



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

RAPPORT

ARKEOLOGISK UTGRAVNING

BOPLOSSFUNN

LAUTEN NORDRE, 52/1
ULLENSAKER KOMMUNE,
AKERSHUS FYLKE

REIDUN M. AASHEIM/ VIBEKE
VANDRUP MARTENS



Vertical line on the left side of the page.

Vertical line in the lower-left quadrant of the page.

Vertical line on the right side of the page.

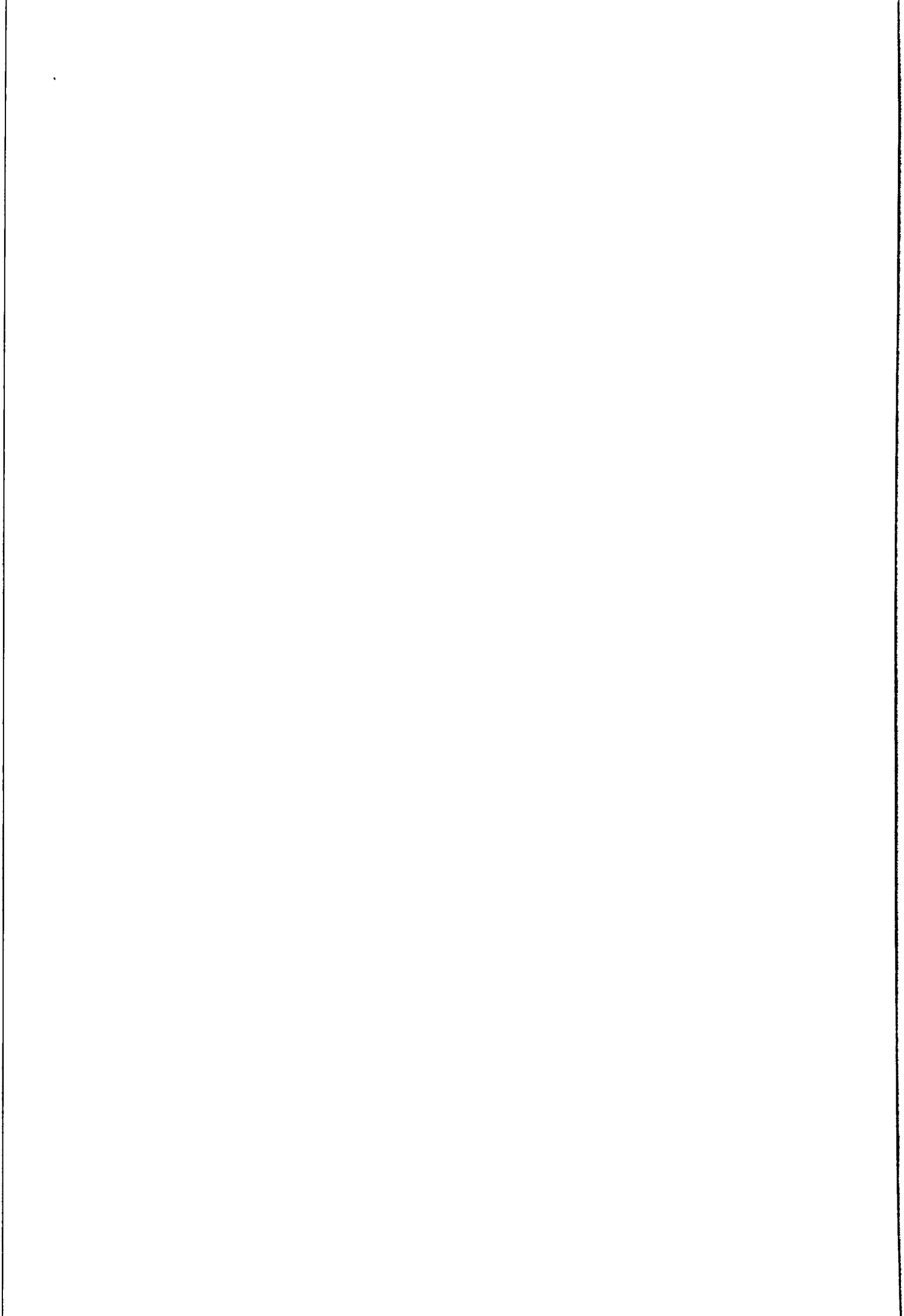


**KULTURHISTORISK
MUSEUM
UNIVERSITETET
I OSLO**

Gårds-/ bruksnavn Lauten nordre	G.nr./ b.nr. 52/1
Kommune Ullensaker	Fylke Akershus
Saksnavn Rv2	Kulturminnetype Boplass
Saksnummer (arkivnr. UKM) 01/7461	Tiltakskode/ prosjektkode 756057/204731
Eier/ bruker, adresse	Tiltakshaver Statens vegvesen
Tidsrom for utgravning 12.07.04-28.08.04	M 711-kart/ UTM-koordinater/ Kartdatum
ØK-kart CS049-5-1	ØK-koordinater
A-nr. 2004/174	C.nr. C23723, C23724, C23725
ID-nr (Fornminneregisteret)	Negativnr. (UKM) CF29089-29094
Rapport ved: Reidun Marie Aasheim	Dato: 13.1.2005
Saksbehandler: Margrete Figenschou Simonsen	Prosjektleder: Vibeke Vandrup Martens

SAMMENDRAG

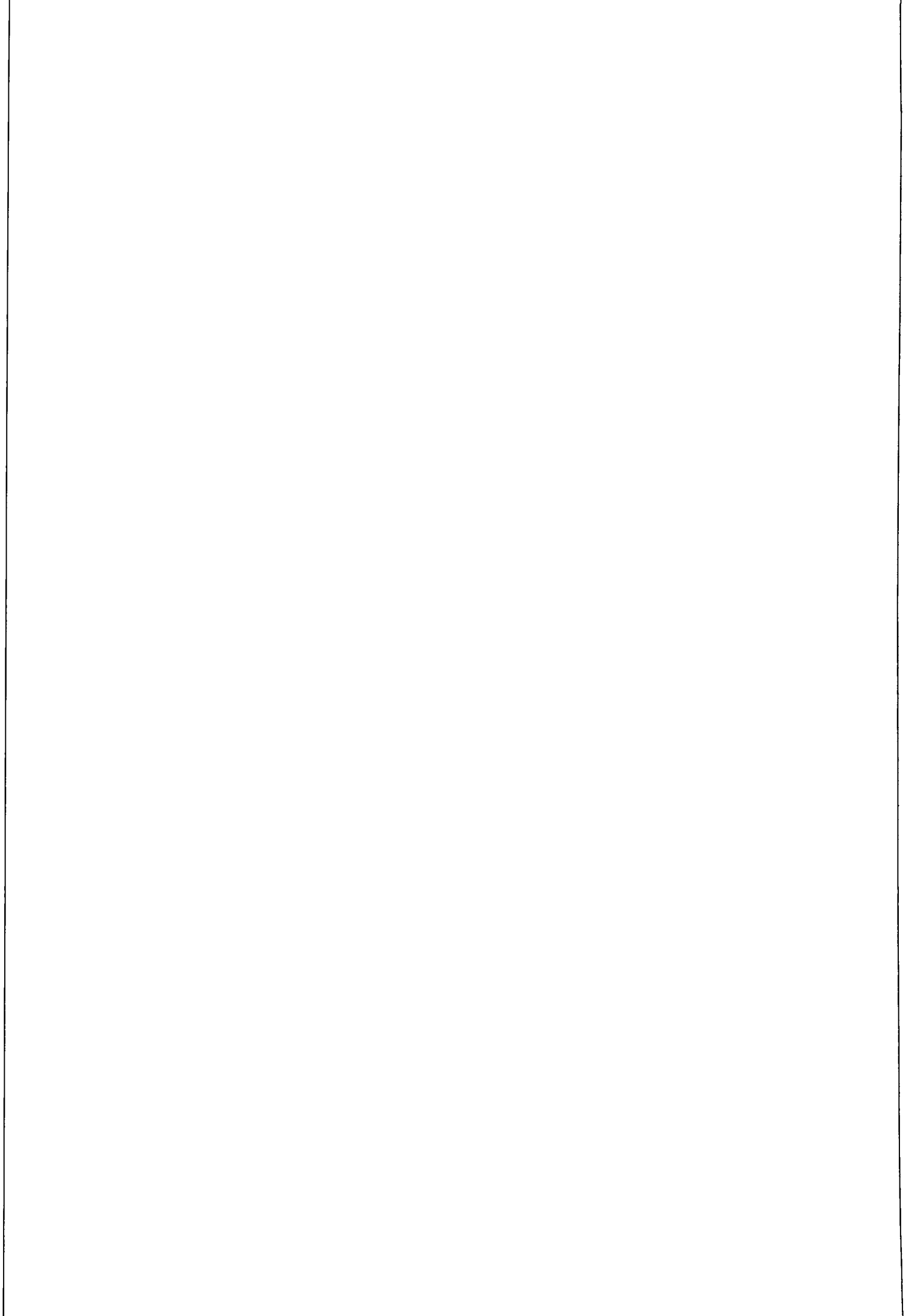
Det ble funnet bosetningsspor fra overgangen bronsealder/førromersk jernalder, førromersk jernalder, eldre romertid, yngre romertid og yngre romertid/folkevandringstid på lokalitet R2. Dette viser en lang periode med forskjellig bruk av området. Et dyrkningslag som dekket det meste av feltet gjorde utgravningen mer komplisert, men også spennende. Det ble funnet en huskonstruksjon fra førromersk jernalder hvor stolpehullene var nedgravd i et eldre dyrkningslag. Over huset igjen var det et yngre dyrkningslag. Huset var et toskipet hus på 16 meter med 4 sikre takbærende stolper. Inngangspartiet har vært på midten og sannsynligvis hatt innganger fra både vest og øst. Denne tolkningen er gjort ut i fra fosfatanalysen og fire ekstra stolpehull som markerer midtpartiet. Rett nord for huset lå det et felt på 24 m² med tydelige ardspor. Disse er ikke mulige å datere, men de lå under dyrkninglaget i undergrunnen. Ardsporene var avgrenset av en stolperække i nordøst som kan ha vært en innhengning eller gjerde. Dateringen fra stolperækken er samtidig med huset. Fra dateringene til kokegropene som lå på forskjellig nivå i dyrkningslaget kunne det slås fast hvor lang tid det hadde tatt for å danne dyrkningslaget som var på det dypeste 60 cm. Tidlig i førromersk jernalder begynte dyrkningslaget å dannes, huset blir bygd senere i førromersk jernalder, huset blir borte og området blir fortsatt brukt til dyrkning og som kokegropsfelt i flere perioder helt opp til overgangen yngre romertid/folkevandringstid. De fleste kokegropene var preget av dyrkningsaktiviteten i området. Både de som lå i og over dyrkningslaget var grunne og ofte ujevne. En kokegrop skilte seg ut i både dybde og størrelse. Den lå på toppen av feltet utenfor dyrkningslaget og hadde den eldste dateringen fra lokaliteten, det vil si overgangen bronsealder/førromersk jernalder.



INNHOOLD

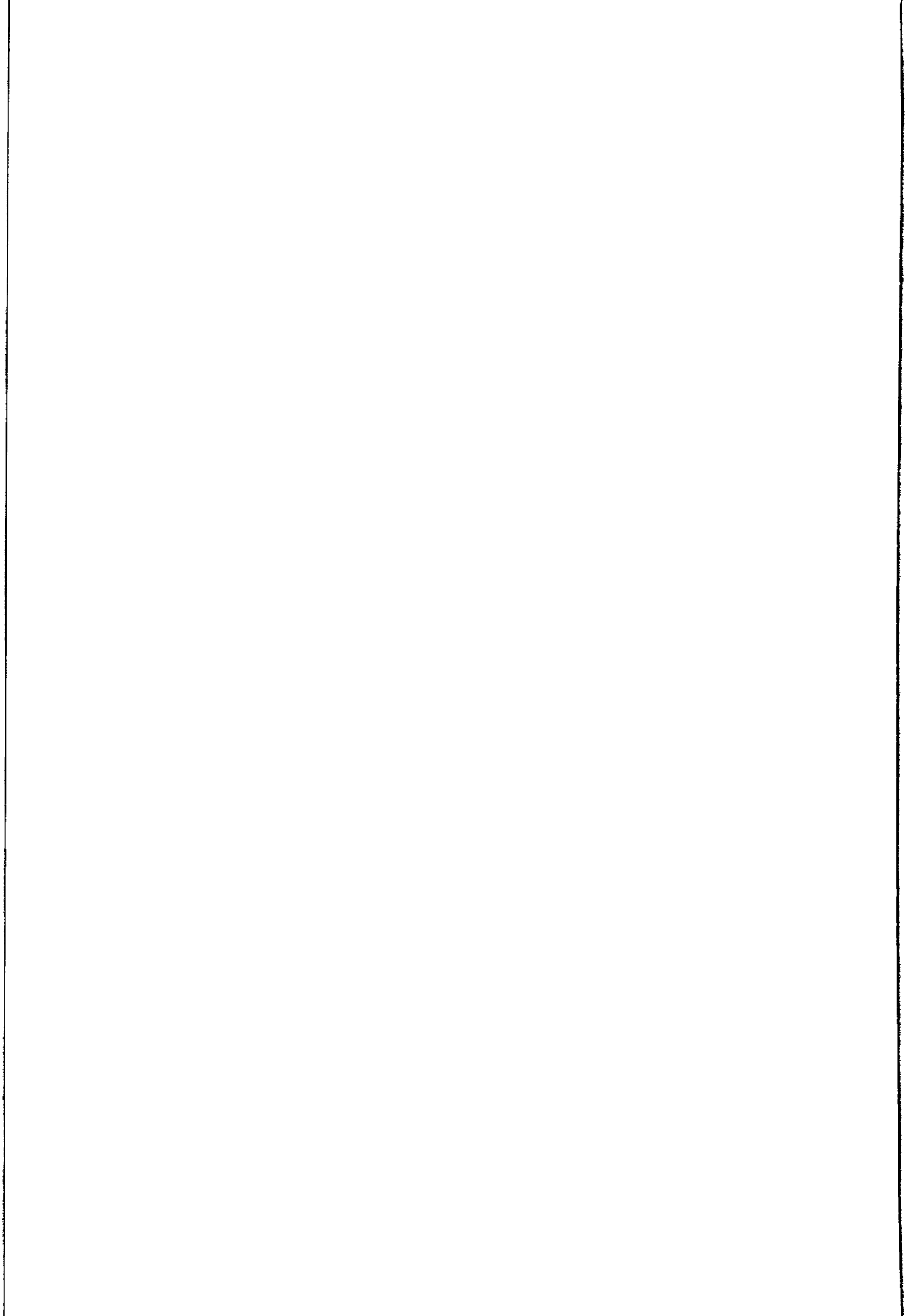
1. BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN	3
2. DELTAGERE, TIDSRUM.....	4
3. FORMIDLING	5
4. LANDSKAPET - FUNN OG FORNMINNER.....	5
5. UTGRAVNINGEN	5
5.1 Problemstillinger – prioriteringer	5
5.2 Utgravningsmetode.....	6
5.3 Utgravningens forløp	8
5.4 Kildekritiske forhold	9
5.5 Utgravningen.....	9
5.5.1 Funnmateriale.....	9
5.5.2 Strukturer	10
5.5.3 Datering.....	17
5.5.4 Naturvitenskapelige prøver	17
5.5.5 Analyseresultater.....	17
5.6 Vurdering av utgravningsresultatene, tolkning og diskusjon.....	22
6. KONKLUSJON	23
7. LITTERATUR.....	23
8. VEDLEGG.....	23
8.1. Strukturliste	24
8.2. Funn og prøver.....	27
8.2.1 Funnliste.....	27
8.2.2 Liste over kullprøver	34
8.2.3 Liste over makrofossilprøver	36
8.3. Tegninger.....	36
8.5. Fotoliste, Negativnr. Cf.29089-29094	38





8.6. Vedlegg eksterne rapporter..... 44





RAPPORT FRA ARKEOLOGISK UTGRAVNING

LAUTEN NORDRE 52/1, ULLENSAKER KOMMUNE, AKERSHUS FYLKE

REIDUN MARIE AASHEIM

1. BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN

Undersøkelsen på lokaliteten R2, Lauten nordre 52/1 er en av 6 utgravninger som til sammen utgjør Rv2-prosjektet. Den arkeologiske delen av dette prosjekt ble gjennomført i regi av Kulturhistorisk museum, Universitetet i Oslo, 1. juni til 27. august 2004. Vibeke Vandrup Martens var utgravningsleder med praktisk ansvar for gjennomføring av prosjektet i felt, mens Margrete Figenschou Simonsen var saksbehandler/prosjektleder med administrativt ansvar for museet.

Utgravningene langs Rv2 i Ullensaker kommune, Akershus, var foranlediget av reguleringsplan for ny veitrasé for Rv2 mellom Kløfta og Nybakk. Planområdet omfatter ny veistrekning, nye adkomst- og utkjøringsveier, rundkjøringer, veikryss, overgangsbroer og kulvert samt anleggsveier, rigg og massedeponier.

Tiltaksområdet, som omfatter en veistrekning på 10,4 km, ble registrert av Akershus fylkeskommune sommeren 2001 (jf. rapport v/Guttormsen & Aasheim 2002), med unntak av mindre tilleggsregistreringer utført av Rv2-prosjektet i 2004, for eksempel på Lauten, lokalitet R2b, som er beskrevet i denne rapport.

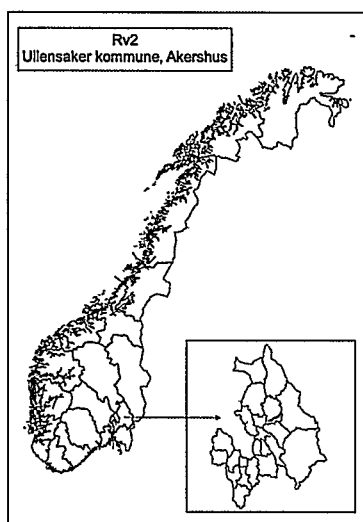
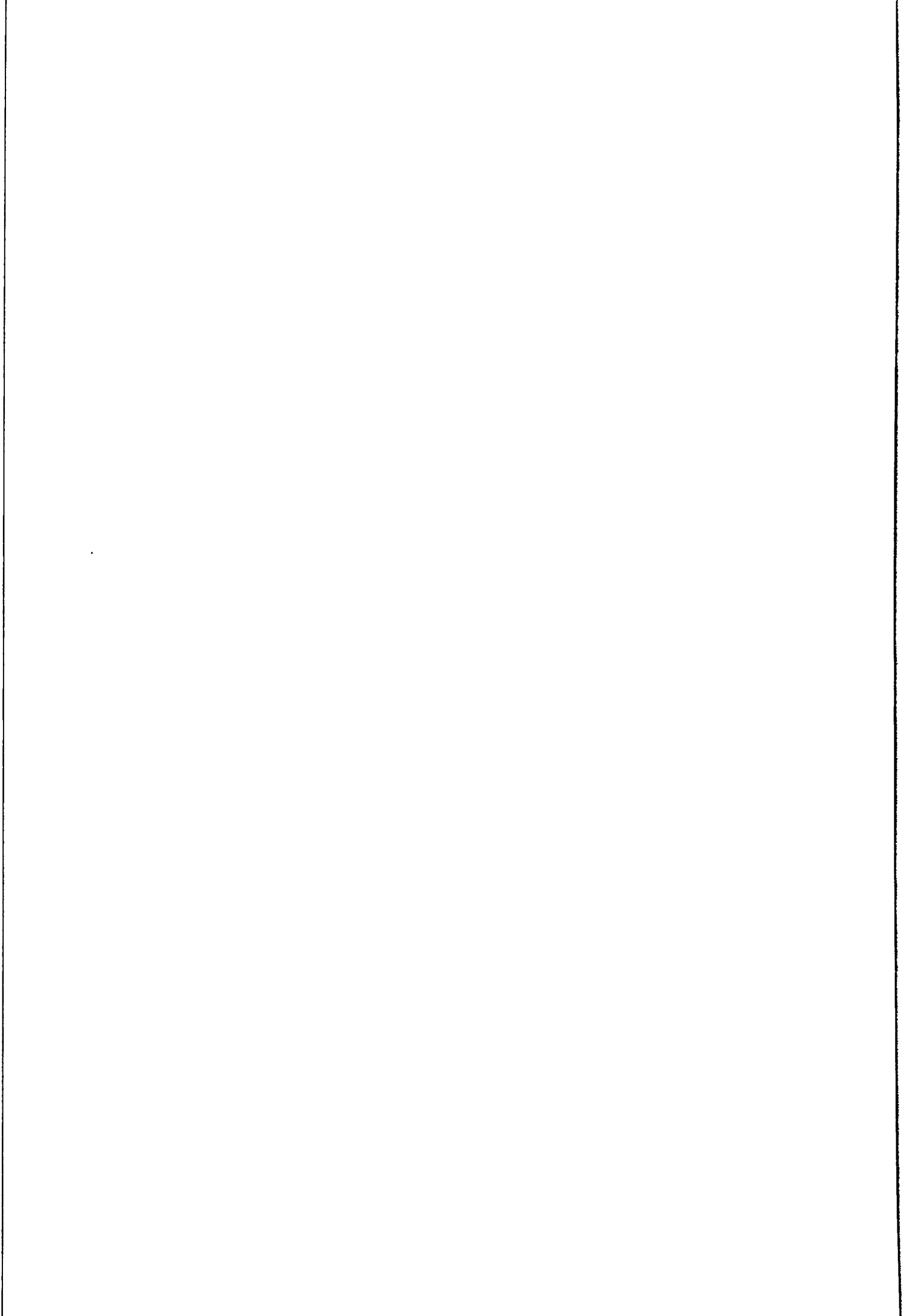


Fig. 0. Rv2 plassering i kommune, fylke og Norge. Kart v/ ATE



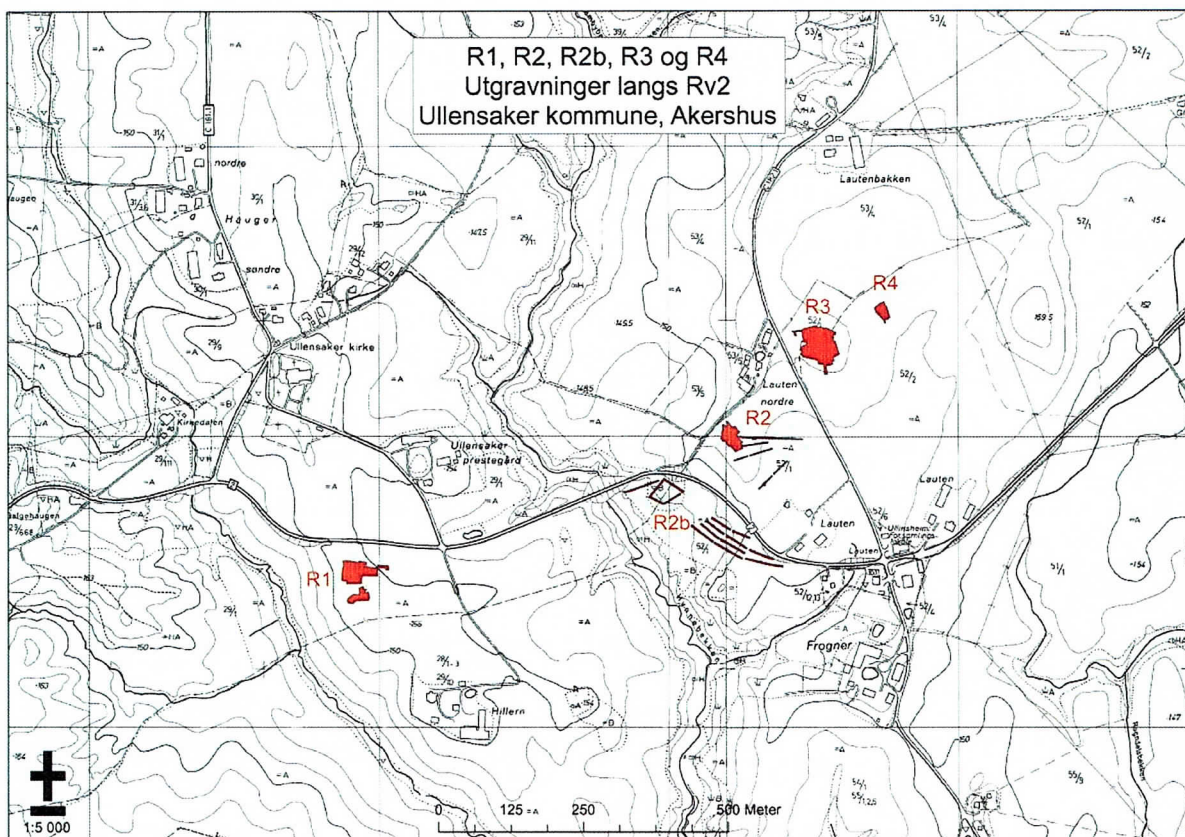


Fig. 1. ØK kart med utgravningene langs Rv2 markert. Kart v/ ATE

2. DELTAGERE, TIDSRØM

Utgravningen foregikk i perioden 12.07. til 24.7.2004 og 02.08. til 28.8.2004. I uke 31 var det ferie. Det ble brukt 68 dagsverk på R2 og 8 dagsverk på R2b (tilleggsregistrering).

Utgravningsleder: Vibeke Vandrup Martens (VVM)

Feltleder I: Reidun Marie Aasheim, 27 dagsverk (RMA)

Feltassistent: Odd Einar Hansen, 8 dagsverk (OEH)

Feltassistent: Jo Huseth, 20 dagsverk (JH)

Feltassistent: Rebecca Cannell, 17 dagsverk (RC)

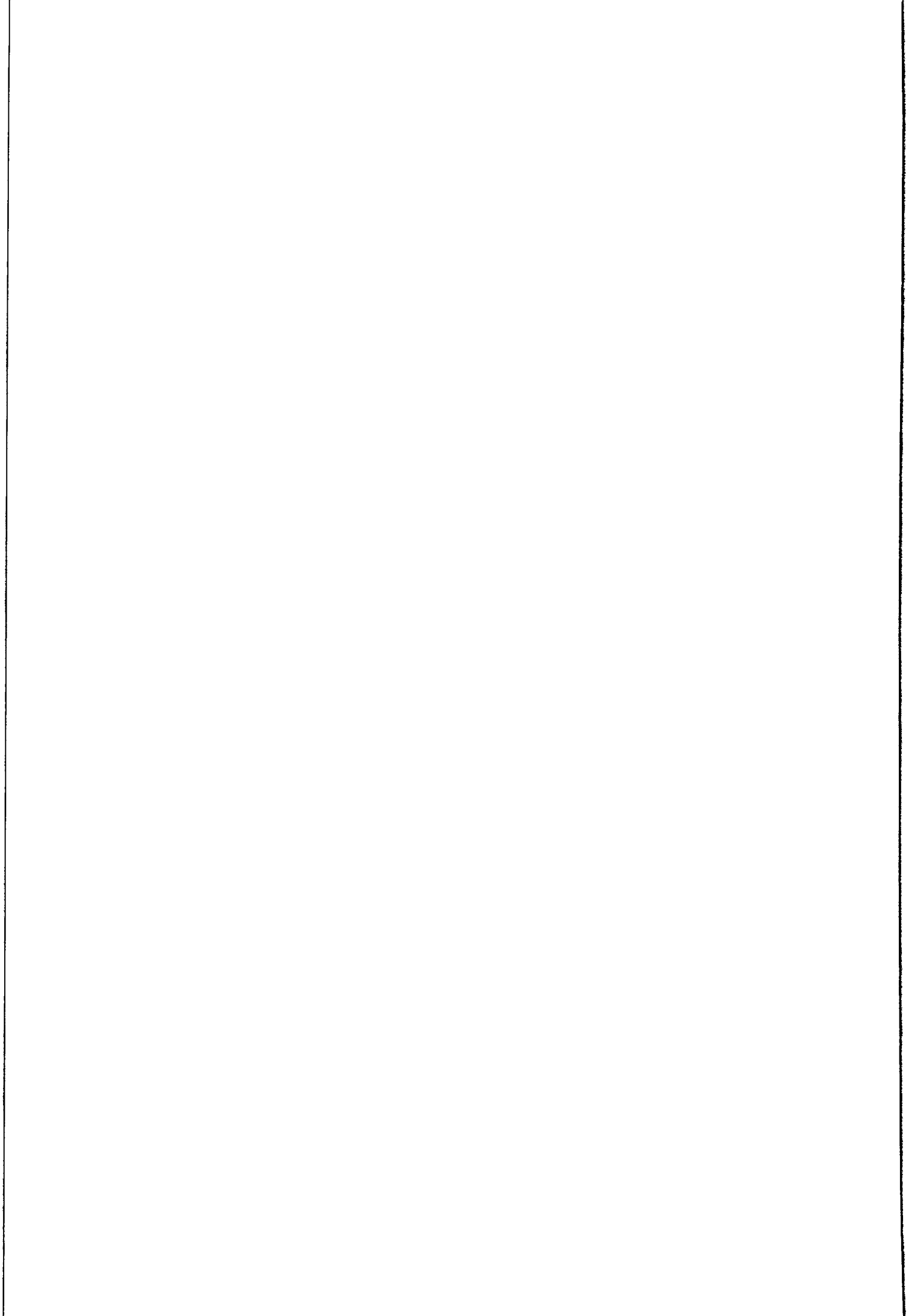
Feltleder II: Charlotte Melsom, 4 dagsverk (CM)

Innmåling ble utført av Anne Terese Engesveen, KHM (ATE)

Dessuten deltok Mia-Maria Kristiansen (MMK) fra AETAT en uke i felt

Fjerning av matjorden i feltet ble utført av maskinførere fra maskinentreprenør Carl H. Breen A/S. Knut Gundersen var gravemaskinsfører i fra 12.7. til 23.7.2004 og John Erik Dahl 3.8 til 9.8.2004 +12.8. 2004. Ved tilleggsregistreringen var Carl H. Breen gravemaskinfører den 24.8.2004, Knut Gundersen den 25 til 26.8 2004 og John Erik Dahl den 27.8.2004.

