

MARKER OG SPOR EFTER JORDBRUGSBOSÆTNING FRA TIDLIG
JERNALDER TIL MIDDELALDER VED OSNESSANDEN,
OSNES GNR. 7, BNR. 775, ULSTEIN KOMMUNE,
MØRE OG ROMSDAL FYLKE

RAPPORT FRA ARKÆOLOGISKE, PALÆOBOTANISKE OG
JORDBUNDFYSOISKE UNDERSØGELSER 2006



RAPPORT VED
SØREN DIINHOF, KARI LOE HJELLE OG LENE SUNNØVE HALVORSEN



UNIVERSITETSMUSEET I BERGEN
SEKSJON FOR YTRE KULTURMINNEVERN
2014

INDHOLDSFORTEGNELSE

1. Resume - Resultater	4
2. Undersøgelsens forhistorie.....	11
3. Registreringsundersøgelsen resultater.....	14
4. Topografi.....	16
5. Botanisk beskrivelse af området	16
6. Metodik og forløb	17
7. Målsystem	24
8. Dato og navn	24
9. Litteratur.....	25
10. Anlægsbeskrivelse	27
10.1. Mulig jordfæstegrav	28
10.2. Kogegruber.....	32
10.3. Produktionsanlæg	34
10.4. Gruber.....	36
10.5. Grubelignende strukturer.....	38
10.6. Stolper	39
10.7. Grøfter	41
10.8. Grøftelignende strukturer	45
10.9. Fyldskifter	46
10.10. Ardspor.....	48
11. Dyrkningsspor i nordvest.....	52
11.1. Profil A	52
11.2. Profil H	71
11.3. Felt E	78
11.4. Felt F.....	91

12. Dyrkningsspor i sydvest.....	94
12.1. Profil C	94
12.2. Profil I	102
12.3. Felt C/D	104
13. Afslutning	105
14. Appendix.....	107
14.1. Appendix A	107
14.2. Appendix B.....	108
14.3. Appendix C.....	109
14.4. Appendix D	110
14.5. Appendix E.....	111
14.6. Appendix F	112
14.7. Appendix G	113
14.8. Appendix H	116
14.9. Appendix I.....	117
14.10. Appendix K	118

1. RESUME - RESULTATER

Arkæologi

I sommeren 2006 udførte Universitetsmuseet i Bergen arkæologiske undersøgelser på Osnessanden ved Osneset i Ulstein. Indenfor et 3850 m² stort planområde blev der i alt udgravet 1535 m² ved seks felter og fire profiler i tre sammenhængende områder (fig. 10 og 11). Det største med felt A, B, E og F samt profil A og H i en sammenhængende enhed. Dernæst et med felt C/D og profilerne C og I. Endelig lå felt G mellem de to.

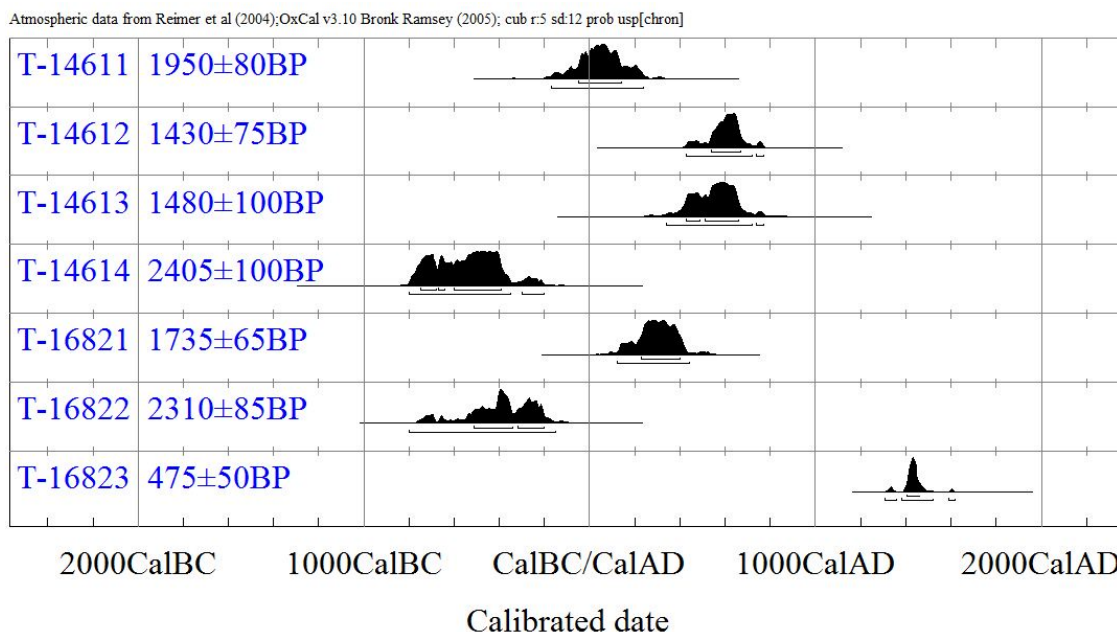


Figur 1. Billedet til venstre viser den nordvestlige del af Osnessanden med strandvallen i højre billedkant. Foto til højre viser udgravingsfelt C inde bag strandkanten. Foto K. Hjelle.

Formålet med vor undersøgelse var blevet defineret ud fra resultater af to forudgående registreringsundersøgelser som personale fra Møre og Romsdal fylkeskommune havde gennemført i 1999 og 2003. Vort udgravede område var oprindeligt del af en større reguleringsplan som omfattede hele 27 dekar. De to registreringer havde påvist omfattende spor efter jordbrug og bosætning i forhistorisk tid og middelalder. På arealerne nordøst for vort udgravningsområde blev der afdækket adskillige stolpehuller og spor efter langhus bebyggelse. Der blev desværre kun udført ganske få radiologiske dateringer ved de to registreringer (fig. 2) og bortset fra et enkelt ildsted dateret til yngre romersk jernalder, så blev bosætningssporene ikke daterede. I store dele af planområdet kunne fylkeskommunen påvise omfattende dyrkningsspor. Det var tykke og dybe lag som radiologisk kunne dateres til perioden fra ældre bronzealder til sen middelalder. De to registreringsundersøgelser havde påvist bosætningsområde og marker fra jordbrugsbosætning igennem et langt tidsrum.

I fylkeskommunens to udmærkede rapporter forfattet af Frode Pilskog gennemgås hvilke fund der er i tidens løb er optaget i området på Osneset og gårdens historie beskrives frem til nyere tid. Her er der gjort flere bemærkelsesværdige fund af genstande som viser aktivitet tilbage til sen stenalder og Pilskog konkluderer at der på Osnes har været grundlag for en stor og rig gård. Dette støttes også ved at *Oshaugen* - som er Sunnmøres største gravminde - ligger blot 200 meter fra de påviste kulturminde. Man må desværre konkludere at vi ikke ved meget om denne høj. Den formodes at være fra bronzealder, men da den blev undersøgt i 1800 tallet blev der ikke gjort fund deri. Der er dog ikke tvivl om at en gravhøj som måler 45 meter i diameter og 6 meter i højde afspejler et rigt miljø.

Forudsætningerne for udgravningen på Osnessanden tog også afsæt i arkæologiske undersøgelser som blev udført på Krushammeren – Halsneset i 2002 (Johannessen 2004), blot 400 meter nord for udgravningsfeltet. Johannessen afdækkede omfattende spor efter bosætning og dyrkning fra sen stenalder og bronzealder til ind i ældre jernalder. Udgravningen blev støttet af paleobotaniske analyser (Halvorsen og Hjelle 2004).



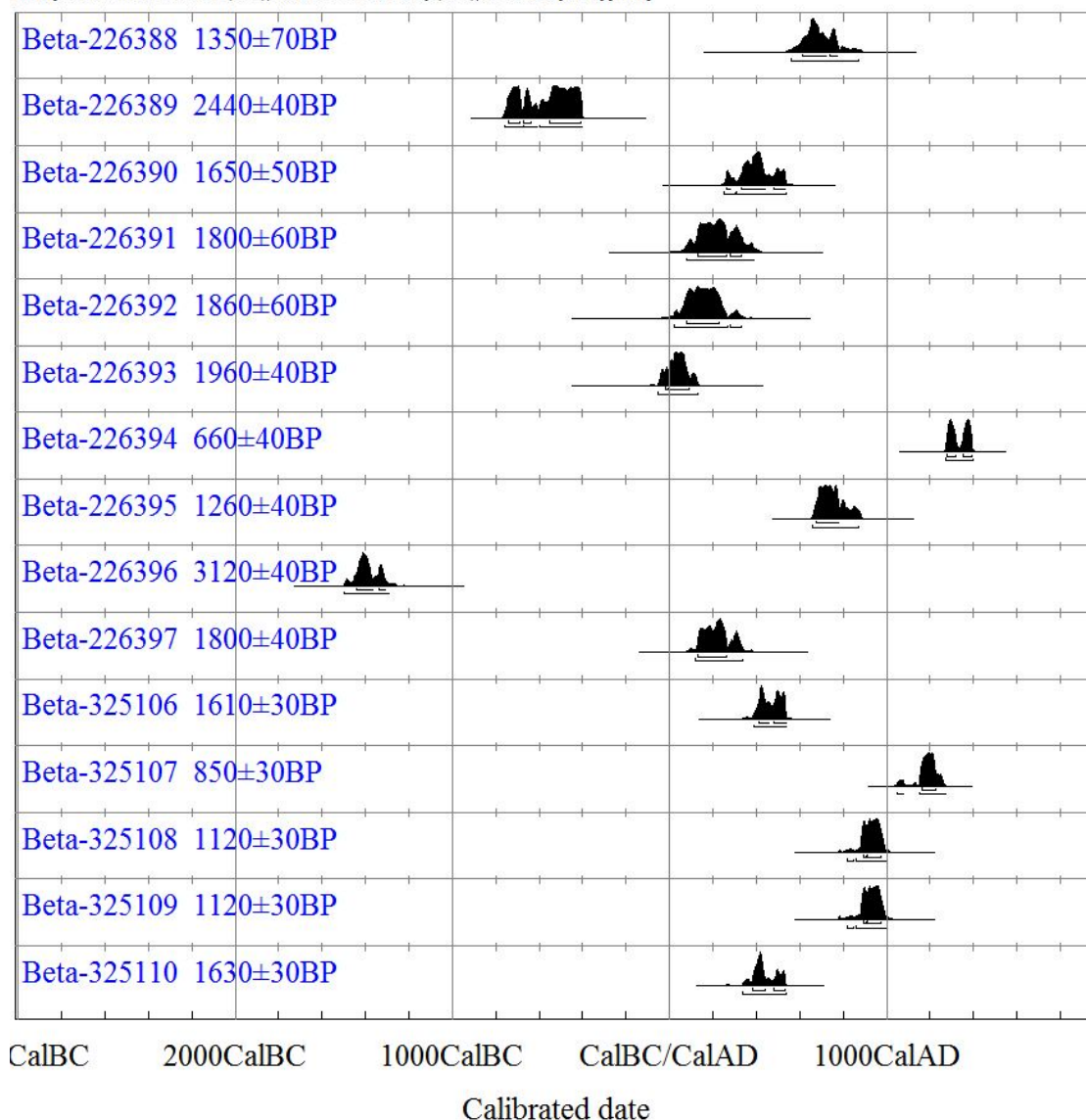
Figur 2. Radiologiske dateringer opnået ved fylkeskommunens registreringsundersøgelser. De første fire fra 1999 og de sidste tre fra 2003. OxCal. 3.10.

Konklusionen efter fylkeskommunens registreringer, løsfund i området og tidligere arkæologiske udgravninger var, at man på Osneset kunne forvente at finde spor efter jordbrugsbosætning langt tilbage i forhistorisk tid og at der her med tiden blev etableret en rig og indflydelsesrig gård. Desværre blev planområdet reduceret til lidt under 4 dekar, hvilket betød at bosætningsområdet blev taget ud af planen. Vor arkæologiske undersøgelse blev derfor primært rettet mod at undersøge dyrkningssporene med tre klare problemstillinger:

- At øge den generelle kundskab om jordbrug og jordbrugsteknologi på Vestlandet gennem detaljeret arkæologisk, palæobotanisk og jordbundsfysisk analyse.
- At beskrive de synlige ændringer i dyrkningsteknologi og -strategi som har baggrund i socialøkonomiske ændringer der indtræder i løbet af jernalderen.
- At afdække og analysere de spor efter jordforbedring "Plaggendüngung" som resultaterne fra registreringsundersøgelsen havde antydnet i yngre jernalder eller middelalder.

I de seks felter og fire profiler blev der afdækket dybe dyrkningslag. Tabel 1 viser skematisk hvorledes faser og lag korresponderer på tværs af felter og profiler. Der blev sammenlagt formuleret 15 faser. Øverste fase A er det nutidige dyrknings-/tørvelag. Derunder følger dyrkningslag ned til og med fase L hvorefter undergrunden er beskrevet i fire faser (M-P). Den øverste fase M i undergrund er dog en blandingsfase med tydelige spor efter menneskelig aktivitet.

Atmospheric data from Reimer et al (2004); OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]



Figur 3. Radiologiske dateringer opnået ved Universitetsmuseets arkæologiske undersøgelse i 2006. De sidste fem dateringer er udtaget fra botanisk prøvemateriale. OxCal. 3.10.

De ældste radiologiske dateringer er en datering til ældre bronzealder og en til førromersk jernalder. Begge er sekundære i forhold til markerne. De ældste sikre bestemmelser af dyrkningslag er dateringer opnået fra bundlag 0 i profil A og det tilsvarende lag I fra profil C. De er begge de første sikre

dyrkningslag der ses sammen med fase L. De to lag kunne dateres til ældre romersk jernalder. Dateringen støttes af det fundmateriale som blev optaget i bundlagene og af at der sammen med laget/lagene kunne observeres krydspøjede ardsfor. Fund og ardsfor dokumenterer at der må være en fase som er ældre end yngre romersk jernalder. Spørgsmålet er da om der er noget der er ældre end den tidlige romertid.

Fase	PROFIL A			Profil H	Profil C/I	Datering	Tolkning
	Øst, VP-87	Midt, VP-11	Vest				
A	6	6	6	A	A	recent	overjord
B	5	5	/	/	B/C/Da/Db	MIDD	dyrkningslag
C	4	4	/	/	E	MIDD	dyrkningslag
B+C	/	/	4B	B	/	MIDD	sandklit
D	3	3	3	C	F	MIDD	dyrkningslag
D	3	3	3	C1	F	MIDD	dyrkningslag
D	3	3	3	D	F	MIDD	dyrkningslag
D	3	3	3	E	F	MIDD	dyrkningslag
E	2	2	A	E1	G	FVT/VIK	dyrkningslag
E	2	2	A	F	G	FVT/VIK	dyrkningslag
F	2	2	B	G	G	FVT/VIK	dyrkningslag
G	2	2	C	H	G	FVT	dyrkningslag
H	2	D	D	K	G	YRJ/FVT	dyrkningslag
I	2	E	/	L	G	sen YRJ	dyrkningslag
K	1	F	/	M	H	YRJ	dyrkningslag
K	1	F	F	N	H	YRJ	dyrkningslag
L	0	G	G	O	I	ÆRJ	dyrkningslag
M	P	H	K	P	K	FRJ	blandingslag
N	P	K	K	P	L		undergrund
O	P	M	M	P	M		undergrund
P	P	N	N	P	N		undergrund

Tabel 1. Korrelationstabel som viser hvorledes faser og lag korresponderer for udgravningens profiler. Dateringer bygger på både radiologiske og genstandstypologiske resultater.

Der blev fundet genstande fra sen stenbrugende tid i de nederste dyrkningslag. Det var flintafslag fra fladeretouchering og denne teknik kan ikke dateres senere end til slutningen af førromersk jernalder. Det er også sandsynligt at nogle af de kvartsmagrede potteskår fra laget kan strække sig tilbage til sen bronzealder. I grøften A20 i felt E blev der fundet en fladeretoucheret pilespids som må dateres til sen stenalder eller tidlig bronzealder og der blev fundet et klæberskår som placeres i førromersk jernalder. Fase L skal nok dateres til ældre romertid, men derunder findes blandingslag (fase M) som måske repræsenterer en ældre brug af området. Lagene i fase M er næppe dyrkningslag, men kan være udkantområde for en aktivitet eller bosætning mod nord som er ældre end romertid. Det er dog også en mulighed at de ældre fund er indkommet i romertids dyrkningslagene som et resultat af gødskning.

Over den ældre romerske fase L følger yngre romertidslag. Det drejer sig om lag 1 i fase K, som i profil A østlige del kunne dateres til midten af yngre romertid. Det følgende lag 2 øst i profil A kunne ligeledes dateres til yngre romersk jernalder, men til periodens seneste del. Lag 2 øst i profil A er et tykt lag, som gennem profilen mod vest opløser sig i adskillige lag (A, B, C, D og E). Disse mange lag dækker givet mere end en periode og de skal nok dateres til perioden imellem sen romersk jernalder og tidlig middelalder. Den sene romertidsprøve i lag 2 blev udtaget omtrent midtvejs i laget, og et skøn er, at fase I skal dateres til romertid mens fase H må indeholde tidlig folkevandringstid. Ved pløjning er genstande fra dette lag trukket de 20-30 cm ned i de dybereliggende romertidslag. Og derfor finder man potteskår fra spandformet folkevandringstid i romertidslagene.

Det er usikkert hvor omfattende opdyrkningen var fra midten til slutningen af jernalderen og hvilke lag som nøjagtigt skal tilskrives de forskellige perioder. Det er sandsynligt at lagene i fase H skal dateres til folkevandringstid og at lagene opefter bliver gradvist yngre. Lag E i profil H kunne dateres til middelalder. Laget ligger i fase D og det betyder at de tilsvarende lag i profil A (3, C, D, E) også skal dateres til middelalder. Interpolerer man dateringer, så betyder det at faserne E, F, G og H dækker perioden fra folkevandringstid til tidlig middelalder. Fundet af den mulige jordfæstegrav i felt F kan betyde at man i det mindste i en periode i yngre jernalder ikke anvendte netop dette område for dyrkning. Man kan dog ikke dermed konkludere at større arealer blev lagt ud som græsmark, men i det mindste området rundt jordfæstegraven blev i en periode taget ud af marksystemet.

Markerne på Osnessanden ligger tæt op til dagens kyst. Strandens sandklitter rejste sig tæt vest for markerne og vind og vejrlig langs kysten har tydeligt medført problemer med sandfygning. Det ses i profilerne. I tiltagende grad kan man se, hvorledes dyrkningslagene blev opblandet med stadig større mængder alluvialt minerogent sand. Op gennem fase D lagene voksede problemet og i overgangen til fase C kan man se hvordan der ligefrem dannede sig en sanddyne hen over den vestligste del af dyrkningslagene. Længe forsøgte man at afbøde forringelsen af dyrkningsjorden gennem at tilføre græstørv udefra. Det har enten været tilført som direkte jordforbedring (Plaggendüngung) eller ved at gødske med tørv som har været strøet under dyrene i stalden og har opsamlet kvælstofholdig dyremøg og gylle blev tilført.

Tørven blev hentet andetsteds fra. Sikkert fra hvor der ikke var problemer med sandflugt og jorden var mere næringsrig. Påvisningen af dvergjamne (*Selaginella selaginoides*) i botaniske prøver antyder at denne jordfyld kan være hentet fra et tørveskær. Den opgravede tørv har indeholdt spor efter menneskelig aktivitet fra forskellige perioder. Når markernes dyrkningsjord således opblandes med tørv engang i middelalder så tilføres mulden også både gamle artefakter og trækul. Resultatet er at man

kan påvise omvendt stratigrafi i toplagene. Det ses eksempelvis i profil A hvor en førromersk datering er opnået i lag 5 (fase B) selvom dette lag ligger stratigrafisk højere end profilens romertidsdateringer. Det ses også i profil C, hvor lag E (fase D) blev dateret middelalder, mens to lag derover, så kunne lag C dateres til sen folkevandrigstid og merovingertid. Det viser netop hvorledes der i højere lag er tilført tørv med et indehold af ældre trækul.

For at afklare dateringsproblemet blev der foretaget OSL dateringer ved *Nordic Laboratory for Luminiscence Dating, Department of Earth Sciences, University of Aarhus and Risø DTU*. Resultatet af analysen viser at der endnu er store vanskeligheder ved metoden i Vestnorge. Dateringerne opnået fra det kvartsholdige sand viser for unge dateringer, men relativt set, så dokumenterer de at lagene har været dyrket i kronologisk logisk rækkefølge opefter. Det er også sandsynligt at tilsandingen øger i middelalder og at dette medførte behov for øget jordforbedring. Vore undersøgelser på Osnessanden kunne således klart dokumentere at der blev foretaget jordforbedring (Plaggendüngung) og at denne jordbugsteknik mest sandsynligt skal dateres til middelalder.

Arkæologiske observationer fra udgravninger af marksystemer på Vestlandet gennem de seneste år har givet en række detaljer om jordbrugsteknologi. Jorden er blevet kultiveret på forskellig vis og det vigtigste redskab har været arden. Med denne pløjes jorden og forberedes for udsåning. Der kan observeres to dominerende pløjeteknikker. Der er krydspløjning og der er parallelpløjning. De krydspløjede spor er typisk for jordbugsbosætningens tidligste perioder. Sporene dukker op sammen med de første bønder i sen stenalder for fire tusinde år siden og vi finder dem i brug frem til midten af romersk jernalder. I løbet af romersk jernalder ses et skifte i pløjeteknik mod systemer med parallelle spor og frem gennem den sidste del af jernalderen anvendes denne teknik. Man kan dog se parallelle ardspor i forbindelse med de tidlige krydspløjede marker. Det er således at ved indledningen af pløjningen, så trækker man arden rundt markens ydre afgrænsning nogle få gange og derved opstår der enkelte lange parallelle furer. Derpå pløjes markens flade med krydspløjede træk. Skiftet i pløjeteknik er givet forårsaget i ændrede dyrkningsmetoder. Markerne ændres fra små kvadratiske jordlodder til aflange enheder og der indføres formodentlig tungere ardtype. Dette favoriserer netop parallelpløjning.

Vor arkæologiske undersøgelse på Osnessanden har kunnet støtte denne beskrivelse. I toppen af undergrundslagene i fase M kunne der ses tydelige krydspløjede ardspor. De kan relateres til dyrkningen i lag 0, som netop kunne dateres til ældre romersk jernalder. Nede i undergrunden kunne også ses nogle få træk af parallelle spor. Det er muligt at disse spor er dybe træk fra parallelpløjningen oppe i yngre romertidslagene i lag 1 og 2. Det var desværre ikke muligt at påvise ardspor i toppen af faserne K og L, men i toppen af fase I og opefter var der tydelige parallelle ardspor at se. I fase D og nedpløjet i toppen af fase E kunne der ses brede plovspor som nok ikke var afsat af en forhistorisk bueard, men af en middelalder vendeplø.

Fra de forskellige dyrkningslag blev der optaget et stort fundmateriale. De fleste genstande må tolkes at være kommet ind i lagene som et resultat af gødskning og jordforbedring. Markerne blev gødsket med bopladsaffald, kvælstofholdig tørvestrøelse fra stalden og tørv fra tørveskær. Der findes brændte ben, lerklining, slagge, jernnagler og potteskår m.m., alt genstande man ville kunne forvente som affald fra en forhistorisk bosætning. Der blev imidlertid også fundet nogle få genstande som skiller sig ud. I dyrkningslagene fra det lille felt F, som blev vandsoldet, var der glas- og ravperler samt skår fra glaskar. Ned mod bunden af lag 0 her kunne der ses et langovalt fyldskifte. Anlægget blev tolket som

en mulig jordfæstegrav fra yngre jernalder. Hvis perler og glas har hørt til gravgodset, så må graven dateres til sen merovingertid eller vikingetid. Den har ligget umiddelbart bag strandzonen med udsyn ud over vand og det er en typisk placering for perioden jordfæstegrave. Den kan have været markeret med en lav jordtue. Når man i sen jernalder lagde en grav her, så er det ikke sandsynligt at man på det tidspunkt have marker netop her. Senere i middelalder så blev der igen pløjet. Brede plovspor viser brug af vendeplov i middelalder og den har skåret dybe spor ned i den gamle grav. Den blev udpløjet i de omliggende jordlag og kun de sidste få centimeter af bunden var bevaret.

Jordbundsphysik

Der blev udtaget 125 prøver for massespektrometer analyse i 14 serier. Formålet hermed var at analysere indholdet af fosfat [P], jern [Fe], kobber [Cu], zink [Zn] og mangan [Mn] i dyrkningslag vertikalt og horisontalt. Dette er sporstoffer som indikerer gødskning af marker. Resultaterne viser som forventet høje værdier af fosfat, jern og kobber i øverste lag som resultat af moderne gødskning og det forvrænger analyseresultater, men i dybere lag er det tydeligt at værdierne øges ind mod midten af marklagene. Dette er en vigtig observation som viser at et og samme dyrkningslag vil vise forskellige værdier alt efter om prøver er udtaget ind mod midten eller nær udkant af marken. Det betyder at man ikke sikkert kan bestemme dyrkningsintensitet for en mark med mindre man er sikker på hvor i marken prøven blev udtaget.

Botanikk

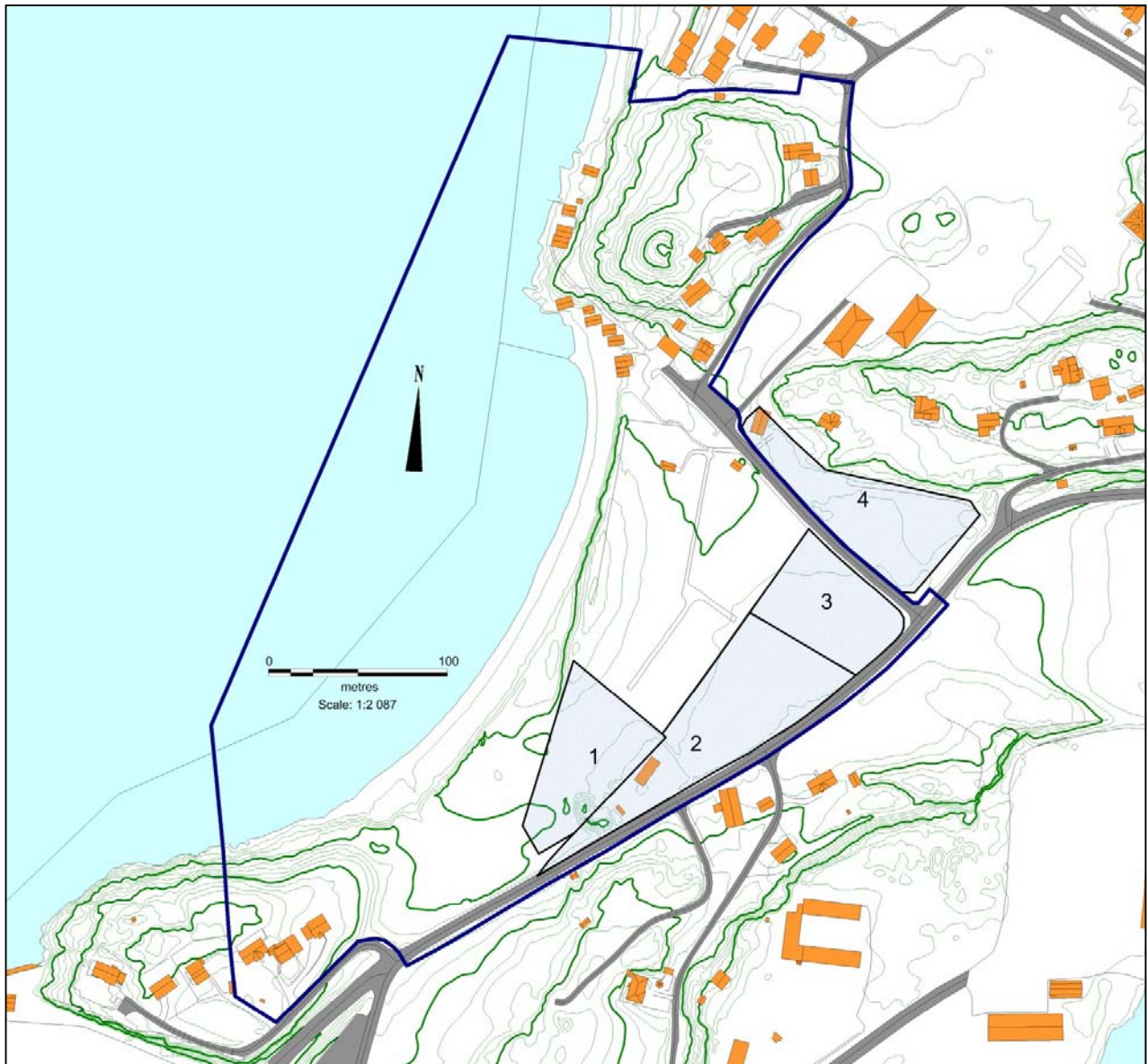
Undersøkellesområdet ligger ved kysten, på innsiden av sanddyner som skiller utgravningsfeltet fra en sandstrand. Sand dominerer også de undersøkte avsetningene og sandflukt har antagelig til alle tider påvirket dyrkingen på stedet og gjort tilførsel av organisk materiale til en viktig del av driftsformen. 90 makrofossilprøver fra tre vertikale prøveserier gjennom dyrkningslag og fra systematisk innsamling i ulike lag langs et transekt, er analysert. Prøvene gir et entydig bilde av korndyrking gjennom et langt tidsrom, fra begynnelsen av vår tidsregning til middelalder. Mer enn 50 forkullede korn ble registrert, hvorav fem byggkorn er datert. To av disse ga eldre romertid/folkevandringstid, to vikingtid og ett middelalder.

Med unntak av to korn av havre, er alle identifiserte korn av bygg. De fleste er agnkledd bygg, men også to korn av naken bygg er funnet. Åkerugress som trives godt på sandholdig jord, som linbendel, småsyre og vassarve, er til stede i mange prøver.

Høyt innhold av trekull, jevn tilstedeværelse av brente beinfragment, noen ubrente beinfragment og en del fragment av hasselnøttskall tyder på at aske/ildstedsrester og matavfall er tilført som gjødsel. Høyt innhold av makrosporangier av dvergjamne tyder på at også torvjord er tilført. Basert på høyest mengde dvergjamne i de øverste lagene kan det se ut som tilførselen av torv, antagelig blandet med gjødsel, økte gjennom tid. Eldre dateringer over yngre tyder på at også jord har blitt tilført i forbindelse med dyrking.

2. UNDERSØGELSENS FORHISTORIE

Baggrunden for den arkæologiske undersøgelse i 2006 var en fremlagt reguleringsplan for udvidelse af kirkegården ved Osnes. Planen var fremlagt af Ulstein kommune i januar 1999. Den oprindelige plan omfattede en udvidelse af eksisterende gravplads og etablering af parkeringsplads for badegæster som benytter stranden vest for gravpladsen.



Figur 4. Det oprindeligt omsøgte 27 dekar store areal i 1999 vist med fed blå udlinje. Delområderne vist med lys blå udfyldning 1, 2 og 3 blev registreret i 1999 og indgik i 1999 reguleringsplanen mens område 4 blev tilføjet og undersøgt ved tillægsregistreringen i 2003. Grafik S. Diinhoff.

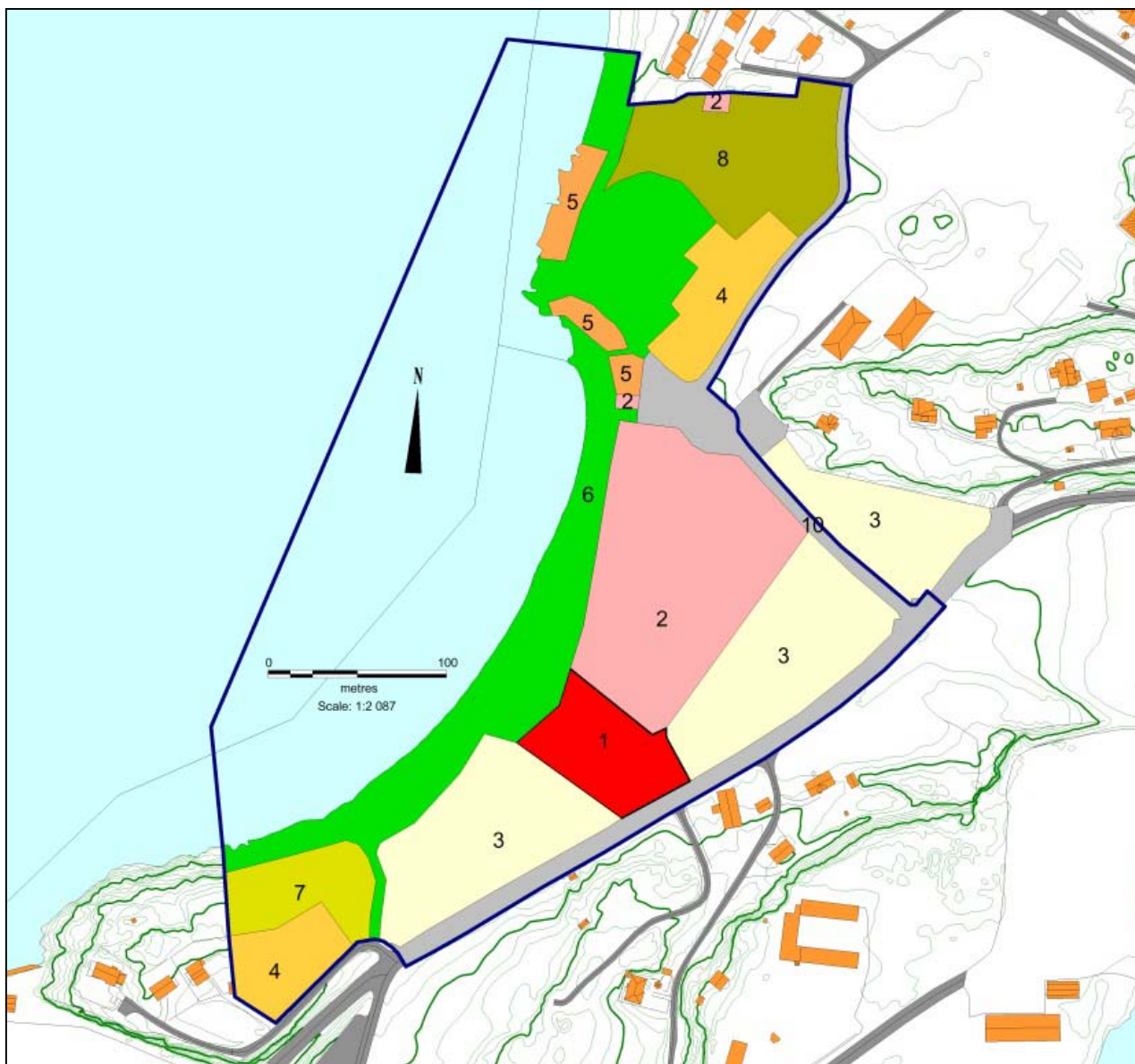
På baggrund af denne plan gennemførte Møre og Romsdal fylkeskommune arkæologiske registreringsundersøgelser i efteråret 1999. På området blev der udlagt 19 registreringsgrøfter (fig. 5) af hvilke de 18 var positive, det vil sige de påviste spor efter automatisk fredede kulturminder. Registreringsrapport blev udarbejdet af Frode Pilskog ved Kulturavdelinga, Møre og Romsdal fylkeskommune (Pilskog 1999).



Figur 5. Ved 1999 registreringen blev der gravet nitten søgegrøfter (1-19), her vist med lys blå udfyldning. Ved tillægs registreringen i 2003 blev der gravet yderligere fem grøfter (1-5) vist med mørk blå. Grafik S. Diinhoff.

Med baggrund i de opnåede resultater så fylkeskommunen sig modvillig til at frigive arealer for udvidelse af eksisterende kirkegård. Sagsforløbet blev herefter noget kompliceret og der henvises til sagspapirer og fylkeskommunens registreringsrapporter for nærmere information. Ulstein kommune ændrede sin reguleringsplan og et område nord for 1999 området blev tillægs registreret i 2003 (Pilskog 2003). På figur 4 vises dette som område 4 og på figur 5 med de mørkeblå grøfter 1-5 mod nordøst. Igen viste der sig høj koncentration af påviste kulturminder.

Møre og Romsdal fylkeskommune ønskede alternativ placering for ny kirkegård, men Ulstein kommune fandt det vanskeligt at placere denne andet sted. Efter en del forhandling blev et kompromis forslag accepteret af alle parter. Et areal på 3850 m² blev da reguleret for gravpladsudvidelse (fig. 6)

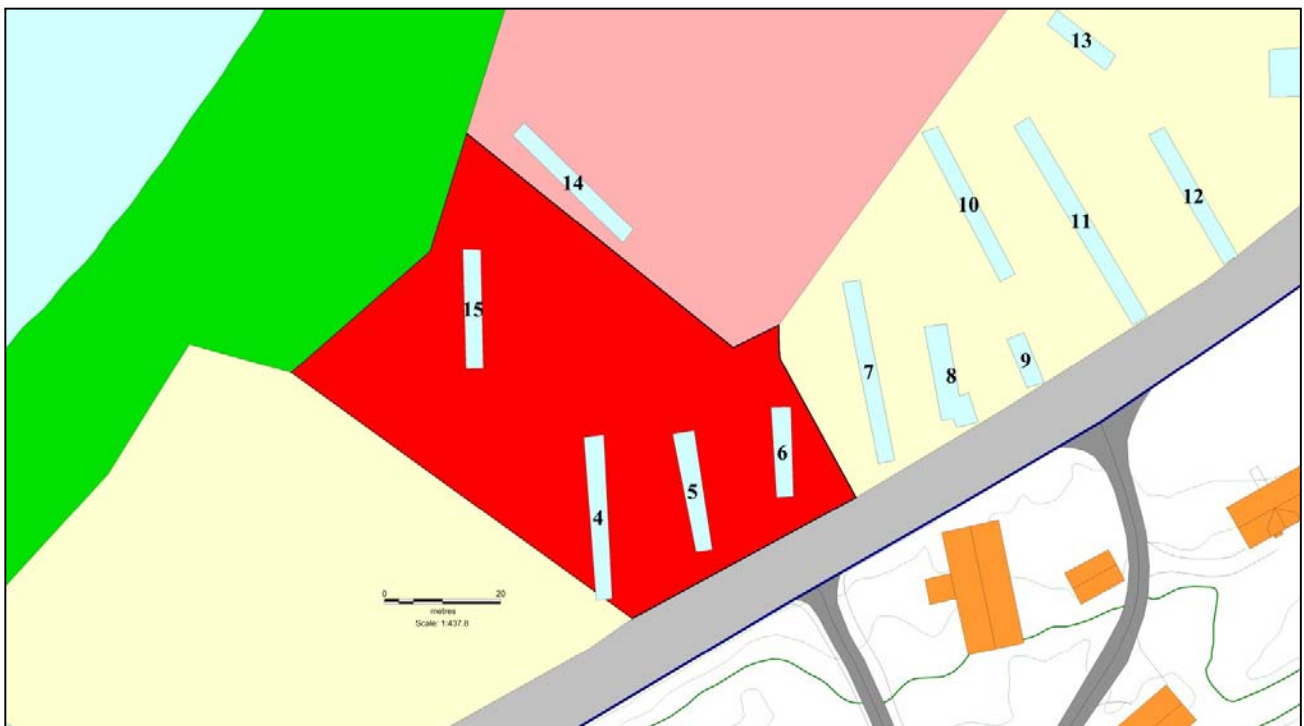


Figur 6. Endeligt fremlagt planforslag for udvidelse af Osnes kirkegård. Det røde område (nr.1) blev bestemt for udbygning af eksisterende gravplads (nr. 2), mens store arealer (nr. 3) blev reguleret som værneområder. Grafik S. Diinhoff.

3. REGISTRERINGSUNDERSØGELSENS RESULTATER

Det endelig omsøgte areal (udgravningsarealet med felter, fig. 6 nr. 1) dækker et område på 3850 m². Ved den første registreringsundersøgelse i 1999 var der påvist omfattende kulturspor i hele det store planområde, og indenfor undersøgelsesområdet lå grøfterne 4, 5, 6 og 15, samt grøft 14 tæt udenfor mod nordøst (fig. 7).

I grøft 4 blev der ved registreringsundersøgelsen påvist et ildsted og en mulig grøft (Pilskog 1999). I et mørkt lag blev der fundet brændt ler som kunne være rest efter lerklining fra en bygning. Grøft 5 viste en fortsættelse af grøften fra forrige profilgrøft og et muligt stolpehul med sprængte sten rundt. I grøft 6 blev der fundet et stensat stolpehul der blev tolket som et moderne elmast fæste. I både grøft 5 og 6 blev der påvist mørkt kulturlag, i 6 med ardsfor og det tolkes som dyrkningslag. I profilgrøft 15 blev der påvist et mørkt dyrkningslag lidt nede i fylden. Laget indeholdte trækul. I den nærliggende grøft 14 blev det ligeledes påvist et dybtliggende dyrkningslag og derunder ardsfor. Fra et lag 3 i grøftens profilside blev en prøve (T-14613) dateret til folkevandringstid og fra lag 6 blev prøven (T-14612) dateret til overgangen fra folkevandrings- til merovingertid (tabel 2).



Figur 7. Fire søgegrøfte lå indenfor det omsøgte areal og grøft 14 tæt mod nord. Grafik S. Diinhoff.

Resultaterne fra grøft 14 daterede den påviste dyrkningsaktivitet i udgravningsfeltet. Fra toppen af profilen blev der fundet flere genstande i form af asbestmagrede potteskår, flint og slagge. Dateringerne tydede på dyrkning gennem jernalder. En ældre datering af dyrkningslag blev i 1999 opnået længere oppe i nordøst fra lag 2 i grøft 17 (fig. 5). Prøven derfra (T-14614) blev dateret til yngre bronzealder og

førromersk jernalder. Ved 2003 registreringen oppe i nord blev lagene 5 og 3 i grøft 4 dateret til henholdsvis førromersk jernalder (T16822) og middelalder (T-16823). En samlet vurdering af de opnåede dateringsresultater tyder på dyrkningsaktivitet igennem et meget langt tidsrum, minimum fra yngre bronzealder til middelalder og derfra belagt via historiske kilder op til i dag.

