



Botn, Luster/Rapport/Askeladden ID 223863

Gnr/Bnr. 155/16 og 155/36, Luster, Vetsland fylke

Kultsted og gravplads fra romersk jernalder

Søren Diinhoff og Per Steffen Hagen

Rapport nr.- Nr. 7 – 2021





UNIVERSITETSMUSEET I BERGEN
Avdeling For Kulturhistorie

Fylke	Vestland
Kommune	Luster
Gårdsnavn	Hillestad
G.nr./b.nr.	155/,16 og 96
Prosjektnavn	Botn
Prosjektnummer	605
Kulturminnetype	Kult- og gravplads med ældre dyrkingsspor
Lokalitetsnavn	Botn
ID nr. (Askeladden)	223863
Tiltakshaver	Hans Ness Bygg AS
Ephortenummer	2017/6503
Saksbehandler	SØD
Intrasisnummer	UM_2018_005
Aksesjonsnummer	2017/122
Museumsnummer (B/BRM)	B18182, B18183, B18184 og B18185
Fotobasenummer (Bf)	BF10361
Tidsrom for utgraving	28.5-29.6.2018
Prosjektleder	Søren Diinhoff
Rapport ved:	Søren Diinhoff
Rapport dato:	2021

INDHOLDSFORTEGNELSE

INDLEDNING	3
Udgravningens forudsætninger	3
Kulturminnelovens bestemmelser	4
Det kronologiske rammeværk	5
Tidligere kendte fund i området	5
Fylkeskommunens registreringsundersøgeles	5
Lokalitet 1 – Askeladden id nr. 223862	5
Lokalitet 2 – Askeladden id nr. 223863	6
De omsøgte kulturminder	7
Landskab og topografi	8
Metodik og forløb	9
Tidsrum og deltagere	12
Resume	12
LITTERATURLISTE	15
ANLÆGSBESKRIVELSER	16
Ringgrøft	16
Hytte	25
Grøft ved procesionsvej	29
Grav A841	34
Grav A851	36
Grav A1373	38
Grav A4030	40
Stensætning	42
Kogegruber	46
Kogegrubelignende strukturer	51
Stolper og stolpelignende strukturer	55

Gruber	60
Grubelignende strukturer.....	68
Andre ildproducerende anlæg	73
Fyldskifter	78
Dyrkningsspor	83
Heller	89
RADIOLOGISKE DATERINGER	93
FUNDLISTER	119
BOTANISK RAPPORT	124

INDLEDNING

I de to sommermåneder maj og juni i 2018 udførte Unversitetsmuseet i Bergen arkæologiske undersøgelser på gården Hillestad ved Botn i Luster kommune, dengang Sogn og Fjordane fylke, nu Vestland fylke. En meget bemærkelsesværdig lokalitet med brandgrave og førkristen kultudøvelse blev afdækket.



Fig. 1. Den aktuelle lokalitet er på kortet vist med blå cirkel lidt oppe til højre for kortets midte. Den lå tæt ned til det nordøstlige hjørne af Hafslovatnet i Luster kommune. Området kaldes meget beskrivende Botn. Grafik Norgeskart.



Udgravningens forudsætninger.

Årsagen til denne undersøgelse var en fremlagt detaljreguleringsplan for udbygning af arealer ved gården Hillestad med boliger. Tiltagshaver var Hans Ness Bygg AS og på vegne af tiltagshaver varslede Norconsult i august måned 2018 opstart af reguleringsarbejde. Planen omfattede et areal i to delområder på 90.000 kvadratmeter.

Fig. 2. Det 90 dekar store planområde oppe ovenfor den nordøstlige bund af Hafslovatnet ved Botn er her vist med rød farve. Under planarbejdet var området opdelt i to delområder. Grafik Sogn og Fjordane fylke.

Under planbehandlingen varslede Sogn og Fjordane fylke (i dag Vestland fylke) i september 2016 behov for at der måtte udføres arkæologiske registreringsundersøgelser indenfor planområdet.

Arkæologer fra fylket udførte dette første feltarbejde i begyndelsen af november 2016. Femten søgegrøfter blev udlagt i planområdet og fem af disse viste positive spor efter forhistorisk aktivitet. På baggrund af dette blev to forhistoriske lokaliteter afsat i Riksantikvarens database Askeladden. Det var id nr. 223262 og 223863. Rapport fra den arkæologiske registrering ved Kristoffer Knagenhjelm blev oversendt til museet i april måned 2017 (Knagenhjelm 2017).

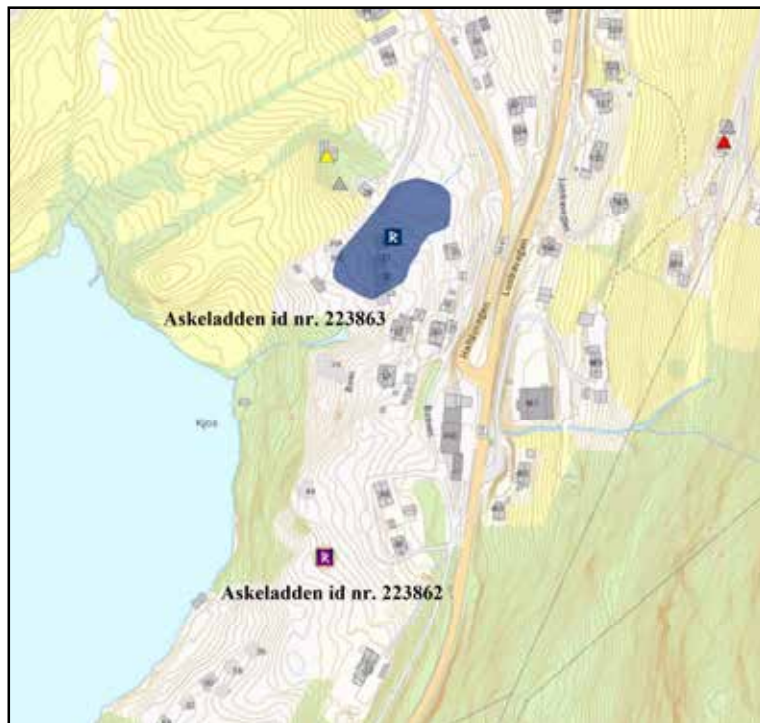


Fig. 3. Fylkeskommunens registreringsundersøgelse viste to forhistoriske lokaliteter indenfor planområdet. Grafik Gislink.

I Universitetsmuseets arbejde med § 8.4 tilrådning blev det vurderet at det ikke var nødvendigt med yderligere undersøgelse af lokaliteten id nr. 223862. Derimod så museet det nødvendigt at der blev udført arkæologisk frigivningsundersøgelse af lokaliteten id nr. 223863.

Riksantikvaren fattede §8.4 vedtag i juni måned 2017 og til slut §10 vedtag i januar måned 2018. Følgende bestilte tiltagshaver Hans Ness Bygg AS arkæologisk undersøgelse som blev foretaget af Universitetsmuseet i Bergen i maj og juni 2018.

Kulturminnelovens bestemmelser

Kulturminde er konkrete spor efter menneskers liv og virke. De omfatter også steder som er knyttet til historiske hændelser, tro eller traditioner, jvf. Kulturminneloven § 2.1 ledd. Kulturminde kan for eksempel være huse, gravhøje, både og veje fra tidligere tidsperioder eller fra vor egen tid. Med kulturmiljø menes et område, hvor kulturminde er en del af en større helhed eller sammenhæng. Et kulturmiljø kan for eksempel være en bydel, en gård med landskabet omkring sig, et fiskeleje/fiskevær eller et industriområde med fabrikker og bopladser, jvf. Kulturminneloven § 2.2 ledd.

Et stort antal værdifulde kulturminde er idag fredede. Gennem Kulturminneloven er kulturminde fra oldtid og middelalder frem til år 1537, stående bygninger ældre end 1650 og samiske kulturminde ældre end 100 år automatisk fredede. Loven indeholder også egne regler knyttet til værn af skibsfund. Kulturminneloven § 4 indeholder en liste over forskellige typer kulturminde, som er automatisk fredede kulturminde (fortidsminde) og nyere tids kulturminde. De aller fleste fortidsminde er idag ikke registrerede. Der er mange årsager til dette, men den mest almindelige årsag er at de ligger under markoverfladen og ikke er synlige.

Ved planlægning af offentlige og større private tiltag har den ansvarlige forpligtigelse til at undersøge om tiltaget vil påvirke automatisk fredede kulturminde i området, jvf. Kulturminneloven § 9. Kulturminde fra nyere tid, yngre end 1537, har ofte stor værneværdi, men er med undtagelse af stående bygninger, ældre end 1650 i udgangspunktet, ikke automatisk fredede. De kan alligevel blive fredet efter § 15 i Kulturminneloven eller blive reguleret til værn med hjemmel i Plan og bygningsloven.

Det kronologiske rammeværk

Menneskets historie kan deles ind i mange forskellige tidsperioder. Ved Universitetsmuseet i Bergen anvendes det kronologiske rammeværk som er vist herunder.

Periode	14C år BP	Kal. År	Hovedperiode
Tidligmesolitikum	10000 - 9000 BP	9500 - 8200 f.Kr.	Eldre steinalder
Mellomesolitikum	9000 - 7500 BP	8200 - 6300 f.Kr.	
Senmesolitikum	7500 - 5200 BP	6300 - 4000 f.Kr.	
Tidligneolitikum	5200 - 4700 BP	4000 - 3500 f.Kr.	Yngre steinalder
Mellomneolitikum A	4700 - 4100 BP	3500 - 2700 f.Kr.	
Mellomneolitikum B	4100 - 3900 BP	2700 - 2350 f.Kr.	
Senneolitikum	3900 - 3400 BP	2350 - 1700 f.Kr.	
Eldre bronzealder	3400 - 2900 BP	1700 - 1100 f.Kr.	Bronsealder
Yngre bronzealder	2900 - 2430 BP	1100 - 500 f.Kr.	
Førromersk jernalder	2430 - 2010 BP	500 - Kr. f.	Eldre jernalder
Eldre romertid	2010 - 1650 BP	Kr.f. - 150/160 e.Kr.	
Yngre romertid		150/160 - 400 e.Kr.	
Folkevandringstid	1650 - 1500/1510 BP	400 - 560/570 e.Kr.	
Merovingertid	1500/1510 - 1200 BP	560/570 - 800 e.Kr.	Yngre jernalder
Vikingtid	1200 - 970 BP	800 - 1030 e.Kr.	
Tidlig middelalder		1030 - 1150 e.Kr.	Middelalder
Høymiddelalder		1150 - 1350 e.Kr.	
Senmiddelalder		1350 - 1537 e.Kr.	
Nyere tid		1537 e.Kr. -	Nyere tid

Fig. 4. Kronologisk rammeværk byggende på Olsen 1992, Bergsvik 2002, Vandkilde 1996 og Solberg 2000. Grafik Universitetsmuseet i Bergen.

Tidligere kendte fund i området.

I Riksantikvarens kultuminde database Askeladden er der registreret flere forhistoriske lokaliteter i Luster kommunes sydlige del i området ved Hafsløvatnet (fig. 5). Det er mest indleverede fund fra ødelagte gravminder og løsfund som er kommet ind museet i Bergen for år tilbage (Fett 1955). Den arkæologiske undersøgele har for de fleste af disse lokaliteter været minimal. Der er i tillæg lokaliteter som er påvist ved fylkeskommunens registreringsundersøgelser og så er der et nogle få lokaliteter undersøgt af Universitetsmuseet i nyere tid (id nr. 147049, 147051 og 147052).

Fylkeskommunens registreringsundersøgelse

Ved fylkets forudgående registreringsundersøgelse blev der lagt femten søgegrøfter (Sj.1-15) ud over det 90.000 m² store planområde og to lokaliteter blev registreret.

Lokalitet 1 - Askeladden Id. nr. 223862.

Kogegrube fra førromersk jernalder.

I delområde 1 (fig. 2) blev der udlagt ni søgegrøfter (Sj.1-9). Af disse viste grøften Sj.4 spor efter forhistorisk aktivitet. Her i blev der afdækket en kogegrube. Fylket skriver i registreringsrapportens tekst at gruben kunne dateres til yngre bronzealder (cal. BC 780-520). Det er imidlertid ikke korrekt for ifølge de prøveoplysninger som oplyses fra daterende institution Beta Analytic, så stammer den

datering fra en sjakt 13 oppe i delområde 2 og er fra et dyrkningslag. Den rigtige datering af koge gruben er derimod førromersk jernalder (Beta-440811; 2230 ± 30 BP (cal. BC 385-200)).

Koge gruben optrådte enligt liggende indenfor delområde 1 og det blev ikke vurderet nødvendigt med yderligere undersøgelse der.

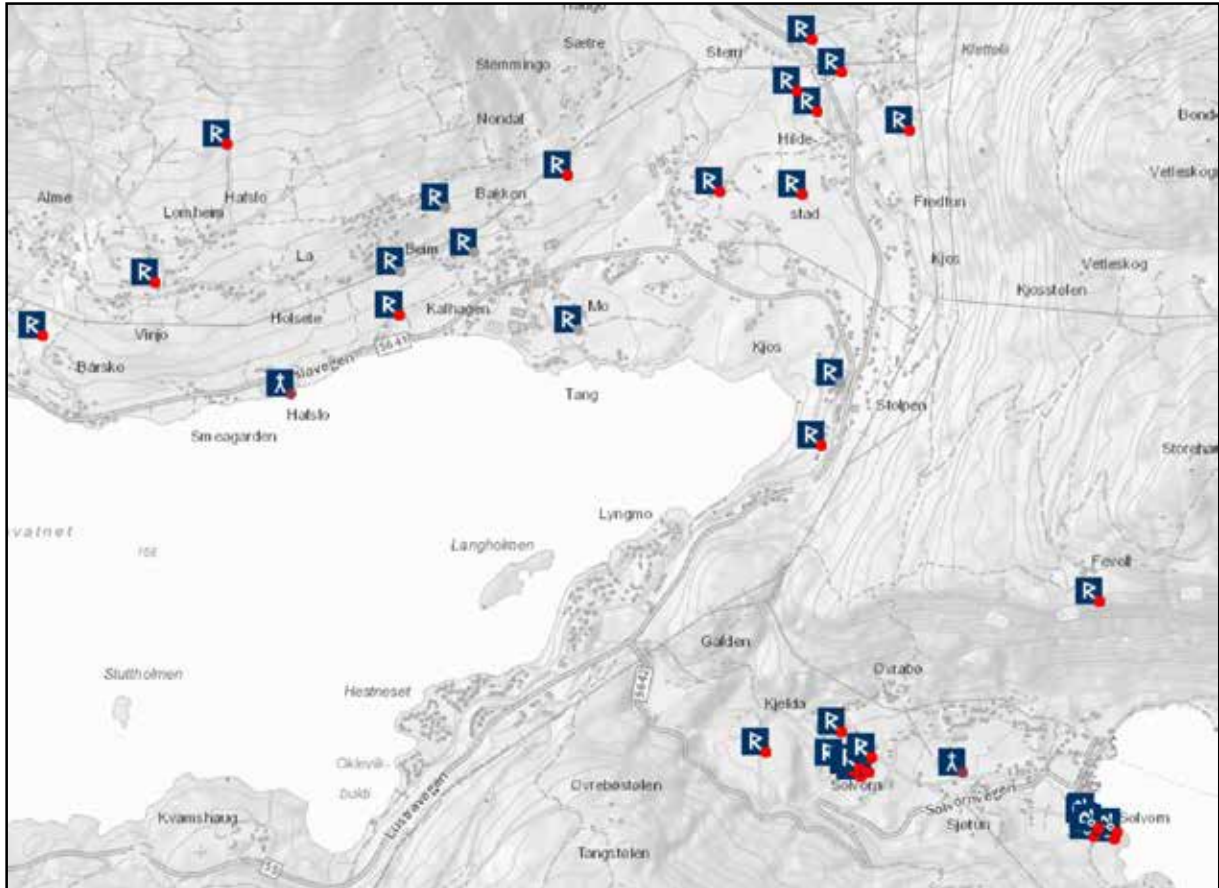


Fig. 5. Kortet viser lokaliteter registrert i den sydlige del af Luster kommune rundt Hafslovatnet. Grafik Riksantikvaren.

Lokalitet 2 - Askeladden Id. nr. 223863

Bosetnings- og dyrkingsspor fra tidlig og yngre jernalder

Indenfor delområde 2 blev der udlagt seks søgegrøfter (Sj.10-15), hvoraf fire var fundførende (Sj.10-13) (fig. 6). Det er ikke helt enkelt at få antal oplyste strukturer til at samstemme med fylkets strukturliste og oversigtstegninger, men adskillige forhistoriske strukturer blev påvist.

I søgegrøften Sj.10 er det oplyst at der blev fundet sytten strukturer i form af stolpehuller, ildsted, grøft og andre fyldskifter. I det, som af fylket blev tolket som et stolpehul i rapportens tekst, men også som grav i tabel (S.10.5), blev en trækulprøve radiologisk dateret til yngre romersk jernalder (Beta-440812; 1720 ± 30 BP (cal. AD 240-395)). Heri blev der også fundet spandformet keramik og brændte ben.

I grøften Sj.11 blev der fundet fem strukturer i form af et ildsted og stolpehuller. Ildstedet S.11.6 kunne dateres til romersk jernalder (Beta-451414; $BP 1840 \pm 30$ (cal. AD 85 – 240)).

I sjaktene 12 og 13 blev der minimum fundet ti strukturer i form af koge gruber, stolper og andre nedgravninger. I flere grøfte blev der set spor efter forhistoriske dyrkningslag og i profilsiden af grøft 13 blev der udtaget prøve herfra for radiologisk datering. Prøven daterede dyrkningen til yngre bronzealder (Beta-451413; $BP 2490 \pm 30$ (cal. BC 780 – 510)).

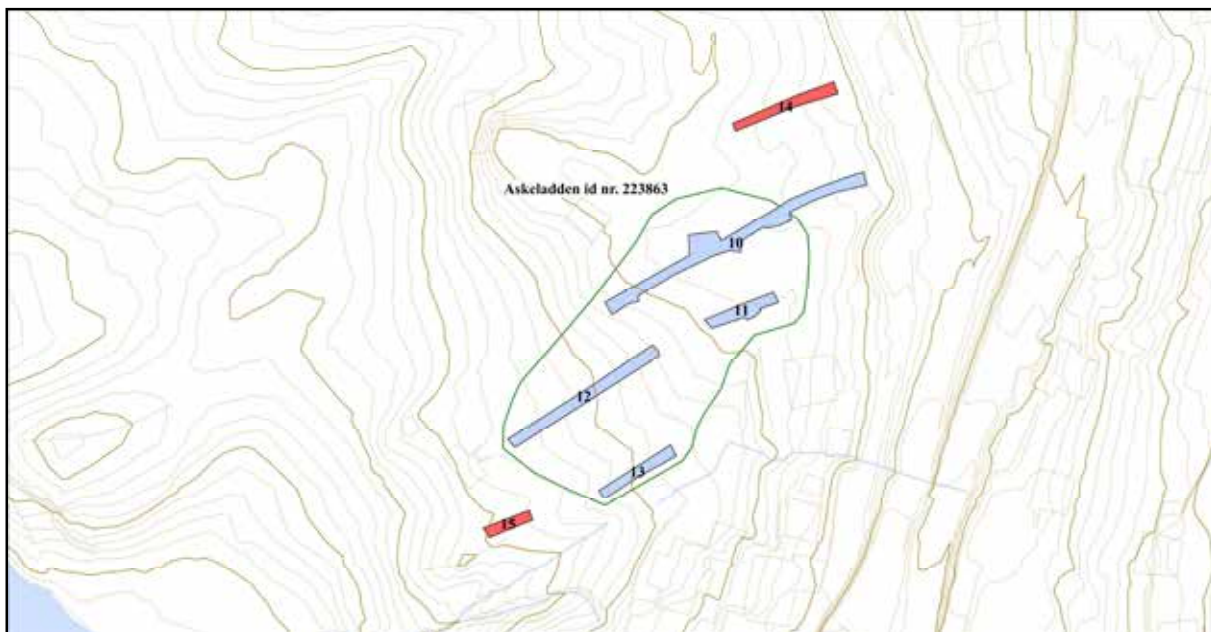


Fig. 6. Lokalitet 2 (id nr. 223863) blev påvist oppe i delområde 2 i de fire positive søgegrøfter Sj.10-13. Det er ikke oplyst i registreringsrapporten hvilke af de to tilbageværende begative grøfter som er Sj.13 eller Sj.14. Grafik Universitetsmuseet i Bergen.

De omsøgte kulturminner

Fylkeskommunens registreringsundersøgelse viste forhistorisk aktivitet i området med dateringer fra slutningen af bronzealder og frem til yngre romersk jernalder. Fylket tolkede denne lokalitet som spor efter forhistorisk langhus bebyggelse og dyrkning. Registreringen blev foretaget sent på året og som foto i registreringsrapporten viser, så var jorden delvist frosset. Det er under de forhold ikke urimeligt at tolkningen endte op som et bosætningsområde, selvom museets undersøgelse viste at det var det ikke.



Fig. 7. Luftfoto af nærområde for lokalitet id nr. 223863. Lokalliteten ses indrammet med rød streg. Grafik efter Gislink.

Landskab og topografi

Den udgravede lokalitet id nr. 223863 ligger oppe i det nordøstlige hjørne af Hafslovatnet, ned til den lille bugt kaldet Kjos (fig. 3). Det er lidt mere end en kilometer sydøst for Hafslo bygdecentrum. Lokaliteten blev undersøgt af museet ved to fladeafdækkede felter og en lille heller (fig. 8). Felt I lå mellem 190 og 198 meter over dagens haviveau. Felt II lå på 187 meter koten og den lille heller på 190 meter. Spejlet på Hafslovatnet er 170 meter over havniveau, så de fundne strukturer på felt I lå 20-28 meter over vandspejlet og et par hundrede meter oppe ad skråningen.

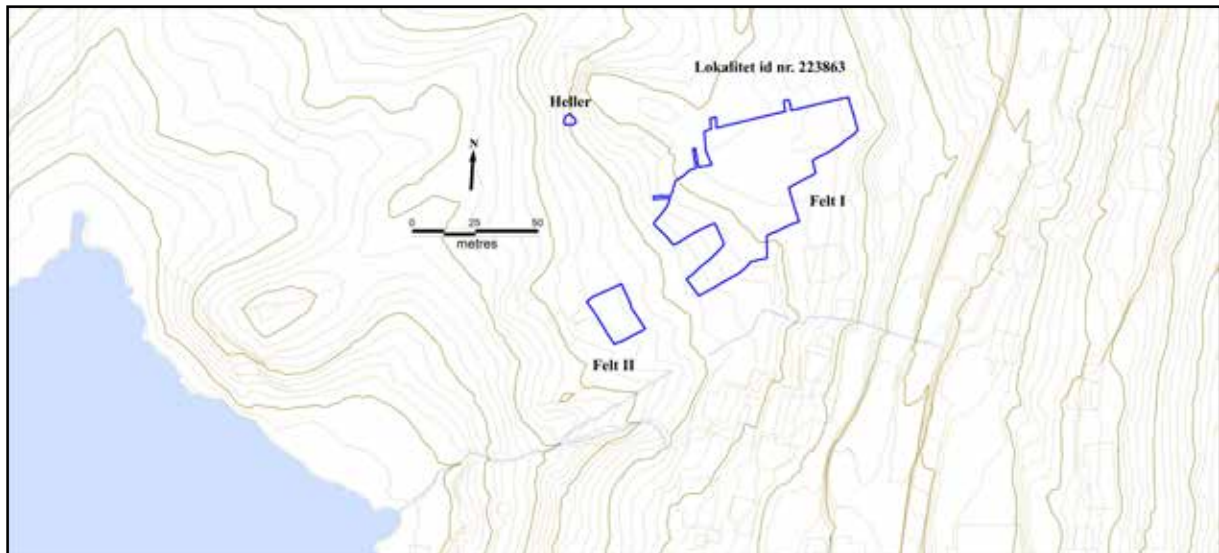
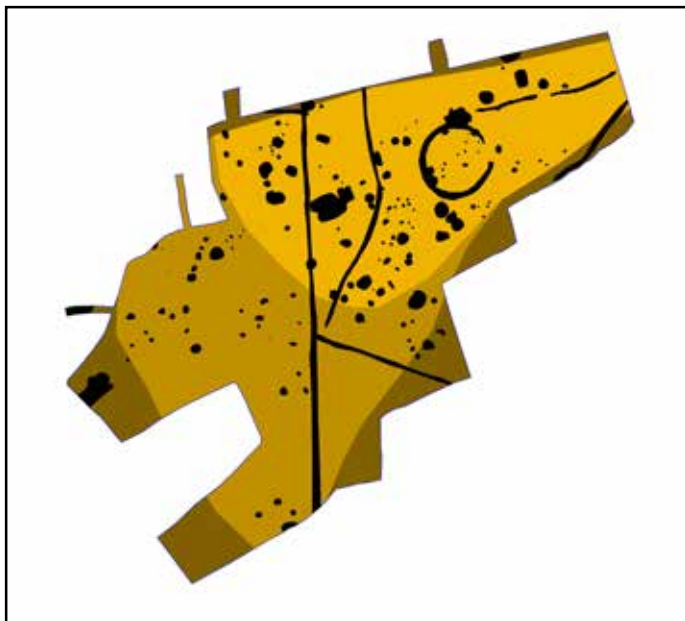


Fig. 8. Kortet viser landskabets topografi i nærområdet rundt lokaliteten. Det bemærkes hvordan den østlige del af hovedfeltet (felt I) ligger på en affladet terasse i det ellers skrånende terræn. Grafik S. Diinhoff.

Alle tre undersøgte felter lå på den mod sydvest skrånende bakke, ned mod Hafslovatnet. Faldet ned mod søen er generelt for området, men landskabet falder ikke jævnt. Stedvist flader skråningen ud og der dannes små, mere plane terasser. Det var tilfældet for det område hvor de mange forhistoriske

strukturer blev afdækket i felt I. Her var dannet en lille terasse der fremstod som et affladet plateau, godt synligt i områdets topografi.



I dagens landskab var lokaliteten afgrænset med et boligfelt mod syd og et forladt gårdstun mod nordvest. Bag lokaliteten rejste bakken sig stejlt op mod FV 337 og foran mod vest var et mere skrånende fald ned mod Hafslovatnet.

Fig. 9. Kortet viser landskabets topografi i nærområdet rundt lokaliteten. Det bemærkes hvordan den østlige del af hovedfeltet (felt I) ligger på en affladet terasse i det ellers skrånende terræn. Grafik S. Diinhoff.

I det forhistoriske landskab uden dræring har skråningen tydeligvis i perioder været plaget af høj fugtighed. Der var spor efter tørvevækst og forsumpning i kanten af felt I ned mod de lavere områder. Oppe på toppen af felt I lå grave og kultstedtørt, men var helt tydeligt flankeret både mod nord og syd

af nedadskrånende sider med vådområde og tørvedannelse. De lavere sider kan formodentlig i dele af året holdt rindende vandløb for de højere skråningers smeltevand. Det har dog ikke haft samme omfang gennem hele forhistorien, for påvisningen af dyrkningslag i sen bronzealder og tidligste jernalder viser at det da var en mere tør jordbund.

Undersøgelsens hovedfelt blev lagt ud over en affladning i den skrånende bakke. Feltet fortsatte videre ned over skråningen mod syd. Det gav vekslende topografi på feltet (fig. 9). Øverst mod øst var et omtrent 50 meter langt ovalt plateau hvor hovedparten af de forhistoriske anlæg blev fundet (lys gulbrun farve). Dette gik mod vest over i mere skrånende bakke (mellmbrun farve). Nord og syd for det flade plateau og nede i feltets bund i øst var mere vandlidende områder med tørvevækst (mørk brun farve).

Metodik og forløb

Fylkeskommunens registreringsundersøgelse havde i en række søgegrøfter påvist sammensatte spor efter forhistorisk aktivitet. Det var tolket som spor af bosætning, opdyrkning og gravlægninger.

Universitetsmuseets plan var at afdække felter hvor disse spor var truffet. Den anvendte metode ved denne type undersøgelse er maskinel fladeafdækning. Dette er en udgravningsmetode hvor en gravemaskine med flad pusseskuffe afgraver den dækkende overjord ned til det niveau hvor spor efter forhistorisk aktivitet kan ses. Disse spor kan være de mørke aftegninger efter ildsteder, grave, stolper m.m.. Gravemaskinen bliver fulgt af arkæologer som finrenser den afgravede flade. Da vort arbejde oftest udføres på landbrugsarealer eller arealer som tidligere har været opdyrket og pløjet, så er sædvanligvis det øverste af disse anlæg pløjet bort. Oftest må vi grave ned til toppen af den lyse undergrund før vi finder bevarede spor efter forhistoriske strukturer. Dette var også tilfældet på Botn. På både felt I og II måtte de dækkende jordlag afgraves ned til undergrund som fotoet herunder viser (fig. 10).

Der blev åbnet to fladeafdækkede felter. Øverst mod øst blev felt I åbnet hen over skråning og terrasse med et areal på 2844 m² felt I. Heri blev der påvist 157 strukturer. Feltet blev afsluttet halvvejs nede af den skrånende bakke. Et lille felt II på 289 m² blev udlagt omtrent 25 meter sydvest for hovedfeltet. Hernede havde fylkets profilgrøfter Sj. 12 og 13 vist mulige strukturer, men museets undersøgelse viste at alt på felt II blot var tilfældige stenspor og sortbrune, tørvholdige forsænkninger.



Fig. 10. Fotoet viser gravemaskine og arkæologer igang med at afdække det store hovedfelt. De forhistoriske strukturer ses som mørke trækulholdige fyldskifter i den lyse gulorange undergrunds-sand. Den sorte plastik i baggrunden er lagt over påviste strukturer for at hindre sommer varmens udtørring. Foto Universitetsmuseet.

Museets udgravningsfelter genafdækkede fylkets fundførende søgegrøfter og frilagde samme strukturer som var registreret af fylket tidligere. Der var som nævnt ovenfor ikke helt overensstemmelse imellem det samlede antal påviste strukturer som fylket omtaler i henholdsvis tekst, tabeller og figurer. Strukturer i museets felt II var negative og udgår. Derimod var de oppe i søgegrøft Sj.10 og Sj.11 relle og de blev dækket af vort felt I. Flere af fylkets strukturer var endnu synlige ved vor afdækning og de indgik i museets dokumentation som det fremgår af tabel 1.

Fylkets struktur	Fylkets tolkning	Museets struktur	Museets tolkning
10.04	Stolpe	A841	Grav
10.05	Stolpe	A851	Grav
10.06	Stolpe	A866	Koge-grube/ildsted
10.08	Dyrkningslag	A1100	Grubelign
10.25	Stolpe	A4030	Stolpe
10.28	Væggrøft	A567	Fyldskifte
10.29	Ildsted	4000	Grube
10.32	Grube	A3547	Stensætning
10.51	Koge-grube	A1847	Koge-gerubelign
10.52	Stolpe	A1867	Koge-gerubelign

Tabel 1. Her listes de strukturer som fylket fandt i sine søgegrøfter i delområde 1 (Sj.10-13), samt de tolkninger som blev givet. En del af disse er igen afdækket under museets udgravning og vort nummer og tolkning ses til højre. Strukturer i fylkets grøft 11 og 13 blev ikke dokumenteret igen ved museets undersøgelse og ikke alle strukturer i grøft 10 kunne genfindes.

I fylkets søgegrøft Sj.11 blev der afdækket fem strukturer. De var stadig delvist bevarede og synlige ved museets fladeafdækning. De vises på denne rapport's oversigtskort og de omtales, men de indgår ikke i database eller statistisk beregning.

Denne del af sommeren i 2018 var meget varm og arbejdet på den lys- og varmereflektende undergrund ved Botn satte begrænsninger for hvad der var helbredsmæssigt tilrådeligt. Det var i en periode ikke muligt at arbejde med gravemaskine efter klokken 14:00. Det betød at der var ledig arbejdstid og den kunne anvendes på en lille heller som blev set omtrent 50 meter oppe mod nordvest (fig. 8). Hellen var ikke registreret forud for vor undersøgelse og den indgik derfor ikke i den udarbejdede projektplan. Men, siden hellere er kendt for at kunne rumme spor efter forhistorisk aktivitet (Bergesvik 2018:1) og denne lå indenfor det område som ville blive bebygget, så blev det besluttet at foretage en mindre undersøgelse heraf. Fladen foran blev oprenset og der blev gravet tre prøvestik som blev dokumenteret med tegning, foto, beskrivelse og prøvetagning. Af økonomiske årsager er prøver fra hellere ikke behandlet yderligere, men indgår i museets prøvemagasin.



Fig. 11. Den lille heller ses her før den blev undersøgt. Hellen er den skærmede flade som findes under den udspringende klippe til højre på fotoet. Foto Universitetsmuseet.

På felt I blev alle afdækkede mørke fyldskifter i den lyse undergrund indmålt, registreret og undersøgt som mulige strukturer. De blev alle beskrevet, tegnet og fotodokumenteret i flade. Alle blev profilsnittede og dersom de var positive blev de igen dokumenteret med beskrivelse, tegning og foto i profil. Fra en række strukturer blev der udtaget trækulprøver for radiologisk datering. Et udvalg af disse blev vedartsbestemt af Lisabet Gudmundsdóttir ved Fornleifastofnun Island og blev derefter

radiologisk dateret ved Beta Analytic Inc. For datering blev der udvalgt hurtigtvoksende træsorter, specielt birk (bjørk, *Betula*) var foretrukket.

Nogle få strukturer på felt I indeholdte en sort trækulpakket fyldog en af disse i tillæg brændte ben og keramikfund. De talte fire i antal og mindst to af disse kan tolkes sikkert tolkes som brandgrave. De blev formgravet i felt og al den opgravde fyld blev bragt tilbage til Universitetsmuseet hvor den blev finsoldet i musets fundlaboratorie.



Fig. 12. På fotoet udgraver feltleder en af feltets brandgrave. Den sorte trækulpakkede fyld blev hjemtaget til museet hvor den blev finsoldet for at sikre alle fund af genstande og brændte ben. Foto Universitetsmuseet.

Alle påviste strukturer og felter blev indmålt med Trimble totalstation og blev behandlet i applikationerne Intrasis, ArcGis og Mapinfo. Anvedte målsystem var UTM zone 32 nord.



Fig. 13. På fotoet er arkæolog i færd med at opsætte totalstation for indmåling foran helleren. Foto Universitetsmuseet.

Fra en profil på felt I blev der registreret en profil gennem dyrkningslag. Den blev dokumenteret med indmåling, beskrivelse, foto og tegning. Fra profilens lag blev der udtaget trækulprøver for

vedartsbestemmelse og radiologisk datering. Der blev også udtaget pollen- og makrofossilprøver for botanisk analyse. Det botaniske feltarbejde og efterfølgende analyse blev udført af Anette Overland, Afdeling for Naturhistorie, Universitetsmuseet i Bergen.

