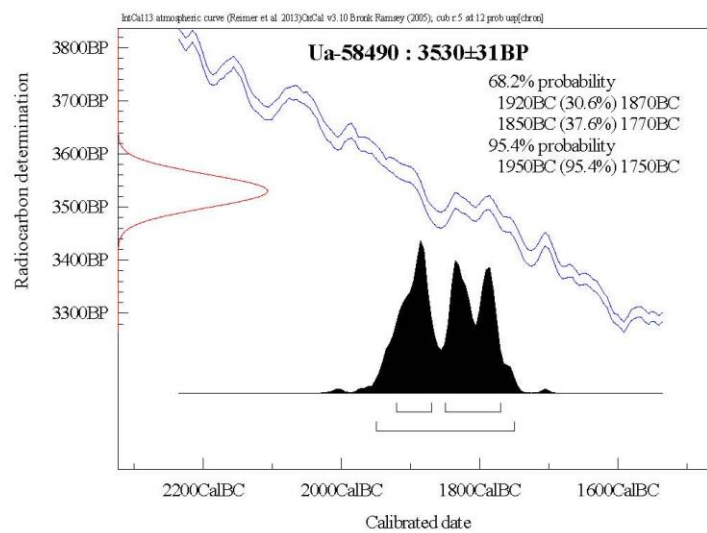
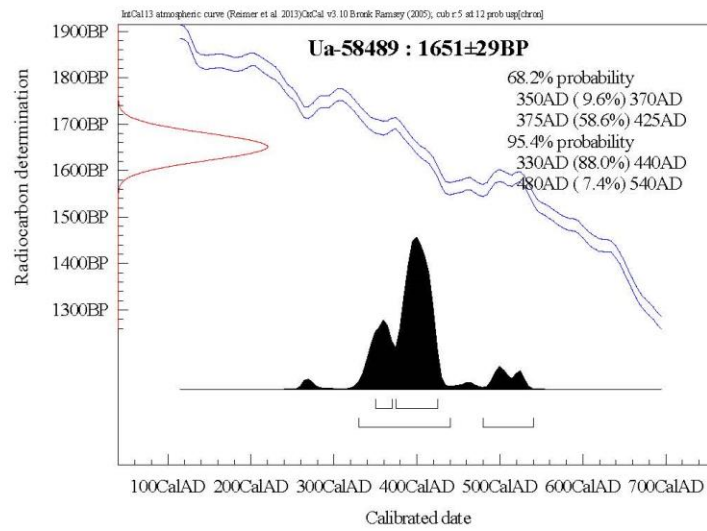




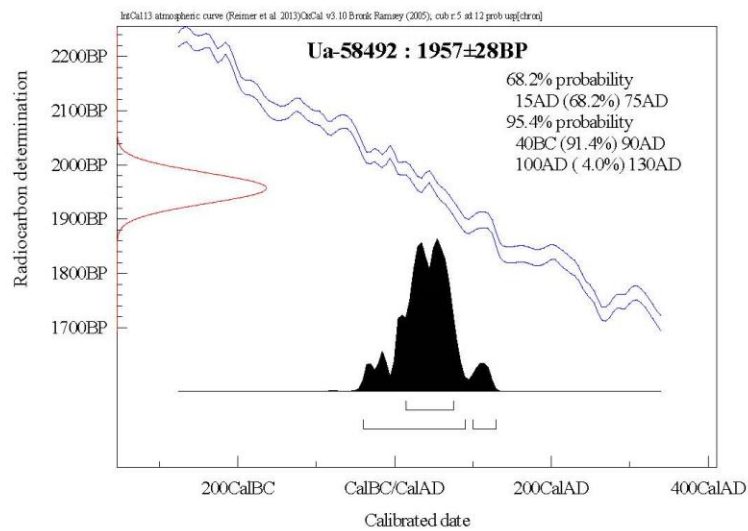
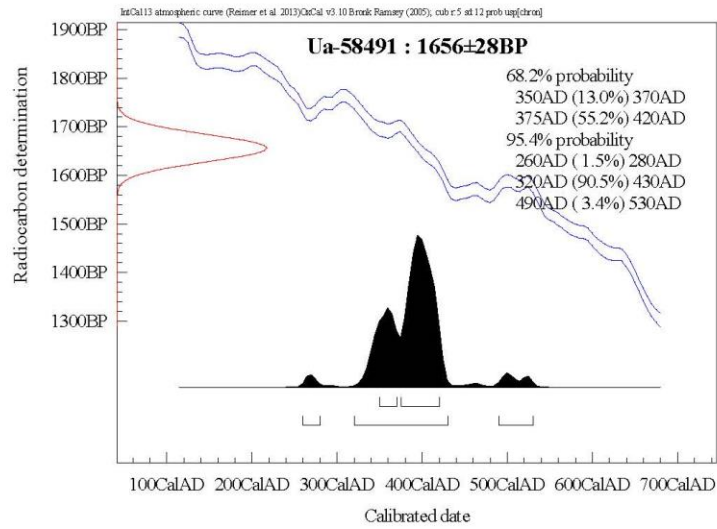




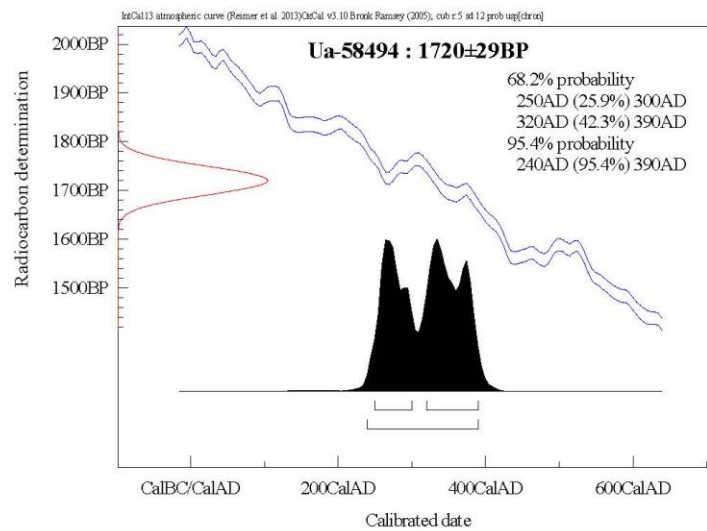
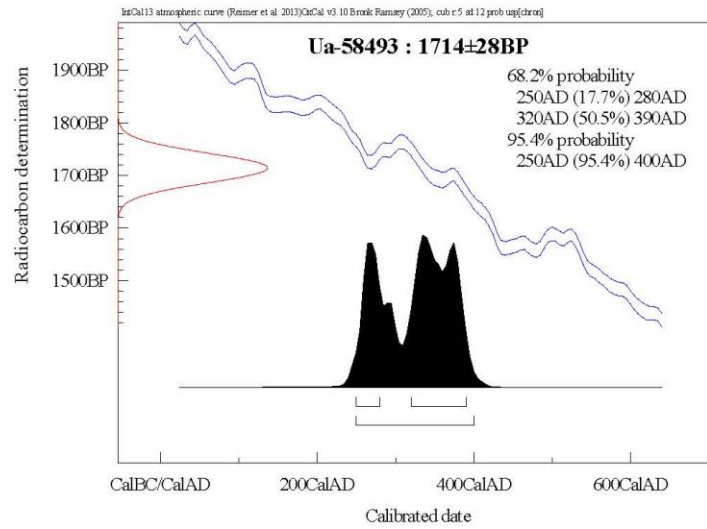