Undertegnede brukte 6 uker på etterarbeid som ble gjort i perioden 30.8.2004 til 5.12.2004.



3. FORMIDLING

Vi fikk ofte besøk av Harald Lauten fra Lauten Nordre som ligger rett ved feltet, og barnebarnet hans var også med et par ganger. Harald Lauten var interessert i hva vi holdt på med, så han var innom for en prat minst et par ganger i uka. Grunneier Håvard Bjerke var innom for å se hvordan dyrkningslaget så ut, fordi han var bekymret over hvor dypt vi sjaktet. Fra Akershus Fylkeskommune var det besøk av Kjartan Fønsteli og Øystein Amundsen. Margrethe Simonsen og Karl Kallhovd fra KHM besøkte prosjektet flere ganger.

4. LANDSKAPET - FUNN OG FORNMINNER

Lokaliteten (se Fig.1) ligger på en nordøst-sørvestgående ravineås i dyrket mark, som i sørvest skrår ned mot Hynnebekken og dagens Rv2. Lokaliteten ligger i et åpent jordbrukslandskap og det er god utsikt mot lokalitetene R1, R3 og R4. Dagens gårdstun på Lauten skjærer for videre utsyn mot nordvest og sørøst. Pløyselaget består av leirjord, mens undergrunnen beskrives som siltig mellomleire. På det høyeste partiet og skråningen ned mot dagens Rv2 er det bakkeplanert. Området sør for Rv2 som ble tilleggsregistrert (R2b) besto av siltig mellomleire og var tildels påført jordmasser. Lautengårdene beskrives som et sammenhengende kulturmiljø, hvor det tidligere er funnet flintavslag (ID15471) og en slaggløkalitet (ID010340). Lauten (*af Lautyn*) er nevnt flere ganger i skriftlige kilder fra tidlig middelalder (Diplomatarium Norvegicum). Her bodde Harald av Lautyn, som omtales flere ganger i skriftlige kilder, blant annet i Håkon Håkonsons saga (Dørum 1997). Han var en av ribbungene som lå i strid med kongen og birkebeinerne på 1200-tallet. Ifølge Akershus Fylkeskommune i 2001, ble det påvist bosetningsspor i form av stolpehull, kokegroper, mulig grophus og kulturlag. Nedgravningen som hadde blitt tolket som grophus, ble etter utgravning av KHM omdefinert til kokegrop. Ved utgravningen ble det avdekket 1714 m². Det ble funnet 20 stolpehull, 37 kokegroper, ardspor og dyrkningslag. Det kunne skilles ut en huskonstruksjon.

5. UTGRAVNINGEN

5.1 PROBLEMSTILLINGER – PRIORITERINGER

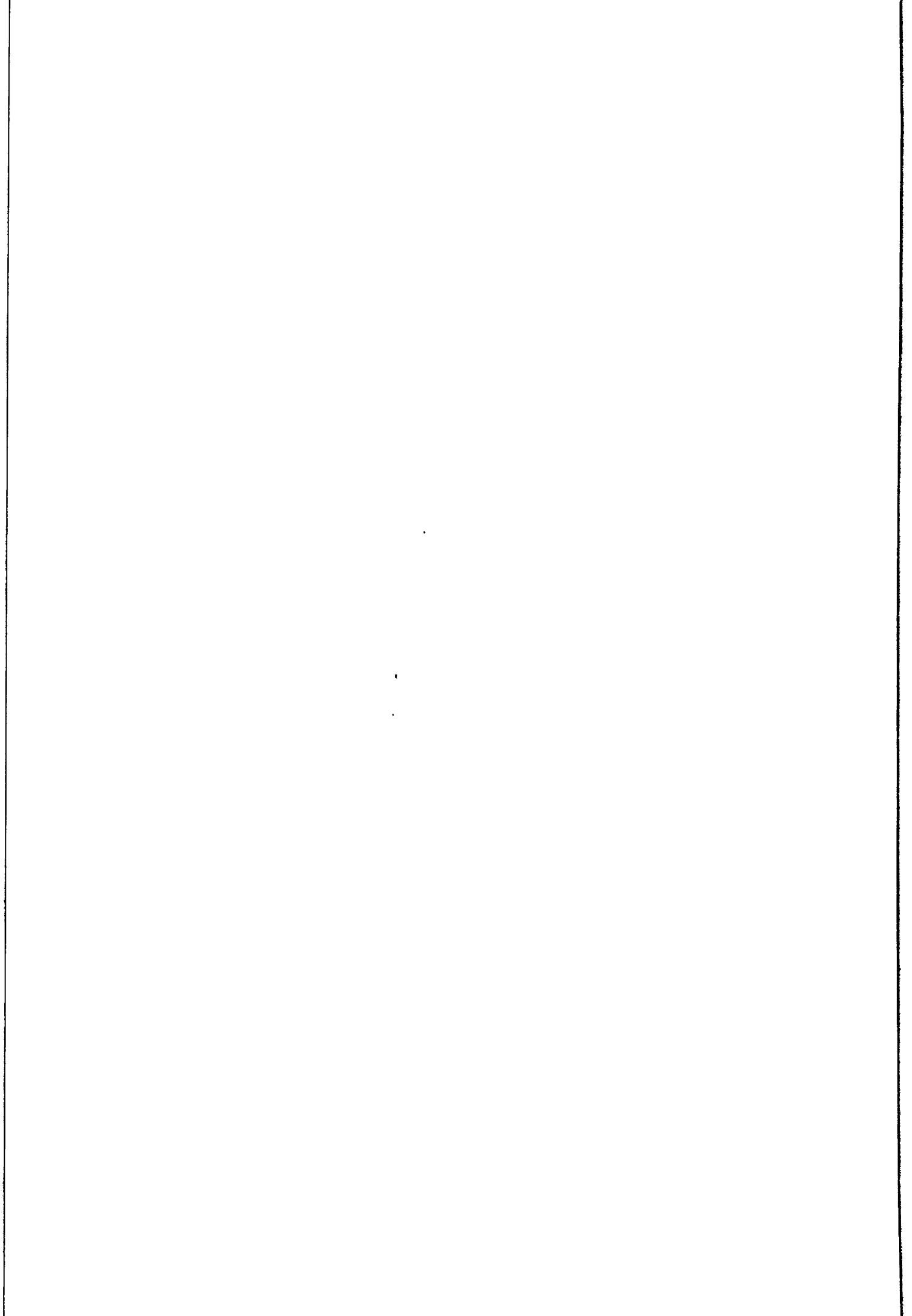
Akershus fylkeskommunes forundersøkelse på felt R2 frembrakte spor etter forhistorisk bosetning. Det ble funnet kokegroper, mulige stolpehull og noe som ble tolket som et grophus, noe som tilsa at her kunne man forvente å finne en boplass med rester etter forhistoriske hus.

I følge prosjektplan for arkeologiske utgravninger har Margrete Figenschou Simonsen (2004) formulert følgende problemstillinger og faglige prioriteringer:

Hus og gård:

Lokalisering og undersøkelse av bosetningsspor vil kunne bidra til innsikt om bosetning i forhistorisk tid i Akershus og Østlandet. Kjennskapen vi har til hustyper og organisering av gården er i stor grad basert på materiale fra Sørvestlandet. Det er fortsatt et åpent spørsmål om hus og gård på Østlandet tilsvarer de som er funnet på Sørvestlandet. Selv om det er





foretatt større undersøkelser på Østlandet er det fortsatt behov for et bredt komparativt materiale for å få et klarere bilde av gårdsbosetningen i bronsealder/jernalder.

I følge prosjektplanen var aktuelle problemstillinger for eventuelle påviste hus:

- Bygningskonstruksjon
- Organisering av husene: funksjon, rominndeling, og eventuell husenes plassering i forhold til hverandre.
- Huskronologi og de ulike kulturminnenes samtidighet.
- Hvordan er boplassen organisert, aktivitetsområder utenfor husene?
- Hvordan er boplassen organisert i forhold til andre kjent boplasser på Romerike og på Østlandet?
- Grensen mellom innmark og utmark.

Kokegroper:

I følge prosjektplanen vil konkrete problemstillinger knyttet til kokegroperne vil være:

- Er det mulig å avklare mer om funksjon? Har alle typer kokegroper vært brukt for tilberedning av mat, eller kan det antydes andre funksjoner?
- Er det noen sammenheng med type, størrelse og funksjon?
- Kokegroper med beinmateriale – hvilke dyr er representert?
- Fins det andre gjenstander i kokegroperne?
- Skal kokegroperne tolkes som ett kokegropsfelt brukt innenfor en snever tidsramme, eller er det snakk om bruk av feltet i flere perioder?

Overordnede perspektiver vil være å se på kokegropaktiviteten i forhold til bosetningen i området.

5.2 UTGRAVNINGSMETODE

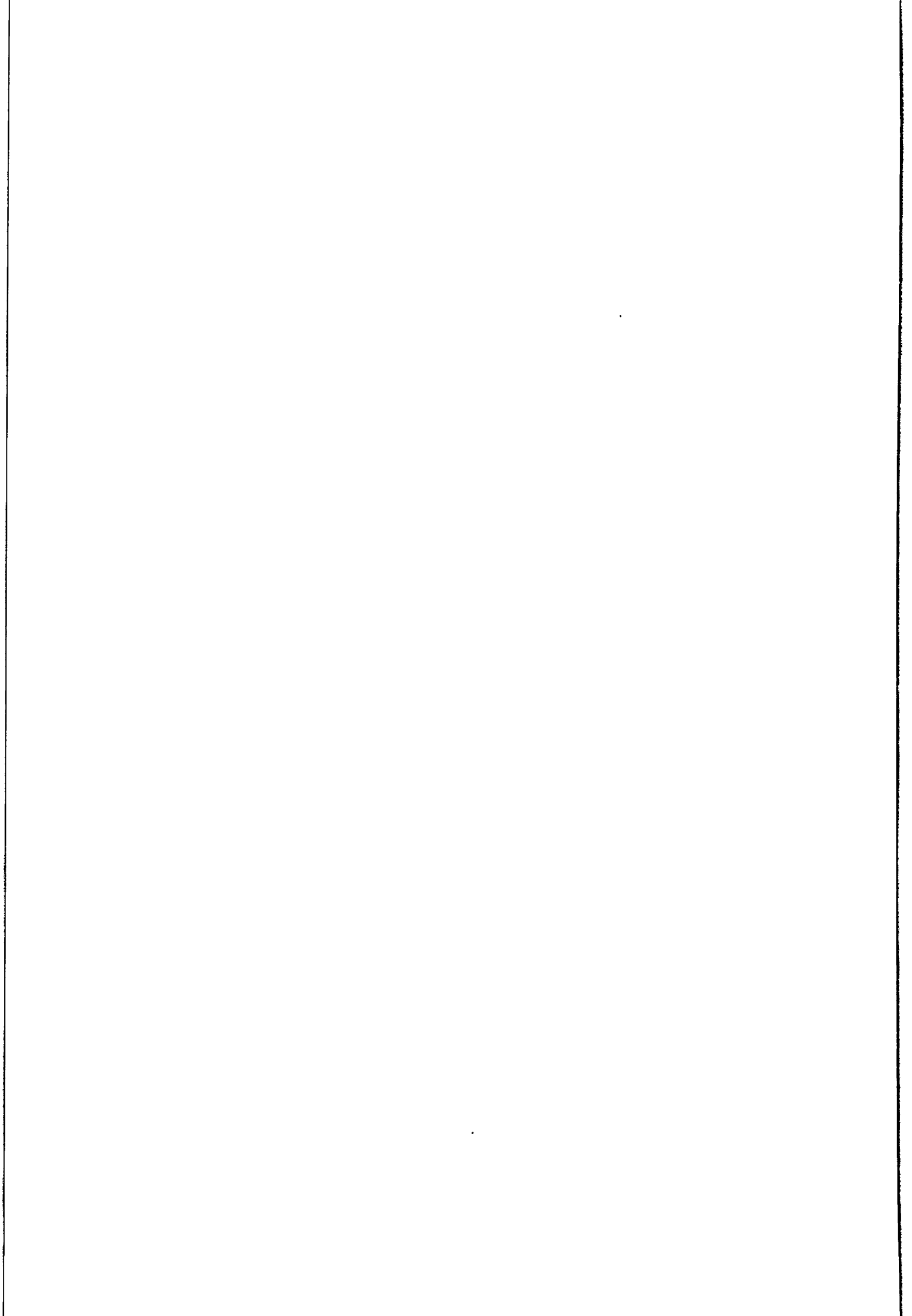
Undersøkelsene på R2 ble utført ved hjelp av maskinell flateavdekking. Ved å avdekke et større område, får man muligheten å få oversikt over de bosettingssporene som kan skjule seg under dyrket mark.

To personer fulgte gravemaskinen og rensset flaten med krafse og skuffe (skovl) for å bedre kunne se strukturene i undergrunnen. Disse strukturene ble så fortløpende markert med spiker og senere påsatt strukturnummer. Strukturene fikk nummer fortløpende fra S1001 til S1066. Det var mulig å skille ut en konstruksjon i form av hus, som ble kalt Hus.

Alle nummererte strukturer ble beskrevet og tegnet i plan i målestokk 1:20. Så mange strukturer som mulig ble deretter snittet gjennom med graveskje, spade eller hakke, før resterende halvdel ble tegnet i profil i målestokk 1:20 og beskrevet. Mengden skjørbrant stein fra kokegroperne ble målt i liter. Fordi flere strukturer lå i forskjellige nivåer i dyrkningslaget (S1066), ble disse fortløpende dokumentert og utgravd, slik at man kunne fortsette å avdekke feltet. Et utvalg på 43 strukturer av 66 ble snittet.

Funn fra strukturene og løsfunn ble skrevet inn i funnliste, gitt funnummer, lagt i egne funnposer og tatt inn fortløpende.





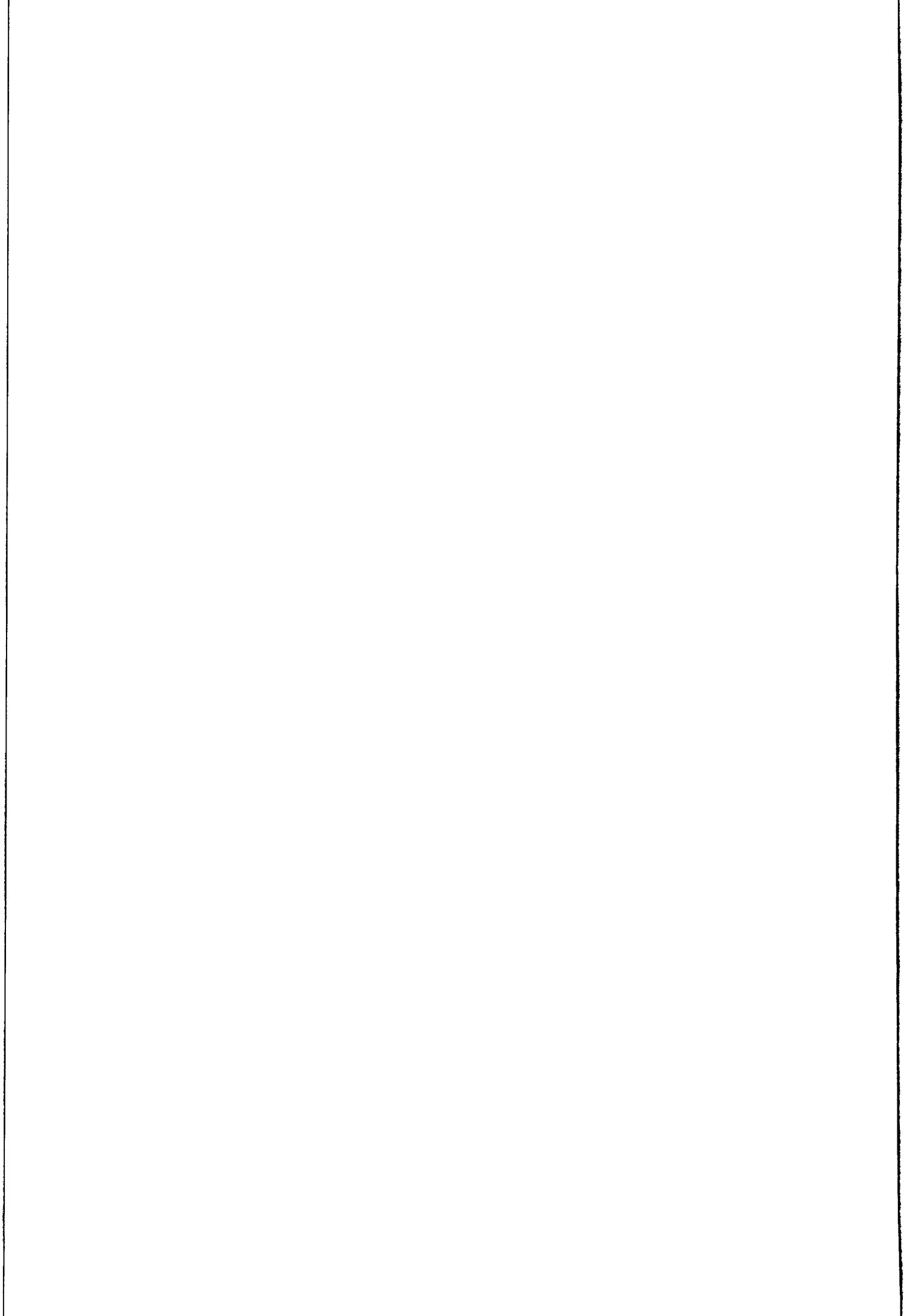
Det ble skrevet strukturlister og fylt ut kontekstark over alle strukturene i feltet. Strukturer som er signert inn som avskrevet i strukturlisten ble avskrevet ved snitting. Nummeret ble da ikke brukt igjen, og plantegningen ble beholdt i tegnepermen.

Det ble tatt 6 filmer med bilder av strukturer, feltsituasjoner og oversiktsbilder av feltet. Fotoliste er vedlagt innberetning, negativene har negativnr. Cf29089-29094.



Fig.2 Jordbunnskartering med gravemaskin, foto ved Reidun M. Aasheim

For å ta multielementprøvene til jordbunnskjemisk analyse i området over huset, ble det valgt å bruke gravemaskin for å lage profiler som det ble tatt ut prøver fra (se Fig.2). Dette ble gjort på grunn av at stolpehullene lå i dyrkningslag, så for å ta ut prøver i undergrunnen måtte vi grave betydelig dypere enn vanlig, noe som ville ta lang tid å gjøre for hånd med en spade. Fordi vi brukte en gravemaskin med smal skuffe på 0,75 meters bredde som lagde en sjakt, ble prøvene tatt med to meters mellomrom, men det ble tatt flere prøver over hverandre i de forskjellige lagene. Det tatt en prøve i dyrkningslaget og to prøver i undergrunnen; en rett under dyrkningslaget og et 10 cm lenger ned. Der hvor det ikke var dyrkningslag ble det bare tatt to prøver i undergrunn. Det vil si at prøveantallet varierte fra 2 til 3 i hver prøvetakningsrekke. Prøvene ble tatt i linjer i NØ-SV retning og nummereringen av prøvene ble tatt i linjer i SØ -NV retning.



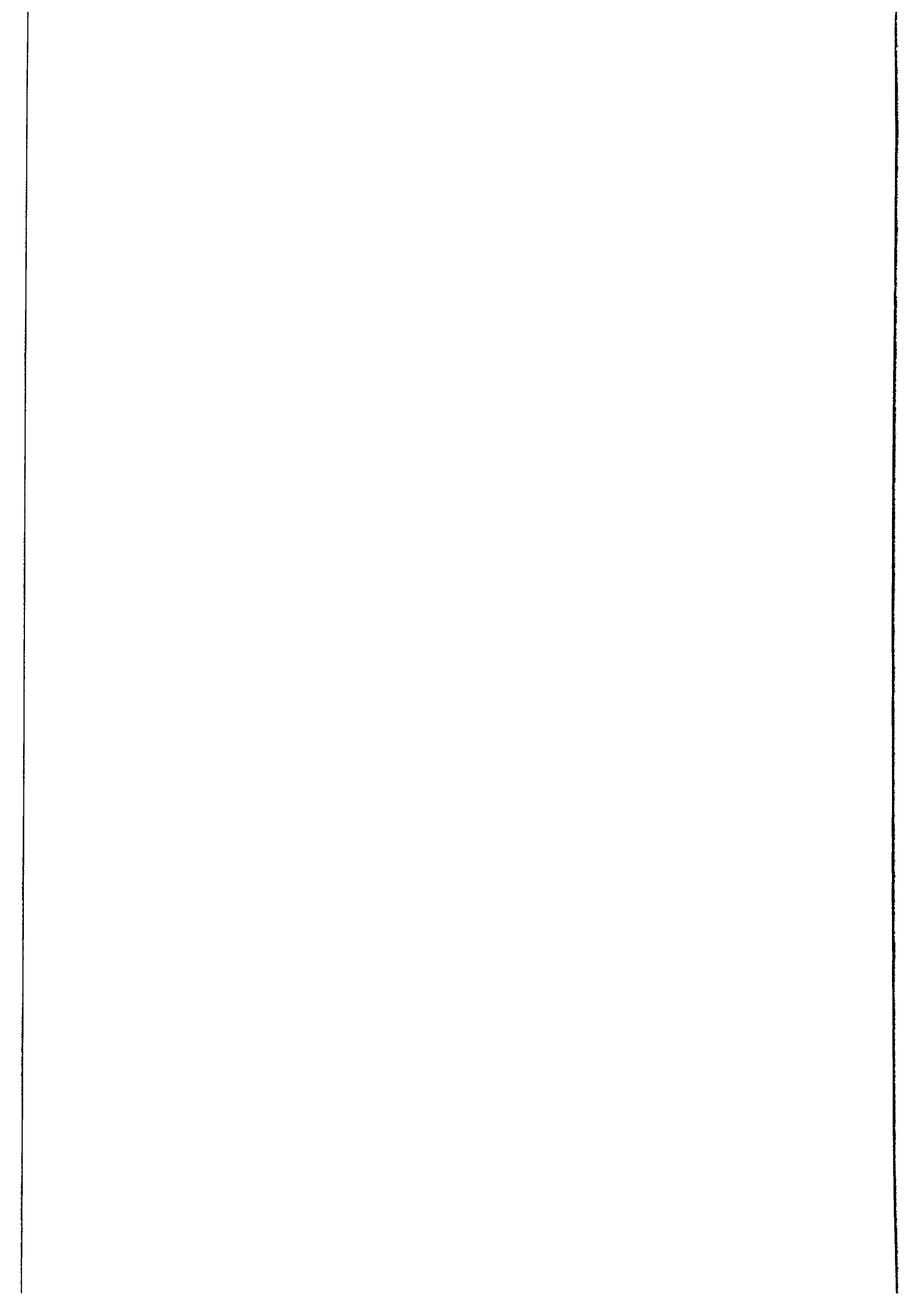
Innmålingene med Leica TSA 1105+ ble utført av Anne Terese Engesveen for KHM og bearbeidning er gjort i ArcMap. Koordinatssystemet er NGO 48. Moderne forstyrrelser i feltet ble målt inn, slik som bakkeplanert område og dreneringsgrøfter.

5.3 UTGRAVNINGENS FORLØP

Det ble brukt 20 dager til avdekking, opprensing og utgraving av strukturer på R2. Det avdekte arealet målte 1714 m². Det viste seg at mesteparten av feltet besto av et dyrkningslag rett under pløyelaget. Det lå strukturer på toppen av dette dyrkningslaget, men det ble bestemt å prøve å grave ned til undergrunnen, etter at strukturene på toppen av dyrkningslaget hadde blitt dokumentert. Det viste seg at dyrkningslaget inneholdt flere strukturer som lå i flere plan, men også at det lå strukturer i undergrunnen. Så dette gjorde at det ble avdekket og dokumentert strukturer vekselvis. Denne fremgangsmåten gjorde at vi måtte ha en gravemaskinfører tilgjengelig under mesteparten av tiden i felt, og at strukturene kunne måles inn fortløpende etter hvert som de ble funnet. For å se omfanget av dyrkningslaget ble det lagd fire prøvesjakter på utvalgte steder. På grunn av forholdene i felt med leire kombinert med været ble bare et utvalg av strukturene snittet. Dette ble valgt ut ifra om de lå i huskontekst og et utvalg som representerte de andre strukturene. Kraftig regn gjorde at vi til tider måtte forlate feltet for å ikke ødelegge lokaliteten og det ble brukt tid til å drenere bort vann fra feltet. Det ble brukt gravemaskin til dette. Små profilledgravninger ble øst for hånd. Været gjorde at strukturene måtte renses opp flere ganger. Det ble brukt to dager til fosfatkartering over området med huskontekst. Etter at R2 var ferdig dokumentert ble det gjort en tilleggsregistrering sør for R2, som ble kalt R2b. Det ble gravd 15 sjakter med bredde på 3 meter for å se etter eventuelle strukturer. Det ble brukt 4 dager og det ble det avdekket et areal på 1925 m². Det ble ikke gjort noen funn ved tilleggsregistreringen.



Fig.3. Odd Einar snitter kokegrop med hakke, foto ved Reidun M. Aasheim



5.4 KILDEKRITISKE FORHOLD

På det høyeste partiet og skråningen ned mot dagens Rv2 på er det bakkeplanert. Dette berørte lokaliteten. Det er vanskelig å si hva som er gått tapt i forbindelse med bakkeplaneringen, men det lå strukturer i form av kokegroper helt inntil det bakkeplanerte området. Undergrunnen besto av siltig mellomleire som i kombinasjon med været gjorde forholdene ved utgravningen vanskelig. Ved tørt vær og vind tørket feltet fort opp og det avdekkede området sprakk opp og ble steinhardt. Dette gjorde at opprensing og snitting av strukturene var et veldig tungt og tidskrevende arbeid. Flere strukturer måtte snittes med hakke fordi det ble for hard å bruke graveskje eller spade (se Fig.3). Regnvær gjorde også forholdene vanskelige. Når det regnet kraftig eller regnet over lengre perioder, ble deler av feltet ble oversvømt. Resultatet av disse forholdene var at bare et utvalg av strukturene ble snittet.