Strukturer i fylkets søgegrøft Sj.11 er sat ind på museets GIS kort men med forsigtig tolkning. Strukturer som er omtalt af fylket i søgegrøft Sj.10, men som ikke er genfundet ved museets undersøgelser er udeladt.

Der blev gravet tre små grøfter ud fra den nordlige profilafgrænsning i felt I. Det var dels hvor dyrkingsprofilen A5010 blev dokumenteret. Der blev udlagt to korte grøfte fra feltes norvestlige del. Her kunne der i fladen udenfor feltet ses en svag forhøjning og de to feltudevidelser skulle afklare om dette var rest efter en gravhøj eller ej. Begge viste at det var det ikke.

Ude i den østlige del af feltets nordlige profilafslutning blev nok en lille grøft forlænget ud fra feltet. Målet med dette var at finde passende steder for dokumentation af dyrkingslag. Det blev dog besluttet at grøften ved A5010 var mest optimal.

Tidsrum og deltagere

Den arkæologiske frivillingsundersøgelse blev udført fra den 28. maj til 29. juni, 2018. Deltagende arkæologer var:

Søren Diinhoff (projektleder), Per Steffen Hagen (feltleder), Cecilia Falkendal (feltleder/GIS), Kristoffer Hillesland (feltassistent) og Mads Eriksen (feltassistent).

Resume

I sommeren 2018 udgravede Universitetsmuseets den forhistoriske lokalitet Askeladden id nr. 223863 ved Botn på gården Hillestad i Luster kommune. To felter på samlet lidt mere end tre tusinde kvadratmeter (felt I og II) blev fladeafdækkede. I tillæg blev en lille heller undersøgt. Felt II viste sig negativt, så derfra var ikke noget at registrere. Den lille heller gav positive spor efter tidligere aktivitet. Men, siden denne ikke var registreret forud for undersøgelse og således ikke indik i projektplan, så måtte undersøgelsen begrænse sig til dokumentation af tre prøvestik samt udtagning af prøver som dog ikke kunne analyseres. Tolkningen af aktiviteten af helleren er derfor uklar.

Oppe på felt I var der derimod spor efter omfattende forhistorisk aktivitet. Fundene fordelte sig på tre aktiviteter. Det var mørke trækulholdige jordlag som var spor efter et forhistorisk jordbrug med græsgange og kornmarker. Det var nogle få ildproducerende, ovnslignende anlæg som vidnede om en form for teknisk produktion i området og så var det hovedparten af de 157 afdækkede strukturer, der var resterne efter en førkristen rituel plads – her kaldet et hørg. For alle sporene gjaldt det at landskabets topografi var absolut afgørende for lokaliseringen. Arealerne her var skrånede terrænger som ikke direkte favoriserede bosætning eller planteavl. Skråningen var for stejl og for fugtig for dette. Mest sandsynligt har den forhistoriske langhusbebyggelse ligget længere oppe mod nord, der hvor den historiske gård Hillestad lå. Den har været omkranset af kornmarker og længere ude græsgange og udmark. Vort udgravede område lå ude i periferien af gården. Det var arealer, som måske i varme perioder af forhistorien og under det tidlige ekstensive og arealkrævende jordbrug var i brug for korndyrkning, men som i et mere intensivt drevet jordbrug overgik til græsmark og anden brug.

Størsteparten af de fundne strukturer koncentrerede sig til en lille affaldterasse, der i det skrånede terrænger lå som en visuelt tydeligt plateau. Her var der optimal udsigt ud over Hafslovatnet og pladsen var vidt synlig. Ned langs skråningen rundt terassen drænedes regn- og smeltevand fra den højere bakke og det har givet understreget pladens visuelle særtræk.

De tidligste påviste spor var dyrkingslag efter forhistorisk jordbrug. De kunne stadig ses i skråningen syd og nord for terassen, hvor jorddybden var tiltagende. Det var den flade lidt højere terasse som blev opdyrket. Imidlertid har nyere tids jordbrug fjernet alle spor efter dette. Kun markens udkant som har

strakt sig lidt ned over over skråningen i nord og syd var bevaret. Her var jordlagene dyrbere og nyere tids pløjning var ikke nået i bund der.

De radiologiske dateringer og den palæobotaniske analyse viste at et jordbrug etablerede sig i området for omkring 4000 år siden i slutningen af sen stenalder. I senneolitikum og tidligste bronzealder brændtes skovarealer af og landskabet blev åbnet op for græsgange og kornmarker. Frem gennem bronzealder og ind i tidlig jernalder åbnedes landskabet stadig mere op. Man mærker at lokaliteten befinder sig i gårdens udkant og giver indtryk af gradvist at være foretrukket for græsningsareal frem for planteavl. Sammen med den tidlige dyrkning blev der fundet Vestlandsøkse og et fladeretoucheret flitestykke.

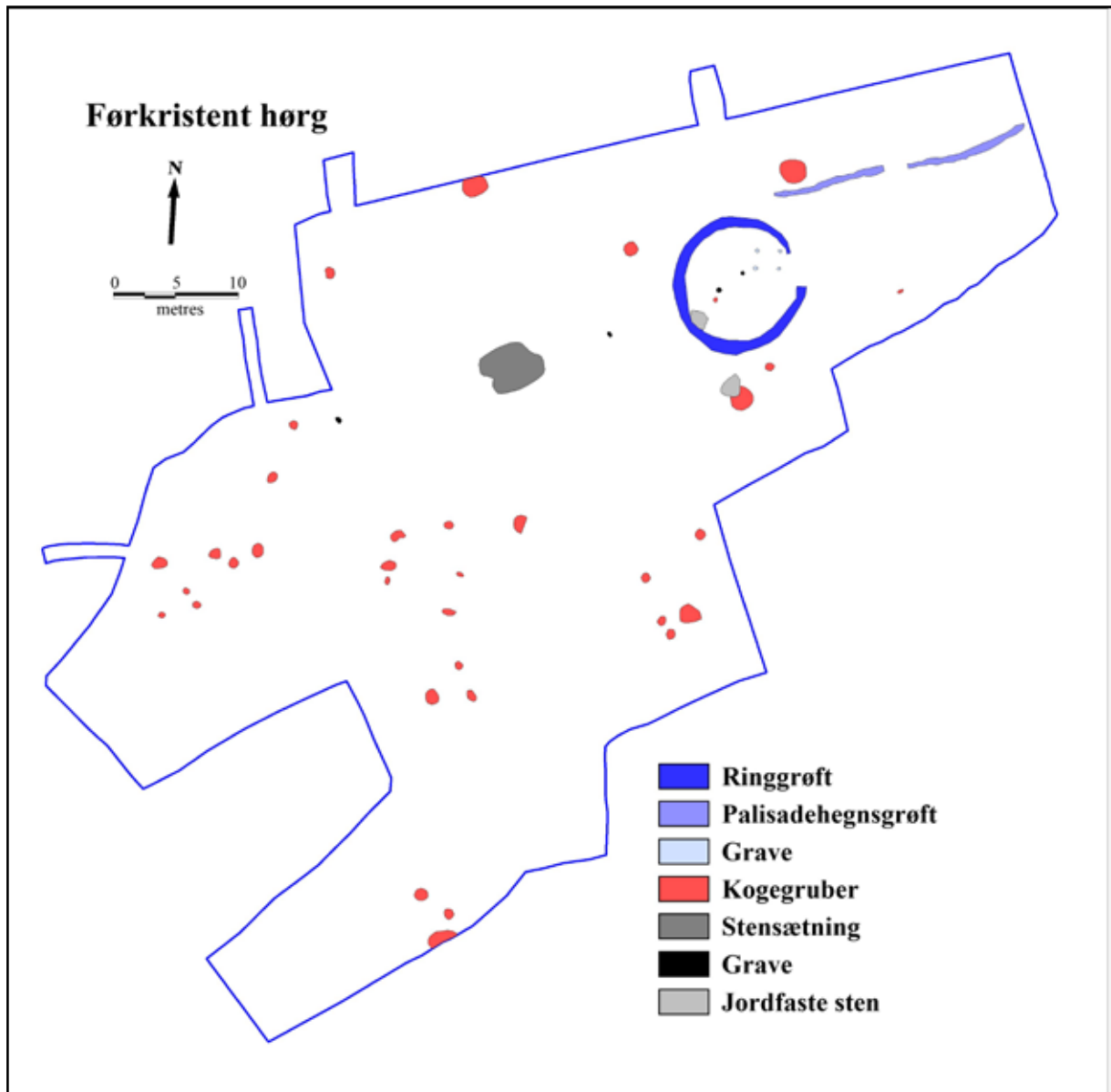


Fig. 14. På det lidt større felt I blev der afdækket e komplekst sammensat fundansamling af anlæg fra et førkristent kult anlæg. I rapporten betegnes dette samlet for et hørg. Grafik S. Diinhoff.

De sidste dyrkningsspor kan dateres til midten af førromersk jernalder. På det tidspunkt synes arealet at have været i brug som græsningsrealer for dyr. Dette er i overensstemmelse med den forståelse vi har af den dyrkningstekniske udvikling i jordbruget. Intensiveret gødskning og dyrkningsmetoder førte til ændringer. Markerne blev koncentreret rundt gården, imens de mere perifere arealer som tidligere kunne være ekstensivt drevne, overgik til græsmarker eller anden brug. Det er det vi ser ved Botn.

Fra slutningen af førromersk jernalder og specielt inde i romersk jernalder etablerede der sig et førkristent kultsted på lokaliteten. Det bestod af et kogegrubefelt omkransende en cirkulær indhegning. Derinde lå to brandgrave og en lille hyttestruktur. Et hegn har ledte op til indhegningen. Muligvis knytter der sig også et par store jordfaste sten og en stenpakning til anlægget. Fundkomplekset tolkes samlet som et hørge.

Der er en fælles forståelse for at hørge var de nordgermanske stammers helligdomme. Det var her man ofrede til forfædre og guder og det var således meget vigtige samlingspladser for stammer og bygder. Når det derimod gælder hvordan hørge var udformede, så er der stor usikkerhed og uenighed indenfor forskningen. Nogle få skriftlige kilder omtaler hørget, men det er med magulfulde og til tider modsigende oplysninger. Ved Universitetsmuseet udføres der i skrivende stund et forskningsprojekt på de førkristene kultpladser. Lokaliteten ved Botn er en af de centrale pladser i dette studie. Det er endnu for tidligt at gøre konklusioner om de sakrale pladser, men i denne rapport opretholdes betegnelsen hørge om lokaliteten, hvor ubegrundet det end måtte forekomme og på grund af det igangværende studie så skal der ikke føres nogen dybtgående diskussion i denne rapport.

Fundene på terrassen grupperer sig omkring den ringformede indhegning (fig. 14). Det var herinde de vigtigste rituelle aktiviteter foregik. Ringgrøften har formodentlig været fundament for en form for indhegning. Selvom det ikke kunne påvises, så stod her formodentlig en træpalisade af type der omtales i skriftlige kilder som *fridegard* og *stafgardr*. Indenfor dette hegn har udskårne gudfigurer i træ (idoler) været opbevaret. De har sikkert stået i den lille hytte hvor de var skærmet. For hørge er det ikke helt så oplagt at der skal ligge grave i tilknytning, på den anden side så er de to samtidige brandgrave indenfor hørget vel blot en naturlig forlængelse af forfædre dyrkelsen. Udenfor hørget er fundet to mulige brandgrave. Den ene blev dateret til midten af førromersk jernalder omtrent samtidig med hørget ældste kogegrube. Det indikerer sikkert opstarten af den områdets rituelle brug. Der er en anden mulig brandgrav som dateres til sen meovingertid. Det er ikke sikkert at hørget da stadig var i brug, men det understreger at terrassen stadig havde rituel betydning.

Rundt om hørgets ringgøft lå så flere kogegruber. Det var i disse at måltider tilberedt for forfædre og guder blev tilberedt. Noget blev vok ofret på hørget mens resten blev fortæret sammen med drikke under den store religiøse som stammen eller bygden holdt i forbindelse med offerritualerne. Adgang til hørget må have været fra oversiden mod øst. Her fandtes rester efter en hegngøft. Her har nok stået en palisade som har flankeret en procesionsvej ind til hørget.

Den etymologiske betydning af hørget kan trækkes tilbage til det protogermanske *harugaz* og genfindes hos flere nordgermanske folk som *haruc haerg*, *harge*, *harr* og *hörgr*. Ordet betegner egentlig en form for opstabling af sten men synes i kilder også anvendt mere bredt for hele offerpladsen. På Botn var der sten som kan interessere i den sammenhæng. Både indenfor ringgrøften og ret syd for var der et par store jordfaste sten. Selvom meget er pløjet bort oppe på terrassen, så har nok begge sten været synlige i romertidens landskab. Hvis hørget i udgangspunktet henviser til sten hvor ofringer er foretaget, så bør man være opmærksom på tilstedeværelsen af store fæde sten som disse. Nogle meter foran ringgrøften blev der afdækket en anden mærkværdig stenkonstruktion som bør overvejes. Her fandtes i en stor nedgravning en mandslang stenpakning. Den daterede sig samtidig med hørgets øvrige fund. Det kan have været en atypisk samtidig jordfæstegrav, men det kan også være en stenkonstruktion tilknyttet de rituelle handlinger i hørget. Det er muligt at en ildstedliggende og en grubelignende struktur indenfor ringgrøften skal knyttes til hørget, men det er uvist. Nogle få spredte stolper som også dateres til romersk jernalder viser sikkert til lette konstruktioner som har haft funktion på kultpladsen. Meget mere kunne siges om hørget men det må afvente museets forskningsprojekt.

Endelig var der nogle få ildproducerende anlæg, et par mulig ovne og et ildsted som ikke er daterede. De har næppe haft sakral betydning. De kan vise til en produktion fra før hørget i førromersk jernalder eller efter i seneste jernalder.

LITTERATURLISTE

Bergsvik, K. A. 2002 Arkeologiske undersøkelser ved Skatestraumen. Bind I. Arkeologiske avhandlinger og rapporter fra Universitetet i Bergen. Nr. 7. 2002.

Bergsvik, K. A. 2018 The perception and use of caves and rockshelters in Late Iron Age and medieval western Norway c. AD 550-1550. I Knut Anreas Bergsvik & Marion Dowd (red.) Caves and ritual in Medieval Europe, AD 500-1500. Oxbow Books. S. 32-62.

Bruen Olsen, A. 1992 Kotedalen – en boplass gjennom 5000 år. Fangstbosetning og tidlig jordbruk i vestnorsk steinalder: Nye funn og nye perspektiver. Bind 1. Universitetet i Bergen 1992.

Diinhoff, S. 2005 Kogegruber – glimt af en rituel praksis gennem 1500 år. I Lil Gustafsen, Tom Heibreen og Jes Martens. De gåtefulle kokegroper. Varia 58. S. 135-144.

Fett, Per 1955. Hafslo Prestegjeld. Førhistoriske minner i Sogn. Universitetet i Bergen. Historisk Museum 1955.

Fylling, Birgit og Søren Diinhoff 2013. Arkeologiske undersøkelser av forhistoriske dyrkingsspor og aktivitetsområde fra yngre bronsealder til eldre jernalder. Beheim gnr/bnr 149/1, 148/97, Luster kommune, Sogn og Fjordane. Arkæologisk udgravningsrapport fra Universitetsmuseet i Bergen.

Haugen, Anita og Søren Diinhoff 2013. Arkeologiske undersøkelser av aktivitetsområde fra eldre bronsealder til yngre jernalder med dyrkningsaktivitet fra førromersk jernalder. Gårdsnummer 166/1, 167/26, 14 og 15, 168/1 og 5 og 172/6 og 8, Solvorn, Luster kommune, Sogn og Fjordane fylke. Arkæologisk udgravningsrapport fra Universitetsmuseet i Bergen.

Knagenhjelm, Kristoffer 2017. Rapport fra kulturminneregistrering. Detaljreguleringsplan Botn, Hafslo. Gnr/bnr: 155/158, 155/4, 148/106, 155/156, 155/36, 155/104, 155/85, 155/16, 155/129. Luster kommune. Registreringsrapport fra Sogn og Fjordane fylke.

Solberg, B. 2000 Jernalderen i Norge. 500 før Kristus til 1030 etter Kristus. Cappelen Akademisk Forlag, 2000.

Vandkilde, H. 1996 From Stone to bronze. The Metalwork of the Late Neolithic and Early Bronze Age in Denmark. Jutland Archaeological Society Publications XXXII: Århus

ANLÆGSBESKRIVELSER

RINGGRØFT A277

Lokalisering

Oppe på terrasseplateauet i felt I fandtes den cirkulære ringgrøft A277 (Fig. 16).

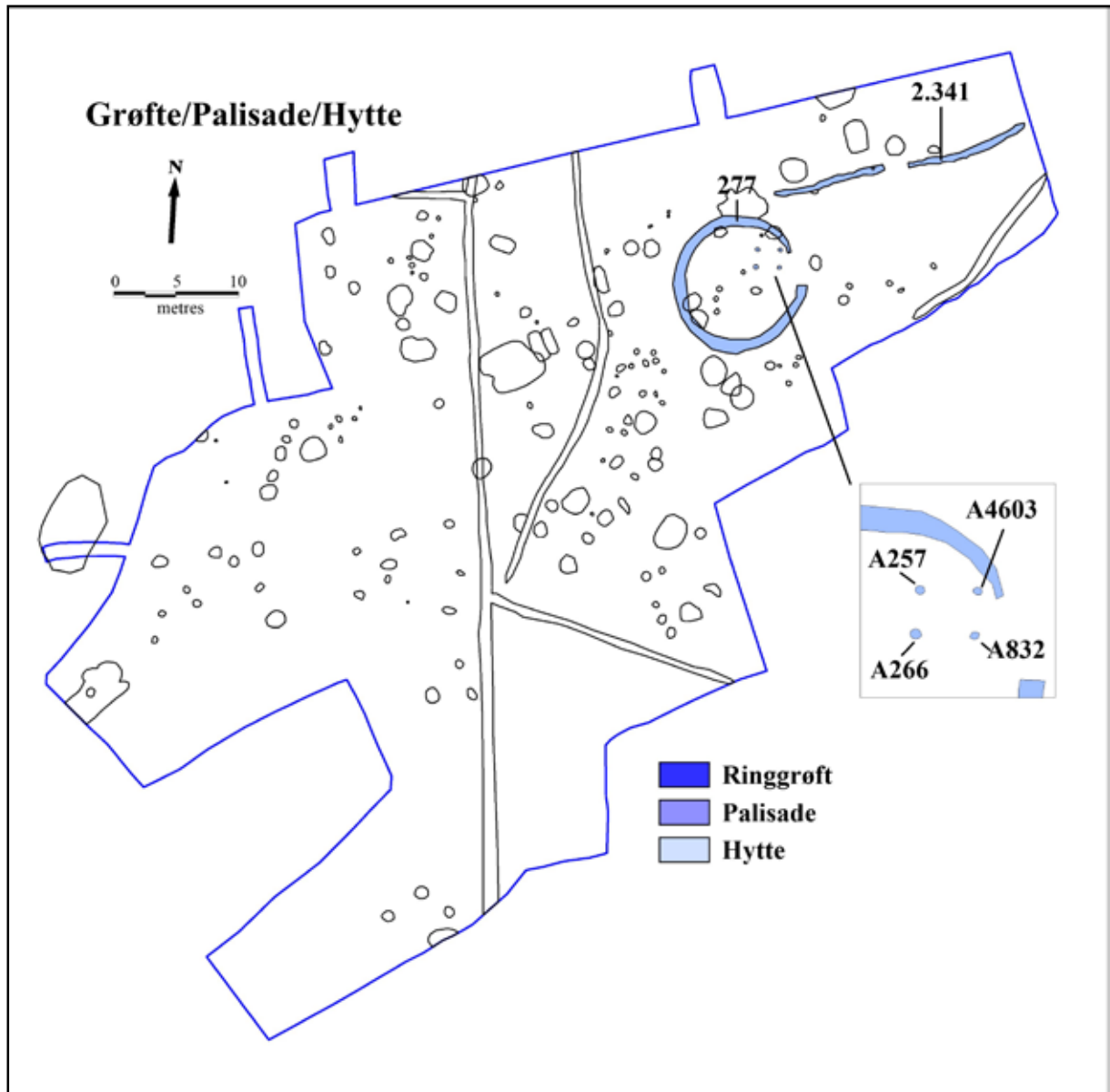


Fig. 15. Kortet viser lokaliseringen af hovedfeltets to grøftsystemer. Det er ringgrøften A277 og det er den mere rette A2341. Grafik S. Diinhoff.

Konstruktion

Efter afdækning kunne A277 ses som en velformet cirkulær ringgrøft. Den omkransede et areal med en diameter på 9-10 meter og godt 80 m² indenfor ringgrøften. Selve grøften havde en bredde på omkring 1 meter. Den kunne ses med en mørk sandblandet fyld indeholdende noget trækul imod de lyse undergrundssand. I profil havde den rundede sider og rundet bund med en maksimal dybde rundt 20 cm.



Fig. 16. Felt I fotograferet ud mod vest, ud over Hafslovatnet i baggrunden. I forgrunden ses hegnsgrøft A2341 tildækket med plast og der bag den cirkulære grøft for A277. Fotoet viser hvordan ringgrøften ligger på det absolut mest synlige punkt og det lokalt højeste punkt i landskabet. Foto Universitetsmuseet.

Ringgrøften fremstod med en åbning i den østlige runding og var i øvrigt dårligst bevaret der. Den var tilsvarende dårligt bevaret i et stykke mod overfor i vest. Det skal ikke tolkes som en åbning i ringen, for åbningen og den lave bevaring kan derimod forklares ved at fylkeskommunens registreringsgrøft Sj.10 var trukket for dybt gennem anlægget netop der (fig. 17). Det er måske lidt alarmerende at fylkets arkæologer under sin undersøgelse i 2016 hverken klarede at se ringgrøften eller stolperne fra tilhørende den lille hyttestruktur indenfor.

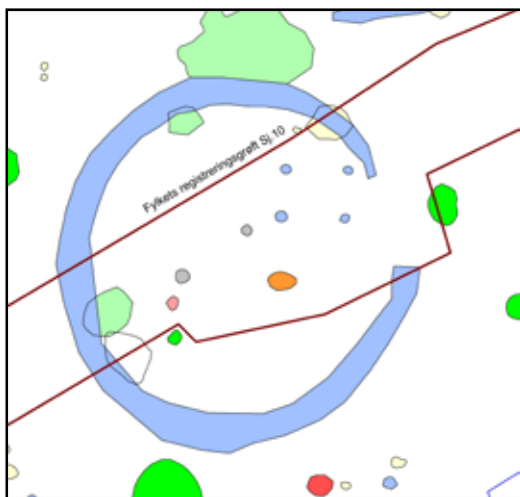


Fig. 17. Figuren viser hvorledes fylkets søgegrøft Sj.10 var udlagt ud således den at den – uden erkendelse - skar dybt gennem ringgrøften A277.
Grafik S. Diinhoff.

Ringgrøften blev oprenset i flade og indmålt. Der blev derefter udvalgt 8 sektioner af grøften for detaljeret udgravning (fig. 18). Hver af disse sektioner blev formgravet omhyggeligt og profiler i hver ende samt bund blev dokumenteret.

Bortset fra snit C4680 som stort set ikke havde bevaret nogen dybde, så blev der registreret 15 profiler med profildokumentation (fig. 19-35). Form og udseende varierede alt efter i hvilket profilsnittene var bevarede i dybde. I sektionerne C5674, C4692, C4696, C4698, C4700 og C4702 var tilstanden så acceptabel at man kunne erkende grøftens form. Det har været en 1-1,2 meter bred grøft med rundede sider og bund. Den var bevaret i ned til 20 cm dybde, men den oprindelige dybde kan ikke anslåes, idet nyere tids jordarbejde tydeligvis har opløjet toppen af de forhistoriske anlæg. Man må dog

formode at datidens overflade har ligget nogle ticentimeter højere end i det lave niveau vi kunne erkende strukturene.

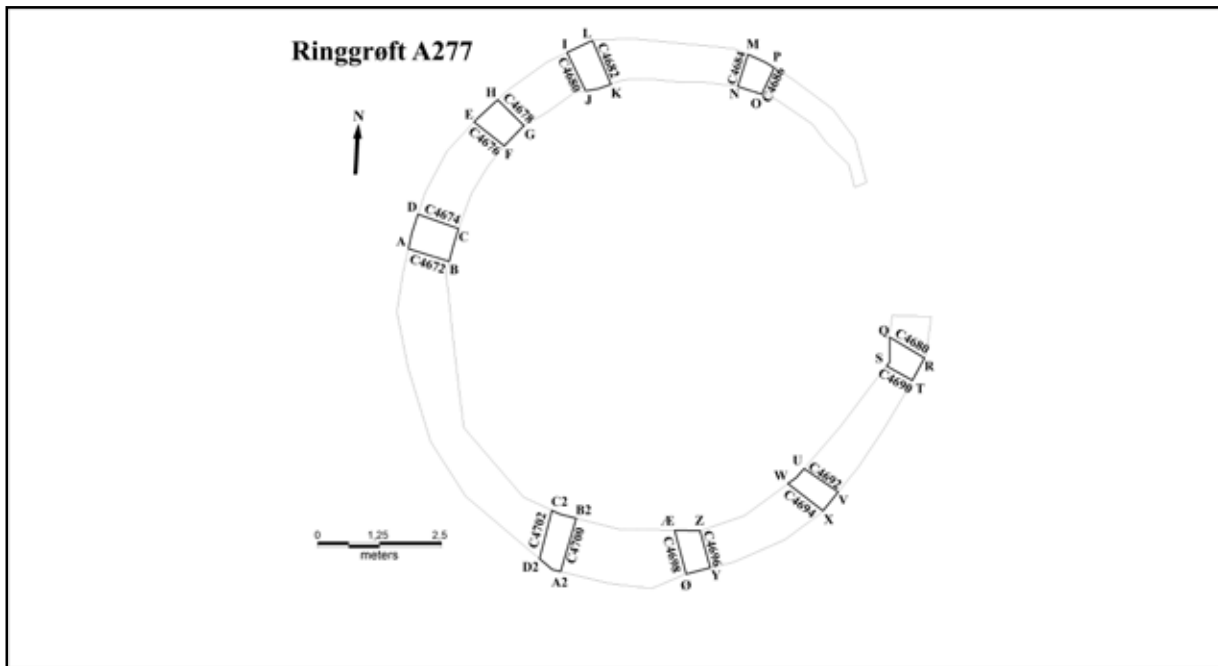


Fig. 18. Kortet viser de otte sektioner af ringgrøft A277 som blev udvalgt for formgravning. Grafik S. Diinhoff.

Alle grøftsektioner blev udgravet omhyggeligt med henblik på om der var spor efter stolper eller andet som kunne være sat i grøften. Dette blev dog ikke erkendt.

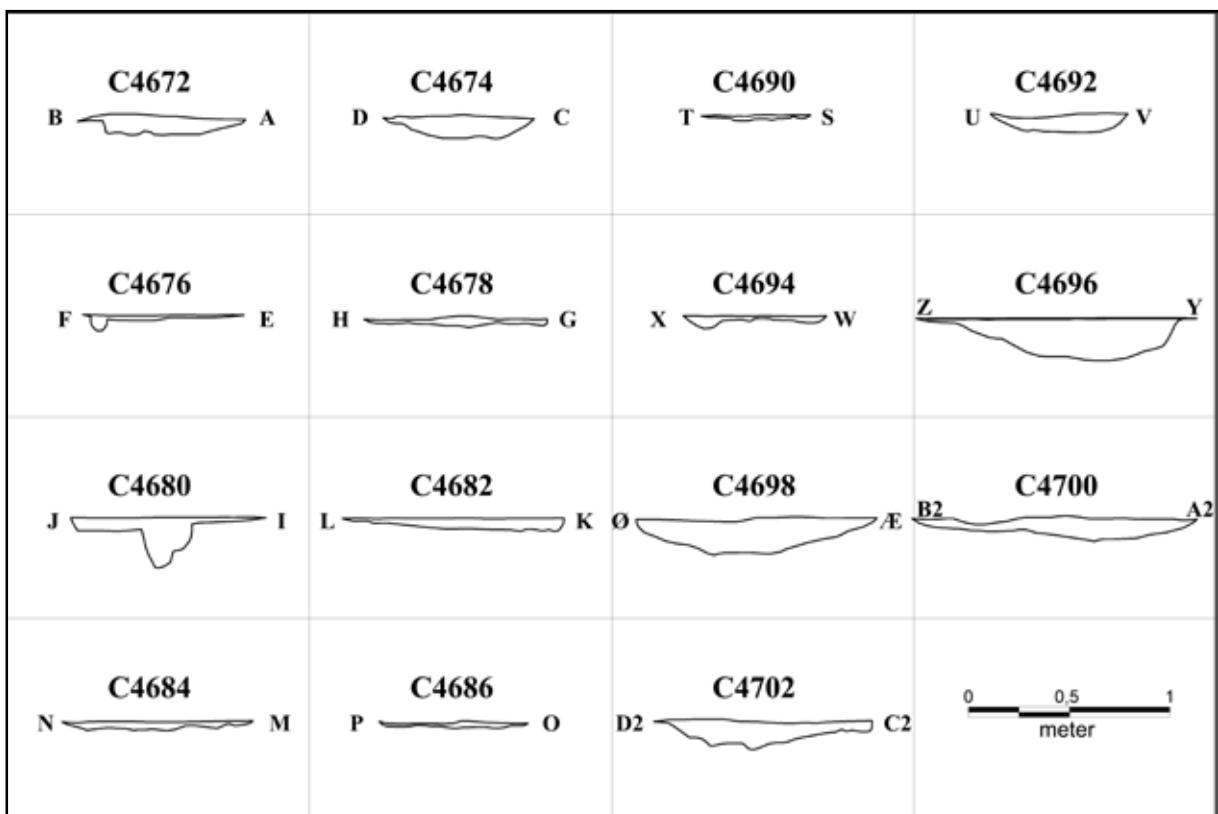


Fig. 19. I de otte formgravede sektioner blev der dokumenteret 15 profilsnit. Grafik S. Diinhoff.

Sekvens A-B-C-D; profil C4672 og C4674



Fig. 20. Sektion A-B-C-D set i oprenset flade og efter formgravning. Foto Universitetsmuseet.



Fig. 21. Sektion A-B-C-D med profil C4672 til venstre og C4674 til højre. Foto Universitetsmuseet.

Sekvens E-F-G-H; profil C4676 og C4678



Fig. 22. Sektion E-F-G-H set i oprenset flade og efter formgravning. Foto Universitetsmuseet.



Fig. 23. Sektion E-F-G-H med profil C4676 til venstre og C4678 til højre. Foto Universitetsmuseet.

Sekvens I-J-K-L; profil C4680 og C4682



Fig. 24. Sektion I-J-K-L set i oprenset flade og efter formgravning. Foto Universitetsmuseet i Bergen.



Fig. 25. Sektion E-F-G-H med profil C4680 til venstre og C4682 til højre. Foto Universitetsmuseet i Bergen.

Sekvens M-N-O-P; profil C4684 og C4686



Fig. 26. Sektion M-N-O-P set i oprenset flade og efter formgravning. Foto Universitetsmuseet.



Fig. 27. Sektion M-N-O-P med profil C4684 til venstre og C4686 til højre. Foto Universitetsmuseet i Bergen.

Sekvens Q-R-S-T; profil C4688 og C4690



Fig. 28. Sektion Q-R-S-T set i oprenset flade og efter formgravning. Foto Universitetsmuseet i Bergen.



Fig. 29. Sektion Q-R-S-T med profil C4688 til venstre og C4690 til højre. Foto Universitetsmuseet i Bergen.

Sekvens U-V-W-X; profil C4692 og C4694



Fig. 30. Sektion U-V-W-X set i oprenset flade og efter formgravning. Foto Universitetsmuseet i Bergen.



Fig. 31. Sektion U-V-W-X med profil C4692 til venstre og C4694 til højre. Foto Universitetsmuseet i Bergen.

Sekvens Y-Z-Æ-Ø; profil C4696 og C4698



Fig. 32. Sektion Y-Z-Æ-Ø set i oprenset flade og efter formgravning. Foto Universitetsmuseet i Bergen.



Fig. 33. Sektion Y-Z-Æ-Ø med profil C4696 til venstre og C4698 til højre. Foto Universitetsmuseet i Bergen.

Sekvens A2-B2-C2-D2; profil C4702 og C4700



Fig. 34. Sektion A2-B2-C2-D2 set i oprenset flade og efter formgravning. Foto Universitetsmuseet i Bergen



Fig. 35. Sektion Y-Z-Æ-Ø med profil C4696 til venstre og C4698 til højre. Foto Universitetsmuseet i Bergen.

Fyld/materialer

Fylden i A277 bestod af en finkornet sandet fyld. Farvenuancerne vekslede fra lys til mellem og let mørkebrun fyld. Der var et moderat indhold af trækul som lå spredt ud i fylden.

Fund

Der blev ikke gjort nogen fund i grøftens fyld.

Tolkning og datering

Ringgrøften blev dateret ved to prøver. Det var KP50079 som blev udtaget ved profil C4682. Den blev bestemt til midten af førromersk jernalder (Beta-517149; 2210 ± 30 BP). Den næste prøve KP50082 var fra profil C4694 og den blev sat til overgangen mellem førromersk og romersk jernalder. Dateringerne sætter ringgrøften samtidig med de første kogegruber og strækker sig så vidt ind i romersk jernalder hvor de resterende af hørgets dateringer ligger.

Vore erfaringer fra udgravninger viser at man må være forsigtig med at tolke grøfternes datering for direkte. Hvor grøfter optræder i en oprindelig samtidig sammenhæng med andre strukturer - det kan være som vægggrøft i et hus eller som hegnsgroft rundt et gårdstun – så ser man oftest ældre dateringer i grøfterne end i de anlæg de tilhører. Forklaringen er enkel. Grøfterne er pakket med den fyld som lå i marken ved tidspunkt for opførelsen af anlægget. På Botn blev ringgrøften opført på en terrasse hvor deri førromersk jernalder var korndyrkning, mark har været gødsket med blandt andet husffald indeholdende trækul. Det er dette gamle trækul vi finder i bunden af grøfterne. Det trækul som må have været samtidig med grøften har længere ligget oppe i fylden men er nu pløjet bort for længst. Når vi derimod kan forbente mere korrekte dateringer i stolper så skyldes det, at når bygningerne grå ud af brug, så afmonteres de. De gamle stolper trækkes og og derved rasler "nyt" trækul fra husgulvet ned i stolpehullerne. I ildsteder og kogegruber er det mere selvfølgelig at trækul må være samtidig med anlæggets brug.

De to dateringer fra ringgrøften A277 repræsenterer således mest sandsynligt en datering af den aktivitet som var umiddelbart før anlæggets opførelse. Anlægget er derfor mest sandsynligt opført i romersk jernalder, hvilket i øvrigt stemmer overens med dateringer af grave og hyttestruktur som grøften netop indrammer.