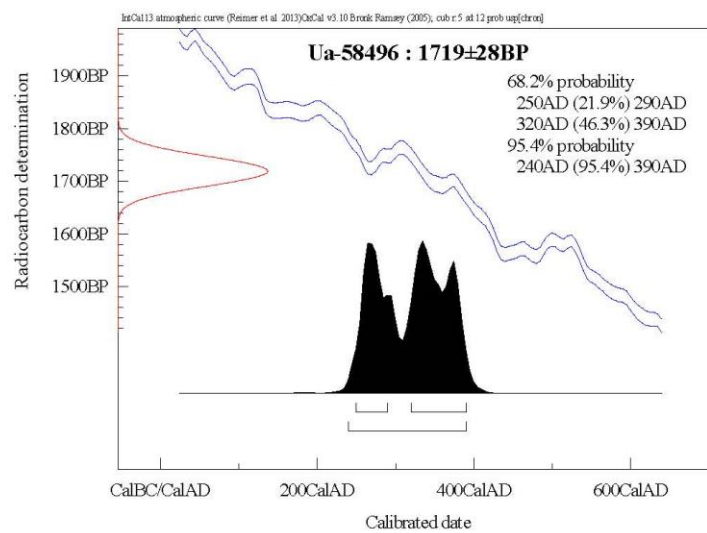
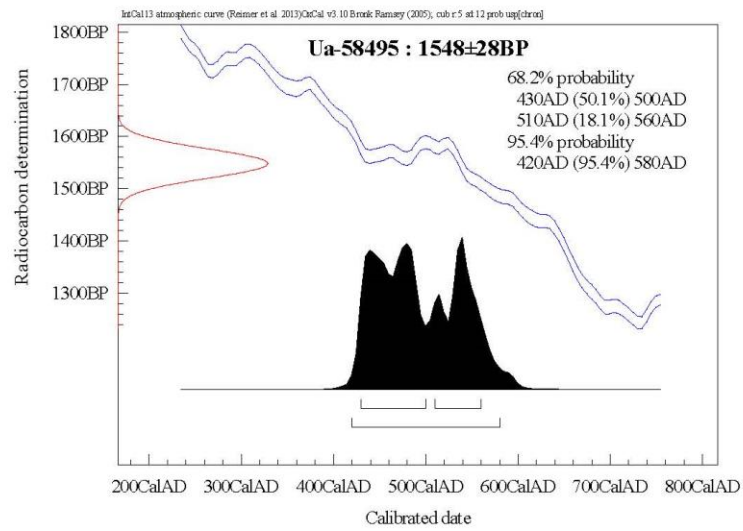


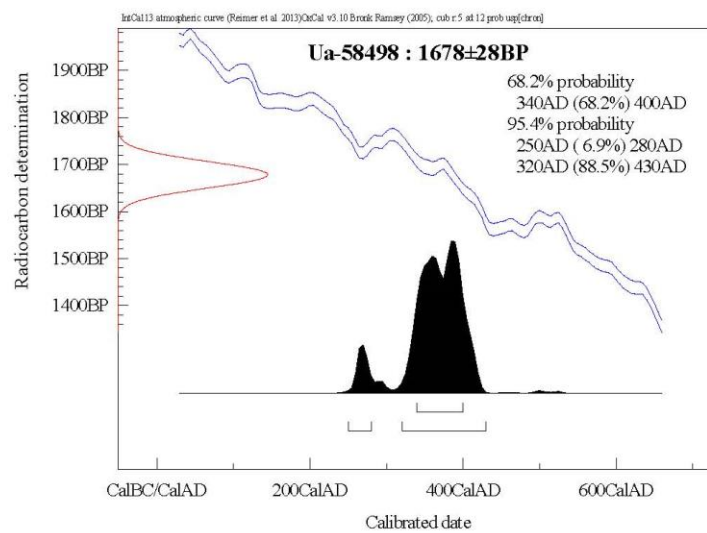
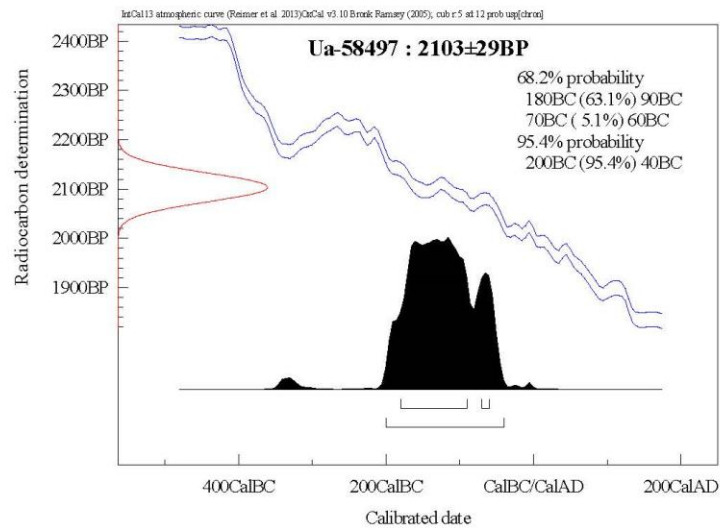


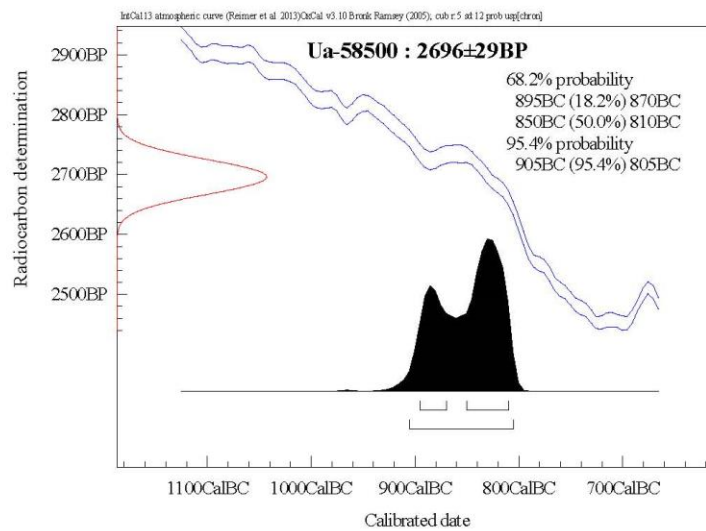
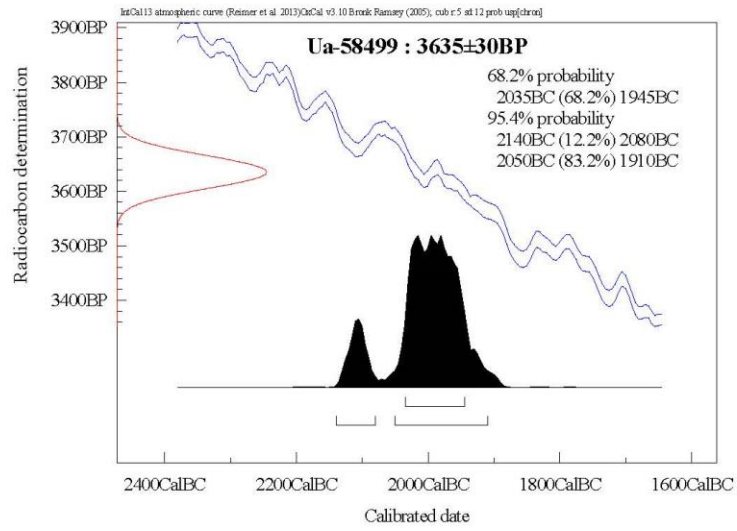












#### 14.6.4 MIKROMORFANALYSE



***E39 Søgne, Vest-Agder, Norway: soil micromorphology***

by

Richard I Macphail Institute of Archaeology, University College London (UCL), 31-34,  
Gordon Sq., London WC1H 0PY, UK(Report for *Cultural History Museum, University of Oslo*, April 2018)*Extended Summary*

A five-thin section study was carried out. Both monoliths 4951 and 5370 sampled thick accumulated deposits. Their exact location and depth relationship of these monoliths to each other and to the houses sampled for macrofossils (see MAL study) is unknown to this author. Monolith 5370 is more clearly a wetland sediment and alluvial sequence. A diatom-rich wetland peat had formed in low, poorly drained ground (oxbow lake?). Wildfires and/or human activity led to charring of the peat at times and the mixing-in of wood charcoal. A migrating stream (meandering and braided stream?) in this wetland truncated the peat and deposited stream channel sands and gravels; local sediments and periglacial palaeosols were eroded and also deposited here. Upwards, finer alluvium associated with small amounts of organic matter and inputs of charcoal, occur. Overbank flooding can concentrate detrital charcoal. Elsewhere, at the location of monolith 4951, a similar sequence in fact occurs. Here, there are slowly accumulating fluvial soil-sediments with peaty layers of low energy overbank flooding origin. The supposed 'agricultural' soil (Layer 4) is in fact a humic cumulic fluvisol, likely formed in a river cut-off or oxbow lake environment. Migrating stream action and channel meandering also cause the deposition of coarser sediments at times, which include eroded fine alluvium and clasts from the local silt loam substrate and periglacial paleosols. Fluctuating water tables associated with this wetland are probably linked to secondary iron staining that also affects charcoal, and such poor drainage is incompatible with good agricultural soils. Layer 1, because it is so poorly sorted/unsorted may in fact be in part colluvial, the location recording the interdigitation of alluvium and colluvium. The occurrence of charred peat and inputs of charcoal all testify to human occupation nearby. In summary, the soil-sediments still retain sedimentary layering or vestiges of this, and biological homogenisation is often incomplete because only acidophyle invertebrate mesofauna have been active. Agricultural soils would have shown greater bioturbation and likely residues from manuring. The report is supported by 2 tables, 22 figures and a CD-rom archive.