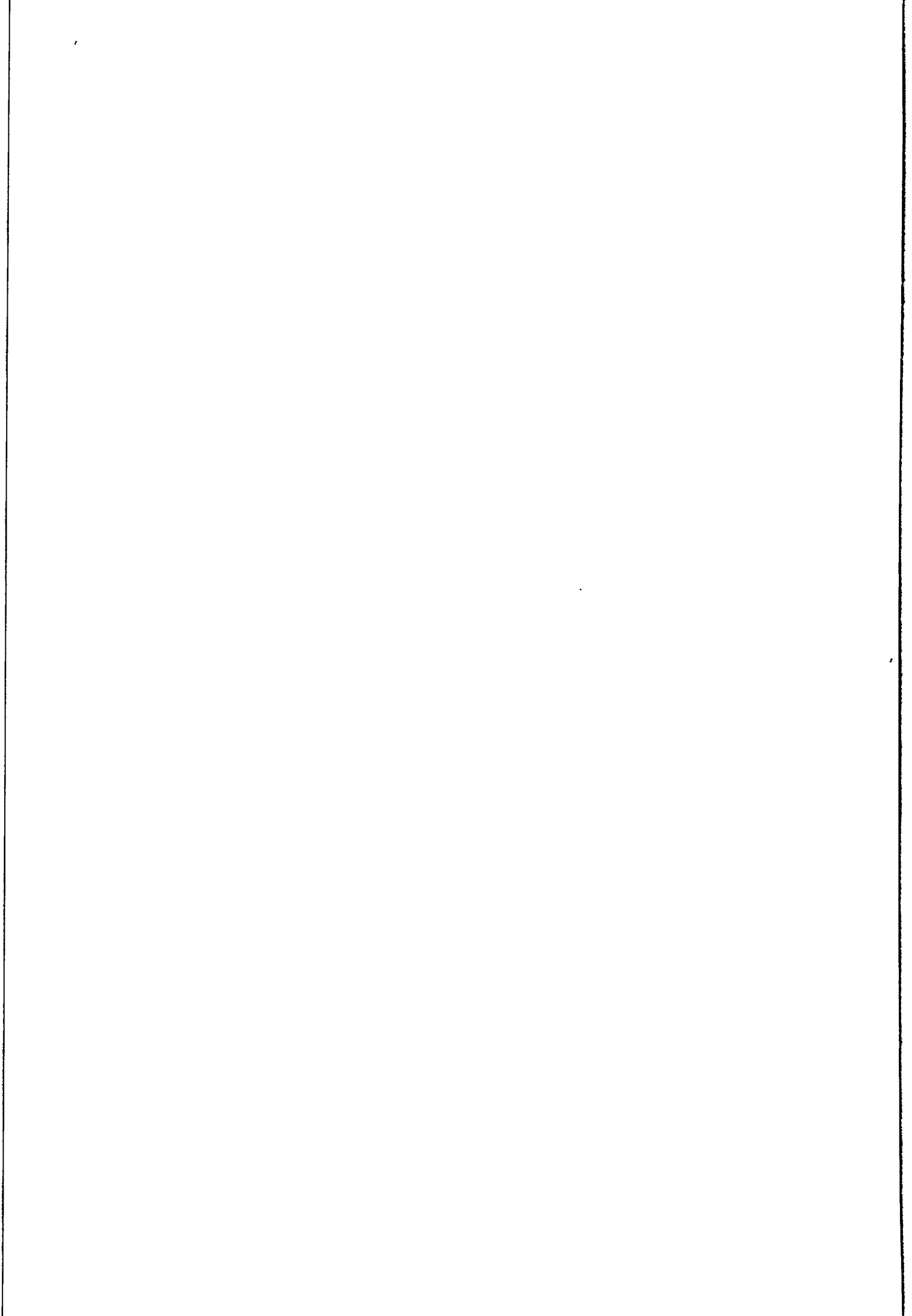
5.5 UTGRAVNINGEN

5.5.1 FUNNMATERIALE

Funnmaterialet fra R2 består av 313 funnnummer inkludert alle prøver. Funnkategoriene er leirkarskår, brent bein, ubrent bein, leirklining, stein med slitespor, brynefragment, flintavslag, digelsslagg og slagg. Leirkarskårene er funnet i kokegrop S1041 og i dyrkningslag S1066. Leirkarskårene funnet i kokegrop S1041 består av flere biter og de fleste kunne settes sammen (se Fig.4). Omtrent 12 % av randen er bevart og karet har en munningsdiameter på 10 cm (målt med sirkeldiagram). Skårene har av utgravningsleder blitt datert til yngre romertid/folkevandringstid.



Fig.4 Leirkarskår, foto ved Reidun M. Aasheim. Hvit område på målestokk er 5cm.



Leirkarskårene funnet i dyrkningslag S1066 er av grovere boplasstype, nærmere datering enn eldre jernalder er i følge utgravningsleder ikke mulig. Det ble funnet ubrent bein i kokegrop S1002 mens brente bein ble funnet i kokegropene S1019 og S1033, og i dyrkningslag S1066. Det ble funnet rikelig leirklining i dyrkningslag S1066. Ikke alt ble tatt inn som funn på grunn av mengden, men det ble gjort et utvalg. All leirklining ble funnet øst for huset og parallelt med stolpehullrekken. Flere av leirkliningsbitene hadde tydelige stråavtrykk, men det var også avtrykk av frø/korn og treverk på noen. Det ble funnet stein med slitespor i kokegrop S1058. Steinen er god å holde i hånden, men funksjon ukjent. Et brynefragment og flintavslag ble funnet i dyrkningslag S1066 ved arkeologisk registrering i 2001. Det ble funnet digelag både i kokegrop S1021 og i dyrkningslag S1066. Digelagget kan være fra bronsestøping. Det ble også funnet i dyrkningslag S1066 flere stykker av slag som ikke har blitt bestemt. Det ble ikke gjort funn i stolpehull, men det ble tatt makrofossilprøver. Noen få funn ble gjort i kokegroper, mens de fleste funn ble gjort i dyrkningslaget. Ikke alle funn som har blitt tatt inn fra felt har blitt katalogisert på grunn av den tilstanden de har vært i. Dette gjelder brent leire, leirklining, brent bein og tannemalje.

5.5.2 STRUKTURER

Det ble til sammen funnet 66 strukturer i form av nedgravninger i undergrunnen/dyrkningslaget (se Fig.5). 6 av disse ble avskrevet ved snitting. Strukturene lå spredd over hele feltet og det var også noen strukturer i to av søkesjaktene som ble lagd for å se hvor avgrensingen til dyrkningslaget gikk. På toppen og i skråningen mot øst var det bakkeplanert så her kan det ha ligget flere strukturer, fordi det ble funnet strukturer helt inntil bakkeplaneringsgrensen.

Noen av strukturene var synlige som mørkere nedgravninger i en undergrunn som for det meste besto av lys brungul eller brungråspettet siltig mellomleire, men de aller fleste strukturene lå som nedgravninger i et dyrkningslag. På grunn av innholdet i strukturer som kokegroper, som inneholdt skjørbrent stein og kull skilte strukturene seg tydelig fra dyrkningslaget som besto av lys brungråspettet siltig mellomleire med innslag av kullbiter og brent leire. Stolpehullene fra huset som også lå i dyrkningslaget var vanskelig å skille ut, massen i stolpehullene var bare en anelse mer grå og hardere i konsistens enn i dyrkningslaget. Ikke alle strukturer var i form av nedgravninger, det ble også funnet dyrkningsspor i form av ardspor og dyrkningslag. Ardsporene kunne sees som gråbrune streker som lagde et delvis rutemønster i en undergrunn som besto av lys brungul siltig mellomleire. Dyrkningslaget skilte seg tydelig fra undergrunnen og pløyelaget både i farge og innhold og det kunne også i en profilvegg skilles ut to tydelige lag, det ene laget gråere enn det andre. Strukturene ble delt inn i kategoriene:

Stolpehull
Kokegroper
Dyrkningsspor



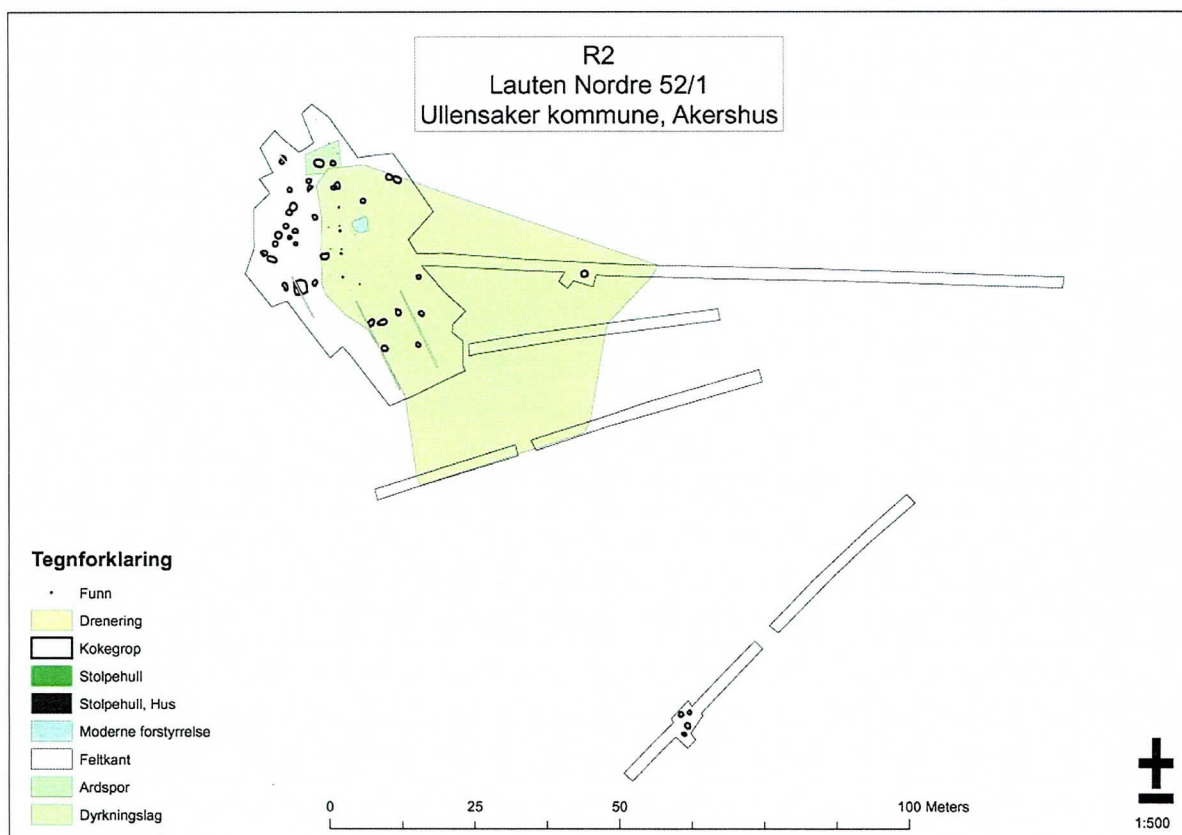


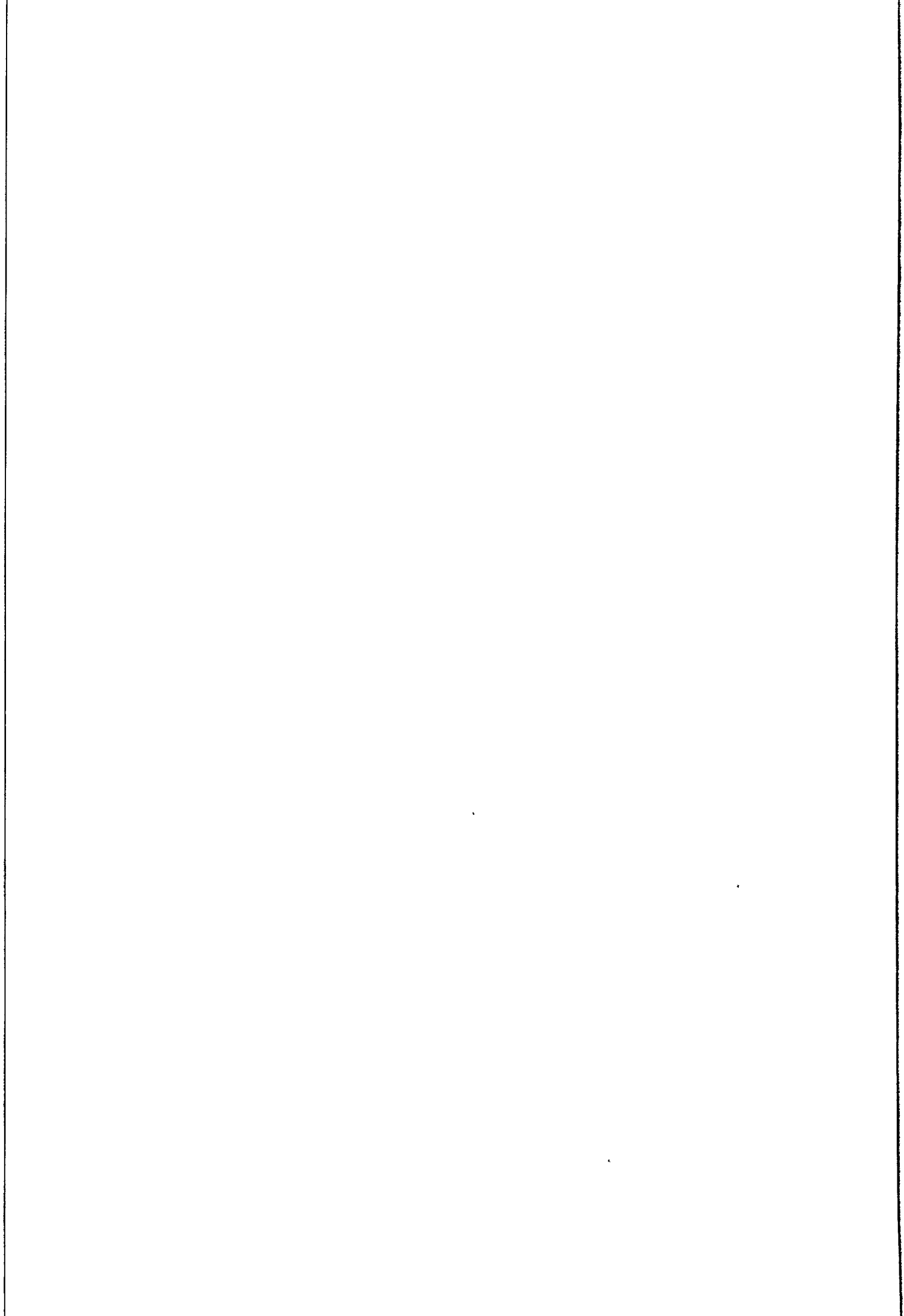
Fig.5. R2, oversiktskart v/ Anne T. Engesveen

Stolpehull

Det ble gjort funn av i alt 26 strukturer som ble tolket som stolpehull (C53723). 6 av disse ble avskrevet ved snitting. Massen i stolpehullene besto av mørk grå kullholdig siltig mellomleire, noen stolpehull inneholdt mindre skjørbrante stein. Det ble ikke gjort funn i stolpehullene. Det ble ikke funnet stolpehull før vi begynte å ta bort dyrkningslaget som dekket mesteparten av feltet. Før vi kom ned til undergrunnen kunne det raskt skilles ut en stolperekke med 6 stolpehull som gikk N-S retning. Fordi disse lå i dyrkningslaget var de ikke lett å observere, men var tydeligst å se med en gang de ble avdekket. På grunn av størrelsen på stolpehullene og at de lå i rekke gjorde at de ble tolket som en huskontekst som ble kalt Hus. 9 av stolpehullene var så små at de ikke kunne tolkes som spor etter takbærende konstruksjon i Hus, men samtlige stolpehull ligger i forbindelse med Hus og er derfor tolket å tilhøre dette. Det lå også en rekke med 5 stolpehull som avgrenset ardsprene i nordøst. Denne stolpehullrekken gikk i NV-SØ retning. Stolpehullene var små og i varierende størrelse, fra 10 cm til 30 cm i diameter. Disse stolpehullene har ukjent funksjon.

Hus (se Fig. 6 og Fig.7)

Huset ligger i N-S retning og ble tolket å være et toskipet hus fordi det bare ble funnet en stolperekke. Huset har en lengde på 16 meter. Det er til sammen 15 stolpehull som er blitt tolket å tilhøre husenheten, men bare 4 stolpehull som har blitt tolket å tilhøre takbærende stolper (S1004, S1005, S1007 og S1009). Det største stolpehullet var 64x50 cm i diameter og det minste var 40 cm i diameter (se Fig.8 T1020, tegning v/ RMA, vedlagt sist i



rapporten). Dybden varierte mellom 12 cm til 30 cm. Avstanden mellom de takbærende stolpehullene er 4 meter, målt fra midten av stolpehullet til midten av neste stolpehull.

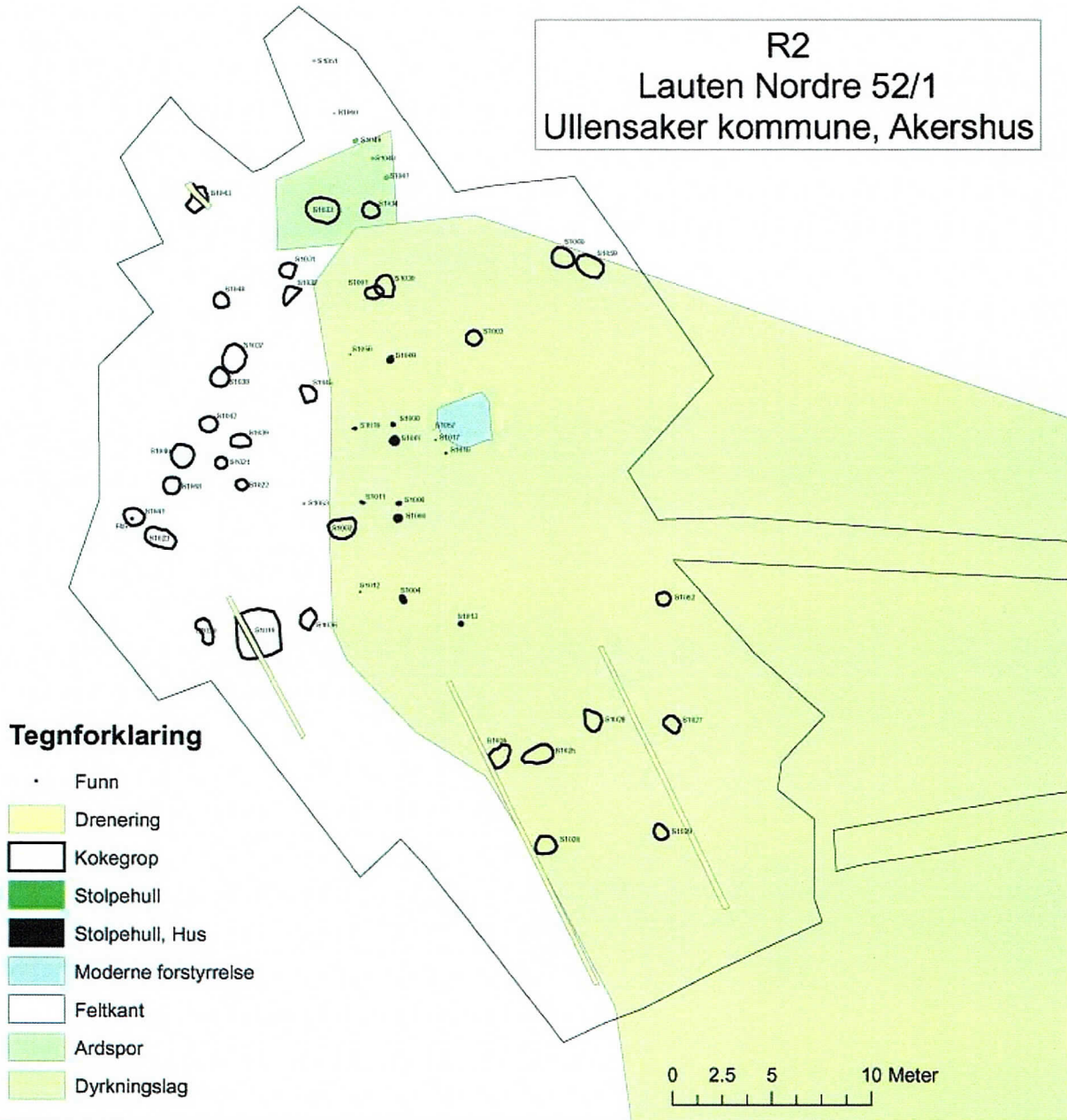


Fig 6. R2-Huset, kart v/ Anne T. Engesveen

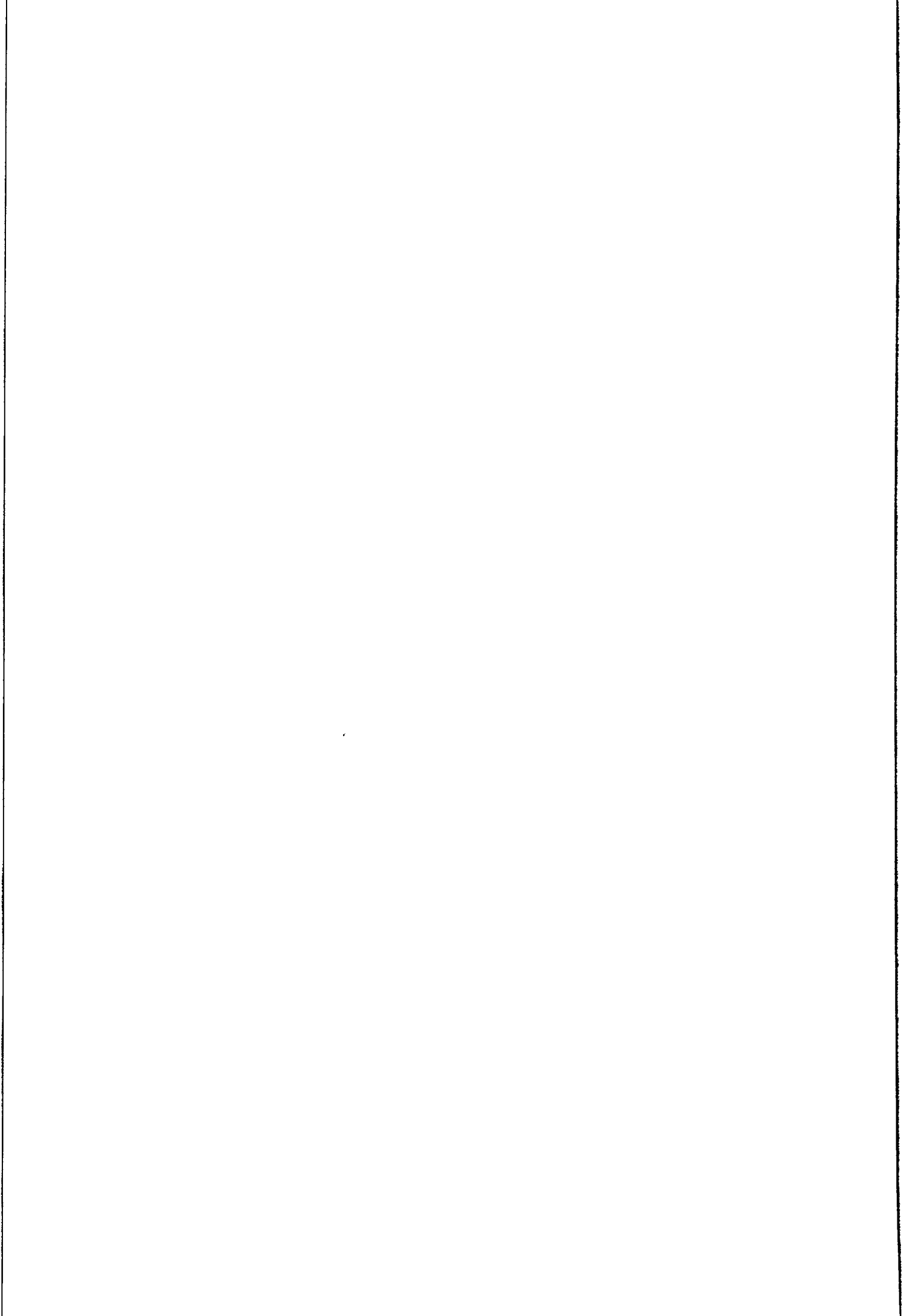
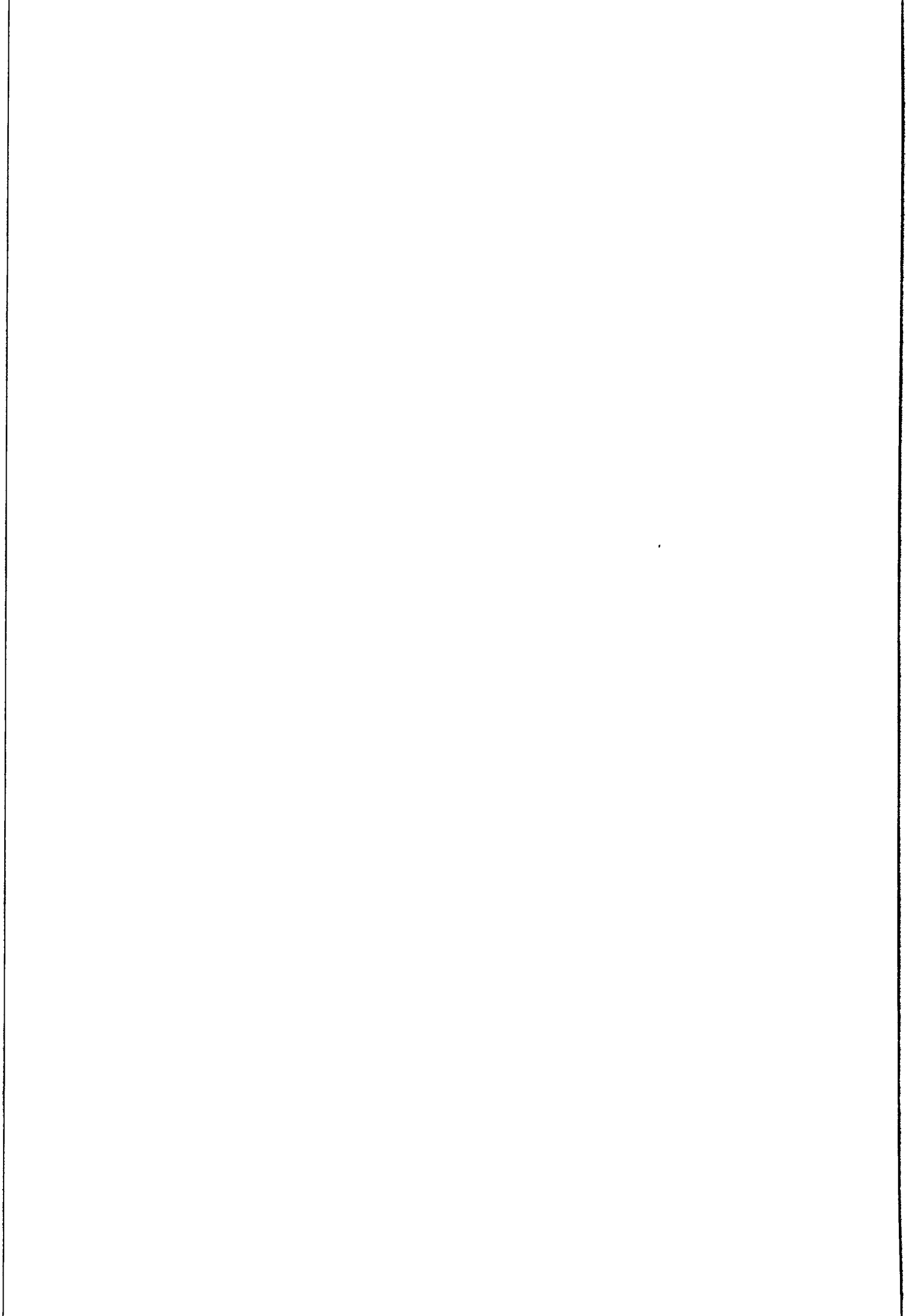




Fig.7. Oversikt over Huset, foto v/ Reidun M. Aasheim

I midten av rekken med takbærende stolper ligger ytterligere 2 stolpehull (S1006 og S1008), som kan tolkes som enten takbærende, støtter til takbærende eller som en indre konstruksjon i huset i forbindelse med inngangsparti. Disse to stolpehullene er 34x28 cm og 30 cm i diameter. Dybden varierte mellom 14 cm til 28 cm. Avstanden mellom stolpehullene er 4 meter, målt fra midten av stolpehullet til midten av neste stolpehull, og begge ligger 80 cm målt fra midten av takbærende stolpehull S1005 og S1007, til midten av stolpehull S1006 og S1008.

To meter vest og i rett vinkel for de to stolpehullene ligger det to ytterligere stolpehull (S1010 og S1011) som måler 28 og 20 cm i diameter. Dybden varierte mellom 4 cm til 10 cm. Også mellom disse er det 4 meter, målt fra midten av stolpehullet til midten av neste stolpehull. Til sammen danner S1006, S1008, S1010 og S1011 et mulig inngangsparti i huset (se Fig. 9).