I rapportens indledning tolkes aktiviteten oppe på terrasens plateau som en førkristen offerplads og tolkningen går endda så langt at kalde det et hør. Det er i vikeligheden noget uklart hvad et hør egentlig er, men betegnelsen opretholdes her. Ringgrøften er et centralt element i dette rituelle anlæg. Grøften indrammer et omtrent 80m^2 stort areal med to brandgrave og en lille hyttestruktur. Rundt om, udenfor ringgrøften fordeler kogegruberne sig. De fleste dateringer fra dette samlede fundkompleks falder samstemmende indenfor romersk jernalder.

For den nærmere tolkning skal der henvises til rapportens resume.

Foto

Film 01; 12-15
 Film 08; 07-36
 Film 09; 01-11
 Film 14; 06, 33-36
 Film 15; 01-03, 06, 17-20, 33
 Film 16; 02-04, 09, 27
 Film 17; 25-27
 Film 18; 12, 14-16, 18, 35-36
 Film 19; 01-02, 04-11
 Film 20; 05-36
 Film 21; 01-05

Tegninger

Plantegning nr. 30
 Plan- og profiltegning nr. 33
 Plantegning nr. 36
 Plan- og profiltegning nr. 37

Videnskabelige prøver

Fra ringgrøftens sektioner blev der udtaget prøver for mulig radiologisk datering. De to sektioner ved profilerne C4682 og C4694 blev radiologisk dateret til henholdsvis midten af førromersk jernalder og overgangen til førromersk jernalder.

Prøve nr	Struktur	Dateringsprøve	BP	+/-	Cal AD/BC	Cal BP	1-Sigma BP	2-Sigma BP
KP50077	A277:C4674							
KP 0078	A277:C4678							
KP50079	A277:C4682	Beta-517149	2210	30			2209-2155, 2269-2224, 2308-2296	2320-2148
KP50080	A277:C4686							
KP50081	A277:C4680							
KP50082	A277:C4694	Beta-517150	2000	30			1989-1924, 1908-1904	2004-1880, 2034, 2028
KP50083	A277:4698							
KP50084	A277:C4702							

Tabel 2. Videnskabelige prøver udtaget fra ringgrøft A277

HYTTE

Lokalisering

Den lille hytte som skal beskrives her var at finde indenfor feltets hørg. Den lå lidt ud mod ringgrøft A277 nordøstlige side (fig. 15).



Fig. 36. På foto ses de fire profilsnittede stolper til den lille bygning. Hytten ligger indenfor hørgets cirkulære ringgrøft. Foto Universitetsmuseet.

Konstruktion

Anlægget består af de fire stolper A257, A266, A832 og A4603. De er sat i et tilnærmet kvadratisk rektangel målende 1,85x1,42 cm (målt mellem stolpernes center).

I fladen viste de fire stolper sig som to runde og et ovalt fyldskifte. Den sidste var noget uklar og diffus at se i fladen. Gennemsnitlig diameter var 30,25 cm. I profilsnit havde tre stejle sider og en skrå sider. Bundene vekslede i de fire med to flade, en rund og en ujævn bund. Gennemsnitlig dybde var 22,25 cm.

Type	Struktur	Form	Diameter	Dybde	Bredde	Sider	Bund
stolpe	257	rund	28	28	26	stejl	flad
stolpe	266	oval	32	15	31	skrå	rund
stolpe	832	uformet	34	25	30	stejl	ujævn
stolpe	4603	rund	27	21	26	stejl	flad

Tabel 3. Mål og dimensioner for hyttens stolper.

Type	Min Dia	Max Dia	Avg Dia	Min Dybde	Max Dybde	Avg Dybde	Min Bredde	Max Bredde	Avg Bredde
stolpe	27	34	30,25	15	28	22,25	26	31	28,25

Tabel 4. Gennemsnitlige mål for de fire stolper i hytten.

I stolpen A257 kan man se det bevarede spor efter den centrale stolpe (fig. 37). Den har haft en diameter rundt 12 cm. I stolpen A266 kan der indirekte være spor efter en tilsvarende stolpe. Sporene er vel bevarede fordi stolperne efter endt brug er trukket op, mens de to stolper i A832 og A4603 er blevet gravet op, hvorved fylden er området så meget at stolpesporet ikke længere var synligt.



Fig. 37. De fire foto viser hyttens stolper snittet i profil. Det er øverst A257 til venstre og A266 til højre. Nederst A832 til vesntre og A4603 til højre. Foto Universitetsmuseet i Bergen.

Fyld/materialer

På de fire foto her over af stolperne i profil fremtræder de fire stolpers fyld forskelligartet. Det skyldes dog mest af alt hvor meget sollys var, da fotoet blev taget. Langt på vej så havde stolperne en nogenlunde ensartet fyld. Jordfylden var en gråbrun sandet fyld ispættet lys gulbrun sand. Der var et vist indhold af trækul. De to stolper med bevarede stolpespor viste en lidt mørkere fyld hvor aftrykket af de optrukne stolper var.

Struktur	Fyld
257	gråbrunsandet i top ispættet lysere grågul fyld, lidt trækul, lys gulgrå sandet i bund
266	lys brun sandet trækulhøfig fyld
832	spættet gråbrun, grå og gulbrun i med trækul i top, lys grå i bund med lidt trækul
4603	spættet gråbrun, grå og gulbrun sandet med trækul

Tabel 5. Stolpernes fyldbeskrivelse.

Fund

Der var ikke fund fra hyttens stolper.

Tolkning og datering

Du fra stolpernes indbyrdes placering, deres beliggenhed på feltet, udseende og fyld, samt sammenfaldende dateringer så er det klart at de fire hører sammen i en lille bygningskonstruktion. Den mest umiddelbare tolkning er at de fire stolper har dannet en lille hytte konstruktion. I de to stolper A257 og A266 får man indtryk af at stolperne har haft en diameter på rundt 12 cm. Det er ikke kraftige stolper og det må betyde at konstruktionen har været let. Der var næppe tale om en funktionsbygning for et hushold med aktivitet året rundt som langhusene var. De fire stolper kan minde om bopladserne firestolpe huse der tolkes som staklader for gårdens afgrøder.

Det var næppe tilfældet her. Her skal vi forstå konstruktionen som en lille hytte der har givet læ for en aktivitet tilknyttet hørget. De fire stolper har båret et let tag. Der er rigtig nok ikke spor efter en vægkonstruktion, men brugen har nok tilsagt at dette har der været. Formodentlig i en let tømmer konstruktion. Gulvarealet under taget har som minimum været 3,65 m². Hvis vægstoper har været sat direkte på stolperne. Hvis væg og tagkæg mere sandsynligt har stået lidt længere ude fra stolperne så har den haft et gulvareal på 7m².

Fra stolperne A257 og A266 blev der indendt prøver for radiologisk datering. De blev begge bestemt til midten af romersk jernalder (Beta-517151; 1860 ± 30 BP og Beta-517152; 1880 ± 30 BP). Det er to dateringer som sammenfalder med de mange dateringer som foreligger fra hørgets komponenter og flere kogegruber.

Som nævnt i indlednings resume så er der ved Botn fundet en førkristen rituel offerplads med aktivitet i romersk jernalder. Det er et anlæg som bedst beskrives ud fra de oplysninger vi har om det nordgermanske hør. Den lille hytte her har givet ly for de gudfigurer som har været nødvendige for offer ritualerne på pladsen. Det har formodentlig været de træfigurer (idoler) og remedier som anvendtes under ritualernes gennemførelse.

Foto

Film 09; 16-17, 29, 32-34

Film 11; 18

Film 12; 36

Film 13; 02-04

Film 21; 02-05

Tegninger

Plan- og profiltegning nr. 13

Plan- og profiltegning nr. 20

Plan- og profiltegning nr. 25

Videnskabelige prøver

Der blev udtaget trækulprøver fra alle fire stolper. Af disse blev to (KP50086 og KP50087) fra A257 og A266 udtaget for radiologisk datering. Begge blev bestemt til romersk jernalder.

Prøve nr	Struktur	Dateringsprøve	BP	+/-	Cal AD/BC	Cal BP	1-Sigma BP	2-Sigma BP
KP50086	A257	Beta-517151	1860	30			1827-1770, 1765-1736, 1860-1850	1870-1720
KP50087	A266	Beta-517152	1880	30			1876-1810, 1754-1742, 1791-1784	1884-1728
KP50088	A4603							
KP50089	A832							

Tabel 6. Videnskabelige prøver udtaget fra hyttens stolper.

HEGN/PALISADE A2341

Lokalisering

Oppe i den nordøstlige kant af felt I blev der afdækket en hegnsgrøft A2341 (Fig 15). Den lå tre meter øst for ringgrøft A277 og strakte sig ud mod feltargrænsningen mere end 20 meter mod øst. Nogle få meter før feltafgrænsningen og den mere stejle skrånende bakke der bag, begyndte grøften at dreje mod nord (fig. 38).



Fig. 38. På fotoet ses profilgrøft A2341 mod vest. Største parten af grøften forløber nogenlunde ret, men nogle meter før feltargrænsningen (forkant af foto) begynder den savgt at dreje mod nord. Foto Universitetsmuseet.

Konstruktion

Grøften viste sig i den oprensede flade som et aflangt mørkt fyldskifte. Det var kun delvist bevaret og var derfor stedvist et noget diffust afgrænset. I de bedre bevarede partier kunne man se en godt 75 cm med grøft med rundede sider og rundet bund med bevaret dybde op til 30 cm.

Fylden i grøften bestod af en mørkebrun sandet fyld med et indhold af spredt trækul.

Akkurat på samme vis som ringgrøft A277 blev undersøgt for mulige spor efter stående konstruktion i grøften, så blev A2341 også det. Ned langs grøften blev der udlagt otte sektioner (fig. 39) som blev forsigtigt formgravet. En profil i hver snitkasse blev dokumenteret med tegning (40), alle profiler og bunde blev dokumenteret med foto (fig. 41-48).

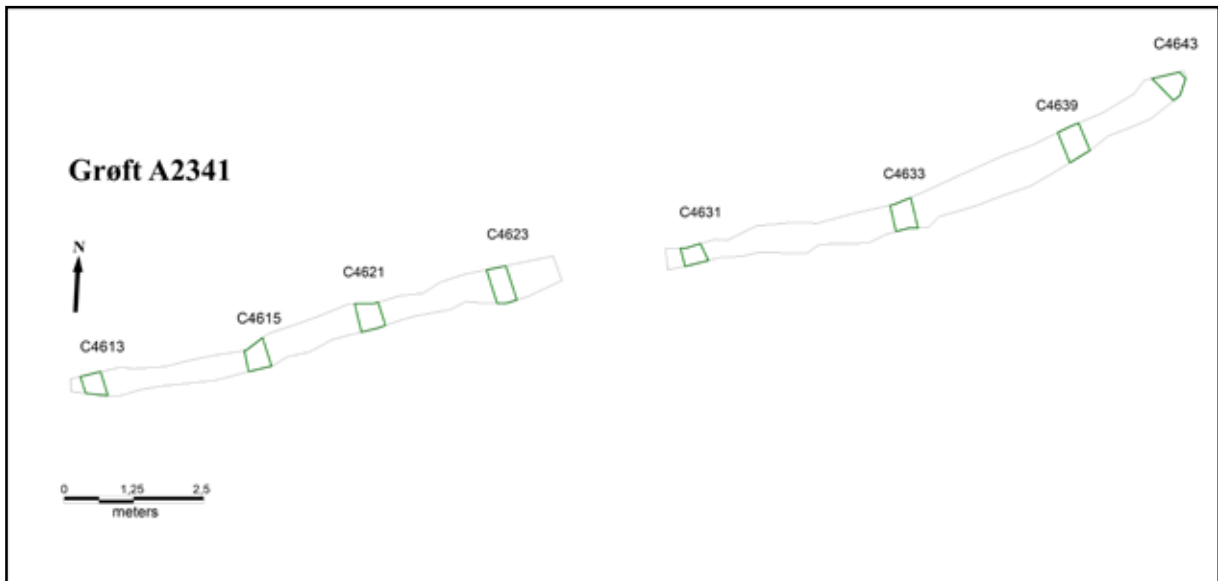


Fig. 39. Ned langs grøften A2341 blev der udlagt otte snitkasser som blev formgravet for at undersøge om grøften oprindeligt har støttet en form for konstruktion. Grafik S. Diinhoff.

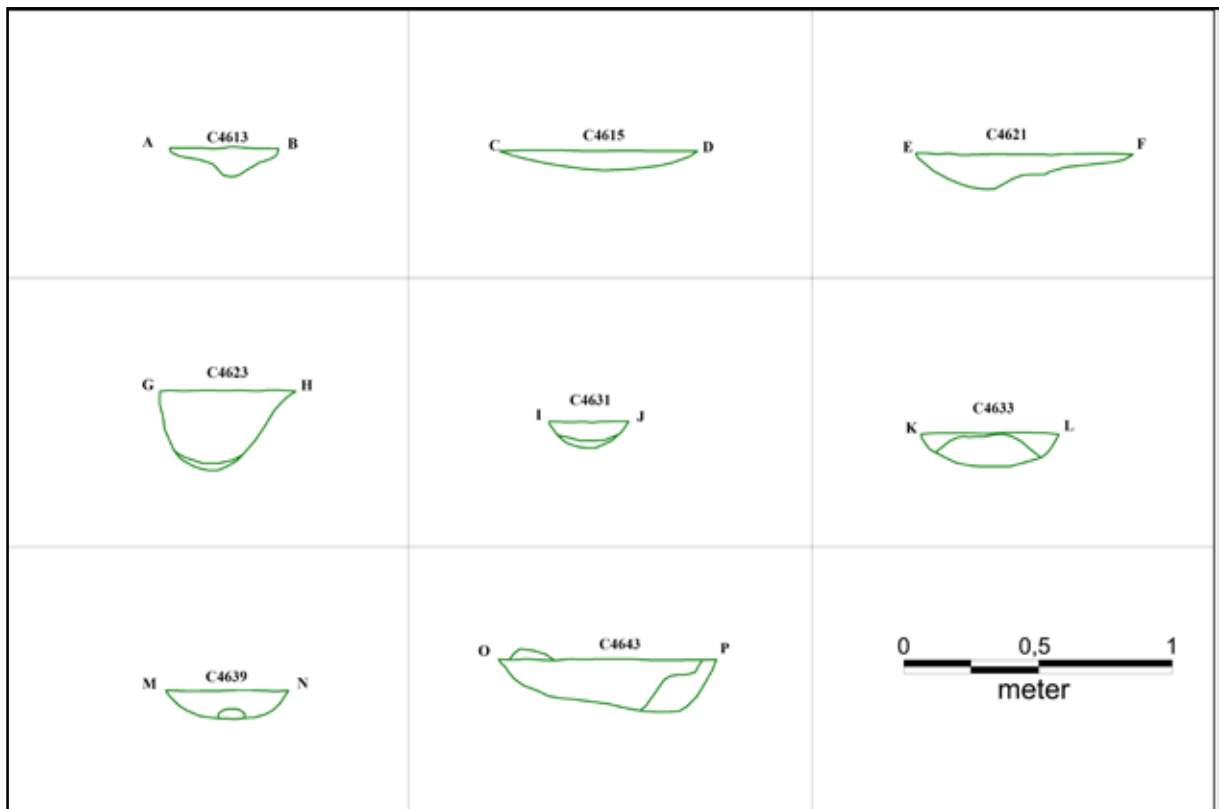


Fig. 40. I hver af de formgravede profilkasser blev en profil udvalgt for dokumentation i tegning. Grafik S. Diinhoff.



Fig. 41. Formgravet grøftsekvens ved profil C4613. Foto Universitetsmuseet.



Fig. 42. Formgravet grøftsekvens ved profil C4615. Foto Universitetsmuseet.



Fig. 43. Formgravet grøftsekvens ved profil C4621. Foto Universitetsmuseet.



Fig. 44. Formgravet grøftsekvens ved profil C4623. Foto Universitetsmuseet.



Fig. 45. Formgravet grøftsekvens ved profil C4631. Foto Universitetsmuseet.



Fig. 46. Formgravet grøftsekvens ved profil C4633. Foto Universitetsmuseet.



Fig. 47. Formgravet grøftsekvens ved profil C4639. Foto Universitetsmuseet.



Fig. 48. Formgravet grøftsekvens ved profil C4643. Foto Universitetsmuseet.

Fund

Der var ikke fund i A2341.

Tolkning og datering

Grøften A2341 blev dateret ved to prøver. Det var KP50068 som blev udtaget ved profil C4639 (fig. 47). Den blev dateret til romersk jernalder (Beta-517146; 1810 ± 30 BP). Den anden prøve var KP50071 fra profil C4623 (fig. 44). Den kunne dateres næsten med samme datering til romertid (Beta-517147; 1820 ± 30 BP). De to dateringer stemmer ovenens med dateringer opnået for hørgets elementer og det er derfor rimeligt at se en sammenhæng.

Det lykkedes ikke påvise nogen form for hegnsstolper i grøften. Det er dog normalt at vi kun sjældent lykkes påvise hvad der har stået i grøfter som denne. Vi finder eksempelvis lignende grøfter i langhusenes vægforløb. Heller ikke der er det altid muligt at se indre konstruktionsspor, selvom vi med sikkerhed ved at grøftene må have støttet en stav- eller slipværkskonstruktion sat i sylstok. Mest sandsynligt har A2341 været grøft for et hegn/palisade som har ledt ind til hørget. Den kan have flankeret en processionsvej som førte ind til hovet. Det giver da god mening at hegnet begynder krumme mod nord nogle meter før den når den mere stejle skråning øst for udgravningsfeltet. Den naturlige vej fra bebyggelsen oppe i nord ville netop være ned mod syd langs bakkefoden og tils idst med et sving ud mod hørget.

Foto

Film 11; 21-30

Film 14; 07-17, 19-32

Tegninger

Plan- og profiltegning nr. 24

Videnskabelige prøver

Fra alle otte profilkasser blev der udtaget trækulprøve fra profiler for radiologisk datering. To af disse blev analyserede og resulterede i dateringer fra romersk jernalder.

Prøve nr	Struktur	Dateringsprøve	BP	+/-	Cal AD/BC	Cal BP	1-Sigma BP	2-Sigma BP
KP50067	A2341:C4643							
KP50068	A2341:C4639	Beta-517146	1810	30			1810-1754, 1742-1708	1822-1692, 1666-1628
KP50069	A2341:C4633							
KP50070	A2341:C4631							
KP50071	A2341:C4623	Beta-517147	1820	30			1812-1752, 1744-1716	1826-1693, 1654-1630, 1860-1850
KP50072	A2341:C4621							
KP50073	A2341:C4615							
KP50074	A2341:C4613							

Tabel 7. Videnskabelige prøver udtaget fra snitkasser i grøften A2341.

GRAV 1 – A841

Lokalisering

Der blev afdækket to sikre brandgrave på felt I indenfor ringgrøft A2777. Det var A841 og A851 indenfor hørgets ringgrøft. I tillæg var der to mulige brandgrave, som dog er usikre. Det er A4030 som lå seks meter vest for hørget og A1373 længere ude på fremkanten af tereassen (fig. 49).

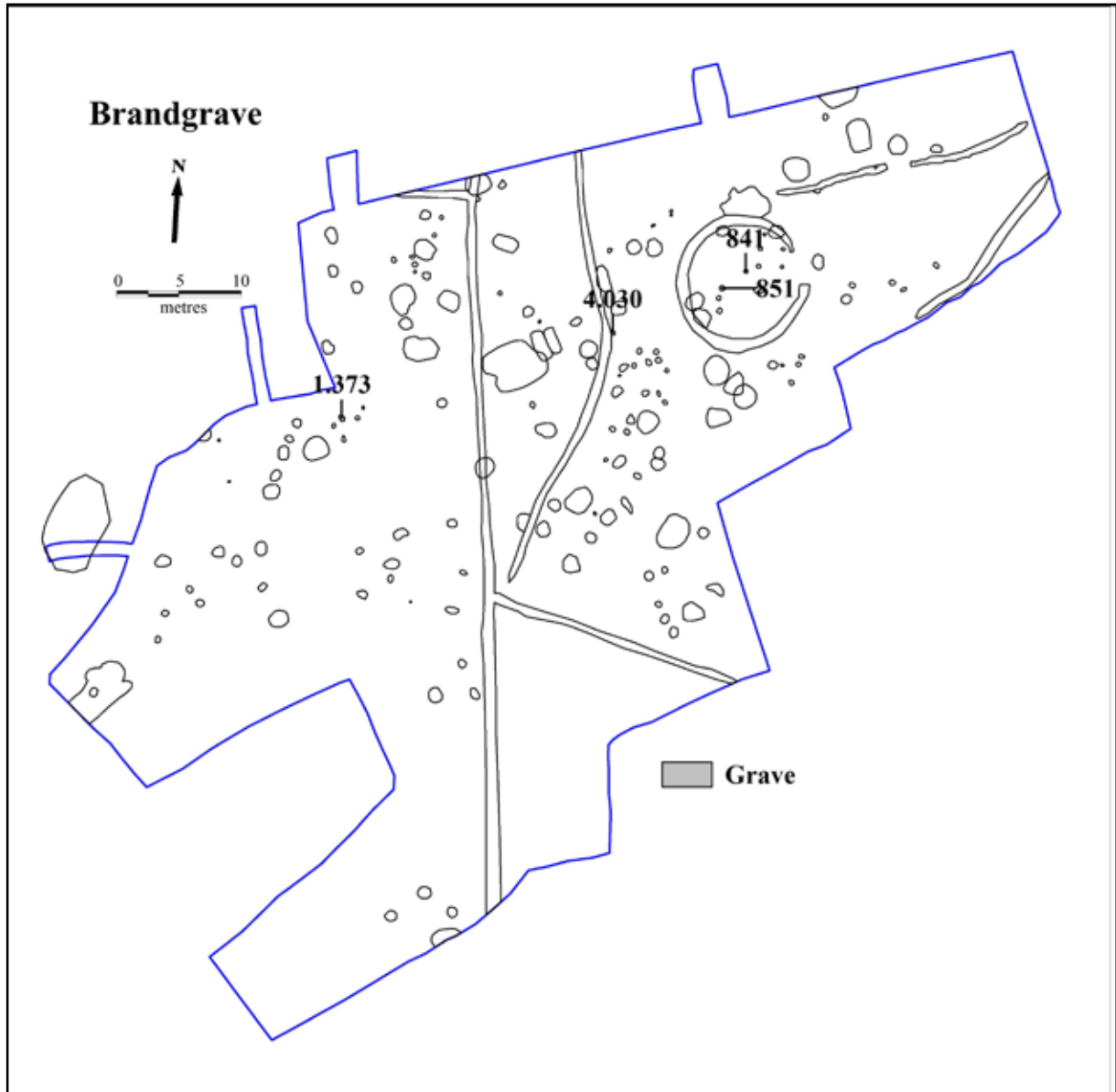


Fig. 49. På felt I blev der afdækket fire mulige brandgrave. Grafik S. Diinhoff.

Konstruktion

A841 viste sig i fladen som et cirkulært fyldskifte med en diameter på 32 cm. Den havde rette sider og flad bund i en dybde af 12 cm.

Fyld/materialer

Fylden i brandgraven viste sig som en sort trækulpakket sandfyld. Der var ikke synlige spor efter brændte ben.

Fund

Der blev ikke gjort fund i A841.

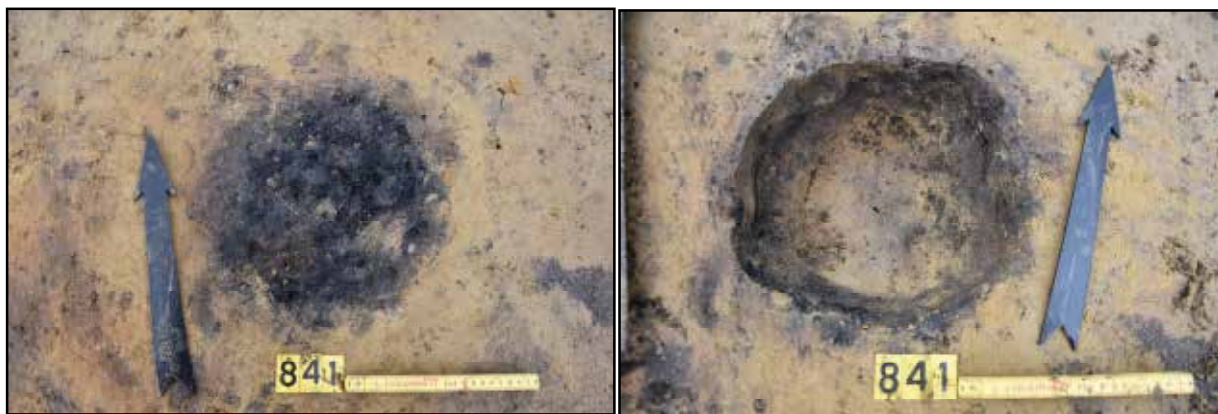


Fig. 50. På felt I blev der afdækket tre brandgrave. Grafik S. Diinhoff.

Tolkning og datering

Der havde ikke overlevet brændte ben eller andre fund fra A841, men på grund af den store lighed til de identiske A851, som kan tolkes sikkert, så regnes også A841 som en sikker brandgrav. Graven lå desværre hvor fylkeskommunen havde udlagt sin prøvegrøft Sj.10 og den var desværre trukket noget dybt. Det ser man eksempelvis hvor grøften er pløjet ret gennem hørgets ringgrøft uden at efterlade sig spor. Havde fylkets grøft været gravet lidt mere nænsomt, så er det givet at A841 også ville have vist brændte ben.

A841 blev radiologisk dateret ved trækulprøven KP50098 som placerede anlæget i yngre romersk jernalder (Beta-517158; 1600 ± 30 BP).

Foto

Film 09; 19-21

Tegninger

Plan- og profiltegning nr. 20

Videnskabelige prøver

Prøven KP50098 daterede brandgraven til yngre romersk jernalder.

Prøve nr	Struktur	Dateringsprøve	BP	+/-	Cal AD/BC	Cal BP	1-Sigma BP	2-Sigma BP
KP50098	A841	Beta-517158	1600	30			1463-1416, 1540-1516, 1498-1480	1552-1411

Tabel 8. Videnskabelige prøver udtaget fra brandgrav A841.

GRAV 2 – A851

Lokalisering

Brandgraven A851 blev påvist oppe på felt I indenfor den ringgrøft som betegner det formode kultanlæg hørget. Den lå et par meter sydvest for grav A841 (fig. 49).

Konstruktion

Anlægget A851 viste sig sort et sort trækulholdigt fyldskifte i fladen med en diameter på 42 cm. Graven blev formgravet og viste sig at være 15 cm dyb med rundede sider og let rundet bund.



Fig. 51. Fotoet viser brandgrav A851 efter formgravning. Foto Universitetsmuseet.

Fyld/materialer

Fylden bestod af en sort sandblandet stærkt trækulholdig fyld med et tydeligt indhold af hvide brændte ben

Fund

Al opgravet fyld fra de fire mulige grave blev hjembragt til museums laboratorie hvor den blev fingraved for at sikre alle fund. Fra A851 resulterede det i en lille sølvring, en række jernfragmenter og godt 150 gram brændte menseskeben. Graven blev truffet allerede under fylkets registreringsundersøgelse i 2016 og der også da optaget keramik og brændte ben derfra.



Fig. 52. I graven blev der fundet en række jernfragmenter og brændte ben og så blev der fundet denne ganske lille sølvring. Foto Universitetsmuseet.



Fig. 53. Graven indholdte flere skår fra et ornamenteret lerkar. Tre af disse vises her. Foto Universitetsmuseet.

Fund nr	B-nummer	BNR-nummer	Genstand	Antal	Gram	Struktur
B18182/01	B18182		sølvring	1		851
B18182/02	B18182		lerkar i skår	12	80,4	851
B18182/03	B18182		jernfragment	1	0,1	851
B18182/04	B18182		jernfragment	1	0,1	851
B18182/05	B18182		jernfragment	1	0,1	851
B18182/06	B18182		jernfragment	1	0,8	851
B18182/07	B18182		jernfragment	1	2	851
B18182/08	B18182		jernfragment	1	1,9	851
B18182/09	B18182		brændte ben	-	149,3	851

Tabel 9. Genstande og brændte ben fundet i brandgrav A851.

Tolkning og datering

Det klare undhold af brændte menneskeben i anlægget gør det sandsynligt at dette var en brandgrav. Den svarer helt til brandgrav 1 A841 hvori der dog ikke blev gjort fund.

Brandgraven blev dateret til yngre romersk jernalder ved prøven VP-50097 (Beta-517157; 1710 ± 30 BP). Dateringer stemmer godt overens med den fundne keramik.

Foto

Film 07; 06-10, 12-14

Tegninger

Plan- og profiltegning nr. 13

Videnskabelige prøver

A851 blev dateret til romersk jernalder ved prøven VP-50097.

Prøve nr	Struktur	Dateringsprøve	BP	+/-	Cal AD/BC	Cal BP	1-Sigma BP	2-Sigma BP
VP-50097	A851	Beta-517157	1710	30			1625-1564, 1690-1670	1699-1553

Tabel 10. Videnskabelige prøver udtaget fra grav A851.

MULIG GRAV 4 – A4030

Lokalisering

Denne mulige brandgrav A4030 blev afdækket seks meter vest for feltets cirkulære hørg (49).

Konstruktion

I fladen viste A4030 sig som et rundovalt fyldskifte med en diameter på 33-40 cm. I profilsnit havde den skrå sider og flad bund i en dybde af 27 cm.



Fig. 55. Den mulig brandgrav A2030 ses på foto til venstre i oprenset flade og til højre i gravet profil.
Foto Universitetsmuseet.

Fyld/materialer

Fylden i anlægget var en sortgrå sandet trækulholdig fyld. Mod bunden var den mørk sortbrun, derover gråsort og i toppen var en rødbrun sandet fyld.

Fund

Der blev ikke gjort fund i A4030.

Tolkning og datering

A4030 er et vanskeligt anlæg at funktionsbestemme. Igennem udgravningens og rapportskrivningens forløb er strukturen blevet flyttet frem og tilbage mellem forskellige fundgrupper uden at være overbevisende noget sted. Der er flere muligheder. Formen i profil minder om en stolpe. Men, den lagdelte trækulholdige fyld er da vanskelig at forklare. Så kunne det være en grube, måske tilknyttet en form for produktion. Det kunne forklare indholdet af trækul. Et gæt ville være at den da knyttede sig til aktiviteten rundt de to ovnlignende anlæg A1927 og A2328 og måske endda det ildstedlignende anlæg A1077 inde i hørgen. Ingen af disse er daterede men kunne udmærket være samtidige med A4030 i førromersk jernalder.

Valget blev truffet at tolke A4030 som resterne efter en brandgrav. Det skyldes at lokaliteten tydeligvis kan trække sin sakrale brug tilbage til førromersk jernalder samtidig med dateringen for A4030 (Beta-517156; 2300 ± 30 BP). Der foreligger nemlig en datering til perioden for koge gruben A361 (Beta-517140; 2220 ± 30 BP).

Foto

Film 03; 15-19

Tegninger

Plan- og profiltegning nr. 2

Videnskabelige prøver

Fra A4030 blev KP50096 udtaget for radiologisk datering. Prøven (Beta-517156) kunne dateres til midten af førromersk jernalder (2300 ± 30 BP).

Prøve nr	Struktur	Dateringsprøve	BP	+/-	Cal AD/BC	Cal BP	1-Sigma BP	2-Sigma BP
KP50096	A4030	Beta-517156	2300	30			2350-2315	2356-2305, 2236-2183

Tabel 13. Videnskabelige prøver udtaget fra den mulige brandgrav A4030.

STENSÆTNING

Lokalisering

Tolv meter vest for feltets hørg blev det afdækket et stort fyldskifte A3547 (fig. 56).

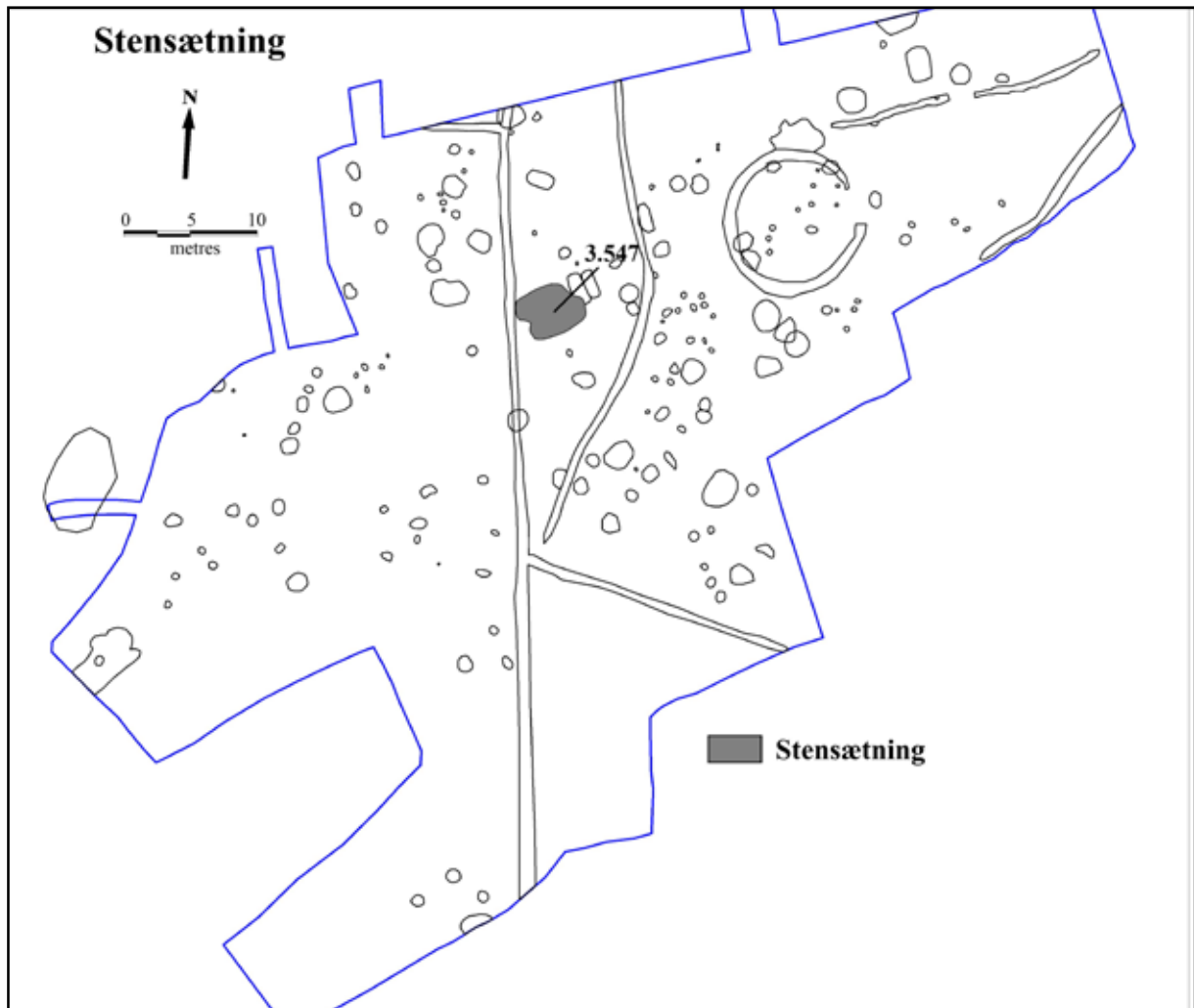


Fig. 56. Stensætningen A3547 blev afdækket lidt nord for feltets midte. Grafik S. Diinhoff.