**Introduction**

Two long monoliths from the E39, Søgne site, Vest-Agder, Norway were received from Jo-Simon F. Stokke and Frode Iversen (Cultural History Museum, University of Oslo) in 2018. The samples were from sections through suspected alluvial and cultivation soil sequences. The samples were assessed and studied according established methods, and sub-sampled for a 5-thin section soil micromorphology study at the Institute of Archaeology, UCL (Tables 1-2). An associated macrofossil investigation of this and other parts of the site was carried out by MAL (University of Umeå, Sweden).

## Samples and methods

### *Soil micromorphology*

The undisturbed monolith samples (Tables 1 and 2) were subsampled for the processing of five thin sections. The five thin section samples were impregnated with a clear polyester resin-acetone mixture, then topped up with resin, ahead of curing and slabbing for 75x50 mm-size thin section manufacture by Spectrum Petrographics, Vancouver, Washington, USA (Goldberg and Macphail, 2006; Murphy, 1986) (e.g. Figs 1 and 6). Thin sections were further polished with 1,000 grit papers and analysed using a petrological microscope under plane polarised light (PPL), crossed polarised light (XPL), oblique incident light (OIL) and using fluorescence microscopy (blue light – BL), at magnifications ranging from x1 to x200/400. Thin sections were described, ascribed soil microfabric types (MFTs) and microfacies types (MFTs) (see Tables 1 and 2), and counted according to established methods (Bullock et al., 1985; Courty, 2001; Courty et al., 1989; Macphail and Cruise, 2001; Macphail and Goldberg, 2017; Nicosia and Stoops, 2017; Stoops, 2003; Stoops et al., 2010).

## Results

### *Soil micromorphology*

Soil micromorphology results are presented in Tables 1 and 2, illustrated in Figs 1-22, and supported by material on the accompanying CD-Rom. 17 characteristics were identified and counted from the 7 layers in the 5 thin sections analysed.

*M5370B*: The lowermost sediments studied are diffusely layered and heterogeneous, with very dark brown pelley organic matter, and with a frequent silt component especially at 225-250 mm depth, with few thinly burrowed-in blackish charred organic sands, which becomes dominant upwards 190(205)-225 mm depth (Figs 1-3). There are well sorted fine and medium silt in dark brown peat, with few fine and medium sands, and more poorly sorted silts, fine, medium and coarse sands in blackish brown peat, with very few fine gravel (>2mm), rare trace of fungal sclerotia, abundant fine and coarse charcoal (e.g. 10mm size charred conifer wood?), with very abundant charred peat, and rare unburnt peat. There are rare phytoliths and occasional-many diatoms in charred peat (Fig 3). A trace of weak iron staining, abundant thin and many broad burrows, and very abundant very thin, abundant thin some embedding silt and fine sand, occur.

These are wetland deposits where peat and silty peats, characterised by a diatom microfauna, accumulated. Local human activity led to the deposition of fine and sometimes coarse charcoal. Small amounts of biological activity took place.

*M5070B*: Upwards, sediments are structureless and heterogeneous with dominant sands and gravels, and with frequent mixed dark brown and blackish brown peaty organic matter (Figs 1, 4-5). Frequent fine gravel (max 3mm) that include silty clay sediment and probable periglacial subsoil clasts formed in it (dusty clay void infills etc; Figs 4-5; Van Vliet-Lanoë, 2010), and mixed inclusions of many fine to coarse wood charcoal (max >6mm), many charred and burnt peat, occur. Many thin and abundant broad burrows, and many very thin, thin and occasional broad organic excrements - some embedding silt and fine sand, were noted.

The underlying peats and ripened peat soils were truncated by moderately high energy fluvial activity depositing poorly these sorted sands and gravels. There may be a possible colluvial component here (see below).

*M5070A*: Overlying sediments are sand and gravel dominated at 140-175 mm; gravel becomes common in broad channels upwards, with frequent fine pelley brown humic sands/loamy sands, which are dominant in broad channel fills upwards at 100-140 mm depth (Figs 6-8. Here there are few fine gravel (max 2.5mm), including silt loam and ironpan fragments, abundant fine and coarse charred wood and wood charcoal, some iron stained, and traces of charred and burnt peat, and trace amounts of fungal sclerotia and possible burnt mineral material. Abundant thin and broad burrows, rare very thin organic excrements, very abundant very thin and many thin and rare broad organo-mineral excrements, were recorded.

These are deposits of moderately high energy sands/loamy sands and gravels that continue upwards, which become increasingly biologically mixed with humic sands containing fine to coarse charcoal. This appears to be an acidic soil (fluvisol) forming in finer and less humic alluvium, compared to the lowest peaty sediments analysed at this location.

*Layer 5 (M4951C)*: The lowermost subsample is characterised by massive and bedded silts and fine sands, and weakly humic fine sands; few medium sand and very few small ironstone gravel (max 5mm), and including silt beds are present (Figs 9-12). A rare trace of fine charcoal with a thin bed of occasional fine charcoal (max 3.5mm), many thin burrows, and many very thin organic excrements (fine organic matter is also detrital), occur.



These appear to be moderate to moderately low energy fluvial sands and silts, containing very small amounts of detrital organic matter and charcoal, especially in a low energy silt layer. The last suggests occasional episodes of overbank alluviation carrying small concentrations of fine charcoal (cf. River Lågen, Gudbrandsdalen; Macphail et al., 2016).

*Layer 4 lower (M4951C):* Up-profile diffusely layered and laminated humic blackish brown silts and sands/loamy sands, with very few fine gravel (max >2mm), were found (Figs 9, 13-14). There are very abundant amorphous organic matter, occasional fine charcoal (max 2.5mm), with possible occasional charred peat 'surfaces' remains, rare iron void hypocoatings and impregnations, occasional thin and rare broad burrows, and occasional very thin and thin organic excrements.

Upwards in the sampled sequence, there seems to be thin peats, organic silts and sand sedimentation associated with low energy silting in a river cut off/oxbow lake (Reineck and Singh, 1986), 260-261, 293). Organic matter has accumulated alongside slow silt and fine sand sedimentation, and minor biworking. Inwash includes detrital charcoal, and some ephemeral organic soil surfaces may have become charred by spreading/smouldering fires (cf. Innova Park, Essex; Macphail and Goldberg, 2017, 139-140). Although wildfires can occur, such regular burning episodes are more likely associated with land management.

*Layer 4 upper (M4951B):* Here soil-sediments are very diffusely layered but essentially homogeneous and moderately charcoal-rich blackish humic to organic sands becoming dark brown humic sands/loamy sands upwards, with very few gravel (max 7mm) (Figs 15-17). This upper Layer 4 is characterised by very abundant amorphous organic matter, occasionally charred, with abundant charred organic matter and charcoal, with fine charcoal – finer charcoal (max 3mm) at ~390-430 mm, and examples of 4mm-size wood (conifer?) at 350-390mm, where iron staining of charcoal is more common. Rare iron staining becoming occasional weak and moderate iron staining, especially of charcoal, upwards, very abundant thin and rare broad burrows, and occasional very thin and abundant thin organic excrements, occur.

Upper Layer 4 is a fluvial accumulation of organic sands – again possibly in a river cut off – with inputs of local charcoal and with a record of possible burning episodes. A cumelic humic fluvisol has formed due to continued acidophyle mesofauna activity. As in Layer 4 lower and Layer 5, ground water movements have precipitated small amounts of iron

(Lindbo et al., 2010); such wet conditions if probably incompatible with a productive agricultural soil.