Prøve	Type	Kontekst	Analyse nr.	Bp	Kalibreret
1999:1	C14	str. 3/30	T14611	1950 ± 80	cal. BC 30 – AD 140
1999:2	C14	lag 6, sjakt 14	T14612	1430 ± 75	cal. AD 570 - 665
1999:3	C14	lag 3, sjakt 14	T14613	1480 ± 100	cal. AD 455 - 660
1999:4	C14	lag 2, sjakt 17	T14614	2405 ± 100	cal. BC 760 - 390
2003:1	C14	str. 3-59	T-16821	1735 ± 65	cal. AD 240 - 405
2003:2	C14	lag 5, sjakt 4	T-16822	2310 ± 85	cal. BC 405 - 245
2003:3	C14	lag 3, sjakt 4	T-16823	475 ± 50	cal. AD 425 - 1450

Tabel 2. Videnskabelige prøver udtaget fra fylkeskommunes to registreringsundersøgelser. De fire første prøver er fra 1999 og de sidste tre fra 2003.

Hvad angår de enkelte strukturer påvist i grøfterne mod syd så blev de tolket som resultat af en bopladsnær aktivitet. Det ville være en bebyggelse som lå indenfor de fredede arealer nordøst for udgravningsarealet (fig. 6). I flere registrerings grøfter var der tydeligt påvist forhistoriske bygninger der. Fra en kogegrube struktur 3 i grøft 3 blev der i 1999 opnået en datering (T-14611) til ældre romersk jernalder. I 2003 blev der i grøft 3 (2003:3) dateret et ildsted (3-59). Det blev bestemt til yngre romersk jernalder.



Figur 8. Udgravingsfeltet på Osnesanden vist med rødt ligger på en flade tæt ud mod kysten. Grafik S. Diinhoff.

4. TOPOGRAFI

Osnessanden er en flad landtunge som strækker sig ud sydvest fra Oshaugen og Krushammaren vest for Ulstein centrum. Det er hovedsageligt et fladt landskab med undtagelse af partier rundt Ottegården. Planområdet er en flade der i øst afgrænses af vejen ud over Osneset og mod nordvest afgrænses af kystlinjens sandklitter. Højderne ligger mellem 4,6 og 6,8 meter over havet. Arealet lå ved udgravningsopstart som dyrket mark

5. BOTANISK BESKRIVELSE AF OMRÅDET

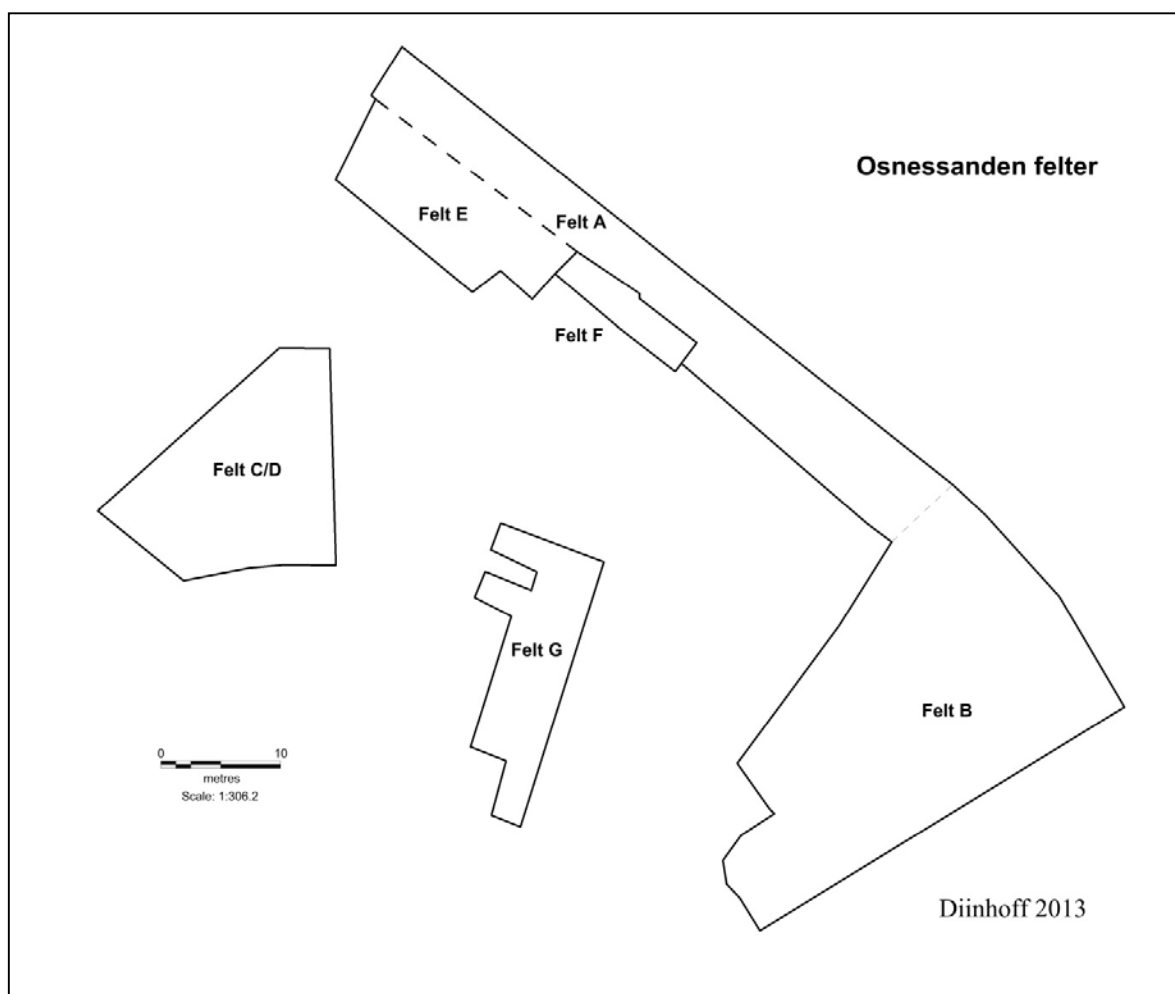
Utgravningsområdet ligger lige ved stranden og har tørre, sandige avsetninger. Ved lokaliteten vokser rogn (*Sorbus aucuparia*), gran (*Picea abies*, sto 50 m fra feltet), bjørk (*Betula*), lind (*Tilia cordata*), blodbøk (*Fagus*), spisslønn (*Acer platanoides*) og hegg (*Prunus padus*). Vegetasjonen er dominert av gress (Poaceae) og urter som engsyre (*Rumex acetosa*), marikåpe (*Alchemilla coll.*), ryllik (*Achillea millefolium*), hundekjeks (*Anthriscus sylvestris*), engsoleie (*Ranunculus acris*), strandrug (*Leymus arenarius*), sneller (*Equisetum*), liljekonvall (*Convallaria majalis*), tveskjeggveronica (*Veronica chamaedrys*), hvitkløver (*Trifolium repens*), rødkløver (*Trifolium pratense*), løvetann (*Taraxacum coll.*), rødknapp (*Knautia arvensis*), rød jonsokblom (*Silene dioica*), høymol (*Rumex longifolius*), grasstjerneblom (*Stellaria graminea*), tusenfryd (*Bellis perennis*), skvallerkål (*Aegopodium podagria*), korsblomst (Brassicaceae), gjerdevikke (*Vicia sepium*), tiriltunge (*Lotus corniculatus*), natt og dag (*Viola tricolor*) og klangemaure (*Galium aparine*). I tillegg ble vegetasjonen nær stranda notert, og her sto det nyperose (*Rosa sp.*), forglemmegei (*Myosotis*), strandbalderbrå (*Matricaria maritima*), blåklokke (*Campanula rotundifolia*), hvit jonsokblom (*Silene vulgaris*), smalkjempe (*Plantago lanceolata*), bitter bergknapp (*Sedum acre*), knollerteknapp (*Lathyrus linifolius*) og strandreddik (*Cakile maritima*). Lokaliteten ligger tett ved kirkegården og det er derfor også en del hageplanter/-busker nær lokaliteten.



Figur 9. Osnessanden set mod sydvest. Udgravningsarealet ligger på den grønne flade ovenfor stranden og bag de høje grønne træer i forgrunden. Foto S. Diinhoff.

6. METODIK OG FORLØB

Formålet med den arkæologiske udgravning ville være todelt. Vigtigst var en detaljeret undersøgelse af de påviste dyrkningsspor. Dette ville ske i en metodisk kombination af gravning, dokumentation og prøvetagning i både flade og profil. Dette er et vanskeligt arbejde. Det at isolere tynde dyrkningslag med en mange ton tung gravemaskine er ikke en enkelt opgave, men Universitetsmuseet i Bergen har igennem årene oparbejdet stor erfaring med undersøgelse af dyrkningslag og har udviklet en metode til at løse de metodiske udfordringer. Metoden har med succes været anvendt ved lignende udgravninger (Diinhoff 2005).

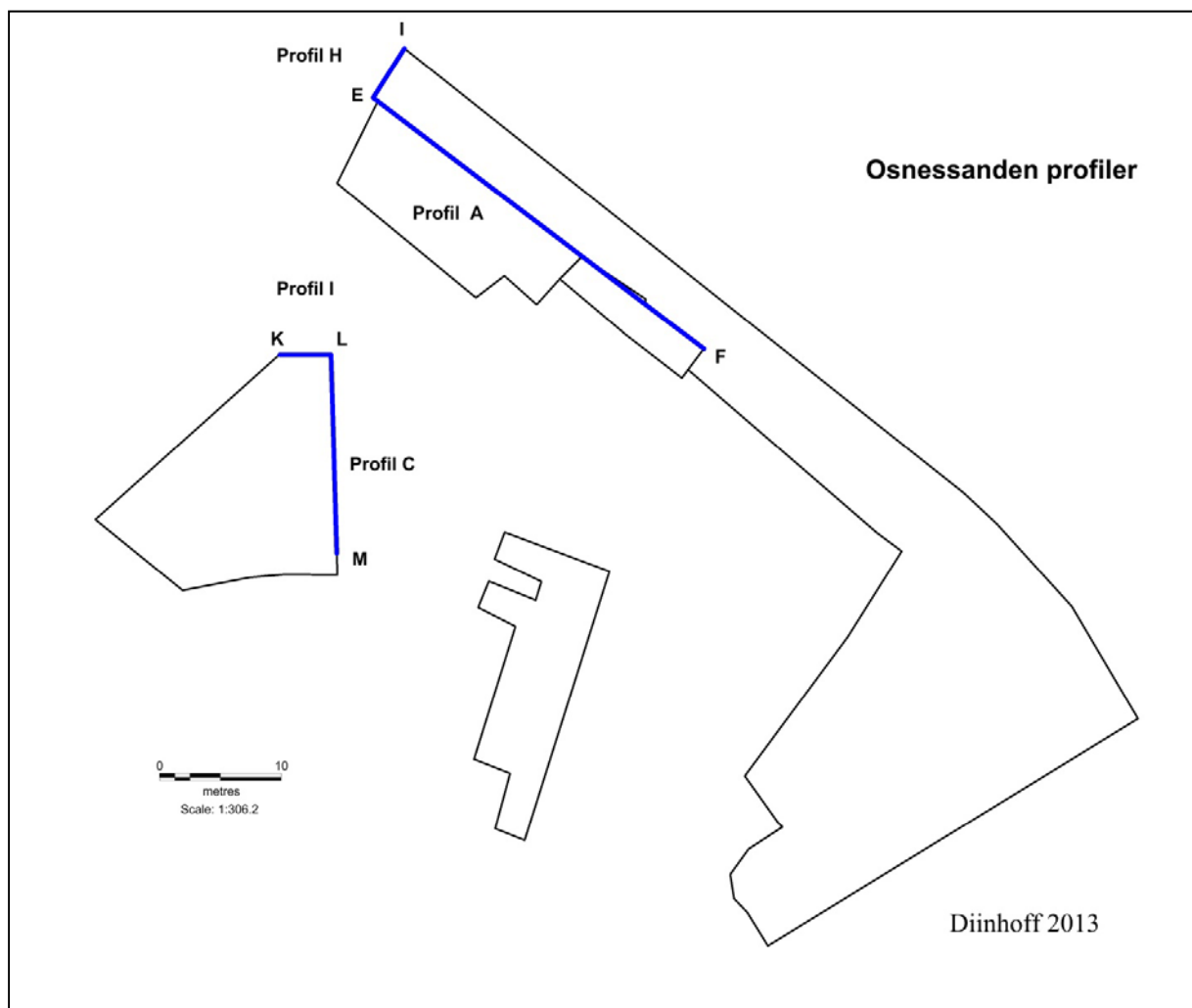


Figur 10. Ved undersøgelse blev der udlagt 6 delfelter i tre større sammenhængende områder. Felt C/D er henholdsvis flade og profilgrøft. Grafik S. Diinhoff.

Der blev undersøgt kulturspor i seks udlagte felter (fig. 10). De benævnes felt A – G og de er nummereret i den rækkefølge de blev udgravet.

Felt A

Først blev felt A udlagt. Feltet er i virkeligheden en 56,9 meter lang og 4,5 – 7 meter bred profilgrøft udlagt nordvest til sydøst ned gennem feltet. Formålet med denne var at frilægge grøftens profilsider for beskrivelse af dyrkningslag, samt at udtage botaniske- og radiologiske prøver derfra.



Figur 11. Fire større profilekvenser blev udvalgt for dokumentation og prøvetagning. Grafik S. Diinhoff.

Udgravningens hovedprofil (profil A) blev oprenset i feltets sydvestside (fig. 11). Kun de vestligste 35 meter blev dokumenteret. I tillæg til denne hovedprofil så blev der også dokumenteret en profil H i felt A nordvestlige smalside. Profil A var udgangspunkt for beskrivelse og prøvetagning af dyrkningslag i den lodrette fremrensede profilsider. Den havde imidlertid også en afgørende funktion for udgravningen af felt E som blev udlagt sydvest for profilens vestligste del (fig. 10). I dette lille felt blev der systematisk udtaget omfattende prøver af dyrkningslag i fladen fra top til bund. Denne dokumentationsmetode kræver nøje kontrol med lagfølgen, for med centimeter tynde lag, så kan det være vanskeligt at finde det nøjagtige niveau hvor prøverne må tages. For at undgå fejl og usikkerhed

så arbejder man ud fra en profil. Dvs. en profil som A lægges ud og ud prøverne tages så lidt inde på fladen bagved, men ikke længere end man har kontrol over hvilket lag prøverne tages fra. Ofte er der mange dyrkningslag og de ældste kan ligge op til et par meter nede. Profilen bliver da så høj at arbejdet med gravemaskine i prøvetagningsfladen bag profilen medfører risiko for at profilen skrider sammen. I tillæg indeholder dyrkningslag oftest en sandblandet fyld hvilket også gør dem ustabile når de tørrer. Profilen blev derfor udgravet/fremrenset i to omgange. Først blev den gravet halvvejs ned og dokumenteret. Derpå blev lagene bagved i felt E udgravet til samme niveau. Profil A i felt A blev da gravet helt til bunds og dokumenteret, og derpå blev lagene i felt E også gravet helt til bunds.



Figur 12. På foto til venstre ses profil A i felt A mod sydøst udgravet halvvejs til bunds. Lagene i felt E ved gravemaskinen skal herefter udgraves lag for lag til samme niveau. På foto til højre ses profilen mod nordvest hvor den er gravet til bund, mens lagene bag i felt E kun er gravet halvvejs. Foto S. Diinhoff.

Det blev besluttet at afgrænse dokumentationen til det vestligste 35 meter af hovedprofilen (profil A) i felt A. Den blev som nævnt udgravet etapevist og dokumenteret i to omgang. Først runde dokumenteres gennem profil tegningerne nr. 1 til nr. 4 og sidste runde gennem tegningerne nr. 05 og nr. 06. Erfaringsmæssigt så er det meget vanskeligt at få profiltegninger i flere faser til at hænge sammen i detaljer. Osnessanden var ingen undtagelse, der indgår således megen vanskelig tolkning og hovedbrud i sammenstillingen af de to sæt tegninger til kalkerne i serien tegning nr. 20 til nr. 23. Disse kalker ligger til grund for profiltegninger præsenteret i denne rapport.

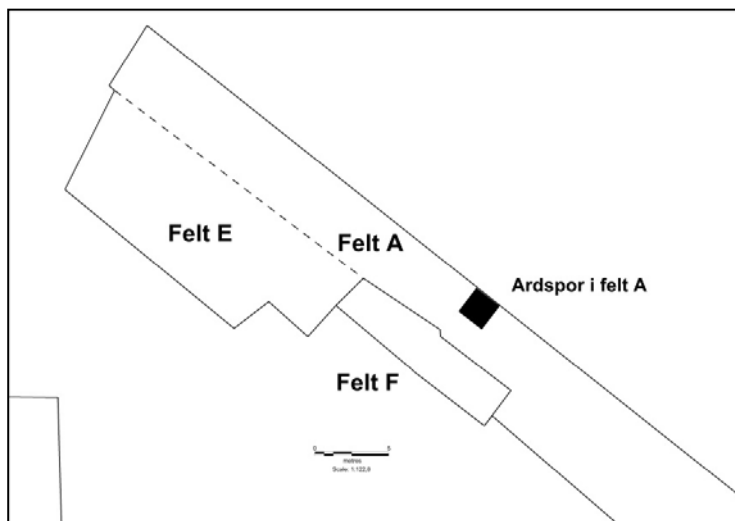
I felt A blev der sammen med profil A dokumenteret en profil H. Profil H blev udvalgt for at afklare et problem som var en følge af 1999 registreringen. I toppen af flere profilgrøfter kunne der ses flere lag af flyvesand og blandede lag af sand og dyrkningsjord. Fra denne horisont var der blevet optaget blandt andet flint. Flint daterer sig typisk til stenalderen, men fortsætter frem gennem det der betegnes som sen stenbrugende tid, helt frem til slutningen førromersk jernalder lidt før vor tidsregning. Længere fremme i jernalder kendes flint som ildflint, men flinten som var fundet her kunne ikke være yngre end tidlig jernalder og var den kunne være endda ældre. Dette var et problem, idet lag som lå under horisonten hvor flinten var fundet, var radiologisk blevet dateret til folkevandringstid og merovingertid. Dette måtte betyde at de sandblandede lag i toppen af profilerne på en eller anden måde måtte være forurenset med ældre fyld eller fund. Det måtte forventes at denne forstyrrelse ville påvirke de udtagne radiologiske dateringer. Hvis ældre fyld var blandet ind så ville dateringer måske blive for gamle.

For at afklare problemet blev der udtaget prøver for OSL datering. Resultaterne deraf præsenteres senere i rapporten men det skal dog nævnes her at luminiscens datering i Vestnorge er forbundet med store vanskeligheder (mundtlig information Andrew Murray, Risø).



Figur 13. Fra profil H i felt A blev der udtaget prøver for OSL datering. Metalrør blev banket ind i udvalgte lag i profilen. Rørene fyldte med sand og enderne blev lukket efter udtagelse. Foto S. Diinhoff.

Der blev påvist et område med ardsfor midt i felt A. Dette område blev dokumenteret detaljeret og fra ardsforne blev der udtaget prøver for videnskabelig analyse.



Figur 14. Et lille område med ardsfor blev dokumenteret detaljeret og prøvetaget i felt A. Grafik S. Diinhoff.

Felt B

Det store felt B blev afdækket for at belyse de strukturer som var påvist i de sydlige profilgrøfter 4, 5 og 6 fra 1999. Feltet omfatter 590 m². Der kunne være tale om en bopladsnær aktivitet så arealet blev fladeafdækket. Af udgravningens 30 påviste strukturer blev 23 påvist i dette område. Feltets anlæg var i nogen grad forstyrret af moderne aktivitet. De fremgravede anlæg blev dokumenteret i flade og profil med indmåling, beskrivelse, foto og tegning. Fra relevante strukturer blev der udtaget prøver for radiologiske datering. I felt blev strukturer indmålt med centrum angivelse og på digitale tegninger er

de blot vist forenklet som cirkler eller ellipser med størrelse efter største flademål. Alle strukturer er imidlertid tegnet detaljeret på plantegninger.



Figur 15. Det store felt B her set mod nord i oprenset flade. Foto S. Schou.

Felt C/D

Nedenfor felt A blev det 242 m² store felt C/D lagt. Feltet er en kombination af et fladegravet areal (D) og en profilgrøft C. Målet med dette felt var at få et overblik over hvor langt de påviste dyrkningslag, som var påvist i felt A, strakte sig ud i fladen. På grund af tidspres kunne dyrkningsfladen i felt C/D ikke graves videre end øverste dyrkningslag. Profilerne C og I blev dokumenteret i feltets østlige del (fig. 11).



Figur 16. Felt C/D under udgravning. I fladen (C) er et dyrkningslag under oprensning, mens den neddybede side af profilgrøft D ses i forgrunden. Grafik S. Diinhoff.

Felt E

Som nævnt ovenfor blev felt E udgravet i kombination med felt A/profil A. Profilen viste den lagvise opbygning af dyrkningslag i snit og tjente som udgangspunkt for intens prøvetagning i felt E bag profilen (fig. 14). Kombinationen imellem prøvetagning i flade ud fra en nært liggende profil er en nødvendighed hvis man skal prøvetage disse dybe komplicerede profiler. Omtrent en meter inde i felt E bag profilen blev der med totalstation afsat punkter for prøvetagning i fladen. De blev udlagt med to meter spring fra feltafgrænsningen i nordvest og 21 meter ned mod sydøst. I alt på elleve punkter skulle der fra hvert lag udtages en prøveserie så tæt på de valgte fladekoordinater som muligt.



Figur 17. Botaniker Ingvild K. Mehl er her i gang med at udtage prøver fra en af de øverste dyrkningsflader. Foto S. Diinhoff.

Felt E omfattede en flade på 140 m² og viste dyrkningslag ned i en dybde af næsten 2,5 meter. Den megen jordfyld måtte nødvendigvis afgraves med gravemaskine og det er selvfølgelig vanskeligt at grave centimetertykke lag med en så stor maskine. Der er dels spørgsmål om kontrol med dybde, men der også problemet at når maskinen kører ud på fladen så trykker den ned i lagene under og vil forstyrre det lag den arbejder i. Dette problem blev løst. Når dokumentation af et dyrkningslag var færdigt og vi var parate for at grave ned til næste lag, så dækkede gravemaskinen den oprensede arbejdsflade med 30 – 40 cm jord. Denne fyld blev taget fra jordbunkerne liggende rundt om på feltet, de bunker som indeholdte den tidligere opgravede fyld fra de overliggende jordlag. Dette nye tilførte

jordlag betød at gravemaskinen kunne køre ud på fladen uden at ødelægge det lag som stod for tur. Den stod sikkert i det påførte jordlag og gjorde ikke skade på lagene derunder. Derpå arbejdede gravemaskinen sig bagud og trak både den nyt ekstra påførte jord af sammen med det næste dyrkningslag. Efter endt afrømning blev den nye flade oprenset manuelt.



Figur 18. Torbjørn Schou starter her med gravning af dyrkningslag i felt E. Profil A i forgrunden styrer hvor dybt gravemaskinen går ned i fylden. Foto S. Diinhoff.

Med totalstation blev punkter genudsat hvor prøvetagning skulle foretages. Prøveserier blev udtaget af botaniker Ingvild K. Mehl som var til stede på feltarbejde under hele perioden. Der blev udtaget prøver i 14 niveauer/faser ned gennem dyrkningslagene. Der blev udtaget to serier med i alt 250 prøver, den ene for massespektrometer analyse og den anden serie for botanisk analyse.

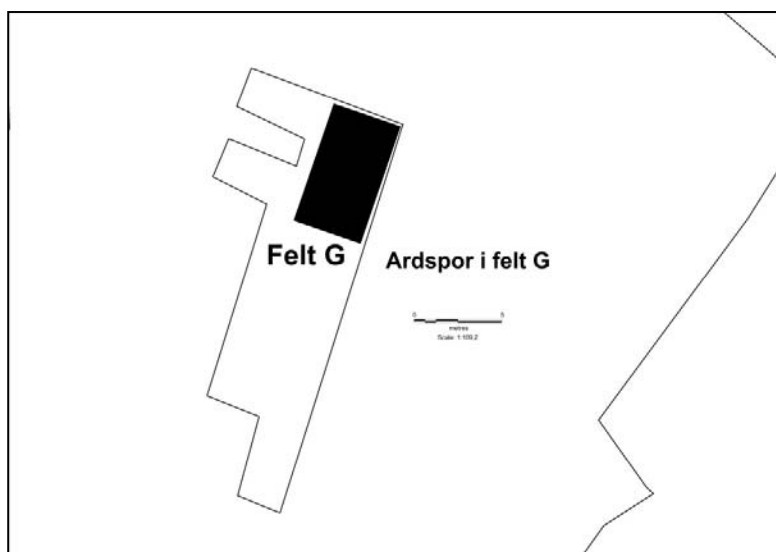
I felt E blev der oprenset og dokumenteret to strukturer.

Felt F

Arbejdet med fladen i felt E samt fladen i felt C/D viste at dyrkningslagene indeholdte en del fund i form af keramik, brændte ben og metalgenstande. Det var genstande som vidnede om gødsning af husaffald. Det blev besluttet at vandsolde nogle kvadratmeter dyrkningslag fra de nederste tre dyrkningslag øst (lag 0, 1 og 2) for at se om denne gødsning også kunne påvises i de ældste dyrkningslag. Felt F blev derfor afsat op til profil A og 3 x 2 kvadratmeterruder blev vandsoldet (fig. 60). Under arbejdet med afrensning af det nederste dyrkningslag 0 blev der observeret et aflangt fyldskifte. Strukturen er dokumenteret som en mulig grav fra yngre jernalder.

Felt G

Til sidst blev det 136 m² store felt G anlagt imellem de øvrige felter for at dække planområdet mere jævnt (fig. 10). Et par strukturer og et større område med ardspor blev registreret her.



Figur 19. Felt med ardspor i felt G.
Grafik S. Diinhoff.

Analyse af videnskabelige prøver

Massespektrometer analyse blev foretaget af kemiingeniør Finn Christensen, Silkeborg. Radiologiske prøver er analyseret ved Beta Analytic. OSL prøver blev behandlet på Nordic Laboratory for Luminiscence Dating, Department of Earth Sciences, University of Aarhus and Risø DTU. Analyser blev gennemført ved Andrew Murray.

Botaniske analyser er udført af Kari Loe Hjelle og Lene Sunnøve Halvorsen, De Kulturhistoriske Samlinger ved Universitetsmuseet i Bergen. Prøvene til makrofossilanalyse ble vasket gjennom siler med maskestørrelse 2, 1 og 0,5 mm. For å fjerne minerogent materiale fra prøvene ble de flottert før prøvene ble lufttørket og analysert. Til hjelp ved bestemmelsene ble Cappers et al. (2006) og referansesamlingen av makrofossiler ved Universitetet i Bergen benyttet.

Resultatene er vist som histogram der makrofossilene er klassifisert etter om de er brent eller ubrent. Makrofossiler som ikke er frø eller plantedeler er satt utenfor summen av makrofossiler. Makrofossildiagrammet er tegnet ved bruk av CORE 2.0 (Kaland & Natvik 1993).

Nomenklaturen for høyere planter følger Lid & Lid (2005).

I prøvelister anvendes forkortelser for prøvetype. De er som følger: b) pollenanalyse, c) radiologisk datering, g) jordbundsphysisk analyse, m) makrofossilanalyse og o) OSL datering.

Udgravningsrapporten

I en udgravning som denne står arkæologiske, jordbundsphysisk og botaniske resultater så nære at undersøgelsens forskellige resultater bedst præsenteres integreret. Den arkæologiske og naturvidenskabelige rapport er derfor sammenskrevet. Den er disponeret således, at først præsenteres resultater fra de 30 strukturer som blev udgravet i felternes flader. Det inkluderer også fem områder hvor ardspon blev observeret og dokumenteret i feltfladen. Disse ardspon danner overgang til næste afsnit hvor dyrkningslagene beskrives i flade og profil og arkæologiske og naturvidenskabelige resultater analyseres. Først felt A med profilerne A og H, dernæst felt E og til sidst felt C/D med profilerne C og I. De mange felter og profiler med dyrkningslag vil medføre en lidt omstændelig gennemgang hvor grunddata må gentages. Det er desværre nødvendigt for rapportens tekniske opbygning.

Søren Diinhoff står for den arkæologiske del og Kari Loe Hjelle og Lena Sunnøve Halvorsen for den botaniske del.

7. MÅLSYSTEM

Ved den arkæologiske frigivningsundersøgelse blev der etableret et lokalt målsystem med Leica totalstation. Stående bygninger i området blev målt ind i forhold til dette. Efterfølgende er indmålinger sat ind på UTM kort i ArcGis og Mapinfo.

8. DATO OG NAVN

Det arkæologiske arbejde blev gennemført af personale ved Universitetsmuseet i Bergen (dengang Bergen Museum) i juni måned 2006. Deltagere i udgravningen var Søren Diinhoff, Ingvild K. Mehl, Torbjørn Schou og Heidi Handeland. Det botaniske feltarbejde blev udført af Ingvild K. Mehl og Kari Loe Hjelle. Makrofossilprøver blev sigtet af Natalia Korableva og Joachim Spindelböck og analyseret af Lene S. Halvorsen.

9. LITTERATUR

Arntzen, J.E. og Sommerseth I. 2010. Den første gården i Nord-Norge. Tromsø nr. 39 2010.

Austrheim, G. & Olsson, E.G.A. 1999. How does continuity in grassland management after ploughing affect plant community patterns? *Plant Ecology* 145: 59–74.

Berge, V. 2008. Arkeologiske undersøkelser av bosettings- og dyrkningsspor fra senneolitikum, bronsealder og eldre jernalder. Aga gnr. 64, bnr. 3, Ullensvang herad, Hordaland 2005. Udgravningsrapport fra Seksjon for Ytre Kulturminnevern, Bergen Museum 2008.

Bøe, J. 1931. Jernalderens keramik i Norge. Bergens Museums Skrifter nr. 14.

Callmer, J. 1977. Trade beads and trade in Scandinavia. *Acte Archaeologica Lundensia. Series in 4. No 11.*

Cappers, R. T. J., Bekker, R. M. & Jans, J. E. A. 2006. *Digital seed atlas of the Netherlands*. Groningen Archaeological Studies 4, Barkhuis Publishing, Eelde, The Netherlands.

Diinhoff, S. 2005. Kogegruber – glimt af en rituell praksis gennem 1500 år. I Lil Gustafson, Tom Heibreen og Jes Martens (red.): De gåtefulle kokegroper. *Varia 58* Kulturhistorisk Museum Fornminneseksjonen. S. 135 - 144.

Diinhoff, S. 2009. En ældre jernalders storgård i Nordfjord. Arkæologiske frigivningsundersøgelser ved Eide gnr. 76/77 Gloppen kommune, Sogn og Fjordane. 2000. *Arkeologiske Rapporter fra Bergen Museum Nr. 5/2009.*

Engvik A. 2008. BucketShaped Pots. Style, chronology and regional diversity in Norway in the Late Roman and Migration Periodes. BAR international Series 1816.

Gaut, B. 2011. Vessel Glass and Evidence of Glassworking. I Skre, D. (red.) Things from the town. Kaupang Excavation Project. Publication Series, Volume 3,. Norske Oldfunn XXIV.

Groenman-van Waateringe, W. 1992. Palynology and archaeology: the history of a plaggen soil from the Veluwe, The Netherlands. *Review of Palaeobotany and Palynology* 73: 87–98.

Halvorsen, L.S. & Hjelle, K.L. 2004. Vegetasjonshistoriske undersøkelser Osnes (gnr. 7), Ulstein kommune, Møre og Romsdal. I: Johannessen, L. (2004) Krushammaren – Halsneset, Skeide gnr. 6 og Osnes gnr. 7, Ulstein kommune, Møre og Romsdal fylkeskommune. Seksjon for ytre kulturminnevern, Bergen Museum, Universitetet i Bergen.

Hjelle, K.L., Halvorsen, L.S. & Overland, A. 2010. Heathland development and relationship between humans and environment along the coast of western Norway through time. *Quaternary International* 220, 133–146.

Johannessen, L. 2004. Krushammaren – Halsneset, Skeide gnr. 6 og Osnes gnr. 7, Ulstein kommune, Møre og Romsdal fylkeskommune. Seksjon for ytre kulturminnevern, Bergen Museum, Universitetet i Bergen.

Kaland, P.E. & Natvik, Ø. 1993. Core 2.0 Unpublisert dataprogram.

Kristoffersen, S. og Magnus, B. 2010. Spandformete kar. Utvikling og variasjon. AmS-Varia 50.

Kaland, S.H.H. 1979. Lurekalven, en lynchheigård fra vikingtid/middelalder. En økonomisk studie. I: Fladby, R. & Sandnes J. (red.) *På leiting etter den eldste garden*. Universitetsforlaget, Oslo, s. 71–86.

Lid, J. & Lid, D. T. 2005. *Norsk flora*. Det Norske Samlaget, Oslo. 7. utgave, red. R. Elven.

Pilskog, F. 1999. Rapport frå arkeologisk registrering. Møre og Romsdal fylkeskommune. Kulturavdelinga.

Pilskog, F. 2003. Rapport frå arkeologisk registrering. Møre og Romsdal fylkeskommune. Kulturavdelinga.

Pilø, L. 1989. Den førromerske jernalder i Vestnorge. Upubliceret hovedfagsopgave fra Universitetet i Bergen. 1989.

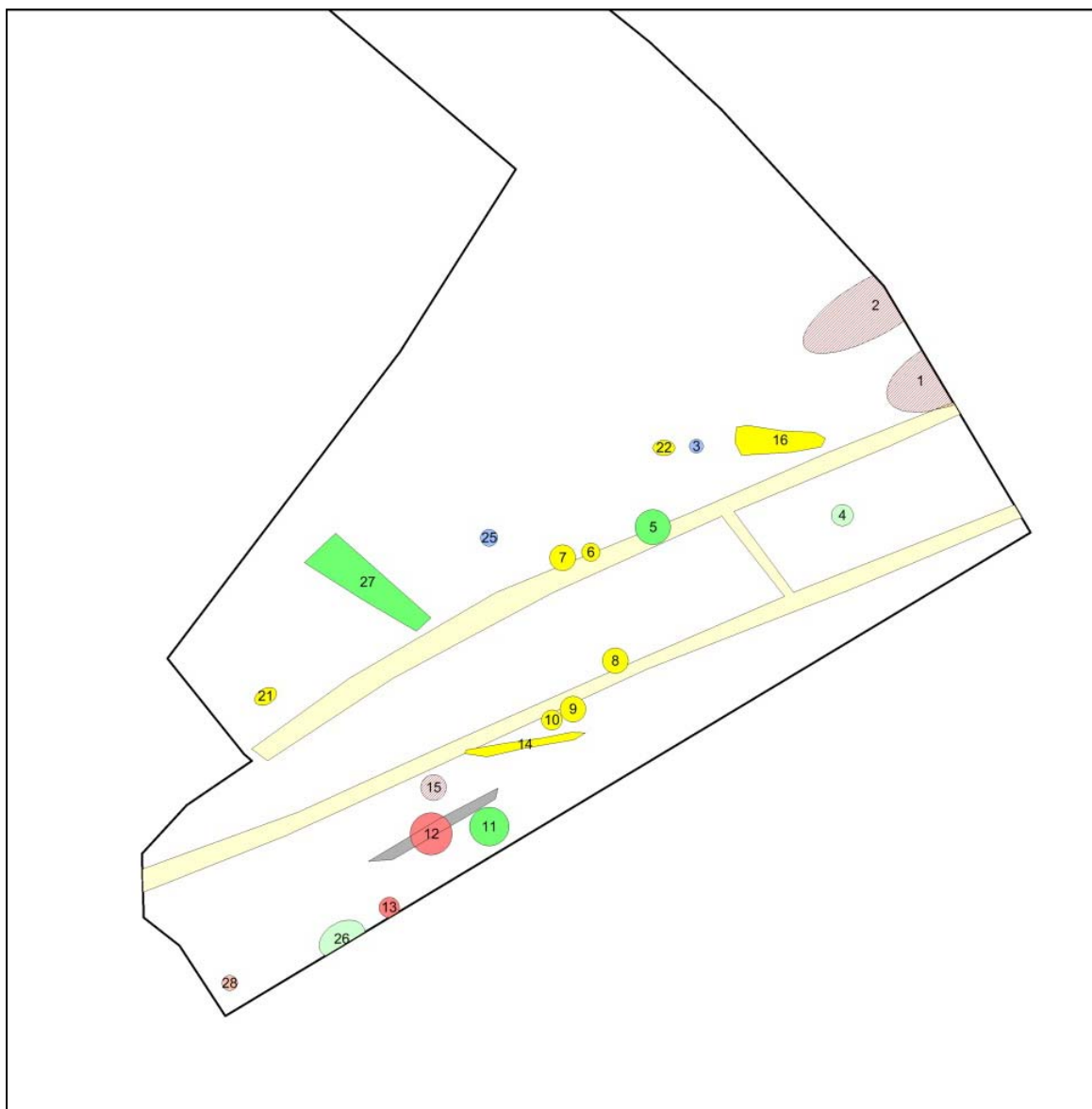
Prescott, C. 1987. Chronological, typological and contextual aspects of the Late Lithic period. A study based on sites excavated in the Nyset and Steggje mountain valleys, Årdal, Sogn, Norway. Upubliceret hovedfagsspeciale fra Universitetet i Bergen.

Troels-Smith, J. 1955. Characterization of unconsolidated sediments. *Danm. Geol. Unders.* Ser. IV, Rk. 3, no 10, 73 pp.

Viklund, K. 1998. Cereals, weeds and crop processing in Iron Age Sweden: Methodological and interpretive aspects of archaeobotanical evidence. *Archaeology and Environment*. Umeå Universitet.

10. ANLÆGSBESKRIVELSE

De fleste strukturer som blev afdækket ved den arkæologiske undersøgelse blev afdækket på 590 m² store felt B i udgravningsområdets sydøstlige del.

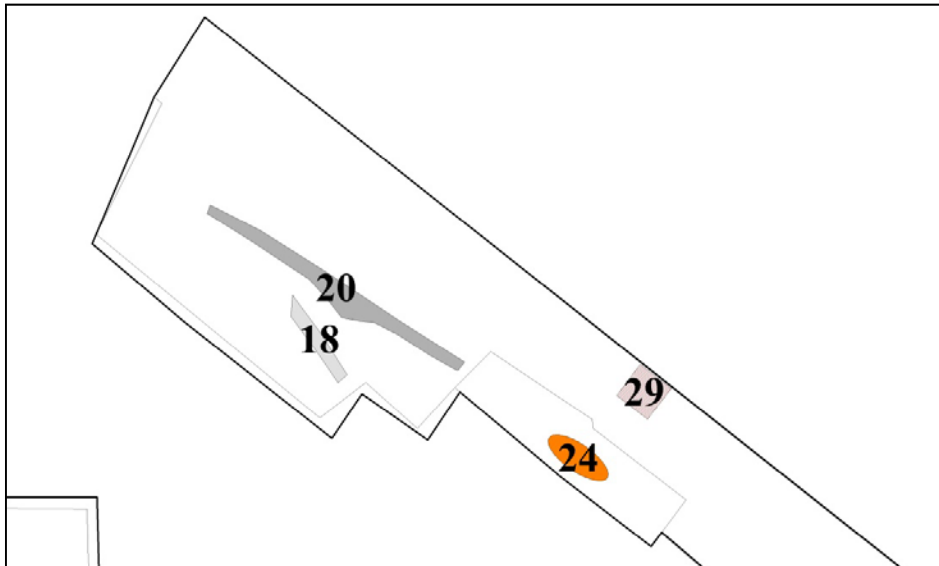


Figur 20. De fleste strukturer blev påvist i felt B. Med mørk rød vises kogegruber og lys rød er kogegrubelignende strukturer. Blå farve viser stolper, grøn viser gruber og lys grøn er grubelignende strukturer. Fyldskifter vises med gul og recente grøfter med lys gul. Under kogegruben A12 ses med gråt grøften A17. Områder med ardsfor vises med brunt. Grafik S. Diinhoff.

10.1. Mulig jordfæstegrav: A24

Lokalisering

Den mulige grav A24 ligger i det lille felt F, som igen ligger syd for den store langsgående profil A i felt A (fig. 10 og 21).



Figur 21. Til sammen fire strukturer blev fundet i nordvest. Det er ardsprene A29 i felt A, de to grøfter A18 og A20 i felt E og den mulige grav A24 i felt F som her er vist med oprindelig beregnet længde. Grafik S. Diinhoff.

Anlægsbeskrivelse

Den lille udvidelse som udgør felt F blev gravet for at vandsolde fylden i dyrkningslag. Under dette arbejde fremkom det store fyldskifte A24 som kan være rester af en grav. Det er en aflang nedgravning der er orienteret nordvest-sydøst. Den blev først observeret i bundlag 0 (figur 22) og det var da kun den østlige del som blev observeret. Den var bevaret i en bredde af 140 cm og en (halv) længde af 160 cm. Det kan anslås at den har haft en oprindelig længde på minimum 2,5 meter. Den havde let rundede sider og flad bund med en bevaret dybde på kun 6 cm.



Figur 22. Den formodede grav A24 blev observeret i toppen af lag 0 i fase L. Til venstre er den set i flade mod nordøst og til højre i profil mod sydøst. Foto S. Diinhoff.

Struktur	Type	Form	Længde	Bredde	Dybde	Br. Prf	Sider	Bund	Lerkl	Trækul	Bark	Stenp	Ildsk
24	mulig grav	oval	250	140	6	140	rund	flad	No	No	No	No	No

Tabel 3. Mål og dimensioner for den mulige grav A24.

Fyld/materialer

Fylden består af en mørk gråbrun sandet fyld med lidt trækul. Fylden virkede omrodet efter dyrkning gennem højere jordlag.