Konstruktion

Ved afdækningen på felt I blev der frilagt et større fyldskifte (fig. 57). Det viste sig i fladen farveskifte målende 5,4 x 3,6 meter. I den sydlige del var det en langoval øst-vest orienteret figur mens den mod nord havde en noget diffus form. Fylden var tydeligt mørkere og mere organisk mættet ud mod fyldskiftets yderkant.

Fig 57. På fotoet ses A3547 mod nord i oprenset flade før udgraving.
Foto Universitetsmuseet.

Det er i øvrigt samme farveskifte med en mere organisk fyld ud mod kanten som ses i flere af feltets gruber.

Ud fra det som kunne ses i fladen var det usikkert hvad der var tale om her. Det blev besluttet at lægge to krydsende profilgrøfter gennem strukturen for at opnå information om anlæget (fig. 58). I begge grøfter fandtes en kompakt lægning af større sten nogle få centimeter under fladens niveau.

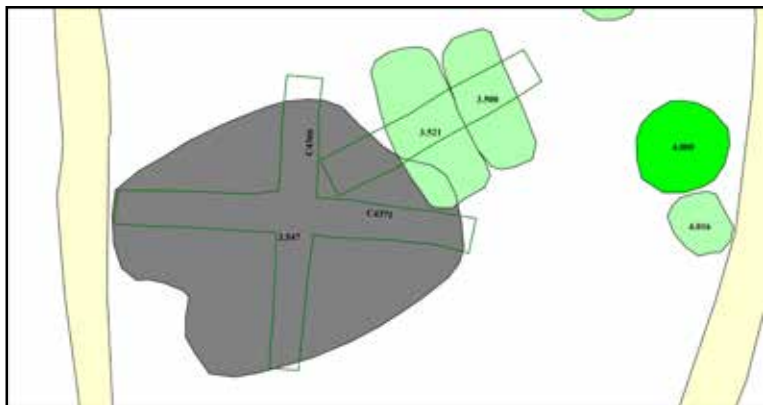


Fig 58. To krydsende profilgrøfter blev lagt gennem anlæget for at afklare hvad der var tale om. Grafik S. Diinhoff.

Næste trin i undersøgelsen var at få anlægget defineret ud til siden. Den sydvestlige kvadrant blev derfor udgravet ved formgravning (fig. 59; til højre). Kvadranten viste at der i den store nedgravning var placeret en lidt mere end mandslang øst-vest orienteret stenlægning.



Fig 59. På de to foto er A3547 under udgravning. Til venstre ses de to udlagte krydsende profilgrøfter gennem anlægget ned til toppen af stenlægningen. Foto Universitetsmuseet.



Næst blev den nordvestlige kvarte del udgravet og til den nordøstlige og den sydvestlige. Stenlægningen holdt sin form og viste en velformet nærmest øst-vest orienteret pakning i mellemstore sten. I længde øst-vest målte den omtrent lidt mere end 2,5 meter i længde og nord-syd omkring 1,5 meter i bredde (fig. 60).

Fig 60. A3547 med tre udgravede kvadranter. Foto Universitetsmuseet.

Fyld/materialer

Den altdominerende fyld i anlæget er naturligvis stenpakningen. Den består af mellemstore sten med enkelte større sten indblandet. Pakningen har oprindeligt været tør, det vil sige uden jordfyld, men i tidens løb er flere hulrum mellem sten fyldt op med sand som er sevet ned fra omgivende lag. Det er klart en intentionelt lagt, velformet stenlægning.

Stenlægningen er placeret i en nedgravning. Det vil sige først er der gravet en større fordybning på 4-5 meters længde og 3 meters bredde. Efter dette er der afsat et bundlag som består af spættet og bladnet hvisgrå sand og anden mørkt organisk materiale (fig. st6). Oven på dette er så den velformede stenlægning lagt og endelig er anlægget dækket med en mørk sortbrun til rødbrun sandet organisk fyld.



Fig 61. På fotoet ses de to dokumenterede profiler i A3547. Det er profil C3466 til venstre og C4371 til højre. I profilsnittet ses den mørke orbaniske fyld ud mod grubens yderkant som også kunne ses i fladen. Der bemærkes en sandblandet fyld i bunden af gruben og rødbrune organiske lag mod toppe. Foto Universitetsmuseet.

Fund

Der blev ikke gjort fund i A2547

Tolkning og datering

Den store grube og stenlægningen er et meget egendommeligt fund. Der er detaljer som trækker tolkningen i mange retninger. Det er vanskeligt at finde nogen brugbar praktisk forklaring på denne, så tolkningen hælder mod det sakrale.

Der blev udtaget flere videnskabelige prøver fra anlægget. Det var fra forskellige niveauer og over og under sten. En af disse blev analyseret. Det var prøven VP-50003 som blev udtaget fra profil C4366. Den blev taget fra det mørke delvist sandblandede bundlag som strakte sig ind under stenlægningen. Prøven kunne dateres til yngre romersk jernalder (Beta-517135; 1710 ± 30 BP).

Tørpakkede stenlægninger er ikke uvanlige fra jernalderen. I landskaber som minder om det på Botn finder vi dem liggende synlige i dagens landskab eller ret under overfladen. Det kan være stenrøse lagt over gravminder eller det kan være rydningsrøse fra jordbruget. Fælles for disse er at de var anlagte i toppen af det datidige dyrkningslag. Gravrøsen med en nedgravet begravelse under sig. Stenlægningen i A3547 lå nedgravet i en stor nedgravning og kan derfor ikke tolkes som en stenrøs. Den kunne så være en stenpakning lagt over en neddybet jordfæstegrav. Den har helt rigtigt den mandslange form og dateringen til romertid er også passende. Det er ikke afgørende at der ikke er fundet spor efter gravgaver eller skelt under stenene, for det er også tilfældet i andre romertidsgrave fra vestlandet.

Men, grubens fyld, både den under og over stenlægningen er vanskelig at tolke. Hvorfor skulle der være afsat et sandblandet bundlag under den potentielle grav og hvorfor var topfylden så tydeligt organisk.

Det er ikke muligt at afgøre hvad der egentlig er tale om her. Nærheden til feltes hørg og sammenfaldet i dateringer mellem feltets mange sakrale elementer gør anlægget betydningsfuldt.

Foto

Film 03; 06-07

Film 04; 11-12

Film 06; 03, 26-29

Film 07; 33-34

Film 10; 04, 06, 19, 22-26, 28-36

Film 12; 01-08, 30-31

Film 13; 14-15, 18-19

Film 15; 09-10, 14-15, 21, 34-36

Film 16; 14-15, 19-20, 25-26, 36

Film 17; 07, 09, 11, 13, 22-23

Film 18; 03-06

Tegninger

Plan- og profiltegning nr. 12

Videnskabelige prøver

Der blev udtaget syv trækulprøver fra stenlægningen. Af disse blev VP-50003 radiologisk dateret til yngre romersk jernalder (Beta-517135; 1710 ± 30 BP).

Prøve nr	Struktur	Labnr	BP	+/-	1 Sigma	2 Sigma	Vedart
VP-50003	3547	Beta-517135	1710	+/- 30	260-280, 325-386 cal AD	251-397 cal AD	bjørk
VP-50004	3547						
VP-50005	3547						
VP-50006	3547						
VP-50007	3547						
VP-50008	3547						
VP-50009	3547						

Tabel 14. Videnskabelige prøver udtaget fra stenlægningen A3547.

KOGEGRUBER

Lokalisering

Der blev adækket 15 sikkert tolkede kogegruber på felt I (fig. 62). Enkelte er fundet oppe i området omkring den ringformde grøft og det formodede hørg, de øvrige lå ned over skråningen mod sydvest.

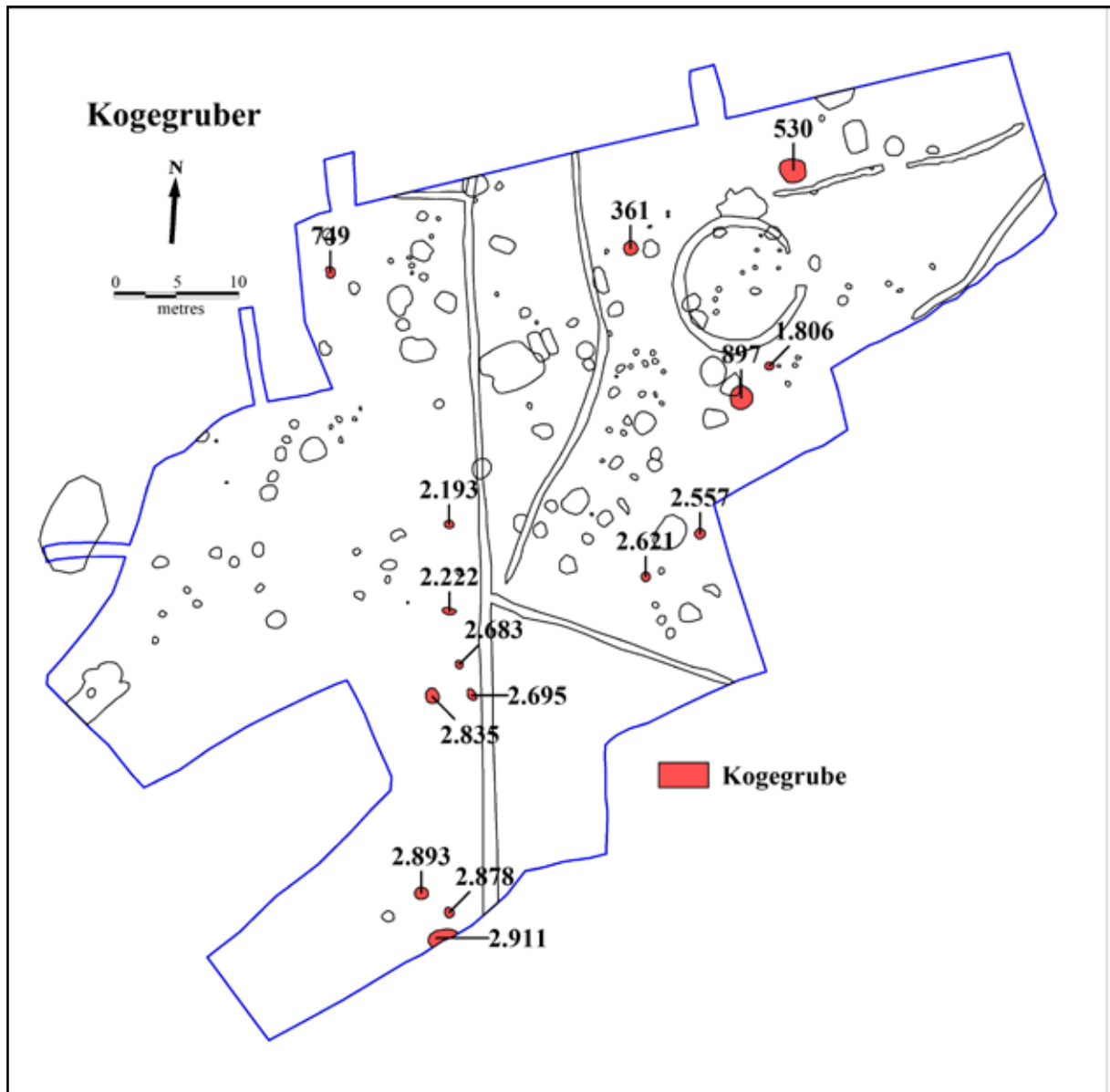


Fig. 62. Kogegruber på felt I. Grafik S. Diinhoff.

Konstruktion

Kogegruber er i udgangspunktet en forholdsvis ensartet fundgruppe som i mange tilfælde er variation over et afgrænset mønster. Men siden der er tale om forholdsvis lave nedgravninger, så er bevaringstilstanden stærkt bidragende til kogegrubernes udseende og tolkingen er demed afhængig af den grad anlæget har overlevet. Det vil sige hvis kun bunden er bevaret så kan anlæget være vanskeligt at definere, hvis pakningen af ildskørnede sten er der, så er mulighederne større. Ved museets undersøgelse blev der afdækket 15 tilstrækkeligt bevarede kogegruber.

De sikre kogegruber viste sig som syv diffuse, fem runde og tre ovale fyldskifter (tabel 15). De målte i gennemsnit 112,5 cm i diameter (tabel 16). I profisnit havde 13 rundede sider, en stejle sider og den

sidste havde skrå sider. Bundene var flade i otte, ujævne i fire og runde i tre. Gennemsnitlig dybde var 13 cm.

Type	Struktur	Form	Diameter	Dybde	Bredde	Sider	Bund
kogegrube	361	rund	117	33	110	skrå	ujævn
kogegrube	530	rund	196	6	182	rund	flad
kogegrube	749	uformet	84	3	56	rund	flad
kogegrube	897	uformet	188	19	176	stejl	ujævn
kogegrube	1806	oval	68	8	52	rund	flad
kogegrube	2193	uformet	76	11	70	rund	rund
kogegrube	2222	uformet	110	9	52	rund	flad
kogegrube	2557	rund	80	12	66	rund	ujævn
kogegrube	2621	uformet	76	2	70	rund	flad
kogegrube	2683	oval	58	6	50	rund	flad
kogegrube	2695	uformet	102	16	74	rund	ujævn
kogegrube	2835	uformet	120	15	108	rund	flad
kogegrube	2878	rund	84	9	78	rund	flad
kogegrube	2893	rund	99	18	89	rund	rund
kogegrube	2911	oval	230	28	230	rund	rund

Tabel 15. Mål og dimensioner for kogegruber.

Type	Min Dia	Max Dia	Avg Dia	Min Dybde	Max Dybde	Avg Dybde	Min Bredde	Max Bredde	Avg Bredde
kogegrube	58	230	112,5	2	33	13	50	230	97,5

Tabel 16. Gennemsnitlige mål for feltets kogegruber.

Fyld/materialer

I hovedsag bestod fylden i de afdækkede kogegruber og kogegrubelignende anlæg af en gråsort til gråbrun sandet trækulholdig fyld, ofte med kompakt sort trækul i bund og ildskørnede sten. I toppen af flere anlæg var en mørk trækulholdig fyld, hvor kogegrubens trækulholdige fyld var omblandet med overjord og tørv ved kogegrubens tømning. En enkelt kogegrube (A2178) syntes i tillæg at have et indhold af ubrændte sten.



Fig. 63. Kogegruben A361 er et typisk eksempel på feltets bedst bevarede kogegruber. Foto Universitetsmuseet i Bergen.

Struktur	Trækul	Stenp	Ildsk	Fyld
361	x		x	mørk gråbrun trækulblandet i top sortbrun trækulholdig mod bund
530	x		x	mørk brun til gråsort sandet med trækul og ildsk sten

Struktur	Trækul	Stenp	Ildsk	Fyld
749	x		x	spættet sortbrun og gulbrun sandet med trækul og ildsk sten
897	x		x	brun organisk trækulholdig finkornet sandet, sporadisk er der trækul koncentrationer
1806	x		x	sort til sortbrun sandet med kompakt sort trækul og lidt ildsk sten
2178	x	x	x	sortbrun sandet med lidt trækul
2193	x		x	sortbrun sandet og let gruset med trækul og ildsk sten
2222	x		x	mørkebrun og sortbrun fyld med trækul
2557	x		x	lagdelt med sort trækul i bund og mørk brun sand i top, lidt ildsk sten
2621	x		x	gråsort sandet med trækul og ildsk sten
2683	x		x	gråsort til sort med meget trækul og ildsk sten
2695	x		x	spættet mørk gråbrun sandet med lidt gult sand i top, gråsort trækul og ildsk sten i bund
2835	x		x	mørk gråbrun sandet i top, sort til gråsort trækul og ildsk sten derunder
2878	x		x	spættet mørk og lys brun sandet i top, derunder gråsort til sort trækul med ildsk sten
2893	x		x	mørk brungrå sandet i top, derunder sortgrå til sort trækul med ildsk sten
2911	x		x	gråsort sandet med trækul og ildskørnede sten, i top spættet brungrå, gulbrun og orange sandet fyld

Tabel 17. Fyld beskrivelser for kogegruber.

Fund

Fra kogegruben A897 blev der fundet fem små stykker brændte ben.

Fund nr	B-nummer	Genstand	Antal	Gram	Struktur
B18184/07	18184	Brændt ben	1	0,1	897
B18184/08	18184	Brændte ben	4	0,1	897

Tabel 18. Fund fra strukturer og oprensingsfladeen i langhuset.

Tolkning og datering

Kogegruber er en alment forekommende fundgruppe på arkæologiske undersøgelser. Anlægget er en jordovn, hvori kødmad er blevet forberedt. For de fleste kogegruber graves et hul i jorden som fyldes med træved. Det tændes op og i bålet lægges passende store sten. Når bålet er brændt til gløder er stenene glohede. Indpakket kødmad lægges nu ned mellem de varme sten og ovnen dækkes med tørv. Efter et par timer er maden stegt. Tørven fjernes, stenene brydes op og maden tages ud. Den opragede fyld skubbes til slut ned i ovnen som kun anvendes en gang. I en variant, som egentlig er ganske talrig på Vestlandet, lægges kødmoden ovenpå de glohede sten og det røges frem for at steges. Vi finder dem spredt ud på bopladsområder hvor de mest sikkert har haft en profan funktion i husholdet, omend det ikke har været hverdagens kosthold.

Vi finder også samlinger af kogegruber ude i landskabet, mere fjernt fra bopladsområder, i sammenhænge hvor tolkningen må være sakral. Vi forstår disse kegrubefelter som rituelle offerpladser i den førkristne kult. Feltet på Botn er et sådan. Disse felter finder vi små terrasser og plateauer som ligger markant i landskabet. Fra pladsen er der altid udsigt ud over vand, hvad enten det er hav, sø eller elv. Det er akkurat den placering som kogegrubefeltet på Botn har på sin terrasse oppe over Hafslovet.

Kogegrubefeltet har talt de 15 sikre kogegruber som museet afdækkede og formodentlig de fleste af de 17 kogegrubelignende strukturer, som – havde de været bedre bevarede – nok oprindeligt var vel så sikre kogegruber. I tillæg kan der tænkes flere kogegruber i området op til vort udgravningsfelt I.

Fylkeskommunens søgegrøft Sj. 11 havde tre kogegrubelignende strukturer i tillæg og i deres sjakt 13 kan der have været op til yderligere fire.

Kogegruberne kendes gennem hele forhistorien fra mesolitikum til begynderlsen af tidlig middelalder. De af de norske gruber kan dateres til yngre romersk jernalder og folkevandringstid. Ved Botn foreligger der flere dateringer. Kogegruben A361 blev dateret til midten af førromersk jernalder (Beta-517140; 2220 ± 30 BP). Det er en datering som samsvarer med den kogegrube fylket daterede nede i delområde 1 i Sj.4 på lokaliteten id nr. 223862. Også den var fra førromersk jernalder (Beta-440811; 2230 ± 30 BP). Der er dog så stor afstand mellem denne grube og museets kogegrubefelt at den ikke kan være en del af det samme kogegrubefelt.

Andre kogegruber på felt I er tydeligvis yngre. A2911 og A897 blev begge dateret til romersk jernalder, henholdsvis ældre og yngre romertid (Beta-517136; 1910 ± 30 BP og Beta-517142; 1810 ± 30 BP). Specielt disse sidste fra romertid placerer sig i samme tid som mange af eltets øvrige sakrale fund.

Foto

Film 03; 06-07

Film 04; 11-12

Film 06; 03, 26-29

Film 07; 33-34

Film 10; 04, 06, 19, 22-26, 28-36

Film 12; 01-08, 30-31

Film 13; 14-15, 18-19

Film 15; 09-10, 14-15, 21, 34-36

Film 16; 14-15, 19-20, 25-26, 36

Film 17; 07, 09, 11, 13, 22-23

Film 18; 03-06

Tegninger

Plan- og profiltegning nr. 01

Plan- og profiltegning nr. 05

Plan- og profiltegning nr. 08

Plan- og profiltegning nr. 14

Plan- og profiltegning nr. 15

Plan- og profiltegning nr. 17

Plan- og profiltegning nr. 19

Plan- og profiltegning nr. 21

Plan- og profiltegning nr. 22

Plan- og profiltegning nr. 25

Plan- og profiltegning nr. 26

Plan- og profiltegning nr. 27

Plan- og profiltegning nr. 28

Plan- og profiltegning nr. 31

Plan- og profiltegning nr. 32

Plan- og profiltegning nr. 33

Plan- og profiltegning nr. 34

Videnskabelige prøver

Der blev udtaget videnskabelige prøver fra alle sikre kogegruber. Af disse blev prøverne fra A361, A897 og A2911 radiologisk analyseret. Det gav en datering til førromersk jernalder og to til romertid. I tillæg foreligger en radiologisk datering fra fylkeskommunens registreringsundersøgelse. Det var fra fylkets kogegrube

22 kogegruber og kogegrubelignende anlæg. Af disse blev fire radiologisk bestemte. De opnåede dateringer placerer fundgruppen til perioden sen førromersk jernalder og romersk jernalder.

I tillæg til museets dateringer foreligger en radiologisk datering fra fylkeskommunens registreringsundersøgelse. Men, den er fundet nede på lokalitet id nr. 223862 og det kan ikke være det samme kogegrubefelt.

Prøve nr	Struktur	Labnr	BP	+/-	1 Sigma	2 Sigma	Vedart
VP-50014	2911	Beta-517136	1910	+/- 30	68-126 cal AD	21-170, 194-209 cal AD	bjørk
VP-50015	2878						
VP-50016	2893						
VP-50024	2695						
VP-50025	2835						
VP-50026	2683						
VP-50027	2222						
VP-50029	2193						
VP-50038	2621						
VP-50039	2557						
VP-50047	361	Beta-517140	2220	+/- 30	361-350, 307-210 cal BC	375-203 cal BC	bjørk
VP-50052	749						
VP-50058	897	Beta-517142	1810	+/- 30	140-196, 208-242 cal AD	128-258, 284-322 cal AD	bjørk
VP-50061	1806						
VP-50066	530						

Table 19. Videnskabelige prøver udtaget fra kogegruber.

KOGEGRUBELIGNENDE STRUKTURER

Lokalisering

Ud over felt I blev der påvist 17 koge grubelignende strukturer (fig. 64). De fleste blev fundet vest og sydvest for feltets hørg, men et par atypiske eksempler blev også fundet deroppe (A866 og A951)

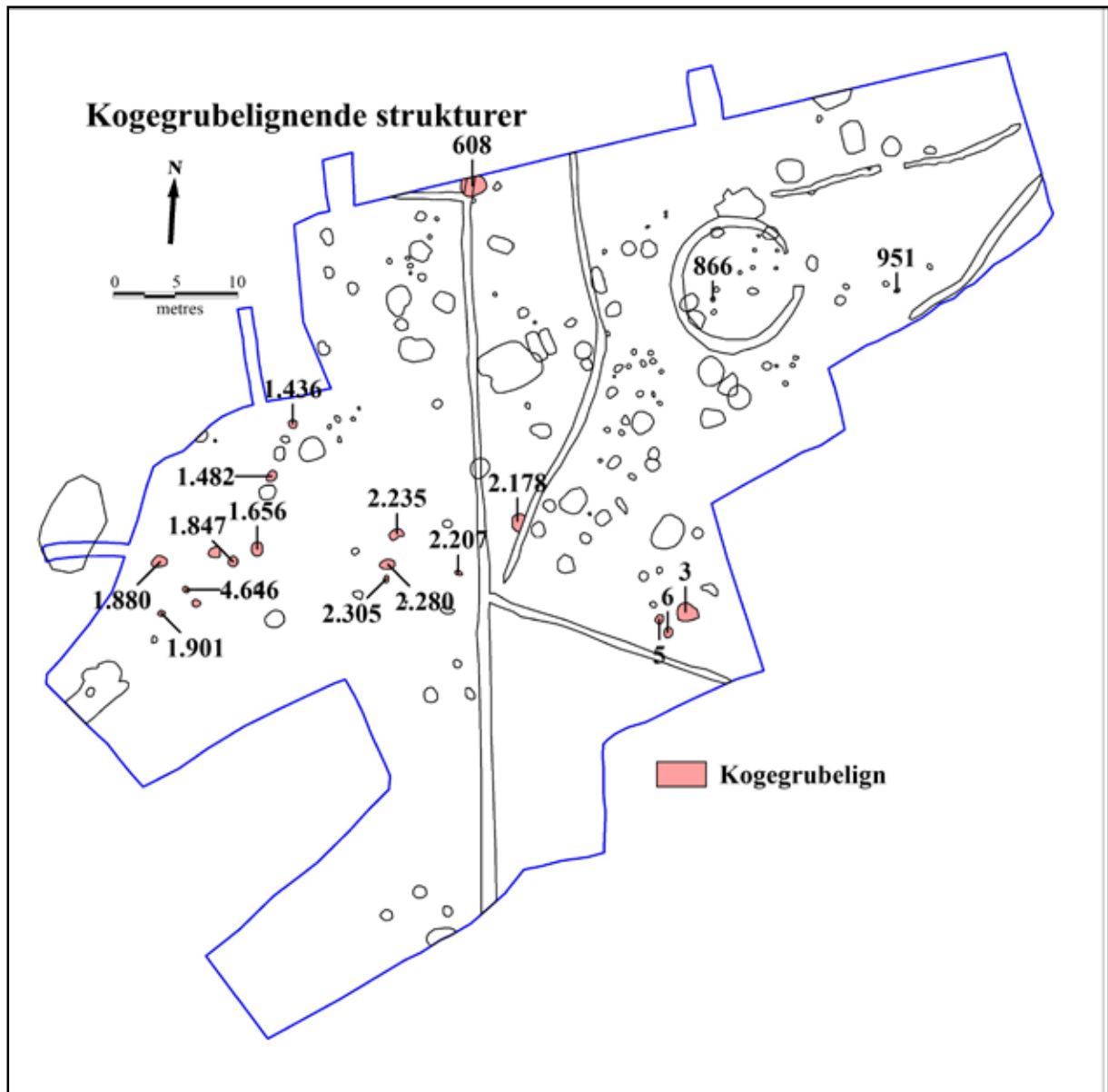


Fig. 64. Koge grubelignende strukturer på felt I. Kortet viser i tillæg til museets udgravede strukturer også de tre koge grubelignende strukturer som blev påvist af fylket (3, 5 og 6). Grafik S. Diinhoff.

Konstruktion

De dårligere bevarede koge grubelignende strukturer viste sig som elleve diffuse, fire ovale, et rundt og et fyldskifte med anden form. De målte i gennemsnit 88,6 cm i diameter. Stående i profil viste 16 sig med rundede sider og en med stejle sider. Ni havde flade bunde, fem havde runde bunde og de resterende tre havde ujævne bunde. Dybde var i gennemsnit 10,76 cm.

Det er sandsynligt at alle eller de fleste af de koge grubelignende strukturer oprindeligt har været egentlige koge gruber. Bevaringsforholdene har blot ikke været optimale og når toppen af en koge grube er ødelagt, så kan det være vanskeligt at bestemme anlæget sikkert.

Indenfor den runde ringgrøft, et område der tolkes som et romertids hørg, blev der påvist et enkelt kogegrubelignende anlæg A866. Der var bevaret meget af dette anlæg (fig. 65).



Fig. 65. Struktur A866 blev tolket med tilhør til fundgruppen. Det kan ikke udelukkes at det var en del af aktiviteten i hørg. Foto Universitetsmuseet.

Med trækul og ildsørnede sten kan A866t høre til fundgruppen, men siden den er fundet oppe i hørg, så skal det ikke udelukkes at strukturen havde en anden funktion i tilknytning til hørg.

Type	Struktur	Form	Diameter	Dybde	Bredde	Sider	Bund
kogegrubelign	608	oval	170	31	170	rund	flad
kogegrubelign	866	uformet	45	4	42	stejl	ujævn
kogegrubelign	951	oval	52	7	34	rund	flad
kogegrubelign	1436	uformet	74	6	66	rund	flad
kogegrubelign	1482	uformet	100	12	75	rund	ujævn
kogegrubelign	1656	uformet	114	12	79	rund	flad
kogegrubelign	1847	oval	80	10	74	rund	rund
kogegrubelign	1867	rund	100	16	90	rund	rund
kogegrubelign	1880	uformet	130	6	90	rund	flad
kogegrubelign	1901	uformet	60	7	50	rund	flad
kogegrubelign	1933	uformet	60	5	60	rund	flad
kogegrubelign	2178	uformet	132	18	73	rund	rund
kogegrubelign	2207	annen	60	7	30	rund	ujævn
kogegrubelign	2235	uformet	109	12	72	rund	flad
kogegrubelign	2280	uformet	111	10	70	rund	flad
kogegrubelign	2305	uformet	62	8	39	rund	rund
kogegrubelign	4646	oval	51	12	48	rund	rund

Tabel 20. Mål og dimensioner for kogegrubelignende strukturer.

Type	Min Dia	Max Dia	Avg Dia	Min Dybde	Max Dybde	Avg Dybde	Min Bredde	Max Bredde	Avg Bredde
kogegrubelign	45	170	88,8	4	31	10,8	30	170	68,4

Tabel 21. Gennemsnitlige mål for kogegrubelignende strukturer.

Fyld/materialer

Fylden i de kogegrubelignende anlæg var bestod i mange af en mørk sortbrun til mørkebrun trækulholdig fyld med spredte fund af ildskørnede sten. Det er en fyld som svarer til de sikre kogegruber, men som blot er mere opblandede siden de ikke er bevaret intakte i samme grad.

Struktur	Trækul	Stenp	Ildsk	Fyld
608	x		x	lagdelt brungrå og gulbrun sandet med sort trækul og ildskørnede sten i bund
866	x		x	sort trækulholdig sand
951	x		x	brungrå til brunsort sandet med noget spredt trækul og lidt ildskørnede sten
1436	x		x	gråsort til mørk brunsort sandet med lidt trækul og ildskørnede sten
1482	x		x	gråsort sandet med trækul og ildskørnede sten
1656	x		x	gråsort sandet med trækul og måske ildskørnede sten
1847	x		x	gråsort sandet med trækul og ildskørnede sten
1867	x		x	mørkebrun sandet med trækul
1880	x			svartbrun sand med mye trekull, samt grå silt
1901	x			sortbrun til mørkebrun trækulholdig sandet fyld
1933				sort og sortbrun sandet fyld med trækul
2178	x	x	x	sortbrun sandet med lidt trækul
2207				sortbrun sandet med noget rækul, hvid sand i bund
2235	x			brunsort sandet med en del trækul
2280	x			mørkebrun til sort sandet fyld med en del trækul i kanten
2305	x			mørkebrun til sortbrun sandet, plet af rødbrændt sand i midten
4646	x			sortbrun sandet med trækul

Tabel 22. Fyld beskrivelser for de kogegrubelignende anlæg.

Fund

Der var ikke fund i de kogegrubelignende strukturer.

Tolkning og datering

De kogegrubelignende anlæg slutter sig givet til gruppen med de sikkert tolkede kogegruber til et forhistorisk kogegrubefelt. Der blev ikke analyseret radiologiske prøver her fra, men de tilslutter sig nok også tidsmessigt til den forgående gruppe. Det vil sige mest sandsynligt til romersk jernalder, men også med mulig datering tilbage i førromersk jernalder.

Sammen med de afdækkede anlæg skal der sikkert også medregnes de tre kogegrubelignende strukturer som fylket påviste i deres søgegrøft Sj. 11 (s11.3, s.11.5 og s.11.6).

Foto

Film 04; 11-12

Film 06; 03, 26-29

Film 07; 33-34

Film 09; 26-27

Film 10; 04, 06, 19, 22-26, 28-36

Film 12; 01-08, 30-31

Film 13; 14-15, 18-19

Film 15; 09-10, 14-15, 21, 34-36

Film 16; 14-15, 19-20, 25-26, 36

Film 17; 07, 09, 11, 13, 22-23

Film 18; 03-06

Tegninger

Plan- og profiltegning nr. 01
Plan- og profiltegning nr. 05
Plan- og profiltegning nr. 08
Plan- og profiltegning nr. 14
Plan- og profiltegning nr. 15
Plan- og profiltegning nr. 17
Plan- og profiltegning nr. 19
Plan- og profiltegning nr. 20
Plan- og profiltegning nr. 21
Plan- og profiltegning nr. 22
Plan- og profiltegning nr. 25
Plan- og profiltegning nr. 26
Plan- og profiltegning nr. 27
Plan- og profiltegning nr. 28
Plan- og profiltegning nr. 31
Plan- og profiltegning nr. 32
Plan- og profiltegning nr. 33
Plan- og profiltegning nr. 34

Videnskabelige prøver

Der blev udtaget trækulprøver fra syv kogegrubelignende strukturer. Ingen af disse er behandlet videre.

Prøve nr	Struktur	Labnr	BP	+/-	1 Sigma	2 Sigma	Vedart
VP-50017	1847						
VP-50018	1656						
VP-50020	1482						
VP-50028	2207						
VP-50030	2280						
VP-50034	2178						
VP-50049	608						

Tabel 23. Videnskabelige prøver udtaget fra de kogegrubelignende strukturer.

STOLPER OG STOLPELIGNENDE STRUKTURER

Lokalisering

Foruden de fire stolper A257, 266, A832 og A4603 som hører til den lille hytte oppe i hørget, så blev der fundet fire løstliggende stolper og 13 stolpelignende strukturer på feltet. De blev alle fundet på den nordlige del af udgravningsfelt I. De mere sikre stolper lå nær hørget, mens de stolpelignende lå lidt fjernere (Fig. 66).