*Layer 1 (M4951A):* The uppermost sampled layer is composed of homogeneous fine pellety brown humic gravelly sands/loamy sands, with common gravel composed of silty clay sediment and probable clasts of periglacial subsoil; silty peat and a 20mm size clasts of humic and minerogenic alluvial clayey silts, also occur (Figs 18-22). Occasional fine charcoal (max 2.5mm), many weak matrix iron impregnations, abundant thin and many broad burrows, and rare very thin and thin organo-mineral excrements, with many very thin and thin, and occasional broad organo-mineral excrements (some possible detrital), were recorded.

This is a coarse soil-sediment made up of silts, sands, gravel and with small stone-size alluvial sediment clasts (20mm; Figs 18-20). The humic fine fabric is derived from peat and minerogenic peat inclusions – all of which have been variously but only partially bioworked. Although alluvial sediment types occur, the presence of silt loam clasts and palaeosol fragments, as well as the unsorted nature of the deposit, suggest that the layer has a combined colluvial-fluvial origin (cf. Brown, 1997; Cruise et al., 2009). It may record major disturbance of the surrounding area.

#### **Discussion and conclusions**

Both monoliths 4951 and 5370 sampled thick accumulated deposits. Their exact location and depth relationship of these monoliths to each other and to the houses sampled for macrofossils (see MAL study) is unknown to this author. Monolith 5370 is more clearly a wetland sediment and alluvial sequence. A diatom-rich wetland peat had formed in low, poorly drained ground (oxbow lake?) (Reineck and Singh, 1986, 260-261, 293). Wildfires and/or human activity led to charring of the peat at times and the mixing-in of wood charcoal. A migrating stream (meandering and braided stream?; *op cit* 260-261) in this wetland truncated the peat and deposited stream channel sands and gravels; local sediments and periglacial palaeosols (Van Vliet-Lanoë, 2010) were eroded and also deposited here. Upwards, finer alluvium associated with small amounts of organic matter and inputs of charcoal, occur. Overbank flooding can concentrate detrital charcoal (cf. River Lågan, Gudbrandsdalen; Macphail et al., 2016).

Elsewhere, at the location of monolith 4951, a similar sequence in fact occurs. Here, there are slowly accumulating fluvial soil-sediments with peaty layers of low energy overbank flooding origin. The supposed ‘agricultural’ soil (Layer 4) is in fact a humic cumulic fluvisol, likely formed in a river cut-off or oxbow lake environment (cf. Innova Park, Essex; Macphail and Goldberg, 2017, 139-140). Migrating stream action and channel meandering also cause the deposition of coarser sediments at times, which include eroded fine alluvium and clasts from the local silt loam substrate and periglacial paleosols. Fluctuating water tables associated with this wetland are probably linked to secondary iron staining that also affects charcoal, and such poor drainage is incompatible with good agricultural soils. Layer 1, because it is so poorly sorted/unordered may in fact be in part colluvial, the location recording the interdigitation of alluvium and colluvium (cf. Bargone Lake, Apennines, Italy; Cruise et al., 2009). The occurrence of charred peat and inputs of charcoal all testify to human occupation nearby.

Soil-sediments still retain sedimentary layering or vestiges of this, and biological homogenisation is often incomplete because only acidophyle invertebrate mesofauna have been active. Agricultural soils would have shown greater bioworking and likely residues from manuring (Deák et al., 2017; Lewis, 2012; Macphail and Goldberg, 2017, 313-330; Viklund et al., 2013).

#### Acknowledgements

The author thanks Jo-Simon F. Stokke and Frode Iversen (Cultural History Museum, University of Oslo) for supplying samples and information.

#### References

- Brown, A. G., 1997, *Alluvial Geoarchaeology. Floodplain archaeology and environmental change*, Cambridge, Cambridge University Press, Manuals in Archaeology.
- Bullock, P., Fedoroff, N., Jongerius, A., Stoops, G., and Tursina, T., 1985, *Handbook for Soil Thin Section Description*, Wolverhampton, Waine Research Publications, 152 p.:
- Courty, M. A., 2001, Microfacies analysis assisting archaeological stratigraphy, in P. Goldberg, Holliday, V. T., and Ferring, C. R., eds., *Earth Sciences and Archaeology*: New York, Kluwer, p. 205-239.
- Courty, M. A., Goldberg, P., and Macphail, R. I., 1989, *Soils and Micromorphology in Archaeology* (1st Edition), Cambridge, Cambridge University Press, Cambridge Manuals in Archaeology, 344 p.:
- Cruise, G. M., Macphail, R. I., Linderholm, J., Maggi, R., and Marshall, P. D., 2009, Lago di Bargone, Liguria, N. Italy: a reconstruction of Holocene environmental and land-use history: *The Holocene*, v. 19, no. 7, p. 987-1003.

- Deák, J., Gebhardt, A., Lewis, H. A., Usai, M. R., and Lee, H., 2017, Soils disturbed by vegetation clearance and tillage, in Nicosia, C., and Stoops, G., eds., *Archaeological Soil and Sediment Micromorphology*: Chichester, Wiley Blackwell, p. 233-264.
- Goldberg, P., and Macphail, R. I., 2006, *Practical and Theoretical Geoarchaeology*, Oxford, Blackwell Publishing, 455 p.:
- Lewis, H. A., 2012, *Investigating Ancient Tillage. An experimental and soil micromorphological study*, Oxford, British Archaeological Reports, 119 p.:
- Lindbo, D. L., Stolt, M. H., and Vepraskas, M. J., 2010, Redoximorphic Features, in Stoops, G., Marcelino, V., and Mees, F., eds., *Interpretation of Micromorphological Features of Soils and Regoliths*: Amsterdam, Elsevier, p. 129-147.
- Macphail, R. I., and Cruise, G. M., 2001, The soil micromorphologist as team player: a multianalytical approach to the study of European microstratigraphy, in Goldberg, P., Holliday, V., and Ferring, R., eds., *Earth Science and Archaeology*: New York, Kluwer Academic/Plenum Publishers, p. 241-267.
- Macphail, R. I., Cruise, G. M., Courty, M. A., Crowther, J., and Linderholm, J., 2016, 27. E6 Gudbrandsdalen Valley Project (Brandrud, Fryasletta, Grytting and Øybrekka), Oppland, Norway: soil micromorphology (with selected microchemistry, bulk soil chemistry, carbon polymer, particle size and pollen analyses), in Gundersen, I. M., ed., *Gård og utmark i Gudbrandsdalen. Arkeologiske undersøkelser i Fron 2011-2012*: Kristiansand, Portal forlag, p. 304-317.
- Macphail, R. I., and Goldberg, P., 2017, *Applied Soils and Micromorphology in Archaeology*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Murphy, C. P., 1986, *Thin Section Preparation of Soils and Sediments*, Berkhamsted, A B Academic Publishers.
- Nicosia, C., and Stoops, G., 2017, *Archaeological Soil and Sediment Micromorphology*. : Chichester, Wiley Blackwell, p. 476.
- Reineck, H. E., and Singh, I. B., 1986, *Depositional Sedimentary Environments*, Berlin, Springer-Verlag.
- Stoops, G., 2003, *Guidelines for Analysis and Description of Soil and Regolith Thin Sections*, Madison, Wisconsin, Soil Science Society of America, Inc., 184 p.:
- Stoops, G., Marcelino, V., and Mees, F., 2010, *Interpretation of Micromorphological Features of Soils and Regoliths*: Amsterdam, Elsevier, p. 720.
- Van Vliet-Lanoë, B., 2010, Frost action, in Stoops, G., Marcelino, V., and Mees, F., eds., *Interpretation of Micromorphological Features of Soils and Regoliths*: Amsterdam, Elsevier, p. 81-108.
- Viklund, K., Linderholm, J., and Macphail, R. I., 2013, Integrated Palaeoenvironmental Study: Micro- and Macrofossil Analysis and Geoarchaeology (soil chemistry, magnetic susceptibility and micromorphology), in Gerpe, L.-E., ed., *E18-prosjektet Gulli-Langåker. Oppsummering og arkeometriske analyser*, Bind 3: Bergen, Fagbokforlaget, p. 25-83.