Fund

Der blev optaget seks fund i A24. Det er dog ikke ensbetydende med at de er alle fund fra den mulige grav, endsige at de tilhørte. Anlægget var tydeligt gennempløjet og genstande fra grav og dyrkningslag er rodet sammen. Under vandsoldningen af dyrkningslagene (lag 0, 1 og 2 i felt F) blev der gjort flere fund (Appendix K4) og blandt disse kan specielt fund af glas- og ravperler samt et par skår fra glaskar tolkes som mulige dele af det oprindelige gravgods. Genstandene skal behandles under gennemgangen af fund fra felt F (fig. 61 og 62, tabel 31).

De seks fund som blev optaget fra A24 er ukarakteristiske. Det er genstande som findes spredt rundt i dyrkningslagene og de er givet pløjet ind i graven som et resultat af en senere forstyrrelse. De to små keramikskår f.485 og f.486 er for små til at kunne type bestemmes.

Fund	Struktur	Materiale	Antal	Vægt	Kommentar
485	24	keramikskår	1		asbestmagret- kan være spandformet men lille
486	24	keramikskår	1		asbestmagret
487	24	br ben	27	3	
488	24	asbestflis	2		
489	24	lerklining	16	6	
490	24	jernslagge	13	16	

Tabel 4. Fund fra den mulige grav A24. Vægt er vist i gram.

Tolkning og datering

Det er ikke muligt at konkludere sikkert, om dette var en grav eller ej. Hvis det er tilfældet så er de afdækkede spor kun de sidste få centimeter af gravens bund. Trods usikkerhed, så svarer de bevarede rester til hvordan en jordfæstegrav normalt ser ud, såfremt kun den ene halvdel og kun bunden var bevaret.

Det er vanskeligt at datere anlægget nøjagtigt. Der blev ikke gjort daterende fund i fylden og dersom den er gennempløjet fra højere dyrkningslag, så er den ikke sikker for radiologisk datering. Der blev udtaget tre radiologiske prøver fra bundlag ude i Profil A blot en meter nord for graven. Prøverne blev udtaget fra profil sekvensen som ses på figur 23. Graven kunne ses i toppen i lag 0 og fra det lag foreligger der en datering i profilen til ældre romersk jernalder (Beta-226392). Næste lag opefter er lag 1 som blev dateret midt i yngre romersk jernalder (Beta-226391). Derover blev lag 2 dateret til sen yngre romertid (Beta-226390). Disse tre lag har i området rundt A24 en sammenlagt tykkelse på lidt over 70 cm. Det er sandsynligt at graven må have haft sin overflade et eller andet sted i disse tre lag.

Da dens bund var synlig i bunden af lag 0 er en sandsynlig antagelse derfor at den har haft sin overflade et eller andet sted i lag 2. Det ville give graven en dybde på omkring en halv meter. Lag 2 kan i øst dateres til sen romertid men følges laget mod vest så opløser det sig i en række forskellige lag (tabel 1). Analysen af stratigrafi, radiologiske dateringer og fundmaterialet tilsiger at lagene (A, B, C, D og E) som udgør lag 2 skal dateres fra sen yngre romertid frem til yngre jernalder og måske endda tidlig middelalder. Stratigrafisk set så må graven placeres indenfor dette tidsrum.



Figur 23. Fra profil A tæt nord for anlæg A24 blev der udtaget tre radiologiske prøver. Lagnumre er vist med rødt. Foto S. Diinhoff.

Fra selve A24 blev der gjort nogle få fund, men de virker sekundært pløjet ind i anlægget og er hverken daterende eller bestemmende. Derimod blev der i de soldede jordmasser i felt F optaget flere glas- og ravperler samt et par skår efter glaskar. Det kan være tilfældige løsfund i dyrkningsjorden, men når sådanne genstande findes så koncentreret som her, over bunden af en mulig grav, så er det rimeligt at tolke dem som dele af et oprindeligt gravgods. Graven var orienteret nordvest – sydøst og det ville ikke udelukke en datering som en kristen grav fra tidlig middelalder, men tilstedeværelsen af gravgods udelukker dette og den kan da ikke være senere end vikingetid.

Ser man på fundmaterialet så kan keramikken f.485 og f.486 (tabel 4) ikke dateres nærmere end ældre jernalder og jernslaggen viser blot at der er tale om jernalder generelt. Disse fund daterer dog næppe anlægget, de er blevet pløjet sekundært ind i gravens jordfyld fra de omliggende dyrkningslag. Tilbage er så de spektakulære fund af perler og glas fra de soldede jordlag. Det er genstande som daterer den formodede grav til sen merovingertid eller vikingetid. For en nærmere gennemgang af fundene henvises til beskrivelsen af fund fra felt F (appendix K4).

Foto

Film 11; billede 32-33

Film 14; billede 19-20

Tegninger

Plan og profiltegning nr. 15

Videnskabelige prøver

Der blev ikke udtaget prøver fra den gravlignende struktur men fra profil A blev der udtaget tre prøver fra relevante lag. Fra lag 0 blev prøven (Beta-226392) dateret til ældre romersk jernalder. Det følgende lag 1 blev bestemt til første halvdel af yngre romertid (Beta-226191) og endelig lag 2 derover til sen yngre romertid (Beta-226392).

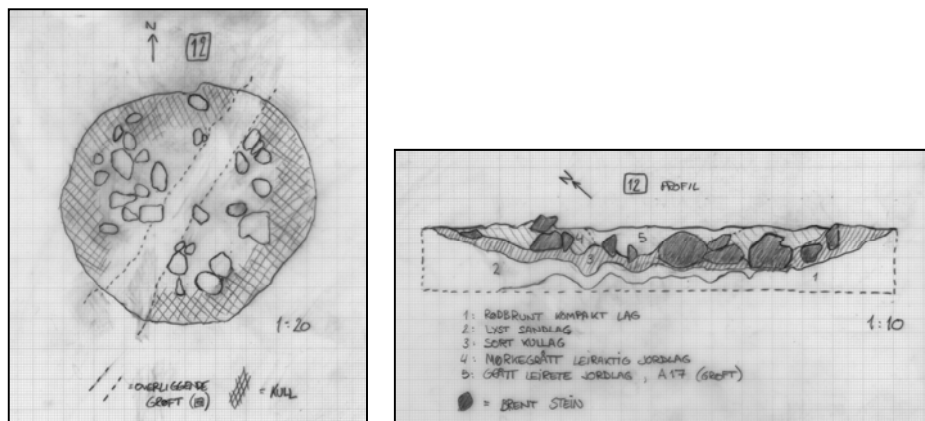
Prøve	Type	Kontekst	Analyse nr.	BP	Kalibreret
294	C14	profil A lag 2 ved punkt G	226390	1650 ± 50	cal. AD 410 (cal. BP 1540)
295	C14	profil A lag 1 ved punkt G	226391	1800 ± 60	cal. AD 230 (cal. BP 1720)
296	C14	profil A lag 0 ved punkt G	226392	1860 ± 60	cal. AD 130 (cal. BP 1820)

Tabel 5. Videnskabelige prøver udtaget fra profil A, prøver som daterer A24.

10.2. Kogegruber: A12, A13

Lokalisering

Sydligt på felt B ligger to kogegruber (fig. 20).



Figur 24. Flade og profiltegning af kogegruben A 12. Grafik. T. Schou.

Anlægsbeskrivelse

Kogegruben A12 er rund i fladen og måler 162 x 158 cm. I profilsnit har den rundede sider og tilnærmet flad bund. Den stikker 19 cm i dybde. A13 er ligeledes rund i flade og måler 79 x 73 cm. Den er 9 cm dyb med skrå sider og flad bund.

Struktur	Type	Form	Længde	Bredde	Dybde	Br. Prf	Sider	Bund	Lerkl	Trækul	Bark	Stenp	Ildsk
12	kogegrube	rund	162	158	19	154	rund	flad	No	Yes	No	No	Yes
13	kogegrube	rund	79	73	9	78	skrå	flad	No	Yes	No	No	Yes

Tabel 6. Mål og dimensioner for kogegruber.

Fyld/materialer

Begge kogegruber har mørke trækulfyldte bundlag som også indeholder ildskørnede sten. I toppen har de en gråbrun sandet fyld som indeholder lidt indblandet materiale fra de trækulholdige bundlag.

Fund

Der er ikke fund fra de to kogegruber.

Tolkning og datering

De to strukturer er sikre kogegruber. Funktionen af kogegruber kan diskuteres men den almene tolkning er at de er ovnsanlæg for tilberedning af mad, som jordovne for stegning af kødmad. Dette er en anlægstype som findes normalt ved undersøgelser af jernalder kontekster. De optræder enkeltvist liggende spredt ud over bopladsområdet, i udkanten af bopladsområdet og endda mellem dyrkningsystemer. Deres funktion er nok profan og denne type dateres igennem hele jernalderen.

En anden type fund af kogegruber, er hvor de ligger samlet i koncentrationer i større felter. Ofte kan man se, at disse kogegrubefelter har været indhegnet. Sådanne felt kan findes i område mellem gårdene eller de kan findes i afgrænsede områder op til større gårdsanlæg. De dateres da oftest til yngre romersk jernalder og folkevandringstid. Kogegrubefelterne tolkes som offerpladser i den førkristne religion. De fundne kogegruber på Osnæssanden er ikke talrige. Det er muligt de er en del af et begyndende kogegrubefelt som da måtte strække sig mod syd, men det er for usikkert og de kan lige så vel være enkeltliggende strukturer spredt ud i området.

En anden problemstilling ved kogegruber er at en del af de anlæg der tolkes som kogegruber, egentlig ikke er jordovne. Mange er faktisk røgeovne, som ganske vist også tilbereder kød, men blot på en anden måde. I den egentlig kogegrube graves kødet ned mellem ophedede sten. Det er en forholdsvis dyb ovn. I røgeovnen lægges kødet ovenpå de ophedede sten og det hele dækkes til. Den er ikke specielt dyb. De to kogegruber på Osnæssanden minder mest om røgeovne.

Foto

Film 01; billede 03, 05, 08, 09

Tegninger

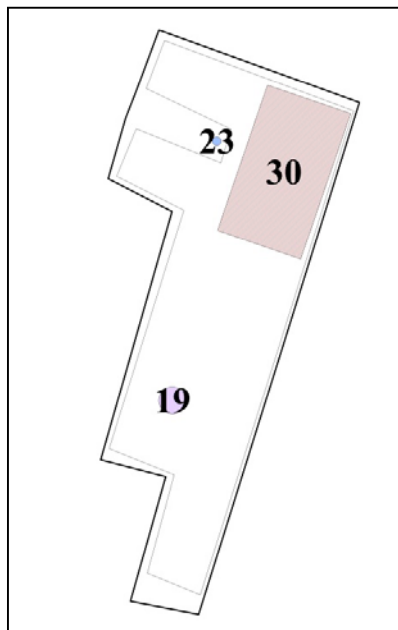
Plan og profiltegning nr. 09

Videnskabelige prøver

Fra A12 blev prøven VP-323 taget ud og fra A13 blev VP-324 taget. Ingen af de to er behandlet yderligere.

Prøve	Type	Struktur	Kontekst
323	C14	12	felt B
324	C14	13	felt B

Tabel 7. Videnskabelige prøver udtaget fra kogegruber.



10.3. Produktionsanlæg: A19

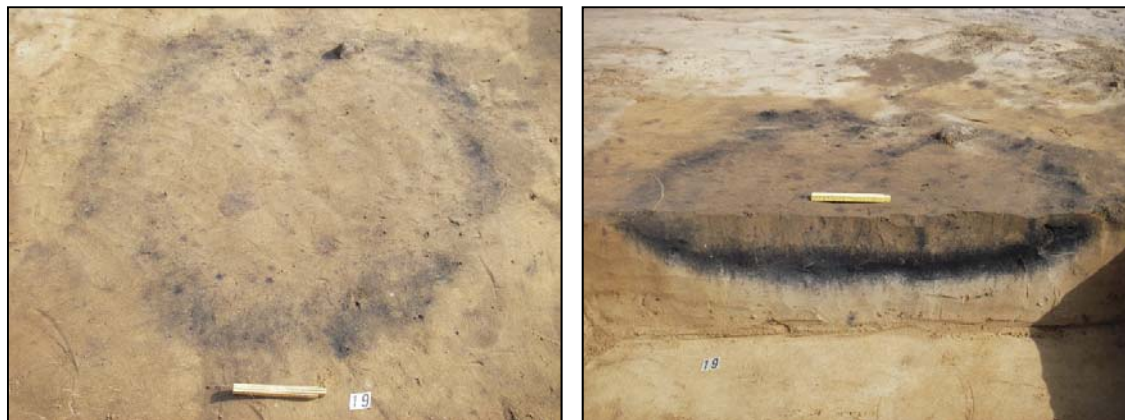
Lokalisering

Der blev fundet et produktionsanlæg i den sydlige halvdel af felt G.

Figur 25. I felt G blev der fundet de to strukturer A19 og A23 samt området med ardsfor A30. Grafik. S. Diinhoff.

Anlægsbeskrivelse

A19 tegner sig i fladen som et rundt fyldskifte med et mål på 124 x 119 cm. Den har rundede sider og flad bund og er 17 cm dyb.



Figur 26. Flade og profiltegning af den kogegrubelignende struktur A19. Foto. T. Schou.

Struktur	Type	Form	Længde	Bredde	Dybde	Br. Prf	Sider	Bund	Lerkl	Trækul	Bark	Stenp	Ildsk
19	Produktionsanl.	rund	124	119	17	120	rund	flad	No	Yes	No	No	No

Tabel 8. Mål og dimensioner for produktionsanlæg A19.

Fyld/materialer

A19 indeholder en sort trækulholdig bundfyld. Over denne ligger et lag af rødbrunt sand som virker farvet af høje temperaturer.

Fund

Der er ikke fund fra produktionsanlægget.

Tolkning og datering

Dette er ikke nogen enkel struktur at tolke. I form og størrelse minder den i bunden om en kogegrube dog uden ildskørnede sten. Topfylden som består af den rødbrændte sand er noget andet end det som findes i kogegruber. Den bedste forklaring at dette er rest efter en proces som omfattede brug af ild med høje temperaturer over lang tid. Den bedste forklaring er at dette må være i forbindelse med en arbejdsproces. I livet på en jernalderbosætning var der mange arbejdsprocesser som krævede brug af ild. Det er usikkert hvilken der har været tale om her, det lader sig heller ikke gøre at finde tekniske detaljer i anlægget her.

Foto

Film 05; billede 31-32

Film 08; billede 25-26

Tegninger

Plan og profiltegning nr. 10

Videnskabelige prøver

Fra A19 blev prøven VP-322 taget ud. Den er ikke behandlet yderligere.

Prøve	Type	Struktur	Kontekst
322	C14	19	felt G

Tabel 9. Videnskabelige prøver udtaget fra produktionsanlæg A19.

10.4. Gruber: A5, A11 og A27

Lokalisering

På felt B blev der fundet tre gruber (fig. 20).

Anlægsbeskrivelse

De tre gruber varierer i størrelse og beskrivelse. A5 er rundoval i fladen og måler 135 x 110. I profil stikker den 31 cm, den har skrå sider og flad bund. Lidt nede i fylden viser den et kompakt stenlag.

Gruben A11 er en stor rund nedskæring med et flademål på 150 x 150 cm. Den har rundede sider og flad bund i en dybde af 32 cm.

Den sidste grube A27 er et rektangulært fyldskifte på 160 x 115 cm. I profil når den en dybde på 18 cm med rundede sider og ujævn bund.

Struktur	Type	Form	Længde	Bredde	Dybde	Br. Prf	Sider	Bund	Lerkl	Trækul	Bark	Stenp	Ildsk
05	grube	rundoval	135	110	31	135	skrå	flad	No	No	No	Yes	No
11	grube	rund	150	150	32	150	rund	flad	No	Yes	No	No	Yes
27	grube	rektangulær	160	115	18	115	rund	ujævn	No	No	No	No	No

Tabel 10. Mål og dimensioner for gruber.

Fyld/materialer

A5 indeholder en lagdelt fyld af vekslende mørke grå sandlag med sortgrå striber af trækulholdig sand og gråhvide sandstriber. Ned mod bunden ses en kompakt pakning af håndledsstør sten.

A11 har en ensartet mørkegrå leret jordfyld.

A27 indeholder en stærkt lagdelt fyld bestående af vekslende striber af gråbrun og gulbrune sandede lag. Mod bunden indeholder den spredt trækul og lagene er mørkere.

Fund

I gruben A5 blev der gjort fire fund og i A11 et fund. Jernslaggen f.140 er klart restprodukt fra jernproduktion.

Fund	Struktur	Materiale	Antal	Vægt	Kontekst	Kommentar
140	05	jernslagge	1	109		
165	05	br ben	4	2		
166	05	jern	1			lille stykke
167	05	br tand	1	1		dyretand
8	11	jernslagge	1	20	i sv kvdr.	

Tabel 11. Fund fra gruber. Vægt er i gram.

Tolkning og datering

Ingen af de tre gruber er direkte daterede. Fund af jernslagge i A5 og A11 viser at de i det mindste må dateres til jernalder. Fundmateriale i gruberne virker tilfældigt sammenblandet men tilstedeværelsen af jernslagge tyder på jernproduktion i området. Det mest sandsynlige er at gruberne er en del af den aktivitet som findes i udkanten af et bopladsområde. Længere oppe mod nordøst har fylkeskommunens registreringer påvist bosætning fra jernalder og gruberne er trolig en del af denne bosætning. Dateringen ligger formodentlig indenfor samme periode.

Foto

Film 01; billede 04

Film 09; billede 08-09, 15, 18, 23, 28, 36

Film 10; billede 01, 05-06, 09-12, 18

Film 14; billede 35-36

Film 15; billede 01-11

Tegninger

Plan og profiltegning nr. 09

Plan og profiltegning nr. 10

Plan og profiltegning nr. 11

Plan og profiltegning nr. 13

Videnskabelige prøver

Fra gruben A5 blev prøven VP-272 udtaget. Den er ikke behandlet yderligere

Prøve	Type	Struktur	Kontekst
272	C14	5	lag 1

Tabel 12. Videnskabelige prøver udtaget fra gruber.

10.5. Grubelignende strukturer: A4, A26

Lokalisering

På felt B ligger to grubelignende strukturer (fig. 20).

Anlægsbeskrivelse

A4 er et rundovalt fyldskifte med et flademål på 85 x 65 cm. Der ligger enkelte sten i toppen. Den stikker 6 cm i profil med rundede sider og flad bund.

A26 er en stor aflang struktur som måler 188 x 128 cm i flademål. I profil er den 42 cm dyb med rundede sider og rund bund.

Struktur	Type	Form	Længde	Bredde	Dybde	Br. Prf	Sider	Bund	Lerkl	Trækul	Bark	Stenp	Ildsk
04	grubelign	rundoval	85	65	6	85	rund	flad	No	No	No	Yes	No
26	grubelign	aflang	188	128	42	128	rund	rund	No	No	No	No	No

Tabel 13. Mål og dimensioner for grubelignende strukturer.

Fyld/materialer

A4 indeholder en sandet mørkegrå fyld med pletter af orange og grå sand.

A26 har en lagdelt fyld af grå til gråbrun sand i top med pletter af gulbrun sand. I bunden har den to lag med gulbrun til gulgråt sand adskilt af mørk gråsort sand.

Fund

Der er ikke fund fra de to strukturer.

Tolkning og datering

De grubelignende strukturer må tolkes på samme vis som gruberne blev det i afsnittet ovenfor. De grubelignende anlæg er imidlertid mere usikre og kan ikke tolkes sikkert.

Foto

Film 12; billede 18-19, 28-29

Film 13; billede 32-33

Film 14; billede 06-07, 27-28, 32

Tegninger

Plan og profiltegning nr. 17

Videnskabelige prøver

Der blev ikke udtaget prøver fra de grubelignende strukturer

10.6. Stolper: A3, A23 og A25

Lokalisering

Der er fundet tre stolper, en på felt G og to på felt B (fig. 20 og 25).

Anlægsbeskrivelse

De tre stolper har rette til stejle sider med flad bund. De er runde til rundovale i flade med en gennemsnitsbredde på 52 cm og de stikker 40 til 100 cm i dybde.

Struktur	Type	Form	Længde	Bredde	Dybde	Br. Prf	Sider	Bund	Lerkl	Trækul	Bark	Stenp	Ildsk
03	stolpe	rundoval	57	55	40	50	ret	flad	No	No	No	Yes	No
23	stolpe	rund	49	49	100	40	stejl	flad	No	No	No	Yes	No
25	stolpe	rund	65	60	40	65	stejl	flad	No	No	No	Yes	No

Tabel 14. Mål og dimensioner for stolper.



Figur 27. Stolperne A03 og A25 vist i oprenset flade. Foto. T. Schou.

Fyld/materialer

Alle de tre stolper indeholder en grå sandet fyld er pakket med kraftige sten. Fylden virker recent

Fund

Der er ikke fund fra stolper.

Tolkning og datering

Alle tre stolper tolkes som recente. De er mest sandsynligt stenpakkede nedgravninger for der hvor lysmaster og lignende har stået i nyere tid.

Foto

Film 11; billede 01-06

Tegninger

Ingen af stolperne blev dokumenteret med tegning

Videnskabelige prøver

Der blev ikke udtaget prøver fra stolperne.

10.7. Grøfter: A17 og A20

Lokalisering

Oppe nordvest i felt E ligger den store grøft A20 (fig. 21) og nede i sydøst i felt B ligger grøft 17 (fig. 20).

Anlægsbeskrivelse

I felt E blev den aflange grøft A20 synlig nede i undergrundsandet. Grøften var synlig i en længde af 15,14 meter og havde en bredde på 70 cm. I profilsnit var den 34 cm dyb med stejle sider og afladet bund.



Figur 28. Grøft A20, til venstre set i oprenset flade mod nordvest og til højre ses vestprofilen i profilsnit II. Foto H. Handeland.

A17 var mere ubetydelig. Den var aflang med en længde på 5,5 meter og en bredde i fladen på 35 cm. I profil var den 30 cm dyb med stejle sider og flad bund.

Struktur	Type	Form	Længde	Bredde	Dybde	Br. Prf	Sider	Bund	Lerkl	Trækul	Bark	Stenp	Ildsk
17	grøft	aflang	550	35	30	35	stejl	flad	No	No	No	No	No
20	grøft	aflang	1514	70	34	70	stejl	flad	No	No	No	No	No

Tabel 15. Mål og dimensioner for grøfter.

Fyld/materialer

A17 viste en fyld bestående af mørk gråbrunt leret sand og derunder i bunden en tynd stribe af et gråt sandet lag. A20 havde en mørk gråbrun sandet fyld stedvist ispættet pletter af orange- og gulbrunt sand

Fund

Fra grøften A20 blev der optaget et stort fundmateriale. Fra de tre profilsnit og fra den oprensede flade var der 121 fund. Fundene vises i Appendix K1. Fundmaterialet fra A20 er indkommet fra to kontekster. Der er fundene som blev opsamlet fra anlæggets overflade da det blev oprenset for dokumentation og så er det fund som stammer fra den vandsoldede fyld i tre profilgrøfter (snit I, II og III) der blev lagt gennem anlægget.

Der er meget keramik i grøften, hele 71 af fundene er potteskår. De fleste af disse er ganske små og slidte skår og sammensætningen tyder mest på at det er brudstykker fra mange forskellige kar. Der er ikke tale om nogle få kar med direkte relation til grøftens brug, det er rettere skår fra husaffald som har været anvendt som gødsel på markerne og senere er endt i grøften da den blev genfyldt. Keramikken kan inddeles i to grupper alt efter hvilket materiale der er anvendt i pottemagringen. Den første gruppe omfatter kvartsmagret keramik. Den omfatter 42 fundnumre. De fleste skår i denne gruppe er ganske små og viser tydelige spor efter den slitage, akkurat som det ses på keramik der har ligget i dyrkningslag, vendt af plov igen og igen. De fleste stammer fra små lerkar med vægtykkelser på under 3 mm. Et typisk eksempel er det lille skår f.184. De er skår fra kopper eller små kar. Kun et skår f.524 har en tykkelse over 5 mm. Keramikken er gråsort men flere har rødbrændte sider der kan være sodede efter at have stået over ild. Tilsvarende keramik kendes fra den seneste bronzealder og frem til og med sen romersk jernalder.

Tre kvartsmagrede potteskår har ornamentik. Det er f.495 og f.521, som er skår fra tyndvæggede kar. De er sortbrændte og viser omløbende linjer i en række pindstik. Der er samme type ornamentik på begge, men indtrykkene er ikke ens, så de må være fra forskellige kar. Det tredje skår f.522 er ligeledes fra et tyndvægget sortgrå kar med to små parallelle furer, dannet ved kontinuerlig indstik. Alle tre ornamenterede skår er små og er derfor vanskelige at bestemme nærmere. Det bedste forslag er, at de er skår fra sen romerske hankekar (Bøe 1931). To små skår f.208 og f.503 viser aftryk efter strå på indersiden. Det er aftryk som er sket under produktionen. De ubrændte formede lerkar er blevet glattet ved at man har strøget fladen jævn med strå.

Den næste gruppe er skår fra asbestmagrede lerkar. Der er 29 fund af denne type. Asbestmagret keramik er i virkeligheden flere forskellige typer, som har det tilfælles, at der er anvendt asbest i magringen, men som ellers adskiller sig indbyrdes. Der er den som betegnes *asbestkeramik* eller *Risvikkeramik* (Arntzen og Sommerseth 2010). Det er en nordnorsk keramik type der har et meget markant indhold af asbest. Typen kan følges ned gennem Norge, men spørgsmålet er hvor langt ned mod syd og om den asbestmagrede keramik på Osnessanden kan være af denne type. Hvad angår det første spørgsmål, så er der i Universitetsmuseets distrikt fundet asbestmagret keramik der er samtidig med *Risvikkeramikken* i nord. Netop i Ulstein området finder vi i sen bronzealder og førromersk jernalder en keramik pakket med asbest i magringen. Den minder om *Risvikkeramikken* og det kan indikere *asbestkeramikens* sydligste udbredelse. Enten direkte i identiske keramiktyper eller ved indirekte påvirkning. Der er ikke mange af disse fund og de synes at begrænse sig til de nordligste dele af vort museumsområde. Vi finder i tillæg en anden asbestmagret keramik i tidlig jernalder, hvor der nok magres med asbest, men i klare sydsandinaviske karformer. De to typer keramik er delvist samtidige og de findes side om side netop på Sunnmøre. Det er vanskeligt på så små stykker, som de der er fundet på Osnessanden, at bestemme hvilken asbestmagret keramik type der er tale om.

Den asbestmagrede keramik i A20 består mest af små slidte skår der er vanskelige at bestemme, men de fleste (hvis ikke alle) må nok tilskrives den tredje type asbestmagret keramik, de spandformede lerkar. Alle skår på nær f.523 er fra tyndvæggede kar og de er, som typisk er, magrede med mindre stykker asbest.

Ti skår viser ornamentik eller anden form for karudsmykning. Der er to klare randskår. De har begge det for spandformede lerkar typiske omløbende bånd under den fortykkede rand. På randskåret f.535 er båndet uornamenteret og angiver nok plads for jernbånd. På f.534 er feltet ornamenteret med omløbende furer. Skåret f.523 er et sideskår med en vulst. Kar med samme type ornamentering er kendt fra Vestlandet (Engevik 2008:38, Kristoffersen og Magnus 2010:122). Tre skår (f.536, f.528 og f.547) er sideskår dekoreret med smalle omløbende bånd med furer af samme type som ses på randskåret f.523. Stykket f.537 er et sideskår med en bred fure. De tre skår f.492, f.498 og f.574 er skår med en ornamentik sammensat af vandrette furer og vinkelstik.

I den østlige del af A20 blev der fundet et enkelt sideskår f.550 fra et tyndvægget klæberkar.

Grøften indeholder enkelte diagnostiske genstande i sten. Det er skælhuggede flintaflslag (f.257, f.519 og f.576) og det er flintpilen f.575. Pilespidsen er af en tidlig skælhugget type med konkav base og tydelige tanger (Prescott 1987).

Foruden en del forskellig jernslagge (0,6 kg i alt) og ubestemmelige jernstykker så blev der fundet en enkelt jerngenstand (f. 517). Det er et brudstykke af en mulig jernnål. I grøftens østlige del blev der fundet en enkelt lille ravperle (f.573)

Tolkning og datering

Grøften A17 blev ikke prøvetaget og er ikke dateret. På tegning og foto er det tydeligt at den skærer tværs igennem koge gruben A12 og således ikke kan være ældre end denne. Det giver en sandsynlig datering til perioden romersk jernalder og fremefter.

Fra den store grøft A20 blev der analyseret tre radiologiske prøver. Prøven VP-310 blev dateret til ældre bronzealder (Beta-226396), prøven VP-311 til begyndelsen af yngre romersk jernalder (Beta-226397) og endelig blev prøven VP-312 dateret til sen yngre romertid (Beta-226398). Den ældste datering fra bronzealder falder noget udenfor de dateringer som ellers er opnået ved udgravningen.

Hvis man ser på fundmaterialet så bemærkes det at fundene er sammensat af genstande der er sekundære for grøftens funktion. Det er fund som tilfældigt er kommet ind i grøftens fyld, da den på et tidspunkt blev tildækket. Det er også klart at der er fund fra flere perioder. De skælhuggede flintaflslag må dateres til sen stenbrugende tid (bronzealder – førromersk jernalder), pilespidsen til sen neolitikum eller tidlig bronzealder (prescott 1989), klæberskåret til førromersk jernalder (Pilø 1989), den kvartsmagrede keramik til bronzealder og tidlig jernalder og endelig må den spandformede keramik placeres i folkevandringstid. Den kvartsmagrede keramik er optaget fra både profilsnit og flade i A20, mens den folkevandringstidens asbestmagrede keramik ikke var hyppig i profilsnittene, men fandtes højt i anlæggets overflade. Man kan tolke det således, at de gamle fund (stenartefakter og kvartsmagret keramik) daterer det tidspunkt da grøften blev tildækket. Det var de fund som lå spredt i dyrkningslagene da, og det vil sige romersk jernalder. Asbestkeramikken i toppen af anlægget kan være pløjet ned fra senere højere niveauer. Det betyder da at de to dateringer fra sen romertid (Beta-226397 og Beta-226398) er de daterende.

Stratigrafisk blev A20 erkendt ved arbejdet med fjernelsen af lag F/G i felt E. Et tilsvarende bundlag 0 (fig. 23) er blevet radiologisk dateret i felt F til ældre romersk jernalder (Beta-226392). Grøften er

gravet ned i dette lag fra et højere niveau og fund og radiologiske dateringer siger dette er sket i sen romersk jernalder. Det svarer til de to dateringer opnået i felt F, som er (Beta-226391) fra lag 1 og (Beta-226390) fra lag 2. Den sidste fra lag 2 ligger i romertidens sidste del og svarer til den seneste datering fra A20. Dette er tidspunktet for grøftens genfyldning. Lag 2 i profil A er i øst er et tykt lag, som længere mod vest løser sig op i flere adskilte lag/horisonter. Det betyder nok at lag 2 i vest skal dateres til mere end en periode. Prøven (Beta-226390) blev udtaget lidt i midten af lag 2, et niveau som måske svarer til lag D vest i profil A.

Foto

Film 01; billede 06-07, 10-11

Film 05; billede 36

Film 08; billede 17-24

Film 09; billede 02-05, 10, 12-14, 16-17, 19-22, 24-27

Tegninger

Plan og profiltegning nr. 09

Plan og profiltegning nr. 11

Plan og profiltegning nr. 16

Videnskabelige prøver

Der blev udtaget fire prøver fra A20.

Prøve	Serie	Type	Struktur	Kontekst	Analyse nr.	BP	Kalibreret
278	58-71	pollen	20	snit II vestprofil			
310		C14	20	snit III vestsideside	226396	3140 ± 40	cal. BC 1410 (cal. BP 3360)
311		C14	20	snit II østsideside	226397	1820 ± 40	cal. AD 230 (cal. BP 1720)
312		C14	20	snit I vestsideside	226398	1630 ± 40	cal. AD 420 (cal. BP 1530)

Tabel 16. Videnskabelige prøver udtaget fra grøfter.

Prøven VP-310 blev udtaget fra vestsiden i profilsnit III. Den dateres til ældre bronzealder (Beta-226396). Fra østsiden i snit II blev prøven VP-311 dateret til yngre romersk jernalder (Beta-226397). Den tredje daterede prøve fra snit I vestsideside blev bestemt til slutningen af yngre romertid (Beta-226398). Pollenprøveserien VP-278 (sprøvenummer 58-71) blev udtaget fra den vestlige profilsideside i snit II men prøverne er ikke behandlet yderligere.

10.8. Grøftlignende struktur: A18

Lokalisering

A18 ligger oppe i nordvest i toppen af felt E (fig. 21). Den var synlig i toppen af fase D/lag 3.

Anlægsbeskrivelse

A18 tegner sig som en diffus aflang nedgravning, 5,01 meter lang og 74 cm bred. I profilsnit stikker den 8 cm i dybde med rundede sider og flad bund.

Struktur	Type	Form	Længde	Bredde	Dybde	Br. Prf	Sider	Bund	Lerkl	Trækul	Bark	Stenp	Ildsk
18	grøftlign	aflang	501	74	8	74	rund	flad	No	No	No	No	No

Tabel 17. Mål og dimensioner for den grønftlignende struktur A18.

Fyld/materialer

A18 består af en lys grå sandet fyld.

Fund

Der er ikke fund fra strukturen.

Tolkning og datering

Der er mest sandsynligt tale om en nedgravning fra nyere tid. Funktion af denne er ukendt.

Foto

Film 04; billede 05-06, 10-14

Tegninger

Plan og profiltegning nr. 11

Videnskabelige prøver

Der blev ikke udtaget prøver fra den grønftlignende struktur.

10.9. Fyldskifter: A6, A7, A8, A9, A10, A14, A16, A21 og A22

Lokalisering

Der blev afdækket ni fyldskifter på felt B (fig. 20).

Anlægsbeskrivelse

Fyldskifterne er en blandet gruppe strukturer. De varierer i form i flade i noget diffuse aftegninger. De måler mellem 20 og 118 cm i tværmål med et gennemsnit på 66 cm. I dybde stikker de mellem 2 og 20 cm med et gennemsnit på 7 cm.

Struktur	Type	Form	Længde	Bredde	Dybde	Br. Prf	Sider	Bund	Lerkl	Trækul	Bark	Stenp	Ildsk
06	fyldskifte	rundoval	70	70	10	70	rund	rund	No	No	No	No	No
07	fyldskifte	aflang	100	40	6	100	rund	ujævn	No	No	No	No	No
08	fyldskifte	diffus	100	40	5	40	rund	ujævn	No	No	No	No	No
09	fyldskifte	diffus	100	50	5	50	rund	ujævn	No	No	No	No	No
10	fyldskifte	diffus	78	41	8	70	rund	ujævn	No	No	No	No	No
14	fyldskifte	aflang	58	20	2	20	rund	ujævn	No	No	No	No	No
16	fyldskifte	langoval	336	118	8	118	rund	rund	No	No	No	No	No
21	fyldskifte	aflang	90	60	12	60	rund	rund	No	No	No	No	No
22	fyldskifte	oval	90	60	20	60	rund	rund	No	No	No	No	No

Tabel 18. Mål og dimensioner for fyldskifter.

Fyld/materialer

Fylden varierer i fyldskifterne men den er generelt gråbrun sandblandet uden sønderligt trækul.

Fund

I fyldskifte A16 blev der fundet et keramikskår. Skåret f.307 virker fladt uden synlig krumning. Det kan tyde på at det er et skår fra bunden af et kar. Det kan være fra bunden i et spandformet asbestmagret lerkar men det kan ikke afgøres sikkert.

Fund	Struktur	Materiale	Antal	Kommentar
307	16	keramikskår	1	asbestmagret, bund af mulig spandformet

Tabel 19. Fund i fyldskifter.

Tolkning og datering

Fyldskifter er tegninger i undergrund der ved udgravningen bliver registreret som mulige anlæg. Dersom de ikke kan tolkes som sikre anlæg, så klassificeres de som fyldskifter. Det betyder da at det er tegninger i undergrunden, som er opstået enten tilfældigt eller muligvis som følge af menneskelig aktivitet, men som ikke har haft nogen intentionel betydning. A16 indeholdte et asbestmagret keramikskår. Asbestmagring anvendes fra tidlig jernalder – og formodentlig seneste bronzealder - frem til og med folkevandringstid. Der er forskelle imellem den tidlige keramik som er magret med asbest og den senere spandformede fra folkevandringstid. Det er dog ikke muligt på det foreliggende skår at afgøre sikkert hvilken datering der er tale om, selvom folkevandringstid er mest sandsynlig.

Foto

Film 10; billede 25-30

Film 12; billede 20-24, 26-27

Film 14; billede 08-18, 21-26, 33-36

Tegninger

Plan og profiltegning nr. 15

Plan og profiltegning nr. 17

Videnskabelige prøver

Der blev ikke udtaget prøver fra fyldskifter

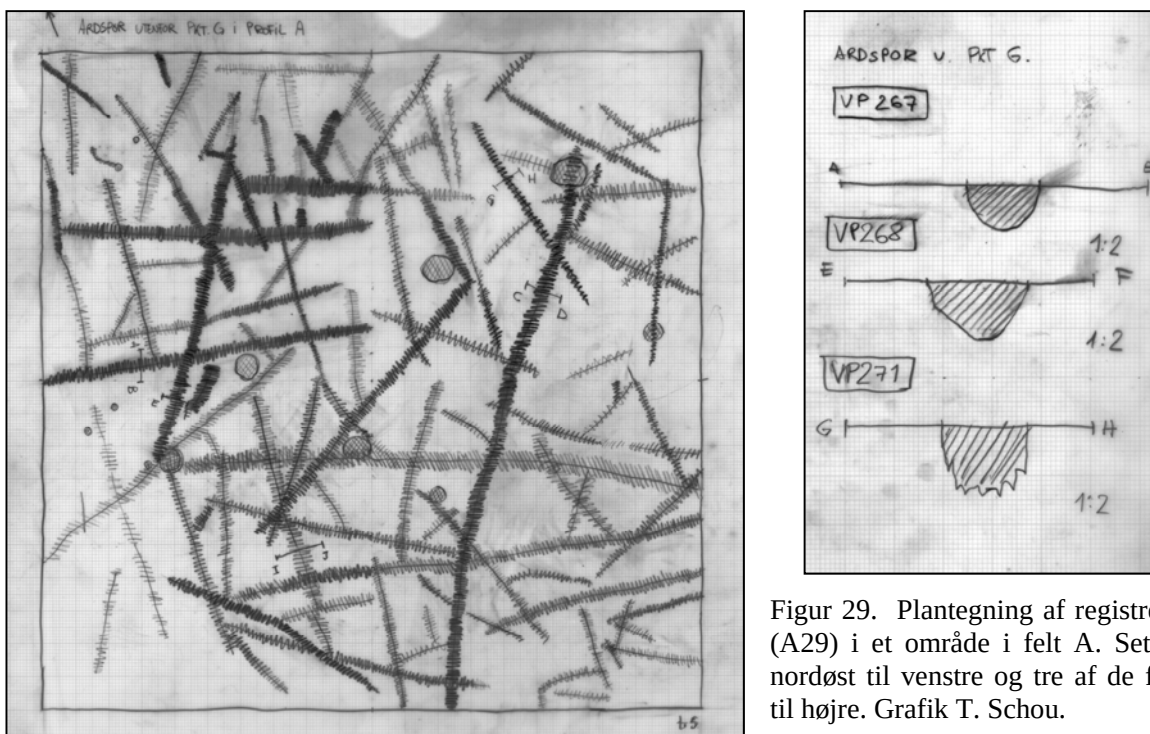
10.10. Ardspor: A1, A2, A15, A29 og A30

Lokalisering

Der blev registreret ardspor i flere områder på de seks udgravningsfelter. En del kunne ses i felt E under udgravning af dyrkningslagene og der var eksempelvis tydelige ardspor rundt den mulige grav A24 i felt F. I dette afsnit skal kun de "løse" ardspor beskrives. De som er tilknyttet dyrkningslagene oppe i felt E skal beskrives i afsnittet som omhandler dyrkningslag og profiler. I dette afsnit skal fem større eller mindre koncentrationer af ardspor beskrives. I tillæg var der en enkeltvist liggende dårligt bevarede ardspor som ikke blev dokumenteret.

Anlægsbeskrivelse

Ardsporene i felt B var kun fragmentarisk bevarede (fig. 20). De blev kun registreret ved foto og beskrivelse. A1 viste spor i et område på næsten 4 m², A2 over 6,5 m² og A15 på blot en halv kvadratmeter. Ardsporene tegnede sig i krydsplojet mønstre. De enkelte spor var mellem 4-5 cm brede og 4-5 cm dybe med rundede sider og rundet bund.



Figur 29. Plantegning af registrerede ardsport (A29) i et område i felt A. Set i flade mod nordøst til venstre og tre af de fem profilsnit til højre. Grafik T. Schou.

I et område i bunden af profilgrøften (felt A) blev koncentrationen af ardsport A29 fundet (fig. 20). Et område på 2 x 2 meter blev finoprenset og dokumenteret med tegning og foto (fig. 29). Der er tydeligvis tale om krydsplojede spor. I profil har de rundede sider og rundet bund og måler 7-10 cm i bredde og er 6-10 cm dybe.

I felt G blev et andet større område med ardsport registreret A30. Disse spor var knap så velbevarede som de i felt A. Sporene i felt G blev registreret med foto. Der blev udsat et koordinatnet på 7 x 4 meter, og udtagssted for videnskabelige prøver er relateret indenfor dette system.



Figur 30. Krydspløjede ardspon ses i kvadranten 22x/20y. Foto viser også udtag af prøver fra fire ardspon sekvenser.
Foto T. Schou.

Den lidt dårligere bevaringsgrad for A30 sporene gjorde at de ikke nåede samme størrelse som de mere velbevarede som kunne ses i A29. Det er dog samme krydspløjede type. Her var de bevaret med en gennemsnitbredde omkring 4-8 cm og en tilsvarende dybde. I profil viste de rundede sider og rundet bund.