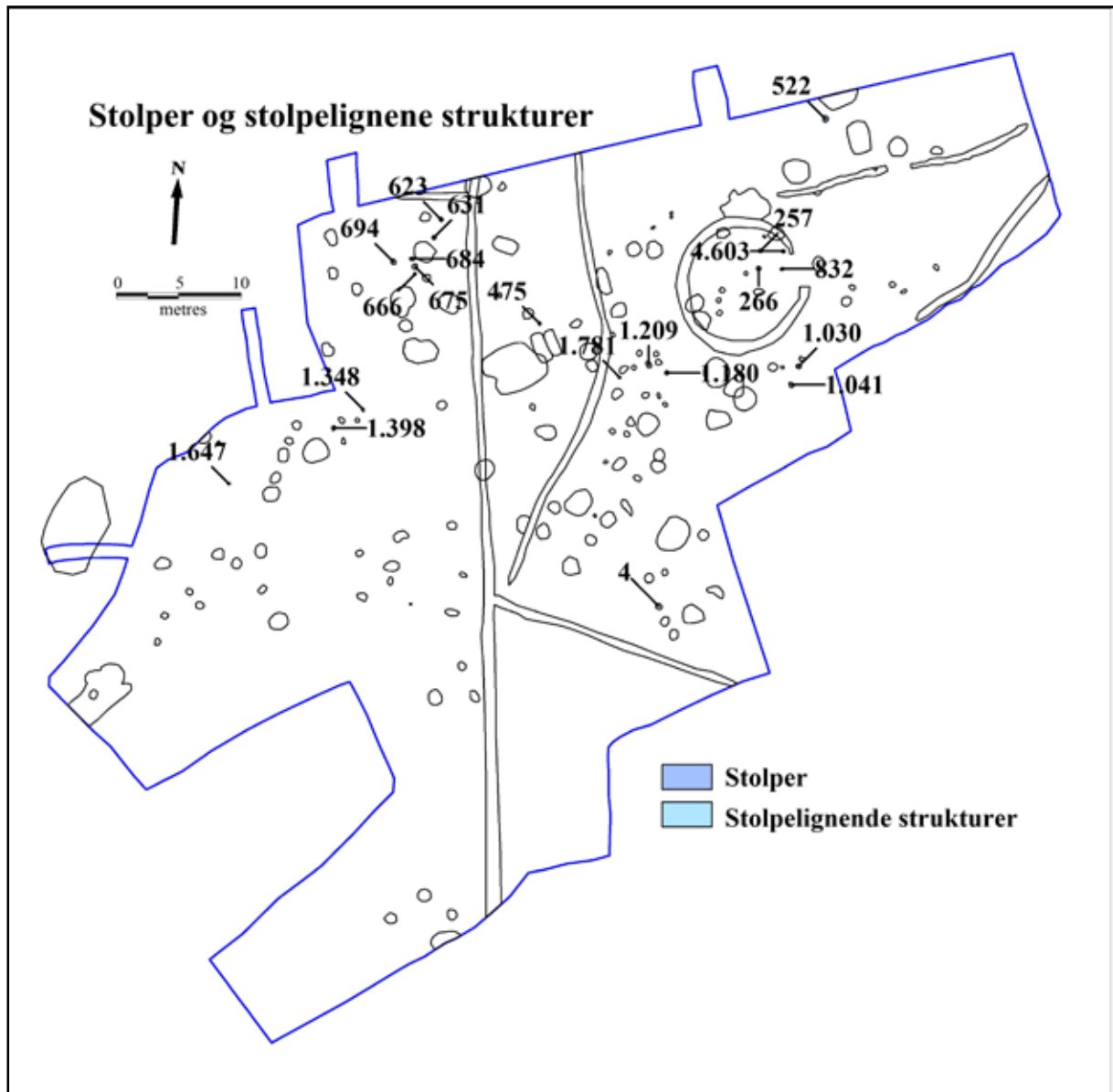


Fig. 66. Stolper og stolpelignende strukturer på felt I. Grafik S. Diinhoff.

Konstruktion

De fem løstliggende stolper (tabel 24) viste sig i oprenset flade som tre runde og et diffust fyldskifte. Gennemsnitlig diameter var 37,25 cm. I profil havde to skrå sider imens de to sidste havde henholdsvis rette og stejle sider. Bundene var flade i tre og rund i den sidste. Gennemsnitlig dybde var 32,5 cm.

De 13 stolpelignende strukturer tegnede sig som otte runde og fem ovale fyldskifter med en gennemsnitlig diameter i flade på 27 cm. Seks havde rundede sider, fire havde stejle sider og tre havde

skrå sider. Bundene var runde i syv, flade i fire og henholdsvis spids og ujævn i de sidste to. Gennemsnitlig dybde var 13,25 cm.

Type	Struktur	Form	Diameter	Dybde	Bredde	Sider	Bund
stolpe	389	ujevn	45	13	24	2	1
stolpe	1030	rund	40	41	39	1	1
stolpe	1041	rund	35	31	30	3	1
stolpe	1180	rund	29	45	27	2	5
stolpelignende	475	rund	20	15	25	4	5
stolpelignende	522	oval	40	19	37	2	5
stolpelignende	623	oval	25	20	18	2	1
stolpelignende	631	rund	24	32	24	3	5
stolpelignende	666	oval	22	8	17	4	5
stolpelignende	675	oval	30	19	21	3	2
stolpelignende	684	rund	39	14	38	2	1
stolpelignende	694	rund	28	6	24	4	1
stolpelignende	1209	rund	24	24	23	3	4
stolpelignende	1348	oval	26	16	18	3	5
stolpelignende	1398	rund	30	5	30	4	1
stolpelignende	1647	rund	17	10	16	4	5
stolpelignende	1781	rund	20	9	19	4	5

Tabel 24. Mål og dimensioner for stolper og stolpelignende strukturer.

Type	Min Dia	Max Dia	Avg Dia	Min Dybde	Max Dybde	Avg Dybde	Min Bredde	Max Bredde	Avg Bredde
stolpe	29	45	37,25	13	45	32,5	24	39	30
stolpelignende	17	40	26,45	5	24	13,27	16	38	24,09

Tabel 25. Gennemsnitlige mål for stolper og stolpelignende strukturer.

Fyld/materialer

Fylden i stolper og stolpelignende anlæg varierer som det fremgår af fyldbemærkelser i tabel 26. For de stolpelignende strukturer var der tale om en ukarakteristisk fyld som veksles mellem forskellige nuancer af mørk brun sandet fyld. For de sikkert tolkede stolper var der mere klart definerede forskelle.

Struktur	Trækul	Stenp	Fyld
389			brun sandet
1030			mørk gråbrun sandet med lidt trækul, iblandet spættet gråbrun og orangebrun sandet fyld
1041			spættet gråbrun sandet fyld med trækul. Og rød til orangebrun sand
1180		x	mørkebrun sandet med noget trækul i top bliver lysere mod bund med lidt mindre trækul
475			lyst brunt finkornet sandet fyld med lidt trækul
522			mørk gråbrun sandet med lidt trækul
623			brunt finkornet sand med lidt trækul
631			brun sandet med trækul
666			brun til mørk gråbrun sandet med trækul
675			mørk brungrå sandet med lidt trækul

Struktur	Trækul	Stenp	Fyld
684			lagdelt brungrå til mørk brungrå sandet med trækul
694			lys brungrå sandet ispættet lidt gult sand, med lidt trækul
1209		x	gråbrun sandet fyld med noget trækul
1348			mellembun sandet med lidt trækul
1398			mørk brun sandet med lidt trækul
1647			grå til gråbrun sandet med lidt trækul
1781			gråbrun sandet fyld med lidt trækul

Tabel 26. Fyld beskrivelser for stolper og stolpelignende strukturer.



Fig. 67. Profilmfoto set mod nord af stolpen A1030 til venstre og A1041 til højre. Foto Universitetsmuseet.

De to stolper A1030 og A1041 fremtræder med en forholdsvis ensartet mørkebrun sandet fyld ispættet mellembun og gulbrunt sand. Fylden bærer tydeligt spor efter at de to stolper er genopgravede.



Fig. 68. Til venstre ses den stenfyldte stolpe A1180 i profil. Til højre er den stenfyldte grube A1090. Foto Universitetsmuseet.

Stolpen A1180 viste en mellembun sandet fyld med tydelig stenpakning som formodentlig er resterne efter skoningssten. Den har ingen paralleller blandt de løstliggende stolper, men struktur A1090 inde i hørget kan minde om den. Denne struktur er ganske vist tolket som en grube, men den var atypisk for gruberne.

Fund

Der blev ikke gjort fund i de løstliggende stolper eller de stolpelignende strukturer.

Tolkning og datering

De to stolper A1030 og A1041 blev fundet knap tre meter nedefor hørget. De er så ensartede i fylden at de formodentlig har hørt sammen i en eller anden ukendt konstruktion. De to stolper stod klart synlige i fladen (fig. 1t2) så det er ikke sandsynligt at der er overset yderligere stolper i bygingsværket.

A1030 kunne dateres til den eneste del af førromersk jernalder (Beta-517144; 2050 ± 30 BP), mens A1041 placerede sig i ældre romersk jernalder (Beta-517143; 1920 ± 30 BP). Den tidsmæssige forskel er på 130 år og det er ikke tænkeligt at en så let konstruktion som denne kan have stået så længe. Det er alligevel sandsynligt at de to er samtidige. Forskellen i datering skyldes at stolperne tydeligvis er gravet op da konstruktionen gik ud af brug. Derved er lidt forskellig dateret trækul fyldt endt op i stolperne redeponerede blandingsfyld. Det mest sandsynlige er at begge stolperne skal dateres oppe i begyndelsen af romersk jernalder. Det falder også sammen med dateringen for stolpen A1180 som lå fire meter sydvest for hørget (Beta-517138; 1890 ± 30 BP).

De løse stolper kan være spor efter aktiviteten rundt hørget. De var næppe stolper i stående bygninger, men kan være støtte- eller bærende stolper i små konstruktioner rundt hørget.

Hvad angår de stolpelignende strukturer så er det muligt at enkelte af disse måske har været stolper der blot idag ikke længere kan tolkes sikkert. Et par (A631 og A675) er nok senere tids stauerhul mens andre måske blot er spor efter optrukne sten.

Foto

Film 02; 32-34

Film 03; 08, 20, 22

Film 04; 01-04

Film 08; 04, 06

Film 09; 13, 15

Film 10; 01-02, 16-17

Film 12; 09-10, 15-22, 27-28

Film 13; 11-12

Film 18; 19, 28

Tegninger

Plan- og profiltegning nr. 01

Plan- og profiltegning nr. 02

Plan- og profiltegning nr. 06

Plan- og profiltegning nr. 17

Plan- og profiltegning nr. 18

Plan- og profiltegning nr. 22

Plan- og profiltegning nr. 23

Plan- og profiltegning nr. 27

Plan- og profiltegning nr. 37

Videnskabelige prøver

Der blev udtaget videnskabelige prøver ud fra otte stolper og stolpelignende strukturer. Tre af disse blev behandlet. Det var KP40043 fra stolpen A1180, KP50059 fra A1041 og KP50060 fra A1030. Det resulterede i to dateringer til ældre romersk jernalder og en til førromersk jernalder.

Prøve nr	Struktur	Dateringsprøve	BP	+/-	Cal AD/BC	Cal BP	1-Sigma BP	2-Sigma BP
KP50019	A1647							
KP50023	A1348							
KP50043	A1180	Beta-517138	1890	30			1884-1814	1894-1733

Prøve nr	Struktur	Dateringsprøve	BP	+/-	Cal AD/BC	Cal BP	1-Sigma BP	2-Sigma BP
KP50054	A684							
KP50056	A631							
KP50057	A623							
KP50059	A1041	Beta-517143	1920	30			1894-1825	1948-1812, 1751-1746
KP50060	A1030	Beta-517144	2050	30			2052-1969, 1961-1950	2115-1930

Tabel 27. Videnskabelige prøver udtaget fra feltets løstliggende men sikre stolper.

GRUBER

Lokalisering

På felt I blev der afdækket 26 gruber (fig. 69). De fleste lå på forsiden af feltets lille plateau, vest for hørget. En lå inde i hørget og fire bagved.

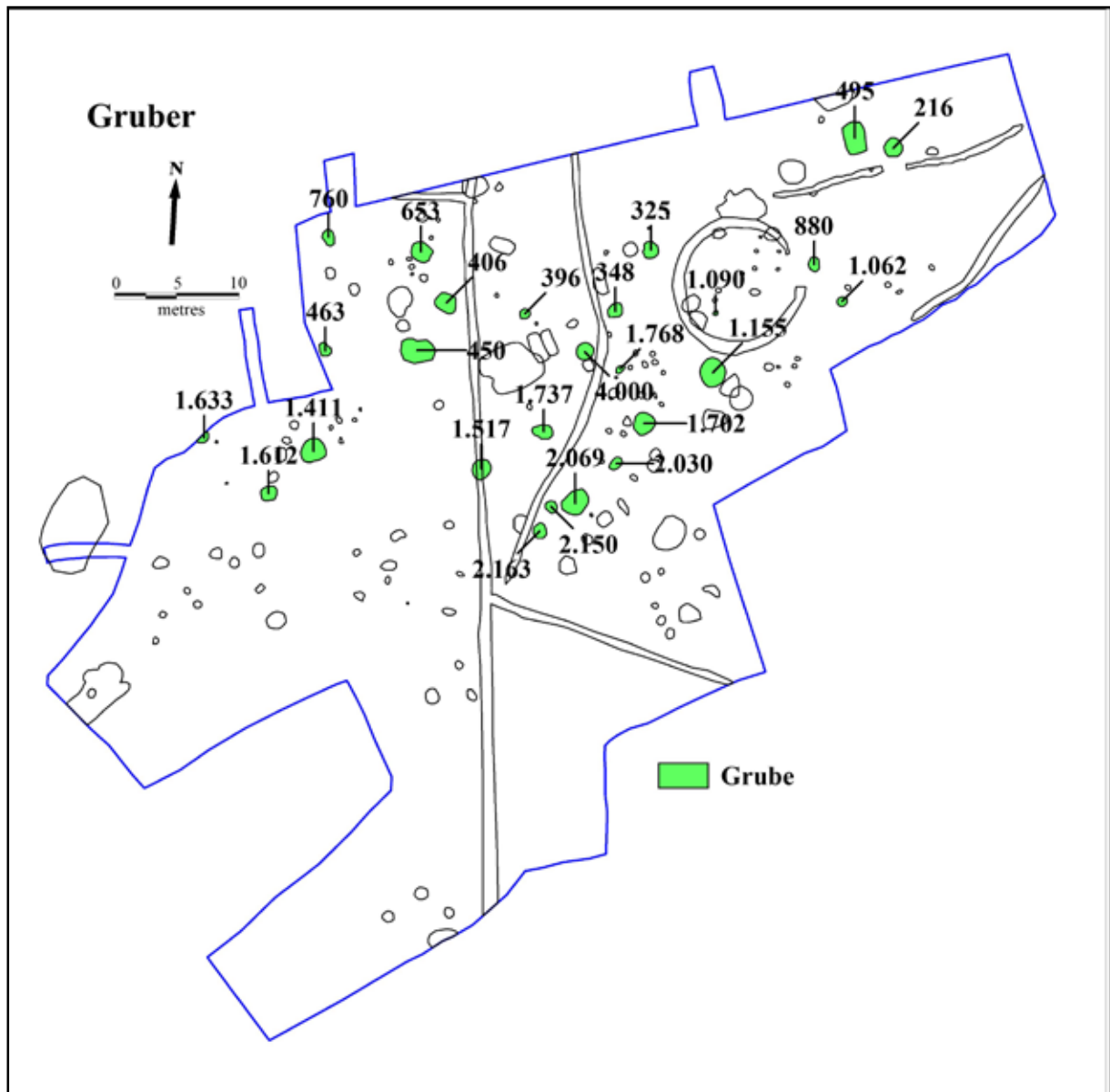


Fig. 69. beliggenhed for feltets gruber. Grafik S. Diinhoff.

Konstruktion

Gruberne viste sig i overfladen som elleve runde, elleve ovale, tre diffuse og et fyldskifte med anden form. Gennemsnitlig diameter i fladen var 151 cm. I profilsnit havde 21 rundede sider, tre havde skrå sider og de sidste to stejle sider. Bundene var rundede i 14, flade i seks, ujævne i fem og bunden var skrå i den sidste. Gennemsnitlig dybde var 25,4 cm.

Type	Struktur	Form	Diameter	Dybde	Bredde	Sider	Bund
grube	216	rund	164	14	152	skrå	rund
grube	325	rund	127	28	120	skrå	rund
grube	348	oval	154	19	110	rund	rund

Type	Struktur	Form	Diameter	Dybde	Bredde	Sider	Bund
grube	396	rund	100	30	80	rund	rund
grube	406	rund	184	18	160	rund	ujævn
grube	450	uformet	298	37	186	stejl	ujævn
grube	463	oval	107	20	94	rund	ujævn
grube	495	oval	250	27	134	rund	flad
grube	653	rund	142	40	130	rund	flad
grube	760	uformet	118	13	64	rund	flad
grube	880	oval	130	17	92	rund	flad
grube	1062	rund	86	22	78	rund	rund
grube	1090	rund	26	16	23	skrå	rund
grube	1155	rund	230	36	220	rund	rund
grube	1411	oval	217	28	190	rund	rund
grube	1517	oval	192	21	148	rund	rund
grube	1612	oval	121	20	110	rund	skrå
grube	1633	rund	90	18	90	rund	rund
grube	1702	rund	174	27	170	rund	rund
grube	1737	oval	185	37	160	rund	rund
grube	1768	annen	83	13	40	rund	ujævn
grube	2030	uformet	148	29	74	rund	rund
grube	2069	rund	202	16	190	rund	flad
grube	2150	oval	124	52	99	rund	flad
grube	2163	oval	114	40	90	rund	rund
grube	4000	oval	160	23	122	stejl	ujævn

Tabel 27. Mål og dimensioner feltets gruber.

Type	Min Dia	Max Dia	Avg Dia	Min Dybde	Max Dybde	Avg Dybde	Min Bredde	Max Bredde	Avg Bredde
grube	26	298	151	13	52	25,4	23	220	120

Tabel 28. Gennemsnitlige mål for feltets gruber.

Fyld/materialer

Fylden i feltets gruber varierede en del (tabel 29). De fleste indeholdte en mørkebrun sandet fyld som i profil viste sig let spættet med lys og mellebrundet sandet fyld. I nogle syntes der være tale om en lagdelt fyld hvor den mørkeste var mod bunden og ud mod grubens sider. En lille gruppe havde et tydeligt indhold af sort trækul i et bundlag og nogle få havde stempakning.

Struktur	Trækul	Stenp	Ildsk	Fyld
216	x		x	gråsort til sortbrun sandet med noget trækul og enkelte ildskørnede sten
325	x			mørkebrun finkornet sandet med stykker af trækul, grå brun sand deri
348				lagdelt med gulbrun og mørk brungrå sandet med lidt trækul
396	x		x	mørkebrunt sand, meget trækul lidt ildskørnede sten
406				let spættet mellebrun og mørkebrun sandet
450	x			lagdelt fyld, af mørkebrun og lysere brunt sandet fyld med trækul
463	x			lagdelt fyld, øverst lys brun, derunder mørkebrun trækulholdig sandet fyld
495	x			gråsort tilsortbrun sandet med trækul og rødbrændt sand, ikke ildskørnede sten
653	x			lagdelt mørk gråbrun sandet, brun rød sandet og gulbrun sandet og sort trækul i striber

Struktur	Trækul	Stenp	Ildsk	Fyld
760	x			mørk brungrå og brunsort sandet med lidt trækul, sort trækul lag derunder
880	x			brændt sand/ler/aske
1062	x			spættet mørk brun til gråsort sandet, en del trækul, lidt orange sand, rødbrændt sand og grå aske
1090	x	x		Brun finkornet sand
1155				brun trækulholdig finkornet sand
1411				brungrå sandet med noget trækul
1517				lagdelt mørkebrun til brunsort med trækul og orange sandet
1612				brungrå sandet med lidt trækul
1633				spættet lys og mellembrun sandet
1702				Mørk brun grus og kullholdig finkornet sand.
1737			x	lagdelt med mørke gråbrune lag med horisonter af trækul og lysere rødbrunt sand
1768				mørk gråbrun sandet fyld med lidt trækul, hvidt sandet under sv ende
2030	x	x		lagdelt sortbrun i top. Trækul stribe og sortbrun til gråsort sandet med pletter af gult sand i bund
2069	x	x		spættet sortbrun, gråbrun og gulbrun sandet, lysere i top, trækul og mange sten
2150				mørkebrun sandet spættet med sortbrunt og gulbrunt sand i top, orangebrun i bund
2163		x		brun sandet med lidt trækul i top, gulbrun med stenpakning derunder
4000	x			brunt til lyst brunt organisk materiale af finkornet sand med lidt trækul

Tabel 29. Fyld beskrivelser for gruber.

Fund

I gruben A4000 blev der gjort fund af et asbestmagret keramikskår (B18184/03) og et stykke brændt ben (B18184/10). Det brændte ben var ikke fra menneske men formodentlig storfæ og et stykke viste snitspor. I A1155 fandtes yderligere ti stykker brændte ben (B18184/09).

Fund nr	B-nummer	BNR-nummer	Genstand	Antal	Gram	Struktur	Anlæg
B18184/03	18184		keramikskår	1	39,7	4000	
B18184/09	18184		brændte ben	10	2,3	1155	
B18184/10	18184		brændt ben	1	1	4000	

Tabel 30. Fund fra feltets gruber.

Tolkning og datering

Gruber er en af de hyppigst forekommende fundgrupper på jordbrugskulturens bosætninger og aktivitetsområder. Traditionelt er de blevet beskrevet som affaldsgruber, for her tænkte man sig, at bopladsens affald var gravet ned. Det skal ikke afvises at affald fra tid til anden endte op i gruber og at visse typer affald kunne være tabulagte eller være af en sådan karakter, at det måtte graves ned, men i en tidlig jordbrugskultur er det ikke realistisk, at man ville miste værdien af organisk affald. Det ville selvfølgelig blive anvendt som gødning på markerne. Vi ser da også på vore undersøgelser af markernes dyrkningslag at de indeholder organisk gødning fra husholdet.

Det betyder at der ikke er nogen enkel forklaring på hvad gruberne så var. I de fleste tilfælde er der tale om en nedgravning af ukendt funktion som efterfølgende er blevet fyldt op med tilfældig fyld. Vi kender flere typer. Det kan være store nedgravninger hvor man har taget sand eller ler op fra undergrunden. Det er materialer som var nødvendigt i langhusbebyggelsen. Lerstampede gulve og fletværkssvæge har eksempelvis krævet store mængder af ler. I Sydsandinavien er det almindeligt at finde disse store ler- og sandtagningsgruber på arealer op til bosætninger. I Norge er det dog endnu

ukendt på Vestlandet. Så er der gruber som var anlagt i forbindelse med produktion. Op til produktionsanlæg som ovne kender vi til materiale gruber hvor råstof eller brændsel for processen kan være opbevaret. Vi kender dem også fra koge grubefelter, hvor gruber med både brændte og ubrændte sten kan ligge ind mellem koge gruberne. Gruberne på Botn kan ikke direkte funktionsbestemmes. De lader sig opdele i tre typer.

Gruber med højt trækul indhold

I gruberne A495, A653, A760, A2030 og A4000 var der et tydeligt indhold af trækul. På fotoet figur 70 ses gruben A760. Den havde et kompakt lag sort trækul mod bunden. Det samme sorte bundlag ses i gruberne A653 og A2030 hvor laget dog indeholder mindre trækul og mere af en mørk organisk fyld.



Fig. 70. Gruben A760 ses her i oprenset flade og profilfoto. Der bemærkes et kompakt lag sort trækul ned mod bunden. Foto Universitetsmuseet.

Det høje indhold af trækul vidner om at den deponerede fyld stammer fra en proces med brug af ild. Brændingen var næppe foretaget i gruben, for da ville der mest sandsynligt have været rødfarvning af undergrunden under brændingen og det så man ikke.

Blandt de tre ensartede gruber blev A653 radiologisk dateret. Prøven VP-0022 placerede anlægget til ældre romerke jernalder (Beta-517145; 1690 ± 30 BP).



Fig. 71. Den store grube A495 blev først set som en fladmarksgrav, men undersøgelsen støttede ikke denne tolkning tilstrækkeligt. Foto Universitetsmuseet.

Den store grube A495 som lå oppe på feltets nordlige del bag hørget var speciel. Den lå orienteret nærmest nord-syd og aftegnede sig som et mandslangt 2,5x1,34 meter fyldksifte. I felt blev anlægget set og udgravet som en mulig fladmarksgrav. Efter udgravning var konklusionen at det nok ikke kunne bestemmes som en grav. Fylden i gruben indeholdte en del trækul og partier med rødbrændt sand. Det var fyld som klart havde været udsat for høj varme.

A495 kunne også dateres til romersk jernalder, men til den sene del af perioden i yngre romertid (Beta-517145; 1690 ± 30 BP).

Den sidste grube med trækulindhold A4000 blev også undersøgt som en mulig grav. Den viste i fladen lighed med feltets to brandgrave oppe i hørget (A841 og 851). Dertil indholdte den et stykke brændt ben med spongiosa. Det er det bengitter der er typisk for menneskelige knogler. Det brændte benstykke stammede dog fra kreatur. Udgravningen af anlægget kunne heller ikke bekræfte at dette var en grav.

A4000 blev dateret til ældre romersk jernalder (Beta-517139; 1960 ± 30 BP).



Fig. 72. Gruben A4000 indholdte en del sort trækul i fylden og den blev længe formodet at være en brandgrav. Foto Universitetsmuseet.

Stenpakkede gruber

A1090 og A2163 var gruber med et indhold af sten. Siden de øvrige gruber ikke indeholdte stenpakning, så var det noget specielt for disse. Indholdet var også så højt, at det ikke blot var tilfældigt. I et område som dette ville sten - hvis de lå i vejen – næppe blive gravet ned, men lempet af vejen ud over skråningen. Når de fandtes i et par gruber, så har der været en intention dermed.



Fig. 73. Som eksempel på de stenfyldte gruber vises A2163 i oprenset fladefoto flade og profil. Foto Universitetsmuseet.

Større stenfyldte gruber kendes i Nordeuropa fra den sene bronzealder og tidlige jernalder på grav- og kultpladser. Vi kender ikke den nøjagtige funktion af disse, men som de ofte ligger med et indhold af kreaturkranier, så skal deres tolkning givet hentes i det sakrale. De to på Botn er små og har egentlig ikke samme kompakte stenfyld som disse. Under andre forhold så kunne A1090 være tolket som en stensat stolpe. Den blev fundet indenfor hørget cirkulære grøft hvor der ganske vist er en lille

kultbygning, men A1090 kan ikke være en del af denne. Måske kan den have været fundament for en enkelt stolpe, måske for et gudeidol (træfigur) som det kendes omtalt i sagaer, men det ville blot være et gæt.

Andre gruber

For de resterende 19 gruber kan der ikke siges noget om den funktion de måtte have haft. De var cirkulære til ovale velformede nedgravninger med en ukarakteristisk let blandet fyld. Fotoet herunder af A1062 er et typisk eksempel på disse. I profil ser man tydeligt at dette var en velformet intentionel nedgravning, men der var desværre ingen spor deri som kan informere hvad denne har været for.

I tillæg til de allerede nævnte tre dateringer, så blev yderligere to gruber radiologisk daterede. Den ældste af disse to opnåede A1411 til begyndelsen af ældre romersk jernalder (Beta-517137; 1960 ± 30 BP). A1155 kunne bestemmes til yngre romertid (Beta-517148; 1670 ± 30 BP).

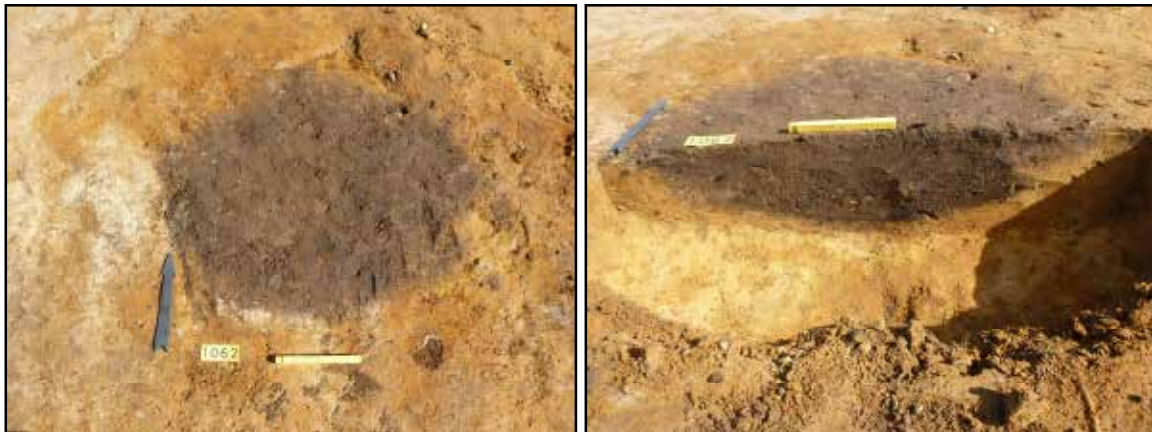


Fig. 74. De fleste gruber på Botn var som A1062 her velformede cirkulære nedgravninger med en blandet brun sandet fyld. Desværre helt uden mulighed for nærmere funktionsbestemmelse. Foto Universitetsmuseet.

Alle fem daterede gruber placerer sig i romersk jernalder og samfaldt således med dateringer for flere de mange anlæg som tilhørte hørget. Selvom gruberne ikke er tolket ind i hørget oppe i rapportens resume, så kan et være naturligt at se gruberne som en del af den samme sakrale aktivitet.

Foto

Film 02; 35-36
Film 03; 01, 04-05, 16-18, 21, 23, 31, 33-34
Film 04; 15-18, 21-34
Film 05; 13-15, 19, 31-32
Film 07; 35-36
Film 08; 01, 05
Film 09; 14, 30-31
Film 10; 11-13, 18, 21
Film 12; 21, 24-26, 32-35
Film 13; 09-10, 20-23, 26-27, 36
Film 17; 01, 06, 08, 10, 12, 14, 19, 21, 28-30

Tegninger

Plan- og profiltegning nr. 01
Plan- og profiltegning nr. 05
Plan- og profiltegning nr. 08
Plan- og profiltegning nr. 09
Profiltegning nr. 10
Plan- og profiltegning nr. 13

Plan- og profiltegning nr. 14
 Plan- og profiltegning nr. 15
 Plan- og profiltegning nr. 17
 Plan- og profiltegning nr. 18
 Plan- og profiltegning nr. 19
 Plan- og profiltegning nr. 23
 Plan- og profiltegning nr. 25
 Plan- og profiltegning nr. 27
 Plan- og profiltegning nr. 29
 Plan- og profiltegning nr. 32
 Plan- og profiltegning nr. 38

Videnskabelige prøver

Der blev udtaget trækulprøver fra 20 af gruberne. Af disse blev fem uvalgt for radiologisk datering. De placerede sig alle til romersk jernlader spændende fra periodens begyndelse i ældre romertid (Beta-517137; 2960 ± 30 BP) til slutningen i yngre romertid (Beta-371901; 2200 ± 30 BP).

Prøve nr	Struktur	Labnr	BP	+/-	1 Sigma	2 Sigma	Vedart
KP50022	1411	Beta-517137	1960	+/- 30	5-73 cal AD	40-87, 104-120 cal AD	bjørk
KP50032	1517						
KP 50033	1737						
KP 50035	2163						
KP 50036	2069						
KP 50040	2030						
KP 50042	1702						
KP 50044	4000	Beta-517139	1930	+/- 30	29-38, 50-89, 100-122 cal AD	4-130 cal AD	bjørk
KP 50045	348						
KP 50046	325						
KP 50048	396						
KP 50050	463						
KP 50051	450						
KP 50053	760						
KP 50055	653	Beta-517141	1860	+/- 30	90-100, 123-180, 185-214 cal AD	80-230 cal AD	ør
KP 50062	1062						
KP 50063	880						
KP 50064	216						

Prøve nr	Struktur	Labnr	BP	+/-	1 Sigma	2 Sigma	Vedart
KP 50065	495	Beta- 517145	1690	+/- 30	332-397 cal AD	256-299, 318-416 cal AD	bjørk
KP 50075	1155	Beta- 517148	1670	+/- 30	344-408 cal AD	258-284, 290-295, 321-428 cal AD	bjørk

Tabel 31. Videnskabelige prøver udtaget og behandlet fra gruber.

GRUBELIGNENDE STRUTURER

Lokalisering

Ud over felt I blev der påvist 14 kogegrubelignende strukturer (fig. 75). De fleste blev fundet vest for feltes hørg, men med også med et par inde i hørgen og et par nord derfor.

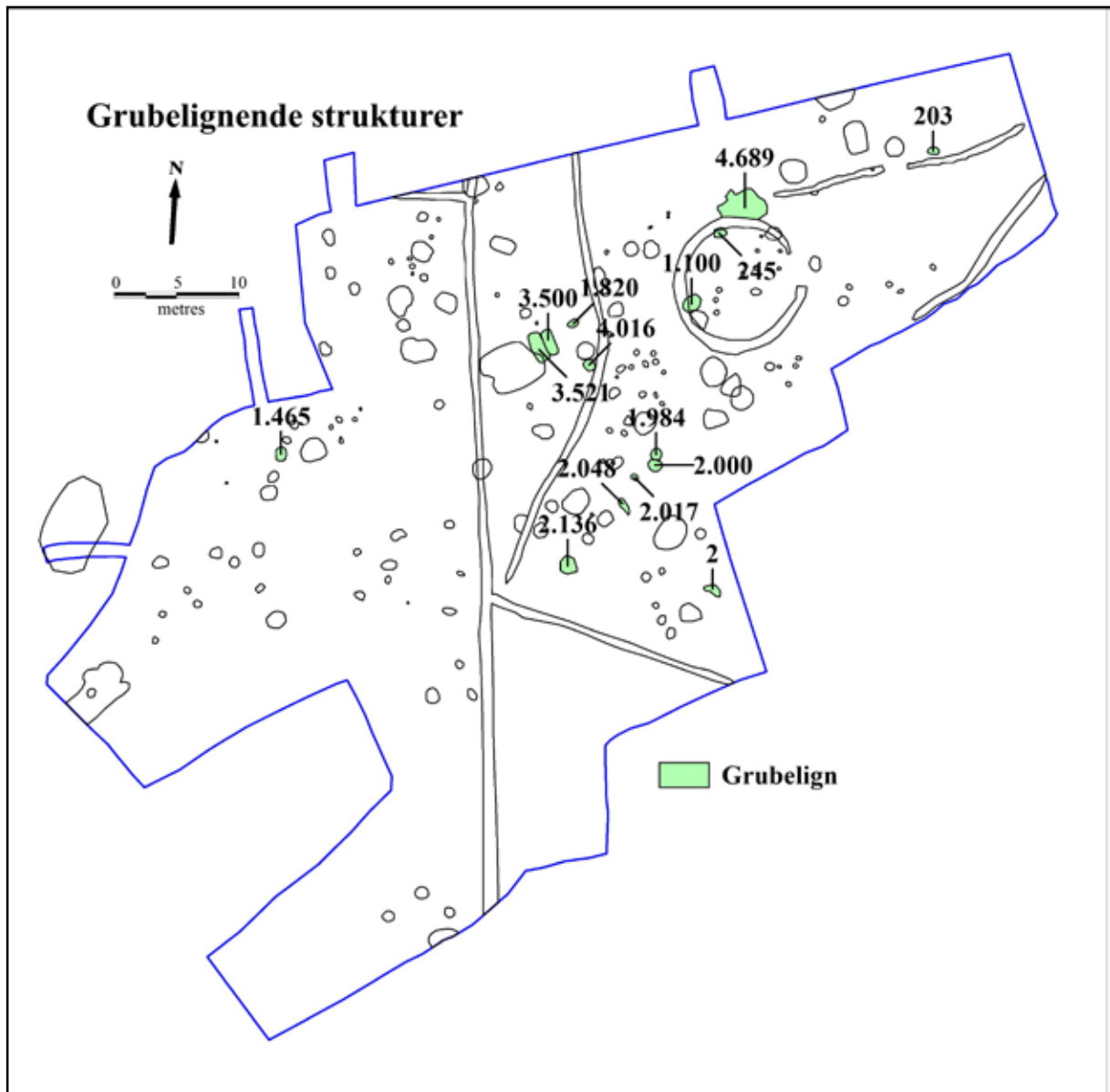


Fig. 75. Feltets grubelignende strukturer. Kortet viser i tillæg den af Vestland fylke påviste grubelignende struktur (2). Grafik S. Diinhoff.