**Table 1: E39 Søgne, Vest-Agder, Norway: soil micromorphology samples and counts**

Monolith	Thin	Rel.	Layer	MFT	SMT	Voids	Gravel	Fungal	Diatoms	Peat	Charred
	section	depth						Sclerotia			Peat
Mon4951-1/2	4951A	220-300 mm	1	B3	3a, Gr-S	40%	fff				
Mon4951-1/2	4951B	350-430 mm	4	C3	2a	40%	*				
Mon4951-1/2	4951C	510-545 mm	4	C2	1b	35%	*				
Mon4951-1/2	4951C	545-590 mm	5	C1	Z-FS	35%	*				
Mon5370	5370A	100-175 mm	?	B2	S-Gr, 3a	30-40%	f	a*			a*
Mon5370	5370B	175-190(205) mm	?	B1	S-Gr, 1a, 2a(3a)	35-45%	ff		(a*)		aaa
Mon5370	5370B	190(205)-250 mm	?	A1	2a/1a	35%/30%	*	a*	(aaa)	a	aaaa
<i>Table 1, cont.</i>											
Monolith	Thin	Burnt	Wood	Burnt	Weak	2ndary	Thin	Broad	V. thin	Thin	V. thin
	section	peat	charcoal	mineral	2ndary Fe	Fe	burrows	burrows	Org. Excr.	Org. Excr.	O-M excr.
Mon4951-1/2	4951A		aa		aaa		aaaa	aaa	a	a	aaa
Mon4951-1/2	4951B	(aa)	aaaa		aa/a	aa/a	aaaa	a	aa	aaaa	
Mon4951-1/2	4951C	(aa)	aa			a	aa		aa	a	
Mon4951-1/2	4951C		a*(aa)				aaa		aaa		
Mon5370	5370A	a*	aaaa	a*			aaaa	aaaa	a		aaaaa
Mon5370	5370B	aaa	aaa	a*?			aaa	aaaa	aaa	aaa	
Mon5370	5370B	aaaaa	aaaa	a*?	a*		aaaa	aaa	aaaaa	aaaa	
<i>Table 1, cont.</i>											
Monolith	Thin	Thin	Broad								
	section	O-M excr.	O-M Excr.								
Mon4951-1/2	4951A	aaa	aa								
Mon4951-1/2	4951B										
Mon4951-1/2	4951C										

8

Mon4951-1/2	4951C										
Mon5370	5370A	aaa	a								
Mon5370	5370B		aa								
Mon5370	5370B										

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

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

9



Table 2: E39 Søgne, Vest-Agder, Norway: soil micromorphology descriptions and preliminary interpretations

Microfacies type (MFT)/Soil microfabric type (SMT)	Sample No.	Depth (relative depth) Soil Micromorphology (SM)	Preliminary Interpretation and Comments
MFT B3/SMT 3a, Gr-S	4951A	220-300 mm SM: homogeneous fine pellety brown humic gravely sands/loamy sands (SMT 3a, Gr-S); <i>Microstructure</i> : massive, pellety, 35% voids, complex packing voids and open channels; <i>Coarse Mineral</i> : C:F, as SMT 3a, unsorted silts, sands, with common gravel composed of silty clay sediment and probable periglacial subsoil clasts, and with silty peat and a 20mm size clasts of humic and minerogenic alluvial clayey silts; <i>Organic and Anthropogenic</i> : occasional fine charcoal (max 2.5mm); <i>Fine Fabric</i> : as SMT 3a; <i>Pedofeatures</i> : <i>Amorphous</i> : many weak matrix iron impregnations; <i>Fabric</i> : abundant thin and many broad burrows; <i>Excrements</i> : rare very thin and thin organo-mineral excrements, with many very thin and thin, and occasional broad organo-mineral excrements (some possible detrital).	Layer 1 Homogeneous fine pellety brown humic gravely sands/loamy sands, with common gravel composed of silty clay sediment and probable periglacial subsoil clasts, and with silty peat and a 20mm size clasts of humic and minerogenic alluvial clayey silts. Occasional fine charcoal (max 2.5mm), many weak matrix iron impregnations, abundant thin and many broad burrows, and rare very thin and thin organo-mineral excrements, with many very thin and thin, and occasional broad organo-mineral excrements (some possible detrital), were recorded. <i>Coarse soil-sediments made up of silts, sands, gravel and a small stone-size alluvial sediment clasts (20mm), with humic fine fabric derived from peat and minerogenic peat inclusions – all of which have been variously but only partially bioworked. Although alluvial sediment types occur, the presence of silt loam clasts and palaeosol fragments, as well as the unsorted nature of the deposit, suggest that the layer has a combined colluvial-fluvial origin.</i>

10

			<i>It may record major disturbance of the surrounding area.</i>
MFT C3/SMT 2a	4951B	350-430 mm SM: Very diffusely layered but essentially homogeneous and moderately charcoal-rich blackish humic to organic sands becoming dark brown humic sands/loamy sands upwards (SMT 2a); <i>Microstructure</i> : massive with underlying pellety and very poorly developed fine blocky, 40% voids, complex packing voids, open channels; <i>Coarse Mineral</i> : C:F as SMT 2a, moderately poorly sorted silts, fine and medium sands, mainly, with very few gravel (max 7mm; feldspar rich rock fragment); <i>Organic and Anthropogenic</i> : very abundant amorphous organic matter, occasionally charred, with abundant charred organic matter and charcoal, with fine charcoal – finer charcoal (max 3mm) at ~390-430 mm, and examples of 4mm-size wood (conifer?) at 350-390mm, where iron staining of charcoal is more common; <i>Fine Fabric</i> : as SMT 2a; <i>Pedofeatures</i> : <i>Amorphous</i> : rare iron staining becoming occasional weak and moderate iron staining, especially of charcoal, upwards; <i>Fabric</i> : very abundant thin and rare broad burrows; <i>Excrements</i> : occasional very thin and abundant thin organic excrements.	Layer 4 upper Very diffusely layered but essentially homogeneous and moderately charcoal-rich blackish humic to organic sands becoming dark brown humic sands/loamy sands upwards, with very few gravel (max 7mm). This upper Layer 4 is characterised by very abundant amorphous organic matter, occasionally charred, with abundant charred organic matter and charcoal, with fine charcoal – finer charcoal (max 3mm) at ~390-430 mm, and examples of 4mm-size wood (conifer?) at 350-390mm, where iron staining of charcoal is more common. Rare iron staining becoming occasional weak and moderate iron staining, especially of charcoal, upwards, very abundant thin and rare broad burrows, and occasional very thin and abundant thin organic excrements, occur. <i>A fluvial accumulation of organic sands – again possibly in a river cut off – with inputs of local charcoal and possible burning episodes. A cumelic humic fluvisol has formed due to continued acidophyle mesofauna activity. As In Layer 4 lower and layer 5, ground water movements have precipitated small amounts of iron.</i>
MFT C2/SMT 1b	4951C	510-590 mm	Layer 4 lower

11

MFT C1/SMT Z-FS		<p>510-545 mm SM: Diffusely layered and laminated blackish brown silts and sands/loamy sands (SMT 1b); <i>Microstructure</i>: layered and laminated, with developing fine blocky and pellety, 35% voids, complex packing voids, channels and fissures; <i>Coarse Mineral</i>: C:F as below – silts and silty fine sands, with very few fine gravel (max &gt;2mm); <i>Organic and Anthropogenic</i>: very abundant amorphous organic matter, occasional fine charcoal (max 2.5mm), with possible occasional charred peat 'surfaces'; <i>Fine Fabric</i>: SMT 1b: blackish brown, sometimes dotted (PPL), isotropic, (intergrain aggregate to porphyric, undifferentiated b-fabric, XPL), black (OIL), humic to organic, very abundant amorphous organic matter with occasional very fine charcoal; <i>Pedofeatures</i>: <i>Amorphous</i>: rare iron void hypocoatings and impregnations; <i>Fabric</i>: occasional thin and rare broad burrows; <i>Excrements</i>: occasional very thin and thin organic excrements.</p> <p>545-590 mm SM: Massive and bedded silts and fine sands and weakly humic fine sands (Z-FS); <i>Microstructure</i>: massive, bedded, 35% voids, simple packing voids and channels; <i>Coarse Mineral</i>: C:F=95:05 to 90:10, generally moderately well sorted silts and fine sands with few medium sand and very few small ironstone</p>	<p>Diffusely layered and laminated blackish brown silts and sands/loamy sands, with very few fine gravel (max &gt;2mm). There are very abundant amorphous organic matter, occasional fine charcoal (max 2.5mm), with possible occasional charred peat 'surfaces', rare iron void hypocoatings and impregnations, occasional thin and rare broad burrows, and occasional very thin and thin organic excrements.</p> <p><i>Upwards, there seems to be thin peats, organic silts and sand sedimentation associated with low energy silting in a river cut off oxbow lake. Organic matter has accumulated alongside slow silt and fine sand sedimentation, and minor bioworking. Inwash includes detrital charcoal and some ephemeral organic soil surfaces may have become charred by spreading/smouldering fires. Although wildfires can occur, such regular burning episodes are more likely associated with land management.</i></p> <p>Layer 5 Massive and bedded silts and fine sands and weakly humic fine sands, with few medium sand and very few small ironstone gravel (max 5mm), and including silt beds. Rare trace of fine charcoal with thin bed of occasional fine charcoal (max 3.5mm), many thin burrows, and many very thin organic excrements (fine</p>
-----------------	--	--	---