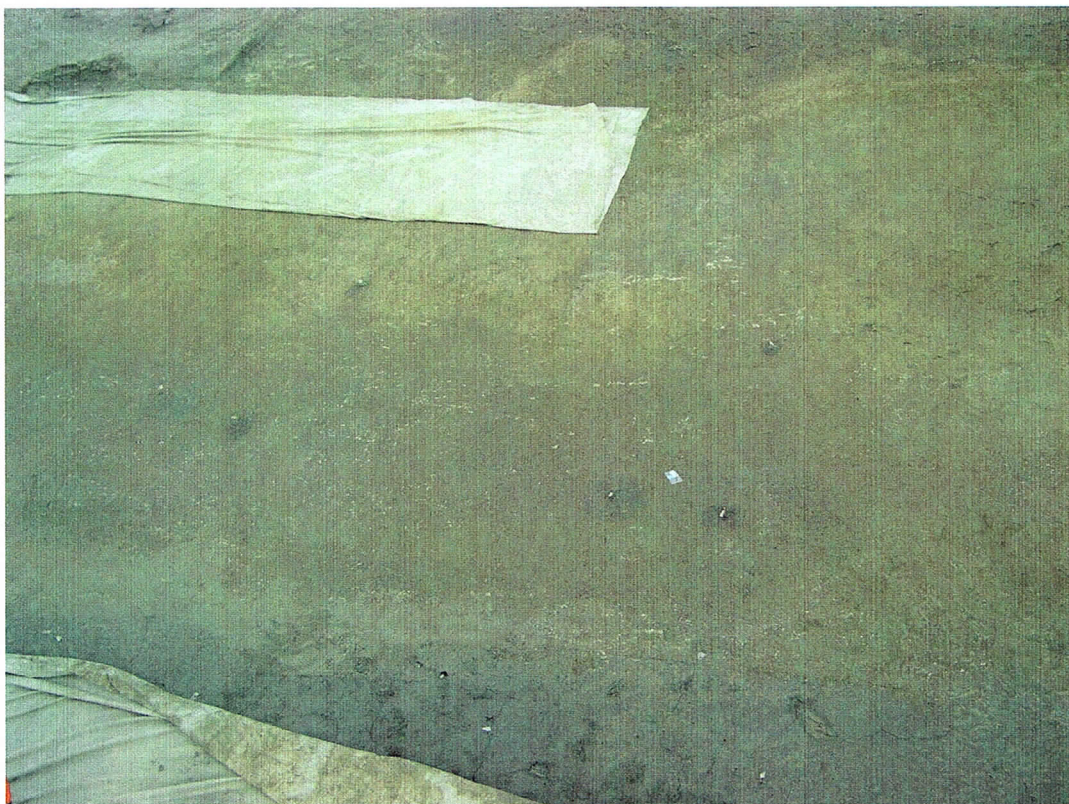


Fig. 9. Dobbelte takbærere i huset. Foto v/ Reidun M. Aasheim

De resterende 7 stolpehull som har blitt tolket å tilhøre huset er små stolpehull med størrelse 8 cm til 16 cm i diameter og ligger omtrent 2 meter både vest og øst for takbærende stolpehullrekke. Dybden varierte mellom 1 cm til 10 cm. Grunnen til at disse stolpehullene har blitt tolket å tilhøre huset er fordi de ligger konsentrert rundt stolpehullrekken. Det ble ikke funnet noe som kunne tolkes som yttervegg på huset.

Kokegroper

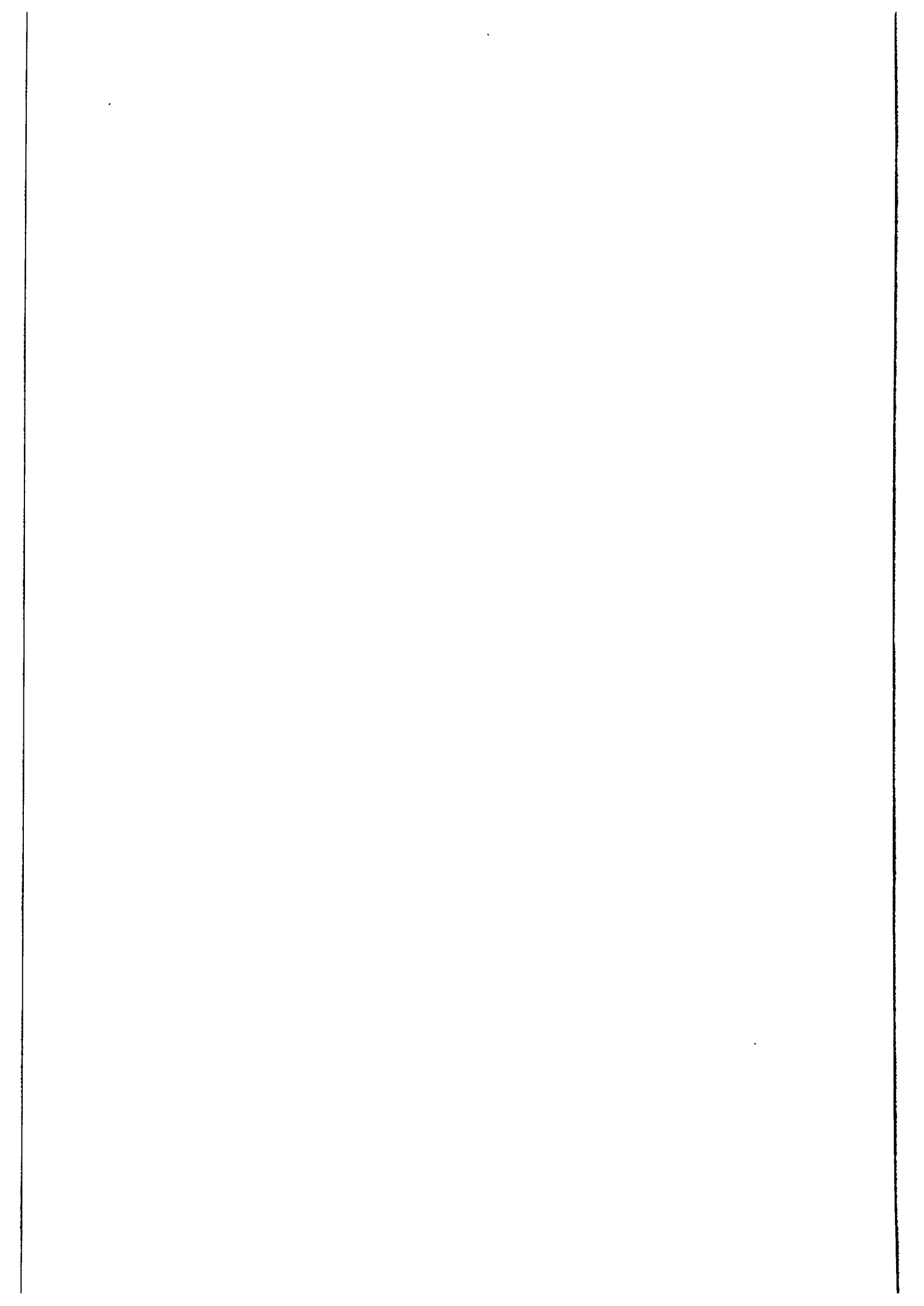
Det ble gjort funn av 38 strukturer som ble tolket som kokegroper (C53724). Kokegropene er spredd utover hele feltet, det ble også funnet kokegroper ved åpning av prøvesjakter. Kokegropene varierte i størrelse, og i form mellom runde og ovale. Noen kokegroper var ujevne i form og tildels utpløyd, dette gjaldt spesielt de kokegropene som lå på toppen av dyrkningslaget. Det ble gjort funn av leirkarskår, stein med slitespor, tannemalje, brent bein og ubrent bein i kokegropene.

Runde kokegroper

19 av kokegropene går under kategorien runde kokegroper. Størrelsen på disse varierer med en diameter på 45 cm til 135 cm. Dybden varierte fra 6 cm til 26cm.

Ovale kokegroper

9 av kokegropene går under kategorien ovale kokegroper. Størrelsen på disse varierer med en diameter på 76x94 cm til 160x126 cm. Dybden varierte fra 10 cm til 18cm.



Ujevne kokegroper

10 av kokegroperne går under kategorien ujevne kokegroper. Dette kommer av at flere av kokegroperne er tildels utpløyd enten fordi de lå grunt rett under pløyselaget eller at de lå nede i dyrkningslaget. Størrelsen på disse varierer med en størst utstrekning på 88 cm til 164 og største dybde er 10 cm. Kokegrop S1019 er ujevn i form men skiller seg ut i størrelse på størst utstrekning på 230 cm og en dybde på 21 cm. Denne kokegroppen ble under arkeologisk registrering i 2001 tolket som et grophus på grunn av størrelsen, men omdefinert til kokegrop under utgraving (se Fig.10 T1017, tegning v/ RMA).

Dyrkningsspor

Det ble gjort funn 2 strukturer som ble tolket henholdsvis som ardspor og dyrkningslag (C53725). Ardsporene ligger nord for Hus. Dyrkningslaget dekker mesteparten av feltet og inneholdt flere strukturer som ble avdekket. Stolpehull til huskonteksten var nedgravninger i nederste lag av dyrkningslaget.

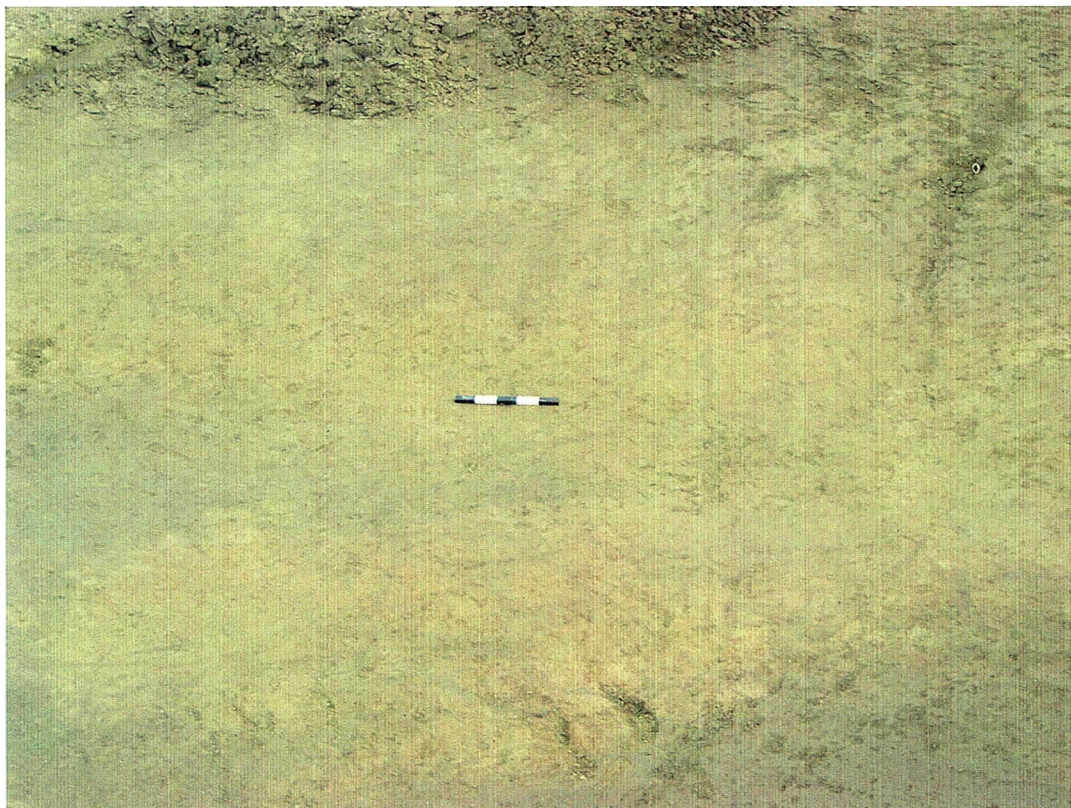
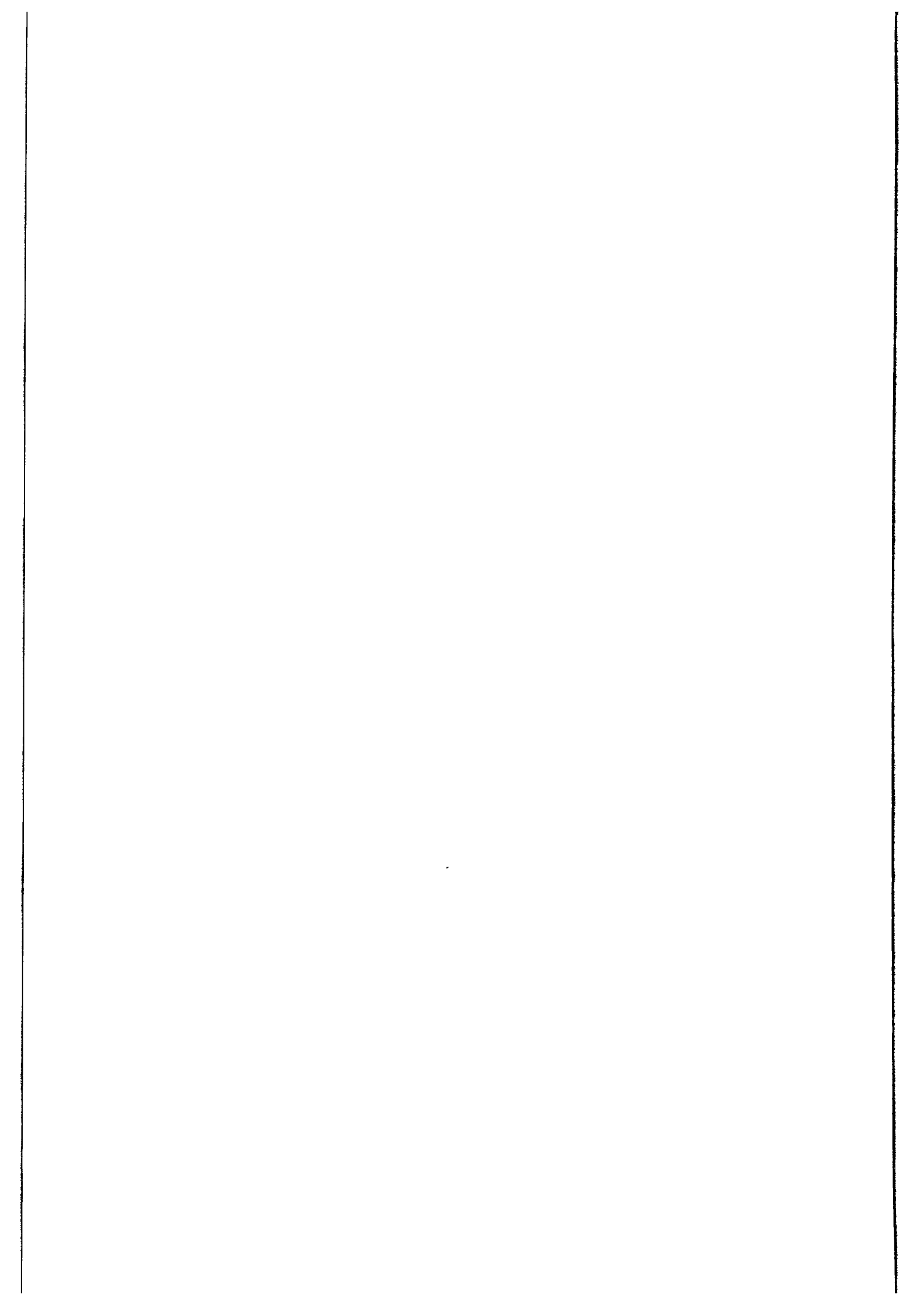


Fig.11 Ardspor, foto v/ Reidun M. Aasheim

Ardspor

Rett nord for stolperekke til huset ligger det et område på 24 m² med merker etter ardspor i undergrunnen (se Fig.11). Over ardsporene lå det et dyrkningslag på 60-20 cm. Grunnen til at dyrkningslaget varierer i dybde kommer av at undergrunnen skråer i en helling som ligger mot stolpehullrekken i sør, så det ble et grunnere lag med dyrkningslag i nord over ardsporene. Ardsporene syntes som rette streker i et rutemønster i et parti i det nordøstre hjørnet, mens ellers syntes ardsporene som mer buet og har forskjellige retninger på resten



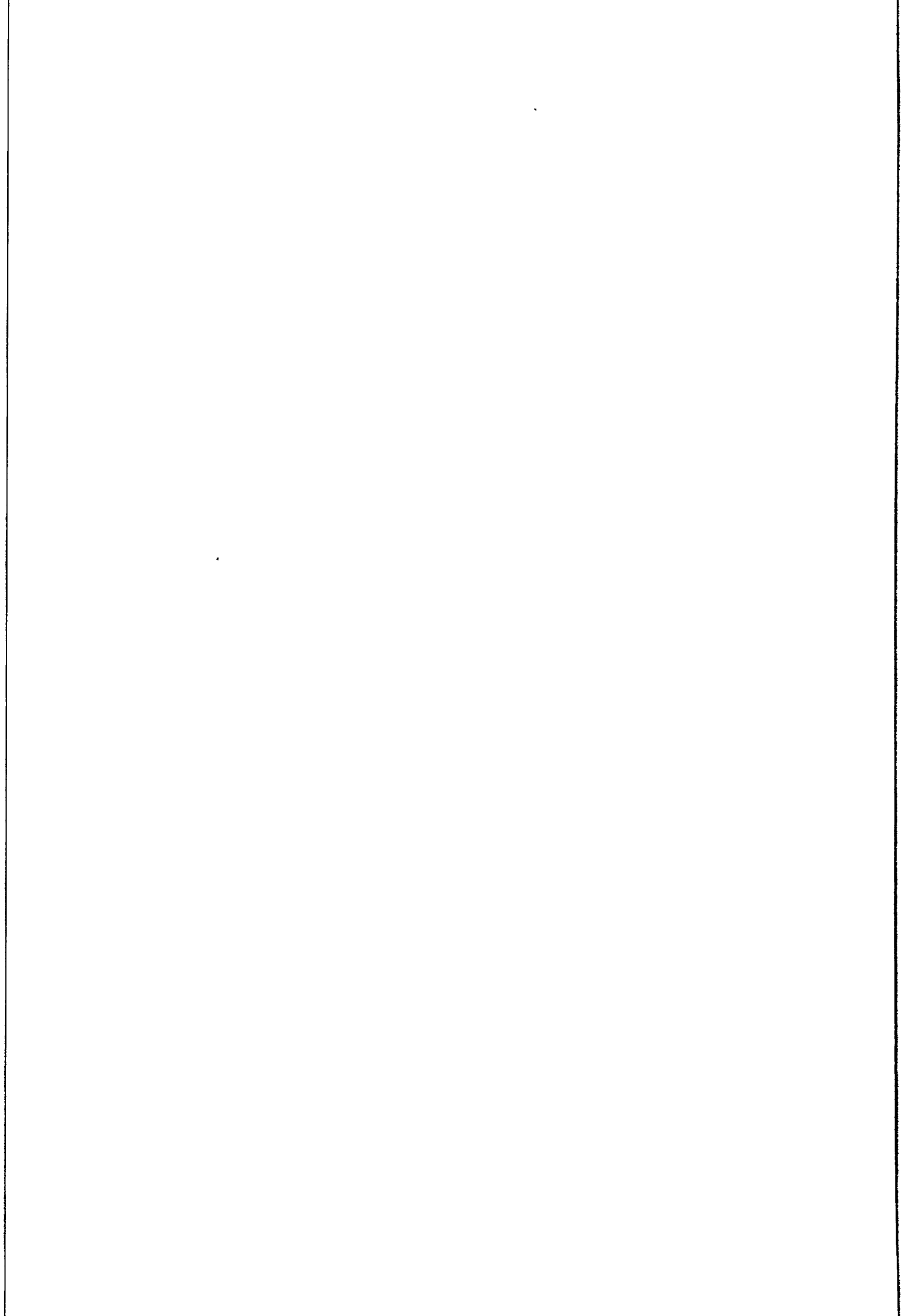
av området. Ardporene hadde en varierende bredde fra 3-20 cm (se Fig.12 T1018, tegning v/ RMA). Det kan også ha vært ardspor flere steder, noen utydelige streker vest for stolpehullrekken ble observert ved avdekking, men var vanskelig å gjenfinne ved opprensing. Dette kan tyde på at enten går ardsporene under huset og er eldre enn dette, eller at det har gått svært nær og inntil husenheten. Vi kunne ikke se etter ardspor under huset, fordi stolpehullene etter husenheten var gravd ned i dyrkningslaget og etter dokumentasjon av stolpehullene, ble det foretatt en fosfatkartering over området.



Fig.14. Jo på toppen av dyrkningslaget ved kokegrop S1032, foto v/ RMA & VVM

Dyrkningslag

Det var bare et mindre parti på det høyeste punktet på feltet hvor det ikke ble avdekket et dyrkningslag, resten av feltet hadde et dyrkningslag (se Fig.13 T1019, tegning v/ RMA). Det lå kokegroper rett under pløyelaget, men det var tydelig at disse ikke lå i undergrunnen (se Fig.14). Det var altfor mye funn av kull i det som skulle ha vært undergrunnen og det ble også gjort andre funn av leirkarskår, leirklining og brent bein i dette laget. Det ble bestemt å grave ned i dette for å se om man kunne finne undergrunnen og det ble også laget en profilbenk slik at man kunne tydelig se hvordan laget lå og hvor dypt det var. Det viste seg at det lå flere strukturer i dette dyrkningslaget i forskjellige nivåer og også i undergrunnen. Som eksempel ligger kokegropen S1001 over kokegrop S1030, mens begge ligger i dyrkningslaget. For å se omfanget av dyrkningslaget ble det sjaktet 4 prøvesjakter. Dyrkningslaget viste seg å jevne ut et naturlig søkk og skråning mot øst og mot sør. På det dypeste målte dyrkningslaget 60 cm mens laget det ble gradvis tynnet ut mot høyereliggende område.



5.5.3 DATERING

Det ble tatt 4 C-14 dateringer fra huset, 3 av dateringene er fra førromersk jernalder og en datering er fra yngre bronsealder. Sannsynlig datering av huset er førromersk jernalder, som er den yngste datering. En prøve fikk riktignok en eldre datering fra yngre bronsealder, men kan skyldes at spor fra eldre aktivitet har havnet i stolpehullet.

Dateringene fra kokegropene viste at de ikke var fra samme periode. Dateringene ble fra bronsealder/førromersk jernalder, førromersk jernalder, eldre romertid, yngre romertid og yngre romertid/folkevandringstid. Se kullprøvelista for å se hvilke strukturer som ble datert og hva dateringsresultatene ble. Dateringen fra bronsealder/førromersk jernalder var det bare S1019 som fikk. Den ble datert i 2001 ved registrering fra Akershus fylkeskommune. Vedartsbestemmelse gjort av Helge Høeg viste at kullprøven besto av Pinus (furu) som er et treslag som kan ha en høy egenalder noe som kan påvirke dateringsresultatet. De andre C-14 dateringer er basert på kullprøver fra treslag med kortere egenalder.

5.5.4 NATURVITENSKAPELIGE PRØVER

Det ble tatt kullprøver for vedartsbestemmelse og C-14 datering av et utvalg kokegropene. Ved flotering av makrofossilprøver fremkom det kull fra enkelte stolpehull som ble tatt ut for datering. Se vedlagte liste over prøver for informasjon om fra hvilke strukturer det er tatt prøver fra, og tegningene for å se hvor prøvene er tatt fra. Alle kullprøvene ble vasket, lufttørket og pakket i nye poser. Vedartsbestemmelsen ble gjort av Helge Høeg, mens C-14 dateringen ble utført av BETA Analytic Inc.

Det ble tatt makrofossilprøver fra alle stolpehull fra Hus. Det ble også tatt tre prøver fra S1066 (dyrkningslag). Se vedlagte liste over prøver for informasjon om fra hvilke strukturer det er tatt prøver fra, og tegningene for å se hvor prøvene er tatt fra. Prøvene ble ferskvannsfloterte, pakket i frysebeger i plast. De ble satt til tørk uten lokk i romtemperatur. Makroprøvene er sendt for analyse til NOK - Natur og Kultur v/Annine Moltsen, København.

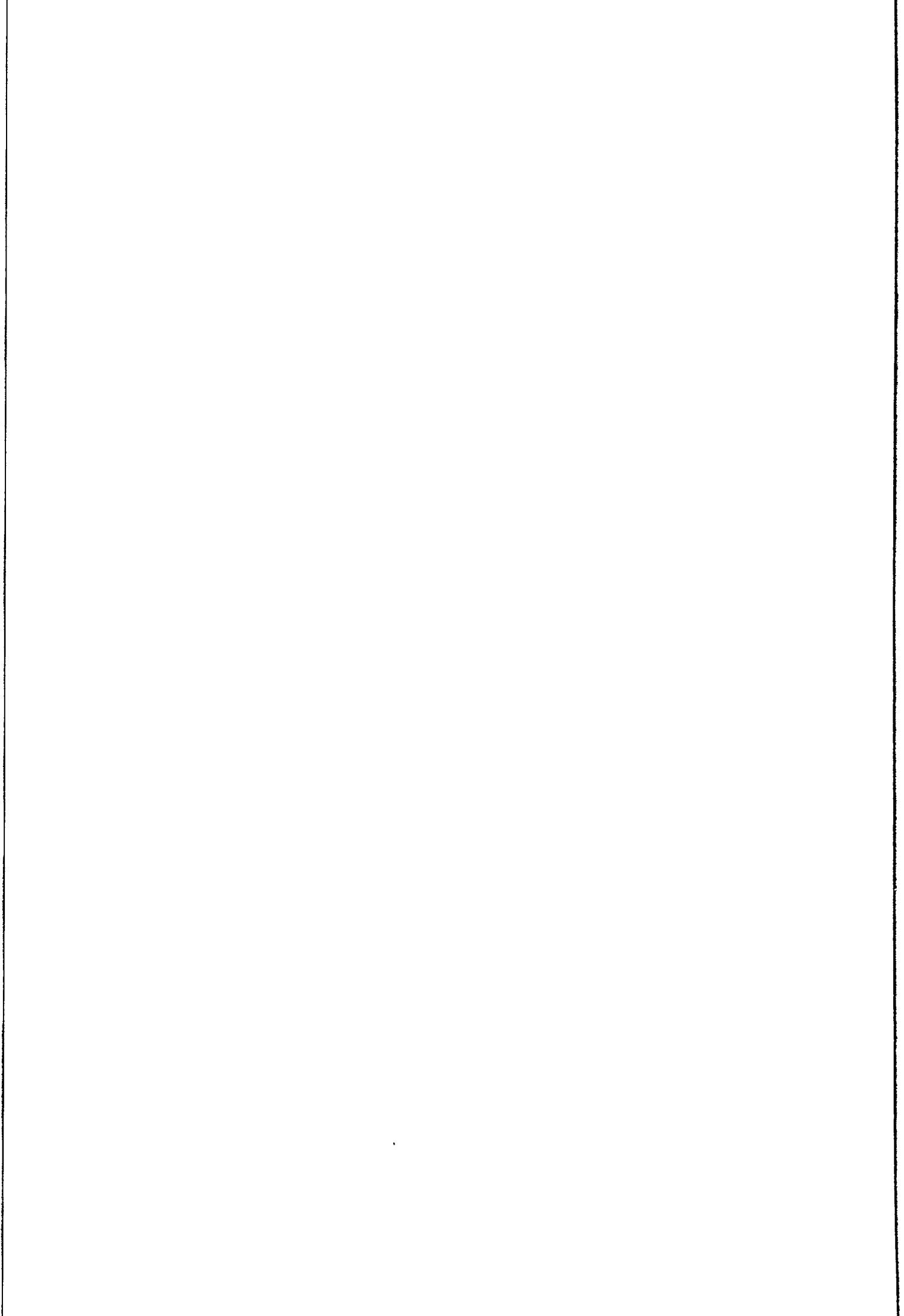
Det ble tatt fire pollenserier i stigende rekkefølge av 2 strukturer og dyrkningslag. To serier på 12 prøver (serie A og serie B) ble tatt i S1032 (kokegrop) som ligger i S1066 (dyrkningslag). En pollenserie ble tatt i S1002 (kokegrop) som ligger i S1066 (dyrkningslag). Den siste pollenserien ble tatt i S1066 (dyrkningslag). Pollenserien på 12 (serie B) prøver fra S1032 /S1066 er sendt til Helge Høeg for analyse.

Det ble tatt 191 jordbunnskemiske prøver i området over huset som er sendt inn for multielementanalyse til ALS Chemex, Canada.