Konstruktion

De grubelignende strukturer tegnede sig i oprenset flade som syv ovale, fem diffuse, et aflangt og et rektangulært fyldskifte. Gennemsnitlig diameter var 124,6 cm. I profil havde tolv rundede sider og de sidste to havde henholdsvis skrå og stejle sider. Gennemsnitlig dybde var 22 cm. Bundene var ujævne i seks, havde anden form i andre seks, og var flad i en samt skrå i den sidste. Gennemsnitstal for de grubelignende strukturer er ikke specielt beskrivende idet der var store forskelle i form og udseende for disse anlæg.

Type	Struktur	Form	Diameter	Dybde	Bredde	Sider	Bund
grubelign	203	uformet	62	9	54	rund	flad

Type	Struktur	Form	Diameter	Dybde	Bredde	Sider	Bund
grubelign	245	uformet	87	11	54	stejl	ujævn
grubelign	1100	oval	130	20	100	rund	ujævn
grubelign	1465	oval	108	29	73	rund	rund
grubelign	1820	uformet	100	40	50	rund	ujævn
grubelign	1984	oval	100	18	100	rund	skrå
grubelign	2000	oval	118	19	104	rund	rund
grubelign	2017	uformet	56	20	52	rund	rund
grubelign	2048	avlang	145	20	53	rund	rund
grubelign	2136	oval	85	28	68	rund	rund
grubelign	3500	oval	220	40	80	rund	rund
grubelign	3521	rektangulær	250	5	80	rund	ujævn
grubelign	4016	oval	96	12	81	skrå	ujævn
grubelign	4689	uformet	188	37	137	rund	ujævn

Tabel 32. Mål og dimensioner for grubelignende strukturer.

Type	Min Dia	Max Dia	Avg Dia	Min Dybde	Max Dybde	Avg Dybde	Min Bredde	Max Bredde	Avg Bredde
grubelign	56	250	124,6	5	40	22	50	137	77,6

Tabel 33. Gennemsnitlige mål for grubeelignende strukturer.

Fyld/materialer

Fylden i de grubelignende strukturer vekslede mellem forskellige brune sandblandede nuancer. Der var en del variation i fyldbeskrivelser og det skyldes at denne fundgruppe nok ikke var heterogen i udgangspunktet, men bestod forskellige både intentionelle og ikke intentionelle nedgravninger.

Struktur	Trækul	Stenp	Fyld
203			mørk gråbrun sandet med trækul, ispættet grå og orange sand
245			mørkebrun finkornet sandet med trækul
1100			Mørkbrun kullholdig finkornet sand.
1465			mellebrun sandet med lidt trækul
1820			blandet brun finkornet sand og fin lysebrun sand med trækul
1984			mørk brun sandet med trækul og gul til grulbrun sandet i siderne
2000		x	spættet lys brun og gul brun med sten
2017			brun sandet uden synligt trækul
2048			brunsort til mørkebrun sandet med trækul
2136	x		brun sandet fyld med lidt trækul
3500	x		brun kullholdig sand.
3521			brun sandet fyld med et tydeligt organisk indhold, mange synlige rødder deri
4016			mørkebrun sandet med lidt trækul
4689			mørkebrun sandet med lidt trækul i toppen af laget

Tabel 34. Fyld beskrivelser for de koge grubelignende anlæg.

Fund

Der var ikke fund i de grubelignende strukturer.

Tolkning og datering

De grubelignende anlæg er som antydte strukturer der kan have været gruber, men som mangler sikre karakteristika. Oprindeligt var de enten egentlige gruber eller de var andet som blot ikke kunne erkendes. De fleste her har sikkert været gruber, men de var blot dårligt bevarede.

Et par af dem bør omtales nærmere. Det er A3500 og 3521 som lå lidt vest for hørget op til den store stenlægning A3547 (fig. gbl2). De var begge aflange rektangulære til langovale fyldskifter som målte henholdsvis 2,2x0,8 og 2,5x0,8 meter (fig. 76). A3500 var 40 cm dyb med rundet bund mens A3521 blot var 5 cm dyb og mere diffus i bunden.

Der er ingen forklaring på hvad disse to grubelignende strukturer har været. Som de ligger her, parallelt op til hinanden, så er det tydeligt de hørte sammen i den samme aktivitet. Specielt A3521 tegnede sig meget tydeligt i fladen med skarp afgrænsning mod undergrunden og det er normalt noget som betyder en ung datering. Det kan tyde på at de to er fra nyere tid og ikke er forhistoriske.



Fig. 76. De to store grubelignende anlæg A3500 og A3521 ses her fotograferet i oprenset flade. Til venstre på foto er den store stenlægning A3547 under udgravning. Foto Universitetsmuseet.

Ved undersøgelsen blev vi informeret om at der på gården havde været et udbrud af miltbrand for omtrent et hundrede år siden. Det er en meget smitsom og dødelig infektion, der er forårsaget af anthrax bakterien. Eneste løsning var dengang at aflive de syge dyr og grave dem ned, så de ikke ville smitte videre. Det er ikke sjældent at vi finder nedgravede aflivede dyr på fladeafdækninger og det er muligt at de to grubelignende strukturer netop er nedgravninger fra dette. Imidlertid måtte man forvente at store nedgravninger som disse har været for storfæ og at rester af de største knogler ville have været bevarede, eller i det mindste kunne ses som gule spor. Det var ikke tilfældet og derfor er tolkningen uklar.

Beliggenheden op til de store stensætning A3547 er nok tilfældig. Man kan se hvorledes A3521 skærer A3547 og således er yngre.

En anden af de grubelignende strukturer som må omtales er A1100. Den blev fundet indenfor hørgets ringgrøft. Den ses på figur 77 som et mørkt rundovalt fyldskifte. I profil havde den rundede sider og affladet bund. Selvom fylden var mørk og den indholdte trækul, så var der ikke tale om noget ildproducerende anlæg. Der kan ikke gives nogen tolkning på denne, men relationen til hørget gør den interessant.



Fig. 77. A1100 se her fotograferet i oprenset flade og profil. Foto Universitetsmuseet.

Ingen af de grubelignende strukturer blev radiologisk daterede. Mest sandsynligt er det en fundgruppe som mest af alt har været egentlige gruber, men som ved udgravningen var så dårligt bevarede, at en sikker tolkning ikke lod sig gøre. Andre kan være moderne nedgravninger og endelig kan der være ikke intentionelle forstyrrelser af undergrunden som har sat sit grubelignende spor. De som oprindeligt måtte have været intentionelle gruber knytter sig til den tidligere nævnte grube fundkategori.

Foto

Film 04; 19-20

Film 06; 33

Film 07; 01-05, 11, 21-28, 31-32

Film 08; 03

Film 09; 12

Film 10; 09-10

Film 11; 04, 17

Film 13; 28-34

Film 17; 02-03, 17-18, 20

Film 18; 13, 17, 31-32

Tegninger

Plan- og profiltegning nr. 08

Plan- og profiltegning nr. 11

Plan- og profiltegning nr. 13

Plan- og profiltegning nr. 14

Plan- og profiltegning nr. 15

Profiltegning nr. 16

Plan- og profiltegning nr. 17

Plan- og profiltegning nr. 20

Plan- og profiltegning nr. 29

Plan- og profiltegning nr. 31

Plan- og profiltegning nr. 34

Profiltegning nr. 35

Videnskabelige prøver

Fra fire af de grubelignende strukturer blev der udtaget trækulprøver. Ingen af disse er behandlet yderligere.

Prøve nr	Struktur	Labnr	BP	+/-	1 Sigma	2 Sigma	Vedart
KP50021	1465		0				
KP 50037	2048		0				
KP 50041	1984		0				
KP 50085	4689		0				

Tabel 35. Videnskabelige prøver udtaget fra de grubelignende strukturer.

ILDPRODUCERENDE ANLÆG

Lokalisering

Foruden fyldskifter som skal behandles sidst i rækken af strukturer på felt I, så blev der fundet tre ildproducerende anlæg. Den ene A1077 som var ildstedliggende blev fundet indenfor hørgets ringgrøft. De to andre A1927 og A2328 var ovnlignende anlæg. E lå begge på skråningen mod syd nedenfor terrassen hvorpå de fleste strukturer lå (Fig. 78) A1927

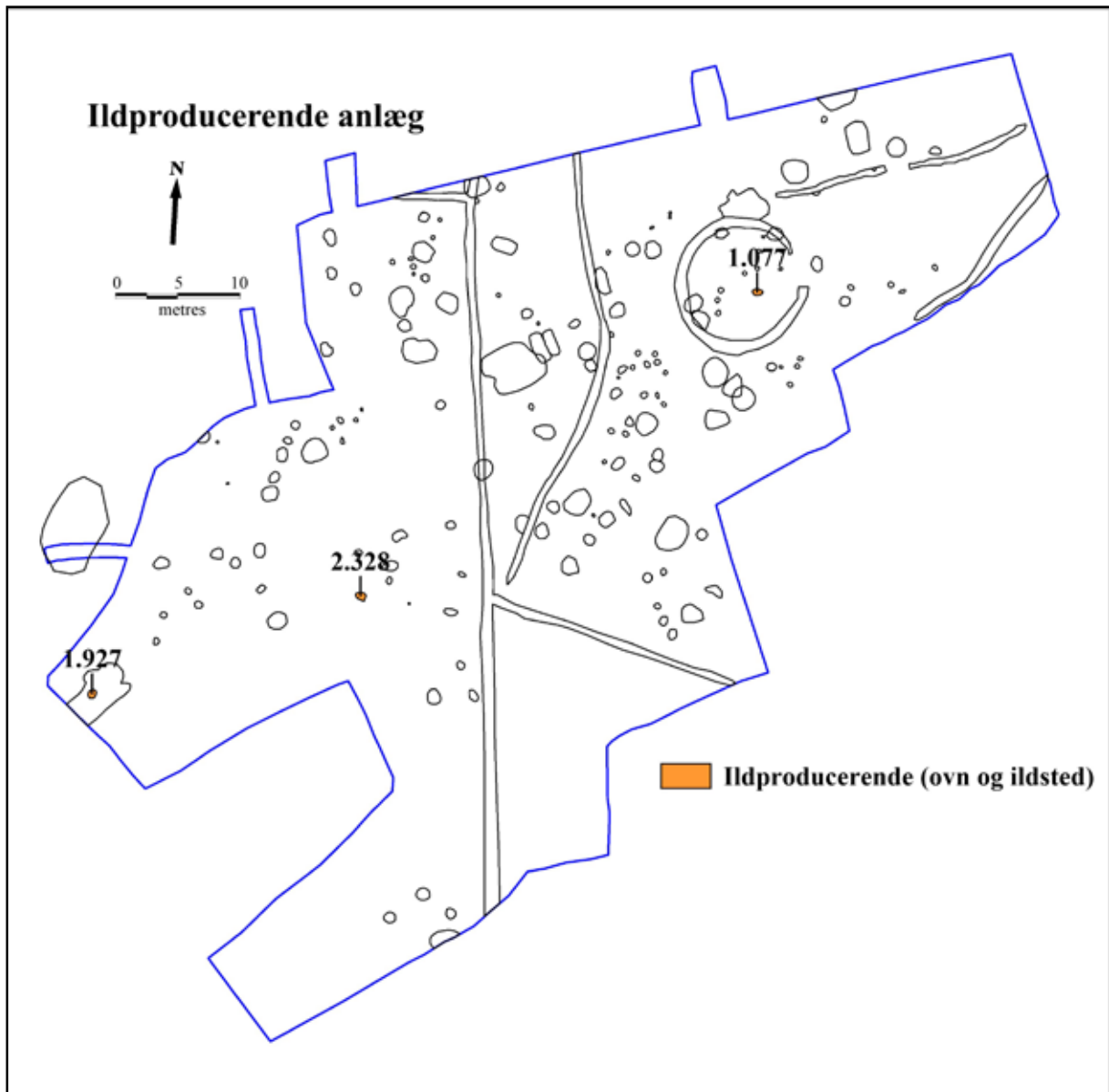


Fig. 78. Ildproducerende strukturer på felt I. Grafik S. Diinhoff.

Konstruktion

De tre anlæg som omtales her er anlæg som mest sandsynligt har haft en eller anden funktion i en form for teknisk produktion. De bærer alle spor efter brug af ild i anlægget og er ikke kogegruber. Siden deres funktion er ukendt, så betegnes de blot som ildproducerende anlæg.

A1077 Ildstedlignende anlæg

Oppe på terrassens plateau, indenfor hørgets cirkulære ringgrøft lå A1077. Det viste sig i fladen som et diffus-rundt fyldskifte med en stærkt orange-rødbændt farve (fig. 79). Størrelsen var 88x56 cm i flade. Her var der egentlig ikke tale om noget bevaret anlæg. Alt som havde været anlæg var væk og



tilbage var kun rødfarvningen i undergrunden der under. Her har der ligget en konstruktion hvor afbrænding har resulteret i høje temperaturer. Det er således, at høje varmegrader eller gentagne afbrændinger forårsager en kemisk reaktion i undergrundens sand som da rødfarves. På indirekte vis kan det konkluderes at her har der ligget et ildproducerende anlæg.

Fig. 79. A1077 fotograferet i flade. Foto Universitetsmuseet.

A1927 Ovnslignende anlæg

Det ovnlignende anlæg viste sig i oprenset flade som et cirkulært fyldskifte med en diameter rundt 76-86 cm. Det viste sig med en mørkebrun sandet fyld med et højt indhold af rødbændt sand (fig. 80). Det havde rette sider og flad bund 12 cm nede. Mod bunden var der bevaret rest af den oprindelige lerkonstruktion som kan have være støttet af omkransende sten (fig. 80; til højre). Det er meget sandsynligt at anlægget har været en form for ovn lig de der kendes fra jernalderens jernproduktion. Der var dog ingen fund af slagge her eller afløbsrende af nogen form.

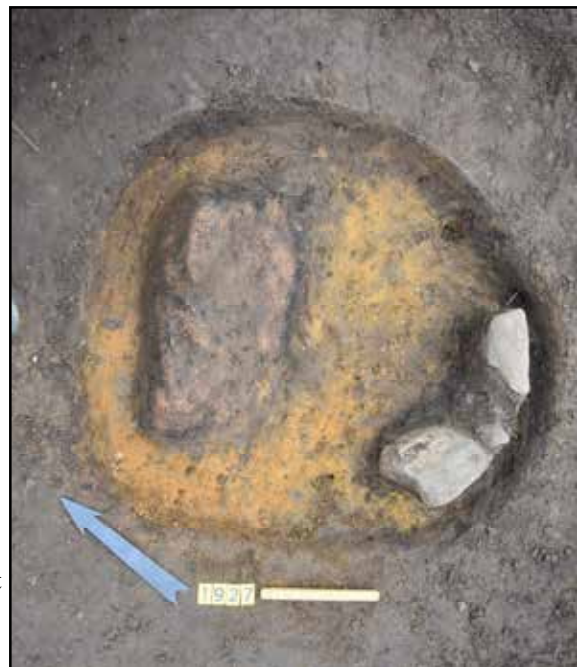


Fig. 80. A1077 ses på foto til venstre i oprenset flade. Foto til højre viser anlægget efter at det er formgravet og tømt. Mod bunden var der bevaret rester efter lerkonstruktion som nok har været flankeret af støttende sten. Foto Universitetsmuseet.

Tolkningen af A1077 var længe besværet af forstyrrelser i området. Som fotoet fig. 81 viser, så lå A1077 helt op til en større sten, som på et tidspunkt i nyere tid er forsøgt sprængt i stykker. Det er forholdsvist almindeligt at større sten i marken, som ikke kunne flyttes manuelt, blev forsøgt sprængt bort med dynamit efter at det blev almindelig tilgængelig i slutningen af det 19. århundrede



Fig. 81. A1077 lå helt op til en større jordfast sten som tydeligvis har været forsøgt bortsprængt med dynamit. Foto Universitetsmuseet.

A2328 Ovnslignende anlæg

Sidst er der A2328 som igen blot er bevaret med rødfarvet undergrund. Den viste sig i fladen som et 161x140 cm rødbrændt fyldskifte (fig. 82). Rødbrændingen kunne følges op til 10 cm ned i undergrund. Det som ses her svarer ganske godt til fund fra andre vestnorske fladeafdækninger. I fund med bedre bevaringsbetingelser er en sådan langoval rødfarvning typisk for undergrunden under ovnsanlæg.



Fig. 82. Til venstre ses A2328 i oprenset flade og til højre i profil. Foto Universitetsmuseet.

Type	Struktur	Form	Diameter	Dybde	Bredde	Sider	Bund
ildstedlign	1077	uformet	88	2	56	stejl	flad
ovnslignende	1927	rund	86	12	76	rund	flad
ovnslignende	2328	oval	161	10	140	rund	flad

Tabel 36. Mål og dimensioner for ildproducerende anlæg.

Type	Min Dia	Max Dia	Avg Dia	Min Dybde	Max Dybde	Avg Dybde	Min Bredde	Max Bredde	Avg Bredde
ildstedlign	88	88	88	2	2	2	56	56	56
ovnslignende	86	161	123,5	10	12	11	76	140	108

Tabel 37. Gennemsnitlige mål for de ildproducerende anlæg.

Fyld/materialer

For de to strukturer A1077 og A2328 var der ikke bevaret rester af det oprindelige anlæg. Tilbage var blot den ved opvarmning rødfarvede unergrundssand under anlæggene. I A1927 var der derimod bevaret mere. Her var der bevaret rest efterovens lerkonstruktion og enkelte sten viste at den nok oprindeligt havde været flankeret af støttende sten.

Struktur	Trækul	Ildsk	Fyld
1077			mørk brun sandet med lidt trækul
1927	x	x	rødbrun brændt ler blandet med mørkebrun sand
2328	x		blandet fyld, orange til rødbrændt sand/ler dominerer i bund, derover vekslende gråbrun og gulbrun

Tabel 38. Fyld beskrivelser for ildproducerende anlæg.

Fund

Der var ingen fund fra de ildproducerende anlæg.

Tolkning og datering

De tre anlæg er betegnet som ildproducerende anlæg. Dermed understreges at det er strukturer, som på grund af dårlig bevaring, ikke kan tolkes sikkert. Fælles for de tre er at de ikke var kogegruber som de øvrige ildbrugende anlæg på feltet. De tre er anlæg har produceret høj varme formodentlig som del af en teknisk produktion. A1927 synes at have haft en lerbygget skakt konstruktion lig det der eksempelvis kendes fra ovne til jernproduktion. Den lanovale form som rødfarvningen har i A2328 kan minde om det vi ser under ovne med lerkuppel for keramik produktion. A1077 er ikke bevaret i tilstrækkelig grad for tolkning ud over at der også her har været tale om høje temperaturer.

Hvis de tre anlæg skal tolkes som ildproducerende anlæg knyttet til samme aktivitet, så er det ikke sandsynligt at disse skal dateres samtidig med brugen af hørget. Det vil sige de tre må enten være ældre end midten af førromersk jernalder, eller de må være yngre end hørget og da fra vikingetid og op efter. Blandt de to muligheder ville den ældste være den mest sandsynlige. Det vil da være en aktivitet, en teknisk produktion som i sen bronzealder og tidligste jernalder var lagt ed på arelarner mod syd, mens gårdens samtidige bygninger mest sandsynligt lå oppe i nord, hvor den historiske gård Hillestad står.

Det kan ikke udelukkes at A1077 har knyttet sig til hørget. Brug af ild var en vigtig del af ritualerne som udspillede sig på hørget. Der var kogegruber og brandgrave, så et ildsted ville ikke være overraskende. Spørgsmålet kan ikke afgøres, for det var desværre ikke muligt at datere anlægget. A1077 som de to andre ildproducerende anlæg er desværre udaterede. Projektets økonomiske resurser rakte ikke så langt.

Foto

Film 09; 28

Film 11; 07-16, 30-36

Film 14; 01-05

Film 15; 04-05, 07-08, 12-13, 32

Film 16; 05-06, 11-12, 16-18, 21-24, 30-35

Film 17; 15-16

Film 18; 01-02

Tegninger

Plan- og profiltegning nr. 18

Plan- og profiltegning nr. 20

Plan- og profiltegning nr. 31

Plan- og profiltegning nr. 33

Videnskabelige prøver

Der blev udtaget trækulprøver fra de to ovnslygnende anlæg A1927 og A2328 (KP50013 og KP50031). Af økonomiske årsager kunne ingen af disse behandles yderligere.

Prøve nr	Struktur	Dateringsprøve	BP	+/-	Cal AD/BC	Cal BP	1-Sigma BP	2-Sigma BP
KP50013	A1927							
KP50031	A2328							

Tabel 39. Videnskabelige prøver udtaget fra de ildproducerende anlæg.

FYLDKIFTER

Lokalisering

Der blev afdækket 54 fyldskifter på det store felt I. I tillæg var der flere grøfter i et mere moderne drænsystem (5665 på kortet). Fyldskifterne lå fordelt jævnt ud over feltet (fig. 83).

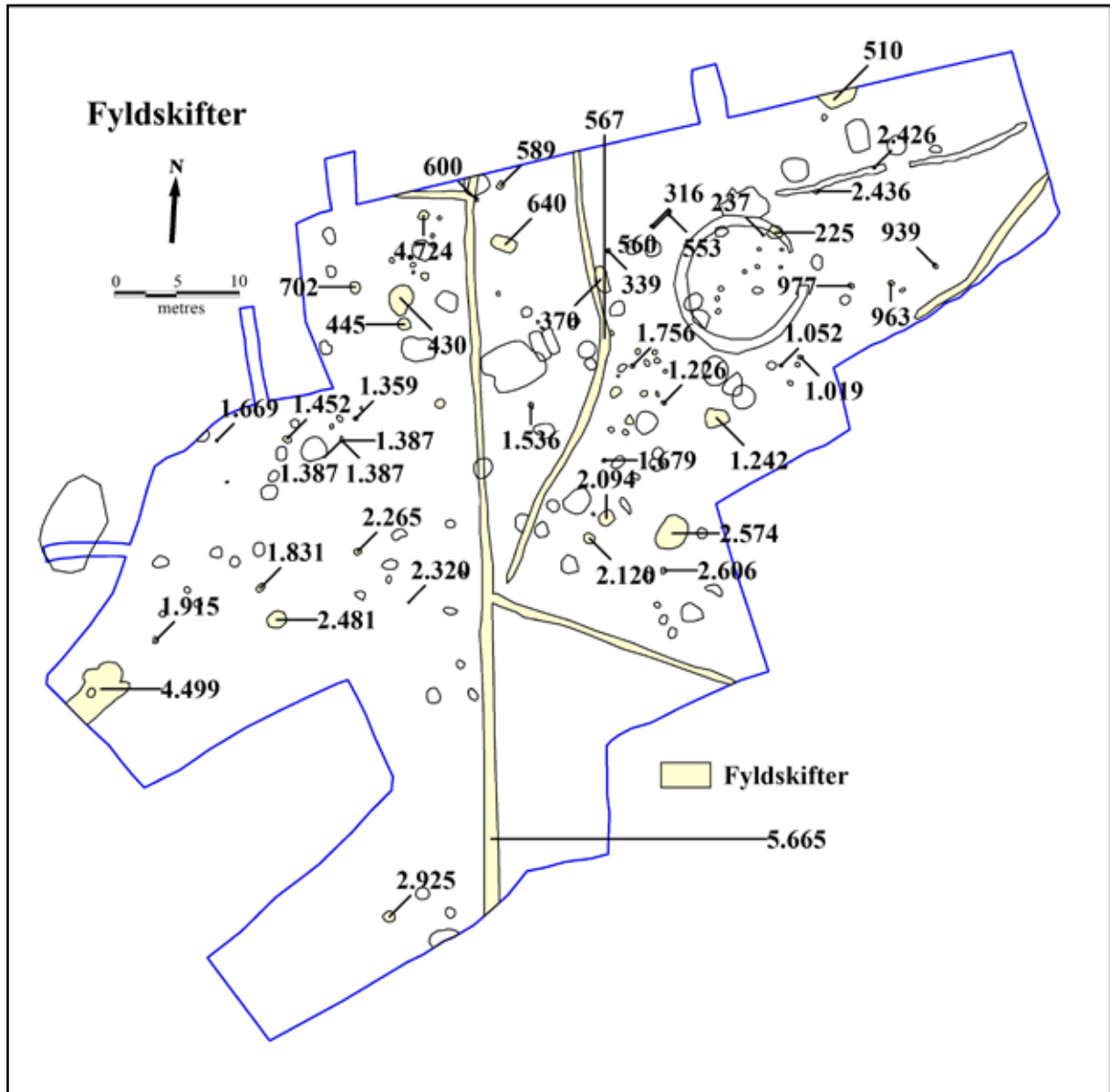


Fig. 83. Fyldskifter på feltet. Grafik S. Diinhoff.

Konstruktion

Felt I viste 54 fyldskifter. Det drejer sig om 24 diffuse, 16 ovale og 13 runde fyldskifter i flade samt en med en med anden form. Gennemsnitlig diameter var 92,7 cm. I profil havde 43 rundede sider, syv skrå sider og fire stejle sider. I profil havde 37 ujævne bunde, elleve flade bunde og seks havde runde bunde. Gennemsnitlig dybde var 8,44 cm.

Type	Struktur	Form	Diameter	Dybde	Bredde	Sider	Bund
fyldskifte	225	uformet	100	5	80	rund	ujævn
fyldskifte	237	oval	24	2	20	stejl	ujævn

Type	Struktur	Form	Diameter	Dybde	Bredde	Sider	Bund
fyldskifte	316	rund	23	5	21	rund	ujævn
fyldskifte	339	uformet	63	6	43	rund	ujævn
fyldskifte	370	uformet	315	10	110	rund	flad
fyldskifte	420	uformet	80	2	69	rund	ujævn
fyldskifte	430	uformet	260	45	220	skrå	ujævn
fyldskifte	445	uformet	152	7	94	rund	ujævn
fyldskifte	510	oval	326	20	114	rund	rund
fyldskifte	553	rund	19	3	18	rund	flad
fyldskifte	560	rund	21	4	20	rund	flad
fyldskifte	589	rund	80	7	79	skrå	ujævn
fyldskifte	600	rund	30	2	30	rund	flad
fyldskifte	640	uformet	216	3	101	rund	ujævn
fyldskifte	702	rund	72	6	65	rund	ujævn
fyldskifte	939	oval	39	2	34	rund	ujævn
fyldskifte	963	oval	48	8	41	rund	ujævn
fyldskifte	977	oval	55	4	34	skrå	flad
fyldskifte	1019	uformet	40	2	37	rund	ujævn
fyldskifte	1052	rund	28	5	23	rund	rund
fyldskifte	1131	rund	45	7	42	rund	rund
fyldskifte	1143	oval	40	6	40	rund	ujævn
fyldskifte	1195	oval	57	9	42	rund	rund
fyldskifte	1226	rund	41	5	38	stejl	ujævn
fyldskifte	1242	oval	31	7	27	rund	ujævn
fyldskifte	1337	rund	74	12	64	stejl	ujævn
fyldskifte	1359	oval	41	4	26	rund	flad
fyldskifte	1387	oval	43	4	38	rund	ujævn
fyldskifte	1452	uformet	68	3	58	rund	ujævn
fyldskifte	1536	uformet	40	4	30	rund	flad
fyldskifte	1562	uformet	34	5	25	rund	ujævn
fyldskifte	1571	uformet	42	3	41	rund	ujævn
fyldskifte	1669	oval	24	5	21	rund	ujævn
fyldskifte	1679	oval	39	3	29	rund	ujævn
fyldskifte	1689	uformet	50	6	32	rund	ujævn
fyldskifte	1725	oval	121	10	76	skrå	ujævn
fyldskifte	1756	uformet	20	4	18	rund	ujævn
fyldskifte	1791	uformet	82	7	82	rund	ujævn
fyldskifte	1831	uformet	63	7	50	rund	ujævn
fyldskifte	1915	uformet	60	10	50	rund	ujævn
fyldskifte	2094	oval	137	6	90	rund	flad
fyldskifte	2110	rund	24	5	24	rund	rund
fyldskifte	2120	uformet	102	22	78	skrå	ujævn
fyldskifte	2265	uformet	62	5	41	rund	ujævn
fyldskifte	2320	rund	15	3	15	rund	flad
fyldskifte	2426	rund	19	1	18	rund	flad
fyldskifte	2436	annen	50	1	20	rund	flad
fyldskifte	2481	uformet	111	40	66	rund	rund
fyldskifte	2574	uformet	272	20	221	skrå	ujævn

Type	Struktur	Form	Diameter	Dybde	Bredde	Sider	Bund
fyldskifte	2606	oval	64	7	50	skrå	ujævn
fyldskifte	2925	uformet	88	2	86	rund	ujævn
fyldskifte	4349	oval	39	10	37	stejl	ujævn
fyldskifte	4499	diffus	507	35	328	rund	ujævn
fyldskifte	4724	diffus	510	30	325	rund	ujævn

Tabel 40. Mål og dimensioner for fyldskifter.

Type	Min Dia	Max Dia	Avg Dia	Min Dybde	Max Dybde	Avg Dybde	Min Bredde	Max Bredde	Avg Bredde
fyldskifte	15	510	92,70	1	45	8,44	15	328	64,46

Tabel 41. Gennemsnitlige mål for feltets fyldskifter.

Fyld/materialer

Siden fyldskifter ikke er intentionelle anlæ, så skal der ikke bruges megen plads på beskrivelsen af fyldskifter. For fyldbemærkning skal der blot henvises til tabel 42 herunder.

Struktur	Trækul	Stenp	Fyld
225	x		mørkebrun til let gråsort sandet med lidt trækul
237			mørkebrun sandet med lidt trækul
316			lys gråbrun til brungrå sandet med lidt trækul
339			lagdelt mørk og lysere brungrå sandet med lidt trækul
370			mørk brungrå sandet med noget trækul
420			lys brun sandet med ganske lidt trækul, ispættet gråbrun og gulbrunt sand
430			blandet fyld af mellebrun, lysebrun og gulbrun sandet med lidt spredt trækul
445			lysbrun sandet til gulbrun sandet med lidt trækul
510			sortbrun tørvholdig med trækul, derunder udvasket hvid sand
553			lys gråbrun til brungrå sandet med lidt trækul
560			lys gråbrun til brungrå sandet med lidt trækul
589			lyst brunt sand med lidt trækul
600			Brun sandet uden synlig trækul
640			blandet lys brun og gulbrun sandet, ikke synligt trækul
702			mørk gråbrun sandet ispættet lys grå sandet fyld med trækul
939			gråbrun sandet ispættet orange sand, lidt trækul
963			brungrå sandet med lidt trækul
977			mørk gråbrun til mørk brungrå sandet med trækul
1019			mørk gråbrun sandet med trækul
1052			mørk gråbrun sandet med trækul
1131			brunt finornet sand emd et vist indhold af trækul
1143			brungrå sandet med lidt trækul
1195			brungrå sandet med noget trækul
1226			brungrå sandet med lidt trækul
1242			mørk brun til gråsort sandet med trækul
1337			brungrå findt sand med trækul og lidt grus
1359			mørk brungrå sandet med lidt trækul
1387			ispættet mørk til brunsort til brunorange sandet med lidt trækul
1452			brun til lys brungrå sandet med lidt trækul

Struktur	Trækul	Stenp	Fyld
1536			lys brun sandet med lidt trækul
1562			gråbrun til lys grå sandet med lidt trækul
1571			mørk gråbrun sandet med trækul
1669			brungrå til brun sandet fyld med lidt trækul
1679			blandet sortbrun sandet med trækul og lys brun til gråbrun sandet
1689			mørk gråbrun sandet med lidt trækul
1725			gråt til lyst brunt fint kompakt sand med noget trækul i
1756			brungrå sandet med meget lidt trækul
1791			mørk brungrå sandet med noget trækul og brændt sand
1831			svartbrun sand med trekull, samt brun sand.
1915	x	x	mørkebrun sandet med lidt trækul, ikke ildsk sten
2094			mørk brungrå til lysere grå sandet med lidt trækul
2110			mørk brungrå sandet med lidt trækul
2120			mørk grå og lys grå sandet
2265	x		brun sandet med lidt trækul
2320			lys brun sandet med lidt trækul
2426	x		mørkebrun sandet med lidt trækul
2436	x		mørkebrun sandet med lidt trækul
2481	x		sort og brun sandet med noget trækul
2574			brun sandet med lidt trækul
2606			brunt finkornet sandet med en del trækul
2925			mørkebrun sandet og gråsort sandet med lidt trækul
4349			gråbrun finkornet sand med flere 5 cm sten, enkelte stykker trækul
4499			
4724			mørkebrun sandet med lidt trækul, ikke ildsk sten

Tabel 42. Fyld beskrivelser for fyldskifter.

Fund

Der var ingen fund fra feltets fyldskifter

Tolkning og datering

Fyldskifter er ikke intentionelle strukturer. Det vil sige det er de mørke fyldskifter som tilfældigt er opstået i undergrund. Det kan være hvor sten er fjernet under jordarbejde, det kan være ikke bestemmelige spor i undergrund efter menneskelig aktivitet og det kan være spor efter naturlig processer. Ingen af disse har betydning eller sammenhæng med de undersøgte kulturspor og fyldskifterne skal derfor ikke beskrives i detaljer.