Figur 31. Snittet ardspon ved udtagningssted for prøven VP-13. Foto T. Schou.

Fyld/materialer

Fylden i ardsponene veksler lidt efter bevaringsgrad. De lave dårligt bevarede spor har en grå til mørk gråbrun sandet fyld, mens de mest velbevarede spor kan have en trækulholdig mørk sortgrå fyld.

Fund

Der er ikke fund fra ardspon.

Tolkning og datering

Over hele udgravningsområdet blev der påvist ardspor i vekslende bevaringsgrad. I dette afsnit er det de ”løstliggende” spor som behandles. De er alle observeret i toppen af undergrund og var alle krydspløjede. Der blev udtaget flere prøver fra ardspor men ingen af disse er behandlet yderligere. Ardsporene er derfor endnu ikke dateret sikkert.

Ardspor afspejler dyrkningsteknik og når man i jernalderen ser et skifte fra krydspløjede marker til parallelt pløjede, så ligger der deri også et skifte i den anvendte jordbrugsteknologi. Dette skifte synes at indtræffe engang i romersk jernalder. Muligvis sker det i skiftet fra ældre til yngre romertid. Alle oprensede ardspor nede i undergrund er af den krydspløjede type og det tyder på at området blev lagt til dyrkning før den yngre romerske jernalder. Det stemmer også overens med den stratigrafiske konklusion som ligger ved datering af dyrkningslagene i felt A. Fra Profil A ved vi at bundlaget 0 (fig. 23) blev dateret til ældre romersk jernalder (Beta-226392) og samme datering fik bundlaget i profil C (Beta-226393). De følgende lag derover dateres til yngre romersk jernalder. De ardspor vi finder i undergrund er altid nedpløjet masse fra lag ovenover. Der pløjes gennem lag fra et højere niveau og oftest ser man først sporene i underliggende lag med andre farvenuancer. Pløjningen her vil med stor sandsynlighed være lag 0 men kunne også være fra et højere niveau, idet ardspor fra de højere liggende lag enkeltvis kan trænge langt ned og blande sig med ældre plovspor. Dateringsproblematikken skal behandles i afsnittet hvor analysen af dyrkningslag i felt E præsenteres.

Foto

Film 01; billede 01-02

Film 05; billede 15-16, 33-36

Film 06; billede 15-16

Film 08; billede 27-31

Film 09; billede 01

Film 11; billede 07-31, 34-36

Film 12; billede 01-09, 12-17

Film 13; billede 01-06, 09-24

Tegninger

Plan og profiltegning nr. 10

Plan og profiltegning nr. 12

Videnskabelige prøver

Fra A29 blev der udtaget 17 makrofossil/dateringsprøver (VP-2 – VP-10 og VP-12 – VP-19) og fra A30 blev der udtaget fem makrofossil/dateringsprøver (VP-267 – VP-271).

Prøve	Type	Struktur	Kontekst
2	makro/C14	29	ardspor felt G 26x/23y
3	makro/C14	29	ardspor felt G 26x/23y
4	makro/C14	29	ardspor felt G 25x/23y
5	makro/C14	29	ardspor felt G 25x/22y
6	makro/C14	29	ardspor felt G 25x/23y

Prøve	Type	Struktur	Kontekst
7	makro/C14	29	ardspor felt G 22x/22y
8	makro/C14	29	ardspor felt G 21x/23y
9	makro/C14	29	ardspor felt G 21x/22y
10	makro/C14	29	ardspor felt G 20x/23y
12	makro/C14	29	ardspor felt G 21x/22y
13	makro/C14	29	ardspor felt G 20x/22y
14	makro/C14	29	ardspor felt G 21x/22y
15	makro/C14	29	ardspor felt G 22x/20y
16	makro/C14	29	ardspor felt G 22x/20y
17	makro/C14	29	ardspor felt G 22x/20y
18	makro/C14	29	ardspor felt G 22x/20y
19	makro/C14	29	ardspor felt G 21x/20y
267	makro/C14	30	ardspor felt A a-b
268	makro/C14	30	ardspor felt A e-f
269	makro/C14	30	ardspor felt A c-d
270	makro/C14	30	ardspor felt A i-j
271	makro/C14	30	ardspor felt A g-h

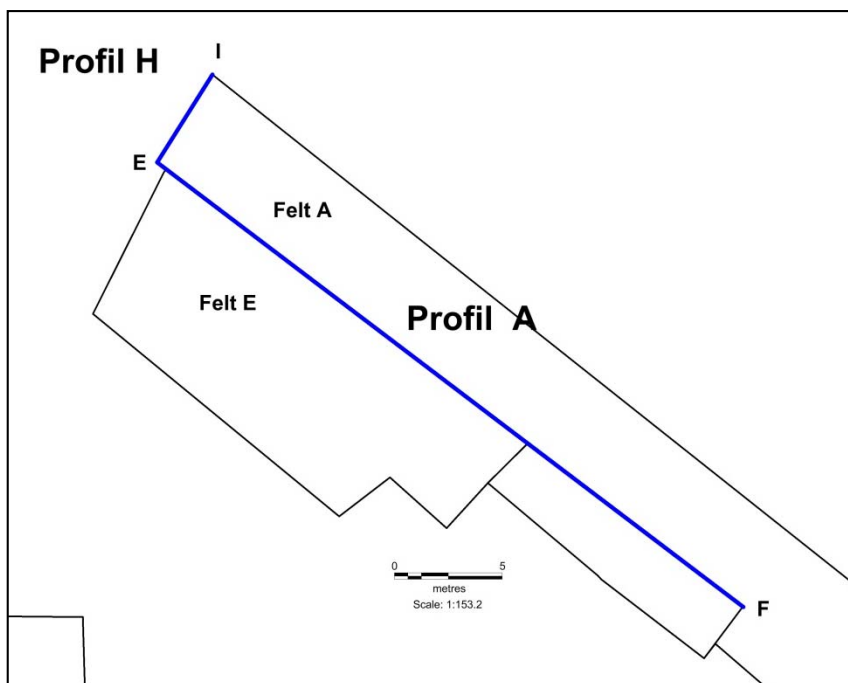
Tabel 20. Videnskabelige prøver udtaget fra ”løstliggende” ardspor.

11. DYRKNINGSSPOR I NORDVEST (FELT A, E OG F SAMT PROFIL A OG H)

11.1. Profil A

Lokalisering

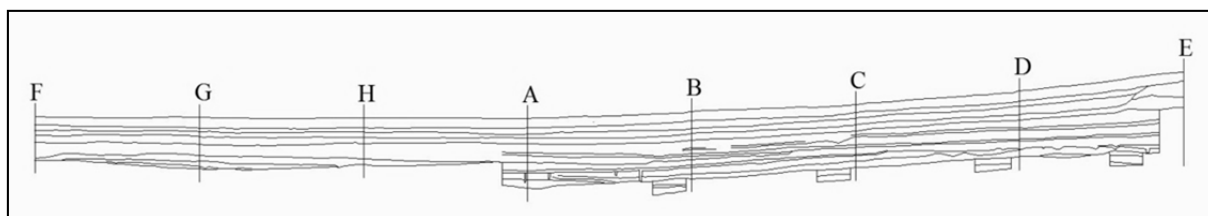
Profil A blev oprenset langs den sydvestlige profilkant ned gennem felt A (fig. 32).



Figur 32. Profil A løber ned langs den sydvestlige profilkant af felt A i hele feltets længde som er på 57 meter. De vestligste 35 meter af profil A (der vises her) blev dokumenteret med tegning. Grafik S. Diinhoff.

Profilbeskrivelse

I sin helhed var profilen omtrent 57 meter lang. De vestligste 35 meter blev oprenset for en detaljeret beskrivelse og dokumentation med foto og tegning samt prøvetagning. Som nævnt i afsnittet "Metodik og forløb" så er det kompliceret at udgrave dybe profiler i sandlag. Profilafrnittene F-G, G-H og H-A (felttegninger nr. 03 og 04) kunne udgraves til bund i en og samme proces, mens de dybere vestligste dele A-B, B-C, C-D og D-E måtte udgraves og dokumenteres i to omgange. Øverste afdækning er dokumenteret med felttegningerne nr. 01-02, og den sidste afdækning ved tegningerne 05-06. Tegningerne fra de to udgravnings og dokumentationsfaser i vest (A-E) er sammenflettet i tegningerne 20-23. Efterfølgende er alle tegninger digitaliseret for anvendelse i denne rapport (fig. 33).



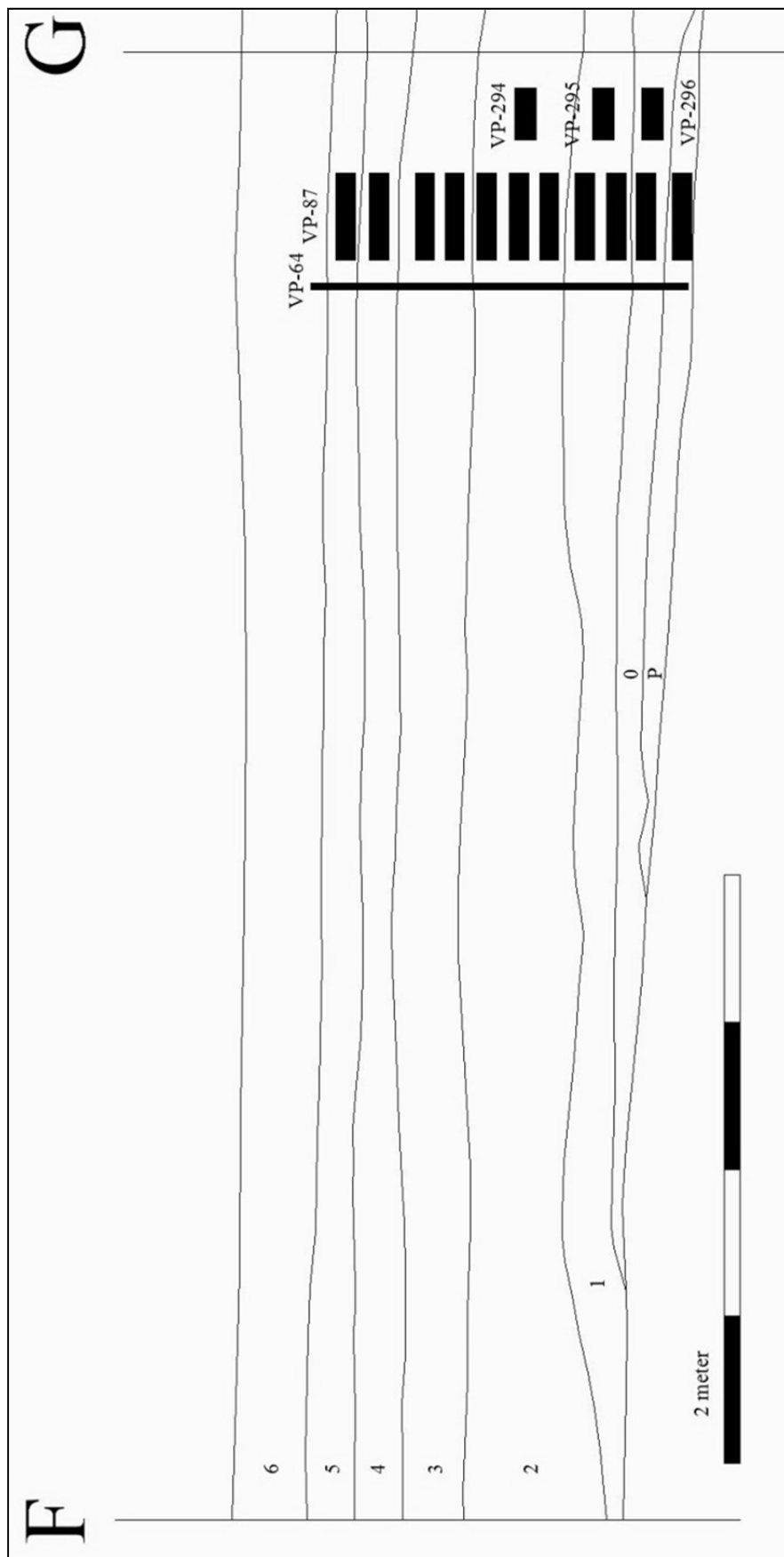
Figur 33. De vestligste 35 meter af profil A. Figuren her viser forløbet fra sydøst til nordvest. Profilen blev tegnet i fortløbende sektioner og bokstaverne herover modsvarer betegnelse på profilttegninger. Punkt F og E svarer til tilsvarende punkter i figur 32. Grafik S. Diinhoff.

Profilen er udgangspunkt for omfattende prøvetagning. Ikke blot er der udtaget botaniske og radiologiske prøver fra selve profilen, men den tjente også som styring for udtag af prøver

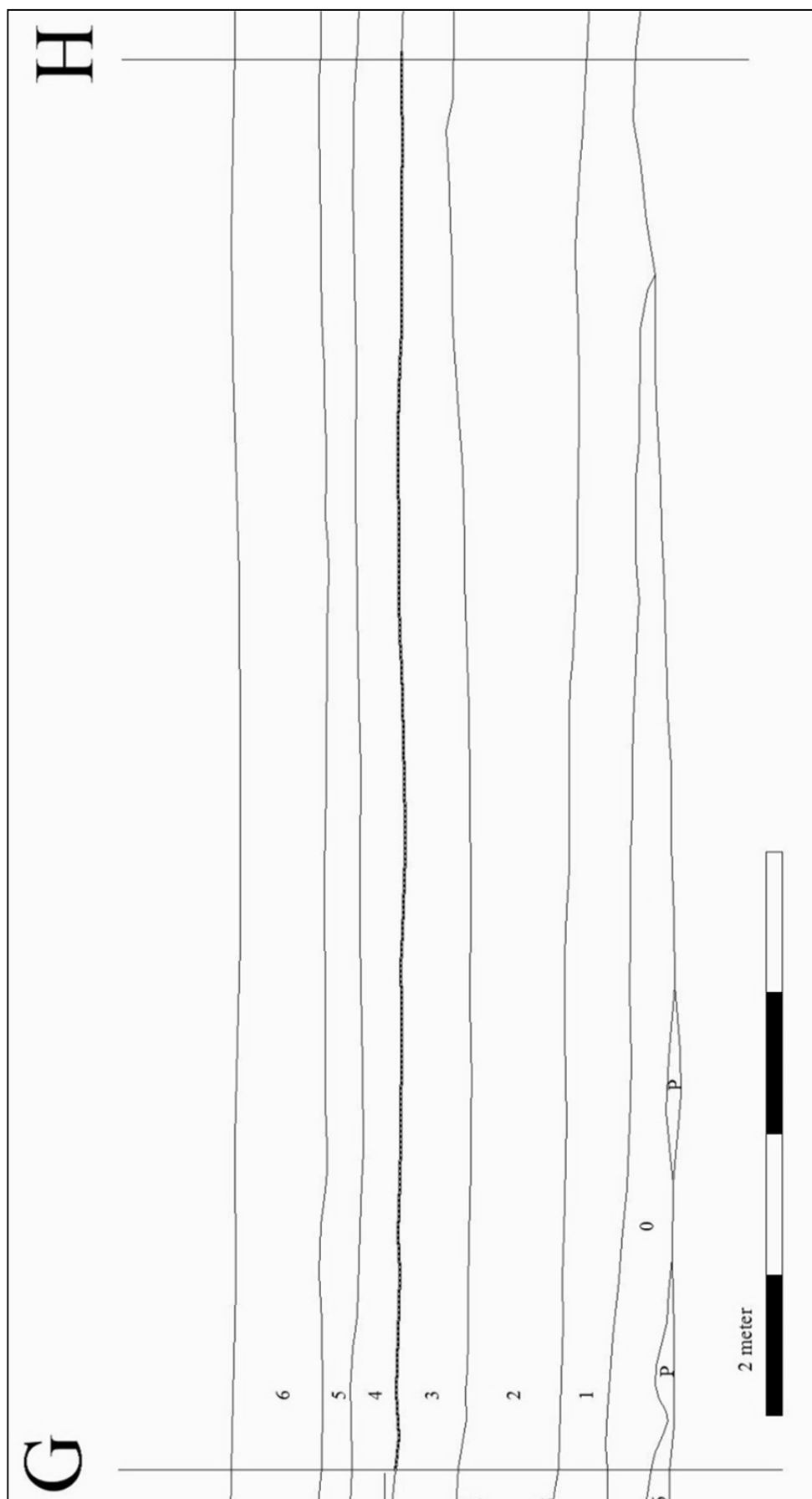
inde på fladen i felt E, en meter bag profilen. Det vil derfor være nødvendigt at gennemgå profilbeskrivelsen detaljeret, sektion for sektion. I det følgende vises de syv profilsekvenser hver for sig. På tegningerne er der angivet udtagsted for videnskabelige prøver. Fra selve profilsiden blev prøveserierne VP-1, VP-11, VP-64, VP-87, VP-132, VP-294, VP-295 og VP-296 taget. Tegningerne viser også hvor de omfattende botaniske og jordbundsfysiske prøver blev udtaget i felt E (se figur 52). De blev udtaget fra fladen i felt E efterhånden som den successivt blev udgravet lag for lag, omtrent en meter inde bag profil A. Udtagsted er angivet med 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19 og 21 meter fra fast afsat punkt i nordvest ovenfor feltet. Prøverne er her vist med korrigeret placering i forhold til lag i profil A for oversigtens skyld. Dyrkningslagene dykkede generelt fra nordvest mod sydøst og det betyder at selvom prøverne blev udtaget blot en meter fra profilen så vil et lag inde i felt E ligge synligt lavere end tilsvarende lag i profilen. Det vil altså ikke være meningsfuldt at vise udtagsted for prøver i forhold til profil A tegningerne uden denne korrektion. Prøvernes eksakte placering er vist på figur 53 og bliver gennemgået senere under behandlingen af felt E.



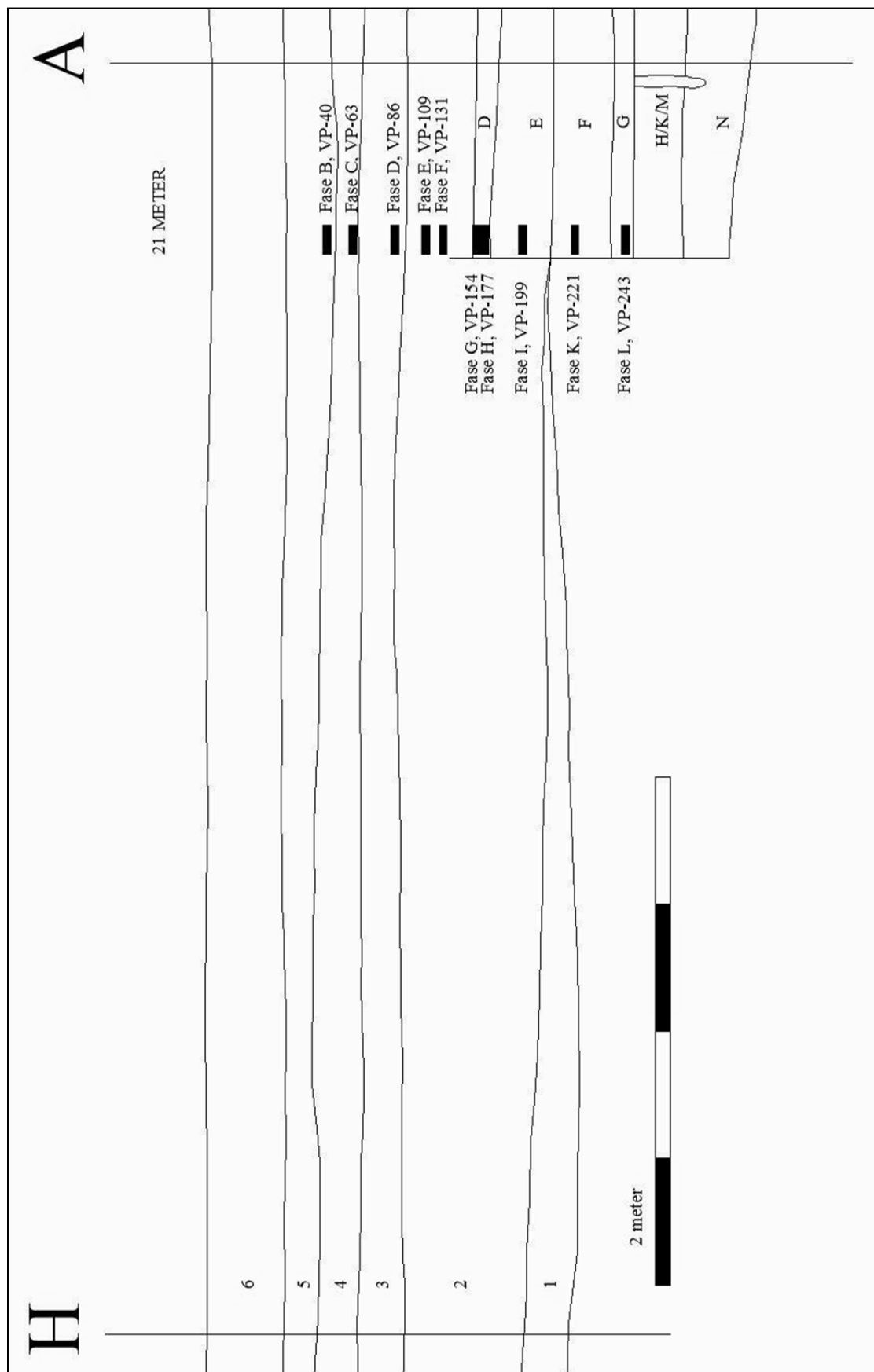
Figur 34. Profil A er i sin helhed 57 meter lang. Omkring halvdelen, de vestligste 35 meter blev dokumenteret med profiltegninger, beskrivelse og prøvetagning. Fotoet her viser den østlige del som ikke blev dokumenteret nærmere. Det bemærkes at terræn/lag falder i niveau mod sydøst. Den dokumenterede del af profilen starter lidt før udtagningssted for makrofossilprøver som ses midt i billedet. Foto T. Schou.



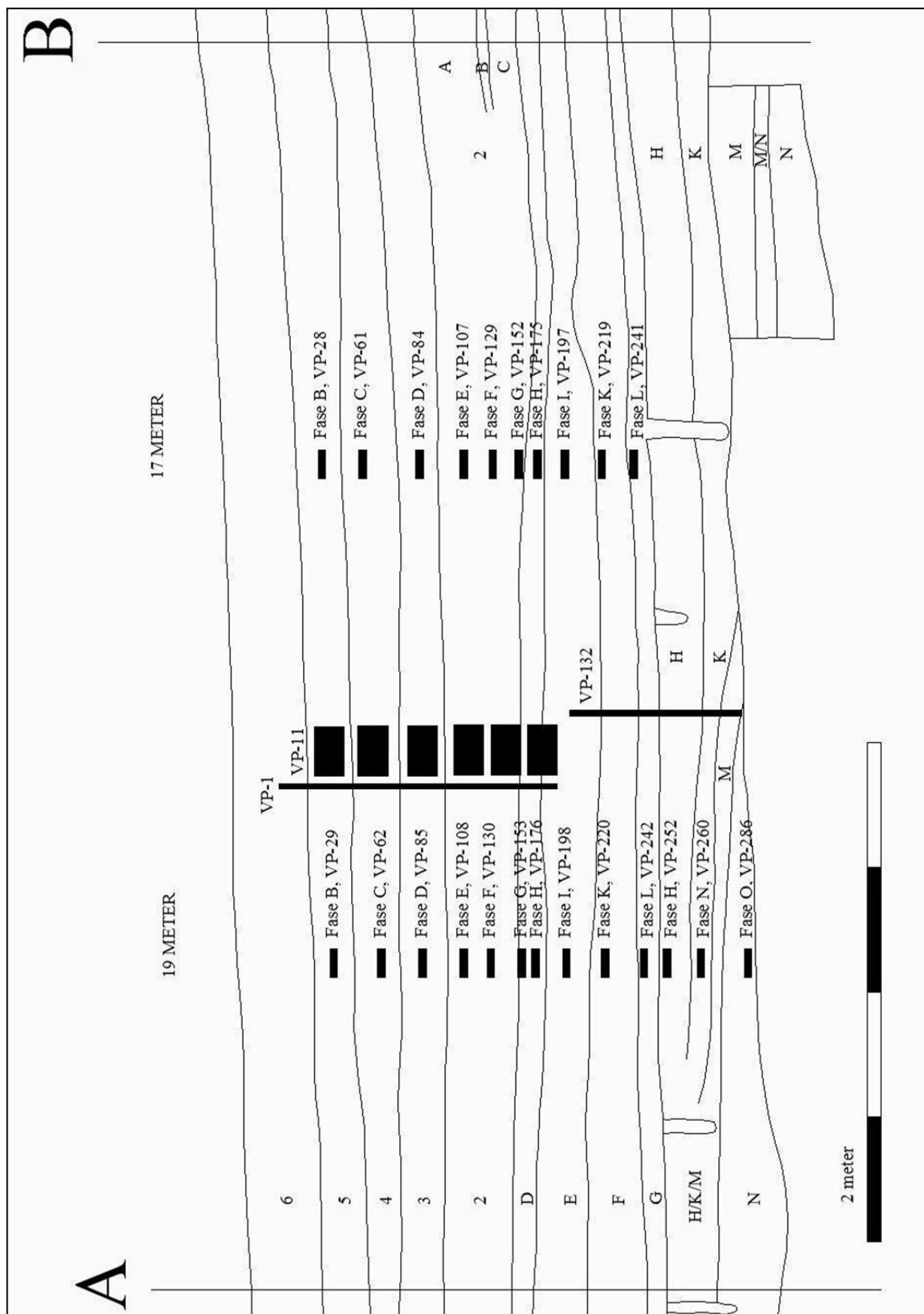
Figur 35. Profil A, sektion F-G. Grafik S. Diinhoff.



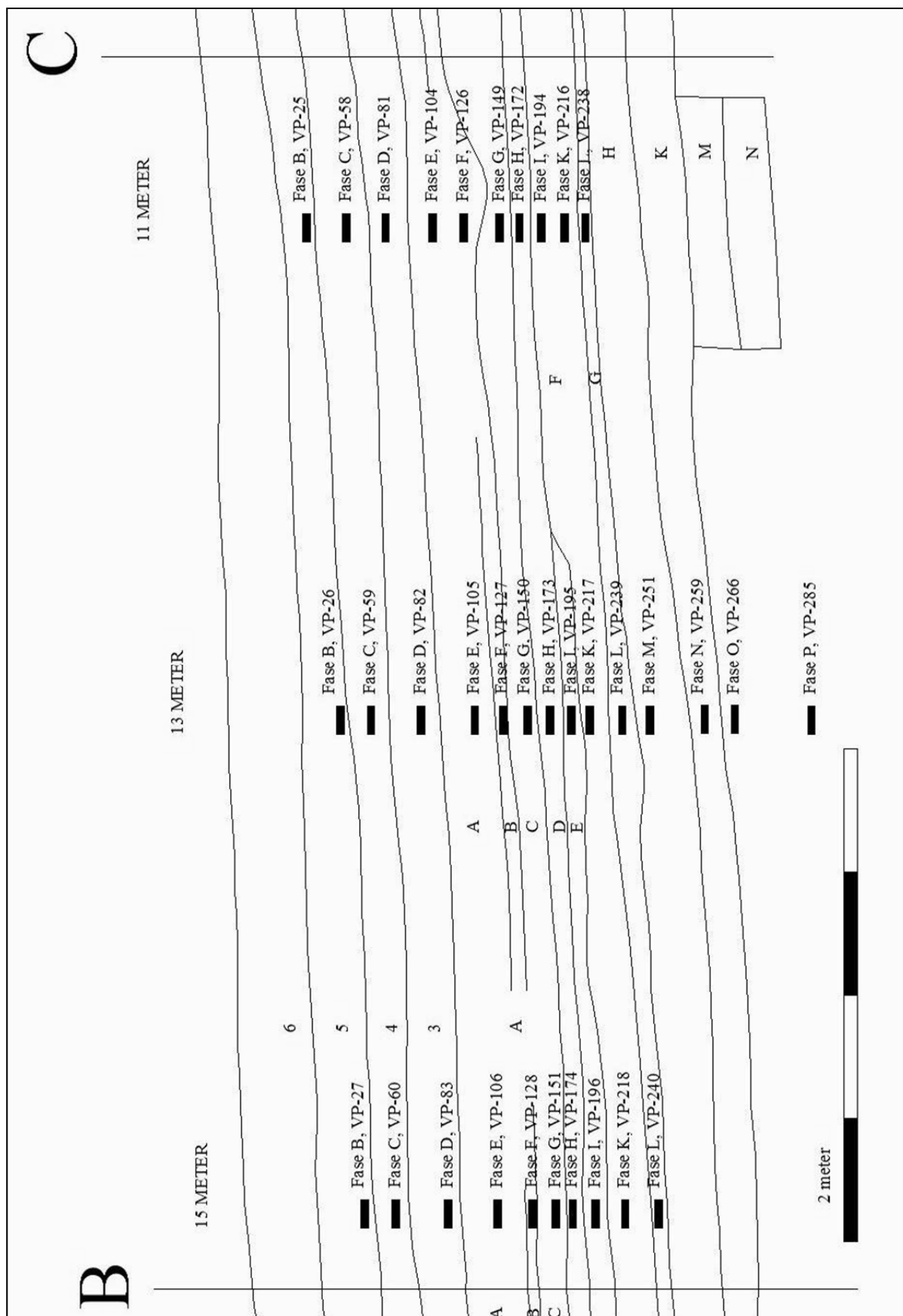
Figur 36. Profil A, sektion G-H. Grafik S. Diinhoff.



Figur 37. Profil A, sektion H-A. Grafik S. Diinhoff.



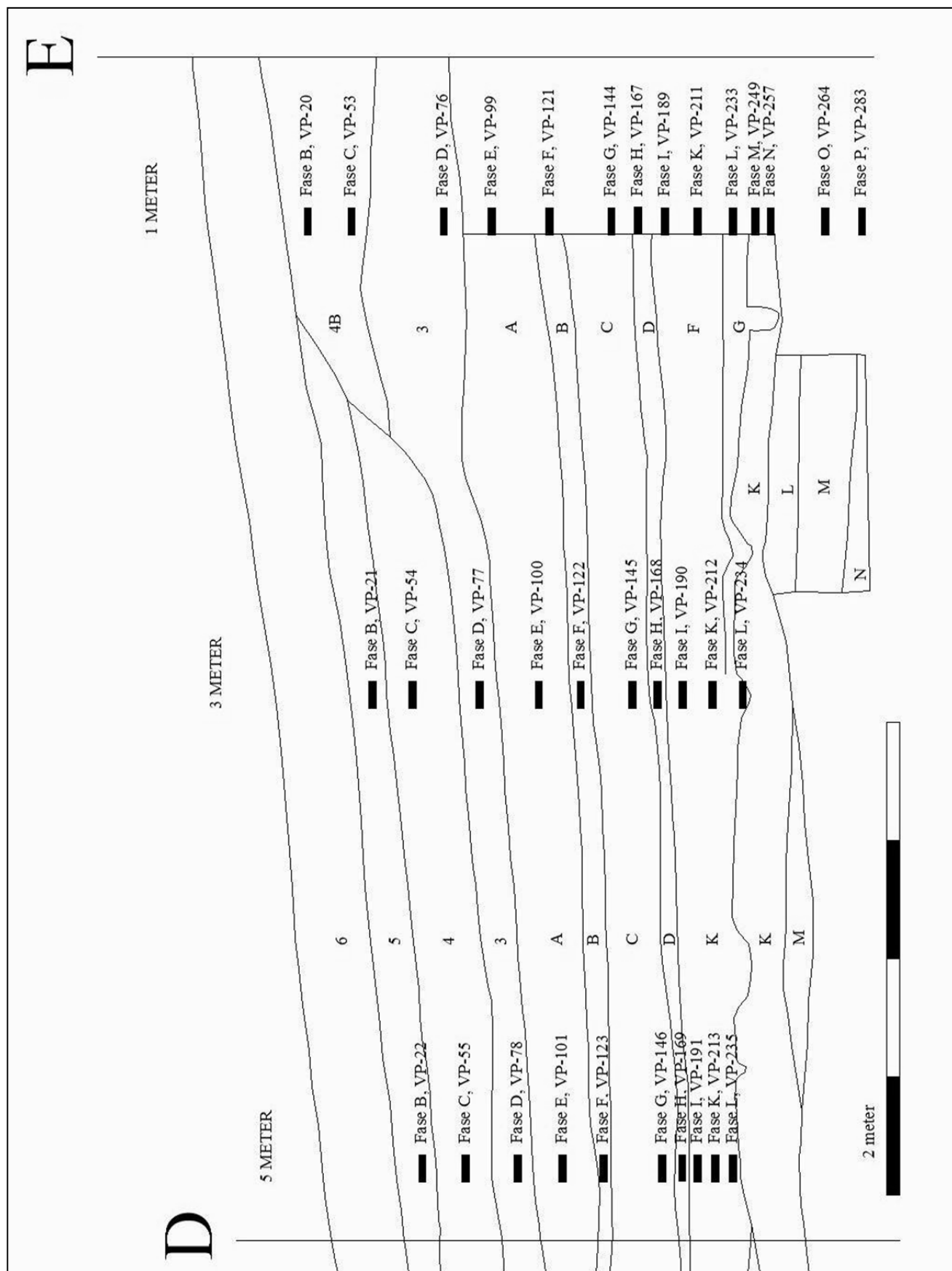
Figur 38. Profil A, sektion A-B. Grafik S. Diinhoff.



Figur 39. Profil A, sektion B-C. Grafik S. Diinhoff.



Figur 40. Profil A, sektion C-D. Grafik S. Diinhoff.



Figur 41. Profil A, sektion D-E. Grafik S. Diinhoff.

Lagbeskrivelse profil A

- Lag 6: Mørkebrunt sandet lag, recent dyrkningsjord. Indeholder lidt trækul.
- Lag 5: Sandlag som er gråt til rustbrunt med lidt trækul. Finkornet sand.
- Lag 4: Løst sandlag som er tydeligt påvirket af vindafsætning. Viser sandede striber i den nordvestlige del. Indeholder lidt trækul og består af finkornet sand.
- Lag 4b: Løst sandlag, tydeligt vindafsat. Laget er formodentlig en vindafsat sanddyne i toppen af strandzonen.
- Lag 3: Løst sandlag med noget trækul. Finkornet sand. Mod nordvest er laget tykkere og tydeligt vindafsat i vekselvist mørkere og lysere sandlag.
- Lag 2: Mørkebrunt sandlag. Store trækulstykker. Lidt sten. Finkornet sand. Lag 2 kan i profilens vestlige del splittes op i en række lag. Det er de to mørke lag A og lag C adskilt af en lysere sandstribe lag C samt derunder lag D og lag E. Alle disse lag er samlet i et lag 2 i profilens sydøstlige del.
- Lag 1: Mørkt sandlag som er løsere end lag A og lag 2. Trækulstykker. Finkornet sand. Lag 1 er udskilt i profilens sydøstlige del. Den modsvarer formodentlig det mørke lag F i profilens nordvestlige del.
- Lag A: Sandlag med trækulstykker i. Laget er mørkere end lag B. Der er indslag af små løse sandlinser, som troligt er vindafsat strandsand. I profilens sydøstlige del kan laget ikke adskilles fra lag B og lag C. De tre lag benævnes lag 2 i profilens sydøstlige del.
- Lag B: Løst sandlag med trækulstykker. I profilens sydøstlige del kan laget ikke adskilles fra lag A og lag C. De tre lag benævnes lag 2 i profilens sydøstlige del.
- Lag C: Tykt sandlag som er mørkere end lag B. Sporadisk større stykker trækul. I profilens sydøstlige del kan laget ikke adskilles fra lag A eller lag B. De tre lag benævnes lag 2 i profilens sydøstlige del.
- Lag D: Løst sandlag med en del trækulstykker. Rustbrunt sand. Laget er udskilt i profilens nordvestlige del, mens det er indeholdt i lag 2 i profilens sydøstlige del.
- Lag E: Tykt mørkere sandlag. Store stykker trækul. Laget er mørkere end lag D. Laget er udskilt i profilens nordvestlige del, mens det er indeholdt i lag 2 i profilens sydøstlige del.
- Lag F: Tykt mørkt sandlag med store trækulstykker. Mørkere end lag D.
- Lag G: Mørkt lag. En del trækul.
- Lag H: Løst gråt sandlag. Trækulstykker.
- Lag K: Løst sandlag, svagt gråt. Lidt trækul. Fra 9 meter er der mere trækul i laget.
- Lag L: Løst sandlag. Lidt trækul i begyndelsen (0,5 – 1,5 meter).
- Lag M: Løst sandlag med tynde mørkegrå striber/lag. Lidt trækul. Imellem 4,5 – 5,6 og 9,40 – 10,0 meter er laget gråt uden striber.
- Lag N: Gul sand uden synlig trækul.
- Lag O: Mørkt sandlag med trækulstykker. Laget kan være identisk med lag G i profilens nordvestlige del, men det er usikkert.
- Lag P: Gult sandlag. Er identisk med undergrundslag N i profilens nordvestlige del.

Fund i profil A og felt A

Fra profil og felt blev der optaget 76 fund (Appendix K2). Af disse var de seks fra selve profilen mens resten blev optaget fra gravningen af den lange profilgrøft som udgjorde profil A. Fra lag 2 (E, F, G, H og I) er der to fund spandformet keramik hvor skår har klinkehul. (f.34 og f.113). I fase B (lag 5) er der fundet to potteskår af glaseret keramik det ene f.6 i profilvæggen og det andet f.38 fra profilgrøftens fyld. I samme lag er der fundet foden af en stjerpotte (f.37). Fundene fra felt A og profil A blev optaget tidligt under udgravningen og før lagfølgen i den lange profil blev bestemt. Derfor er de stratigrafiske iagttagelser mere usikre. I tillæg så vil der også være usikkerhed idet fundene er fremkommet ved brug af gravemaskine.

Tolkning og datering profil A

Resultaterne fra de forskellige dyrkningsprofiler og -lag må nødvendigvis tolkes i en sammenhæng. Det gælder for lag- og fase beskrivelse og ikke mindst for de radiologiske dateringer. De forskellige prøver fra felter og profiler er udtaget for at supplere og styrke helheden i dateringen. Det gør måske rapporten lidt omstændelig når eksempelvis de samme dateringer optræder gentaget i de underafsnit som omhandler de enkelte lag og profiler, men sådan må det være for oversigtens og klarhedens skyld.

De to profiler A og C i felt A ligger tilstødende og deres beskrivelse er derfor den samme. Den vestlige del af profil A er stort set identisk med profil H. Der ses derimod større forskel til den østlige del af profil A. Det skyldes først og fremmest at indholdet af alluvialt sand øges ud mod vest. Sammenlignes fotoet af profil H (fig. 47) med for eksempel fotoet af profilen ved udtagssted for VP-87 (fig.44, til venstre) så er det tydeligt at sandflugten gradvist ændrer lagsammensætningen ud mod vest i toplagene. Det er lidt forskelligt hvor mange lag der kunne erkendes i profilens sektioner. I rapportens indledning viser Tabel 1 hvorledes lag i profil A og profil H korresponderer med hinanden. Det kan være vanskeligt at forene lag i så lange profiler som der her er tale om. Enkelte lag står klare mens andre var mere vanskelige. Lag 2 og 3 kunne opløses i flere individuelle lag jo længere mod vest man ser. Det skyldes at det højere sandindhold gør det nemmere at se nuancer i lagene. Profil C og I er også indsat i tabellen men den sammenligning er mere usikker. Sammenligningen med profil C og I bringes under gennemgangen af profil C.

Undergrunden på Osnessanden var ikke entydig. De fire faser M, N, O og P indeholder gult sand og skal rigtig nok tolkes som undergrundslag. Men de er ikke sterile, i fase M ses der en tydelig nedsivning og påvirkning fra det overliggende trækulholdige dyrkningslag i fase L og det dybere lag M i fase O indeholder spredt trækul (fig. 42). Mens trækullet i fase M må være indkommet ovenfra ved nedsivning og dyrkningsaktivitet – og laget egentlig er et blandingslag mellem undergrund og dyrkning - så må trækullet i lag M være afsat mens sandlaget blev dannet. Sandet er nok afsat af naturlige processer (vand og vind) langs stranden, men mens den proces stod på, så er trækul indkommet til laget og det kan meget vel være fra marker i området, som var ældre end de dyrkningslag der blev påvist i profil A. Lag 0 i profil A blev dateret til ældre romersk jernalder (Beta-226392) men vi ved fra fylkeskomunens registreringsundersøgelse at der var ældre aktivitet i området. De gule let trækulholdige sandlag blev formodentlig dannet i samme periode som den tidligste bosætning fandt sted i området.



Figur 42. Neddybet snitkasse i profil A profilsektion B-C. Det mørke lag M indeholder noget trækul. Foto S. Diinhoff.

Over undergrund følger et mørkt trækulholdigt tidligste dyrkningslag i fase L (lag 0, G og O). Det kan ses gennem hele profilen, inklusiv profil H. Over bundlaget følger flere klare mørke dyrkningslag i faserne E til K. De veksler i farve og sammensætning. I øst er lagene mørkest

og der kan de ikke opløses i så mange individuelle lag, som de kan i vest, hvor lagene er lysere og mere sandholdige.

I faserne derover sker der forandringer. I laget/lagene i fase D er der et højere sandindhold end i underliggende lag og det bliver tydeligt jo længere mod vest man ser. I profil H ses det hvorledes laget opløser sig i flere tynde lag af vekslende dyrkningslag og indblæst sand. (C, C1, D og E). Mens man dyrkede laget begyndte sandflugten at tage til og den vestligste del af marken blev specielt udsat for tilsanding.