5.5.5 ANALYSERESULTATER

Dateringsbestemmelsen foretatt av BETA Analytic Inc. viste at huset er fra førromersk jernalder, mens dyrkningslaget det var bygd på var fra en tidligere periode i førromersk jernalder. Kokegropene S1001 og S1030 som ligger rett over hverandre i dyrkningslaget ble datert til henholdsvis eldre romertid og yngre romertid. Romersk jernalder er en periode på





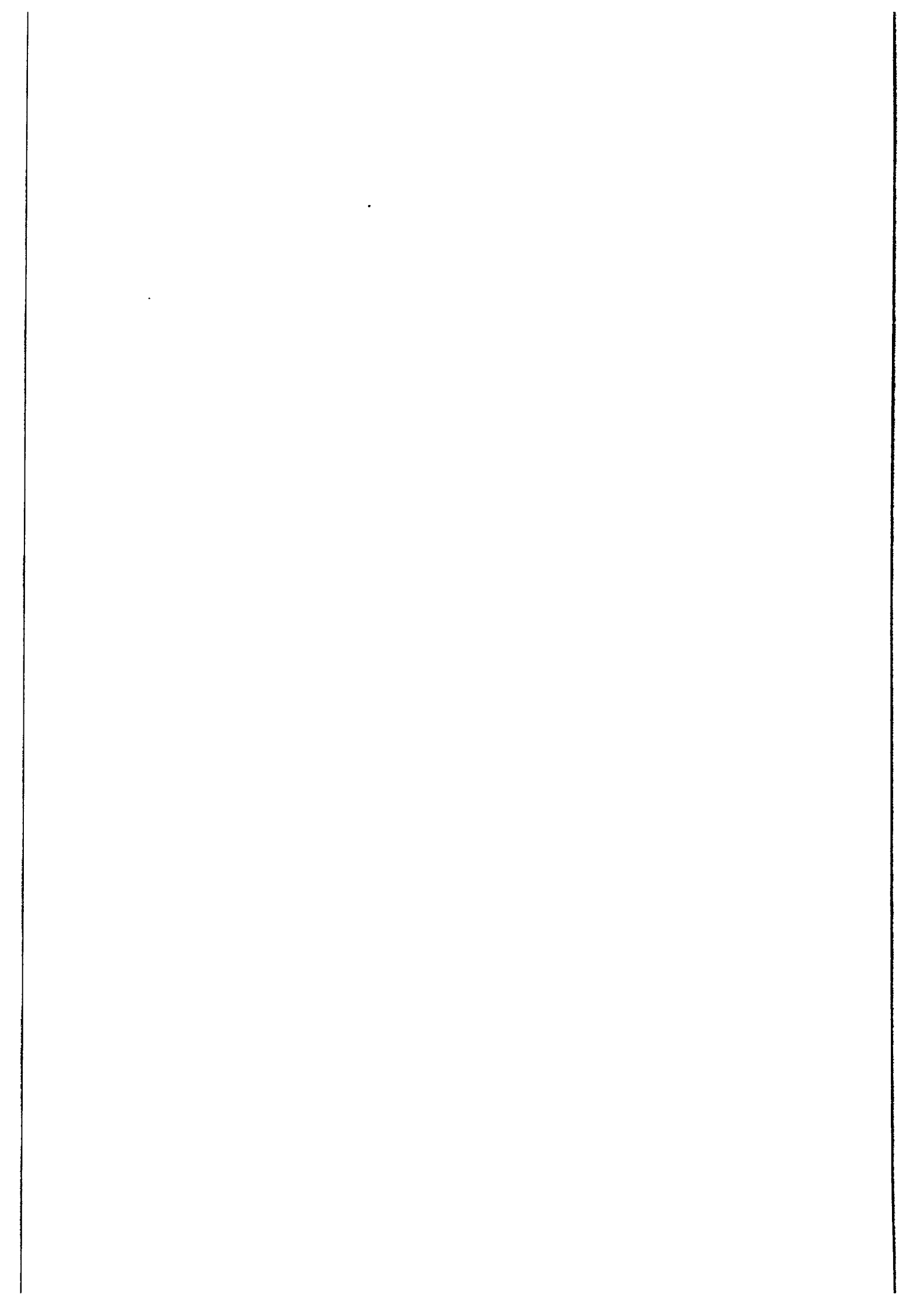
bare 400 år og dateringene fra kokegropene er innenfor denne tiden, men det kan også være kortere tid imellom de to kokegropene var i bruk. Dette er interessant fordi begge kokegropene lå i dyrkningslaget. Dateringene fra kokegropene forteller oss noe om over hvor lang tid dyrkningslaget har akkumulert seg og at det har gjort det over en viss tid. Kokegrop S1002 lå på toppen av dyrkningslaget, over huset og ble datert til romersk jernalder/folkevandringstid. Huset er datert til førromersk jernalder og ligger i nederste lag av dyrkningslaget. Fra dyrkningslaget ble det tatt to dateringer, begge ble datert til førromersk jernalder, men dateringen tatt i mellom stolpehull i dyrkningslaget viser datering fra tidlig i perioden i førromersk jernalder. Dateringen fra stolpehullene er litt senere i førromersk jernalder. Tolkningen er at i begynnelsen av førromersk jernalder begynte det å danne seg et dyrkningslag, som det etter en stund ble bygd et hus på. Huset ble forlatt og dyrkningslaget fortsatte å vokse, men ble brukt som kokegropsfelt frem til og med i romersk jernalder/folkevandringstid.

Pollenprøvene fra kokegrop S1032 og dyrkningslag S1066 ble sendt for analyse til Helge Høeg. Flere av prøvene var pollentomme, men inneholdt kullstøv. I tre av prøvene ble det funnet spore av kråkefot som vanligvis vokser i gran - og bjørkeskog. Pollenprøvene kunne ikke si noe om den menneskelige aktivitet i området.

Vedartsbestemmelsen gjort av Helge Høeg viste at det fleste av kokegropene hadde vedarter som *Betula* (bjørk), *Corylus* (hassel), *Salix/Populus* (selje, vier/osp), *Fraxinus* (ask) og *Prunus/Sorbus* (hegg/rogn). Noen kokegroper hadde også innslag av *Pinus* (furu), men som oftest sammen med andre treslag som for eksempel *Corylus* (hassel) og *Betula* (bjørk). Bare en kokegrop S1019 hadde kun *Pinus* (furu). Vedartsbestemmelsen fra stolpehullene i huset viste at det var *Betula* (bjørk) og *Pinus* (furu), et stolpehull hadde også *Quercus* (eik) i tillegg. Man må regne med at de takbærende stolpene da har vært av enten furu eller eik.

Makrofossilanalysen utført av Natur og Kultur v/ Annine Moltsen viste at innholdet fra dyrkningslaget inneholdt trekull og resente frø. Fra prøven tatt mellom stolpehullene i dyrkningslaget ble det funnet en kjerne av bygg og et frø fra Slåtestarr (*Carex nigra*). Stolpehullene inneholdt bare noen få korn og noen fragmenter fra bein, og det kan ikke trekkes noen konklusjon om husets funksjon ut fra analysen. Det kan heller ikke avgjøres ut fra analysen om det er et reelt dyrkningslag.

Multielementanalyse gjort av ALS Chemex, Canada, viste at sørøst for huset var det høye fosfatverdier i alle tre lag der det ble tatt prøver. Dette kan indikere en avfalls plass fra huset. I alle tre lagene er det en tendens til at det er mindre fosfatverdier rundt de takbærende stolpene. Fosfatverdiene har forhøyet verdier både vest og øst for midt på stolpehullrekken. Dette kan tolkes som inngangspartiet (se Fig.15, Fig.16 og Fig.17).



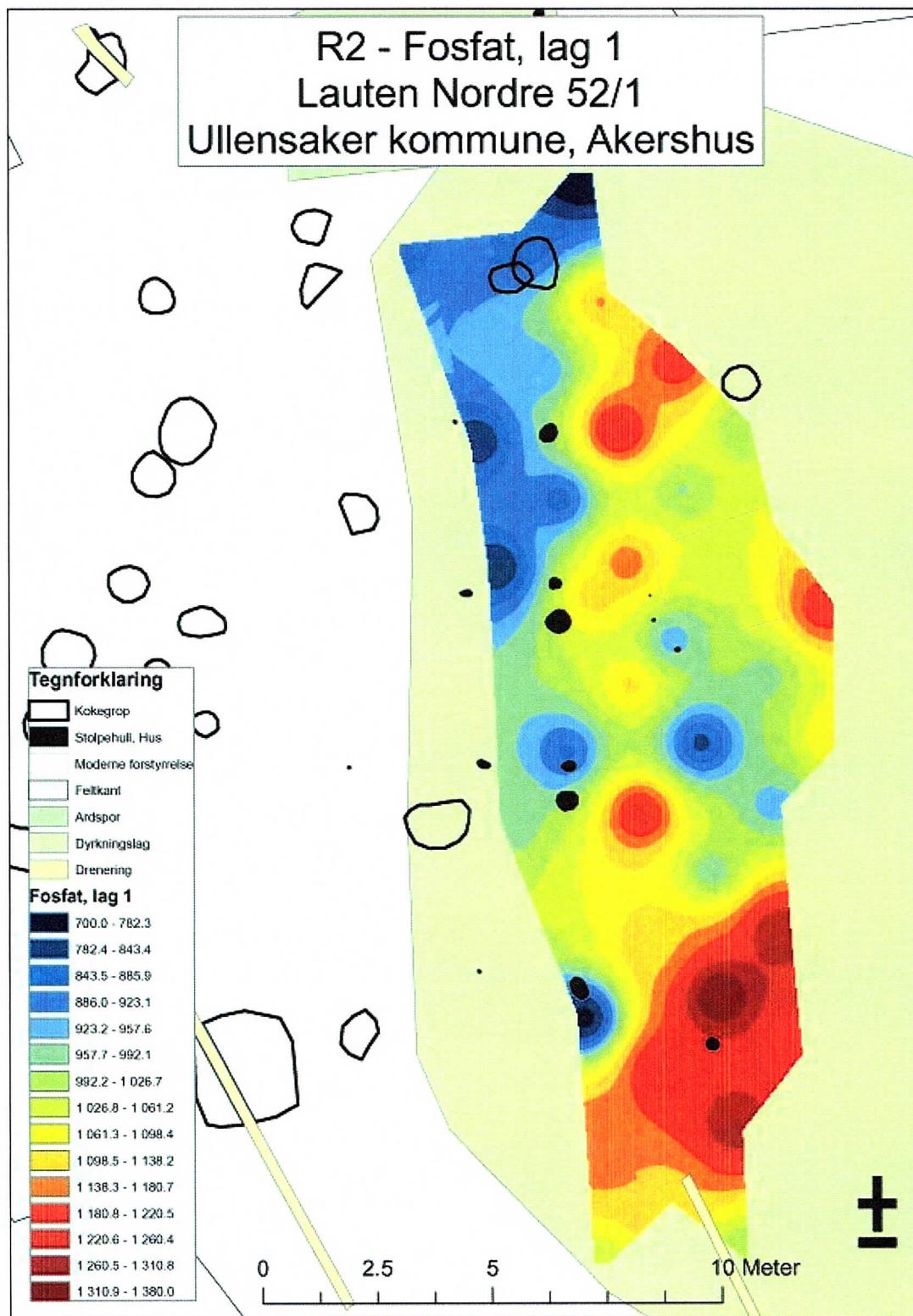
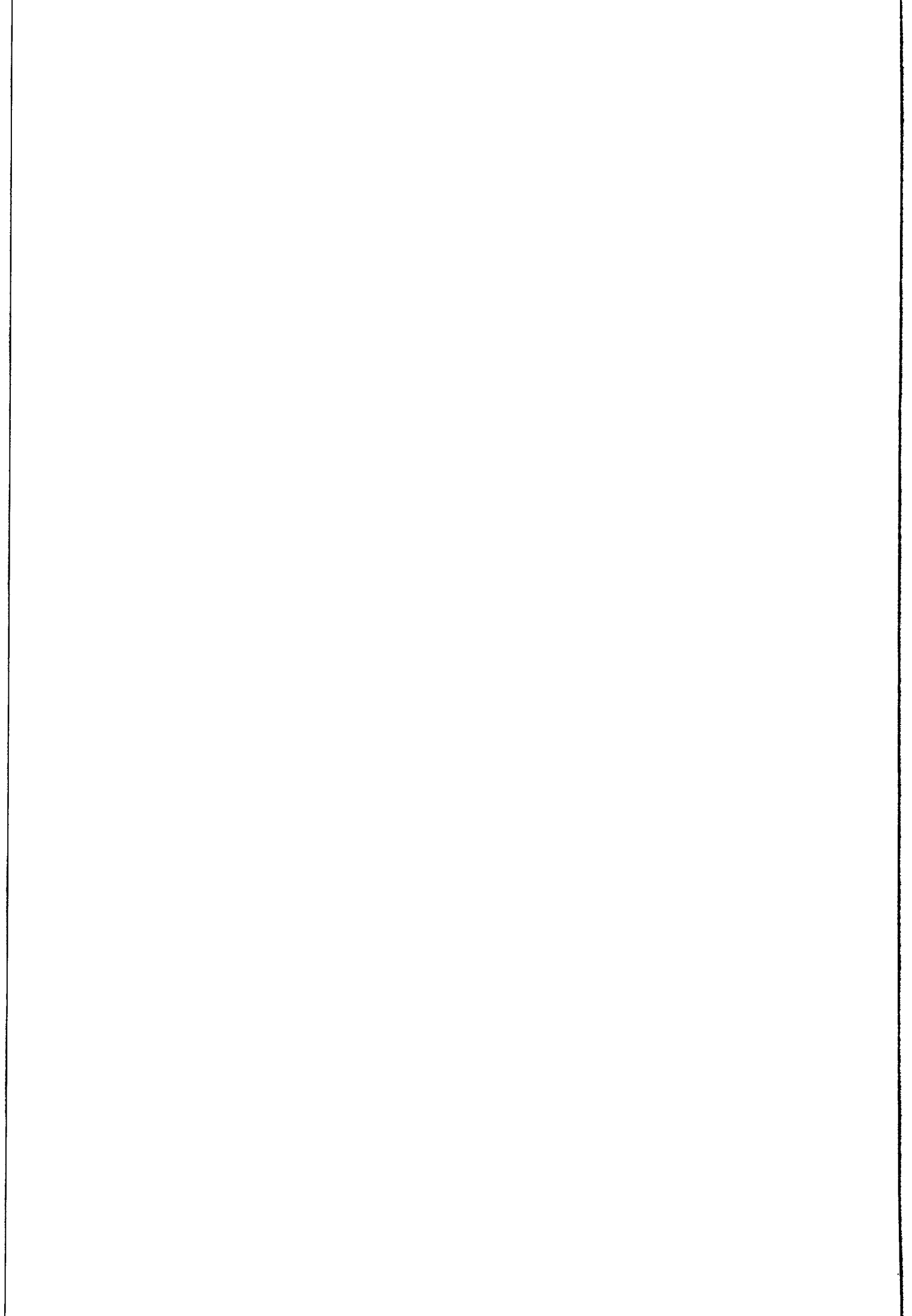


Fig.15. R2-Fosfat lag 1, kart v/ Anne T. Engesveen



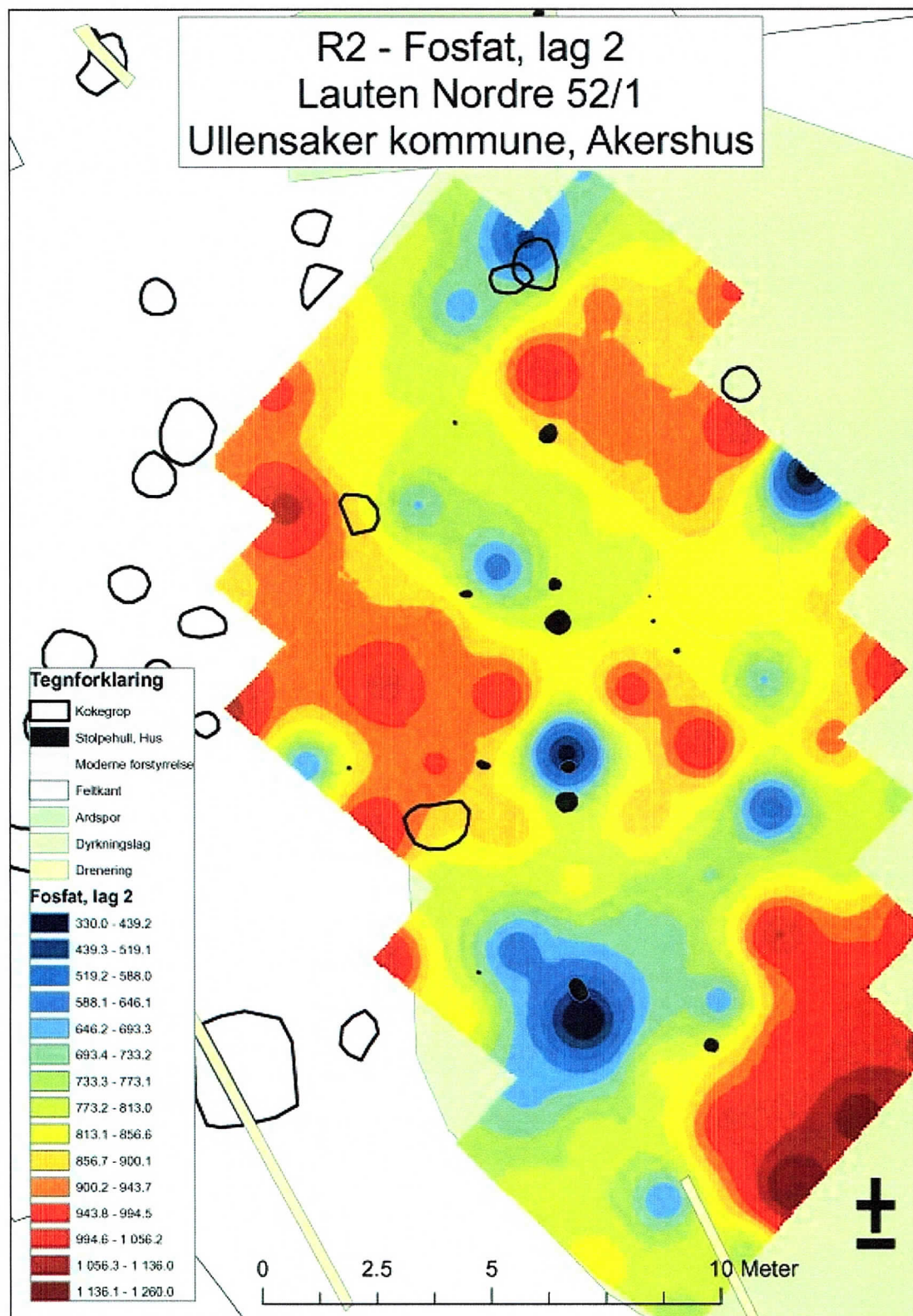
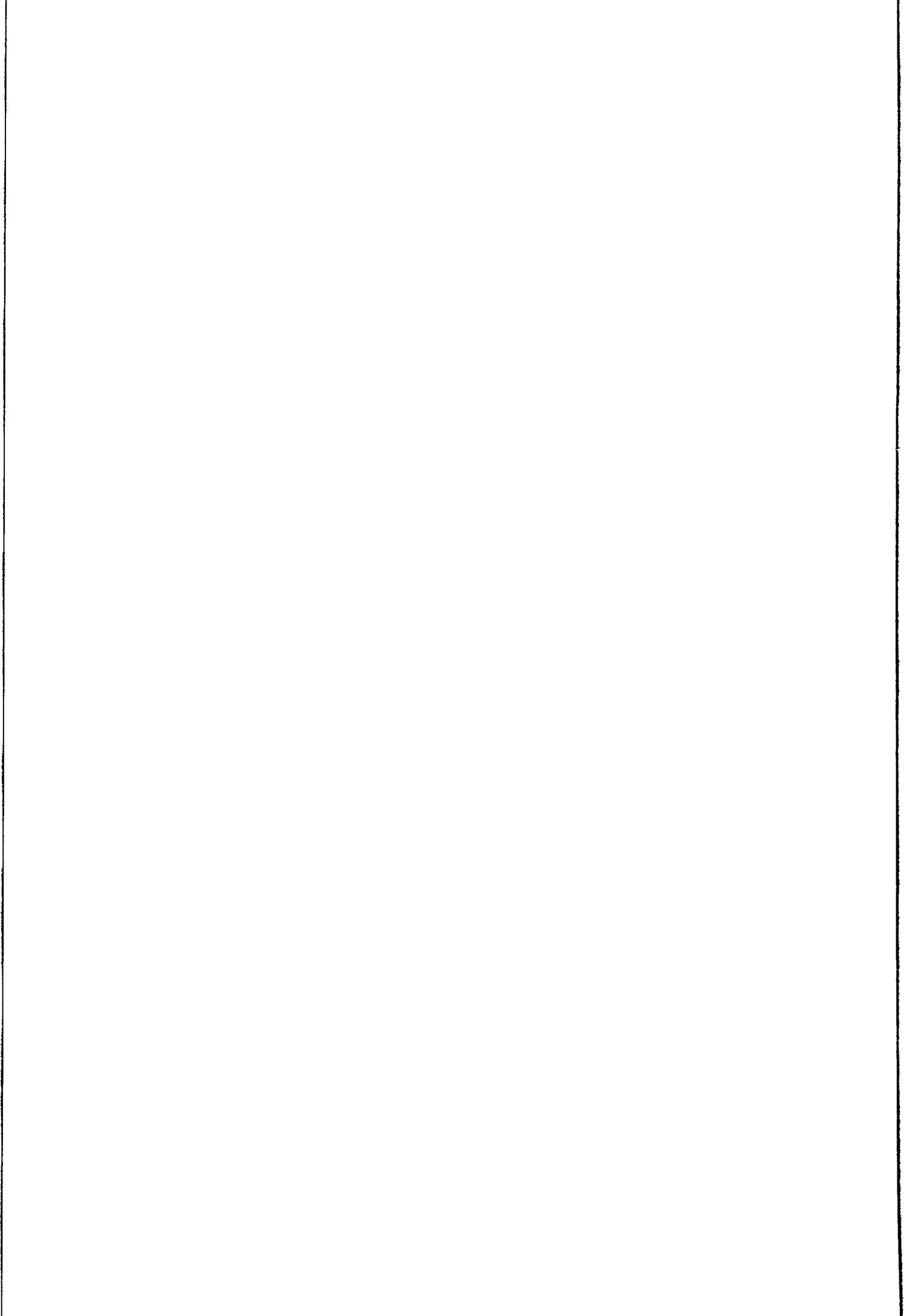


Fig.16. R2-Fosfat lag 2, kart v/ Anne T. Engesveen



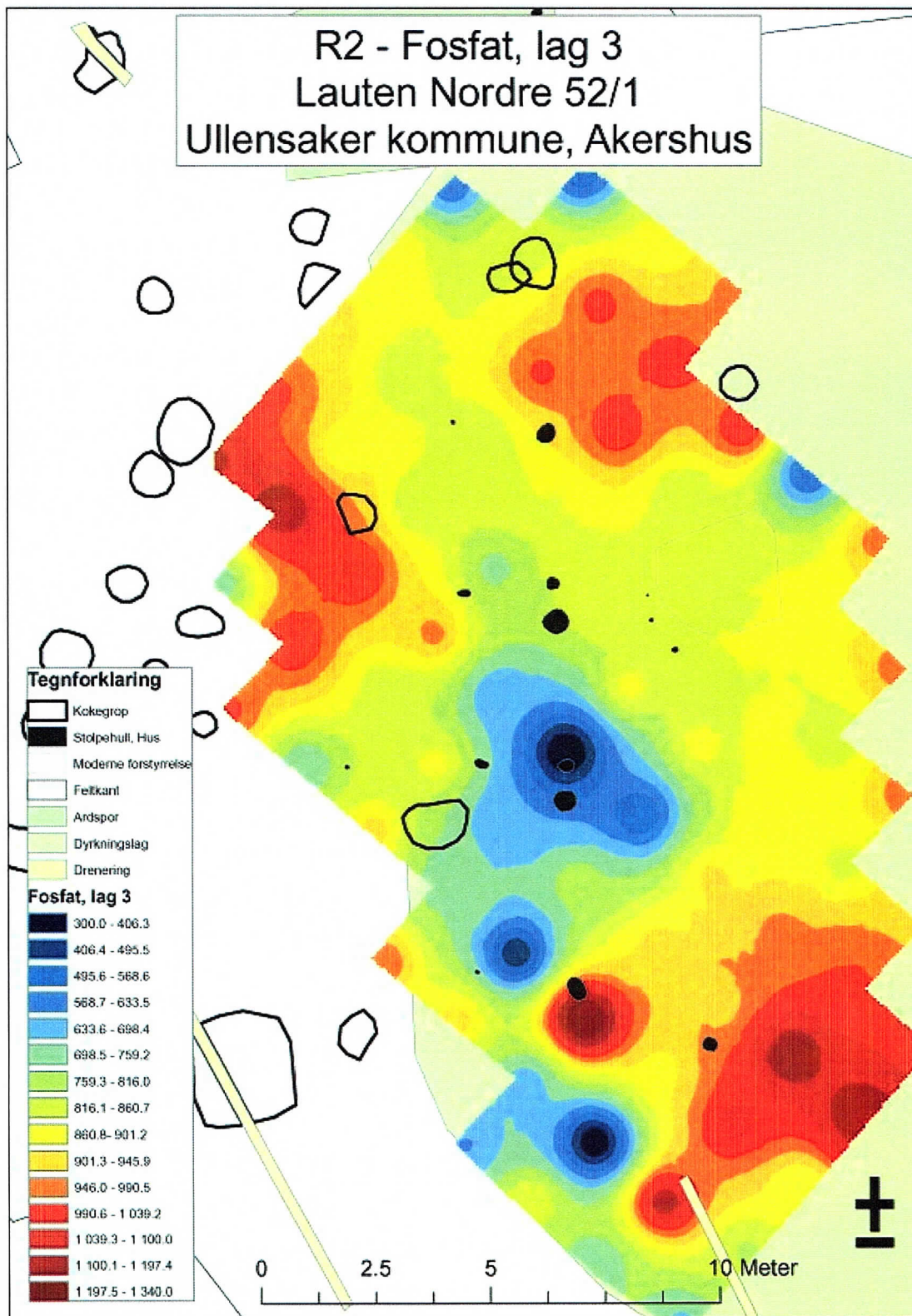
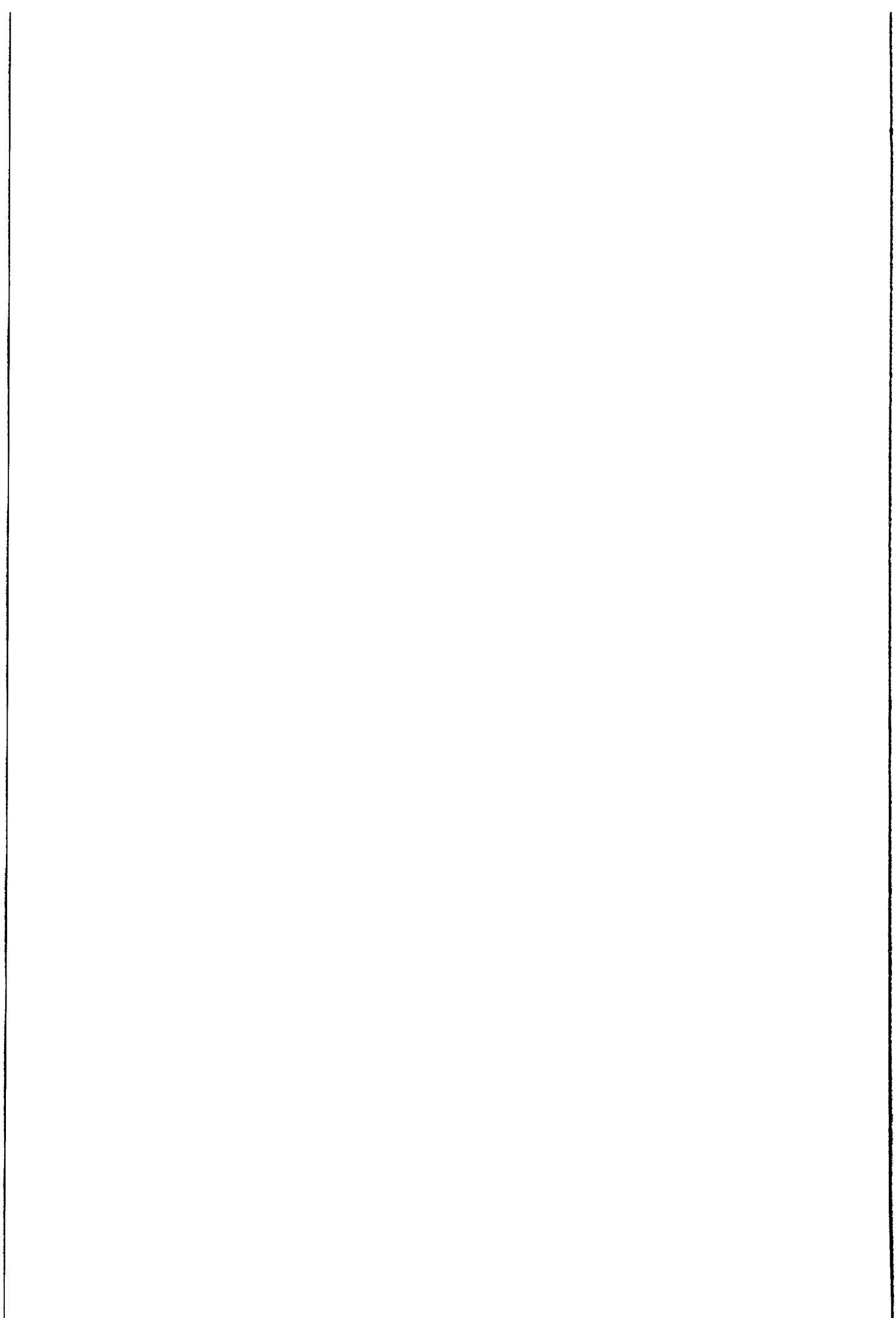


Fig.17. R2-Fosfat lag 3, kart v/ Anne T. Engesveen



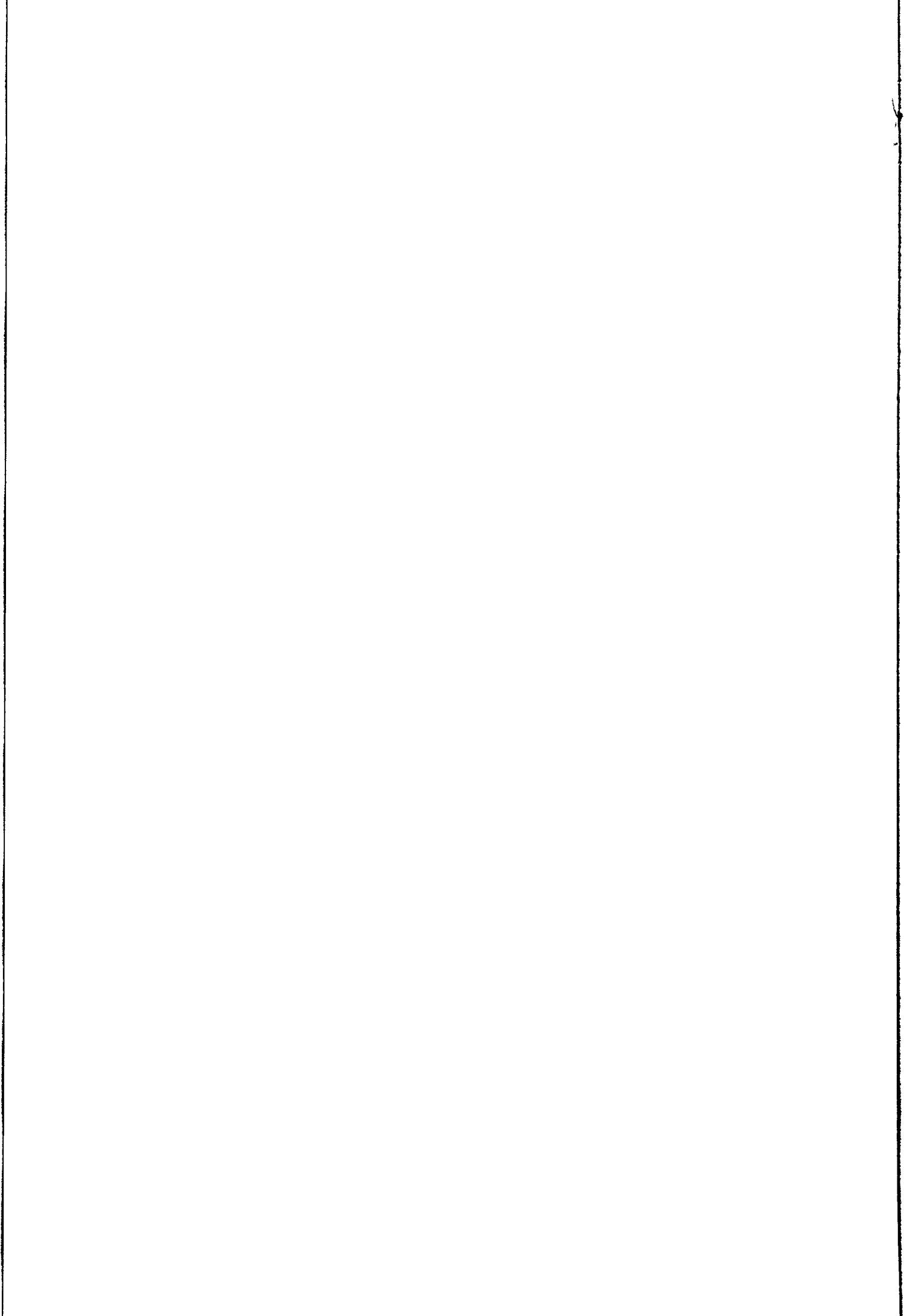
5.6 VURDERING AV UTGRAVINGSRESULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON.