Foto

Film 01;

Film 02; 30-31

Film 03; 02-03, 09, 13-14, 24, 32

Film 04; 05-10, 13-14

Film 05; 20

Film 06; 04, 25, 30

Film 07; 15

Film 08; 02

Film 09; 35-36

Film 10; 03, 08, 14, 27

Film 11; 05-06, 19-20

Film 12; 11-14, 23, 29
Film 13; 05-06, 13, 17, 24-25, 35
Film 14; 18
Film 15; 11, 16
Film 16; 01, 07-08, 10, 13, 28-29
Film 17; 04-05, 24
Film 18; 07-11, 29-30, 33-34
Film 19;
Film 20; 20-21
Film 21;

Tegninger

Plan- og profiltegning nr. 01
Plan- og profiltegning nr. 02
Plan- og profiltegning nr. 06
Plan- og profiltegning nr. 08
Plan- og profiltegning nr. 14
Plan- og profiltegning nr. 15
Plan- og profiltegning nr. 17
Plan- og profiltegning nr. 19
Plan- og profiltegning nr. 20
Plan- og profiltegning nr. 21
Plan- og profiltegning nr. 22
Plan- og profiltegning nr. 23
Plan- og profiltegning nr. 24
Plan- og profiltegning nr. 25
Plan- og profiltegning nr. 26
Plan- og profiltegning nr. 27
Plan- og profiltegning nr. 28
Plan- og profiltegning nr. 29
Plan- og profiltegning nr. 31
Plan- og profiltegning nr. 32
Plan- og profiltegning nr. 34

Videnskabelige prøver

Der blev ikke udtaget videnskabelige prøver fra fyldskifter.

DYRKNING

Lokalisering

Oppe ved den nordlige profilkant i felt I blev der gravet en profil ud mod nord og her blev dyrkningsprofilen A5010 dokumenteret.

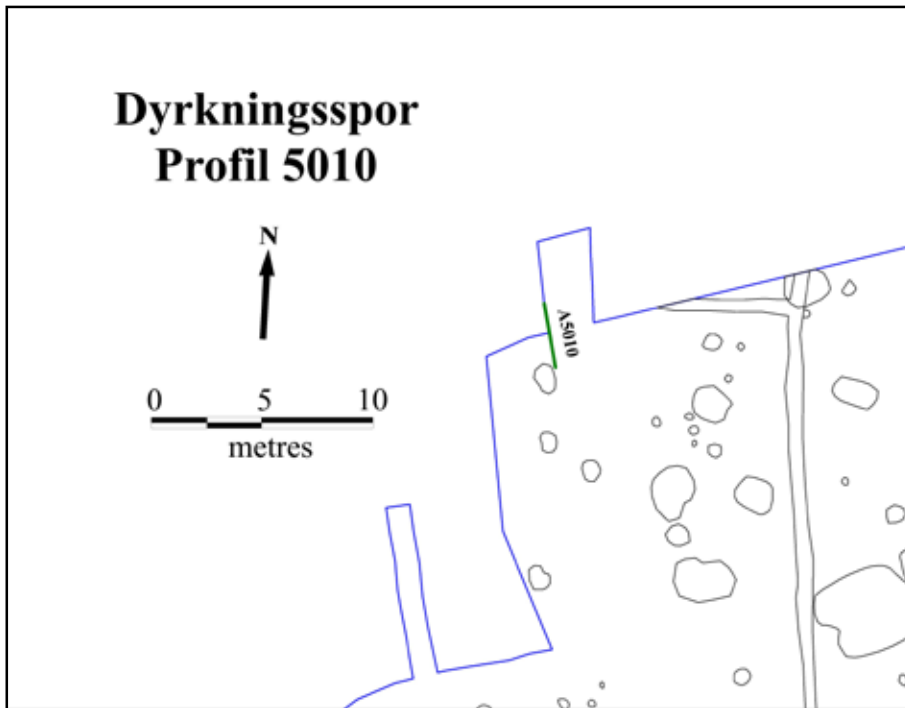


Fig. 84. I den nordlige del af felt I blev profil A5010 med dyrkningslag dokumenteret. Profilen ses på kortet med fed grøn linje. Grafik S. Diinhoff.

Beskrivelse

I feltets nordlige feltafgrænsning var der spor efter forhistorisk dyrkning. Her blev der udalgt en profil et par meter inde på feltet og forlænget ud nord fra feltet. Derved fremkom profilen A3590 (fig. 85). Et kraftigt regnskyl fyldte imidlertid grøften med vand og den kollapsede.



Fig. 85. Profilsøkvens A3590. Profilen kollapsede efter et kraftigt regnskyl. Foto Universitetsmuseet.

En ny profil A5010 blev derefter oprenset ved at udvide profilgrøften lidt mod vest. I denne var kunne der ses en klar lagfylde med lag ned mod en meters dybde (fig. 86).



Fig. 86. Lidt vest for første profilforsøg blev A5010 oprenset. Til højre ses en den moderne nedgravning for det kabel der ses til højre på fotoet. Foto Universitetsmuseet i Bergen.

Fyld/materialer

De fleste lag i profil A5010 havde et højt indhold af trækul og fremtrådte som lag med stort organisk indhold. Det var forholdsvist stenfrie lag med en finkornet sandet fyld. Flere gav klare indtryk af at være dyrkningslag.

Området hvor profilen blev lagt ud var i kanten af plateauets hævede treasse. Fra terrassen har terrænet oprindeligt skrånede ned til alle sider og blandt andet også mod nord som fotoet figur 86 viser. Det skrånende terræng har tydeligvis været vandlidende fordi vand drænedede nedefter fra den højere skrånningen oppe mod nord, ned rundt terrassen med hørget. Selv i den brændvarme sommer i 2018 skulle der kun få minutters nedbør før profilgrøften var fyldt med vand.

Klimaet har skiftet gennem forhistorien og det har skabt lidt vekslende betingelser for jordbrug på skråningerne. Den lille terrasse har i gunstige perioder været under opdyrkning. De første lag over undergrundssandet lag 8 og 9 består i basis af en hvid finkornet sand. Her er der nok tale om en fyld som er blevet udvasket af skrånngens afdrænende vand. Det høje trækulindhold i lag 8 viser at der klart er tale om et lag tilknyttet menneskelig aktivitet.

I lagene 5-7 derover kunne der ses en vekslende mørk brun sandet fyld med et mærkbart indhold af trækul. Disse lag må tolkes som forhistoriske dyrkningslag med højt organisk indhold og deraf farven.

Det tynde lag 3 er en pløjezone. På fotoene figur 86 og 88 ser man hvorledes et tyndt lag rødbrændt sand er pløjet ned i laget derunder. Sporene viser sig som små S-figurer og det viser at ploven har været i stand til at vende jordlaget.

Endelig fulgte så det moderne dyrkningslag og græsvækst med lagene 1 og 2.

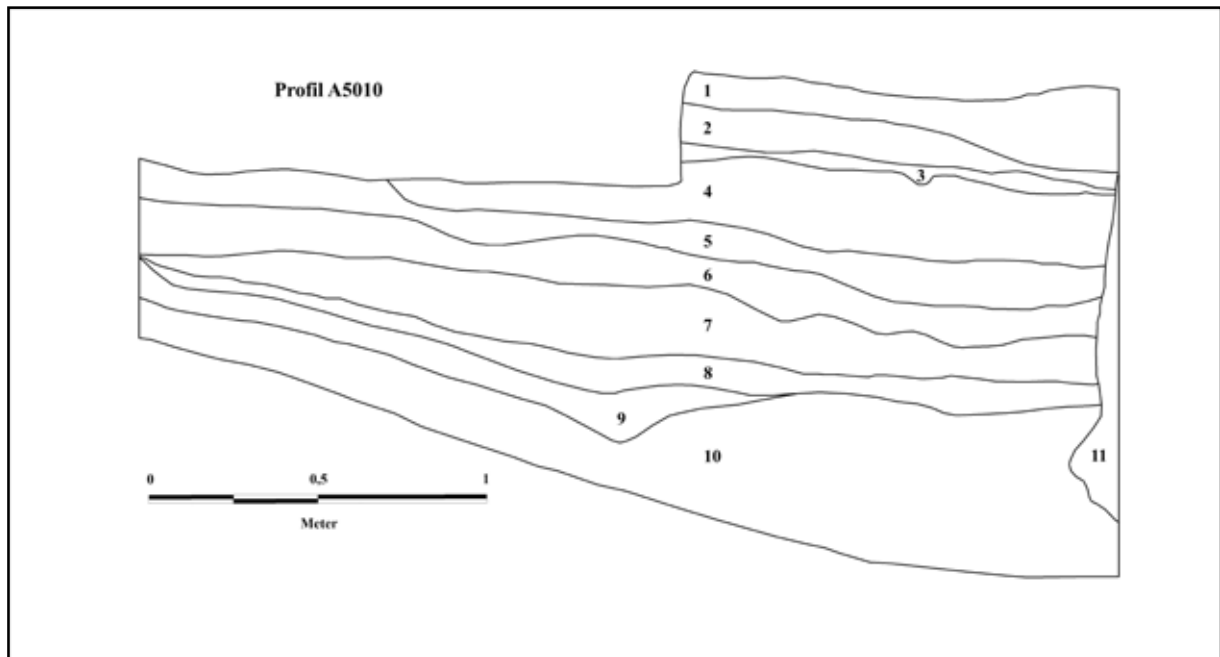


Fig. 87. Profiltegning af profil A5010. Grafik S. Diinhoff.

Lag 01: Mørkebrunt organisk lag med moderne grædtørv og vækstlag

Lag 02: Brun sandet lag med nyere tids dyrkningsjord.

Lag 03: Zone med plovspor hvor gul-rødbrunbrøndt sand er pløjet ned i lag derunder.

Lag 04: Grå til mørkebrun sandet med en del trækul

Lag 05: Mørkbrun sandet med trækul. Måske en vegetationshorisont.

Lag 06: Brungrå sandet fyldt med lidt mindre trækul

Lag 07: Grå til gråbrun sandet lag med en del trækul.

Lag 08: Grå til gråhvid finkornet sand med en del trækul

Lag 09: Finkornet hvidgrå sand

Lag 10: Gulbrunt undergrundssand

Lag 11: Blandet spættet og lagdelt fyld af mørkebrun, rød-, gul, og gråhvid sand. Moderne grøft.

Fund

Der var ikke fund fra profilens lag.

Tolkning og datering

Der blev udtaget trækulprøver fra fem lag. Tre af disse blev analyserede (tabel 43). Nederst blev det trækulholdige, hvide bundlag 8 dateret ved prøven KP50090. Den resulterede i en tidlig datering til senneolitikum (Beta-517153; 3740 ± 30 BP). Tre lag længere oppe blev lag 5 dateret ved KP50093 til ældre bronzealder (Beta-517154; 3330 ± 30 BP). Den yngste datering til midten af førromersk jernalder viste prøven KP50093 fra lag 4.

Ved den botaniske analyse blev seks pollen- og fem makrofossil prøver analyserede. For detaljer henvises til den palæobotaniske rapport ved Anette Overland som er vedlagt sidst i de arkæologiske rapport. Desværre var bevaringsforholdene for botaniske pollen ringe og meget var nedbrudt. Makrofosilerne havde overlevet bedre.

Lagene 8, 7 og 6 skal dateres fra senneolitikum til begyndelsen af ældre bronzealder. Her viste den botaniske analyse et fra start trædækket landskab som langsomt åbnes op for græsmark og korndyrkning gennem afbrænding af skoven. En del af kornfundene kunne ikke identificeres, men der er bygkorn.

Den botaniske analyse nævner flere steder, at her var fugtig græsmarksvegetation. Det støttes af den arkæologiske beskrivelse af lag 8, som netop viser udvaskede jorodlag.

Med lag 5, som skal dateres imellem ældre bronzealder og førromersk jernalder, tiltager aftager måske fældningen af træer i området og bygpollen er vigende. Men, selvom skoven for en periode måske tager lidt til, så forsvinder jordbruget ikke. Der var stadig tale om både græs- og kornmarker i området. Det kan dog se ud til at dyrkingen nu lå lidt længere borte end i perioderne før. Der er et indhold af husholdningsaffald i lagene og det vidner om gødsning af markerne.

I den arkæologiske lagbeskrivelse af lag 5 nævnes at dette kunne være en vegetationshorisont. Det stemmer da overens med at markerne nu lå fjernere og at her var græsmark.

Lag 4 fra førromersk jernalder viser at trævegetationen stadig mindskes og landskabet åbnes op. Der er nedgang i træpollen og tilsvarende øgning af græspollen. Der var da tale om et mere åbent landskab med græsmarksvegetation. Formodentlig var der omfattende dyregræsning.

Meget forenkleket beskrevet, så åbnes landskabet op for dyrkning i løbet af sen neolitikum. Jordbrugsaktiviteten støttes af et par litiske fund. Det var et par løsfundne genstande, en vestlandsøkse (B18185/1 og et fladeretoucheret flint (B18185/2) som blev fundet under oprensningen af tilsvarende senneolitiske jordlag nogle få meter øst for dyrkningsprofilen. Skoven bliver ryddet og afbrændt for et mere åbent landskab med spredte kornmarker og græsgange. Allerede tidligt var der spor efter gødskede marker. Landskabet blev fortsat anvendt for jordbrug op gennem bronzealder og der er indikatorer på både dyrkede afgrøder og dyr på græs. Fremme i førromersk jernalder ser det ud til at markerne nu fandtes lidt væk fra lokaliteten og at nærområdet her var udnyttet til græsning.

De øverste lag i profil A5010 er ikke daterede og dermed kan plovsporene i lag 3 ikke tidsbestemmes. Sporene var trukket ned gennem toppen af lag 4 som blev dateret til førromersk jernalder. Det er sandsynligt at området her blev anvendt som et sakralt hørge i en lang periode fra begyndelsen af



jernalderen og mindst frem til overgangen til yngre jernalder, måske til vikingetid. Botanikken i det førromerske lag 4 viser sådan set dette. Da var området ikke længere i brug som agermark, men lå hen med græs. Det er logisk nok at hørget ikke kunne eller skulle anvendes for korndyrkning. Det er dog stadig rimeligt at dyr har kunnet græsse på arealerne rundt om bygninger og indhegning.

Sådan har stedet formodentlig ligget til det engang gik ud af brug som sakralt offersted. Det er uvist hvornår dette skete. Seneste datering på feltet er den gravlignende truktur A1373 fra overgangen til vikingetid. På et tidspunkt derefter, måske fremme i 1000-tallet ved Kristendommens indførelse sløjfedes hørget og arealerne ble igen pløjet. Det stemmer overens med at de plovpor vi ser er fra en vendplov som først skal forventes fra middelalder og fremefter.

Fig. 88. En sekvens afprofil A5010. I toppen af profilen ses de gule S-formede plovspor ved lag 3 efter en vendplov. Foto Universitetsmuseet.

Foto

Film 17; 31-36

Film 19; 12-36

Film 21; 09-19

Tegninger

Profiltegning nr. 07

Profiltegning nr. 39



Fig. 89. Radiologiske prøver for radiologisk datering og pollen- og makrofossilprøver for palæobotanisk analyse blev udtaget fra frigravede jordbalke som fotoet her viser. Foto Universitetsmuseet.

Videnskabelige prøver

Der blev udtaget en række prøveserier fra profil A5010. Det var seks trækulprøver, hvoraf de tre blev daterede. Prøverne KP50090, KP50093 og KP50094 kunne dateres til senneolitikum, ældre bronzealder og førromersk jernalder.

Prøve nr	Struktur	Dateringsprøve	BP	+/-	Cal AD/BC	Cal BP	Merknad	1-Sigma BP	2-Sigma BP
KP50090	A5010	Beta-517153	3740	30				4150-4080, 4034-4003	4158-3984, 4224-4205
KP50091	A5010								
KP50092	A5010								
KP50093	A5010	Beta-517154	3330	30				3610-3556, 3532-3495	3638-3477
KP50094	A5010	Beta-517155	2220	30				2256-2159, 2310-2299	2324-2152
KP50095	A5010								

Tabel 43. Radiologiske dateringer udtaget fra profil A5010.

I forbindelse med den palæobotaniske analyse blev der udtaget en række makrofossilprøver (M1-M34) og pollenprøver (Ps.1-41). For detaljerede oplysninger om disse henvises til den palæobotaniske rapport ved Anette Overland der er vedlagt sidst i rapporten.

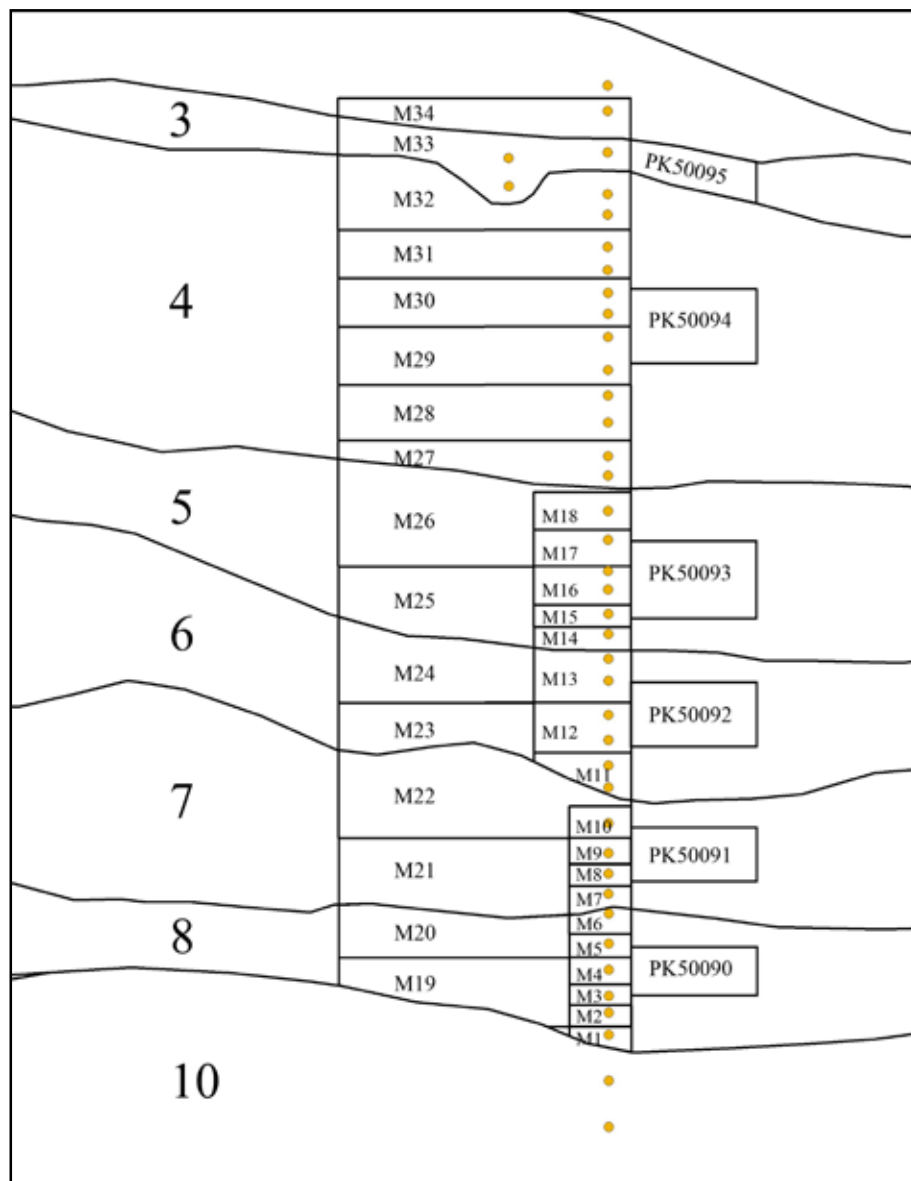


Fig. 90. Udtagssted for radiologiske og botaniske prøver. De gule cirkler viser pollenserien PS.1-41. Ps.1 er nederste prøve i lag 10 og Ps.41 er øverste i lag 2. Grafik S. Diinhoff

HELLER A2789

Lokalisering

Omtrent 50 meter nordvest for udgravningens fundgivende hovedfelt blev der undersøgt en lille heller (Fig. 90). Den ligger nogle meter sydvest for et sammenrast hus fra nyere tid og 150 meter øst for Hafslovatnet. Det er et lille klippe fremspring som skaber ly og dermed et muligt skærmet arbejdsområde (helligulv).

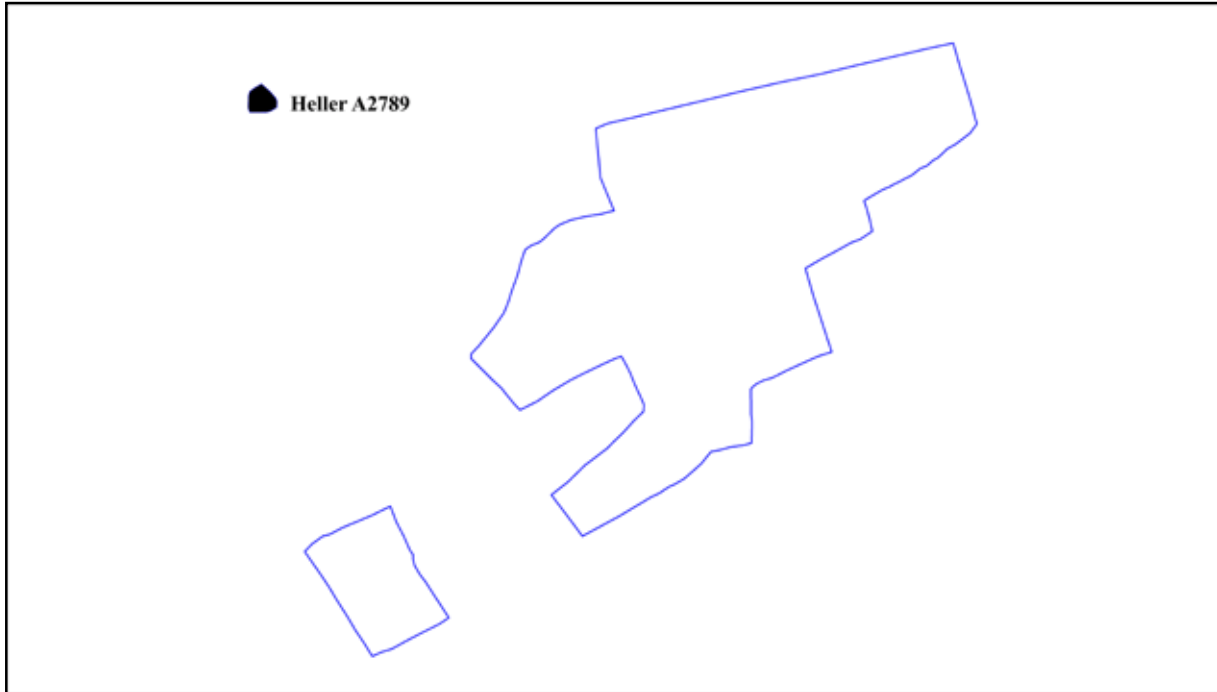


Fig. 90. Med sort farve er helleren A2789 markeret på oversigtskort. Grafik S. Diinhoff.

Beskrivelse

Under og op til det fremspringende klippeparti som er 5-6 meter højt var et lille plant område med et flademål på omtrent 15 m² (Fig. B), 4,5 meter norvest-sydøst og 4,5 meter sydvest-nordøst. Hellerens overkant strakte sig ind over fladen. Overhæng og dråbefald strakte sig op halvanden meter ind over gulvfladen (fig. 92).



Fig. 91. Foto af heller A2789 før undersøgelse. Helleren strakte sig omtrent en meter skråt ind over den plane flade foran. Foto niversitetsmuseet.

Lagbeskrivelse

Der blev gravet tre prøvestik ned gennem helleregulvet (fig. 92 og 93). Stik A2789/R2793 málte 75x30 cm imens A2786/R2942 og A2937/R2944 málte 50x50 cm. Fylden i de to sidstnævnte var ensartet mens den først nævnte adskilte sig derfra.

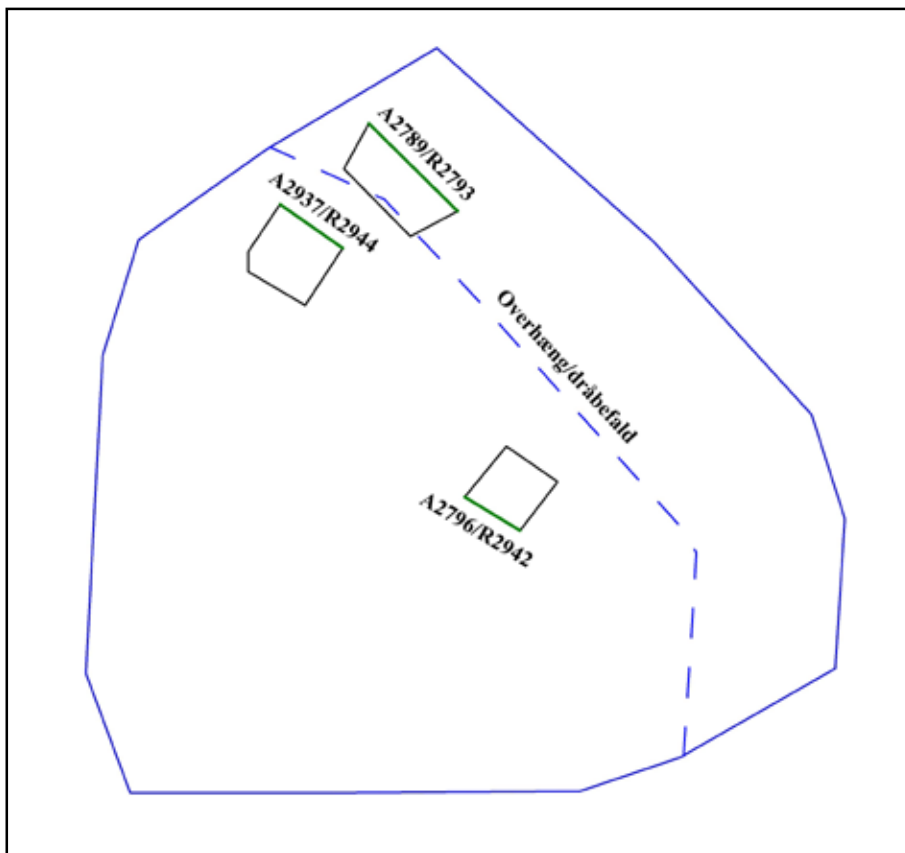


Fig. 92. Kortet viser gulvfladen i den lille heller makeret med blå linje. Hellerens fremspring skabte et dråbefald imellem en og to meter ude over guldfladen. Dråbefald er vist med blå stiplet linje. Der blev gravet tre prøvestik i hellerens guldflade, to udenfor dråbefald og et indenfor. Grafik S. Diinhoff.

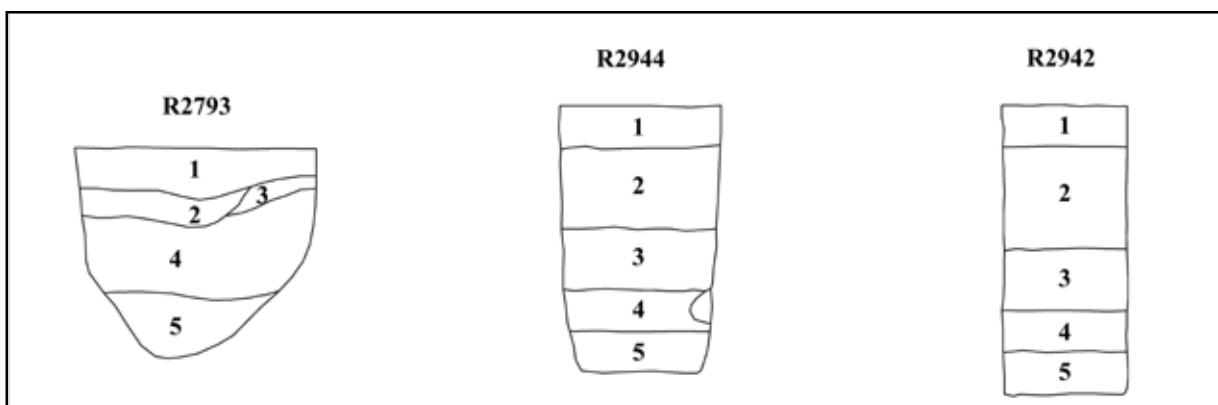


Fig. 93. Profiltegning af dokumenterede profiler i hellerens gulvflade. Grafik S. Diinhoff.

Profil R2793

- Lag 1: Spættet lysebrun og gulbrun fin sandet fyld med fragmenter af trækul.
- Lag 2: Mørkebrun til gråsort sandet fyld med en del trækul og små stykker brændt ben.
- Lag 3: Brun sandet fyld med trækul.
- Lag 4: Rødbrun til gulbrun gruset sand.
- Lag 5: Gråbrun grus med mange sten.

Profil R2942

- Lag 1: Recent vækstlag med græstørv.
- Lag 2: Lys gulbrun sandet.
- Lag 3: Lys gulbrun sandet med et indhold af trækul.
- Lag 4: Mørkebrun til gråsort sandet fyld med en del trækul.
- Lag 5: Rødbrun og gul grus.

Profil R2944

- Lag 1: Recent vækstlag med græstørv.
- Lag 2: Lys gulbrun sandet med en del rødde.
- Lag 3: Lys gulbrun sandet med et indhold af trækul.
- Lag 4: Mørkebrun til gråsort sandet fyld med en del trækul.
- Lag 5: Rødbrun og gul grus.



Fig. 94 På fotoet ses prøvestik A2789 med profil R2793. Det mørke trækulholdige lag ti til femten centimeter nede fra overkant indeholdte trækul og findelt brændte ben og det vidner om menneskelig aktivitet. Foto Universitetsmuseet.

Fund

I prøvestik A2789 (fig 94) indeholdte den trækulholdige fyld lag 2 tydeligt findelte rester af brændte ben. Dette var så findelt at det ikke lod sig gøre at optage stykker for osteologisk undersøgelse.

Tolkning og datering

Igennem både forhistorie og historisk tid har hellere været anvendt med mange formål. Der er huler og hellere ude ved kysten som måske skal forklares i tilknytning til et erhverv baseret på udnyttelse af marine resurser, men inde i fjordene, i jordbrugslandskaberne, finder vi hellere med udnyttelse indenfor jordbruget. De kan have fungeret som læ for arbejdspladser med produktion til gården eller som sted for opbevaring af redskaber i gårdens drift.

I alle prøvestik blev der konstateret et trækulholdigt lag som vidner om menneskelig aktivitet. Desværre blev helleren ikke erkendt ved fylkets registrering, så museet havde ikke budgetteret med undersøgelse af denne. Oppe på hovedfeltet blev resultater så interessante og komplekse at det ikke var tilrådeligt at anvende budgetterede dateringer på denne heller. Aktiviteten her er derfor desværre ikke tidsbestemt og der er ikke foretaget analyser som kunne afklare aktiviteten der.

Foto

Film 01; 19-24

Film 02; 05-22

Tegninger

Plan- og profiltegning nr. 03

Profiltegning nr. 04

Videnskabelige prøver

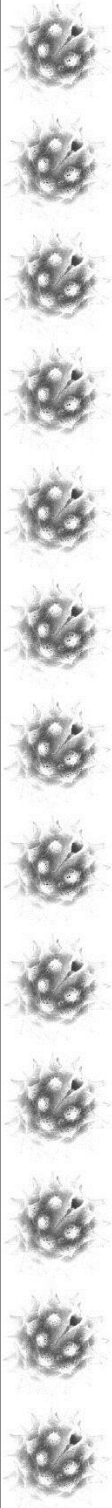
Der blev udtaget prøver for radiologisk datering fra trækulholdigt lag i alle prøvestik. Ingen af prøverne er anayseret

Prøve nr	Struktur	Dateringsprøve	BP	+/-	Cal AD/BC	Cal BP	1-Sigma BP	2-Sigma BP
KP50000	R2793 - lag 2							
KP50001	R2793 - lag 4							
KP50002	R2793 - lag 4							

Tabel 44. Videnskabelige prøver udtaget fra helleren.



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



Anette Overland

Paleoøkologiske
analyser fra
dyrkingsprofil, Botn,
gnr. 155/bnr. 16, Luster
kommune, Sogn og
Fjordane

id 223863

Nr. 11 - 2019

Innhold:

Innledning:	s. 3
Prøveuttak:	s. 6
Resultat og tolkning:	s. 8
Diskusjon:	s. 13
Litteratur:	s. 15
Appendiks m. laboratoriemetoder:	s. 16

Innledning

I forbindelse med planer for boligbygging på Øvrebotn, gnr/bnr 155/16, i Luster kommune, Sogn og Fjordane, ble det i perioden 28. mai–29. juni 2018 utført arkeologiske undersøkelser på Riksantikvarens id. 223863 (Fig. 1). De arkeologiske undersøkelsene ble gjennomført i regi av fornminneavdelingen ved Universitetsmuseet i Bergen. Prosjektleder var Søren Diinhoff, og feltleder var Per Steffen Hagen. Det ble tatt inn pollen- og makrofossilprøver fra en profil på id. 223863, delområde II i prosjektet (Fig. 2). Det paleobotaniske feltarbeidet ble utført av Anette Overland 28. juni 2018.

Det ble avdekket et kultområde (horg med alter), samt kokegropfelter, fra jernalder. Stolper i forbindelse med horgen ble satt ned mellom eldre og yngre romertid, og prosesjonsveien i tilknytning til horgen har samme alder (jfr. arkeologisk rapport). Den eldste graven fra horgen ble datert til yngre romertid, den yngste graven til folkevandringstid. Kultområdet kan ha blitt benyttet til folkevandringstid (jfr. arkeologisk rapport). Dyrkingsprofilen som ble analysert reflekterer derimot eldre dyrkingsaktivitet, fra senneolitikum og eldre bronsealder før etablering av horgen, samt førromersk jernalder. I løpet av utgravingen ble en vestlandsøks av diabas eller gabbro (B18185/1) funnet. Typologien har sterk tilknytning til mellomneolitikum (jfr. arkeologisk rapport) og viser til aktivitet på stedet også i denne perioden.

Bakgrunnen for analyse av pollen- og makrofossilprøver fra profilveggen var å få kunnskap om menneskets påvirkning på miljø og landskap, og levesett, gjennom endringer i vegetasjon. I denne forbindelse reflekterer analysene lokal dyrkingsaktivitet, og påvirkning på miljø og landskap, i en periode før etableringen av både horg og gravfelt, men som kan danne miljø-, landskap- og kulturelle perspektiver i sammenheng med funnet av vestlandsøksen.



Fig. 1: Lokalisering av dyrkingsprofil på id 223863 på Bøtn i Luster kommune. Kartgrunnlag: Norgeskart.no og Riksantikvaren.no.



Fig. 2: Dyrkingsprofil, A5010 på id 223863, delområde II.

Prøveuttak

Det ble tatt ut pollen- og makrofossilprøver fra en profilvegg, profil A5010 (Fig. 3, Tabell 1). Figur 3 viser uttak av pollenprøver, og makrofossilprøvene ble tatt ut i tilknytning til pollenprøvene.

Fig. 3: Dyrkingsprofil, A510.