Tilsandingen synes at blive et større problem og oppe i fase B og C kan man se hvorledes der for alvor må være slået hul på strandens vegetation med efterfølgende øget sandflugt. Lag 4B er kanten af en sandklit som i vest begyndte at brede sig ind over de gamle marker. Marken rykkes lidt mod øst ind på den anden side af sandklitten som voksede op med lag 4B. I toppen af fase D kan man se tydelige ardspejle i felt E (fig. 55, til venstre), det er spor efter pløjningen fra det højere liggende lag 4 man ser. Det er tydeligt at sporene starter lidt inde på feltet og det samme ses i profilsekvens D-E (fig. 41) hvor markens afgrænsning tydeligt er rykket mod øst i fase B og C. På fotoet figur 54 ses nogenlunde samme afgrænsning for lag 5 i fase B.

Lokaliteten var ved udgravningens start dækket af et tykt nutidigt tørv-/dyrkningslag (lag 6 og A) denne overjord blev fjernet og indgår ikke i analysen. Den muldede konsistens viser dog at i dens levetid var sandflugten standset.

Der foreligger tre radiologiske dateringer fra profilen. De blev udtaget fra de tre nederste dyrkningslag i profilsektion F-G, fra henholdsvis lag 2, 1 og 0. Det er ikke helt problemløst at relatere lag sikkert hele vejen igennem profilen. Lag 0 modsvarer lag G mod vest og der hvor lag G ikke kunne udskilles, så det nederste af lag F. Lag 1 i øst svarer til lag D/E i vest. Lag 2 er mere vanskelig at korrelere med lag i vest. Lag 2 opløser sig i adskillige lag ud mod vest (Lag A, B, C, D, E). Derfra hvor prøven er taget i øst må svare til lag K eller L i vest (tabel 21).

Prøve	Analyse nr.	Bp	Kalibreret	Lag i øst	Lag i vest	Fase
294	Beta-226390	1650 ± 50	cal. AD 410 (cal. BP 1540)	2	"D/E"	I
295	Beta-226391	1800 ± 60	cal. AD 230 (cal. BP 1720)	1	F	K
296	Beta-226392	1860 ± 60	cal. AD 130 (cal. BP 1820)	0	G	L

Tabel 21. De tre radiologiske prøver udtaget fra profil A. Tabellen viser til højre prøverne tilhører til lag i øst og det tilsvarende lag i vest samt dyrkningsfase.

Bunddateringen ved prøven VP-296 i lag 0 og fase L ligger til ældre romersk jernalder (Beta-226392). Lag 1 og fase K som følger dateres ved VP-295 til første halvdel af yngre romersk jernalder (Beta-226391). Det følgende lag 2 (formodentlig i fase I) dateres til sen yngre romertid ved VP-294 (Beta-226390). Dateringerne viser entydigt at opdyrkningen starter i løbet af ældre romersk jernalder og løber fremefter. Denne tidsfæstelse svarer til en datering opnået fra det nederste dyrkningslag I ovre i Profil C (Beta-226393), som også dateres til ældre romertid (tabel 32). Dateringen støttes også af ardspejlene som er registreret i forbindelse med dyrkningslag. Krydsplojede ardspejle blev fundet i toppen af fase M og de er sikkert plojet fra lag 0. Denne type ardspejle dateres igennem det tidlige jordbrug frem til midten af romersk jernalder og stemmer med dateringen opnået i lag 0. Længere oppe i dyrkningslagene blev der oprenset parallelle ardspejle og det stemmer overens med dateringer fra yngre romertid og fremefter. De fundne genstande i bundlag synes også at støtte dateringen.

Ved det botaniske analysearbejde med makrofossilprøver fra felt E blev der foretaget radiologisk datering af forkullet korn (Tabel 28). Disse dateringer korresponderer lidt vanskeligt med dateringerne fra profil A. Disse prøver, skal diskuteres senere under gennemgangen af resultaterne fra felt E.

Fra fylkeskommunens registreringsundersøgelse i 1999 (Pilskog 1999) blev der opnået to dateringer fra den nærliggende registreringsgrøft 14 (fig. 7). Resultater og dateringer fra de to registreringer er præsenteret i rapporten indledning og for detaljer henviser dertil. I fylkets grønft 14, som var udlagt nogle få meter nord for felt A/profil A, blev et lag 3 i grønftens profilside (T-14613) dateret til sen folkevandringstid og tidlig merovingertid og fra bundlag 6 blev prøven (T-14612) fastsat med nogenlunde same datering. Den første prøve fra lag 3 blev udtaget 120-130 cm nede fra overfladen og den anden fra lag 6 blev taget 150-160 cm nede. Prøverne i grønft 14 blev udtaget fra en profil som lå 11 meter nord for midten af vor profilsektion G-H (fig. 36). Hvis man sammenligner dybde for udtag så ligger fylkets prøve fra lag 3 i samme dybde som vort lag 1 og deres bundlag 6 som vort lag 0. Begge registreringens dateringer ligger i 5-600 tallet og det er noget senere end vore dateringer. De elleve meter mellem profilerne kan betyde at der er tale om to uafhængige marksystemer. Der er også en anden mulighed. Ved Universitetsmuseets undersøgelse kunne profil A beskrives med 11 dyrkningslag (fase A-L). De fleste af disse adskiller sig indbyrdes ved klare forskelle i fylden. I fylkets profil fra 1999 kunne der imidlertid kun udskille 5 dyrkningslag. Hvis lagene i de to profiler modsvarer hinanden, så har fylkets lag ikke den samme "renhed og opløsning" som vore. Flere forskellige lag må være blandet sammen, det ses vel også ved at der ikke er indtegnet skille mellem lagene 2 og 3 i registreringsrapporten fra 1999 (lag 4 er desværre ikke tegnet ind på fylkets tegning nr. 20). Det kan skyldes dårligere betingelser for observation under registreringsarbejdet, men det kan også skyldes at lagene der var mere sammenpløjede end vore lag. Vi ved ikke om profil A og grønft C med romertids dateringer kan sammenlignes direkte, men hvis det er tilfældet, så må de opnåede senere dateringer i grønft 14 forklares ved at, dels er dyrkningslag der klappet sammen (dvs. indeholder mere end et lag) og dels er yngre fyld pløjet ned i ældre lag, eller de påviste dyrkningslag i grønft 14 er et andet marksystem. Formodentlig vil de tilsvarende folkevandringstidslag i profil A kunne findes midt i profilen.

Når det gælder dateringen af toplagene i profil A, så er der et andet problem. Fra fylkets 1999 grønft 14 var det, som nævnt i rapportens indledning klart, at lagene i midten af profilen formodentlig skulle dateres til folkevandringstid/merovingertid. Det er da ejendommeligt at der blev gjort fund af genstande fra sen stenbrugende tid i toplagene af grønften. Fundgenstande som disse dateres gennem stenalder, bronzealder og slutter sin optræden i løbet af tidlig jernalder. Den nærmeste datering som svarede til disse fund var fra fylkeskommunens registrering i 2003 (fig. 5) hvor lag 5 i grønft 4 blev dateret til førromersk jernalder (T-16822; BC 405-245). Realiteten var altså at toplagene i grønften indeholdte fund som var ældre end lagene derunder. Det er et stratigrafisk paradoks, da fund og lag burde blive ældre jo dybere man graver. Vor udgravning fandt en lignende situation i profil C (fig. 59). Det andet øverste lag C blev dateret til midten af merovingertid (Beta-226395). To lag derunder blev lag E derimod dateret til midten af middelalder (Beta-226494). I felt E kunne samme påvises. Fra en af feltets jordbundsprøver i lag 5 blev trækul dateret til tiden sen bronzealder – tidlig førromersk jernalder (Beta-226389) (tabel 28). Dateringer på trækul udtaget fra botaniske prøver viser samme problem.

Det var også sandsynligt at toplagene nede ved felt A/profil A kunne indeholde en ældre fyld, som var bragt ind i toppen af dyrkningslagene og som kunne indeholde ældre fund. Det var en

af udgravningens problemstillinger at få afklaret dette. Det lykkedes at påvise og forklare paradokset i profil A. Ud mod profilens afslutning i nordvest kunne det ses hvorledes dyrkningslagene indeholdte mere sand end længere mod sydøst. Forklaringen er de klimamæssige betingelser der er langs kysten. Dyrkningslagene på Osnessanden ligger i dag nogle få ti-meter fra dagens kyst og umiddelbart vest for vore udgravningsfelter brydes græsset af kystens sandklinter. Da opdyrkningen startede i ældre romersk jernalder må kysten have ligget længere ude, eller den var i det mindste ikke eksponeret med åbne sanddyner som den er i dag. I løbet af markernes brugstid skete der forandringer. I fase D ses en tiltagende indblanding af flyvesand og i fase B synes vinden at have fået slået hul på strandens vegetation således at sandflugten tog til og afsætter klitten som ses ved Lag 4B (figur 41). Den vokser ind over ældre marker (fig. 43).

Lagene blev forringet og pakkedes med minerogen flyvesand. Man forsøgte da at afhjælpe forringelsen af jordkvaliteten ved at tilføre muld og tørv udefra (Plaggendüngung). Den tilførte jord og tørv blev taget et eller andet sted udenfor markerne og ved det har man gravet fyldt op med genstande fra ældre perioder. Således er de gamle genstande fra sen stenbrugende tid endt op ovenpå lag fra jernalder og middelalder. Disse arkæologiske observationer synes også at genspejles i den botaniske analyse (se herunder) hvor planten dvergjamme (*Selaginella selaginoides*) kan eftervises i toplag. Denne plante trives bedst i tørvejord og da vore profiler er stærkt sandholdige, så kan det betyde at botaniske spor heraf er kommet ind med tørv udefra.

Problematikken blev fulgt op i arbejdet med den nærliggende profil H i den nordvestlige smalside af felt A. En serie prøver blev udtaget for OSL datering og har ved efterfølgende analyse sandsynliggjort at sandflugten tiltog i løbet af sen jernalder og/eller tidlig middelalder. Efterhånden må problemet være blevet for stort og man opgav korndyrkning på denne mark. Tidspunktet for hvornår korndyrkning stoppede er usikkert, men fund af glaseret keramik og en fod fra en stjerpotte tyder på at det skete i overgangen fra før- til efterreformatorisk tid.



Figur 43. Helt i vest i profil A kan man se hvorledes vindafsat sand har hobet sig op over gamle dyrkningslag. De gule og grå sandlag på fotoet viser en dyne af kystsand og i lagene til venstre på fotoet ses det at også de opdyrkede lagene bag dynen er blevet blandet op med flyvesand. Foto T. Schou.

Foto

Film 01; billede 01-14, 17-25

Film 02; billede 01-12, 23-34

Film 04; billede 24-31

Film 04; billede 24-31

Film 05; billede 01-14

Film 07; bilde 01-11, 18-21
Film 13; bilde 07-08

Tegninger

Profiltegning nr. 01
Profiltegning nr. 02
Profiltegning nr. 03
Profiltegning nr. 04
Profiltegning nr. 05
Profiltegning nr. 06
Profiltegning nr. 20
Profiltegning nr. 21
Profiltegning nr. 22
Profiltegning nr. 23

Videnskabelige prøver fra profil A

Fra profil A blev der udtaget tre pollenserier (VP-1, VP64 og VP-132), to makrofossil serier (VP-11 og VP-87) og tre dateringsprøver (VP-294, VP-295 og VP-296). De to makrofossil serier og de tre dateringsprøver blev analyseret.

Prøve	Serie	Type	Kontekst	Analyse nr.	BP	Kalibreret
1	1-23	pollen	Prf A pollenserie 1			
11	M1-M6	makro	profil A ved VP-01			
64	24-57	pollen	Prf A pollenserie 2			
87		makro	Prf A			
132	58-80	pollen	Prf A sekt M-N			
294		C14	profil A lag AA/2 ved G	226390	1650 ± 50	cal. AD 410 (cal. BP 1540)
295		C14	profil A lag AB/1 ved G	226391	1800 ± 60	cal. AD 230 (cal. BP 1720)
296		C14	profil A lag AC/0 ved G	226392	1860 ± 60	cal. AD 130 (cal. BP 1820)

Tabel 22. Videnskabelige prøver udtaget fra profil A.

Dateringsprøver fra profil A

Fra lag 0 i profilsekvens F-G blev prøven VP-296 dateret til ældre romersk jernalder (Beta-226392; 1860 ± 60 (cal. AD 130)). I Lag 1 derover blev VP-295 dateret til første halvdel af yngre romertid (Beta-226391; 1800 ± 60 (cal. AD 230)). Endelig blev VP-294 i lag 2 dateret til sen yngre romertid (Beta-226390; 1650 ± 50 (cal. AD 410)).

Botaniske makrofossil analyser fra profil A

I felt A ble det rensat opp en lang profil, profil A, som var hovedprofilen i feltet og som i NV (fra 0 til 22 m) danner grensen mellom felt A og felt F (Fig. 10, 11). Lagene endret karakter i profilens lengde, fra NV (0 meter) til SØ (35 meter), der nærhet til strandvollen og påvirkning av sandflukt avtok fra NV mot SØ. Det ble tatt ut pollen- og makrofossilprøver fra to steder i profilen (Fig. 44). Makrofossilseriene (VP-11 og VP-87) ble analysert, men ingen av pollenseriene (Appendiks H).

Makrofossilserien VP-11 ble tatt ut til høyre for pollenserie VP-01 ved 17,75–17,95 m (fig. 38). Makrofossilprøvene i VP-87 ble tatt ut til høyre for pollenserie VP-64 ved 30,4–30,70 m (Fig. 35). Lagbeskrivelser og detaljer om prøveuttakene er vist i Tabel 23. I alt ble seks prøver fra VP 11 og ti prøver fra VP 87 analysert (dvs. alle prøvene i seriene).



Figur 44. Til venstre sted for udtag af VP-64 og makrofossilserie serie VP-87 (M7-M17) i sektion F-G. Til højre udtag af pollenserie VP-1 (1-23) og makrofossil serie VP-11 (M1-M6) i sektion A-B. Foto T. Schou og I.K. Mehl.

Prøvene fra VP11 (Fig. 45) inneholdt relativt bra med makrofossiler. I snitt var prøvevolumet rundt 2,5 liter før siling, men prøven fra lag 5 (kat. 9715) var noe mindre (1,65 liter).

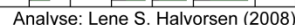
Lag	Lagbeskrivelse	VP-11 Katalognr.	VP-87 Katalognr.
6	Mørkebrunt lag med noe trekull. Silt og finsand dominerer. Moderne dyrkning.		
5	Finkorna sand og silt, svakt rustbrunt. Trekullbiter.	9715	9757
4	Lys finkorna sand og silt, noe lysere enn lag 3. Trekullbiter.	9714	9756
3	Lys finkorna sand og silt med noe trekull. Mørkere enn lag 4, lysere enn lag 2.	9713	9754
			9755
2	Mørkebrun finkorna sand og silt. Store trekullbiter. Lite stein. <i>Datering VP-294; 1750±50 BP</i>	9712	9751
		9711	9752
			9753
1	Mørk finkorna sand og silt. Trekullbiter. <i>Datering VP-295; 1800±60 BP</i>	-	9749
			9750
D		9710	-
O	Mørk finkorna sand og silt. Trekullbiter. <i>Datering VP-296; 1860±60 BP</i>	-	-
P	Gul finkorna sand og silt. Trekull.	-	9758

Tabel 23. Profil A. Lagbeskrivelse og prøveuttak ved makrofossilseriene VP-11 og VP-87. Alle prøver er analysert. Tre dateringer tatt i tilknytning til VP-87 er vist. Se også Tabel 22.

I det nederste laget (lag 2) ble det funnet forkullet byggkorn (*Hordeum*) i alle de tre prøvene. Her ble også frø fra åkerugressene linbendel (*Spergula arvensis*) og småsyre (*Rumex acetosella*), kulturindikatoren vassarve (*Stellaria media*) samt uidentifiserbart korn (*Cerealia*) funnet. I den øverste prøven i lag 2 er forkullet hasselnøtskall (*Corylus*) til stede.

Byggkorn ble funnet i lag 3, her sammen med åkerugresset hønsegress (*Persicaria maculosa*). Hønsegress finner en også i det neste laget (lag 4). Makrosporangier av dvergjamne

Felt A, profil A. VP11, Makrofossildiagram.
Osnes gnr.7, Ulsteinvik, Møre og Romsdal



Prøvene fra VP-87 (Fig. 46) hadde også et snitt på 2,5 liter materiale før siling. Som i VP-11 var prøven fra lag 5 (kat. 9757) noe mindre enn resten (1,6 liter).

I lag 2, datert til overgangen mellom yngre romertid og folkevandringstid, er det tre prøver. Her er bygg og ubestemt korn (*Cerealia*) til stede samt en del av de samme åkerindikerende artene som i lag 1. Det er en økning i mengden makrosporangier fra dvergjamne (*Selaginella selaginoides*) mot toppen av laget, og en del fragmenter av brent bein.

I lag 3 er det funn av ett fragment av forkullet hasselnøttskall (*Corylus*), noen frø av gress, engsyre (*Rumex acetosa*) og vassarve (alle forkullet). Mengden makrosporangier fra dvergjamne øker kraftig i dette laget, og det er en del fragment av brent bein.

Det er også mye dvergjamnesporer i lag 4, og kun få brente frø fra linbendel og nellikfamilien (*Caryophyllaceae*). Det er få brente beinfragment i dette laget.

I det øverste analyserte laget (lag 5) er ett forkullet frø av havre (*Avena*), starr (*Carex*) og mye dvergjamnesporer registrert. Her er også noen brente beinfragment.

Makrofossilinnholdet viser de samme hovedtrekkene i de to prøveseriene, som er tatt med ca. 18 meters mellomrom. Dateringene og forekomstene av forkullet korn og åkerugress tyder på at de nederste lagene representerer dyrking på stedet i romertid. Forekomstene av brente beinfragment og mye makroskopisk trekull tyder på at aske har vært brukt som gjødsel. Også de øverste lagene; 3, 4 og 5, må antas å representere dyrkingslag, selv om det kun er funnet ett forkullet korn og forekomstene av åkerugress er lavere i disse lagene enn i de underliggende. Mens det er bygg som er registrert i de nederste lagene, er kornet i lag 5 havre.

Alle prøvene er karakterisert av høye forekomster av dvergjamne, med spesielt høye forekomster i lagene 4 og 5, og i serie VP-87 også i lag 3. Dvergjamne vokser i næringsrik myr, fuktig slåtteeng og beitemark (Lid & Lid 2005). Mest sannsynlig representerer forekomstene tilførsel av torv i de sandholdige åkerlagene. Høyere forekomst i de øverste lagene kan vise behov for mer omfattende tilførsel av organisk materiale enn i de tidligere dyrkingsfasene.

11.2. Profil H

Lokalisering

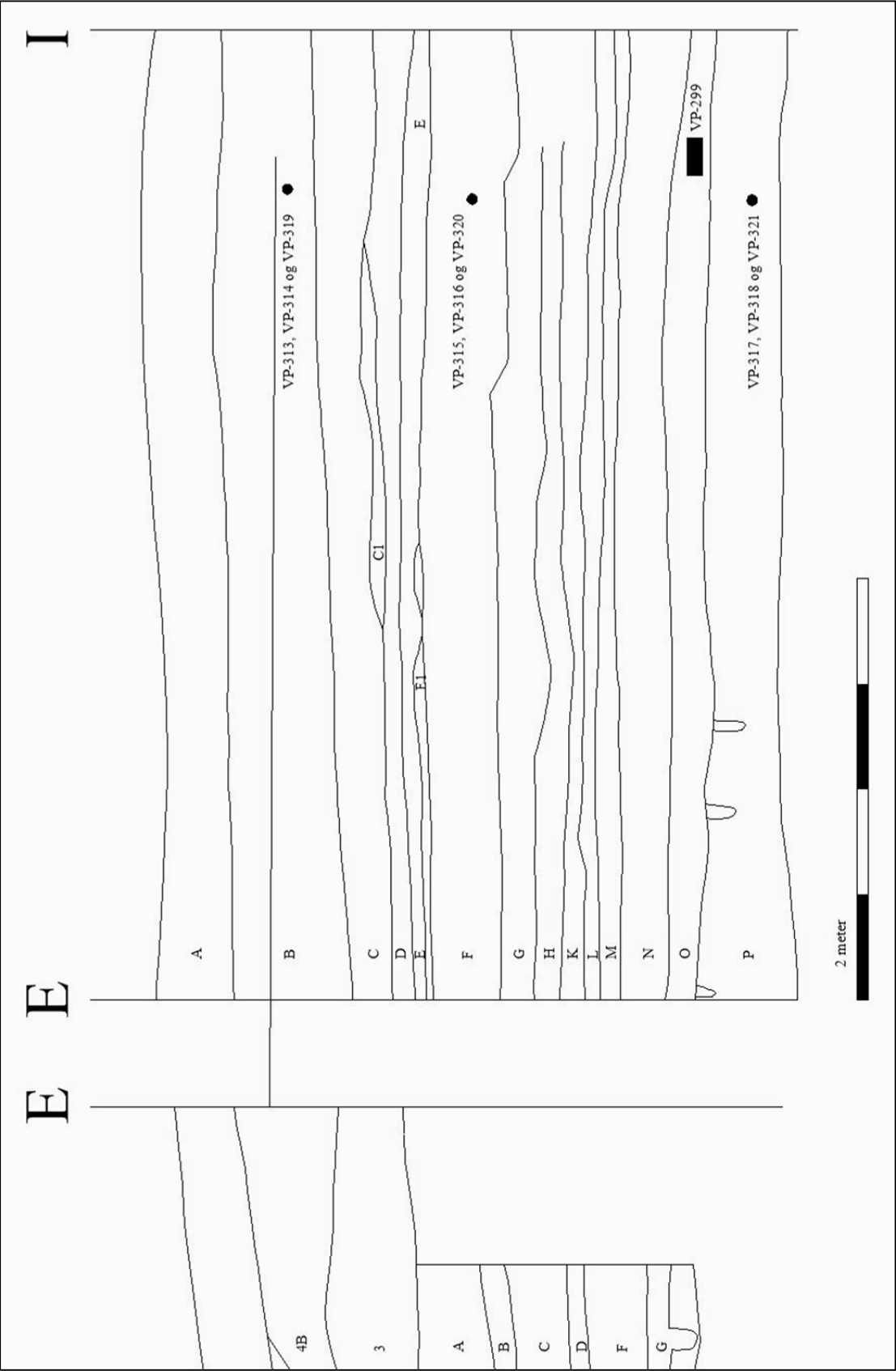
Profil H blev lagt ud i felt A og er den nordvestlige profilside i feltet (fig. 32). Den målte 4,5 meter i bredde og var lidt over tre meter høj.

Profilbeskrivelse

Profil H var afsat i sandlag og det var muligt at oprense og udskille adskillige flere lag end det som kunne erkendes i den tilstødende profil A. Tegninger på figur 48 viser de udskilte lag i profil og hvilke lag de modsvarer i den nordvestlige afslutning af profil A. Lagene i profilen var mere sandede og det skyldes at profilen ligger helt op til sanddynerne på den foran liggende strand.



Figur 47. Botaniker Ingvild K. Mehl i færd med at oprense profil H op for dokumentation. På grund af profilens højde, for at den ikke skulle skride sammen, så var det nødvendigt at udgrave den med skrånende hældning. Foto S. Diinhoff.



Figur 48. Profil H (E-I) fra felt A nordvestlige smalside. Den nordvestlige afslutning af profil A vises til venstre på figuren. Grafik S. Diinhoff.



Figur 49. Profil H i felt A oprenset og med påtegnet laggrænser og -numre. Grafik S. Diinhoff.

Profilbeskrivelse profil H

Lag A: Dyrkningslag. Mørkebrunt lag.

Lag B: Løst tykt sandlag. Tydeligt vindafsat i tyndere lag.

Lag C: Gråt sandlag. Mindre tydeligt vindafsatte lag inde i lag C. Laget lader sig skille fra lag B og lag D. Lidt trækul.

Lag C: Svarer til lag C om end lidt mørkere. Er måske en del af lag C.

Lag D: Mørkere sandlag. Nogle trækulstykker.

Lag E: Gråt sandlag. Lidt trækul.

Lag E: Som lag E men lidt mørkere.

Lag F: Mørkt tykt lag. Noget trækul. Sporadiske sandlinser som er tydeligt vindafsatte.

Lag G: Gråt sandlag. En del trækulstykker.

Lag H: Mørkere sandlag. En del trækulstykker. Uklart skille hvorfor laget er stipt. Laget er vanskeligt at skille omkring ved 4 meter.

Lag K: Gråt sandlag som er løsere end lag G. En del trækulstykker. Uklart skille, derfor er det stipt.

Lag L: Mørkt sandlag. Indeholder rustbrunt sand. Store trækulstykker.

Lag M: Gråt sandlag. Store trækulstykker.

Lag N: Mørkt gråt sandlag. Store trækulstykker.

Lag O: Mørkt sandlag. Lidt rustbrunt sand. En del trækul. Glidende overgang til lag P.

Lag P: Løst sand. Lidt eller intet trækul.

Fund

Der blev ikke gjort fund i profil H.

Tolkning og datering profil H

Når det gælder tolkningen af dyrkningsprofilen så henvises der til gennemgangen i forrige afsnit under tolkningen af profil A samt fremstillingen på Tabel 1.

I forbindelse med problematikken om de tilsandede toplag og den formodede ”Plaggendüngung” (det at man forbedrer jordkvalitet gennem tilførsel af jord og tørv fra andet sted), så blev det besluttet at forsøge OSL/luminiscens datering af sandede lag i profil H. Metoden viser hvornår en flade sidst blev belyst ved solens stråling (Aitken 1990). Det betyder at man kan måle hvornår en overflade engang blev dækket af, eksempelvis som her, vindaflejrede sandlag. Tre steder i profil H blev der udtaget prøver for datering. Det var fra sandlag B i toppen (VP-313, VP-314 og VP-319), fra lag F i midten (VP-315, VP-316 og VP-320) samt fra bundlag P (VP-317, VP318 og VP321). Som kontrolprøver blev der udtaget seks prøver fra stranden og i klitterne foran udgravningen. Kontrolprøverne blev udtaget i vekslende dybde under dagens flade (tabel 24). Første prøve ret under oprenset flade, næste 5 cm nede og sidste 15 cm nede:



Figur 50. I strandsandet og i klitten vest for udgravningen blev der udtaget kontrolprøver for OSL datering. Prøverne er udtaget hvor spaden er stukket. Foto S. Diinhoff.

Lokalisering	Dybde	Age	Ka	Dose, GY
Strand				
VP-325	0	0.02	± 0.02	0.03 ± 0.04
VP-326	5	0.03	± 0.01	0.05 ± 0.01
VP-327	15	0.03	± 0.02	0.04 ± 0.02
Klint				
VP-328	0	0.13	± 0.04	0.24 ± 0.04
VP-329	5	0.25	± 0.04	0.43 ± 0.07
VP-330	15	0.45	± 0.06	0.73 ± 0.06

Tabel 24. Opnåede OSL/luminiscens dateringer fra kontrolprøver.

De udførte analyser af de oversendte prøver viser med tydelighed at det ikke er ukompliceret at anvende denne metode på det norske kvartssand. Dette sand synes, på grund af sit ophav fra fjeld, at have en reservoir effekt, hvorved der opnås for unge dateringer. Der blev udtaget kontrolprøver fra klitten og stranden foran udgravningen. Fra strandsandet viser den øverste prøve ret under overfladen en datering til 0.02 ± 0.02 , det vil sige fladen blev belyst sidst for 20 år siden med en usikkerhedsmargin plus/minus 20 år. Prøven 5 cm nede i strandlaget dateres til 0.03 ± 0.01 , altså 30 år gammelt plus/minus 10 år. I bund, 15 cm nede er dateringen til 0.03 ± 0.02 , 30 år gammelt plus/minus 20 år. Oppe i klitten viser de tre tilsvarende prøver,

set fra top mod bund, henholdsvis 130 år plus/minus 40 år, 250 år plus/minus 40 år og 450 år plus/minus 60 år. Kontrolprøverne virker relativt set sandsynlige, men der bemærkes en ganske stor procentvis usikkerhed. Det øverste strandlag har en margin på 20 år plus/minus 20 år. Denne procentvis fejlkilde/forvrængning bliver mere mærkbar på dybere ældre lag.

Lokalisering	Dybde	Age	Ka	Dose, GY
Lag B				
VP-313	0	0.46	± 0.07	0.75 ± 0.10
VP-314	5	0.47	± 0.06	0.67 ± 0.06
VP-319	15	0.34	± 0.06	0.57 ± 0.06
Lag F				
VP-315	0	0.74	± 0.05	1.13 ± 0.06
VP-316	5	0.56	± 0.04	0.96 ± 0.05
VP-320		0.38	± 0.04	0.65 ± 0.06
Lag P				
VP-317	0	1.43	± 0.14	2.21 ± 0.18
VP-318	5	1.20	± 0.11	1.90 ± 0.15
VP-321	15	0.61	± 0.11	1.11 ± 0.19

Tabel 25. OSL/luminiscens fra lag i profil H.

Fra Lag B blev der analyseret tre prøver. De viser en datering imellem 340 og 460 år før nutid. Lag F midt i profilen viser mellem 380 og 740 år før nutid og i bunden i undergrundslag P med 610 til 1430 før nutid. Det er tydeligt at lagene hernede viser for unge dateringer. De tre prøver fra lag P (VP-317, VP-318 og VP-321) som ved OSL metoden dateres tidligst til sen folkevandringstid burde have vist ældre dateringer tidligere end romersk jernalder jf. de radiologiske prøver fra de overliggende lag i profil A og C. Prøverne VP-315, VP-316 og VP-320 burde have været dateret til omkring folkevandringstid – merovingertid (senest vikingetid), men er betydelig yngre med den ældste datering til midt i middelalder. Der er ikke direkte nogen reference til toplagenes datering (idet de netop antages at være opblandede), men indirekte kan der hentes information i den radiologiske prøve (Beta-226394) fra profil C som daterer lag E til midten af middelalder. Den ligger to lag under et lag C som er dateret til midten af merovingertid (Beta-226395). Profil C viser samme omvendte stratigrafi og man kan tolke profil C dateringerne således at ”Plaggendüngung” er sket engang i middelalder. Prøven (Beta-226389) fra lag 5 i felt E med en datering til overgangen fra bronzealder til jernalder optræder også klart over en yngre horisont. Hvis man skal kalkulere en procentvis afvigelse ved brug af OSL metoden, så er dateringerne gennemsnitligt minimum 80 % for unge. Overføres denne usikkerhed til toplagene (ved lag B), så vil det betyde en datering til midten af middelalder. Stratigrafisk set så ligger lag B i profil H under lag 5 i profil A (tabel 1). Det passer da fint at der i lag 5 er fundet skår af stjertpote og glaseret keramik som ligger i middelalderens sene del og i overgangen til efterreformatorisk tid. At der var aktivitet i middelalder er også dokumenteret igennem fylkeskommunens prøve (T-16823) udtaget fra lag 3 i grøft 4 (fig. 5) (Pilskog 2003).

Der er så stor usikkerhed forbundet med OSL prøverne at det ovenstående daterings eksperiment egentlig ikke er forsvarligt. Dateringerne er for uklare, men relativt set, så støtter de argumentet, at den omvendte stratigrafi med genstande fra sen stenbrugende tid over folkevandringstidsfund, skyldes at der er bragt tørvejord ind i de tilsandede dyrkningslag senest engang i middelalder. OSL dateringerne viser at lagene relativt set, er logisk yngre desto højere i fyllden man analyserer.

Foto

Film 05; billede 26-30

Film 07; billede 25-32

Film 08; billede 32-36

Film 15; billede 12-21

Tegninger

Plan og profiltegning nr. 07

Prøve	Type	Kontekst
299	C14	profil H lag O
313	OSL	profil H lag B
314	OSL	profil H lag B
315	OSL	profil H lag F
316	OSL	profil H lag F
317	OSL	profil H lag P
318	OSL	profil H lag P
319	OSL	profil H lag B
320	OSL	profil H lag F
321	OSL	profil H lag P
325	OSL	strand overflade
326	OSL	strand 5 cm nede
327	OSL	strand 15 cm nede
328	OSL	klint overflade
329	OSL	klint 5 cm nede
330	OSL	klint 15 cm nede

Tabel 26. Videnskabelige prøver udtaget fra profil H

Videnskabelige prøver fra profil H

Der blev udtaget en radiologiske prøve (VP-299) fra lag O. Prøven er ikke analyseret yderligere. Fra profilens lag B, F og P blev der udtaget 3 x 3 prøver for OSL datering. Det var fra sandlag B i toppen (VP-313, VP-314 og VP-319), fra lag F i midten (VP-315, VP-316 og VP-320) samt fra undergrundslag P (VP-317, VP-318 og VP-321). Som kontrol prøver for disse blev der udtaget 3 prøver fra stranden (VP-325, VP-326 og VP-327) og 3 fra sandklitterne (VP-328, VP-329 og VP-330) vest for udgravningsfeltet.

Risø no.	VP-nr	Depth, cm	Age	Ka	Dose, Gy	(n)	Dose Rate	Gy/ka	w.c.%
06 33 01	VP-313	275	0.46	± 0.07	0.75 ± 0.10	22	1.64	± 0.07	29
06 33 02	VP-314	275	0.47	± 0.06	0.67 ± 0.08	31	1.42	± 0.07	6
06 33 03	VP-315	275	0.74	± 0.05	1.13 ± 0.06	22	1.53	± 0.07	33
06 33 04	VP-316	275	0.56	± 0.04	0.93 ± 0.05	17	1.68	± 0.07	30
06 33 05	VP-317	275	1.43	± 0.14	2.21 ± 0.18	23	1.54	± 0.07	26
06 33 06	VP-318	275	1.2	± 0.11	1.90 ± 0.15	24	1.58	± 0.07	29
06 33 07	VP-326	275	0.03	± 0.01	0.05 ± 0.01	23	1.68	± 0.08	25
06 33 08	VP-327	275	0.03	± 0.02	0.04 ± 0.02	20	1.49	± 0.06	28
06 33 09	VP-329	275	0.25	± 0.04	0.43 ± 0.07	29	1.72	± 0.07	28
06 33 10	VP-330	275	0.43	± 0.06	0.73 ± 0.07	23	1.7	± 0.14	26
06 33 11	VP-319	275	0.34	± 0.06	0.57 ± 0.09	22	1.69	± 0.07	25
06 33 12	VP-320	275	0.38	± 0.04	0.65 ± 0.06	18	1.73	± 0.07	25

06 33 13	VP-321	275	0.61	± 0.11	1.11 ± 0.19	30	1.83	± 0.08	25
06 33 14	VP-325	275	0.02	± 0.02	0.03 ± 0.04	25	1.42	± 0.08	27
06 33 15	VP-328	275	0.13	± 0.04	0.24 ± 0.07	27	1.81	± 0.11	25

Tabel 27. Prøver analyseret ved *Risø DTU* for OSL/luminscens datering.

OSL/luminscens analyser blev gennemført af Andrew Murray ved *Nordic Laboratory for Luminiscence Dating, Department of Earth Sciences, University of Aarhus and Risø DTU*. Metoden er kun forsøgstvíst testet i Norge og fra kvartsholdige sandafsætninger som her ved Osnessanden har der vist sig metodiske problemer.

11.3. Felt E

Lokalisering

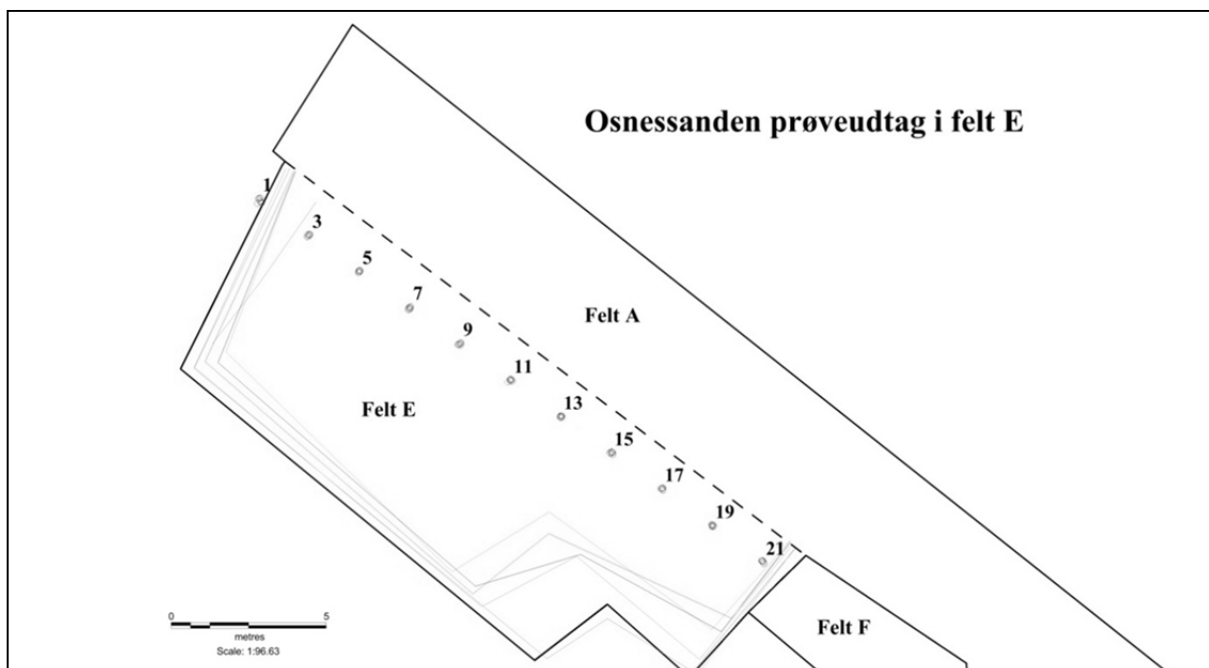
Felt E ligger oppe i udgravningsområdets nordvestlige del umiddelbart bag den vestlige del af profil A (fig. 32).



Figur 51. På foto er Thorbjørn Schou i gang med at afdække toppen af lag 5 i fase i fase B. Først blev den dækkende fyld aførømmet med gravemaskine og derefter oprenset manuelt. Foto S. Diinhoff.

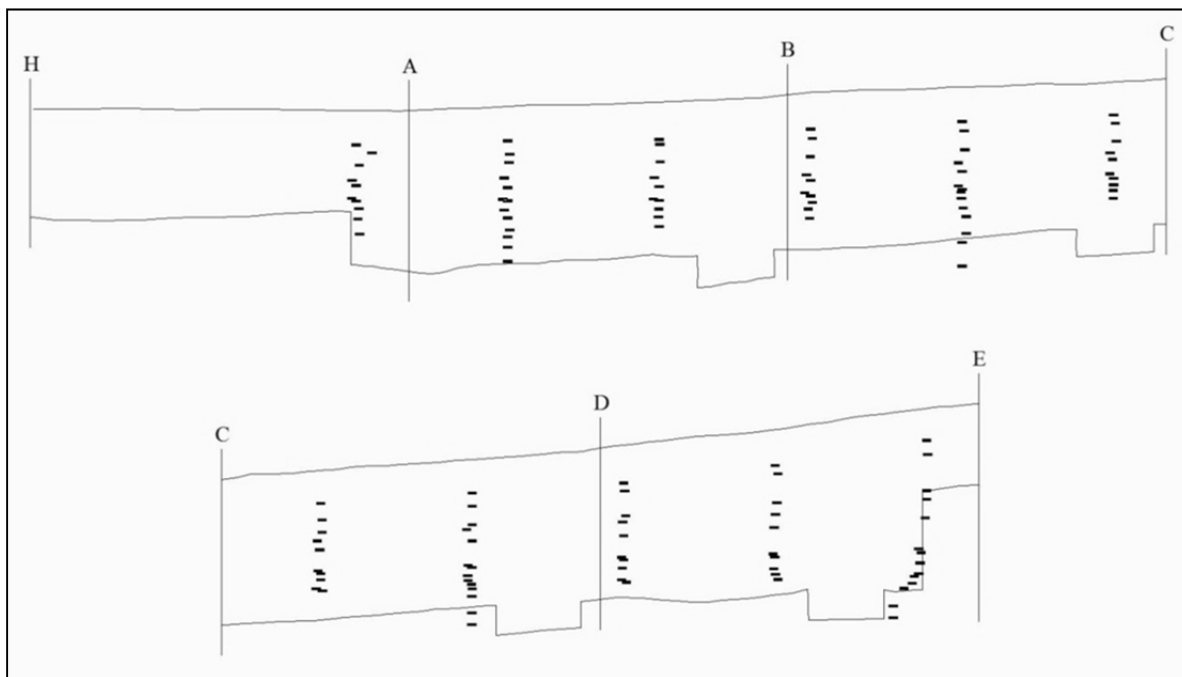
Dyrkningslag

Formålet med felt E var at dokumentere og prøvetage de mange dyrkningslag i flade, som var blevet observeret i profil A. Lag for lag blev de skrællet af og fra hvert lag blev der i fast udsatte punkter for hver to meter (fig. 52) udtaget en serie prøver. En for jordbundsfysisk analyse og en anden serie for botanisk analyse. Der blev ikke udtaget prøver fra det øverste tørv- og dyrkningslag 6 (fase A) men fra lagene derunder blev der i de følgende 14 faser (inklusive undergrund) udtaget i alt 250 prøver i de to serier. Metoden som blev anvendt er beskrevet i det metodiske afsnit i rapportens begyndelse. Figur 52 viser hvor prøverne i de forskellige serier blev udtaget i fladen.



Figur 52. Udtagningssted for prøveserier igennem udgravningsfaser set i fladen. Til venstre ses det hvorledes feltet blev smalnet ind ned mod bunden. Grafik S. Diinhoff.

På profiltegningerne af profil A (fig. 35 – 41) er sted for udtag af prøver i felt E vist med korrelation til tilsvarende lag i profilen. Serien af prøver blev taget en meter inde bag profilen og de ”dykkende” lag betyder at indmålinger bliver lavere jo længere mod syd laget følges. For oversigtens skyld viser tegninger derfor prøvernes relative placering. På figur 53 ses prøvernes faktiske placering. Det blev tilstræbt at udtage prøverne ret under hinanden, men sten, rodspor og andre forstyrrelser gjorde det nødvendigt at forskyde enkelte prøver lidt. Botaniske- og jordbundsfysiske prøver blev udtaget samme sted.