12

		<p>gravel (max 5mm), and including silt beds; as in 5370, with micas; <i>Organic and Anthropogenic</i>: rare trace of fine charcoal with thin bed of occasional fine charcoal (max 3.5mm); <i>Fine Fabric</i>: FS: pale brown to speckled and dotted brown (PPL), isotropic (single grain to close porphyric, undifferentiated b-fabric, XPL), grey to brown (OIL), minerogenic to weakly humic with many very fine amorphous organic matter and occasional charred organic matter; <i>Pedofeatures</i>: <i>Fabric</i>: many thin burrows; <i>Excrements</i>: many very thin organic excrements (fine organic matter is also detrital).</p>	<p>organic matter is also detrital), occur. <i>Moderate to moderately low energy fluvial sands and silts, containing very small amounts of detrital organic matter and charcoal, especially in a low energy silt layer. The last suggests occasional episodes of overbank alluviation carrying small concentrations of fine charcoal.</i></p>
MFT B2/SMT S-Gr, 3a	5370A	<p>100-175 mm SM: Sand and gravel dominated (S-Gr) at 140-175 mm, becoming common in broad channels upwards, with frequent fine pellety brown humic sands/loamy sands (SMT 3a), becoming dominant broad channel fills upwards 100-140 mm depth; <i>Microstructure</i>: structureless, pellety, 30% to 40% voids (sands), simple and complex packing voids; <i>Coarse Mineral</i>: C:F of SMT 3a=60:40, poorly sorted with areas of fine to coarse sands, with few fine gravel (max 2.5mm), including silt loam and ironpan fragments; <i>Organic and Anthropogenic</i>: abundant fine and coarse charred wood and wood charcoal, some iron stained, and traces of charred and burnt peat, and trace of fungal sclerotia, and possible burnt mineral material; <i>Fine Fabric</i>: SMT 3a:</p>	<p>Sand and gravel dominated at 140-175 mm, becoming common in broad channels upwards, with frequent fine pellety brown humic sands/loamy sands, becoming dominant broad channel fills upwards 100-140 mm depth. There are few fine gravel (max 2.5mm), including silt loam and ironpan fragments, abundant fine and coarse charred wood and wood charcoal, some iron stained, and traces of charred and burnt peat, and trace of fungal sclerotia and possible burnt mineral material. Abundant thin and broad burrows, rare very thin organic excrements, very abundant very thin and many thin and rare broad organo-mineral excrements, were recorded. <i>Deposits of moderately high energy sands/loamy sands and gravels that continue</i></p>

13

		darkish brown (PPL), isotropic and extremely low interference colours (intergrain aggregate, undifferentiated and stipple speckled b-fabric, XPL), yellow brown with fine black specks (OIL), humic with abundant very fine charcoal; <i>Pedofeatures: Fabric: abundant thin and broad burrows; Excrements: rare very thin organic excrements, very abundant very thin and many thin and rare broad organo-mineral excrements.</i>	<i>upwards, become increasing biologically mixed with humic sands containing fine to coarse charcoal. This appears to be a soil forming in finer and less humic alluvium, compared to the lowest peaty sediments analysed at this location.</i>
MFT B1/SMT S-Gr, 1a, 2a(3a)	5370B	175-250mm 175-190(205) mm SM: Structureless and heterogeneous with dominant sands and gravels (S-Gr), with frequent mixed dark brown and blackish brown peaty organic matter (SMT 1a and 2a), and few brown sands (SMT 3a) in channels; <i>Microstructure: structureless, 35%-45% voids, simple and complex packing voids; Coarse Mineral: C:F as SMT 1a and 2a, with poorly sorted fine to coarse sands, with frequent fine gravel (max 3mm) that include silty clay sediment and probable periglacial subsoil clasts formed in it (dusty clay void infills etc); Organic and Anthropogenic: mixed inclusions of many fine to coarse wood charcoal (max &gt;6mm), many charred and burnt peat; Fine Fabric: as SMT 1a and 2a; Pedofeatures: Fabric: many thin and abundant broad burrows; Excrements: many very thin, thin organic excrements - some embedding silt and fine sand and occasional broad organo-</i>	Structureless and heterogeneous with dominant sands and gravels (S-Gr), with frequent mixed dark brown and blackish brown peaty organic matter. Frequent fine gravel (max 3mm) that include silty clay sediment and probable periglacial subsoil clasts formed in it (dusty clay void infills etc), and mixed inclusions of many fine to coarse wood charcoal (max >6mm), many charred and burnt peat, occur. Many thin and abundant broad burrows, and many very thin, thin and occasional broad organic excrements - some embedding silt and fine sand, were noted. <i>The underlying peats and ripened peat soils was truncated by moderately high energy fluvial activity depositing poorly sorted sands and gravels.</i>

14

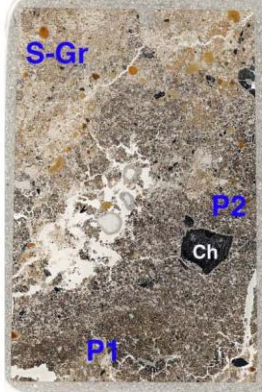
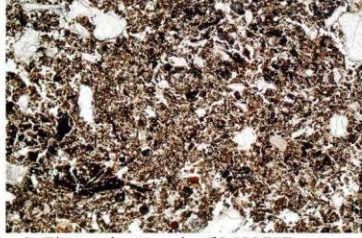
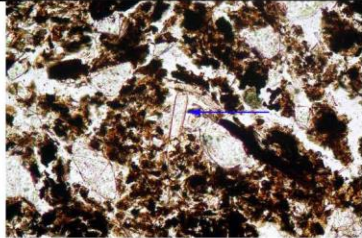
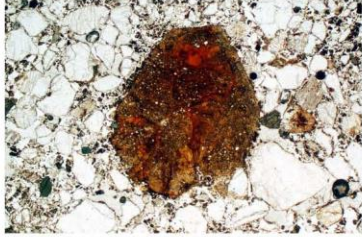

MFT A1/SMT 2a Over MFT A1/SMT 1a		mineral excrements. 190(205)- 250 mm SM: diffusely layered and heterogeneous, with very dark brown pelley organic matter with a frequent silt component (SMT 1a) especially at 225-250 mm depth, with few thinly burrowed in blackish charred organic sands (SMT 2a), which becomes dominant upwards 190(205)-225 mm depth; <i>Microstructure: diffusely layered, massive/fine blocky, pelley, 30% - 35% upwards; complex packing voids, fine channels and poorly accommodated planar voids; Coarse Mineral: C:F (Coarse:Fine limit at ~10µm), SMT 1a - 30:70, SMT 2a - 55:45, well sorted fine and medium silt in dark brown peat, with few fine and medium sands, and more poorly sorted silts, fine, medium and coarse sands in blackish brown peat, with very few fine gravel (&gt;2mm); quartz, feldspar and rock fragments; Organic and Anthropogenic: rare trace of fungal sclerotia, abundant fine and coarse (e.g. 10mm size charred conifer wood?), with very abundant charred peat, and rare unburnt peat (rare phytoliths and occasional-many diatoms in charred peat); Fine Fabric: SMT 1a: dark brown with mixed black (PPL), isotropic (intergrain aggregate, very open porphyric), brown (OIL), weakly charred(?) organic with many diatoms; SMT 2a: black (PPL), isotropic (intergrain aggregate porphyric), black (OIL), dominantly</i>	Diffusely layered and heterogeneous, with very dark brown pelley organic matter with a frequent silt component especially at 225-250 mm depth, with few thinly burrowed in blackish charred organic sands, which becomes dominant upwards 190(205)-225 mm depth. There are well sorted fine and medium silt in dark brown peat, with few fine and medium sands, and more poorly sorted silts, fine, medium and coarse sands in blackish brown peat, with very few fine gravel (>2mm), rare trace of fungal sclerotia, abundant fine and coarse (e.g. 10mm size charred conifer wood?), with very abundant charred peat, and rare unburnt peat (rare phytoliths and occasional-many diatoms in charred peat). A trace of weak iron staining, abundant thin and many broad burrows, and very abundant very thin, abundant thin some embedding silt and fine sand, occur. <i>These are wetland deposits where peat and silty peats, characterised by a diatom microfauna, accumulated. Local human activity led to the deposition of fine and sometimes coarse charcoal. Small amounts of biological activity took place.</i>
--	--	---	--