Avdekkingen av R2 var ikke helt ukomplisert fordi det viste seg at det lå strukturer i et lag som ikke kunne være undergrunnen. Strukturene måtte dokumenteres fortløpende mens det ble gravd gradvis nedover i det som ble tolket som et dyrkningslag. Stolpehullene til huset ble funnet i nederste del av dyrkningslaget. Ved snitting av stolpehullene viste det seg at nedgravningene til stolpehullene var i dyrkningslaget, men enkelte av stolpehullene gikk noen cm ned i undergrunnen. Stolpehullene var vanskelige å observere i felt, men det var mulig å se dem med en gang strukturene ble avdekket. Det ble funnet bare en stolpehullrekke og den ble tolket som takbærende stolpehull i en toskipet hus. På grunnlag av at husets form ble det foreslått en datering fra steinalder eller bronsealder, men datering gjort av BETA Analytic Inc. ga dateringer til førromersk jernalder. Det er ikke vanlig med toskipete hus fra denne perioden, men argumentene for at det er en huskonstruksjon er stolpehullenes størrelse og jevne plassering. Funn av en mengde leirklining øst for stolpehullrekken støtter tolkningen ytterligere. Husets plassering på et høydedrag forsterker tolkningen videre. Makrofossilanalysen kunne ikke si noe sikkert om husets funksjon, men det ble funnet korn i stolpehullene. Fosfatanalysen viste at det var lave fosfatverdier rundt stolpehullene. Sørøst for huset var det høyere fosfatverdier enn resten av prøvetakningsfeltet.. Dette kan indikere en avfallsplass fra huset. Inngangspartiet er med stor sannsynlighet på midten av huset og har inngang både fra vest og øst. Denne tolkningen er gjort på grunnlag av forhøyede fosfatverdier i dette partiet og de fire stolpehullene S1006, S1008, S1010 og S1011 som danner et mulig inngangsparti i huset.

Ardsporene nord for huset var synlige i undergrunnen som delvis tydelig rutenett. Det ble observert ardspore også vest for huset, men ble ikke gjenfunnet ved opprensing av feltet. Det er ikke mulig å si om ardsporene gikk under huset fordi dyrkningslaget ikke ble tatt av her, men med sikkerhet slå fast at ardsporene er eldre enn dyrkningslaget som lå over. Stolpehullrekken som avgrenset ardsporene i nordøst kan ha vært til en innhenging. Dateringen fra et av stolpehullene er førromersk jernalder, og det er samtidig med dateringen fra huset.

Tolkningen av dyrkningslaget er at i begynnelsen av førromersk jernalder begynte det å danne seg et dyrkningslag, som det etter en stund ble bygd et hus på. Huset ble forlatt og dyrkningslaget fortsatte å vokse, men ble brukt som kokegropfelt over hele perioden frem til og med i romersk jernalder/folkevandringstid. Makrofossilanalysene og pollenanalysene kunne ikke gi noen forklaring på hvordan dyrkningslaget har akkumulert eller hva slags aktivitet som har forårsaket det. På grunn av strukturer i flere lag som er datert kan man med sikkerhet si at det har akkumulert over tid.

Mange av kokegropene var ujevne og delvis utpløyde. Disse var grunne, men også de med tydelig rund eller oval form var stort sett svært grunne. Kokegropene som lå nede i dyrkningslaget var svært grunne, noe som indikerer at de har vært pløyd over, før det har akkumulert seg mer dyrkningslag over strukturene. De aller fleste kokegropene som fikk vedartsbestemt kullprøvene, viste flere treslag som kan karakteriseres som småved og kvist. Det kan ha vært et tilsiktet utvalg eller indikasjon på hva som var tilgjengelig av ved.



6. KONKLUSJON

Det ble funnet bosetningsspor fra overgangen bronsealder/førromersk jernalder, førromersk jernalder, eldre romertid, yngre romertid og yngre romertid/folkevandringstid på lokalitet R2. Dette viser en lang periode med forskjellig bruk av området. Et dyrkningslag som dekket det meste av feltet gjorde utgravingen mer komplisert, men også spennende. Det ble funnet en huskonstruksjon fra førromersk jernalder hvor stolpehullene var nedgravd i et eldre dyrkningslag. Over huset igjen var det et yngre dyrkningslag. Huset var et toskipet hus på 16 meter med 4 sikre takbærende stolper. Inngangspartiet har vært på midten og sannsynligvis hatt innganger fra både vest og øst. Denne tolkningen er gjort ut i fra fosfatanalysen og fire ekstra stolpehull som markerer midtpartiet. Rett nord for huset lå det et felt på 24 m² med tydelige ardspor. Disse er ikke mulige å datere, men de lå under dyrkningslaget i undergrunnen. Ardsprene var avgrenset av en stolperekke i nordøst som kan ha vært en innhengning eller gjerde. Dateringen fra stolperekken er samtidig med huset. Fra dateringene til kokegropene som lå på forskjellig nivå i dyrkningslaget kunne det slås fast hvor lang tid det hadde tatt for å danne dyrkningslaget som var på det dypeste 60 cm. Tidlig i førromersk jernalder begynte dyrkningslaget å dannes, huset blir bygd senere i førromersk jernalder, huset blir borte og området blir fortsatt brukt til dyrkning og som kokegropfelt i flere perioder helt opp til overgangen yngre romertid/folkevandringstid. De fleste kokegropene var preget av dyrkningsaktiviteten i området. Både de som lå i og over dyrkningslaget var grunne og ofte ujevne. En kokegrop skilte seg ut i både dybde og størrelse. Den lå på toppen av feltet utenfor dyrkningslaget og hadde den eldste dateringen fra lokaliteten, det vil si overgangen bronsealder/førromersk jernalder.

7. LITTERATUR

Dørum, K. 1997: *Ullensaker fra de eldste tider til 1660*. Gjøvik

Guttormsen, T. S og Aasheim, R. M 2002: *Rapport fra kulturminneregistrering i forbindelse med regulering av ny Riksvei 2, Strekningen Kløfta – Nybakk, Ullensaker kommune, Akershus Fylke*. Upublisert.

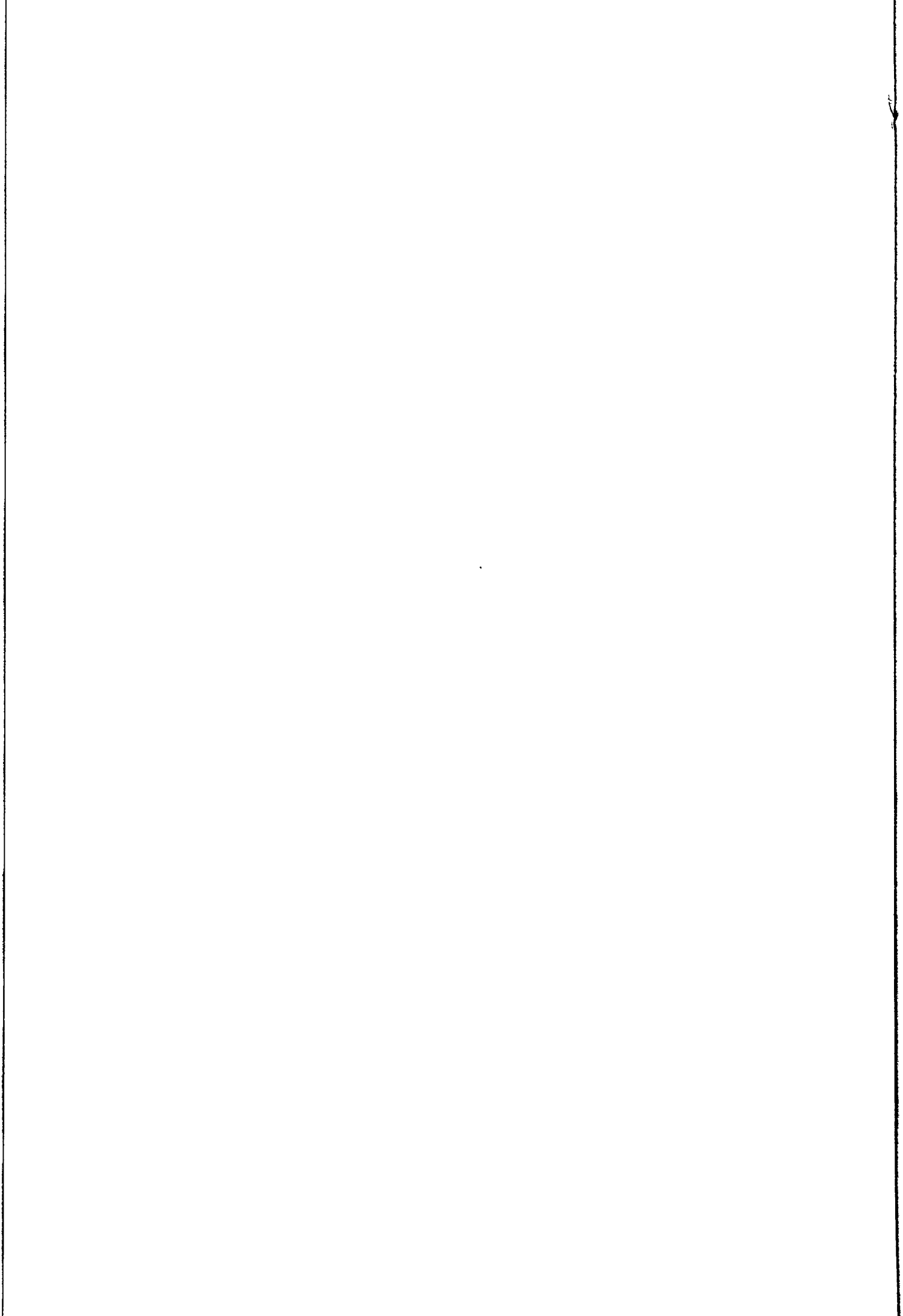
Høeg, H. I. (in print): Pollenanalyser fra Rv2, Ullensaker kommune, Akershus. *Varia*.

Moltsen, A. M. A. (in print): Makrofossilanalyser fra Rv2, Ullensaker kommune, Akershus, Norge. *Varia*.

Simonsen, M. F 2004: *Prosjektplan. Arkeologiske utgravninger. Reguleringsplan for ny Rv2 Kløfta – Nybakk, Ullensaker kommune, Akershus fylke*. Upublisert.

8. VEDLEGG

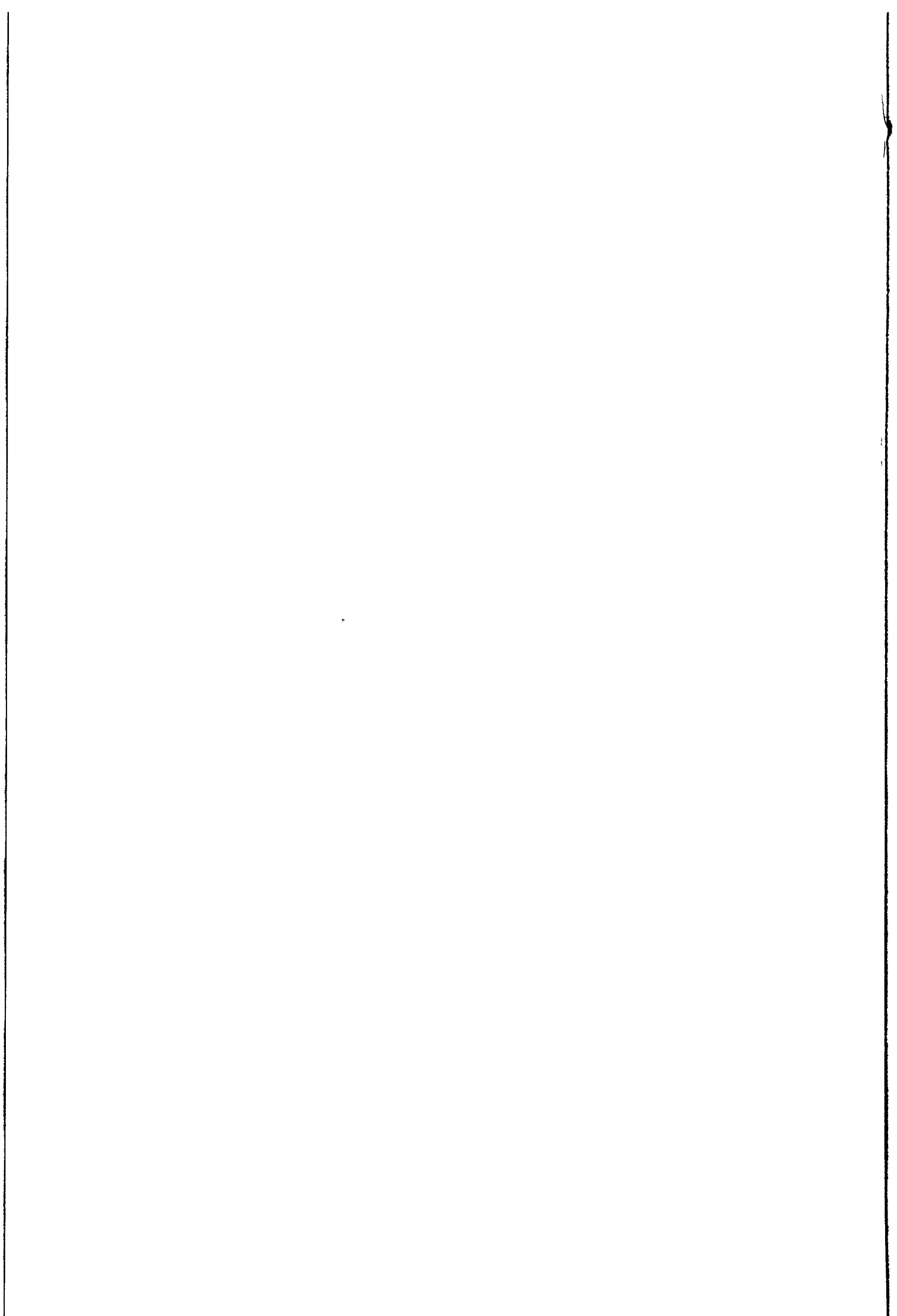




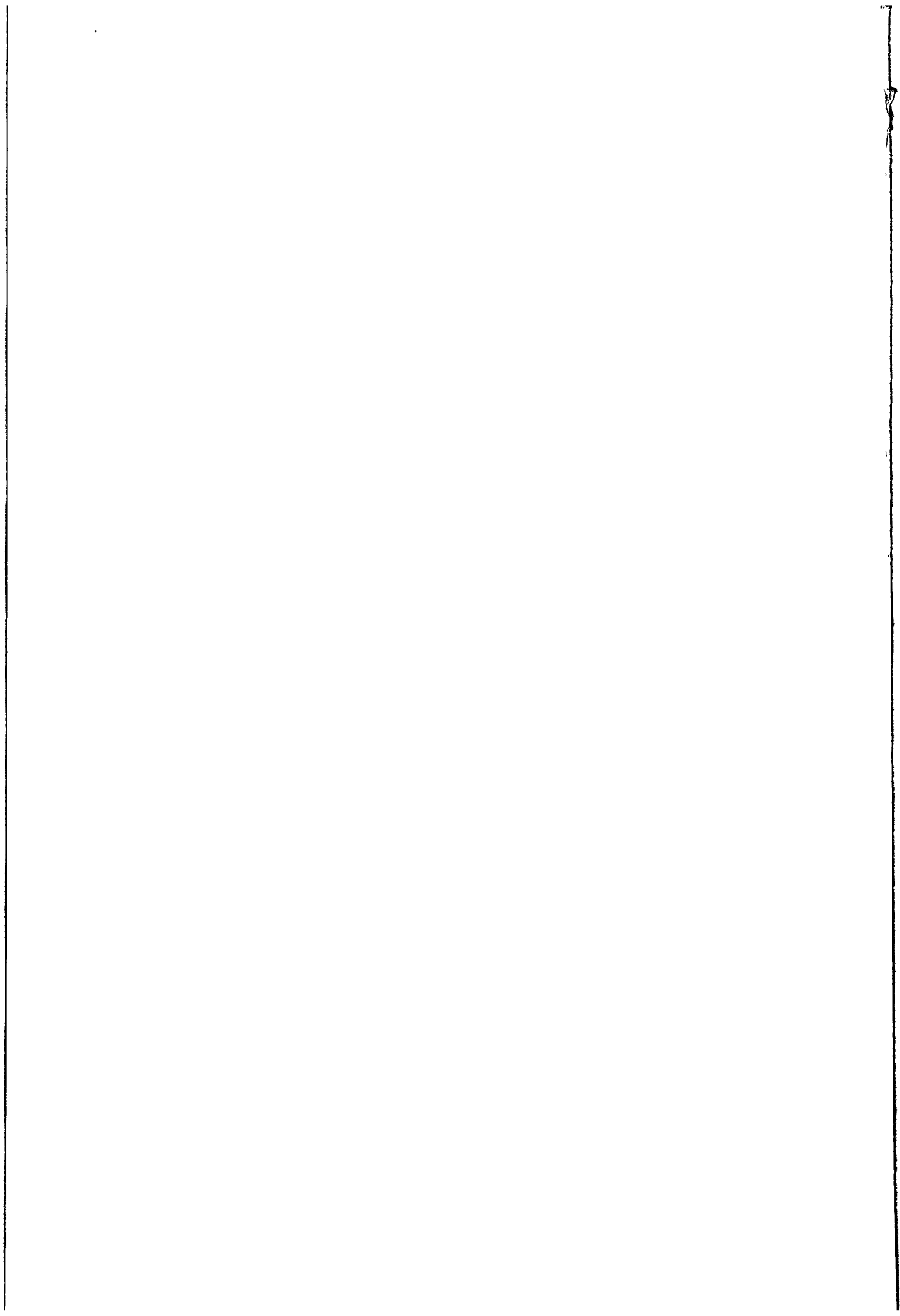
8.1. STRUKTURLISTE

Str. nr.	Type	Kon-tekst	Form	Dimen-sjon (cm)	Dybde (cm)	Element/fyll	Kom.
S1001	Kokegrop		Rund	62x76	10	1 liter skjørbrent stein	Ligger i dyrkningslag
S1002	Kokegrop		Oval	130x76	18	10 liter skjørbrent stein	Ligger i dyrkningslag. Ubrent bein, tenner
S1003	Kokegrop		Rund	76	10	1 liter skjørbrent stein	Ligger i dyrkningslag. Leirklining
S1004	Stolpehull	Hus	Rund	48	18		Ligger i dyrkningslag
S1005	Stolpehull	Hus	Rund	50x64	20		Ligger i dyrkningslag. Stolpeavtrykk kan sees.
S1006	Stolpehull	Hus	Rund	30	12		Ligger i dyrkningslag. Stolpeavtrykk kan sees.
S1007	Stolpehull	Hus	Rund	46	18		Ligger i dyrkningslag
S1008	Stolpehull	Hus	Rund	28x34	18		Ligger i dyrkningslag
S1009	Stolpehull	Hus	Rund	44	12		Ligger i dyrkningslag
S1010	Stolpehull	Hus	Rund	20	4		
S1011	Stolpehull	Hus	Ujevn	28	10		
S1012	Stolpehull	Hus	Rund	10	-		Snittet, men for grunn til å bli tegnet i profil.
S1013	Stolpehull	Hus	Rund	8	8		Ligger i dyrkningslag
S1014							Avskrevet
S1015							Avskrevet
S1016	Stolpehull	Hus	Rund	16	2		Ligger i dyrkningslag. Snittet, men for grunn til å bli tegnet i profil.
S1017	Stolpehull	Hus	Rund	8x10	2		Ligger i dyrkningslag. Snittet, men for grunn til å bli tegnet i profil.
S1018							Avskrevet
S1019	Kokegrop		Ujevn	230	21	95 liter skjørbrent stein	
S1020	Kokegrop		Oval	72x140	10	2 liter	

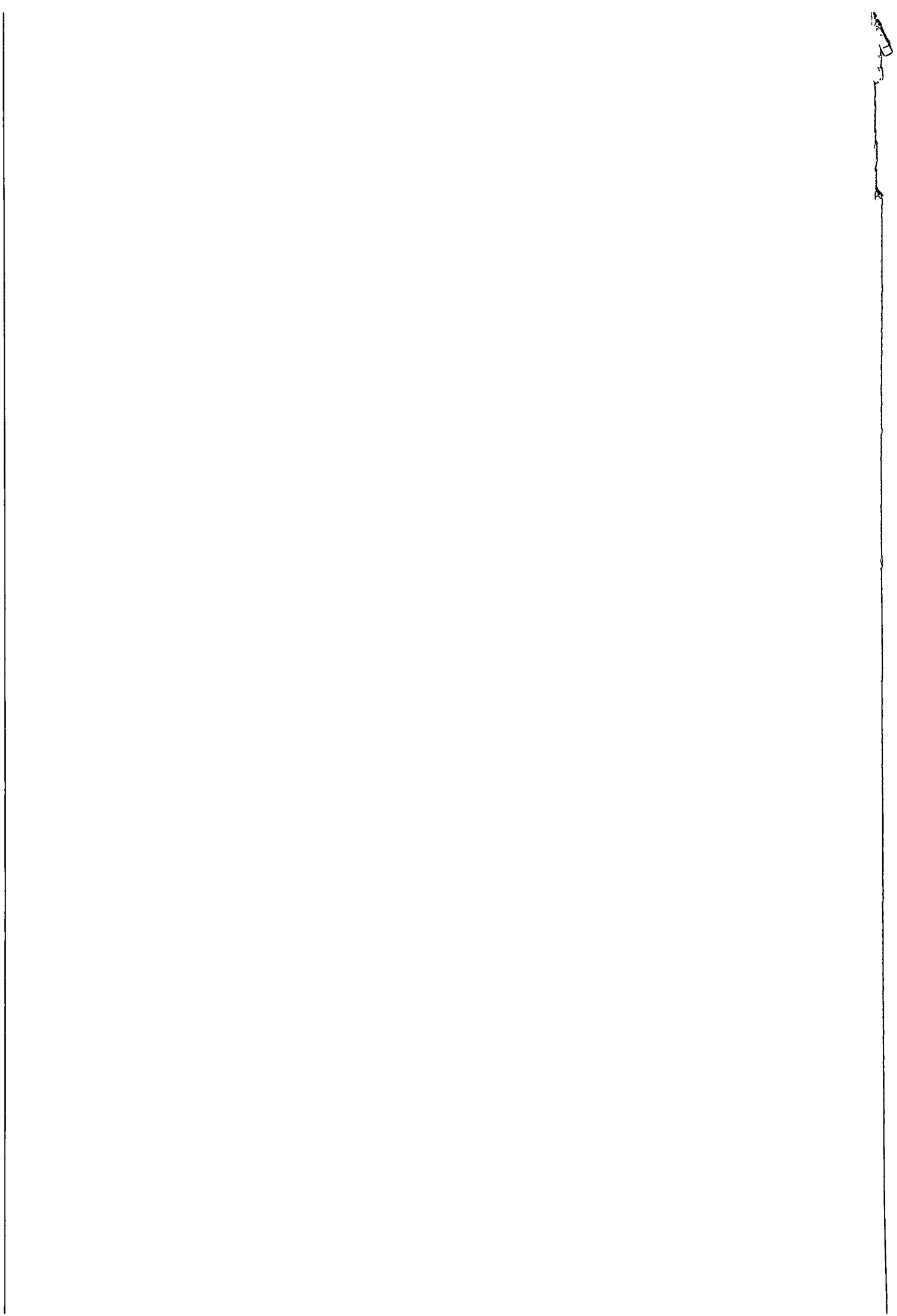




						skjørbrent stein	
S1021	Kokegrop		Oval	74x116	12	10 liter skjørbrent stein	Ligger i dyrkningslag. Digelsslagg.
S1022	Kokegrop		Rund	58	2		Ligger i dyrkningslag. Snittet, men for grunn til å bli tegnet i profil.
S1023	Kokegrop		Oval	86x120	14		
S1024	Kokegrop		Ujevn	104x115			Ligger i kant av dyrkningslag
S1025	Kokegrop		Ujevn	90x164			Ligger i dyrkningslag.
S1026	Kokegrop		Ujevn	98x136			Ligger i dyrkningslag.
S1027	Kokegrop		Rund	100x90			
S1028	Kokegrop		Ujevn	120x88			Ligger i dyrkningslag.
S1029	Kokegrop		Rund	68x84	-		Ligger i dyrkningslag. Snittet, men for grunn til å bli tegnet i profil.
S1030	Kokegrop		Rund	100x120	24	3 liter skjørbrent stein	Ligger i dyrkningslag.
S1031	Kokegrop		Rund	64	6	1 liter skjørbrent stein	Ligger i dyrkningslag.
S1032	Kokegrop		Rund	86x90	20	5 liter skjørbrent stein	Ligger på toppen av dyrkningslag.
S1033	Kokegrop		Oval	126x160	18	14 liter skjørbrent stein	Ligger på toppen av dyrkningslag. Brent bein.
S1034	Kokegrop		Rund	100x110	14	4 liter skjørbrent stein	Ligger i dyrkningslag.
S1035							Avskrevet
S1036	Kokegrop		Ujevn	74x92	6	½ liter skjørbrent stein	Ligger i undergrunn, under S1019 kokegrop.
S1037	Kokegrop		Rund	120x134			Ligger på toppen av dyrkningslag.
S1038	Kokegrop		Rund	94			Ligger på toppen av dyrkningslag.
S1039	Kokegrop		Oval	64x100			Ligger på toppen av dyrkningslag.
S1040	Kokegrop		Rund	114x116	8	½ liter	Ligger på



						skjørbrønt stein	toppen av dyrkningslag. Brent bein.
S1041	Kokegrop		Rund	92x100	6	½ liter skjørbrønt stein	Ligger i undergrunn på toppen. Leirkarskår.
S1042	Kokegrop		Rund	80x90			Ligger i dyrkningslag.
S1043	Kokegrop		Ujevn	120x132	8	5 liter skjørbrønt stein	
S1044	Kokegrop		Oval	76x94			
S1045	Kokegrop		Ujevn	76x88			
S1046	Ardspor			Bredde fra 3- 20 cm.			Ligger innenfor et område på 24 kvm.
S1047	Stolpehull		Oval	20x30	6		Ligger nordøst for S1046 ardspor.
S1048	Stolpehull		Rund	18	1		Snittet, men for grunn til å bli tegnet i profil.
S1049	Stolpehull		Oval	20x30	14		
S1050	Stolpehull		Ujevn	10	1		Snittet, men for grunn til å bli tegnet i profil.
S1051	Stolpehull		Rund	12x16	1		Snittet, men for grunn til å bli tegnet i profil.
S1052	Kokegrop		Rund	72	8		
S1053	Stolpehull		Rund	12			
S1054							Avskrevet
S1055							Avskrevet
S1056	Stolpehull	Hus	Rund	10	16		
S1057	Stolpehull	Hus	Rund	10	3		Snittet, men for grunn til å bli tegnet i profil.
S1058	Kokegrop		Rund	80	8	2 liter skjørbrønt stein	Stein med slitespor.
S1059	Kokegrop		Oval	96x118	14	8 liter skjørbrønt stein	Ligger i dyrkningslag.
S1060	Kokegrop		Rund	100x118	14	4 liter skjørbrønt stein	Ligger i dyrkningslag.
S1061	Kokegrop		Rund	110	12	12 liter skjørbrønt stein	
S1062	Kokegrop		Rund	45	1		Snittet, men for grunn til å bli tegnet i



							profil.
S1063	Kokegrop		Oval	110x86	10	2 liter skjørbrent stein	Moderne grøft går igjennom.
S1064	Kokegrop		Ujevn	36x116			
S1065	Kokegrop		Ujevn	78x94	10	5 liter skjørbrent stein	
S1066	Dyrkningslag				60		Leirklining, leirkarskår, bryne, flint

8.2. FUNN OG PRØVER

8.2.1 FUNNLISTE

C53723/1-12

Boplassfunn fra Førromersk jernalder fra RV2 R2 LAUTEN NORDRE av LAUTEN STORE (52 /1) ULLENSAKER K. AKERSHUS

1) Prøve, makro

Sendt innfor analyse til NOK-Natur og kultur v/ Annine Moltsen, København
Strukturnr: S1004 Stolpehull i Hus. Prøven er tatt i bunnen av stolpehullet.