Figur 53. Udtagningssted for prøveserier i felt E vist på baggrund af profil A. Grafik S. Diinhoff.

Lag for lag blev dyrkningslagene udgravet og oprenset i top. Ved oprensningen var det muligt at se ardspor og disse blev dokumenteret med foto.



Figur 54. Foto til venstre viser markafgrænsningen af lag 5 i fase B og på fotoet til højre ses parallelle ardspor i toppen af lag 4 i fase C. Ardsprene ses til højre på billedet i feltets sydøstlige del. Foto T. Schou og I.K. Mehl.

Fra fase C og ned til toppen af undergrund af fase M var det muligt at se ardspon. Ardspon er aftryk efter hvor arden har skåret sig ned gennem dyrkningsjorden. De ardspon man ser i en flade er pløjet fra en markoverflade som ligger højere. Det betyder eksempelvis, at de parallelle ardspon som ses i toppen lag 4 (fig. 55), er pløjet fra et højere niveau og dermed et højere liggende lag. Sporene er dermed yngre end den flade de observeres i. Sporene i lag 4 er sandsynligvis pløjet i lag 5.



Figur 55. Foto til venstre viser markafgrænsningen i fase D, det er dog ardsponene fra den overliggende fase C man ser nedpløjet i det dybere lag. Til højre på fotoet ses parallelle ardspon i toppen af lag 4 i fase C, de er da pløjet ned fra fase B. Foto T. Schou og S. Diinhoff.

Parallelle ardspon pløjet i retning sydvest – nordøst kunne ses i toppen af alle lag fra fase C til fase I. De nederste dyrkningslag i fase K og L var mørkere og det gjorde det vanskeligt at se



ardspon. Nede i undergrund i fase M var sporene igen tydelige. Der synes at være flere typer ardspon og pløjninger. Der er tydelige krydspløjede og de svarer til de der blev fundet i felt F ved den mulige grav A24 (fig. 22). De svarer også til de oprensede ardspon i felt A (fig. 29) og i felt G (fig. 30). Der ses også enkelte parallelle spor. Da ardspon i toppen af et lag er pløjet ned fra et højere niveau, så betyder det at både kryds- og parallel pløjning set i fase M må være foretaget fra de højere liggende lag i faserne I, K eller L.

Figur 56. I toppen af undergrund (fase M) var ardsponene tydelige. Fotoet viser de mørke spor i den lyse undergrund. Over hele fladen ses krydspløjede spor, men der ses også flere kraftigere parallelle spor som strækker sig øst – vest over. Foto S. Diinhoff.

Foto

Film 01; billede 17-36

Film 02; billede 13-15, 35-36

Film 03; billede 01-07, 10-36

Film 04; billede 01-04, 07-23, 32-36

Film 06; billede 01

Film 07; billede 12-17, 22-24
Film 08; billede 03-16
Film 09; billede 06-07
Film 13; billede 25-28, 35-36
Film 14; billede 01-05, 29-31

Tegninger

Der er ingen tegninger.

Fund

Der er 46 fund fra lagene i felt E (Appendix K3). De er optaget under oprensningen af dyrkningsflader forud for prøvetagning. Der er syv fund med keramik. Skåret f.105 fra fase C er et ornamenteret sideskål med grøn glasering på inderside, det er en sen middelaldertype. Tre skår er kvartsmagrede, det ene f.201 fra fase K/L/M viser ornamentik med indridsede furer og cirkulær indstik. Det er et lille skål men karet har nok været et senromersk lerkar (jf. Bøe 1931). Der er fire fund af asbestmagret keramik men det kan ikke afgøres om de kommer fra spandformede lerkar.

Fra lag 1 eller 2 er fundet en lille ravperle (f.237). Den måler 7 mm i diameter og 5 mm i tykkelse.

De øvrige fund fra dyrkningslagene består af brændte ben og – dyretænder (fra okse), diverse jern, slagge, lerklining m.m., genstande som stammer fra husaffald som markerne blev gødsket med.

Tolkning og datering af dyrkningslag i felt E

Når det gælder tolkningen af dyrkningslagenes stratigrafi så henvises der til gennemgangen af lagenes beskrivelse i afsnittet om tolkningen af lag i profil A samt tabel 1.

Ved Universitetsmuseets udgravninger af dyrkningsspor på Vestlandet har der vist sig et fast mønster i brugen af pløjeteknik igennem forhistorien. Allerede det tidligste jordbrug for mere end fire tusinde år siden anvendte ard. Vi finder således ofte ardspejle i forbindelse med arkæologiske undersøgelser af tidlige jordbrugsbosætninger. Sporene viser generelt krydspløjning. Dateringer viser at pløjeteknikken blev praktiseret fra sen stenalder til ind i romersk jernalder. I løbet af romersk jernalder skete der imidlertid et skift fra krydspløjning til parallel pløjning. Det er muligt at dette skifte blev introduceret over en vis periode og ikke slog igennem på samme tid overalt, men oppe i yngre romersk jernalder finder vi generelt parallel pløjning. Overført på Osnæssanden betyder det, at de parallelle ardspejle fra faserne C til I er senere end, eller tidligst samtidig med yngre romersk jernalder og de krydspløjede spor nede i fase M er ældre. I de mellemliggende lag i fase K og L var det ikke muligt at erkende ardspejle. Et eller andet sted i disse to lag sker skiftet fra den gamle til den nye pløjeteknik. Som nævnt, så er ardspejlene her oprenset i toppen af lag og det betyder at de er pløjet ned fra et højere niveau, og hører til et yngre lag end den fase som de kunne ses i. Som minimum må de være et lag yngre. De krydspløjede ardspejle i fase M kan således ikke være ældre end lag 0. Nogle af ardspejlene kunne endda være pløjet fra et endnu højere niveau og være samtidige med lag 1 og 2 (fase I og K). Der kan da også i fase M fladen ses nogle enkelte lange parallelle træk. Det kan tænkes at enkelte parallelle ardspejle er blevet skåret ekstra dybt oppe fra det sene yngre romertidslag 2 i fase K, hvor man sikkert har praktiseret parallel pløjning.

Oppe i de øverste dyrkningslag som vel skal dateres til middelalderens sene del er de parallelle ardsfor kraftige. Fotoet på figur 55 viser brede mørke med lyst sand i kanten i toppen af fase D. Dette er spor efter pløjning med middelalderens muldfjælplov og den forhistoriske ard som ses længere nede i lagene.

Fra den jordbundsfysiske prøve VP-30 i lag 5 blev der udtaget trækul og det blev radiologisk dateret til overgangen mellem sen bronzealder og tidlig jernalder (Beta-226389). Prøven afspejler klart, at den jordforbedring der er foretaget ved at tilføre tørvejord udefra til topplagene, har aflejret ældre materiale ovenpå de dybere lag, som viser at opdyrkningen her tidligst starter i ældre romersk jernalder.

Ved den botaniske analyse af makrofossil prøver blev der udtaget brændte korn (*Hordeum vulgare*) for radiologisk datering fra fem makrofossilprøver. Resultaterne vises i tabel 28. De fem prøver er desværre kontroversielle i forhold til de dateringer der blev opnået fra arkæologisk side. Oppe mod toppen er lag 4 på dateret til folkevandringstid (Beta-325106). To lag under dateres lag 2/A v til højmiddelalder (Beta-325107). Nede mod bunden bliver lag F dateret til vikingetid (Beta-325108). I det nederste dyrkningslag G er en prøve i vest dateret igen til vikingetid (Beta-325109) og en anden i øst til overgangen imellem yngre romersk jernalder og folkevandringstid (Beta-325110).

Stratigrafisk set så er der kronologisk uorden i dateringerne. Det er i beskrivelsen af profil A, C og H blevet nævnt og dokumenteret, hvorledes de øverste dyrkningslag er blevet forbedret med tørvejord der er blevet tilført lagene. Derfor kan man finde genstande fra sen stenbrugende tid i de lag, som ellers burde dateres til middelalder, og derfor ligger merovingertidsdateringen (Beta-226395) ovenpå middelalderdateringen (Beta-226494) i profil C (tabel 29) og den radiologiske datering fra jordprøven VP-30 (Beta-226389) i lag til overgangen fra bronze- til jernalder. Fundet af glaseret keramik i fase C støtter at lagene er dyrket i middelalder. Det kan imidlertid ikke forklare de sprækkende dateringer udtaget i botaniske prøver fra bundlag, som ligger mere end en meter under jordforbedringen i middelalder. En anden mulighed er den proces som ardningen medfører. Når man pløjer, så skærer arden sig ned igennem mulden og det roder nyere dyrkningsjord ned i ældre. Det ses eksempelvis når der i ardsfor er blevet presset mørk dyrkningsjord ned i den gule undergrund. Derved kan trækul og forkullede korn blandes ned i ældre jordlag. Det som disse fem botanisk udtagne prøver viser, er imidlertid en for stor og for diffus spredning. Det nederste dyrkningslag er fra botanisk side dateret til både vikingetid og folkevandringstid. Derover dateres et lag så til vikingetid, så til middelalder og mod toppen igen til folkevandringstid. Dateringerne sprækker og samlet virker de ikke troværdige sammenlignet med den konsistens, der er trods alt er fremkommet ved de arkæologiske dateringer.

Fra profil A og profil C er der udtaget radiologiske dateringer som giver en mere logisk og korrekt kronologisk beskrivelse. I profil A blev der gjort dateringsprøver fra de tre bundlag lag 0, 1 og 2 øst i profilen, og som modsvarer lagene lag E/F, F og G (fase I, K og L) vest i profilen (tabel 1). Det nederste lag 0 blev dateret til ældre romersk jernalder (Beta-226392). Det følgende lag 1 blev dateret til første halvdel af yngre romertid (Beta-226391) og derpå lag 2 til sen yngre romersk jernalder (Beta-226390). I profil C blev det nederste dyrkningslag I ligeledes dateret ligeledes til ældre romertid (Beta-226393). De fire dateringer optræder i kronologisk rigtig rækkefølge. De støttes i nogen grad af fundmaterialet selvom dette i sagens natur er sammenpløjet. I tillæg er der ardsforene. I fase M fandtes overvejende krydspløjede ardsfor og som nævnt i tidligere afsnit, så skal de dateres til ikke senere end den første del af romersk jernalder. Disse ardsfor tilhører mest sandsynligt det nederste dyrkningslag 0 fra

ældre romertid, men da skiftet fra kryds- til parallel pløjning ikke kan sættes stringent i overgangen fra ældre til yngre romertid, så kan pløjningen måske også være foretaget i lag 1. På denne baggrund er det ikke sandsynligt, at hverken lag G eller lag F skal kunne dateres til vikingetid (Beta-325109). Dateringen til sen romertid eller tidlig folkevandringstid (Beta-325110) kunne være mulig. Der var enkelte lange, nærmest parallelle ardspejle i fase M og det ene yngre romertidslag lag 2 er kun 20-25 cm over fasen fra tidlig romertid.

Ved de botaniske prøver i felt E blev lag 2/A dateret til middelalder (Beta-325107) og i et par lag derover blev fase C dateret til sen romertid eller tidlig folkevandringstid (Beta-325106). Dette kan være den samme omvendte stratigrafi som er diskuteret under gennemgangen af profil A, H og C. Lag 2/A i fase E ligger stratigrafisk i samme niveau som lag E1-F i profil H og ser man på foto af denne profil (fig. 47) så er det tydeligt at tilsandingen tiltager fra lag E1-F. I profil C burde laget dermed svare til lag F eller G. Det er lag som ligger under lag E der i profil C også blev dateret til middelalder (Beta-226394). Dateringen i profil C ligger et lag højere (tabel 1), men den er også et hundrede år yngre end den i felt E. Det er desuden usikkert om lagene midt i profil C kan sammenlignes direkte med lagene fra felt E og profilerne A og H. Foto fra de forskellige profiler viser at det er de samme sandlag som bygger sig i toppen af hvad der mest sandsynligt må dateres til middelalder dyrkningen. I lagene derover opnås så spredte dateringer som en konsekvens af den påviste jordforbedring, derved kan den højere men ældre folkevandringstids datering i felt E lag 4 forklares som et resultat af samme jordforbedring "Plaggendüngung".

De botanisk udtagne dateringsprøver viser desværre store afvig når det gælder bestemmelsen af bundlagene F og G. De to lag kan under ingen omstændigheder dateres til vikingetid. De arkæologiske dateringer (både direkte og indirekte) viser forholdsvis entydigt at der må være tale om romersk jernalder. De radiologiske prøver blev udtaget fra sikre kontekster med kontrol i både flade og profil og som figur 57 viser så var der ingen store forstyrrelser at se i lagfølgen. Man må desværre konkludere at de dateringer som er opnået på de botaniske prøver er problematiske. Uanset hvad forklaringen måtte være, så er konklusionen desværre, at de fem daterings prøver ikke bør anvendes i sin helhed.



Figur 57. Den nordvestlige del af profil A. en meter inde, nede i bunden skal den divergerende datering til vikingetid (Beta-325109) være udtaget.

Foto I.K. Mehl.

Videnskabelige prøver

Fra felt E blev der foretaget omfattende prøvetagning. Botaniske- og jordbundsfysiske prøver blev taget systematisk ned gennem 14 faser under det øverste dyrkningslag. I alt 250 prøver blev udtaget (tabel 24). Første serie på 125 prøver blev anvendt for jordbundsfysisk analyse (massespektrometer) og næste serie med samme antal prøver for botanisk analyse (makrofossilprøver). Korn af byg (*Hordeum vulgare*) udtaget fra fem botaniske prøver blev radiologisk daterede.

Dateringsprøver fra felt E

Fra den jordbundsfysiske prøve VP-30 i lag 5, fase B blev der opnået en datering til seneste bronzealder – tidlig førromersk jernalder (Beta-226389). Fra fem makrofossil prøver blev der udtaget korn (*Hordeum vulgare*) for radiologisk datering. Fra lag 4 i fase C blev prøven VP-43 (9728) dateret til folkevandringstid (Beta-325106). Prøven VP-96 (9767) fra lag 2/A i fase E blev dateret middelalder (Beta-325107). Lag F i fase K blev dateret til vikingetid (Beta-325108) ved prøve VP-207 (9821). Lag G i fase L blev dateret ved to prøver. Den ene VP-223 (9826) kunne dateres til vikingetid (Beta-325109) og den anden VP-230 (9833) til folkevandringstid (Beta-325110).

Prøve	Type	Kontekst	Analyse nr.	Bp	Kalibreret
30	C14	udtaget fra jordbunds-fysisk prøve i lag 5	Beta-226389	2440 ± 40	cal. BC 520 (cal. BP 2470)
43 (9728)	C14	<i>Hordeum vulgare</i> fra lag 4, fase C	Beta-325106	1610 ± 30	cal. AD 430 (cal. BP 1520)
96 (9767)	C14	<i>Hordeum vulgare</i> fra lag 2/A, fase E	Beta-325107	850 ± 30	cal. AD 1210 (cal. BP 740)
207 (9821)	C14	<i>Hordeum vulgare</i> fra lag F, fase K	Beta-325108	1120 ± 30	cal. AD 920 (cal. BP 1030)
223 (9826)	C14	<i>Hordeum vulgare</i> fra lag G, fase L	Beta-325109	1120 ± 30	cal. AD 920 (cal. BP 1030)
230 (9833)	C14	<i>Hordeum vulgare</i> fra lag G, Fase L	Beta-325110	1630 ± 30	cal. AD 420 (cal. BP 1530)

Tabel 28. Dateringsprøver udtaget af serien af botaniske prøver fra felt E for makrofossil analyse.

Jordbundsfysiske analyser (Massespektrometer)

Den omfattende prøvetagning var en del af en problemstilling som har været forsøgt testet igennem flere udgravninger. Videnskabelige prøver for analyse udtages systematisk fra dyrkningsprofiler, men man kan stille spørgsmål ved, hvor repræsentative prøver er for marken som helhed. Den arkæologiske udgravning skulle forsøge påvise, om der var forskelle mellem prøver udtaget i periferien af en mark i modsætning til prøver taget fra midten. Man kunne tænke sig der ville være højere græsværdier ud mod markens afgrænsning og kraftigere spor efter gødskning ind mod midten osv.. Jordbundsfysiske prøver (massespektrometer) blev analyseret ved kemiingeniør Finn Christensen Silkeborg. I alt 125 jordbundsfysiske prøver blev udtaget i 14 serier gennem felt E (tabel 29).

Bagerst i rapporten viser Appendix A sted for udtag af jordbundsfysiske prøver. Appendix B til F viser tematiske kort med resultater fra analyse af fosfat, jern, kobber, zink og mangan. Opnåede resultater viser samlet i Appendix G. For analyser af fosfat, jern og mangan, samt til dels kobber, så bemærkes der højere værdier oppe i fase B end i fase C. Dette er formodentlig et resultat af moderne spredning af fosfatrig gødning. Zink derimod har ikke høje værdier i de øverste faser. For alle analysetyper ses det at der er lavere værdier i faserne C, D, og E/F længst mod vest i 1, 3, 5 og 7 meter udtag. Det skyldes nok den sandflugt som kunne

dokumenteres i både profil A og profil H. Vindaflejret minerogen sand er blæst ind over fladen og har forringet jordens næringsværdi. Værdierne bliver højere desto længere man når mod øst og topper i 21 meter prøverne. I bund ses et klart skifte fra det nederste dyrkningslag i fase L mod de sandede bund/undergrundslag i faserne M - P.



Figur 58. Ned gennem felt E blev der udtaget i alt 250 prøver i to serier igennem 14 faser for botanisk og jordbundsfysisk analyse. Botaniker Ingvild K. Mehl er her i færd med at udtage prøver i en serie. Foto S. Diinhoff.

Fosfat [P] (Appendix B) viser høje værdier i fase B og det må være et resultat af moderne gødning. De vestligste prøver har generelt lavere værdier end de østlige. I de øverste faser skyldes det ikke mindst sandfygning fra standen mod vest, men det skyldes nok også at koncentrationen af næringsstoffer øges ind mod midten af marken. Dyrkningen i fase G viser relativt høje værdier og det samme synes bundlaget i fase L at vise.

Jern [Fe] (Appendix C) har generelt høje værdier med mindre signifikante udsving. I vest kan man se påvirkning fra den alluvial sand og generelt er værdierne højere mod øst ind mod 21 meter udtagningsstedet. Omkring fase F og G er der høje værdier og igen i bund ved fase K og L er der nok lidt højere værdier end i fase I derover.

Kobber [Cu] (Appendix D) viser et mere diffust billede. Den vindafsatte minerogene sand i vest kan ses. Der er en høje værdier i faserne D og E, og så er der en tendens til højere værdier mod øst.

Zink [Zn] (Appendix E) viser generelt højere værdier i de nederste dyrkningsfaser end i toplagene. Der er kun en svag tendens til højere værdier mod øst, men i toppen kan man stadig se indflydelsen af den alluviale sand. Fra fase H til fase L synes der ikke at være højere værdier i øst end i vest.

Mangan [Mn] (Appendix F) viser høje værdier i fase B i toppen og det må være forårsaget af moderne kunstgødning. I fase D stiger værdierne nedefter. Der er en svag tendens til højere værdier mod øst og man ser den indblæste sand i toppen.

Fase	Prøvetype	21 meter	19 meter	17 meter	15 meter	13 meter	11 meter	9 meter	7 meter	5 meter	3 meter	1 meter	Meter/Lag
A													6
B	Botanisk	VP-41	VP-39	VP-38	VP-37	VP-36	VP-35	VP-34	VP-33	VP-32	VP-31	VP-30	5
	Geologisk	VP-40	VP-29	VP-28	VP-27	VP-26	VP-25	VP-24	VP-23	VP-22	VP-21	VP-20	
C	Botanisk	VP-52	VP-51	VP-50	VP-49	VP-48	VP-47	VP-46	VP-45	VP-44	VP-43	VP-42	4
	Geologisk	VP-63	VP-62	VP-61	VP-60	VP-59	VP-58	VP-57	VP-56	VP-55	VP-54	VP-53	
D	Botanisk	VP-75	VP-74	VP-73	VP-72	VP-71	VP-70	VP-69	VP-68	VP-67	VP-66	VP-65	3
	Geologisk	VP-86	VP-85	VP-84	VP-83	VP-82	VP-81	VP-80	VP-79	VP-78	VP-77	VP-76	
E	Botanisk	VP-98	VP-97	VP-96	VP-95	VP-94	VP-93	VP-92	VP-91	VP-90	VP-89	VP-88	2/A
	Geologisk	VP-109	VP-108	VP-107	VP-106	VP-105	VP-104	VP-103	VP-102	VP-101	VP-100	VP-99	
F	Botanisk	VP-120	VP-119	VP-118	VP-117	VP-116	VP-115	VP-114	VP-113	VP-112	VP-111	VP-110	B
	Geologisk	VP-131	VP-130	VP-129	VP-128	VP-127	VP-126	VP-125	VP-124	VP-123	VP-122	VP-121	
G	Botanisk	VP-143	VP-142	VP-141	VP-140	VP-139	VP-138	VP-137	VP-136	VP-135	VP-134	VP-133	C
	Geologisk	VP-154	VP-153	VP-152	VP-151	VP-150	VP-149	VP-148	VP-147	VP-146	VP-145	VP-144	
H	Botanisk	VP-166	VP-165	VP-164	VP-163	VP-162	VP-161	VP-160	VP-159	VP-158	VP-157	VP-156	D
	Geologisk	VP-177	VP-176	VP-175	VP-174	VP-173	VP-172	VP-171	VP-170	VP-169	VP-168	VP-167	
I	Botanisk	VP-188	VP-187	VP-186	VP-185	VP-184	VP-183	VP-182	VP-181	VP-180	VP-179	VP-178	E/F
	Geologisk	VP-199	VP-198	VP-197	VP-196	VP-195	VP-194	VP-193	VP-192	VP-191	VP-190	VP-189	
K	Botanisk	VP-210	VP-209	VP-208	VP-207	VP-206	VP-205	VP-204	VP-203	VP-202	VP-201	VP-200	F
	Geologisk	VP-221	VP-220	VP-219	VP-218	VP-217	VP-216	VP-215	VP-214	VP-213	VP-212	VP-211	
L	Botanisk	VP-232	VP-231	VP-230	VP-229	VP-228	VP-227	VP-226	VP-225	VP-224	VP-223	VP-222	G
	Geologisk	VP-243	VP-242	VP-241	VP-240	VP-239	VP-238	VP-237	VP-236	VP-235	VP-234	VP-233	
M	Botanisk		VP-247			VP-246			VP-245			VP-244	H
	Geologisk		VP-252			VP-251			VP-250			VP-249	
N	Botanisk		VP-256			VP-255			VP-254			VP-253	K
	Geologisk		VP-260			VP-259			VP-258			VP-257	
O	Botanisk					VP-263			VP-262			VP-261	M
	Geologisk					VP-266			VP-265			VP-264	
P	Botanisk		VP-282			VP-281			VP-280			VP-279	Undergrund
	Geologisk		VP-286			VP-285			VP-284			VP-283	

Tabel 29. Botaniske og jordbundsfysiske prøveserier udtaget fra felt E. Prøver for massespektrometer analyse er mærket «Geologisk» mens prøver for makrofossilanalyse er mærket «Botanisk».

Botaniske analyser i felt E (makrofossilprøver)

Felt E ble anlagt i tilknytning til profil A i felt A, der prøver ble tatt ut på flaten bak og parallelt med profil A (Fig. 52). Prøvene fra felt E ble tatt en drøy meter innenfor profilveggen. Prøvene ble tatt med to meters mellomrom i mekaniske lag etter hvert som en gravde seg nedover. De mekaniske lagene ble knyttet til de stratigrafiske lagene i profil A. Prøveuttakene med prøvenummer og antall meter fra NV mot SØ er vist i Tabel 30.

Lag / meter	1 m	3 m	5 m	7 m	9 m	11 m	13 m	15 m	17 m	19 m	21 m
5	VP30 (9716)	VP31 (9717)	VP32 (9718)	VP33 (9719)	VP34 (9720)	VP35 (9721)	VP36 (9722)	VP37 (9723)	VP38 (9724)	VP39 (9725)	VP41 (9726)
4	VP42 (9727)	VP43 (9728) 1610±30	VP44 (9729)	VP45 (9730)	VP46 (9731)	VP47 (9732)	VP48 (9733)	VP49 (9734)	VP50 (9735)	VP51 (9736)	VP52 (9737)
3	VP65 (9738)	VP66 (9739)	VP67 (9740)	VP68 (9741)	VP69 (9742)	VP70 (9743)	VP71 (9744)	VP72 (9745)	VP73 (9746)	VP74 (9747)	VP75 (9748)
2/A	VP88 (9759)	VP89 (9760)	VP90 (9761)	VP91 (9762)	VP92 (9763)	VP93 (9764)	VP94 (9765)	VP95 (9766)	VP96 (9767) 850±30	VP97 (9768)	VP98 (9769)
B	VP110 (9770)	VP111 (9771)	VP112 (9772)	VP113 (9773)	VP114 (9774)	VP115 (9775)	VP116 (9776)	VP117 (9777)	VP118 (9778)	VP119 (9779)	VP120 (9780)
C	VP133 (9781)	VP134 (9782)	VP135 (9783)	VP136 (9784)	VP137 (9785)	VP138 (9786)	VP139 (9787)	VP140 (9788)	VP141 (9789)	VP142 (9790)	VP143 (9791)
D	VP156 (9792)	VP157 (9793)	VP158 (9794)	VP159 (9795)	VP160 (9796)	VP161 (9797)	VP162 (9798)	VP163 (9799)	VP164 (9800)	VP165 (9801)	VP166 (9802)
E/F	VP178 (9803)	VP179 (9804)	VP180 (9805)	VP181 (9806)	VP182 (9807)	VP183 (9808)	VP184 (9809)	VP185 (9810)	VP186 (9811)	VP187 (9812)	VP188 (9813)
F	VP200 (9814)	VP201 (9815)	VP202 (9816)	VP203 (9817)	VP204 (9818)	VP205 (9819)	VP206 (9820)	VP207 (9821) 1120±30	VP208 (9822)	VP209 (9823)	VP210 (9824)
G	VP222 (9825)	VP223 (9826) 1120±30	VP224 (9827)	VP225 (9828)	VP226 (9829)	VP227 (9830)	VP228 (9831)	VP229 (9832)	VP230 (9833) 1630±30	VP231 (9834)	VP232 (9835)
H	VP244 (9836)	-	-	VP245 (9837)	-	-	VP246 (9838)	-	-	VP247 (9839)	-
K	VP253 (9840)	-	-	VP254 (9841)	-	-	VP255 (9842)	-	-	VP256 (9843)	-
M	VP261 (9844)	-	-	VP262 (9845)	-	-	VP263 (9846)	-	-	-	-
Undergr.	VP279 (9847)	-	-	VP280 (9848)	-	-	VP281 (9849)	-	-	VP282 (9850)	-

Tabel 30. Makrofossilprøver til botaniske analysert fra flaten i felt E. Analyserte prøver er uthevet med fet skrift. Katalognummer (botanisk) er angitt i parentes under VP-nummer. Datering av byggkorn (*Hordeum vulgare*) fra fem av prøvene er vist (ukalibrert BP). For ytterligere dateringsinformasjon, se tabel 23.

Fem forkullede korn ble datert fra felt F (Tabell 28 og 30). Fra punkt 17 m er to nivå datert der kornet i lag 2/A er datert til middelalder og kornet fra det lavereliggende lag G er datert til yngre romertid/folkevandringstid. Korn fra lag F som stratigrafisk ligger over lag G, er i 15 m datert til vikingtid. Samme alder ga en datering av korn fra lag G på 3 m. På dette prøvestedet ble et korn fra et høyereliggende nivå, lag 4, datert til folkevandringstid.

70 prøver er analysert fra transektet i felt E (Fig. 59). Volumet på prøvene varierer fra 1,4 liter til 3,2 liter (snitt 2,2) og det er variasjon langs transektet i prøvevolum. Prøvene er tegnet opp i diagrammet etter lag og plassering i transektet (punkt 1m øverst og 21m nederst).

Det ble analysert fire prøver fra undergrunnen (lag UG, ved 1, 7, 13 og 19 meter), nesten uten funn av makrofossiler. Åkerugresset linbendel (*Spergula arvensis*) er funnet i en av prøvene. I

det neste laget (lag M) er det analysert tre prøver (samme posisjoner som i lag UG, bortsett fra 19 meter). Her er det et forkullet fragment av hasselnøttskall (*Corylus*), et gressfrø (*Poaceae*) og noen uidentifiserte makrofossiler. Det er noen brente beinfragment i en av prøvene og en brent ryggvirvel av fisk.

Fra lag K er det samlet prøver i de samme posisjonene som i lag UG. Det er ett frø av linbendel i en av prøvene samt en del brente beinfragmenter, ellers lite makrofossiler.

Også prøvene i lag H er fra de samme posisjonene som prøvene i lag UG, og i dette laget er det flere makrofossiler til stede. Det er funn av forkullet korn av bygg (*Hordeum*) samt frø fra åkerugress som meldestokk (*Chenopodium album*), hønsegress (*Persicaria maculosa*), småsyre (*Rumex acetosella*), linbendel (*Spergula arvensis*) og vassarve (*Stellaria media*). Kornet ble sendt til datering, men ble dessverre ødelagt i dateringsprosessen ved laboratoriet. Det er også frø fra engplanter som starr (*Carex*), erteblomster (*Fabaceae* og kløver - *Trifolium*), tepperot (*Potentilla erecta*) og engsyre (*Rumex acetosa*). Det er noen brente beinfragment i prøvene også fra dette laget. I prøven fra 19 m er det dessuten funnet slagg.

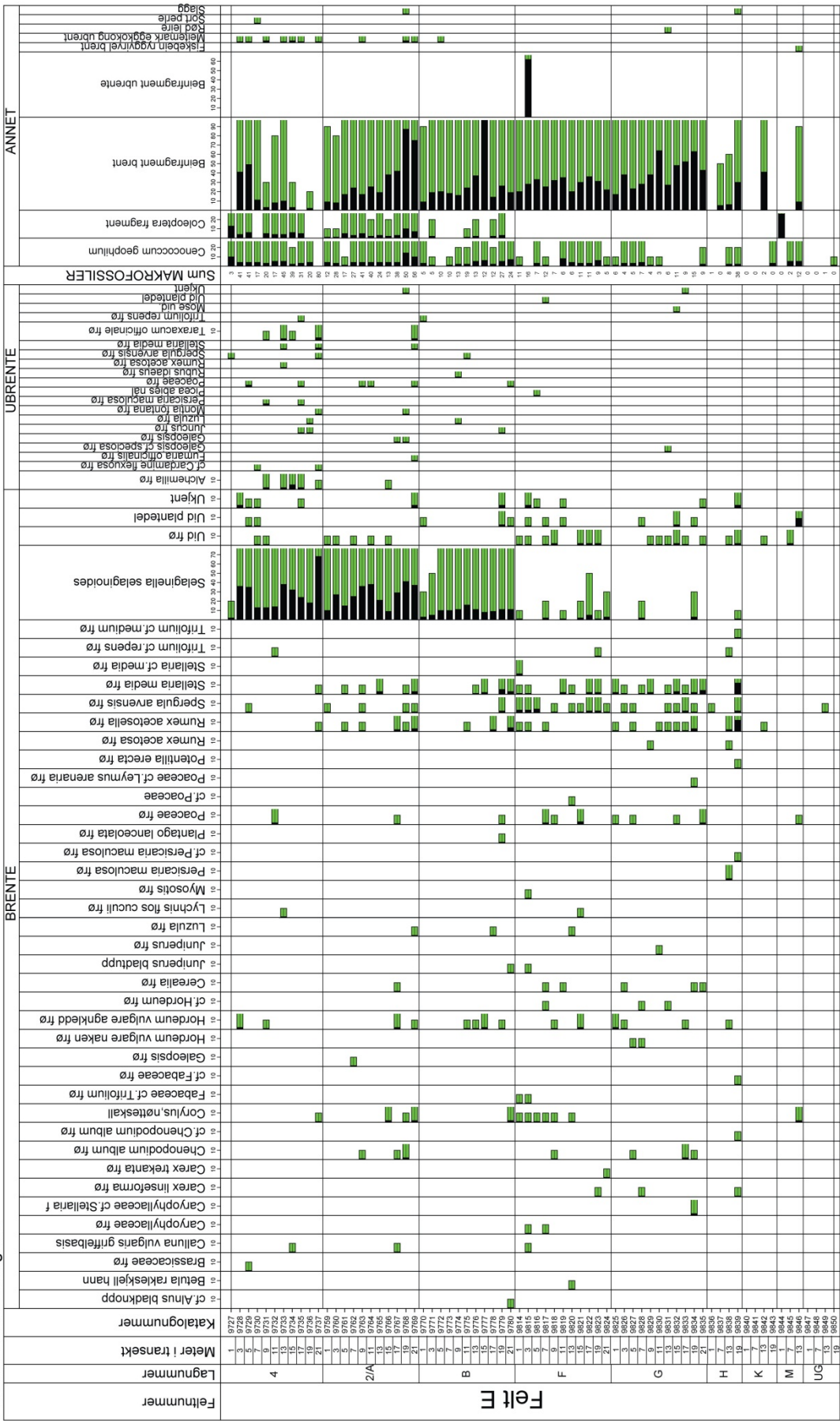
I lag G og de overliggende lagene er det tatt prøver fra alle posisjonene i transektet (dvs. fra 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, og 21 meter). Det er flere forkullede byggkorn i dette laget, for det meste agnkledd bygg, men også noen få korn av naken bygg. Noen korn var for ødelagt/slitt til å bestemmes nærmere til art/slekt og er satt til Cerealia. Mange av de samme åkerindikerende artene som er til stede i lag H er også til stede i lag G, men det er færre makrofossiler av engplanter. I tillegg er det funnet frø fra einer (*Juniperus*) og strandrug (*Leymus arenarius*).

Mengden brente beinfragment øker markant i lag G i forhold til laget under. To dateringer foreligger fra laget; en fra 3 m og en fra 17 m. Dateringene ga ulikt resultat, hhv. vikingtid og folkevandringstid.

Prøvene fra lag F inneholder noe mer makrofossiler enn de underliggende lagene, og her er også prøvene fra alle posisjoner i transektet. Det er en del forkullede byggkorn (agnkledd bygg) også i dette laget, dessuten er det en del brente hasselnøttskall. En finner stort sett de samme åkerindikerende artene som tidligere, i tillegg er det frø fra forglemmegei (*Myosotis*). Av andre makrofossiler er det funn av en forkullet del av en einernål og en del av en blomst fra røsslyng (*Calluna vulgaris* - også forkulla). Mengden brente beinfragmenter er omtrent like stor som i lag G.

Fire av de 11 analyserte prøvene fra lag B inneholder forkullede korn av agnkledd bygg. Vanlige åkerugress som småsyre, linbendel og vassarve er til stede og også engplanter som gress og smalkjempe er registrert. Nøtteskall av hassel er funnet i en prøve og brente bein er til stede i alle prøver. En markant økning i antall makrosporangier av dvergjamne er funnet i lag B i forhold til lag F.

Prøvene fra lag 2/A inneholder forkullede frø av åkerugress som småsyre, linbendel, meldestokk og vassarve i flere prøver. Agnkledd bygg og ubestemt korn er registrert og en ytterligere økning i dvergjamne i forhold til i lag B er registrert. Alle prøvene inneholder brente beinfragment, tre prøver har skall av hasselnøtter og slagg er funnet i en prøve. Som i lag H er denne prøven fra 19 m. Datering av ett korn fra 17 m ga middelalder.



Figur 59. Makrofossildiagram Felt E. Sorte stolper indikerer antall, grønne dette antallet. Grafik L.S. Halvorsen.

Ingen prøver er analysert fra lag 3. I lag 4 er forkullet korn av agnkledd bygg funnet i to prøver og noen få forkullede frø av åkerindikatorer er til stede. Dvergjamne har høye forekomster og flere uforkullede frø er registrert, heriblant marikåpe (*Alchemilla*) og løvetann (*Taraxacum*) med flere frø i noen av prøvene. Et forkullet korn i prøven fra 3 meter er datert. Denne ga folkevandringstid.

Makrofossilene identifisert fra felt F er dominert av korn og åkerugress og gir et klart bilde av omfattende korndyrking på stedet fra overgangen romertid/folkevandringstid til middelalder. Tilstedeværelse av nøtteskall, flere beinfragment i alle prøvene og også ubrente bein i én prøve, tyder på at gjødsling med avfall har foregått. Også tilstedeværelse av dvergjamne reflekterer mest sannsynlig gjødsling og den markante økningen først i lag B og deretter i lag 2/A indikerer økt tilførsel av torv i de øverste lagene. Også slaggfragmentene kan ha blitt tilført med avfall, men forekomsten i to nivå fra samme prøvested (19 m) kan også vise en annen aktivitet i dette området.

11.4. Felt F

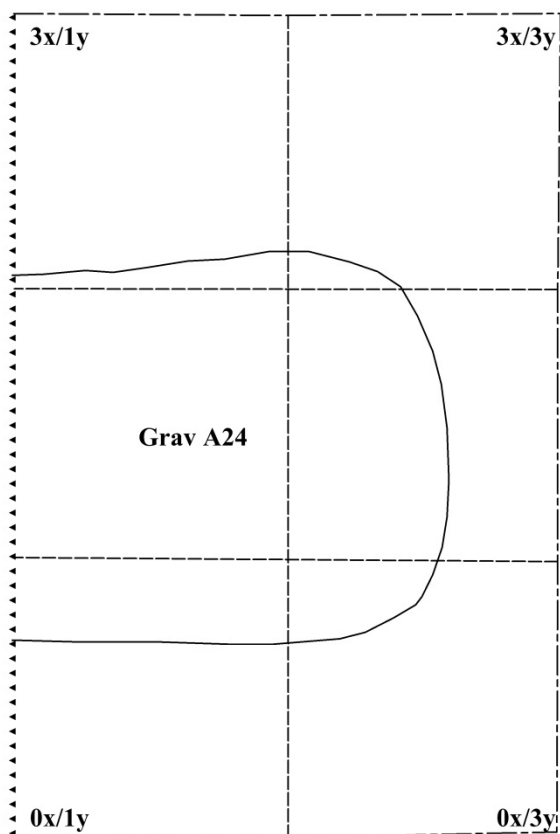
Lokalisering

Felt F ligger oppe i udgravningsområdets nordlige del syd for hovedprofil A (fig. 10).

Under arbejdet med felt E blev det klart at dyrkningslagene indholdte fund. Fundene er en indikator for gødskning af markerne. Det blev besluttet at vandsolde bundlagene i et mindre område for derved at kunne vurdere om denne gødskning også kunne påvises i de tidligste lag og da med hvilket omfang. Felt F blev afsat inde bag stedet i profil A hvor der var blevet udtaget tre dateringsprøver af bundlagene. Et rudenet på seks kvadratmeter blev afsat (fig. 60). Fylden blev afgravet og vandsoldet. Nede i lag 0 blev det klart at vort rudenet tilfældigt var lagt over den østligste halvdel af en mulig jordfæstegrav A24 (se afsnit med gennemgang af strukturer).

Fyld/materialer

Der henvises til lagbeskrivelsen for profil A.



Figur 60. Et rudenet på seks kvadratmeter blev afsat i felt F og fylden fra de tre dyrkingslag 0, 1 og 2 blev vandsoldet. I lag 0 kunne der ses hvad der måtte være den østlige halvdel af en opløjet jordfæstegrav (A24). Grafik S. Diinhoff.

Fund

Der er optaget 273 fund fra felt F (Appendix K4). De fleste fund er optaget ved vandsoldning af den udgravede dyrkningsmasse i de nederste dyrkingslag 0, 1 og 2. Iblandt disse er der 88 fund med keramik, de 64 var kvartsmagrede og de 24 asbestmagrede. Langt de fleste af de kvartsmagrede skår er små ikke diagnostiske skår. De fleste stammer fra små kar med tykkelser under 5 mm. Det er fra grå, sorte og rødbrændte små kar af sen bronzealder og tidlig jernalder type. Ingen af skårene kan med sikkerhed siges at være ornamenterede. De 24 fund af asbestkeramik viser samme slidte keramik og kun små skår. Skåret f.224 synes at være randskår fra et spandformet lerkar og stykker f.261 kan være et skår fra lige under randen af et

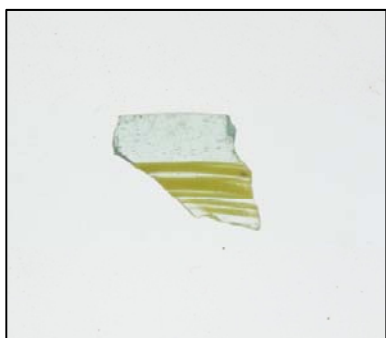
spandformet lerkar. Det kan se ud til at skåret viser den vandrette zone under randen, hvor der ofte sidder et jernbånd. De øvrige skår kan ikke bestemmes nærmere men det er sandsynligt at de fleste stammer fra spandformede asbestmagrede lerkar.

Det lille stykke f.177 kan være en lille rest efter smeltedigel eller støbeform.



Figur 61. Del af gul flereleds glasperle. Foto T. Linge.

I de to nederste lag blev der fundet fem glasperler, en ravperle og to glasskår (tabel 31). Det er ikke uvanligt at finde perler i dyrkningslag, men her ligger de bemærkelsesvist tætte og fundet af dem her kan hænge sammen med den mulige jordfæstegrav der blev oprenset i lag 0. Genstandene er kun bevaret i brudstykker. Perlen f.303 er blå med en diameter på 8 mm. En anden blå perle er f.315 som er ganske lille og kun målet 5 mm i diameter. f.304 er brudstykke af en grøn perle der kan have haft samme størrelse som f.303. Det lille brudstykke f.313 er fra en lilla perle. Så er der f.331, den er to led af en gul (muligvis uægte) guldfolie flerledsperle (fig. 61) som mest af alt minder om en type E140o (Callmer 1977). I tillæg blev der fundet en ravperle (f.222) med en diameter på 8 mm.



Figur 62. Lille skår af et vikingetids glaskar. Foto T. Linge.