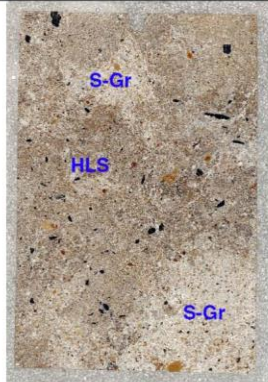
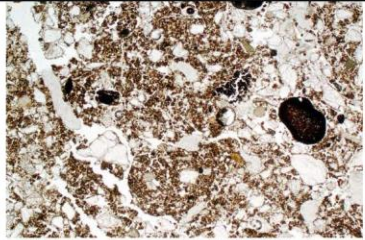
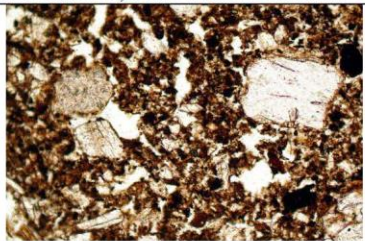
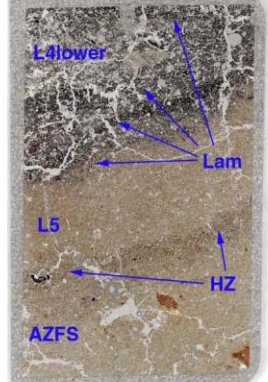
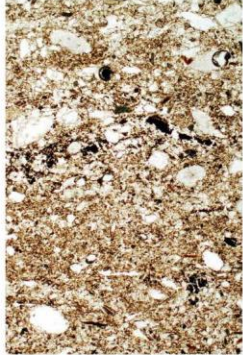
15

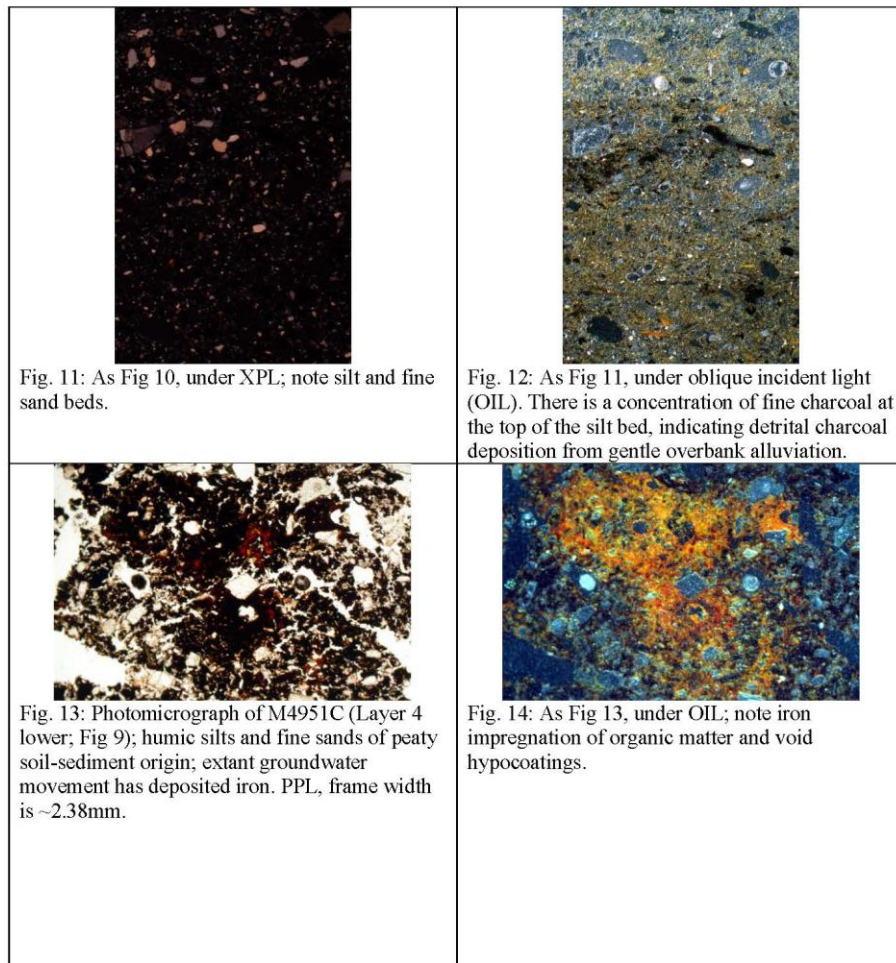


		charred organic matter, with occasional diatoms; <i>Pedofeatures: Amorphous:</i> trace of weak iron staining; <i>Fabric:</i> abundant thin and many broad burrows; <i>Excrements:</i> very abundant very thin, abundant thin some embedding silt and fine sand.	
--	--	--	--

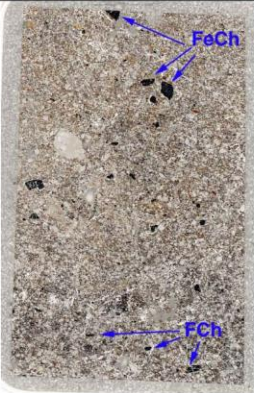
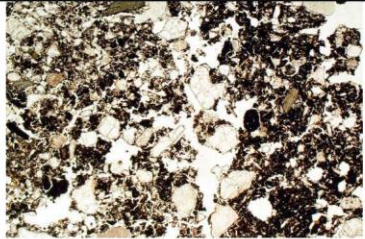
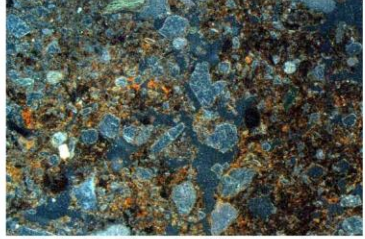
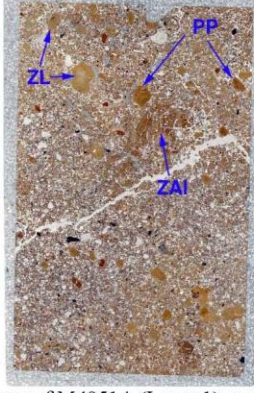
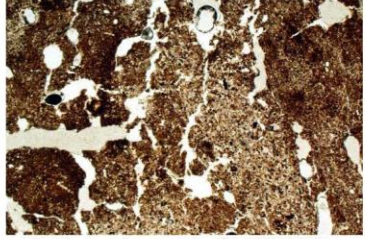
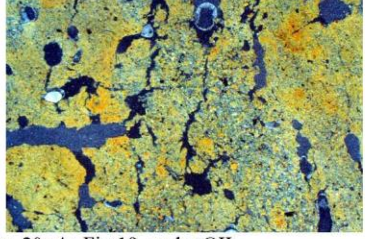
**E39 Sogne Soil Micromorphology Figures 1-22**

 <p>Fig. 1: Scan of M5370B, showing peat layer 1 (P1) which is rich in diatoms (Figs 2-3) and peat layer 2 (P2) which shows stronger charring effects. Coarse wood charcoal (Ch) is also present. The deposition of coarse sands and gravels, which are now burrowed down, probably eroded the peats. Frame width is ~50mm.</p>	 <p>Fig. 2: Photomicrograph of M5370B, peat layer 1 (Fig 1); partially bioworked peat containing diatoms (Fig 3). Plane polarised light (PPL), frame width is 2.38mm.</p>  <p>Fig. 3: Detail of Fig 2; diatom is arrowed.</p>
 <p>Fig. 4: Photomicrograph of M5370B; gravel size periglacial soil clast (with clay void infills), indicating stream erosion of subsoils or a colluvial input. PPL, frame width is ~4.62mm.</p>	 <p>Fig. 5: As Fig 4, under crossed polarised light (XPL); note oriented clay void infills.</p>