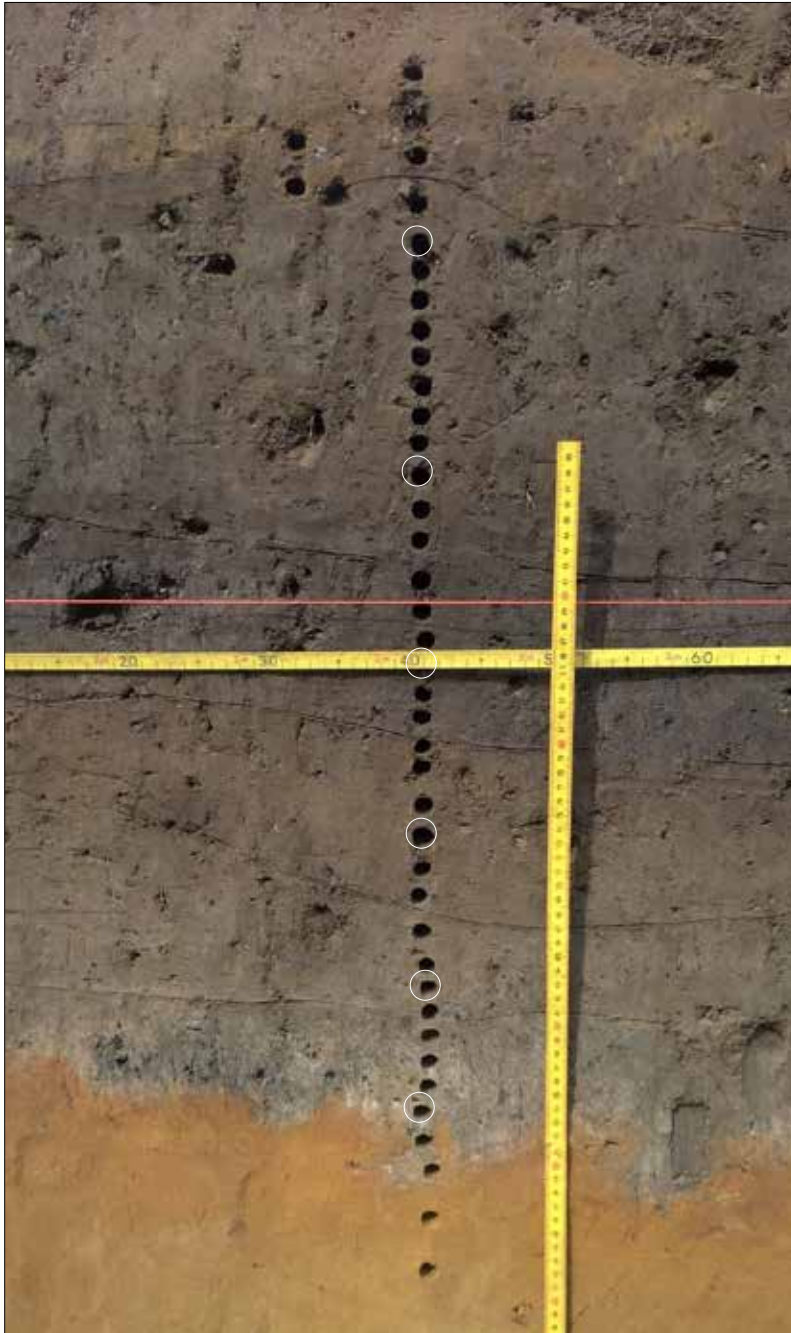


Fig. 3: Analyserte pollenprøver er avmerket.

Tabell 1: Prøveuttak, Profil A5010. Analyserte prøver er uthevet. Dybde er i forhold til snor, 52 cm under overflata.

Pollenprøveserie			Lag	Lagbeskrivelse	Makroprøveserie 1		Makroprøveserie 2			
Pr.	Dybde (cm)	Katalog			Pr.	Katalog	Pr. Vol. (ml)	Katalog		
41	+35,5	59448	2	Rødbrun moderne matjord, silt og sand, med noe grus og rothår, noe trekull						
40	+32,5	59447					M34			
39	+30	59446	3	Rødlig spetta gul/brun linse av brent sand. Siltholdig og noe trekull			M33			
38**	+30,5	59445								
37**	+27,5	59444								
36	+26,5	59443	4	Mørk grå, trekullholdig, silt og sand, med noe grus og enkelte rothår. Dyrkingslag/ kulturlag			M32			
35	+24	59442								
34	+22,5	59441							M31	
33	+20,5	59440								
32	+18,5	59439							M30	
31	+17	59438								
30	+15,5	59437							M29	
29	+13	59436								
28	+11	59435							M28	18326
27	+8,5	59434							1400	
26	+6,5	59433							M27	18325
25	+4,5	59432			5	Mørkebrun/svart, trekullholdig, silt og sand, med enkelte rothår. Kulturlag/ veksthorisont?				
24	+1,5	59431					M18	18316	M26	18324
23	-0,5	59430					M17	18315		
22	-3	59429							M25	18323
21	-4,5	59428					M16	18314		
20	-7	59427					M15	18313		
19	-8,5	59426			M14	18312				
18	-10,5	59425	6	Gråbrunt, trekullholdig, silt og sand, med noe grus. Enkelte rothår			M24	18322		
17	-12,5	59424							M23	18321
16	-15	59423					M12	18310		
15	-17	59422					M11	18309		
14	-19,5	59421								
13	-21,5	59420								
12	-24	59419	7	Grå, trekullholdig, silt og sand, med noe grus og enkelte rothår. Kulturlag/dyrking			M22	18320		
11	-26,5	59418					M10	18308	M21	18319
10	-28	59417					M9	18307		
9	-29,5	59416					M8	18306		
8	-31	59415	8	Grå/svart kullag. silt og sand, med enkelte rothår. Glidande overgang mellom lag 7 og 8. Brannlag			M7	18305		
7	-33	59414					M6	18304	M20	18318
6	-35	59413					M5	18303		
5	-37	59412					M4	18302	M19***	18317
4*	-38,5	59411					M3	18301		
3*	-41	59410					M2	18300		
2	-44	59409	10	Orange/gul silt og sand. Noe småstein. Orange i toppen, gul nederst			M1	18299		
1	-48	59408								

*tatt inn i lomme av lag 8 i lag 10. **pollenprøve 37 og 38 er tatt in ca. 8,5 cm til venstre i profil. ***M19 er tatt fra nedre del av lag 8 og øvre del av lag 10 (lag 8 skjærer ned i lag 10). Makroprøve M22 inneholdt stor flat stein (10-15 cm) som lå horisontalt.

Resultat og tolkning

Det ble analysert seks pollenprøver og fem makrofossilprøver fra profil A5010 (Fig. 4–6). Av de seks pollenprøvene som ble analysert er fem presentert. En pollenprøve fra lag 7 ble utelatt fra pollendiagrammet grunnet dårlige oppbevaringsforhold for pollenkorn og svært lav pollensum. De resterende pollenprøvene har også lav pollensum, samt høy verdi av korroderte, ubestemte pollenkorn. Andelen bregnesporer, som er forholdsvis resistente mot nedbrytning, er høy, noe som tyder på selektiv nedbrytning av pollenkorn. Dette gjør tolkningen av vegetasjonen noe usikker og ufullstendig, men ulike pollentypers verdi som indikatorart for ulike vegetasjonstyper og bruksmåter er tilstede (jfr. Behre 1981), og brukes sammen med resultatet av makrofossilanalysen i tolkningen av vegetasjonsutvikling og menneskelig aktivitet i de ulike tidsperiodene.

Pollenprøven fra lag 8 (Fig. 4) karakteriseres av ca. 55 % or (*Alnus*), 15 % bjørk (*Betula*) og 10 % hassel (*Corylus*), samt lave verdier for furu (*Pinus*), hegg (*Prunus padus*), rogn (*Sorbus*), lind (*Tilia*) og alm (*Ulmus*). Av busker er krossved (*Viburnum*) identifisert. Andelen gress (Poaceae) er lav med under 5 %, og urter som mjødukt (*Filipendula*) og vendelrot (*Valeriana*) indikerer fuktige sig, sump og bekkeløp. Også engsoleie (*Ranunculus acris*) kan trolig relateres til lokal fuktig gressmarksvegetasjon. Pollenkorn av bygg (*Hordeum*) er identifisert med lav verdi. Andelen bregnesporer (Polypodiaceae), er høy, og trekullverdien er over 90 %. I prøven er soppsporen *Gelasinospora* (T-1) registrert, som tyder på tørre forhold/avsviing. Lag 8 er radiokarbondatert til senneolitikum, 3740±30 BP, 2209–2035 f. Kr. (Tabell 2).

Pollenprøven fra lag 6 reflekterer en nedgang i andelen treslagspollen til 50 %, representert med or (*Alnus*) som dominerer, bjørk (*Betula*) og hassel (*Corylus*). Edelløvtrærne lind (*Tilia*) og alm (*Ulmus*) holder mer uendrede, lave verdier. Gress (Poaceae) øker til over 20 %, og bygg (*Hordeum*) oppnår hele 3,6 %. Mangfoldet av urter øker noe, og av åkerindikatorer er korsblomster (Brassicaceae) og melder (Chenopodiaceae) identifisert, samt nesle (*Urtica*) som er nitrogenkrevende. Gressmarksindikatoren engsoleie (*Ranunculus acris*) øker noe, og geitrams/mjølke (*Epilobium*) kan indikere brenning av vegetasjon. Prøven var også preget av brente pollenkorn av or (*Alnus*), gress (Poaceae) og ubestemt korn (Cerealia), samt soppsporer av *Gelasinospora* (T-1 og T-2), som også kan indikere avsviing. Andelen bregnesporer (Polypodiaceae), er høy, og trekullverdien er over 90 %.

Makrofossilanalysene fra lag 6, 7 og 8 viste gode oppbevaringsforhold for forkullet materiale. Makrofossilprøvene karakteriseres av tilstedeværelse av forkullede aksfragmenter av ubestemt korn (Cerealia), i tillegg til frukter av bygg (*Hordeum*) og ubestemt korn (Cerealia) (Fig. 5 og 6). Åkergress som identifiseres i alle tre lag er meldestokk/melder (*Chenopodium album*/Chenopodiaceae). Ellers registreres vassarve (*Stellaria media*), som innbefattes av

pollentypen *Cerastium*, og svinerot (*Stachys*), i lag 6 og 7, hønsegress (*Persicaria maculosa*) i lag 6, og grønt hønsegress (*Persicaria lapathifolia*) og småsyre (*Rumex acetosella*) i lag 7. Det er også registrert ubestemte frukter av slireknefamilien (Polygonaceae) i alle tre lag, som omfatter både åkerugress og gressmarksvegetasjon. Makrofossil av gress (Poaceae) er identifisert i lag 7 og 8, engsoleie/krypsoleie (*Ranunculus acris/r. repens*) i lag 7, og mulig markjordbær (*Fragaria vesca*) i lag 8. Det er identifisert forkullet hasselnøtteskall (*Corylus*) i lag 6 og 7, og rակlefragmenter av or (*Alnus*), samt bringebærsteiner (*Rubus*) i alle tre lag. Det er også registrert forkullede bladknopper (ubestemte) i lag 7 og 8. Soppkuler av *Cennococcum* er funnet i alle tre lag, noe som indikerer forstyrret jordsmonn (Jensen 1974). Lag 8 er radiokarbondatert til senneolitikum (Tabell 2), mens lag 6 og 7 ikke er datert.

Lagene 8–6 representerer trolig lokal korndyrking, og rydding/brenning av krattvegetasjon og brakkmark i senneolitikum og evt. oppover mot eldre bronsealder. Pollenprøven fra lag 8 viser at landskapet i senneolitikum (lag 8) var preget av skogsvegetasjon av or, bjørk og hassel, men også edelløvtrærne lind og alm. Både pollen- og makrofossilprøven fra lag 8 viser lokal korndyrking. I lag 6 er en del lokal skogsvegetasjon ryddet, landskapet er åpnere, og korndyrkingen kan ha ekspandert, i forhold til i lag 8, i og med at andelen av byggpollen øker. Også antall makrofossiler av bygg og ubestemt korn, inkludert rakisfragmenter, øker særlig fra lag 8 til lag 7. Hverken lag 7 eller lag 6 er radiokarbondatert, men relateres trolig til enten senneolitikum eller eldre bronsealder.

Pollenprøven fra lag 5 karakteriseres av en økning i treslagspollen, i forhold til lag 6, og da særlig i or (*Alnus*). Gress holder ca. 20 % representasjon, og åkerindikatorerne korsblomster (Brassicaceae) og melder (*Chenopodiaceae*) er identifisert. Andelen bygg (*Hordeum*) går noe tilbake i forhold til lag 6. Både bregnesporer og trekull har høy prosentverdi.

Makrofossilprøven fra lag 5 karakteriseres av forkullet rակlefragmenter av or (*Alnus*), hasselnøtteskall (*Corylus*), bringebærsteiner (*Rubus*), bygg (*Hordeum*) og ubestemte kornfragmenter (Cerealia). Åkerugress som identifiseres er meldestokk (*Chenopodium album*) og hønsegress (*Persicaria maculosa*), samt mulig svinerot (*Stachys*). Starr (*Carex*), som indikerer fuktig gressmark, er også tilstede som makrofossil, og i pollendiagrammet som Cyperaceae. Non-pollen-palynomorph (NPP) T-126, en sopp som vokser på *Carex*, er også en indikator for tilstedeværelse av starr (*Carex*). Av andre makrofossiler er mulig brent bein/skjell og tang notert. Lag 5 ble datert til eldre bronsealder 3330±30 BP, 1689–1528 f. Kr. (Tabell 2).

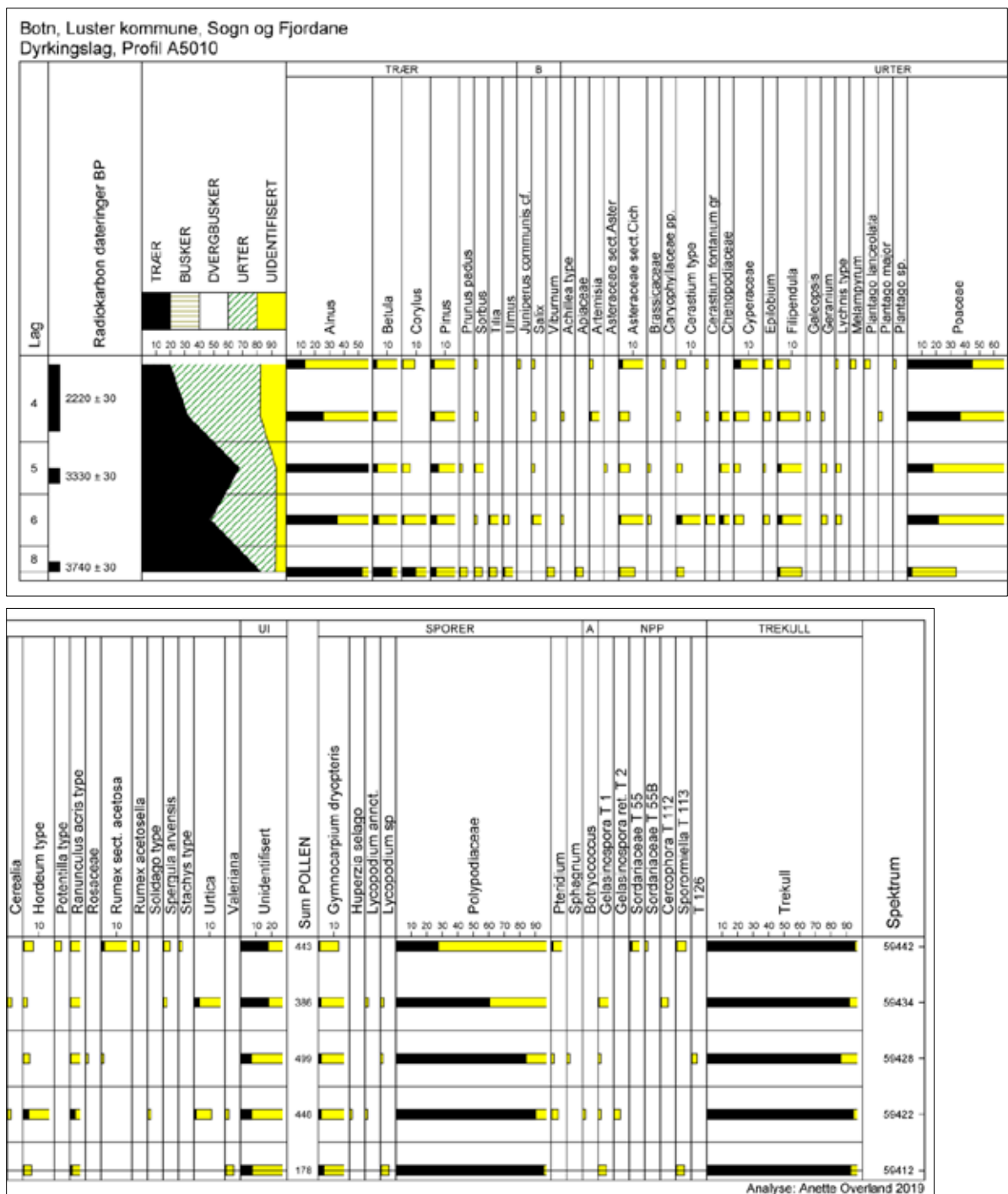


Fig. 4: Pollendiagram (%) fra profil A5010. Sort histogram viser prosent, lys histogram viser denne verdien $\times 10$ for å synliggjøre lave verdier.

Tabell 2: Radiokarbondateringer av trekull fra profil A5010 (jfr. arkeologisk rapport). *Kalibrert etter BetaCal 3.21 ved INTCAL 13 (Reimer *et al.* 2013, Bronk Ramsey 2009).

Beta-kode	Lab.-kode	^{14}C -alder	Kalibrert alder, 95.4 % (2σ)*	$\Delta 13$	Arkeologisk periode	lag
Beta-517155	BOT_50094	2220 \pm 30 BP	375–203 f.Kr.	-26,4	frja	4
Beta-517154	BOT_50093	3330 \pm 30 BP	1689–1528 f.Kr.	-25.9	eldre bronsealder	5
Beta-517153	BOT_50090	3740 \pm 30 BP	2209–2035 f. Kr.	-23.5	senneolitikum	8

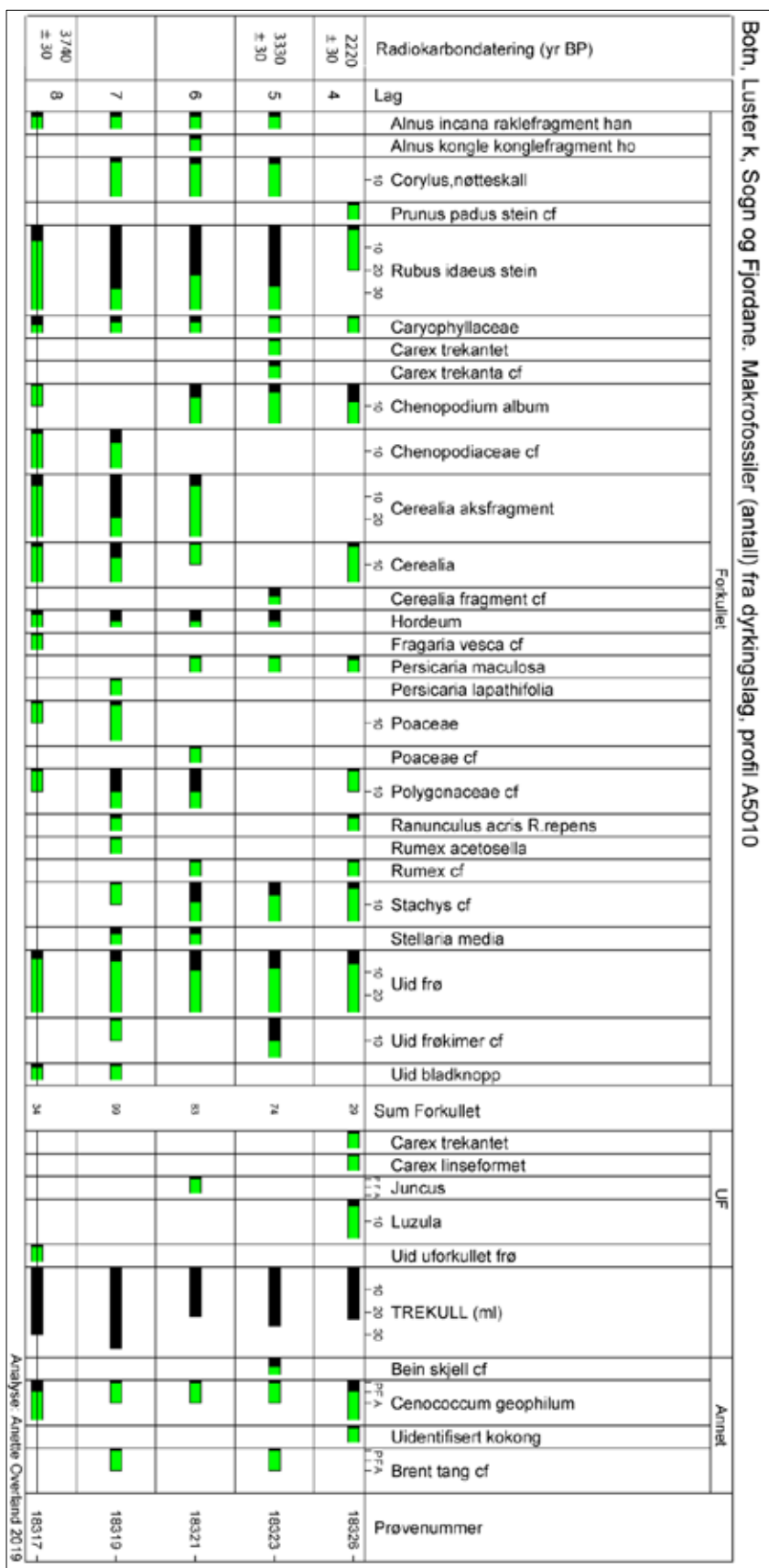


Fig. 5: Makrofossildiagram (antall makrofossiler), Botn, Luster. Trekull er vist som ml.



Fig. 6: Cerealia og aksfragment fra lag 6 (nederste rekke), lag 7 og lag 8 (øverste rekke). Innsirklet er «rachillae», hvor småaksene er festet hos korn.

Både pollen- og makrofossilanalysene bekrefter korndyrking i området i løpet av eldre bronsealder. Aksfragmenter av korn er ikke funnet, noe som tyder på en endring i bruksmåte/dyrkingspraksis i forhold til før, eller at prøvestedet ligger noe mer perifert i forhold til dyrkingsarealene i eldre bronsealder enn før.

Det er også mulig at det er husholdningsavfall av forkullet bygg/korn, hasselnøtteskall, og mulig brent bein/skjell og tang, som makrofossilanalysene fanger opp i lag 5. Edelløvsvegetasjonen som ble fanget opp i pollendiagrammet i lag 8 og lag 6 er nå i lag 5 ikke å spore, noe som tyder på at edelløvsvegetasjonen er redusert i regionen, i forbindelse med dyrking og beitebruk.

Lag 4 karakteriseres av en nedgang i treslagspollen, til 30–20 %, hovedsakelig i or (*Alnus*). Andre treslag som er tilstede er bjørk (*Betula*), hassel (*Corylus*), furu (*Pinus*) og rogn (*Sorbus*). Andelen gress (Poaceae) øker til over 40 % i øverste pollenprøve, og halvgress/starr øker en anelse og reflekterer fuktig gressmarksvegetasjon. Åkergress som er identifisert er burot (*Artemisia*), småsyre (*Rumex acetosella*), linbendel (*Spergula arvensis*), melder (*Chenopodiaceae*) og svinerot (*Stachys*-type). Også nesle er registrert i en av pollenprøvene, og engsyre (*Rumex sect. acetosa*) og kjempefamilien (*Plantago*) er identifisert. Møkkindikerende soppsporer av *Sordaria* (T-55), *Cerchophora* (T-112) og *Sporormiella* (T-113) er registrert med lave verdier. Andelen bregner (*Polypodiaceae*) går tilbake og trekullverdien er høy (over 90 %).

I makrofossilprøven fra lag 4 er bringebærsteiner (*Rubus*) og mulig stein fra hegg (*Prunus padus*) identifisert, samt ubestemt korn (*Cerealia*). Også åkergress av meldestokk (*Chenopodium album*), hønsegress (*Persicaria maculosa*) og mulig svinerot (*Stachys*) er identifisert. Lag 4 ble datert til førromersk jernalder 2220±30 BP, 375–203 f. Kr. (Tabell 2).

I førromersk jernalder er landskapet åpnere, og preget av åker og gressmarkvegetasjon. Løvsbogen er sterkt redusert. Brenning av krattvegetasjon av or, hassel og bringebær er også sterkt redusert, og landskapet preges trolig til dels av beiteaktivitet.

Diskusjon

Pollen og makrofossilprøvene danner grunnlag for en mulig tolkning av vegetasjon og driftsmønster på lokaliteten gjennom periodene senneolitikum, eldre bronsealder og førromersk jernalder. Makrofossilprøvene særmerket seg ved å inneholde forholdsvis mye frukter av bygg og ubestemt korn, og i enkelte prøver også en god del aksfragmenter av korn. Enkelte aksfragmenter var også svært godt oppbevart. Pollenprøvene var preget av oksidering, trolig grunnet tørre avsetninger, som kan ha ført til selektiv korrosjon av pollenkorner. Pollensummen er relativt lav, noe som også gjenspeiles i relativt lite arts mangfold i pollenprøvene. Enkelte indikasjoner på endringer i både lokal vegetasjon og i driftsmåter er svake, og kan dermed være tilfeldige. Omfanget av analysene er heller ikke stort, med kun fem makrofossilprøver og fem pollenprøver analysert fra hele perioden senneolitikum til

førromersk jernalder, men allikevel nevnes tendenser i materialet som er analysert. Følgende mulig tolkning kan skisseres.

Senneolitikum

Lag 8 ble radiokarbondatert til senneolitikum (3740 ± 30 BP, 2209–2035 f. Kr.). Pollenprøven fra laget viser at landskapet da var preget av skogsvegetasjon av or, bjørk og hassel, samt edelløvtrærne lind og alm. Lind har insektpollinerte blomster, og selv lave pollenverdier vil indikere lokal tilstedeværelse. Både pollen- og makrofossilprøvene indikerer korndyrking, men særlig makrofossilprøvene gir sterke indikasjoner på lokal dyrkingsaktivitet, med tilstedeværelse av både aksfragmenter og frukter av ubestemt korn, og frukter av bygg. Særlig i makrofossilprøven fra lag 7 er aksfragmenter godt representert med oppunder 20 i antall. Lag 6 og lag 7 er ikke radiokarbondatert, men relateres trolig til enten senneolitikum eller eldre bronsealder. Pollenanalysen antyder en intensivering av dyrkingsaktiviteten fra lag 8 til lag 6. En del lokal skogsvegetasjon er ryddet, landskapet er åpnere, og korndyrkingen kan ha ekspandert i lag 6, i forhold til i lag 8. Dette indikerer nok en viss tidsdifferanse mellom lag 8 og lag 6.

Makrofossilprøvene indikerer også rydding/brenning av krattvegetasjon og brakkmark i senneolitikum og oppover mot eldre bronsealder, representert med lag 8–6. Bringebær og hasselnøtteskall kan, sammen med korn (inkl. bygg) også være husholdningsavfall, men funn av forkullet korn og aksfragmenter av korn tyder på avsviing av åkrene. I lag 7 ble «rachillae» observert på et aksfragment. Det at aksfragmenter av korn er bevart, og særlig «rachillae», kan tyde på en jordbrukspraksis med avsviing av åkrene og lite mekanisk bearbeiding.

Eldre bronsealder

I lag 5, datert til eldre bronsealder, gir pollendiagrammet inntrykk av økning i lokal oreskog, og en reduksjon i dyrkingsaktivitet. Det er mulig at prøvestedet ligger noe mer perifert i forhold til dyrkingsaktiviteten, og i felt ble også laget tolket som mulig veksthorisont (se arkeologisk rapport). Alternativt kan økningen i pollenkorn fra or skyldes rydding og brenning av orekratt i nærheten. Makrofossilprøven fra lag 5 inneholdt, i tillegg til bringebærsteiner og hasselnøttfragmenter, også han-raklefragmenter av or. Dette kan potensielt ha tilført store mengder pollenkorn fra or til dyrkingslaget. Starr kommer inn, og indikerer fuktigere vegetasjon, noe som er forenlig med rydding av skogsvegetasjon. Også edelløvtrærne lind og alm forsvinner fra pollendiagrammet og reflekterer trolig en intensivering i dyrking og beitebruk i regionen.

Både pollen- og makrofossilanalysene fra lag 5 bekrefter korndyrking i området, men aksfragmenter er ikke funnet, noe som tyder på en endring i bruksmåte/dyrkingspraksis i forhold til før. Det er også mulig at det er delvis husholdningsavfall av forkullet bygg/korn, hasselnøtteskall, og mulig brent bein/skjell og tang, som makrofossilanalysene fanger opp i lag 5.

Førromersk jernalder

I førromersk jernalder er landskapet åpnere, og preget av åker og gressmarkvegetasjon. Løvskogen i regionen, og lokalt, er sterkt redusert. Brenning av krattvegetasjon av or, hassel og bringebær er også redusert, og landskapet preges trolig av beiteaktivitet. Reduksjon i brenning av krattvegetasjon tyder trolig på endret jordbrukspraksis i forbindelse med brakklegging av åkerarealer. Det er mulig at brakkmarksfasen har vært gressdominerte beite- og slåttemark, i stedet for krattvegetasjon, og at mekanisk bearbeiding av jordsmonnet har blitt vanligere enn avsviing. Både beiteindikatoren smalkjempe, og møkkindikerende soppsporer er tilstede i førromersk jernalder. Typisk husholdningsavfall, som hasselnøtteskall og brente bein, er ikke registrert, og kan tyde på bosetning lenger fra lokaliteten.

Litteratur

Behre K-E (1981) The interpretation of anthropogenic indicators in pollen diagrams. *Pollen et Spores* 23:225–245.

Beug H-J (2004) Leitfaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete. Verlag Dr. Friedrich Pfeil, Munchen. 542 s.

Bronk Ramsey C (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1) 337–360.

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

Fægri K, Iversen J (1989) Textbook of pollen analysis. 4.ed: Fægri K, Kaland PE & Krzywinski K. John Wiley & Sons, 328 s.

Geel B van (1976) A palaeoecological study of Holocene peat bog sections, based on the analysis of pollen, spores and macro- and microscopic remains of fungi, algae, cormophytes and animals. Academisch proefschrift, Hugo de Vries laboratorium. Universiteit van Amsterdam.

Geel B van, Buurman J, Brinkkemper O, Schelvis J, Aptroot A, van Reenen G, Hakbijl T (2003) Environmental reconstruction of a Roman Period settlement site in Uitgeest (The

Netherlands), with special reference to coprophilous fungi. *Journal of Archaeological Science* 30:873–883.

Jensen HA (1974) *Cenococcum geophilum* in arable soil in Denmark. *Friesia* 10:300–314.

Lid J, Lid DT (2005) *Norsk flora*. Det Norske Samlaget. Oslo. 7. utgave, red. R. Elven.

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

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

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

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

Appendiks

Lokaliteten er gitt botanisk BI-nummer 1046 i de paleobotaniske samlingene, og pollen- og makrofossilprøvene ble katalogisert som vist i Tabell A. Gjennomgang av laboratoriemetoder følger.

Tabell A. Katalogiserte prøver i de paleobotaniske samlingene.

Kontekst	Type	Katalognummer
A5010	pollen	K: 59408–59448
A5010	makro	Kat: 18299–18326

Laboratoriemetoder

Pollenanalyse

Det ble tatt ut 1 cm³ materiale til preparering fra hver pollenprøve, som hver ble tilsatt 5 *Lycopodium*-tabeletter (nr. 177745) (Stockmarr 1971). Pollenprøvene ble preparert etter

prosedyrene beskrevet i Fægri & Iversen (1989) der man bruker KOH for å fjerne humussyrer, varm HF for å fjerne uorganiske partikler, og acetolyse for å fjerne cellulose. Prøvene ble deretter farget med fuchsin og tilsatt glyserol. Pollenprøvene ble talt med et Zeiss (Imager.M2) mikroskop, med fasekontrast og objektiv med 63× forstørrelse.

Pollen- og sporebestemmelsene er basert på nøkkelen i Fægri & Iversen (1989) og sammenligninger med moderne referansemateriale ved pollenlaboratoriet, UIB. *Fragaria vesca* og *Potentilla* spp. er samlet i *Potentilla*-type. Kornpollen ble bestemt ut fra Beug (2004) og Fægri & Iversen (1989). NPP (non-pollen palynomorphs) er bestemt som følger, *Gelasinospora* (T-1) og *Gelsinospora* ret. (T-2) fra Geel (1976), Sordariaceae (T-55), *Cercophora* (T-112) og *Sporomiella* (T-113) fra Geel *et al.* (2003), og T-126 fra Pals *et al.* (1980). Uidentifiserte pollenkorn ble registrert i egen gruppe (UI), og trekullstøv over 10µ ble talt.

Resultatene er vist i prosentdiagram. Grunnlaget for beregning av prosentdiagrammet er pollensummen (ΣP), som er summen av terrestriske pollentyper samt uidentifiserte pollenkorn. Prosentverdiene for sporer, NPP (non-pollen palynomorphs) og trekull er beregnet ut fra ΣP + forekomsten av den aktuelle fossiltypen. I pollendiagrammet er de reelle prosentverdiene vist med sorte kurver. De lyse kurvene representerer 10× forstørrelse. Diagrammet er oppstilt alfabetisk innenfor grupperingene trær, busker (B), urter, uidentifiserte pollenkorn (UI), sporer, alger (A), non-pollen palynomorphs (NPP) og trekull. Diagrammene angir også lagnummer, spektrumnummer og radiokarbondateringer. Pollendiagrammet er tegnet i Core 2.0 (Natvik & Kaland 1993). Nomenklatur for høyere planter følger Lid & Lid (2005).

Makrofossilanalyse

Prøvene til makrofossilanalyse ble vasket gjennom siler med maskestørrelse 1, 0,5 og 0,25 mm, der de to største fraksjonene ble analysert. For å fjerne minerogent materiale fra prøvene ble de flottert før prøvene ble lufttørket, sortert og analysert. Total volum av prøven før siling ble målt.

Resultatet av makrofossilundersøkelsene er vist i diagram der antall identifiserte frø/frukter er presentert. Enkelte makrofossiler er etter skala P (Present), F (Frequent) og A (Abundant). Mengden trekull (ml) ble estimert. Til hjelp ved bestemmelsene av frø og frukter ble Cappers *et al.* (2006) og referansesamlingen av makrofossiler ved Universitetet i Bergen benyttet. Nomenklaturen følger Lid & Lid (2005). Makrofossilanalysene ble utført av Anette Overland.