De to små glasskår er ganske små men det ene (f.275) kan bestemmes (fig. 62). Lignende grønne skår med vandrette bånd af gul tråd er fundet ved udgravningen af handelspladsen Kaupang (Gaut 2011:259).

Fund	Materiale	Antal	Kontekst	Kommentar	Lag	Fase
222	ravperle	1	1x/0y		AB/1	K
275	glasskår	1	1x/1y	fra drikkeglas	AB/1	K
303	glasperle	1	0x/1y	blå	AC/0	L
304	glasperle	1	0x/1y	fragment af grøn perle	AC/0	L
313	glasperle	1	1x/0y	frgment af lilla perle	AB/1	K
314	glasskår	1	løsfund	oprensning ved sold		
315	glasperle	1	2x/1y	blå	AC/0	L
331	glasperle	1	2x/1y	flerleds gul	AB/1	K

Tabel 31. Fund fra dyrkinngslag i felt F. Dette er genstande som kan være opløjede fund fra den formodede jordfæstegrav A24 der blev påvist i lag 0.

Foto

Film 11; billede 32-33

Tegninger

Plan og profiltegning nr. 15

Tolkning og datering af dyrkningslag i felt E

Perlerne og de to glasskår stammer sandsynligvis fra den gennempløjede jordfæstegrav som blev observeret ned i lag 0. Dette anlæg er blevet beskrevet tidligere i rapporten under gennemgangen af strukturer og der henvises til dette afsnit. Den mulige grav skal formodentlig dateres til vikingetid.

Det øvrige fundmateriale fra de seks prøveruder indeholder genstande som i almindelighed ville ende op på en mark sammen med husaffald. Brændte ben, lerklining, slagge og de mange små slidte stykker keramik vidner om at der blev anvendt husaffald som gødning i romertidslagene. Der er fundet 1.6 kg jernslagge i ruderne og det vidner om at man på den nærliggende boplads havde omfattende jernproduktion.

Dateringen af de tre soldede bundlag er gennemgået detaljeret i forrige afsnit og der skal her blot henvises dertil.

Videnskabelige prøver

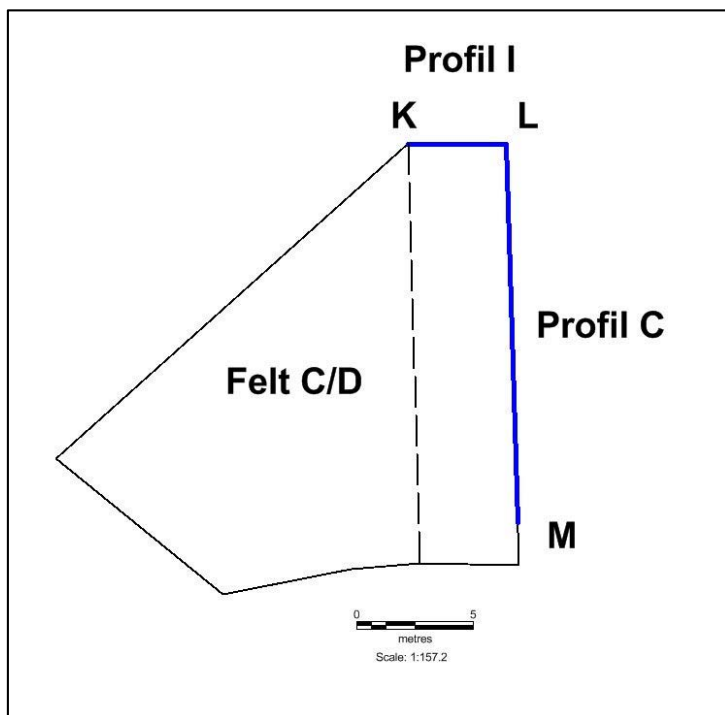
Der blev ikke udtaget prøver fra felt F.

12. DYRKNINGSSPOR I SYDVEST (FELT C/D SAMT PROFIL C OG I)

12.1. Profil C

Lokalisering

Profil er udlagt i østsiden af udgravningens felt C/D.



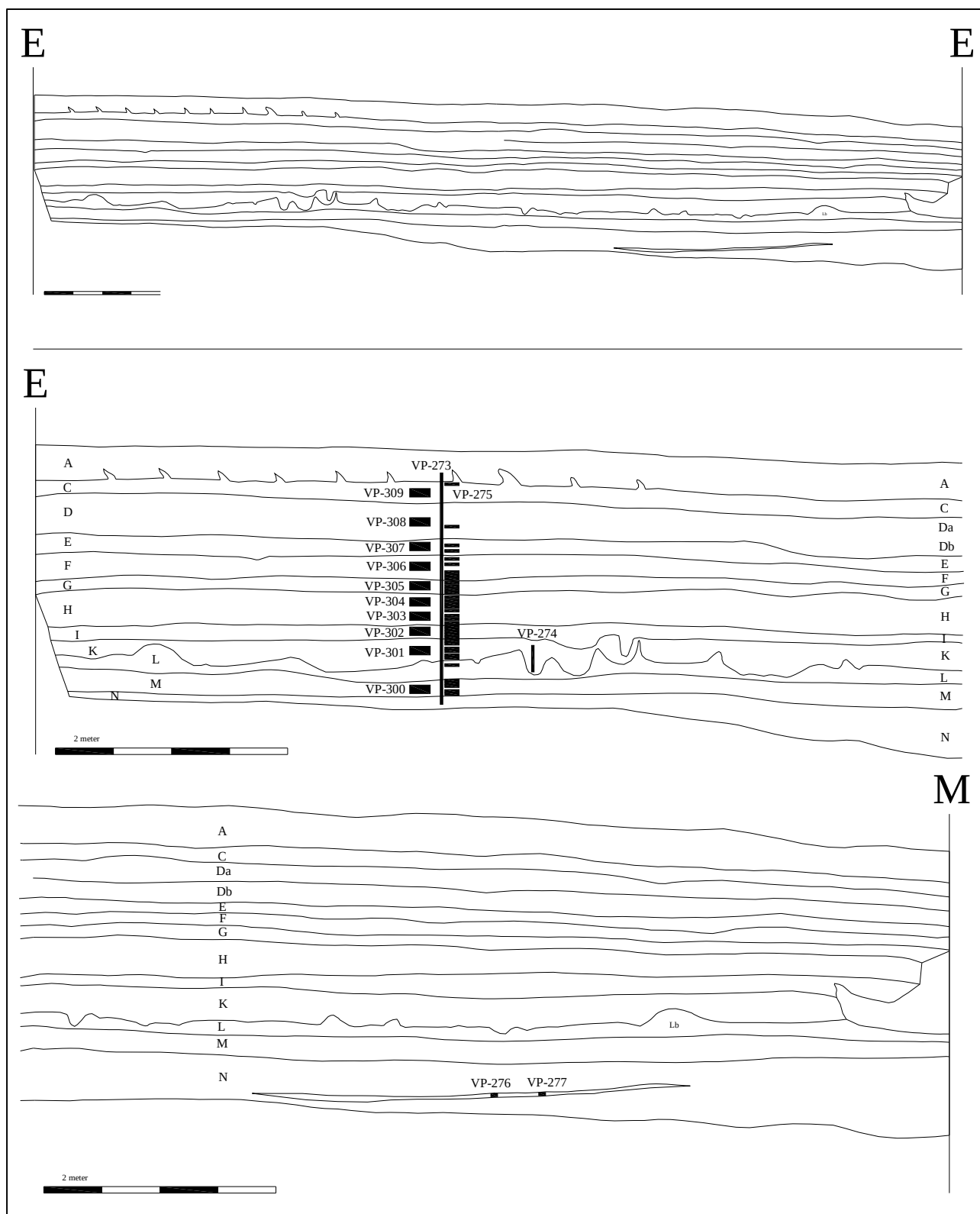
Figur 63. I felt C/D blev fladen udgravet lagvist og to profiler (C og I) blev oprenset for dokumentation og prøvetagning. Grafik S. Diinhoff.

Profilbeskrivelse

I felt C/D blev profil C lagt i feltets østlige del. Der blev gravet en 16 meter lang, 3,5 meter bred og 2,5 meter dyb profilgrøft. Den østlige side blev oprenset og er benævnt profil C.

Lagbeskrivelse profil C

- Lag A: Brunt dyrkningslag tørv.
- Lag C: Mellemgråt sand med lidt trækul.
- Lag Da: Grågult sand med lidt trækul.
- Lag Db: Som lag Da, men mørkere gråt.
- Lag E: Som lag C, men lidt mørkere.
- Lag F: Mørkebrunt sandlag med trækul.
- Lag G: Som lag F men lidt mørkere.
- Lag H: Som lag F.
- Lag I: Mørkebrunt til brunt eller brungråt sandet lag.
- Lag K: Spættet mellem gråt sandet med trækul.
- Lag La: Hvidgult sandet.
- Lag Lb: Som lag La, men spættet med brun sand.
- Lag M: Grågul let spættet sand.
- Lag N: Som lag L.
- Lag O: Stribe af rødt sand.



Figur 64. Profil C, øverst ses profilen i sin helhed, derunder ses den vestlige og den østlige halvdel for hver for sig. Grafik S. Diinhoff.



Figur 65. Den vestlige del af profil C. Lidt til højre for midten ses sted for udtag af pollenserie VP-273. Foto H. Handeland.

Fund.

Der blev gjort fund af dyretænder i to prøver fra profil C (Appendix K5).

Tolkning og datering af profil C

Foran i tabel 1 er det vist hvorledes de forskellige lag fra flader og profiler korrelerer. I tabellen er også indsat profilerne C og I. Flere lag synes at være identiske, men der er også stor usikkerhed om hvordan nøjagtigt lagene F, G og H i profil C skal placeres i tabellen. Der er en vis afstand mellem profilerne og det er ikke sikkert at dyrkningslagene har haft en så stor udbredelse i alle faser.

Nederst i profil C ligger flere sandholdige lag La, Lb, M, N og O. Det er lag med undergrundssand, men som det blev beskrevet under profil A, så kan der spores en formodet kulturaktivitet i lagene i form af trækul. Lag M i profil C indeholder spredt trækul og kunne dermed minde om lag M i profil A (fig. 1). Der synes også at være en mulig parallelitet i lagene L og N. Lag K indeholder spredt trækul og svarer nærmest til lagene i fase M i felt A. Lagene der blev tolket som en overgangszon mellem dyrkningslag og undergrund.

Det første tydelige dyrkningslag i profil C er lag I. Laget modsvarer fase L i felt A og er også her dateret til ældre romersk jernalder (Beta-226393). Over det ligger nok tre marklag lag F, G og H. Det er muligt at disse modsvarer lag der ses i profil C, men som det vises i tabel 1, så er det formodentlig en unuanceret sammenstilling. Lag E kan måske svare til fase C over i felt A, ellers må den tolkes som toppen af fase D. Øverst følger så de klart vindafsatte lag A, B, C, Da og Db under det nuværende tørv-/dyrkningslag A.

De tre dateringsprøver daterer profilen. I det nederste dyrkningslag I viser prøven (Beta-226393) en datering til ældre romersk jernalder. Denne datering stemmer med de tre bunddateringer opnået i profil A. Længere oppe er lag E blevet dateret til middelalder (Beta-226394). I toppen blev lag C dateret til merovingertid og som nævnt under behandlingen af

profil A og C samt felt E, så er dette et resultat af den tilførsel af tørvejord "Plaggendüngung" som er foretaget her engang i middelalder.

Foto

Film 10; billede 02-04, 07-08, 13-16, 22-24, 31-34

Tegninger

Plan og profiltegning nr. 08

Plan og profiltegning nr. 14

Videnskabelige prøver fra profil C

Der blev udtaget 12 prøver for radiologisk datering (VP-300 til VP-309) af hvilke de tre blev analyserede.

Der blev udtaget tre botaniske serier for botanisk analyse. Det var pollenserierne VP-273 og VP-275 samt makrofossilprøveserien VP-274. Makrofossilprøverne blev analyserede.

Prøve	Serie	Type	Kontekst	Analyse nr.	Bp	Kalibreret
273	2-49, 56-57	pollen	Profil C, lag A-N			
274	50-55	makro	Profil C, lag K			
275		pollen	Profil C, lag C-M			
276		C14	Profil C, lag "N"			
277		C14	Profil C, lag "N"			
300		C14	Profil C, lag M			
310		C14	Profil C, lag K			
302		C14	Profil C, lag I	Beta-226393	1960 ± 40	cal. AD 50 (cal. BP 1900)
303		C14	Profil C, lag H			
304		C14	Profil C, lag H			
305		C14	Profil C, lag G			
306		C14	Profil C, lag F			
307		C14	Profil C, lag E	Beta-226394	660 ± 40	cal. AD 1300 (cal. BP 660)
308		C14	Profil C, lag D			
309		C14	Profil C, lag C	Beta-226395	1260 ± 40	cal. AD 740 (cal. BP 1210)

Tabel 32. Videnskabelige prøver udtaget fra profil C.

Dateringsprøver fra profil C

Fra profilen blev tre prøver udtaget for radiologisk datering. Det var bundlaget I der ved prøven VP-302 blev dateret til ældre romersk jernalder (Beta-226383). Lidt over midten blev lag E dateret til middelalder ved VP-307 (Beta-226394). Og oppe i toppen blev prøven VP-309 i lag C dateret til merovingertid (Beta-226395).

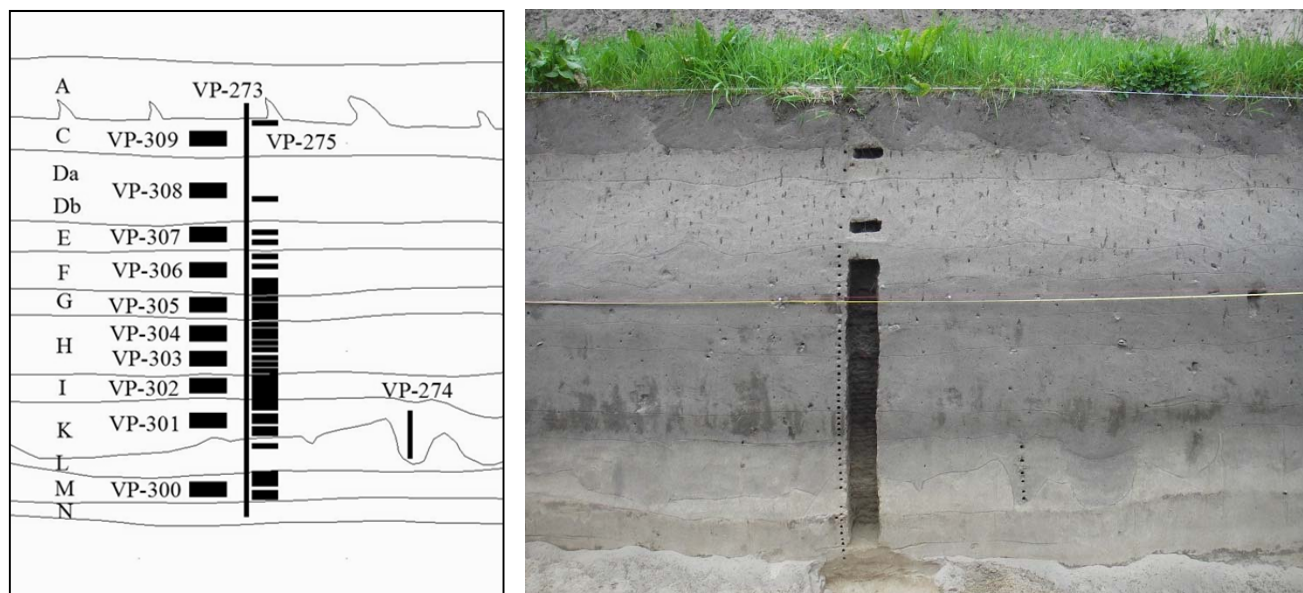
Botaniske analyser fra profil C

Felt C/D er utgravningsfeltet som ligger lengst vest. Her ble det rensset opp en profil som gikk omtrent rett nord – sør, kalt profil C (figur 10, 59 og 60). Det ble tatt ut pollen- og makrofossilprøver gjennom lagene i profilen. Lagbeskrivelsene ved prøveuttakene er vist i Tabell 4. Oversikt over innsamlede prøver som ikke er analysert er gitt i Appendiks H.

Alle de 37 makrofossilprøvene fra VP 275 ble analysert (Fig. 62). Volumet på disse prøvene er noe mindre enn prøvene i feltene A og F med snitt på 0,7 liter (varierer mellom 0,45 og 0,9 liter).

I toppen av det nederste analyserte laget (lag M) er det funnet ett forkullet uidentifiserbart korn (Cerealie) samt noen få brente beinfragment. Ingen makrofossiler (utenom brente beinfragment) ble funnet i neste lag (lag L).

I lag K er det funn av brente nøtteskallfragment av hassel (*Corylus*), ubestemt korn (Cerealie), noen forkullede frø av småsyre (*Rumex acetosella*) samt en markant økning i brente beinfragment.



Figur 66. Uttakssted for makroprøveserie (VP-275), pollenprøveserier (VP-273, VP-274) og dateringsprøver i profil C. Profiltegninger: S. Diinhoff, foto: K. Hjelle.

Lag I er datert til overgangen førromersk jernalder – eldre romertid, og i dette laget er det forkullede frø fra nellikfamilien (*Caryophyllaceae*), skogsvinerot (*Stachys sylvatica*) og grasstjerneblomst (*Stellaria graminea*), samt en del brente beinfragment.

Åtte prøver er analysert fra Lag H. I disse er det frø fra engplanter (til dels beiteindikerende) som gress (*Poaceae*), engsyre (*Rumex acetosa*), rød jonsokblomst/engsmelle (*Silene dioica*/*S. vulgaris*) og grasstjerneblomst (*Stellaria graminea*). Det er ikke funnet korn i dette laget, men åkerindikerende urter som linbendel (*Spergula arvensis*) og vassarve (*Stellaria media*) er til stede, samt fragment av hasselnøttskall (særlig i toppen av laget). Det er økende mengder makrosporangier av dvergjamne (*Selaginella selaginoides*) i laget og varierende mengde brente beinfragment.

Lag G inneholder fragment av hasselnøttskall i to prøver, der er mange beinfragment i alle prøver og en ytterligere økning i dvergjamnesporer i forhold til det foregående laget. Ett brent byggkorn ble funnet i laget, sammen med brente frø av åkerindikerende arter som småsyre, linbendel og vassarve. Soppkuler av *Cenococcum geophilum* er godt representert og der er fragment av brent leire.

Prøven fra bunnen av lag F inneholder fragment av hasselnøtt. I laget er det funnet ett mulig brent korn av havre (*Avena*), men det kan ikke utelukkes at dette er strandrug (*Leymus arenarius*). Det er økende mengde dvergjamnesporer i laget og nedgang i mengden brente beinfragment. Frø av linbendel er registrert.

Lag	Lagbeskrivelse	Feltnr.	Katalognr.
A	Mørkt sandlag. Trekullbiter. Moderne dyrkning.		
C	Mellomgrå sand. Svært spredte trekullbiter.	3	9852
D	Lys grå sand m spredte trekullbiter.	6	9853
E	Homogen grå sand m få trekullbiter.	9	9854
		10	9855
F	Mørkt gråbrunt sandlag m trekullbiter.	11	9856
		12/13	9857
		14/15	9858
		16	9859
G	Mørkt sandlag. Noe rustbrun sand. Trekullbiter.	17	9860
		18	9861
		19	9862
		20	9863
H	Mektig, lyst grått sandlag. Spredte trekullbiter.	21	9864
		22	9865
		23	9866
		24	9867
		25	9868
		26	9869
		27	9870
		28	9871
I	Mørk brun, brungrå sand.	29	9872
		30	9873
		31	9874
		32	9875
		33/34	9876
K	Lys grå sand m gule flekker. Undulerende underkant mot gul sand. Trekullbiter.	34	9877
		35	9878
		36	9879
		37	9880
		38	9881
		39	9882
L	Lys gul sand	40	9883
M	Grågul homogen sand m spredte trekull.	42/56	9884
		43	9885
		44	9886
		46	9887
		47	9888
N	Gul sand.		

Tabel 33. Profil C. Lagbeskrivelser (alle lag består av finsand/silt) og prøveuttak for makrofossilserie VP 275. Alle makroprøver er analysert, markert med uthevet skrift. Feltnummer for makrofossilprøvene viser til feltnummer for pollenprøver i samme nivå.

Prøvene fra lag E inneholder noen dvergjamnesporer, ellers kun ubrente frø av starr (*Carex*), linbendel og hvitkløver (*Trifolium repens*), samt noen brente beinfragment. Trekull fra laget er datert til middelalder.

Det er kun en prøve fra lag D, og i denne prøven er det ingen brente makrofossiler, kun ubrente frø fra marikåpe (*Alchemilla*) og vassarve (*Stellaria media*).

Lag C er det øverste laget under moderne dyrkning. Prøven inneholder brent frø av vassarve og dvergjamnesporer samt ubrente frø av marikåpe. Det er også noen brente beinfragment og *Cenococcum geophilum* i prøven. Trekull fra dette laget er datert til overgangen mellom merovingertid og vikingtid.

Felt C/D, profil C. VP275. Makrofossiler.
Osnæs gnr.7, Ulsteinvik, Møre og Romsdal



Figur 67. Makrofossildiagram VP 275, profil C, felt C/D. Sorte stolper indikerer antall, grønne dette antallet x10. Grafik LS.. Halvorsen..

Lagene i profil C er vesentlig mer sandholdige enn lagene fra profil A og felt F. Feltet ligger også nærmere strandvollen og har dermed vært mer påvirket av sandflukt i den perioden dyrking foregikk enn de øvrige botanisk undersøkte prøvestedene. De to lyseste sandlagene, lag L og D, er uten brente makrofossiler. Korn er til stede i de to nederste lagene og i noen få prøver fra den mørkere lagpakken midt i profilen (lagene I til E). I alle disse lagene er også dvergjamne til stede, noe som tyder på tilførsel av torv. Basert på dateringene er disse avsatt fra romertid til middelalder. Datering av den øverste prøven til yngre jernalder tyder på tilførsel av eldre materiale til prøvestedet.

12.2. Profil I

Lokalisering

Profil I blev oprenset i felt C/D. Den støder i det nordlige hjørne op til det vestlige hjørne af profil C (fig. 63).



Figur 68. Profil I blev kun dokumenteret med foto og beskrivelse. Foto S. Diinhoff.

Profilbeskrivelse

I profilgrøften som blev gravet i felt C/D østlige del blev den nordlige side oprenset og benævnt profil I. Profilen måler 3,5 meter i bredde og 2,5 meter i højde. Profil I støder til profil C og den viser da også samme lagfølge, dog kunne der i top udskilles et lag B som ikke kunne udskilles i profil C, men der må ligge i toppen af lag C.

Lagbeskrivelse profil C

- Lag A: Brunt dyrkningslag tørv.
- Lag B: Gult sand uden trækul med rodspor.
- Lag C: Mellemgråt sand med lidt trækul.
- Lag Da: Grågult sand med lidt trækul.
- Lag Db: Som lag Da, men mørkere gråt.
- Lag E: Som lag C, men lidt mørkere.
- Lag F: Mørkebrunt sandlag med trækul.
- Lag G: Som lag F men lidt mørkere.
- Lag H: Som lag F.

Lag I: Mørkebrunt til brunt eller brungråt sandet lag.
Lag K: Spættet mellem gråt sandet med trækul.
Lag La: Hvidgult sandet.
Lag Lb: Som lag La, men spættet med brun sand.
Lag M: Grågul let spættet sand.
Lag N: Som lag L.
Lag O: Stribe af rødt sand.

Fund.

Der er ingen fund fra profil H.

Tolkning og datering af profil I

Da profilen stort set er identisk med profil C så henvises der resultaterne derfra.

Foto

Film 09; billede 29-35

Tegninger

Profilen blev ikke tegnet.

Videnskabelige prøver fra profil I

Der blev ikke udtaget prøver fra profilen.

12.3. Felt C/D

Lokalisering

Det lille felt C/D blev udlagt vest for profilgrøften med profilerne C og I (fig. 63).

Dyrkningslag

Feltet på 205 m² blev udlagt for at følge dyrkningslagens afgrænsning ud mod strandzonen og de begyndende sandklitter mod vest. Det mørke lag F blev afdækket og oprenset i flade (fig 69).



Figur 69. Lag F under oprensning. Midt i fotoet ses det mørke spor efter markens afgrænsning. Foto S. Diinhoff.

Fund.

Der blev optaget 14 fund fra felt C/D. De fleste genstande blev fundet ved oprensningen af gravningen af lag E ned til fladen i toppen af lag F. Det er en del jerngenstande i form af jernnagler og naglehoveder og så er det brudstykker af kridtpiber.

Tolkning og datering af felt C/D

Feltet blev kun oprenset i et højt niveau lag F. Fundene som blev optaget stammer fra lag E herover. Dette lag er dateret til middelalder. Fundmaterialet synes at kunne dateres til sen middelalder og tidlig efterreformatorisk tid.

Foto

Film 02; billede 16-17

Tegninger

Feltet blev ikke tegnet.

Videnskabelige prøver fra felt C/D

Der blev ikke udtaget prøver fra feltet.

13. AFSLUTTENDE BEMÆRKNINGER

Arkæologi

Den arkæologiske undersøgelse på Osnessanden i 2006 havde som mål – foruden forvaltningsmæssigt korrekt at frigive et planområde – at besvare tre problemstillinger formuleret ved projektets start.

Det var først at søge øge vor generelle viden om det forhistoriske jordbrug på vestlandet gennem arkæologisk, jordbundsfysisk og botanisk analyse. Trods visse udfordringer i de radiologiske dateringer, så er det lykkedes at beskrive et marksystems anvendelse fra ældre jernalder til udgangen af middelalder. I museumsområdet har vi udgravet adskillige marksystemer fra bronze- og tidlig jernalder, mens yngre jernalder og middelalder har været vanskelige at påvise.

Udgravningen har givet værdifuld information om dyrkningsteknologi. I toppen af marklagene var der tydelige ardspor og de underbygger klart de antagelser vi har kunnet registrere tidligere. Skiftet fra krydsplojning til parallelplojning i løbet af romersk jernalder og de brede plovstriber fra vendeplov i middelalder viser til teknologiske og dyrkningsstrategiske forandringer i jordbrugskulturen. Udgravningen kan også dokumentere omfattende gødskning igennem hele brugstiden.

Endelig så lykkedes det med stor sikkerhed at påvise brug af ”Plaggendüngung” gennem dyrkningslagene. Dyrkningslagene er gennem hele perioden blevet forbedret med husaffald og den kvælstofholdige tørvestrøelse fra stalden, men i slutningen af vikingetid eller i tidlig middelalder så var sandflugten tiltaget så meget at man måtte tilføre tørv fra nærliggende tørveskær.

Det var et mål at rette de tværvideenskabelige analyser mod en analyse af hvor i en dyrkningsprofil man skal udtage videnskabelige prøver. Den jordbundsfysiske analyse viser forskelle fra markens afgrænsning til ind mod midten og det vil påvirke de resultater man opnår. Desværre så tillader den botaniske analyse ikke lignende observationer.

Botanikk

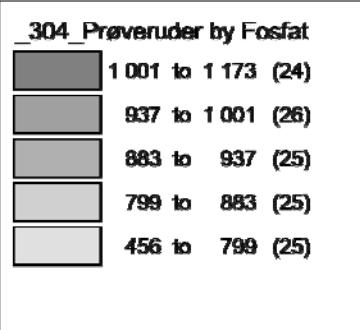
Makrofossilinnholdet i prøvene fra de undersøkte lagene på Osnes, dominert av forkullede korn og åkerugress, samt nøtteskall og brente bein, vitner om omfattende dyrkning gjennom et langt tidsrom. Åkerugressene med høyest forekomster trives på sandholdig jord, som linbendel og småsyre, og har ikke spesielt høye krav til næringsinnhold. Andre, som meldestokk, er nitrogenkrevende og viser at gjødsling har foregått (Viklund 1998). Gjødsling av åkrene viser også gjennom forekomstene av nøtteskall, bein og trekull. Det samme gjør antagelig forekomstene av dvergjamne. Dvergjamne er en liten kråkefotplante som vokser på næringsrik grunn som fuktig slåtteeng, beitemark og myr, men er også funnet på skjellsand (Lid & Lid 2005). Dersom området i perioder ble brukt til beiting eller slått, er det ikke umulig at dvergjamne reflekterer denne bruken. Økningen kan også reflektere brakklegging/mindre pløying, noe som er funnet å favorisere denne arten (Austrheim & Olsson 1999). Det er likevel mer sannsynlig at forekomstene reflekterer tilførsel av torv til de sandholdige lagene for å bedre mulighetene for dyrking. Sporer av dvergjamne er registrert i pollendiagrammet fra torvprofilen på Krushammaren – Halseneset fra 2002 (Halvorsen & Hjelle 2004) noe som viser at planten har vokst på myr lokalt i området i tidligere tider, slik den også gjør i dag (<http://artskart.artsdatabanken.no>). Bruk av torv som jordforbedringsmiddel er velkjent i Nord-Europa (Kaland 1979; Groenman-van Waateringe

1992), der torv ble kuttet og tørket gjennom vinteren for deretter å bli brukt som strø under dyrene i fjøset. Torven trakk til seg urin og blandet med møkk ble så torven tilført åkrene. Tilstedeværelsen av dvergjamne i nesten alle prøver fra Osnes er mest sannsynlig en indikasjon på denne driftsformen, og høyere forekomster i de yngste lagene kan tyde på at behovet for gjødsel økte fra yngre jernalder av. Dvergjamne er imidlertid til stede helt tilbake til lagene datert til romertid, noe som kan tyde på at driftsformen går tilbake til denne perioden. For å kunne dyrke i de sandholdige lagene på Osnes, som antagelig stadig fikk tilførsel av ny sand, var tilførsel av organisk materiale antagelig grunnleggende.

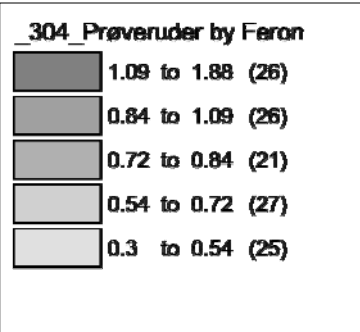
Prøvene fra transektet i felt E er tatt i tilknytning til profil A og lagene ble forsøkt korrelert (se arkeologisk diskussion). Basert på trekulldateringene ved prøveserie VP-87 i profil A, er det dyrking i romertid og tidlig folkevandringstid som er reflektert i prøvene fra lag 1 og 2. Også en korndatering fra lag G i felt E har gitt folkevandringstid, mens de øvrige korndateringene fra felt E har gitt yngre aldre. Dette kan tyde på at de analyserte prøvene fra felt E, fra lag F og oppover, representerer yngre faser enn folkevandringstid. Fra felt E foreligger to korndateringer fra lag G der den ene har gitt folkevandringstid, den andre vikingtid. Dette kan skyldes at det har vært vanskelig å skille mellom stratigrafiske lag ved prøvestedet og at vikingtidsdateringen fra lag G representerer lag F. En prøve fra lag E 12 m lenger SØ i profilen har gitt identisk alder (Tabell 3). Generelt yngre dateringer fra felt E enn fra profil A kan skyldes at lagene representerer yngre dyrkingsfaser. Det er også en mulighet at trekull har gitt for høy alder, eller at pløying og flytting av jord har ført til at hendelsen som ønskes datert ikke er reflektert i dateringsmaterialet. Dateringer fra vertikale serier har i to tilfeller gitt eldre datering over yngre; i felt E fra 17 m (korndateringer) og fra profil C (trekull). I begge tilfellene er det dateringene fra øvre del av dyrkingslagene som har gitt reversert alder. Dette kan skyldes at jord fra tidligere dyrkingsaktivitet har blitt tilført åkeren i de yngre dyrkingsfasene.

	21 meter	19 meter	17 meter	15 meter	13 meter	11 meter	9 meter	7 meter	5 meter	3 meter	1 meter
B	VP-40	VP-29	VP-28	VP-27	VP-26	VP-25	VP-24	VP-23	VP-22	VP-21	VP-20
C	VP-63	VP-62	VP-61	VP-60	VP-59	VP-58	VP-57	VP-56	VP-55	VP-54	VP-53
D	VP-86	VP-85	VP-84	VP-83	VP-82	VP-81	VP-80	VP-79	VP-78	VP-77	VP-76
E	VP-109	VP-108	VP-107	VP-106	VP-105	VP-104	VP-103	VP-102	VP-101	VP-100	VP-99
F	VP-131	VP-130	VP-129	VP-128	VP-127	VP-126	VP-125	VP-124	VP-123	VP-122	VP-121
G	VP-154	VP-153	VP-152	VP-151	VP-150	VP-149	VP-148	VP-147	VP-146	VP-145	VP-144
H	VP-177	VP-176	VP-175	VP-174	VP-173	VP-172	VP-171	VP-170	VP-169	VP-168	VP-167
I	VP-199	VP-198	VP-197	VP-196	VP-195	VP-194	VP-193	VP-192	VP-191	VP-190	VP-189
K	VP-221	VP-220	VP-219	VP-218	VP-217	VP-216	VP-215	VP-214	VP-213	VP-212	VP-211
L	VP-243	VP-242	VP-241	VP-240	VP-239	VP-238	VP-237	VP-236	VP-235	VP-234	VP-233
M		VP-252			VP-251			VP-250			VP-249
N		VP-260			VP-259			VP-258			VP-257
O					VP-266			VP-265			VP-264
P		VP-286			VP-285			VP-284			VP-283

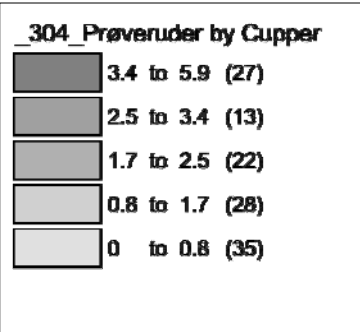
	21 meter	19 meter	17 meter	15 meter	13 meter	11 meter	9 meter	7 meter	5 meter	3 meter	1 meter
B	987	939	1 001	996	1 036	996	1 051	1 066	1 001	1 006	884
C	952	901	893	802	805	884	944	764	931	931	794
D	993	977	909	959	909	893	776	858	833	792	677
E	1 169	1 136	982	980	884	950	955	861	896	809	618
F	1 013	1 039	996	1 048	1 048	942	863	805	855	880	740
G	1 173	1 056	929	947	962	899	982	1 029	873	937	761
H	1 128	1 105	1 051	1 026	1 029	893	926	911	888	809	736
I	962	1 021	944	940	883	837	794	939	782	804	660
K	1 018	932	815	896	896	906	919	822	809	898	786
L	1 023	983	968	1 020	959	878	852	817	832	759	883
M		810			842			703			609
N		799			708			838			570
O					600			570			588
P		634			456			572			606



	21 meter	19 meter	17 meter	15 meter	13 meter	11 meter	9 meter	7 meter	5 meter	3 meter	1 meter
B	0.62	0.57	0.58	1.17	0.55	1.1	1.26	0.96	0.9	1.08	0.41
C	1.07	1.07	0.95	0.43	0.46	0.82	0.9	0.38	0.39	0.93	0.34
D	1.53	1.4	1.37	1.45	1.18	0.6	0.51	0.55	0.51	0.46	0.39
E	1.77	1.03	0.89	0.82	0.83	0.8	1.13	0.73	1.01	0.79	0.51
F	1.07	1.03	0.95	1.49	1.39	0.83	0.72	0.64	0.93	1.04	1.01
G	1.71	0.79	0.77	0.82	0.85	0.7	0.64	1.08	0.83	1.03	0.49
H	1.88	1.17	1.11	1.58	1.4	0.66	0.79	0.67	0.51	0.4	0.43
I	0.83	0.93	0.92	0.78	0.66	0.65	0.55	1.36	0.52	0.62	0.66
K	1.75	0.84	0.64	0.71	0.72	1.39	1.2	0.66	0.47	1.21	1.45
L	0.71	0.75	0.68	0.89	1.36	0.71	0.7	0.54	0.61	0.59	0.65
M		0.5			0.52			0.9			0.83
N		0.9			0.74			1.09			0.3
O					0.41			0.42			0.41
P		0.76			0.32			0.75			0.33



	21 meter	19 meter	17 meter	15 meter	13 meter	11 meter	9 meter	7 meter	5 meter	3 meter	1 meter
B	0.8	0	0	3.4	3.4	1.7	0	0.8	1.7	1.7	0
C	1.7	3.4	0	0	0.8	1.7	4.2	0	0	2.5	0
D	3.4	3.4	4.2	4.2	4.2	1.7	1.7	1.7	1.7	0	0
E	3.4	1.7	0.8	3.4	3.4	3.4	2.5	2.5	4.2	0.8	0
F	2.5	3.4	2.5	4.2	0	2.5	0.8	0.8	2.5	4.2	0.8
G	3.4	0	2.5	1.7	2.5	0.8	1.7	0	1.7	1.7	1.7
H	5.9	2.5	1.7	5.1	5.1	0.8	0.8	0.8	0	0	0
I	0.8	0.8	1.7	0.8	0	0	0	4.2	0.8	0.8	1.7
K	2.5	0.8	0.8	0.8	0.8	3.4	5.1	1.7	0	2.5	3.4
L	2.5	1.7	0	1.7	4.2	0.8	0.8	0	0.8	0.8	0.8
M		0			0			1.7			0
N		0			0			0.8			0
O					4.2			0			0
P		0			0.8			0			0



	21 meter	19 meter	17 meter	15 meter	13 meter	11 meter	9 meter	7 meter	5 meter	3 meter	1 meter
B	6	8	9	14	12	7	6	7	6	7	7
C	6	8	14	1	1	6	6	5	10	7	6
D	14	17	12	11	9	6	3	6	3	3	2
E	25	18	16	8	9	9	16	9	12	12	3
F	15	13	15	19	19	12	9	14	14	12	11
G	23	23	15	15	16	13	14	17	14	19	8
H	23	20	23	18	20	17	21	23	20	19	12
I	14	14	16	18	19	19	11	24	16	19	7
K	16	19	13	16	21	21	21	13	14	22	18
L	10	11	14	22	21	16	17	19	20	23	15
M		14			18			16			9
N		10			8			21			7
O					14			12			6
P		18			12			9			6

18 to 25 (35)

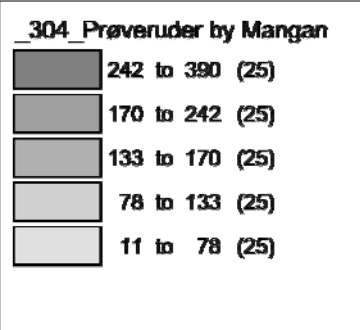
15 to 18 (18)

13 to 15 (17)

8 to 13 (29)

1 to 8 (26)

	21 meter	19 meter	17 meter	15 meter	13 meter	11 meter	9 meter	7 meter	5 meter	3 meter	1 meter
B	152	172	145	265	189	263	331	291	224	247	35
C	226	232	188	53	57	152	187	82	107	143	27
D	348	314	281	289	247	87	58	76	59	40	24
E	390	230	209	125	133	105	273	107	199	162	45
F	110	104	107	298	297	122	95	145	188	149	133
G	333	162	100	113	124	102	88	171	140	129	50
H	285	167	243	274	242	145	186	130	108	75	81
I	148	170	193	193	180	174	78	267	117	153	80
K	307	212	156	182	182	279	249	74	70	239	213
L	153	121	194	296	287	165	150	141	153	136	166
M		135			142			81			31
N		61			20			229			13
O					43			30			11
P		21			21			15			12



14.7. APPENDIX G: MASSESPEKROMETER – ANALYSE RESULTATER

Prøvenr	Fase	Meter	Phosfat	Ferron	Cupper	Zink	Mangan
20	A	1	884	0.41	0.0	7	35
21	A	3	1006	1.08	1.7	7	247
22	A	5	1001	0.90	1.7	6	224
23	A	7	1066	0.96	0.8	7	291
24	A	9	1051	1.26	0.0	6	331
25	A	11	996	1.10	1.7	7	263
26	A	13	1036	0.55	3.4	12	189
27	A	15	996	1.17	3.4	14	265
28	A	17	1001	0.58	0.0	9	145
29	A	19	939	0.57	0.0	8	172
40	A	21	987	0.62	0.8	6	152
53	C	1	794	0.34	0.0	6	27
54	C	3	931	0.93	2.5	7	143
55	C	5	931	0.39	0.0	10	107
56	C	7	764	0.38	0.0	5	82
57	C	9	944	0.90	4.2	6	187
58	C	11	884	0.82	1.7	6	152
59	C	13	805	0.46	0.8	1	57
60	C	15	802	0.43	0.0	1	53
61	C	17	893	0.95	0.0	14	188
62	C	19	901	1.07	3.4	8	232
63	C	21	952	1.07	1.7	6	226
76	D	1	677	0.39	0.0	2	24
77	D	3	792	0.46	0.0	3	40
78	D	5	833	0.51	1.7	3	59
79	D	7	858	0.55	1.7	6	76
80	D	9	776	0.51	1.7	3	58
81	D	11	893	0.60	1.7	6	87
82	D	13	909	1.18	4.2	9	247
83	D	15	959	1.45	4.2	11	289
84	D	17	909	1.37	4.2	12	281
85	D	19	977	1.40	3.4	17	314
86	D	21	993	1.53	3.4	14	348
99	E	1	618	0.51	0.0	3	45
100	E	3	809	0.79	0.8	12	162
101	E	5	896	1.01	4.2	12	199
102	E	7	861	0.73	2.5	9	107
103	E	9	955	1.13	2.5	16	273
104	E	11	950	0.80	3.4	9	105
105	E	13	884	0.83	3.4	9	133
106	E	15	980	0.82	3.4	8	125
107	E	17	982	0.89	0.8	16	209
108	E	19	1136	1.03	1.7	18	230
109	E	21	1169	1.77	3.4	25	390
121	F	1	740	1.01	0.8	11	133
122	F	3	880	1.04	4.2	12	149
123	F	5	855	0.93	2.5	14	188
124	F	7	805	0.64	0.8	14	145
125	F	9	863	0.72	0.8	9	95
126	F	11	942	0.83	2.5	12	122