 <p>Fig. 6: Scan of M5370A; broadly burrow-mixed fluvial sands and gravels (S-Gr) and finer alluvial soil-sediments – humic loamy sands (HLS) containing detrital charcoal. Frame width is ~50mm.</p>	 <p>Fig. 7: Photomicrograph of M5370A; burrow-mixed sands and humic sands, with fungal sclerotium. PPL, frame width is ~4.62mm.</p>  <p>Fig. 8: Detail of Fig 7; acidophyle mesofauna bioworked organic matter and fine charcoal of probable minerogenic peaty soil origin. PPL, frame width is ~0.90mm.</p>
 <p>Fig. 9: Scan of M4951C; Layer 5: massive bedded alluvial silty fine sands (AZFS) with humic silty layer (HZ); Layer 4 lower: remains of bedded and laminated (Lam) weakly humic and humic silts and fine sands (Figs 10-12). Frame width is ~50mm.</p>	 <p>Fig. 10: Photomicrograph of M4951C (Layer 5; Fig 9); weakly humic silts and fine sands with thin layer of charcoal-rich detrital charcoal. Frame height is ~4.62mm.</p>





 <p>Fig. 15: Scan of M4951B (Layer 4 upper); diffusely layered cumulic humic sandy fluvisol, with fine charcoal (FCh) in lowermost soil-sediment bed, and with more iron staining and iron stained charcoal (FeCh), upwards. Frame width is ~50mm.</p>	 <p>Fig. 16: Photomicrograph of M4951B (Layer 4 upper); acidophyle mesofauna-worked humic sands of peaty alluvial sand origin. PPL, frame width is ~4.62mm.</p>  <p>Fig. 17: As Fig 16, under OIL; amorphous organic matter and detrital (and aeolian?) very fine charcoal, and with secondary iron impregnation due to fluctuating water tables.</p>
 <p>Fig. 18: Scan of M4951A (Layer 1); poorly sorted to unsorted deposit, with gravel-size clasts of silt loam geology (ZL), periglacial palaeosols (PP; see Figs 4-5), and very coarse fragment of silty alluvium (ZAI; Figs 19-20). Frame width is ~50mm.</p>	 <p>Fig. 19: Photomicrograph of M4951A (Layer 1); coarse fragment of weakly iron stained silty alluvium (Fig 18). PPL, frame width is ~4.62mm.</p>  <p>Fig. 20: As Fig 19, under OIL.</p>

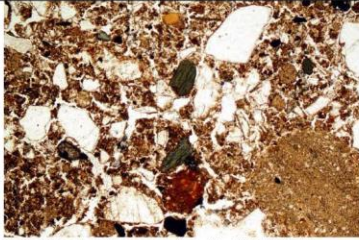


Fig. 21: Photomicrograph of M4951A (Layer 1); chaotic mixture of peaty soil and loamy soils, sands and silt loam clasts – likely indicating a colluvium. PPL, frame width is ~4.62mm.

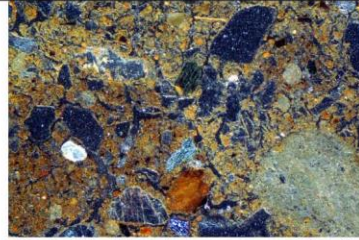


Fig. 22: As Fig 22; note contrasting soil-sediment materials.

#### 14.6.5 KERAMIKKANALYSE





Kontoret för Keramiska Studier

Höganäs 2018-10-16

### Klepland 1, Søgne. F5046. E39, 220332 KHM 2017/3428. Analys av förmodat organiskt material

Vid undersökningar av en järnåldersboplats vid Klepland i Søgne har keramik med någon form av fastbränt material påträffats (Fig. 1). Detta material har okulärt bestämts som ett oidentifierbart organiskt material men man kan inte utesluta att det är oorganiskt.



Fig. 1. Någon form av beläggning var fastbränt på järnålderskeramik. Foto. KHM.

För att få vetskap om dess kemiska sammansättning har en isotopanalys i form av ICP-MAVES (Inductively Coupled Plasma – Mass Atomic Emission Spectrometry) utförts. Halten av 51 olika oorganiska grundämnen undersöks, och sammansättningen kan sedan användas för att påvisa vad provet består av. I detta sammanhang används analysen i första hand för att påvisa om provet är organiskt eller oorganiskt. Av det utvalda provet krossas 0,5 g till ett fint pulver, som löses i en syralösning. Denna lösning injiceras i exciterad argonplasma. När atomerna utsätts för denna energi kommer elektronerna att utsända färgade ljusblixtar, i ett mönster som är unikt för varje grundämne. Detta emissionsspektrum kan mätas med MAVES. Den kemiska analysen av proverna har utförts vid OMAC laboratories, Galway, Irland och bearbetningen av analysresultat har utförts av Torbjörn Brorsson, Keramiska Studier.

Provet har tagits ut av Jo-Simon Frøshaug Stokke vid Kulturhistorisk museum i Oslo.

<b>Ag</b>	<b>Al</b>	<b>As</b>	<b>Au</b>	<b>B</b>	<b>Ba</b>	<b>Be</b>	<b>Bi</b>	<b>Ca</b>	<b>Cd</b>	<b>Ce</b>	<b>Co</b>	<b>Cr</b>	<b>Cs</b>
ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
0,04	0,19	<0,1	<0,02	10	40	0,6	0,01	0,14	0,07	13,7	0,3	1	0,09
<b>Cu</b>	<b>Fe</b>	<b>Ga</b>	<b>Ge</b>	<b>Hf</b>	<b>Hg</b>	<b>In</b>	<b>K</b>	<b>La</b>	<b>Li</b>	<b>Mg</b>	<b>Mn</b>	<b>Mo</b>	<b>Na</b>
ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	%	ppm	ppm	%
5,4	0,14	0,44	0,07	<0,02	0,02	<0,005	0,02	7,3	0,5	0,02	66	0,25	0,01
<b>Nb</b>	<b>Ni</b>	<b>P</b>	<b>Pb</b>	<b>Rb</b>	<b>Re</b>	<b>S</b>	<b>Sb</b>	<b>Sc</b>	<b>Se</b>	<b>Sn</b>	<b>Sr</b>	<b>Ta</b>	<b>Te</b>
ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
0,52	0,7	270	4	1,4	<0,001	0,02	0,06	0,2	0,4	0,2	10,3	<0,01	<0,01
<b>Th</b>	<b>Ti</b>	<b>Tl</b>	<b>U</b>	<b>V</b>	<b>W</b>	<b>Y</b>	<b>Zn</b>	<b>Zr</b>					
ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm					
<0,2	0,014	0,03	0,46	2	<0,05	4,35	25	<0,5					

Tab. 1. Kemisk sammansättning av F5046 från Klepland.

Dr. rer. Nat. Torbjörn Brorsson  
torbjorn.brorsson@keramiskastudier.se  
www.keramiskastudier.se

Kontoret för Keramiska Studier  
Martin Johns väg 47  
263 75 Nyhamnsläge

Mobil: 070 - 298 65 56





Kontoret för Keramiska Studier

Höganäs 2018-10-16

Analysen visar att prov F5046 med största sannolikhet består av någon form av *organiskt* material.

I förhållande till råleror, som är ett oorganiskt geologiskt material, kan man konstatera att provet från Klepland avviker markant. I stort sett är samtliga 51 analyserade grundämnen av lägre halter än vad som påträffas i råleror. Ett av de få grundämnena som är lika i F5046 och vanliga råleror är svavel (S). Dock förekommer svavel naturligt i både organiskt och oorganiskt material.

Man kan därmed konstatera att provet från Klepland är organiskt och det är mest troligt att provet består av harts. För att fastställa detta krävs en analys som är inriktad på organiskt material och då i första hand en lipidanalys.

Torbjörn Brorsson / Dr. Rer. Nat.

---

Dr. rer. Nat. Torbjörn Brorsson  
torbjorn.brorsson@keramiskastudier.se  
www.keramiskastudier.se

Kontoret för Keramiska Studier  
Martin Johns väg 47  
263 75 Nyhamnsläge

Mobil: 070 - 298 65 56



#### **14.7 ARKIVERT ORIGINALDOKUMENTASJON**

Tegninger og dagbøker for samtlige lokaliteter er arkivert i topografisk arkiv.