2) Prøve, makro

Sendt innfor analyse til NOK-Natur og kultur v/ Annine Moltsen, København
Strukturnr: S1005 Stolpehull i Hus. Prøven er tatt i nordre del av stolpehullet.

3) Prøve, makro

Sendt innfor analyse til NOK-Natur og kultur v/ Annine Moltsen, København
Strukturnr: S1006 Stolpehull i Hus. Prøven er tatt i midten av stolpehullet.

4) Prøve, makro

Sendt innfor analyse til NOK-Natur og kultur v/ Annine Moltsen, København
Strukturnr: S1007 Stolpehull i Hus. Prøven er tatt i midten av stolpehullet.

5) Prøve, makro

Sendt innfor analyse til NOK-Natur og kultur v/ Annine Moltsen, København
Strukturnr: S1008 Stolpehull i Hus. Prøven er tatt i midten av stolpehullet.

6) Prøve, makro

Sendt innfor analyse til NOK-Natur og kultur v/ Annine Moltsen, København
Strukturnr: S1009 Stolpehull i Hus. Prøven er tatt i midten av stolpehullet.

7) Prøve, kull

Prøven har blitt vedartsbestemt av Helge Høeg, KHM, bestemt til Betula (bjørk). Prøven er sendt for C14 datering til BETA Analytic Inc.

Strukturnr: S1007 Stolpehull i Hus. Prøven er plukket ut fra makrofossilprøven etter flotering.

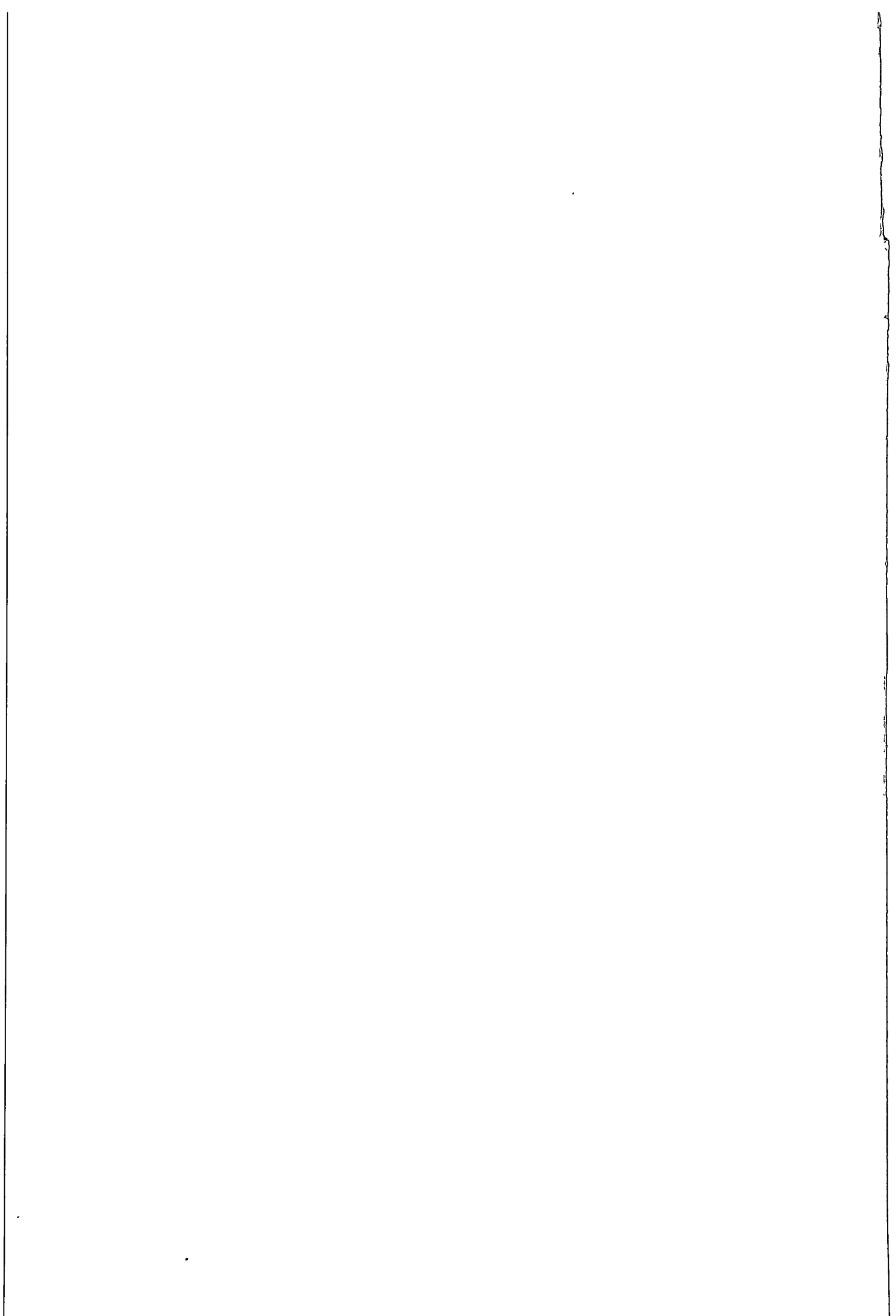
8) Prøve, kull

Prøven har blitt vedartsbestemt av Helge Høeg, KHM, bestemt til Betula (bjørk) og Pinus (furu). Prøven er sendt for C14 datering til BETA Analytic Inc.

Strukturnr: S1004 Stolpehull i Hus. Prøven er plukket ut fra makrofossilprøven etter flotering.

9) Prøve, kull





Prøven har blitt vedartsbestemt av Helge Høeg, KHM, bestemt til Betula (bjørk), Quercus (eik) og Pinus (furu). Prøven er sendt for C14 datering til BETA Analytic Inc.

Strukturnr: S1005 Stolpehull i Hus. Prøven er plukket ut fra makrofossilprøven etter flotering.

10) Prøve, kull

Prøven har blitt vedartsbestemt av Helge Høeg, KHM, bestemt til Betula (bjørk). Prøven er sendt for C14 datering til BETA Analytic Inc.

Strukturnr: S1009 Stolpehull i Hus. Prøven er plukket ut fra makrofossilprøven etter flotering.

11) Prøve, kull

Prøven har blitt vedartsbestemt av Helge Høeg, KHM, bestemt til Betula (bjørk). Prøven er sendt for C14 datering til BETA Analytic Inc.

Strukturnr: S1047 Stolpehull. Prøven er plukket ut etter snitting av stolpehullet.

12) Prøve, annet

Det ble tatt 191 fosfatprøver med funnummer 1110-1300. Prøvene ble sendt inn til multielementanalyse til ALS Chemex, Canada. Prøvene ble tatt i området over stolpehullene S1004, S1005, S1006, S1007, S1008 og S1009 som hører til Hus.

Funnomstendighet: Arkeologisk utgraving Rv2 prosjektet, Ullensaker, R2. Lokaliteten omfatter C53723 stolpehull, C53724 kokegroper og C53725 dyrkningslag/ardspor. Hele Rv2 prosjektet omfatter 23 C-nr fra og med C53718 til og med C53740.

Orienteringsoppgave: Dyrkningsspor

Kartreferanse/-KOORDINATER: ØK, CS 049-5-1 Prosjeksjon: NGO1948 Gauss-K; Akse 3 INNBERETNING/litteratur: Vibeke Vandrup Martens, Bebyggelse på leirsletten. Arkeologiske utgravninger langs Rv2. Ullensaker kommune, Akershus. Varia / Reidun Marie Aasheim, Rapport fra arkeologisk utgraving, Ullensaker prestegård 29/1, Ullensaker kommune, Akershus kommune 2004 / Torgrim S. Guttormsen og Reidun M. Aasheim, Rapport fra kulturminneregistrering i forbindelse med regulering av ny Riksvei 2, strekningen Kløfta - Kløfta, Ullensaker kommune, Akershus fylke 2002

Funnet av: Reidun Marie Aasheim, 2004

C53724/1-35

Boplassfunn fra Førromersk jernalder / Eldre romertid / Yngre romertid fra RV2 R2 LAUTEN NORDRE av LAUTEN STORE (52 /1) ULLENSAKER K. AKERSHUS

1) Kar av leire Antall fragmenter: 11

Det er 11 skår. Karet har avrundet, utsvunget rand og er et mellomgrovt til grovt magret leirkar. To randskår og to skår fra overgangen hals/buk passer sammen.

Mål: Munnings diam.10 cm, 12 % av randen bevart. Stb: 4, cm. Stt: 0,8 cm. Sth: 5,5 cm. Diam: 10, cm.

Vekt: 27 g

Datering: yngre romertid/folkevandringstid

Strukturnr: S1041 Kokegrop. Funnet ved snitting av strukturen.

2) Bein, ubrente av bein Antall fragmenter: 2

Vekt: 0,5 g

Strukturnr: S1002 Kokegrop. Funnet ved snitting av strukturen.

3) Bein, brente av bein Antall fragmenter: 1

Vekt: 0,1 g

Strukturnr: S1019 Kokegrop. Funnet ved snitting av strukturen.

4) Bein, brente av bein Antall fragmenter: 6



Vekt: 0,4 g

Strukturnr: S1033 Kokegrop. Funnet ved snitting av strukturen.

5) **Bein, brente** av bein Antall fragmenter: 11

Vekt: 4,8 g

Strukturnr: S1040 Kokegrop. Funnet ved snitting av strukturen.

6) **Ukjent av stein**

Rund stein med slitesporflate på en side.

Mål: L: 103, cm. B: 9,1 cm. H: 8, cm.

Strukturnr: S1058 Kokegrop. Funnet ved rensing av strukturen, den lå i overflaten.

7) **Leirklining** av leire

Mål: Stl: 6, cm. Stb: 5,9 cm. Stt: 5,3 cm.

Strukturnr: S1003 Kokegrop. Funnet ved snitting av strukturen.

8) **Slagg**

Digelslagg fra bronsestøping.

Mål: Stl: 5,3 cm. Stb: 4,7 cm.

Strukturnr: S1021 Kokegrop. Funnet ved snitting av strukturen.

9) **Prøve, kull**

Prøven har blitt vedartsbestemt av Helge Høeg, KHM, bestemt til Betula (bjørk). Prøven er sendt for C14 datering til BETA Analytic Inc.

Strukturnr: S1003 Kokegrop. Prøven er tatt ut ved snitting av strukturen.

10) **Prøve, kull**

Prøven har blitt vedartsbestemt av Helge Høeg, KHM, bestemt til Betula (bjørk). Prøven er sendt for C14 datering til BETA Analytic Inc.

Strukturnr: S1033 Kokegrop. Prøven er tatt ut ved snitting av strukturen.

11) **Prøve, kull**

Prøven har blitt vedartsbestemt av Helge Høeg, KHM, bestemt til Betula (bjørk)

Vekt: 1,0 g

Strukturnr: S1022 Kokegrop. Prøven er tatt ut ved snitting av strukturen.

12) **Prøve, kull**

Prøven har blitt vedartsbestemt av Helge Høeg, KHM, bestemt til Betula (bjørk), Salix (vier), Populus (osp) og Pinus (furu).

Vekt: 10,5 g

Strukturnr: S1031 Kokegrop. Prøven er tatt ut ved snitting av strukturen.

13) **Prøve, kull**

Prøven har blitt vedartsbestemt av Helge Høeg, KHM, bestemt til Betula (bjørk). Prøven er sendt for C14 datering til BETA Analytic Inc.

Strukturnr: S1002 Kokegrop. Prøven er tatt ut ved snitting av strukturen.

14) **Prøve, kull**

Prøven har blitt vedartsbestemt av Helge Høeg, KHM, bestemt til Betula (bjørk) og Pinus (furu). Prøven er sendt for C14 datering til BETA Analytic Inc. ikke hele prøven ble sendt, det er igjen 0,6 g.

Vekt: 0,6 g

Strukturnr: S1032 Kokegrop. Prøven er tatt ut ved snitting av strukturen.

15) **Prøve, kull**

Prøven har blitt vedartsbestemt av Helge Høeg, KHM, bestemt til Betula (bjørk), Prunus (hegg) og Sorbus (rogn). Prøven er sendt for C14 datering til BETA Analytic Inc.

Strukturnr: S1034 Kokegrop. Prøven er tatt ut ved snitting av strukturen.





16) Prøve, kull

Prøven har blitt vedartsbestemt av Helge Høeg, KHM, bestemt til Betula (bjørk) og Corylus (hassel). Prøven er sendt for C14 datering til BETA Analytic Inc.

Strukturnr: S1030 Kokegrop. Prøven er tatt ut ved snitting av strukturen.

17) Prøve, kull

Prøven har blitt vedartsbestemt av Helge Høeg KHM, bestemt til Pinus (furu).

Vekt: 7,3 g

Strukturnr: S1020 Kokegrop. Prøven er tatt ut ved snitting av strukturen.

18) Prøve, kull

Prøven har blitt vedartsbestemt av Helge Høeg, KHM, bestemt til Betula (bjørk) og Fraxinus (ask). Prøven er sendt for C14 datering til BETA Analytic Inc.

Strukturnr: S1001 Kokegrop. Prøven er tatt ut ved snitting av strukturen.

19) Prøve, kull

Prøven har blitt vedartsbestemt av Helge Høeg, KHM, bestemt til Betula (bjørk) og Pinus (furu).

Prøven er sendt for C14 datering til BETA Analytic Inc.

Strukturnr: S1041 Kokegrop. Prøven er tatt ut ved snitting av strukturen.

20) Prøve, kull

Prøven har blitt vedartsbestemt av Helge Høeg, KHM, bestemt til Betula (bjørk), Corylus (hassel), Prunus (hegg), Sorbus (rogn) og Pinus (furu). Prøven er sendt for C14 datering til BETA Analytic Inc. Ikke hele prøven ble sendt, det er igjen 5,2 g.

Vekt: 5,2 g

Strukturnr: S1040 Kokegrop. Prøven er tatt ut ved snitting av strukturen.

21) Prøve, kull

Prøven har blitt vedartsbestemt av Helge Høeg, KHM, bestemt til Betula (bjørk) og Pinus (furu).

Prøven er sendt for C14 datering til BETA Analytic Inc.

Strukturnr: S1021 Kokegrop. Prøven er tatt ut ved snitting av strukturen.

22) Prøve, kull

Prøven har blitt vedartsbestemt av Helge Høeg, KHM, bestemt til Betula (bjørk), Corylus (hassel), Salix (vier) og Populus (or).

Vekt: 2,3 g

Strukturnr: S1023 Kokegrop. Prøven er tatt ut ved snitting av strukturen.

23) Prøve, kull

Prøven har blitt vedartsbestemt av Helge Høeg, KHM, bestemt til Pinus (furu).

Vekt: 16,0 g

Strukturnr: S1019 Kokegrop. Prøven er tatt ut ved snitting av strukturen.

24) Prøve, kull

Prøven har blitt vedartsbestemt av Helge Høeg, KHM, bestemt til Betula (bjørk) og Corylus (hassel). Prøven er sendt for C14 datering til BETA Analytic Inc. Ikke hele prøven ble sendt, det er igjen 6,7 g.

Vekt: 6,7 g

Strukturnr: S1023 Kokegrop. Prøven er tatt ut ved snitting av strukturen.

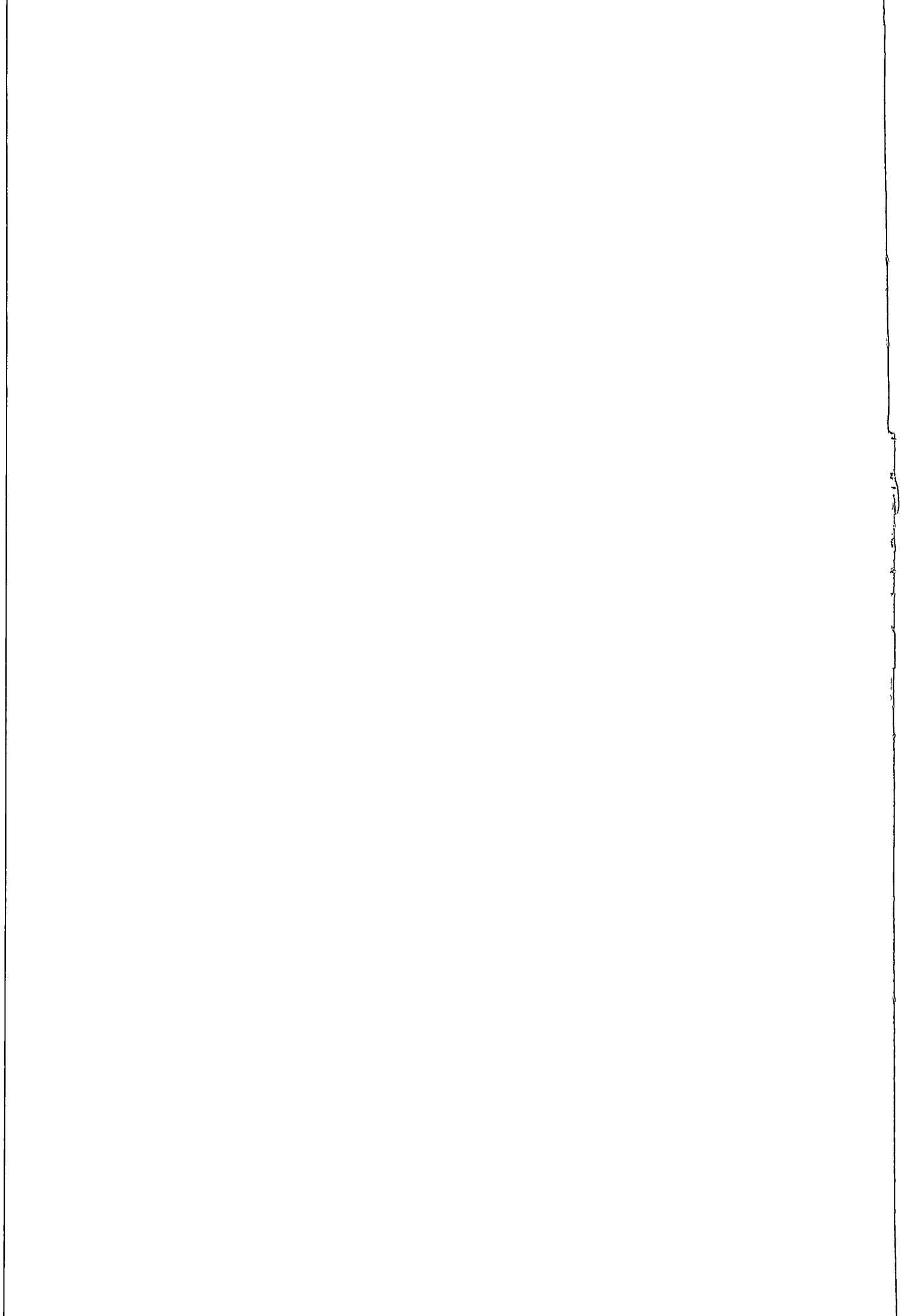
25) Prøve, kull

Prøven har blitt vedartsbestemt av Helge Høeg, KHM, bestemt til Betula (bjørk). Prøven er sendt for C14 datering til BETA Analytic Inc. Ikke hele prøven ble sendt, det er igjen 0,6 g.

Vekt: 0,6 g

Strukturnr: S1036 Kokegrop. Prøven er tatt ut ved snitting av strukturen.

26) Prøve, kull



Prøven har blitt vedartsbestemt av Helge Høeg, KHM, bestemt til Betula (bjørk).

Vekt: 1,8 g

Strukturnr: S1052 Kokegrop. Prøven er tatt ut ved snitting av strukturen.

27) Prøve, kull

Prøven har blitt vedartsbestemt av Helge Høeg, KHM, bestemt til Pinus (furu).

Vekt: 26,0 g

Strukturnr: S1043 Kokegrop. Prøven er tatt ut ved snitting av strukturen.

28) Prøve, kull

Prøven har blitt vedartsbestemt av Helge Høeg, KHM, bestemt til Betula (bjørk) og Corylus (hassel). Prøven er sendt for C14 datering til BETA Analytic Inc.

Strukturnr: S1058 Kokegrop. Prøven er tatt ut ved snitting av strukturen.

29) Prøve, kull

Prøven har blitt vedartsbestemt av Helge Høeg, KHM, bestemt til Betula (bjørk). Prøven er sendt for C14 datering til BETA Analytic Inc. Ikke hele prøven ble sendt, det er igjen 0,8 g.

Vekt: 0,8 g

Strukturnr: S1060 Kokegrop. Prøven er tatt ut ved snitting av strukturen.

30) Prøve, kull

Prøven har blitt vedartsbestemt av Helge Høeg, KHM, bestemt til Betula (bjørk) og Pinus (furu). Prøven er sendt for C14 datering til BETA Analytic Inc. Ikke hele prøven ble sendt, det er igjen 1,4 g.

Vekt: 1,4 g

Strukturnr: S1061 Kokegrop. Prøven er tatt ut ved snitting av strukturen.

31) Prøve, kull

Prøven har blitt vedartsbestemt av Helge Høeg, KHM, bestemt til Betula (bjørk).

Vekt: 2,4 g

Strukturnr: S1059 Kokegrop. Prøven er tatt ut ved snitting av strukturen.

32) Prøve, kull

Prøven har blitt vedartsbestemt av Helge Høeg, KHM, bestemt til Betula (bjørk) og Corylus (hassel).

Strukturnr: S1064 Kokegrop. Prøven er tatt ut ved snitting av strukturen.

33) Prøve, kull

Prøven har blitt vedartsbestemt av Helge Høeg, KHM, bestemt til Betula (bjørk) og Pinus (furu). Prøven er sendt for C14 datering til BETA Analytic Inc. Ikke hele prøven ble sendt, det er igjen 7,5 g.

Vekt: 7,5 g

Strukturnr: S1063 Kokegrop. Prøven er tatt ut ved snitting av strukturen.

34) Prøve, kull

Prøven har blitt vedartsbestemt av Helge Høeg, KHM, bestemt til Betula (bjørk) og Corylus (hassel).

Vekt: 2,7 g

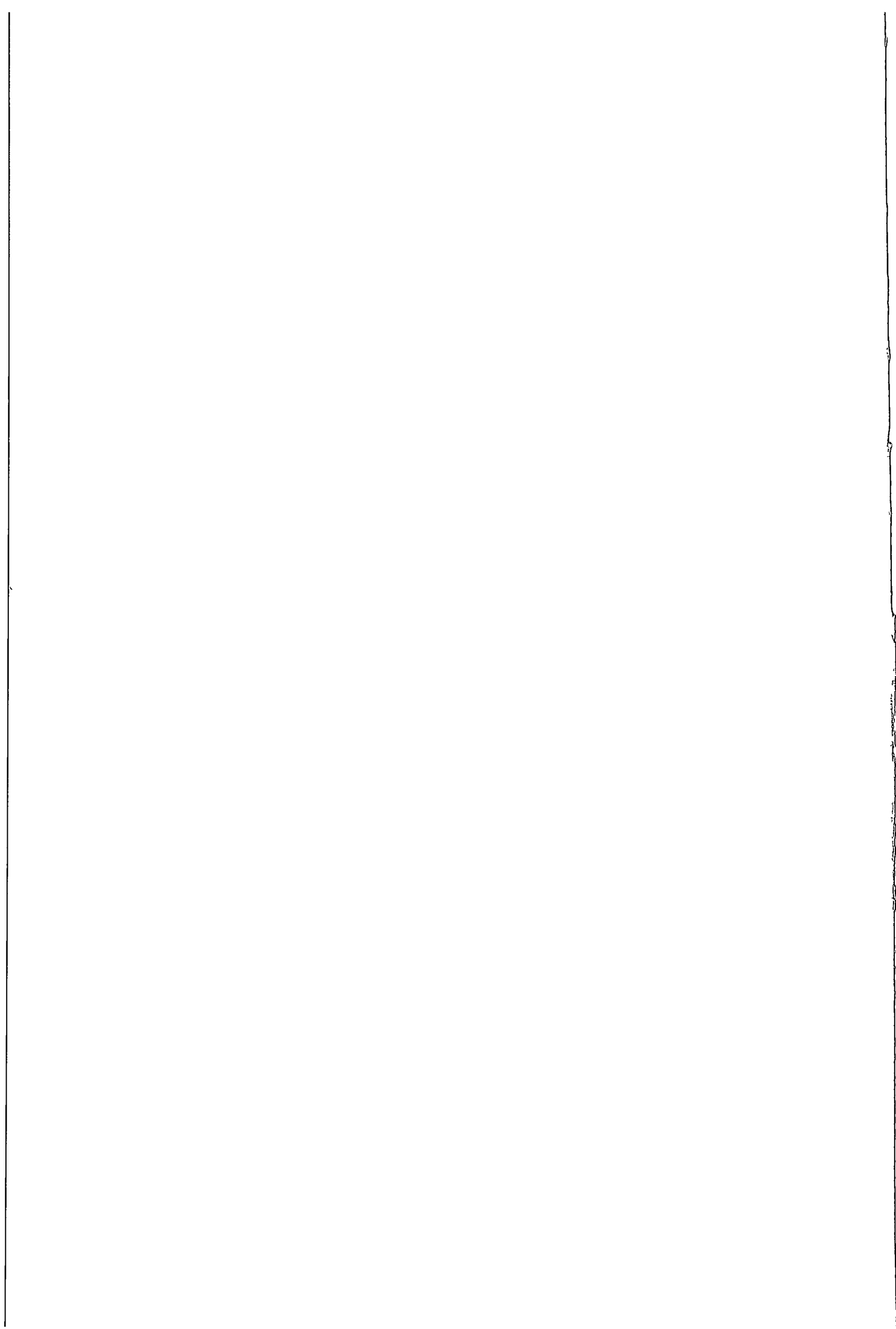
Strukturnr: S1065 Kokegrop. Prøven er tatt ut ved snitting av strukturen.

35) Prøve, kull

Prøven har blitt vedartsbestemt av Helge Høeg, KHM, bestemt til Betula (bjørk).

Vekt: 1,1 g

Strukturnr: S1029 Kokegrop. Prøven er tatt ut ved snitting av strukturen.



Funnomstendighet: Arkeologisk utgravning Rv2 prosjektet, Ullensaker, R2. Lokaliteten omfatter C53723 stolpehull, C53724 kokegroper og C53725 dyrkningslag/ardspor. Hele Rv2 prosjektet omfatter 23 C-nr fra og med C53718 til og med C53740.