Prøvenr	Fase	Meter	Phosfat	Ferron	Cupper	Zink	Mangan
127	F	13	1048	1.39	0.0	19	297
128	F	15	1048	1.49	4.2	19	298
129	F	17	996	0.95	2.5	15	107
130	F	19	1039	1.03	3.4	13	104
131	F	21	1013	1.07	2.5	15	110
144	G	1	761	0.49	1.7	8	50
145	G	3	937	1.03	1.7	19	129
146	G	5	873	0.83	1.7	14	140
147	G	7	1029	1.08	0.0	17	171
148	G	9	982	0.64	1.7	14	88
149	G	11	899	0.70	0.8	13	102
150	G	13	962	0.85	2.5	16	124
151	G	15	947	0.82	1.7	15	113
152	G	17	929	0.77	2.5	15	100
153	G	19	1056	0.79	0.0	23	162
154	G	21	1173	1.71	3.4	23	333
167	H	1	736	0.43	0.0	12	81
168	H	3	809	0.40	0.0	19	75
169	H	5	888	0.51	0.0	20	108
170	H	7	911	0.67	0.8	23	130
171	H	9	926	0.79	0.8	21	186
172	H	11	893	0.66	0.8	17	145
173	H	13	1029	1.40	5.1	20	242
174	H	15	1026	1.58	5.1	18	274
175	H	17	1051	1.11	1.7	23	243
176	H	19	1105	1.17	2.5	20	167
177	H	21	1128	1.88	5.9	23	285
189	I	1	660	0.66	1.7	7	80
190	I	3	804	0.62	0.8	19	153
191	I	5	782	0.52	0.8	16	117
192	I	7	939	1.36	4.2	24	267
193	I	9	794	0.55	0.0	11	78
194	I	11	837	0.65	0.0	19	174
195	I	13	883	0.66	0.0	19	180
196	I	15	940	0.78	0.8	18	193
197	I	17	944	0.92	1.7	16	193
198	I	19	1021	0.93	0.8	14	170
199	I	21	962	0.83	0.8	14	148
211	K	1	786	1.45	3.4	18	213
212	K	3	898	1.21	2.5	22	239
213	K	5	809	0.47	0.0	14	70
214	K	7	822	0.66	1.7	13	74
215	K	9	919	1.20	5.1	21	249
216	K	11	906	1.39	3.4	21	279
217	K	13	896	0.72	0.8	21	182
218	K	15	896	0.71	0.8	16	182
219	K	17	815	0.64	0.8	13	156
220	K	19	932	0.84	0.8	19	212
221	K	21	1018	1.75	2.5	16	307
233	L	1	883	0.65	0.8	15	166
234	L	3	759	0.59	0.8	23	136
235	L	5	832	0.61	0.8	20	153
236	L	7	817	0.54	0.0	19	141

Prøvenr	Fase	Meter	Phosfat	Ferron	Cupper	Zink	Mangan
237	L	9	852	0.70	0.8	17	150
238	L	11	878	0.71	0.8	16	165
239	L	13	959	1.36	4.2	21	287
240	L	15	1020	0.89	1.7	22	296
241	L	17	968	0.68	0.0	14	194
242	L	19	983	0.75	1.7	11	121
243	L	21	1023	0.71	2.5	10	153
249	M	1	609	0.83	0.0	9	31
250	M	7	703	0.90	1.7	16	81
251	M	13	842	0.52	0.0	18	142
252	M	19	810	0.50	0.0	14	135
257	N	1	570	0.30	0.0	7	13
258	N	7	838	1.09	0.8	21	229
259	N	13	708	0.74	0.0	8	20
260	N	19	799	0.90	0.0	10	61
264	O	1	588	0.41	0.0	6	11
265	O	7	570	0.42	0.0	12	30
266	O	13	600	0.41	4.2	14	43
283	P	1	606	0.33	0.0	6	12
284	P	7	572	0.75	0.0	9	15
285	P	13	456	0.32	0.8	12	21
286	P	19	634	0.76	0.0	18	21

14.8. APPENDIX H: BOTANISKE PRØVER

Felt	Profil/sjakt	Prøveserie-nummer	Prøvetype	Katalognummer
A	Profil A	VP01	Pollen	51541-51563
		VP11	Makrofossil	9710-9715
		VP64	Pollen	51564-51597
		VP87	Makrofossil	9749-9758
		VP132	Pollen	51598-51620
C/D	Profil C	VP273	Pollen	51621-51671
		VP274	Pollen	51672-51677
		VP275	Makrofossil	9852-9888
		VP277	Pollen	51678
		VP276	Makrofossil	9851
F	Transekt	VP30 – VP282	Makrofossil	9716-9850
E	Grøft A20	VP278	Pollen	51679-51692

14.9. APPENDIX I: RADIOLOGISKE DATERINGER

Prøve nr	Struktur	Dateringsprøve	BP	+/-	Cal AD/BC	Cal BP	Bemærk	1-Sigma	2-Sigma
vp-30	felt E, fase B	Beta-226389	2440	40	520	2470		2690-2640, 2610-2590, 2500-2360	2710-2350
vp-294	profil A, lag 2	Beta-226390	1650	50	410	1540		1600-1520	1690-1650, 1640-1410
vp-295	profil A, lag 1	Beta-226391	1800	60	230	1720		1820-1690, 1660-1630	1870-1560
vp-296	profil A, lag 0	Beta-226392	1860	60	130	1820		1870-1720	1930-1690, 1660-1630
vp-302	profil C, lag I	Beta-226393	1960	40	50	1900		1940-1870	1990-1830
vp-307	profil C, lag E	Beta-226394	660	40	1300	660		670-640, 590-560	680-550
vp-309	profil C, lag C	Beta-226395	1260	40	740	1210	intercept	1270-1170	1280-1070
vp-310	felt E, A20	Beta-226396	3120	40	1410	3360		3380-3330	3410-3260
vp-311	felt E, A20	Beta-226397	1800	40	230	1720		1810-1700	1830-1620
vp-312	felt E, A20	Beta-226398	1630	40	420	1520		1560-1520	1610-1410
vp-43, 9728	felt E, lag 4	Beta-325106	1610	30	430	1520		1540-1510, 1460-1440, 1430-1420	1560-1410
vp-96, 9767	felt E, lag 2/A	Beta-325107	850	30	1210	740		790-730	800-690
vp-207, 9821	felt E, lag F	Beta-325108	1120	30	920	1030	intercept	1060-980	1070-960
vp-223, 9826	felt E, lag G	Beta-325109	1120	30	920	1030	intercept	1060-980	1070-960
vp-230, 9833	felt E, lag G	Beta-325110	1630	30	420	1530		1550-1520	1570-1510, 1500-1490, 1470-11420
	sjakt 14, lag 6	T-14612	1430	75					
	sjakt 14, lag 3	T-14613	1480	100					
	3-59	T-16821	1735	65					
	lag 5	T-16822	2310	85					
	lag 3	T16-823	475	50					

14.10. APPENDIX K: FUNDLISTER

K1: Fund fra strukturer

Fund	Struktur	Materiale	Antal	Vægt	Kontekst	Kommentar
140	05	jernslagge	1	109		
165	05	br ben	4	2		
166	05	jern	1			lille stykke
167	05	br tand	1			dyretand
8	11	jernslagge	1	20	i sv kvdr	
307	16	keramikskår	1			asbestmagret, bund af mulig spandformet
148	20	jernslagge	1	3	snit III	
151	20	keramikskår	1		snit II	kvartsmagret
152	20	keramikskår	1		snit II	asbestmagret
153	20	keramikskår	1		snit II	kvartsmagret
154	20	lerklining	16	13	snit II	
155	20	jernslagge	14	83	snit II	
156	20	jern	6		snit II	små stykker
157	20	pimpsten	1		snit II	
158	20	br ben	1	1	snit II	
159	20	lerklining	3	10	snit I	
180	20	br ben	9	2	midt	
181	20	asbestflis	1		midt	
182	20	keramikskår	1		midt	asbestmagret
183	20	keramikskår	1		midt	asbestmagret
184	20	keramikskår	1		midt	kvartsmagret
185	20	jernslagge	19	56	midt	
186	20	lerklining	45	29	midt	
205	20	jernslagge	1	9	snit IV	evt ikke jern
206	20	br ben	11	2	snit IV	
207	20	keramikskår	1		snit IV	kvartsmagret
208	20	keramikskår	1		snit IV	kvartsmagret, aftryk af strå
209	20	keramikskår	1		snit IV	asbestmagret
210	20	keramikskår	1		snit IV	kvartsmagret
211	20	keramikskår	1		snit IV	kvartsmagret
212	20	keramikskår	1		snit IV	kvartsmagret
213	20	lerklining	12	3	snit IV	
214	20	jernslagge	2	9	snit IV	
252	20	lerklining	1	2	vestdel	
253	20	br ben	16	4	vestdel	
254	20	jern	4			
255	20	jernslagge	3	2		
256	20	lerklining	8	7		
257	20	flintafslag	1			skælhugget
491	20	lerklining	244	122		
492	20	keramikskår	1		vest	asbestmagret, med ornamentik
493	20	keramikskår	1			kvartsmagret
494	20	keramikskår	1			kvartsmagret
495	20	keramikskår	1			kvartsmagret, med ornamentik,
496	20	keramikskår	1			kvartsmagret
497	20	keramikskår	1		vest	asbetmagret
498	20	keramikskår	1		vest	asbetmagret, med ornamentik
499	20	keramikskår	1			kvartsmagret

Fund	Struktur	Materiale	Antal	Vægt	Kontekst	Kommentar
500	20	keramikskår	1			kvartsmagret
501	20	keramikskår	1		vest	asbestmagret
502	20	keramikskår	1			kvartsmagret
503	20	keramikskår	1			kvartsmagret, aftryk af strå
504	20	keramikskår	1			kvartsmagret
505	20	keramikskår	1			kvartsmagret
506	20	keramikskår	1		vest	asbestmagret
507	20	keramikskår	1		vest	asbestmagret
508	20	keramikskår	1			kvartsmagret
509	20	keramikskår	1			kvartsmagret
510	20	lerklining	3	3		med mulig slagge på
511	20	jern	3			små stykker måske fra en "ting"
512	20	pimpsten	1			eller br spæk
513	20	br tand	4	2		dyretand
514	20	jernslagge	80	109		
515	20	klæber	2			små stykker
516	20	keramikskår	1			kvartsmagret
517	20	jernnål	1			eller naglestykke
518	20	br ben	255	25		
519	20	flintafslag	3			skælhuggede måske
520	20	br tand	18	2		dyretand
521	20	keramikskår	1		20	kvartsmagret, med ornamentik
522	20	keramikskår	1			kvartsmagret, med ornamentik
523	20	keramikskår	1		øst	asbestmagret, brændt
524	20	keramikskår	1			kvartsmagret
525	20	br ben	54	7		
526	20	keramikskår	1		øst	asbestmagret
527	20	lerklining	66	32		
528	20	keramikskår	1			kvartsmagret
529	20	br tand	20	2		dyretand
530	20	jernslagge	17	281		
531	20	lerklining	600	249		cirka
532	20	br ben	160	31		cirka
533	20	jernslagge	130	54		cirka
534	20	keramikskår	1		øst	asbestmagret, med ornamentik, randskår
535	20	keramikskår	1		øst	asbestmagret, randkår
536	20	keramikskår	1		øst	asbestmagret, med ornamentik
537	20	keramikskår	1		øst	asbestmagret, med ornamentik
538	20	keramikskår	1		øst	asbestmagret, med ornamentik
539	20	keramikskår	1			kvartsmagret
540	20	keramikskår	1		øst	asbestmagret
541	20	keramikskår	1			kvartsmagret
542	20	keramikskår	1		øst	asbestmagret
543	20	keramikskår	1			kvartsmagret
544	20	keramikskår	1			kvartsmagret
545	20	keramikskår	1			kvartsmagret
546	20	keramikskår	1			kvartsmagret
547	20	keramikskår	1		øst	asbestmagret, med ornamentik
548	20	asbestflis	3			
549	20	keramikskår	1		øst	asbestmagret
550	20	klæberskår	1		øst	eller fra vævevægt
551	20	sten	1			UDGÅR
552	20	keramikskår	1		øst	asbestmagret

Fund	Struktur	Materiale	Antal	Vægt	Kontekst	Kommentar
553	20	keramikskår	1			kvartsmagret
554	20	keramikskår	1		øst	asbestmagret
555	20	keramikskår	1		øst	asbestmagret
556	20	keramikskår	1			kvartsmagret
557	20	keramikskår	1			kvartsmagret
558	20	keramikskår	1			kvartsmagret
559	20	keramikskår	1		øst	asbestmagret
560	20	keramikskår	1		øst	asbestmagret
561	20	keramikskår	1			kvartsmagret
562	20	keramikskår	1			kvartsmagret
563	20	keramikskår	1			kvartsmagret
564	20	keramikskår	1			kvartsmagret
565	20	keramikskår	5			kvartsmagret
566	20	keramikskår	4		øst	asbestmagret
567	20	keramikskår	1			kvartsmagret
568	20	keramikskår	1			kvartsmagret, med mulig ornamentik
569	20	lerklining	5	5		med slagge på
570	20	bjergart	1			muligt bearbejdet stykke
571	20	keramikskår	1		øst	asbestmagret, med ornamentik "vulst"
572	20	br tand	6	1		dyretand
573	20	ravperle	1			
574	20	keramikskår	1		øst	asbestmagret, med ornamentik
575	20	flintpilespids	1			fladeretoucheret
576	20	flintafslag	2			nærmest skælhuggede
577	20	pimpsten	1			
578	20	bjergartafslag	1		fundet i vp 176	check pose
485	24	keramikskår	1			asbestmagret- kan være spandformet men lille
486	24	keramikskår	1			asbestmagret
487	24	br ben	27	3		
488	24	asbestflis	2			
489	24	lerklining	16	6		
490	24	jernslagge	13	16		

K2: Fund fra felt A, profil A og profil H

Fund	Materiale	Antal	Vægt	Kontekst	Kommentar	Lag	Fase	Profil
1	jern	1		løsfund				
2	jern	2		løsfund				
3	jernslagge	3		i felt		2/A/B/C/D/E	E/F/G/H/I	
4	jernslagge	1		i felt		2/A/B/C/D/E	E/F/G/H/I	
5	jernslagge	1		i felt		2/A/B/C/D/E	E/F/G/H/I	
6	keramikskår	1		profilvæg	glaseret		B	A
7	jernnaglehovede	1		profilvæg	mulig			A
25	br tand	1		i felt	dyretand	A	E	
26	br tand	1		i felt	dyretand	A	E	
27	br tand	1		i felt	dyretand	A	E	
28	br tand	1		i felt	dyretand	A	E	
29	br tand	1		i felt	dyretand	A	E	
30	br tand	1		i felt	dyretand	A	E	
31	br tand	1		i felt	dyretand	A	E	
32	br tand	1		profilvæg	dyretand	A	E	
33	fiskesøk	1		løsfund				

Fund	Materiale	Antal	Vægt	Kontekst	Kommentar	Lag	Fase	Profil
34	keramikskår	1		i felt	asbestmagret, med hul	2	E	
36	flaskehals	1		i felt			B	
37	keramikskår	1		i felt	stjertpottetod		B	
38	keramikskår	1		i felt	glaseret		B	
39	keramikskår	1		i felt			B	
40	jern	1		i felt			B	
41	jernnagle	1		i felt			B	
42	jernslagge	1		i felt			B	
43	jern	1		i felt			B	
44	jern	1		i felt			B	
45	jern	1		i felt			B	
46	jern	1		i felt			B	
47	jern	1		i felt			B	
48	jernnagle	1		i felt			B	
49	jernnaglehovede	1		i felt			B	
50	jernnaglehovede	1		i felt			B	
51	jernnaglehovede	1		i felt			B	
52	jernnaglehovede	1		i felt			B	
53	jernnagle	1		i felt			B	
54	jern	1		i felt			B	
55	jernnagle	1		i felt			B	
56	jernnagle	1		i felt			B	
57	jernnagle	1		i felt			B	
58	jernnagle	1		i felt			B	
59	jernnaglehovede	1		i felt			B	
60	jernnaglehovede	1		i felt			B	
61	jernnaglehovede	1		i felt			B	
62	jernnaglehovede	1		i felt			B	
63	jernnaglehovede	1		i felt			B	
64	jernnaglehovede	1		i felt			B	
65	jern	1		i felt			B	
66	jern	1		i felt			B	
104	jern	2		profilvæg		2/A/B/C/D/E	E/F/G/H/I	A
108	jern	1		løsfund	ved punkt G			
109	jernnagle	1		løsfund				
113	keramikskår	3		profilvæg	asbestmagret med klinkehul		M	A
119	br tand	8	4	i felt	dyretand		M	
120	br ben	5	4	i felt			M	
125	keramikskår	1		løsfund	asbestmagret			
126	bjergart	1		løsfund	slebet			
127	br tand	6		i felt	dyretand	5	B	
131	br tand	14	4	profilvæg	dyretand	2/A/B/C/D/E	E/F/G/H/I	A
141	jernnagle	2		løsfund	usikker på antal til åbning			
142	br ben	1	2	løsfund				
143	keramikskår	1		løsfund	kvartsmagret			
144	keramikskår	1		løsfund	kvartsmagret			
145	bjergartafslag	1		løsfund	kan være bearbejdet			
146	jernslagge	4	15	løsfund				
147	lerklining	1	2	løsfund				
162	keramikskår	1		løsfund	kvartsmagret			
163	skifer	1		løsfund	evt slebet			A
164	jernslagge	1	13	løsfund			P/0	
190	br ben	3	2	løsfund				

Fund	Materiale	Antal	Vægt	Kontekst	Kommentar	Lag	Fase	Profil
191	keramikskår	3		løsfund	asbestmagret			
192	lerklinng	3	3	løsfund				
193	jernslagge	2	2	løsfund				
194	jern	1		løsfund				
215	br ben	1	1	løsfund				
216	kvartsaflag	1		løsfund	muligt afslag			
217	jernslagge	6	15	løsfund				

K3: Fund fra felt E

Fund	Materiale	Antal	Vægt	Kontekst	Kommentar	Lag	Fase
91	jernnagle	2					L
92	jernnagle	1					D
93	jern	1					G
94	jernnagle	1					I
95	jernnagle	1					I
101	jern	mange			check antal		D
102	jern	2			check antal		D
103	jernnagle	1					E
105	keramikskår	1			er det glaseeret ?		C
106	keramikskår	1					C
107	jern	3					C
111	keramikskår	1			asbestmagret		H
112	jernnagle	1					E
114	br flint	1					M
115	lerklining	6	26				M
116	jern	1					M
118	br tand	9	3		dyretand		M
121	br tand	10	8		dyretand		E
128	br tand	5	8		dyretand		C
129	br tand	6	7		dyretand		D
130	br ben	1			dyretand		D
132	br tand	10	2		dyretand		E
133	br tand	2	23		dyretand		G
134	br tand	3	1		dyretand		D
135	br ben	1	1				D
136	br tand	1	136		dyretand		I
195	jernnagle	2		løsfund			K
196	lerklining	1	5	løsfund			K
197	jern	1		løsfund			K/L/M
198	jernnagle	3		løsfund			K/L/M
199	jernnaglehovede	1		løsfund			K/L/M
200	br ben	1	2	løsfund			K/L/M
201	keramikskår	1		løsfund	kvartsmagret, med ornamentik		K/L/M
202	keramikskår	1		løsfund	asbestmagret		K/L/M
203	keramikskår	2		løsfund	asbestmagret		K/L/M
204	lerklining	1	20	løsfund	hvor fra		K/L/M
237	ravperle	1			lidt usikker på fase/lag	1/2	I/K
238	keramikskår	1			kvartsmagret	1/2	I/K
239	keramikskår	1			asbestmagret	1/2	I/K
240	asbestflis	1				1/2	I/K
241	jernslagge	2	8			1/2	I/K

Fund	Materiale	Antal	Vægt	Kontekst	Kommentar	Lag	Fase
242	jern	1				1/2	I/K
243	lerklining	1	2			1/2	I/K
244	br ben	6	2			1/2	I/K
356	jernnagleplade	1		2x/2y		AB/1	K
432	jernnål	2		2x/2y	i to stykker	AC/0	L

K4: Fund fra felt F

Fund	Materiale	Antal	Vægt	Kontekst	Kommentar	Lag	Fase
80	jern	1		løsfund			
137	br tand	5	5	løsfund	dyretand		
138	lerklining	1	2	1x/0y		AD/P	M
139	br ben	6	2	1x/0y		AC/0	L
160	jernnagle	2		løsfund			
161	jernslagge	1	37	løsfund			
168	br ben	10	4	2X/0Y		AA/2	E/F/G/H/I
169	keramikskår	1		2X/0Y	asbestmagret	AA/2	E/F/G/H/I
170	keramikskår	1		2X/0Y	kvartsmagret	AA/2	E/F/G/H/I
171	jernslagge	2	11	2X/0Y		AA/2	E/F/G/H/I
172	flintafslag	1		2X/0Y	flitafslag, muligt skælhugget	AB/1	K
173	br ben	55	7	2X/0Y		AB/1	K
174	br tand	25	2	2X/0Y	dyretand	AB/1	K
175	flintafslag	1		2X/0Y		AB/1	K
176	keramikskår	1		2X/0Y	kvartsmagret	AB/1	K
177	keramikskår	1		2X/0Y	brændt kan være slagge eller støbeform	AB/1	K
178	keramikskår	1		2X/0Y	kvartsmagret	AB/1	K
179	jernslagge	7	30	2X/0Y		AB/1	K
187	br ben	2	1	0x/0y		AD/P	M
188	keramikskår	1		0x/0y	asbestmagret	AD/P	M
189	jern	1		0x/0y		AD/P	M
218	jernslagge	8	38	1x/0y		AB/1	K
219	jern	2		1x/0y	små stykker	AB/1	K
220	lerklining	2	2	1x/0y		AB/1	K
221	br ben	1	2	1x/0y		AB/1	K
222	ravperle	1		1x/0y		AB/1	K
223	br ben	10	6	1x/0y		AB/1	K
224	keramikskår	1		0x/0y	asbestmagret, randskår	AB/1	K
225	keramikskår	1		0x/0y	asbestmagret	AB/1	K
226	keramikskår	1		0x/0y	kvartsmagret	AB/1	K
227	keramikskår	1		0x/0y	kvartsmagret	AB/1	K
228	keramikskår	1		0x/0y	asbestmagret	AB/1	K
229	flintafslag	4		0x/0y	skælhuggede	AB/1	K
230	kvartsafslag	1		0x/0y		AB/1	K
231	lerklining	6	5	0x/0y		AB/1	K
232	br ben	3	2	0x/0y		AB/1	K
233	jern	5		0x/0y		AB/1	K
234	jernslagge	19	164	0x/0y		AB/1	K
235	br ben	34	6	0x/0y		AB/1	K
236	asbestflis	1		0x/0y		AB/1	K
245	br ben	5	2	0x/0y		AC/0	L
246	keramikskår	1		0x/0y	kvartsmagret	AC/0	L
247	keramikskår	1		0x/0y	kvartsmagret	AC/0	L

Fund	Materiale	Antal	Vægt	Kontekst	Kommentar	Lag	Fase
248	keramikskår	1		0x/0y	kvartsmagret	AC/0	L
249	lerklining	1	2	0x/0y		AC/0	L
250	jernslagge	1	1	0x/0y	meget lile stykke	AC/0	L
251	jernslagge	2	7	2x/0y		AD/P	M
258	br ben	14	3	2x/0y		AC/0	L
259	jernslagge	3	86	2x/0y	hvor fra	AC/0	L
260	lerklining	1	2	2x/0y	hvor fra	AC/0	L
261	keramikskår	1		1x/0y	asbestmagret	AC/0	L
262	keramikskår	1		1x/0y	kvartsmagret	AC/0	L
263	keramikskår	1		1x/0y	kvartsmagret	AC/0	L
264	keramikskår	1		1x/0y	kvartsmagret	AC/0	L
265	jernslagge	6	6	1x/0y		AC/0	L
266	lerklining	1	3	1x/0y		AC/0	L
267	br ben	1	2	1x/0y		AC/0	L
268	jern	7		1x/0y		AC/0	L
269	flintafslag	2		0x/1y	skælhuggede	AB/1	K
270	jernslagge	11	134	0x/1y	hvor fra	AB/1	K
271	lerklining	2	3	0x/1y		AB/1	K
272	jernnagle	1		0x/1y		AB/1	K
273	pimpsten	3		0x/1y		AB/1	K
274	br ben	124	8	0x/1y		AB/1	K
275	glasskår	1		1x/1y	fra drikkeglas	AB/1	K
276	keramikskår	1		løsfund	kvartsmagret, oprensning ved sold		
277	keramikskår	1		løsfund	asbestmagret, oprensning ved sold		
278	keramikskår	1		løsfund	asbestmagret, oprensning ved sold		
279	jernslagge	1	2	løsfund	oprensning ved sold		
280	keramikskår	1		løsfund	kvartsmagret, oprensning ved sold		
281	jernnagle	1		løsfund	oprensning ved sold		
282	br ben	1	1	løsfund	oprensning ved sold		
283	lerklining	1	2	løsfund	oprensning ved sold		
284	flintafslag	1		løsfund	oprensning ved sold		
285	pimpsten	2		løsfund	oprensning ved sold		
286	jernslagge	14	52	løsfund	oprensning ved sold		
287	br ben	16	3	løsfund	oprensning ved sold		
288	jernnagle	2		0x/1y		AC/0	L
289	br ben	25	6	0x/1y		AC/0	L
290	asbestflis	1		0x/1y		AC/0	L
291	keramikskår	1		0x/1y	asbestmagret	AC/0	L
292	keramikskår	1		0x/1y	asbestmagret	AC/0	L
293	keramikskår	1		0x/1y	asbestmagret	AC/0	L
294	keramikskår	1		0x/1y	asbestmagret	AC/0	L
295	keramikskår	1		0x/1y	kvartsmagret	AC/0	L
296	keramikskår	1		0x/1y	kvartsmagret	AC/0	L
297	lerklining	1	2	0x/1y		AC/0	L
298	flintafslag	3		0x/1y	skælhuggede	AC/0	L
299	br ben	1	1	0x/1y		AC/0	L
300	kvartsafslag	2		0x/1y		AC/0	L
301	pimpsten	3		0x/1y		AC/0	L
302	jernslagge	20	110	0x/1y		AC/0	L
303	glasperle	1		0x/1y	grøn	AC/0	L
304	glasperle	1		0x/1y	fragment af grøn perle	AC/0	L
305	br ben	4	1	1x/1y		AB/1	K
306	jernslagge	1	8	1x/1y		AB/1	K

Fund	Materiale	Antal	Vægt	Kontekst	Kommentar	Lag	Fase
308	br ben	80	11	1x/0y		AB/1	K
309	jernslagge	29	145	1x/0y		AB/1	K
310	lerklining	2	2	1x/0y		AB/1	K
311	keramikskår	1		1x/0y	kvartsmagret	AB/1	K
312	keramikskår	1		1x/0y	kvartsmagret	AB/1	K
313	glasperle	1		1x/0y	frgment af lilla perle	AB/1	K
314	glasskår	1		løsfund	oprensning ved sold		
315	glasperle	1		2x/1y	blå	AC/0	L
316	jernnagle	1		2x/1y		AC/0	L
317	br ben	18	5	2x/1y		AC/0	L
318	keramikskår	1		2x/1y	asbestmagret	AC/0	L
319	keramikskår	1		2x/1y	kvartsmagret	AC/0	L
320	keramikskår	1		2x/1y	asbestmagret	AC/0	L
321	keramikskår	1		2x/1y	kvartsmagret	AC/0	L
322	keramikskår	1		2x/1y	kvartsmagret	AC/0	L
323	keramikskår	1		2x/1y	kvartsmagret	AC/0	L
324	keramikskår	1		2x/1y	kvartsmagret	AC/0	L
325	keramikskår	1		2x/1y	kvartsmagret	AC/0	L
326	keramikskår	1		2x/1y	kvartsmagret	AC/0	L
327	keramikskår	1		2x/1y	kvartsmagret	AC/0	L
328	keramikskår	1		2x/1y	kvartsmagret	AC/0	L
329	lerklining	2	3	2x/1y		AC/0	L
330	jernslagge	8	28	2x/1y		AC/0	L
331	glasperle	1		2x/1y	flerleds gul	AB/1	K
332	keramikskår	1		2x/1y	kvartsmagret	AB/1	K
333	keramikskår	1		2x/1y	asbestmagret	AB/1	K
334	keramikskår	1		2x/1y	kvartsmagret	AB/1	K
335	keramikskår	1		2x/1y	kvartsmagret	AB/1	K
336	jernslagge	3	17	2x/1y		AB/1	K
337	jern	2		2x/1y		AB/1	K
338	jernnagle	1		2x/1y		AB/1	K
339	br ben	mange	7	2x/1y		AB/1	K
340	br ben	3	2	1x/2y		AC/0	L
341	jern	5		1x/2y		AC/0	L
342	jernslagge	2	8	1x/2y		AC/0	L
343	br flint	1		2x/1y		AA/2	2, E, F, G, H, I
344	br ben	2	1	2x/1y		AA/2	2, E, F, G, H, I
345	keramikskår	1		2x/1y	asbestmagret	AA/2	2, E, F, G, H, I
346	keramikskår	1		2x/1y	kvartsmagret	AA/2	2, E, F, G, H, I
347	jernslagge	13	35	2x/1y		AA/2	2, E, F, G, H, I
348	kvartsafslag	1		2x/1y	skælhugget	AA/2	2, E, F, G, H, I
349	br flint	1		2x/2y		AB/1	K
350	asbestflis	1		2x/2y		AB/1	K
351	br ben	mange	4	2x/2y		AB/1	K
352	keramikskår	1		2x/2y	kvartsmagret	AB/1	K
353	lerklining	1	3	2x/2y	eller keramik	AB/1	K
354	flintafslag	1		2x/2y		AB/1	K
355	jernslagge	mange	110	2x/2y		AB/1	K
357	br ben	7	3	0x/2y		AC/0	L
358	keramikskår	1		0x/2y	kvartsmagret	AC/0	L
359	keramikskår	1		0x/2y	kvartsmagret	AC/0	L
360	keramikskår	1		0x/2y	kvartsmagret	AC/0	L
361	keramikskår	1		0x/2y	kvartsmagret	AC/0	L

Fund	Materiale	Antal	Vægt	Kontekst	Kommentar	Lag	Fase
362	keramikskår	1		0x/2y	kvartsmagret	AC/0	L
363	jern	1		0x/2y	lille klump	AC/0	L
364	lerklining	4	7	0x/2y	eller keramik	AC/0	L
365	jernslagge	4	21	0x/2y		AC/0	L
366	br ben	5	2	1x/1y		AC/0	L
367	keramikskår	1		1x/1y	kvartsmagret, usikkert	AC/0	L
368	lerklining	2	7	1x/1y		AC/0	L
369	jern	1		1x/1y	lille klump	AC/0	L
370	jernslagge	6	19	1x/1y		AC/0	L
371	keramikskår	1		1x/1y	kvartsmagret	AC/0	L
372	jernnagle	1		1x/1y		AC/0	L
373	Keramikskår	1		1x/1y	kvartsmagret	AB/1	K
374	keramikskår	1		1x/1y	kvartsmagret	AB/1	K
375	flintafslag	1		1x/1y	bearbejdet	AB/1	K
376	jernslagge	13	38	1x/1y		AB/1	K
377	jernnagle	1		1x/1y	muligt brst	AB/1	K
378	flintafslag	1		1x/1y	muligt skælhugget	AB/1	K
379	br ben	10	3	1x/1y		AB/1	K
380	br tand	25	10	1x/1y	dyretand	AB/1	K
381	keramikskår	1		1x/2y	asbestmagret	AB/1	K
382	keramikskår	1		1x/2y	brændt	AB/1	K
383	keramikskår	1		1x/2y	asbestmagret	AB/1	K
384	keramikskår	1		1x/2y	kvartsmagret	AB/1	K
385	keramikskår	1		1x/2y	meget lidt asbest	AB/1	K
386	keramikskår	1		1x/2y	kvartsmagret	AB/1	K
387	keramikskår	1		1x/2y	kvartsmagret	AB/1	K
388	keramikskår	1		1x/2y	kvartsmagret	AB/1	K
389	keramikskår	1		1x/2y	kvartsmagret	AB/1	K
390	keramikskår	1		1x/2y	kvartsmagret, randskår	AB/1	K
391	flintafslag	1		1x/2y	skælhugget	AB/1	K
392	flintafslag	1		1x/2y		AB/1	K
393	br ben	1	1	1x/2y		AB/1	K
394	lerklining	4	3	1x/2y		AB/1	K
395	pimpsten	4		1x/2y		AB/1	K
396	jernslagge	32	124	1x/2y		AB/1	K
397	br ben	24	6	1x/2y		AB/1	K
398	jernnagle	3		1x/2y		AB/1	K
399	keramikskår	1		2x/2y	asbestmagret	AA/2	E, F, G, H, I
400	keramikskår	1		2x/2y	kvartsmagret	AA/2	E, F, G, H, I
401	flintafslag	1		2x/2y	skælhugget	AA/2	E, F, G, H, I
402	bjergartafslag	1		2x/2y		AA/2	E, F, G, H, I
403	pimpsten	3		2x/2y		AA/2	E, F, G, H, I
404	jernslagge	7	43	2x/2y		AA/2	E, F, G, H, I
405	jern	1		2x/2y	lille stykke	AA/2	E, F, G, H, I
406	br ben	7	2	2x/2y		AA/2	E, F, G, H, I
407	jernnagle	2		2x/2y		AA/2	E, F, G, H, I
408	jernslagge	37	172	0x/2y		AB/1	K
409	bjergartafslag	1		0x/2y		AB/1	K
410	pimpsten	5		0x/2y		AB/1	K
411	kvartsafslag	1		0x/2y		AB/1	K
412	lerklining	2	4	0x/2y		AB/1	K
413	asbestflis	1		0x/2y		AB/1	K
414	flintafslag	1		0x/2y	mulgit skælhugget	AB/1	K

Fund	Materiale	Antal	Vægt	Kontekst	Kommentar	Lag	Fase
415	keramikskår	1		0x/2y	kvartsmagret	AB/1	K
416	keramikskår	1		0x/2y	kvartsmagret	AB/1	K
417	keramikskår	1		0x/2y	kvartsmagret	AB/1	K
418	keramikskår	1		0x/2y	kvartsmagret	AB/1	K
419	keramikskår	1		0x/2y	kvartsmagret	AB/1	K
420	keramikskår	1		0x/2y	kvartsmagret, evt lerklining	AB/1	K
421	br ben	36	6	0x/2y		AB/1	K
422	jernnagle	3		0x/2y		AB/1	K
423	br ben	11	4	2x/2y		AC/0	L
424	keramikskår	1		2x/2y	kvarts eller asbestmagret ?	AC/0	L
425	jernnaglehovede	1		2x/2y		AC/0	L
426	keramikskår	1		2x/2y	kvartsmagret	AC/0	L
427	klæber	1		2x/2y	muligt bearbejdet stykke	AC/0	L
428	lerklining	3	4	2x/2y		AC/0	L
429	kvartsafslag	1		2x/2y	skælhugget	AC/0	L
430	jern	4		2x/2y	små stykker	AC/0	L
431	jernslagge	7	38	2x/2y		AC/0	L
433	keramikskår	1		-1x/0y	kvartsmagret	AB/1	K
434	keramikskår	1		-1x/0y	kvartsmagret	AB/1	K
435	lerklining	2	3	-1x/0y		AB/1	K
436	skifer	1		-1x/0y	flis	AB/1	K
437	keramikskår	1		-1x/1y	kvartsmagret	AB/1	K
438	jern	12		-1x/1y	måske to større oprindelig	AB/1	K
439	jernkrog	1		-1x/2y		AB/1	K
440	jern	1		-1x/2y	lille klump	AB/1	K
441	keramikskår	1		0x/1y	kvartsmagret	AD/P	M
442	keramikskår	1		0x/1y	kvartsmagret	AD/P	M
443	br ben	1	1	0x/1y		AD/P	M
444	jern	2		0x/1y	små stykker	AD/P	M
445	keramikskår	1		1x/1y	kvartsmagret	AD/P	M
446	keramikskår	1		1x/1y	kvartsmagret	AD/P	M
447	br ben	5	2	1x/1y		AD/P	M
448	kvarsitafslag	1		1x/1y	skælhugget	AD/P	M
449	lerklining	1	2	1x/1y		AD/P	M
450	asbestflis	1		1x/1y		AD/P	M
451	jernslagge	1	3	1x/1y		AD/P	M
452	jern	1		1x/1y	lille fragment	AD/P	M
453	br ben	5	2	2x/1y		AD/P	M
454	jernslagge	1	1	2x/1y	med ler på	AD/P	M
455	kvarsitafslag	1		2x/1y	skælhugget	AD/P	M
456	lerklining	2	3	2x/1y		AD/P	M
457	jernslagge	mange	36	3x/0y		AB/1	K
458	jernnagleplade	1		3x/0y		AB/1	K
459	jern	3		3x/0y	små stykker	AB/1	K
460	lerklining	6	3	3x/0y		AB/1	K
461	bjergartafslag	1		3x/0y		AB/1	K
462	flintafslag	1		3x/0y	skælhugget	AB/1	K
463	klæber	1		3x/0y	lille stykke	AB/1	K
464	br ben	mange	5	3x/0y		AB/1	K
465	lerklining	9	8	3x/0y		AC/0	L
466	jernslagge	15	15	3x/0y		AC/0	L
467	br ben	mange	3	3x/0y		AC/0	L
468	br ben	1	1	3x/0y		AD/P	M

Fund	Materiale	Antal	Vægt	Kontekst	Kommentar	Lag	Fase
469	jern	1		3x/0y	lille stykke	AD/P	M
470	keramikskår	1		3x/1y	kvartsmagret	AC/0	L
471	sten	1		3x/1y	UDGÅR	AC/0	L
472	keramikskår	1		3x/1y	kvartsmagret	AC/0	L
473	lerklining	4	2	3x/1y		AC/0	L
474	br ben	mange	3	3x/1y		AC/0	L
475	jernslagge	5	13	3x/1y		AC/0	L
476	lerklining	2	2	3x/1y		AD/P	M
477	jernslagge	9	86	3x/1y		AD/P	M
478	br ben	mange	5	3x/1y		AD/P	M
479	jern	1		3x/1y	lille stykke	AD/P	M
484	sten	1			UDGÅR	6	A
485	keramikskår	1			asbestmagret- kan være spandformet men lille		
486	keramikskår	1			asbestmagret		
487	br ben	27	3				
488	asbestflis	2					
489	lerklining	16	6				
490	jernslagge	13	16				

K5: Fund fra Felt C/D og profil C

Fund	Materiale	Antal	Vægt	Kontekst	Kommentar	Lag	Fase	Felt	Profil
9	jernnagle	1		i lyst sandlag		E		C/D	
10	jernnagle	1		i lyst sandlag		E		C/D	
11	jernnagle	1		i lyst sandlag		E		C/D	
12	jern	1		i lyst sandlag		E		C/D	
13	jern	1		i lyst sandlag		E		C/D	
14	jern	1		i lyst sandlag		E		C/D	
15	kriftpipe	1		i lyst sandlag	eller blot ben	E		C/D	
16	kriftpipe	1		i lyst sandlag		E		C/D	
17	jern	1		i lyst sandlag kant		C/D		C/D	
18	jernnagle	1		i lyst sandlag kant	mulig	C/D		C/D	
19	jernnagle	1		i lyst sandlag	mulig	E		C/D	
20	jernnaglehovede	1		i lyst sandlag		E		C/D	
21	jernnaglehovede	1		i lyst sandlag		E		C/D	
22	jern	1		i lyst sandlag		E		C/D	
23	jernnagle	1		i lyst sandlag	mulig	E		C/D	
24	jerngenstand	1		i lyst sandlag	boomerangformet	E		C/D	
67	keramikskår	1		i kulturlag				C/D	
68	jern	1		i kulturlag				C/D	
69	jern	1		i kulturlag				C/D	
70	jern	1		i kulturlag				C/D	
71	jern	1		i kulturlag				C/D	
72	jern	1		i kulturlag				C/D	
73	jern	1		i kulturlag				C/D	
74	jern	1		i kulturlag				C/D	
75	jernnaglehovede	1		i kulturlag				C/D	
76	jern	1		i kulturlag				C/D	
77	jern	1		i kulturlag				C/D	
78	jernnaglehovede	1		i kulturlag				C/D	
79	jern	1		i kulturlag				C/D	
81	flintafslag	1					F	C/D	

Fund	Materiale	Antal	Vægt	Kontekst	Kommentar	Lag	Fase	Felt	Profil
82	jern	1					F	C/D	
83	jernnagle	1					F	C/D	
84	jerngenstand	1					F	C/D	
110	jern	1		løsfund				C/D	C
122	br tand	14		løsfund	oprensning ved profil C			C/D	C
123	br tand	22			dyretand		F	C/D	
124	br tand	12		i kulturlag	dyretand			C/D	

K6: Fund fra felt G

Fund	Materiale	Antal	Vægt	Kontekst	Kommentar	Lag	Fase
35	jern	1		under tørv			
85	keramikskår	1		toplag	mulig		
86	lerklining	1		toplag			
87	lerklining	1		toplag			
88	jern	1		toplag			
89	jernnagle	1		toplag			
90	jerngenstand	1		toplag			
96	jernslagge	2		top sandlag			
117	jern	flere		toplag	check antal		
149	jern	1		løsfund			
150	jernslagge	3	79	løsfund			

K7: Løsfund fra jordbunker

Fund	Materiale	Antal	Vægt	Kontekst	Kommentar	Lag	Fase
480	keramikskår	1		løsfund	løsfund fra jordbunker		
481	klæberskår	1		løsfund	løsfund fra jordbunker		
482	jernslagge	1		løsfund	løsfund fra jordbunker		
483	pimpsten	1	24	løsfund	eller br spæk, løsfund fra jordbunker		