Orienteringsoppgave: Kokegroper

Kartreferanse/-KOORDINATER: ØK, CS 049-5-1 Projeksjon: NGO1948 Gauss-K; Akse 3
INNBRETNING/litteratur: Vibeke Vandrup Martens, Bebyggelse på leirsletten. Arkeologiske utgravninger langs Rv2. Ullensaker kommune, Akershus. Varia 2005 / Reidun Marie Aasheim, Rapport fra arkeologisk utgravning, Ullensaker prestegård 29/1, Ullensaker kommune, Akershus kommune 2004 / Torgrim S. Guttormsen og Reidun M. Aasheim, Rapport fra kulturminneregistrering i forbindelse med regulering av ny Riksvei 2, strekningen Kløfta - Kløfta, Ullensaker kommune, Akershus fylke 2002
Funnet av: Reidun Marie Aasheim, 2004

C53725/1-18

Boplassfunn fra Førromersk jernalder fra RV2 R2 LAUTEN NORDRE av LAUTEN STORE (52 /1) ULLENSAKER K. AKERSHUS

1) **Kar av leire** Antall fragmenter: 2

Det er 2 skår med brun utside og svart innside, utsiden er glatt. Karet er et mellomgrovt til grovt magret leirkar.

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

Strukturnr: S1066 Dyrkningslag øst for Hus ved opprensing.

2) **Kar av leire** Antall fragmenter: 2

Det er 2 skårfragmenter med rød utside og svart innside. Karet er et mellomgrovt til grovt magret leirkar.

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

Strukturnr: S1066 Dyrkningslag øst for Hus ved opprensing.

3) **Kar av leire** Antall fragmenter: 11

Det er 11 skårfragmenter med brun utside og svart innside. 2 av skårene viser en glatt utside. Karet er et mellomgrovt til grovt magret leirkar.

Mål: Stl: 1,4 cm. Stb: 1,4 cm. Stt: 1, cm.

Strukturnr: S1066 Dyrkningslag øst for Hus ved opprensing.

4) **Kar av leire** Antall fragmenter: 4

Det er 4 skår med rød utside og svart innside. Karet er et mellomgrovt til grovt magret leirkar.

Mål: Stl: 3,6 cm. Stb: 2,4 cm. Stt: 1,1 cm.

Strukturnr: S1066 Dyrkningslag i prøvesjakt sør for Hus ved opprensing.

5) **Bein, brente** av bein Antall fragmenter: 6

Vekt: 2,1 g

Strukturnr: S1066 Dyrkningslag ved opprensing.

6) **Avslag av flint**

Har to flekker igjen av cortex.

Strukturnr: S1066 Dyrkningslag. Ble funnet under arkeologisk registrering i 2001.

7) **Leirklining** av leire Antall fragmenter: 1

Flatt stykke leirklining med tydelige gress- og stråavtrykk på en side.

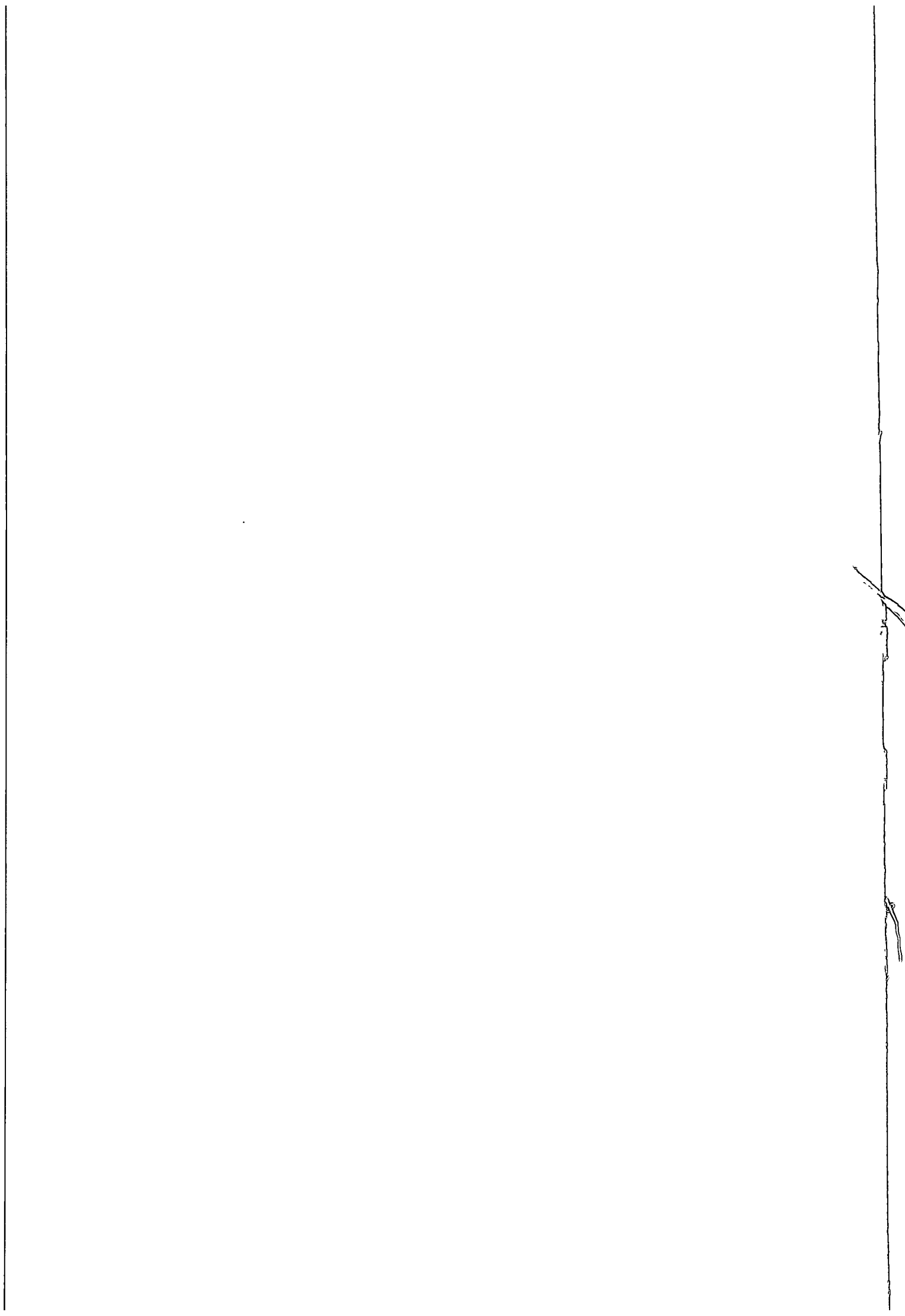
Mål: Stl: 6, cm. Stb: 4,3 cm. Stt: 1,5 cm.

Strukturnr: S1066 Dyrkningslag rett øst for stolpehullrekke til Hus på R2.

8) **Leirklining** av leire Antall fragmenter: 1

Ujevn klump med stråavtrykk på alle sider, bortsett fra en side med avtrykk/rester fra tre.





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

Struktur: S1066 Dyrkningslag rett øst for stolpehullrekke til Hus på R2.

9) **Leirklining** av leire Antall fragmenter: 9

7 biter leirklining var rødbrente, mens 2 var brunsvarte og brent ved høy varme slik at de er blitt forslagget. En klump leirklining har spor etter glatting på en side.

Mål: Stl: 4, cm. Stb: 2,8 cm. Stt: 2,5 cm.

Struktur: S1066 Dyrkningslag rett øst for stolpehullrekke til Hus på R2.

10) **Leirklining** av leire Antall fragmenter: 7

7 leirkliningbiter i varierende størrelse. Ingen av bitene har bare en fargenyans, men varierer i alle nyanser mellom rødt til helt lys brun. 2 leirkliningbiter har avtrykk etter strå, 1 leirkliningbit har avtrykk etter et frø på 7 mm, kan være et kornavtrykk.

Mål: Stl: 5, cm. Stb: 3,9 cm. Stt: 2,5 cm.

Struktur: S1066 Dyrkningslag rett øst for stolpehullrekke til Hus på R2.

11) **Leirklining** av leire Antall fragmenter: 1

Flat bit uten noen avtrykk.

Mål: Stl: 4,1 cm. Stb: 3,4 cm. Stt: 1,6 cm.

Struktur: S1066 Dyrkningslag rett øst for stolpehullrekke til Hus på R2.

12) **Slagg** Antall fragmenter: 11

11 biter slagg i varierende størrelse.

Mål: Stl: 4,8 cm. Stb: 3,5 cm. Stt: 2,4 cm.

Struktur: S1066 Dyrkningslag rett øst for stolpehullrekke til Hus på R2.

13) **Digel** Antall fragmenter: 1

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

Struktur: S1066 Dyrkningslag, funnet ved registrering ved Akershus Fylkeskommune i 2001.

14) **Prøve, kull**

Prøven har blitt vedartsbestemt av Helge Høeg, KHM, bestemt til *Betula* (bjørk) og *Corylus* (hassel). Prøven er sendt for C14 datering til BETA Analytic Inc.

Vekt: 0,2 g

Struktur: S1066 Dyrkningslag. Prøven er tatt ut ved opprensing nordøst for Hus på R2.

15) **Prøve, pollen**

Struktur: S1066 Dyrkningslag. Det ble tatt en pollenserie på 12 prøver fra profilbenk med dyrkningslag (S1066) med kokegrop (S1032) på toppen.

16) **Prøve, pollen**

Dyrkningslag. Det ble tatt en pollenserie på 12 prøver fra profilbenk med dyrkningslag (S1066) med kokegrop (S1032) på toppen. Prøvene er sendt inn til analyse til Helge Høegh, KHM. Resultatet fra denne analysen: F1014, F1027, og F1018 ble det sett en spore av kråkefot. De andre prøvene var pollentomme, men inneholdt kullstøv.

Struktur: S1066 Dyrkningslag. Det ble tatt en pollenserie på 12 prøver fra profilbenk med dyrkningslag (S1066) med kokegrop (S1032) ved siden av

17) **Prøve, pollen**

Struktur: S1066 Dyrkningslag. Det ble tatt en pollenserie på 6 prøver fra profilbenk med dyrkningslag (S1066) med kokegrop (S1002) på toppen.

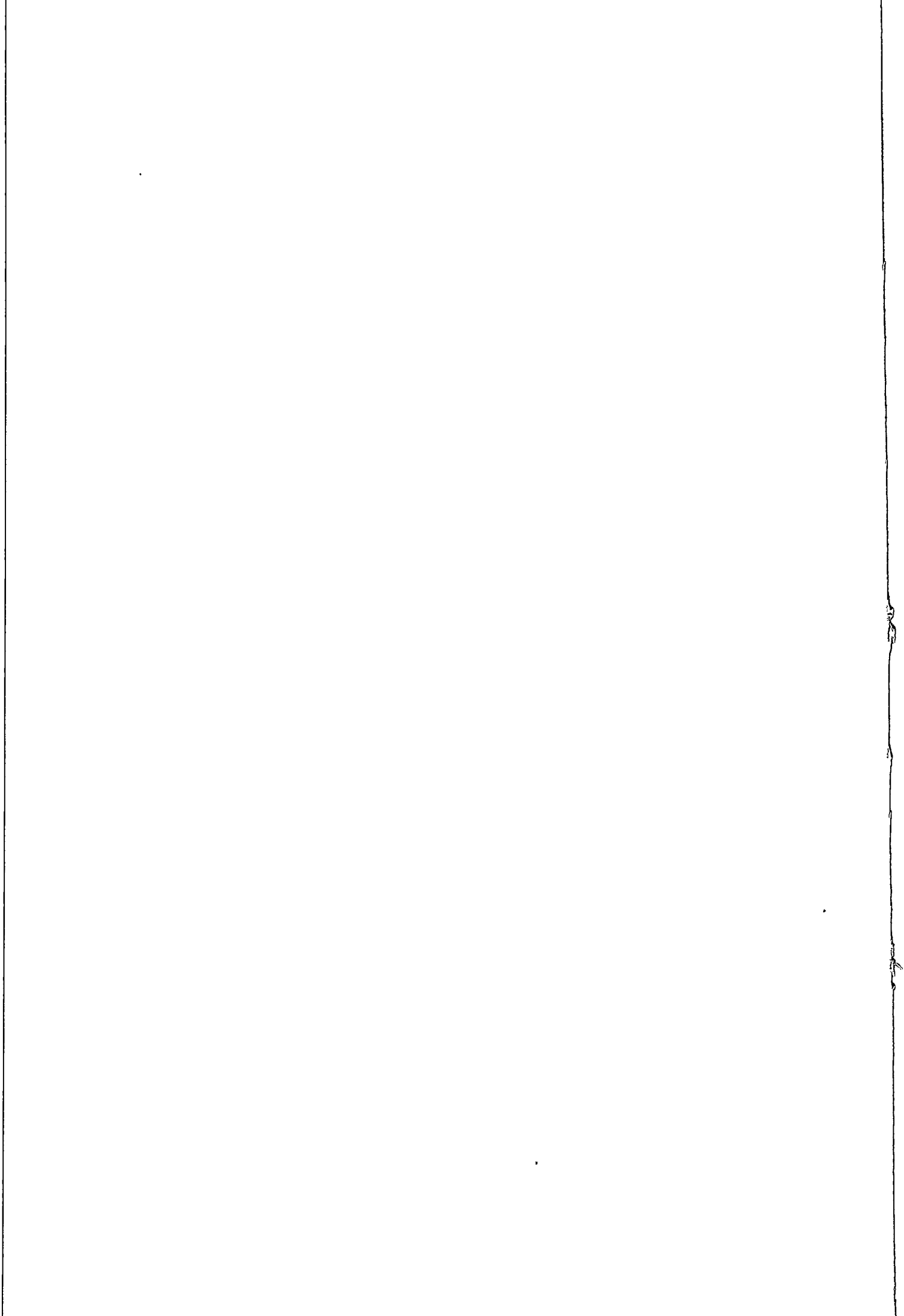
18) **Prøve, pollen**

Struktur: S1066 Dyrkningslag. Det ble tatt en pollenserie på 20 prøver fra profilbenk med dyrkningslag (S1066) fra prøvesjakt 1.

19) **Bryne** av stein Antall fragmenter: 1

Slipt glatt på begge sider og rundt kantene, bare en bruddflate.





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

Strukturnr: S1066 Dyrkningslag. Ble funnet under arkeologisk registrering i 2001 i det som ble registrert som kulturlag.

Funnomstendighet: Arkeologisk utgraving Rv2 prosjektet, Ullensaker, R2. Lokaliteten omfatter C53723 stolpehull, C53724 kokegroper og C53725 dyrkningslag/ardspor. Hele Rv2 prosjektet omfatter 23 C-nr fra og med C53718 til og med C53740.

Orienteringsoppgave: Dyrkningsspor

Kartreferanse/-KOORDINATER: ØK, CS 049-5-1 Prosjeksjon: NGO1948 Gauss-K; Akse 3

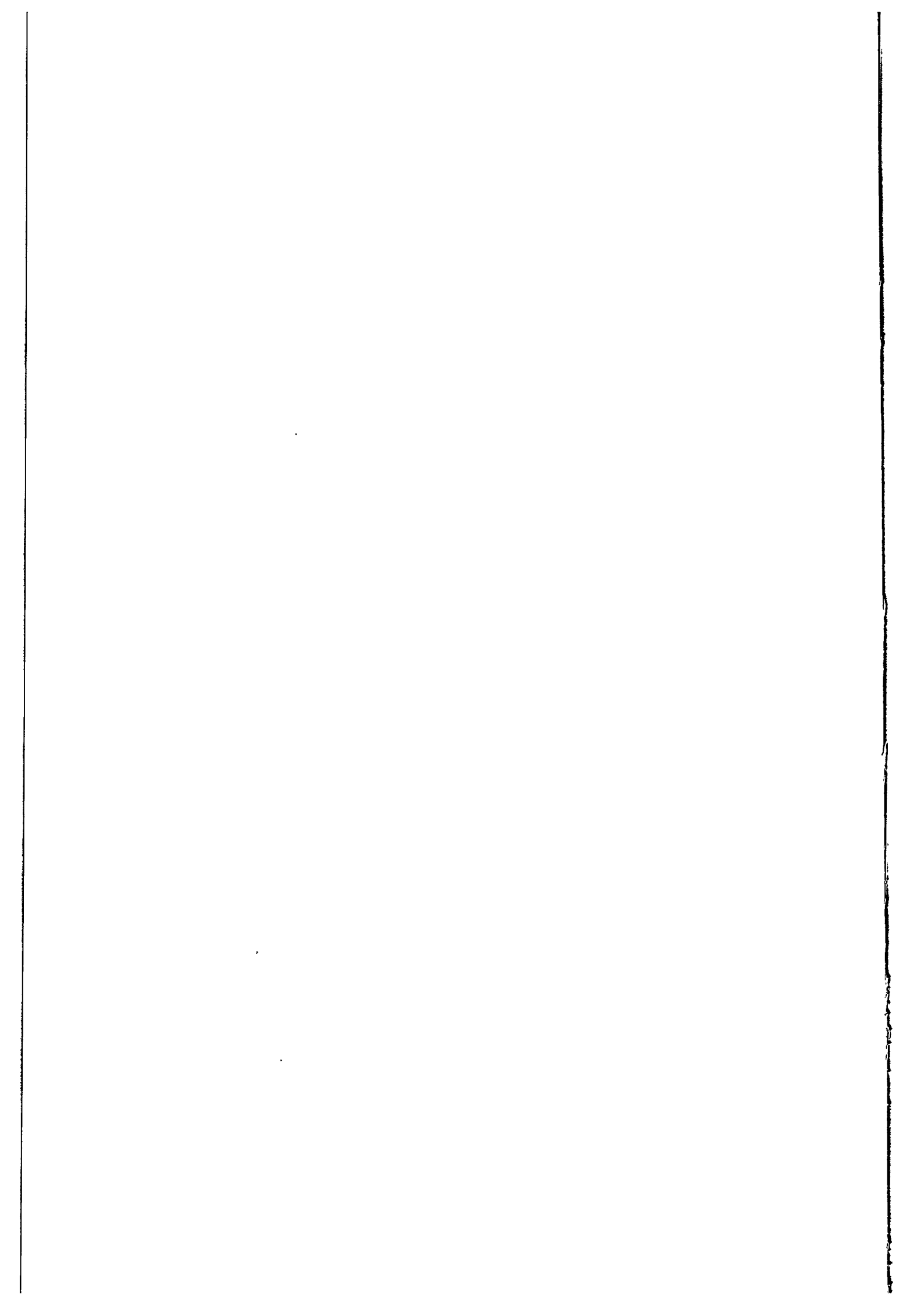
INNBRETNING/litteratur: Vibeke Vandrup Martens, Bebyggelse på leirsletten. Arkeologiske utgravninger langs Rv2. Ullensaker kommune, Akershus. Varia / Reidun Marie Aasheim, Rapport fra arkeologisk utgravning, Ullensaker prestegård 29/1, Ullensaker kommune, Akershus kommune 2004 / Torgrim S. Guttormsen og Reidun M. Aasheim, Rapport fra kulturminneregistrering i forbindelse med regulering av ny Riksvei 2, strekningen Kløfta - Kløfta, Ullensaker kommune, Akershus fylke 2002

Funnet av: Reidun Marie Aasheim, 2004

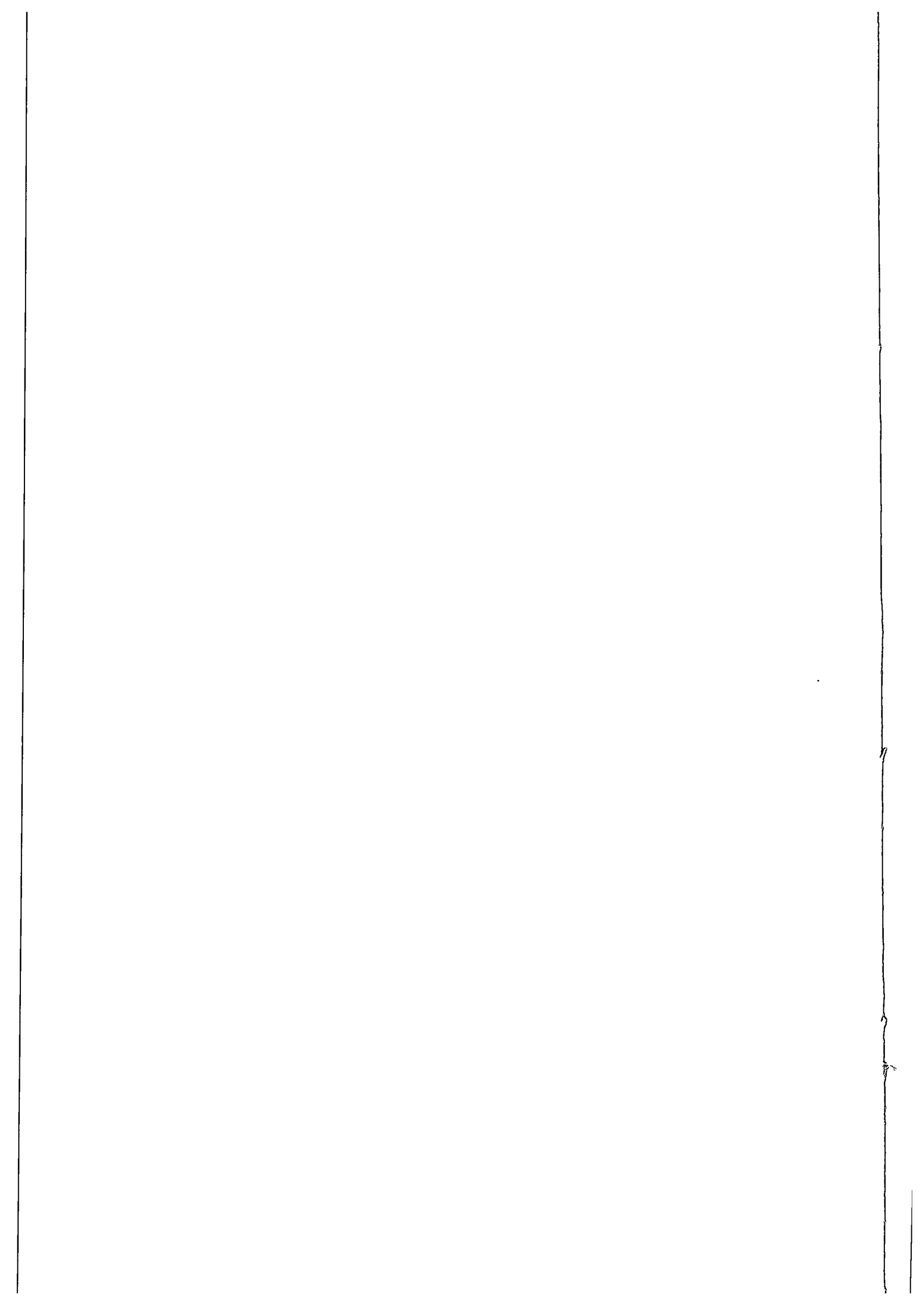
8.2.2 LISTE OVER KULLPRØVER

Prøve-nr.	C-nr.	Type	Gram totalt	Treslag i gram	Kommentar	C14-dat.
F1031	C53724	S1003 kokegrop	8 g	Betula 3,8 g	Ligger i dyrkningslag øst for og på samme "plan" som HUS	Cal AD 220-400 (Cal BP 1730-1550)
F1032	C53724	S1033 kokegrop	11,5 g	Betula 7,3 g	Nord for HUS og over S1046 ardspar	Cal BC 100-Cal AD 330 (Cal BP 2050-1620)
F1033	C53724	S1022 kokegrop	2,1 g	Betula 1,0 g		Ikke datert
F1034	C53724	S1031 kokegrop	10,5g	Betula, Salix/Populus 1,1 g Pinus 5,1 g	Ligger på toppen av dyrkningslag	Ikke datert
F1035	C53724	S1002 kokegrop	6,7 g	Betula 4,3 g	Vest for og over HUS	Cal AD 80-600 (Cal BP 1870-1350)
F1036	C53724	S1032 kokegrop	0,7 g	Betula 0,1 g Pinus 0,2 g	Ligger på toppen av dyrkningslag	Cal AD 60-260 (Cal BP 1890-1690)
F1037	C53724	S1034 kokegrop	6.6 g	Betula, Prunus/Sorbus 4,6 g		Cal AD 140-680 (Cal BP 1810-1270)
F1038	C53724	S1030 kokegrop	4 g	Betula, Corylus 1,5 g	Nord for HUS og over S1001	Cal AD 70-250 (Cal BP 1880-1700)
F1039	C53724	S1020 kokegrop	7,3 g	Pinus 0,4 g		Ikke datert
F1045	C53724	S1001 kokegrop	2,4 g	Betula, Fraxnius 1,5 g	Nord for HUS og under	Cal AD 140-380 (Cal BP





					S1030	1810-1570)
F1046	C53724	S1041 kokegrop	2,8 g	Betula 1,7 g Pinus 0,05g		Cal BC 200-30 (Cal BP 2150-1980)
F1047	C53724	S1040 kokegrop	14,7 g	Corylus, Betula, Prunus/Sorbus 9,5 g Pinus 0,4 g	Ligger på toppen	Cal BC 350-310 (Cal BP 2300-2260), Cal BC 210
F1051	C53724	S1021 kokegrop	0,9 g	Betula 0,5 g Pinus 0,05 g	Ligger på toppen. Funn av digelfragment	Cal AD 100-260 (Cal BP 1860-1690), Cal AD 290
F1055	C53724	S1023 kokegrop	2,3 g	Betula, Corylus, Salix/Populus 1,2 g	Ligger på toppen nær S1041	Ikke datert
F1058	C53724	S1023 kokegrop	11 g	Betula, Corylus 4,3 g	Ligger på toppen nær S1041	Cal BC 340-320 (Cal BP 2290-2270), Cal BC 210
F1057	C53724	S1019 kokegrop	16,0 g	Pinus 5,1 g	C-14 datering fra arkeologisk registrering i 2001.	Cal BC 1000-390 (Cal BP 2950-2340)
F1059	C53724	S1036 kokegrop	0,8 g	Betula 0,2 g	Ligger under S1019	Cal BC 360-80 (Cal BP 2320-2030)
F1060	C53724	S1052 kokegrop	1,8 g	Betula 0,7 g		Ikke datert
F1061	C53725	S1047 stoplehull	1,5 g	Betula 1,0.g	Ligger nord for HUS	Cal BC 390-190 (Cal BP 2340-2140)
F1062	C53724	S1043 kokegrop	26,0 g	Pinus 19,6 g		Ikke datert
F1076	C53725	S1066 dyrkningslag	0,8 g	Betula, Corylus 0,6 g	Fra prøvesjakt 1	Cal BC 340-320 (Cal BP 2290-2270), Cal BC 210
F1082	C53724	S1058 kokegrop	2,8 g	Betula, Corylus 2,0 g	Ligger på toppen, men under de andre kokegropene. Funn av stein med slitespor	Cal BC 360-290 (Cal BP 2310-2240), Cal BC 230
F1103	C53724	S1060 kokegrop	11,5 g	Betula 6,8 g	Ligger i dyrkningslag nordøst for HUS	Cal AD 110-580 (Cal BP 1840-1360)
F1104	C53724	S1061 kokegrop	2,0 g	Betula 0,6 g Pinus 0,3 g	Ligger i søkesjakt 1	Cal BC 360-280 (Cal BP 2310-2230), Cal BC 240
F1105	C53724	S1059 kokegrop	2,4 g	Betula 1,3 g		Ikke datert
F1106	C53724	S1064	1,5 g	Betula, Corylus 0,3 g	Ligger i	Ikke datert



		kokegrop			søkesjakt 4	
F1107	C53724	S1063 kokegrop	9,3 g	Pinus 0,0 5 g Betula 1,8 g	Ligger i søkesjakt 4	Cal BC 200-30 (Cal BP 2150-1980)
F1108	C53724	S1065 kokegrop	2,7 g	Betula, Corylus 0,7 g	Ligger i søkesjakt 4	Ikke datert
F1109	C53724	S1029 kokegrop	1,1 g	Betula 0,6 g		Ikke datert
F1302	C53723	S1007 stolpehull	0,2 g	Betula 0,1 g	HUS	Cal BC 380-170 (Cal BP 2330-2120)
F1303	C53723	S1004 stolpehull	0,2 g	Betula 0,1 g Pinus 0,0 5 g	HUS	Cal BC 170- Cal AD 70 (Cal BP 2120-1880)
F1304	C53723	S1005 stolpehull	0,2 g	Betula 0,1 g Pinus, Quercus 0,1 g	HUS	Cal BC 390-180 (Cal BP 2340-2130)
F1305	C53725	S1066 dyrkningslag	0,5 g	Betula 0,5 g	HUS lag mellom S1007 og S1008	Cal BC 500-460 (Cal BP 2450-2410), Cal BC 430
F1306	C53723	S1009 stolpehull	0,1 g	Betula 0,1 g	HUS	Cal BC 880-780 (Cal BP 2840-2730)

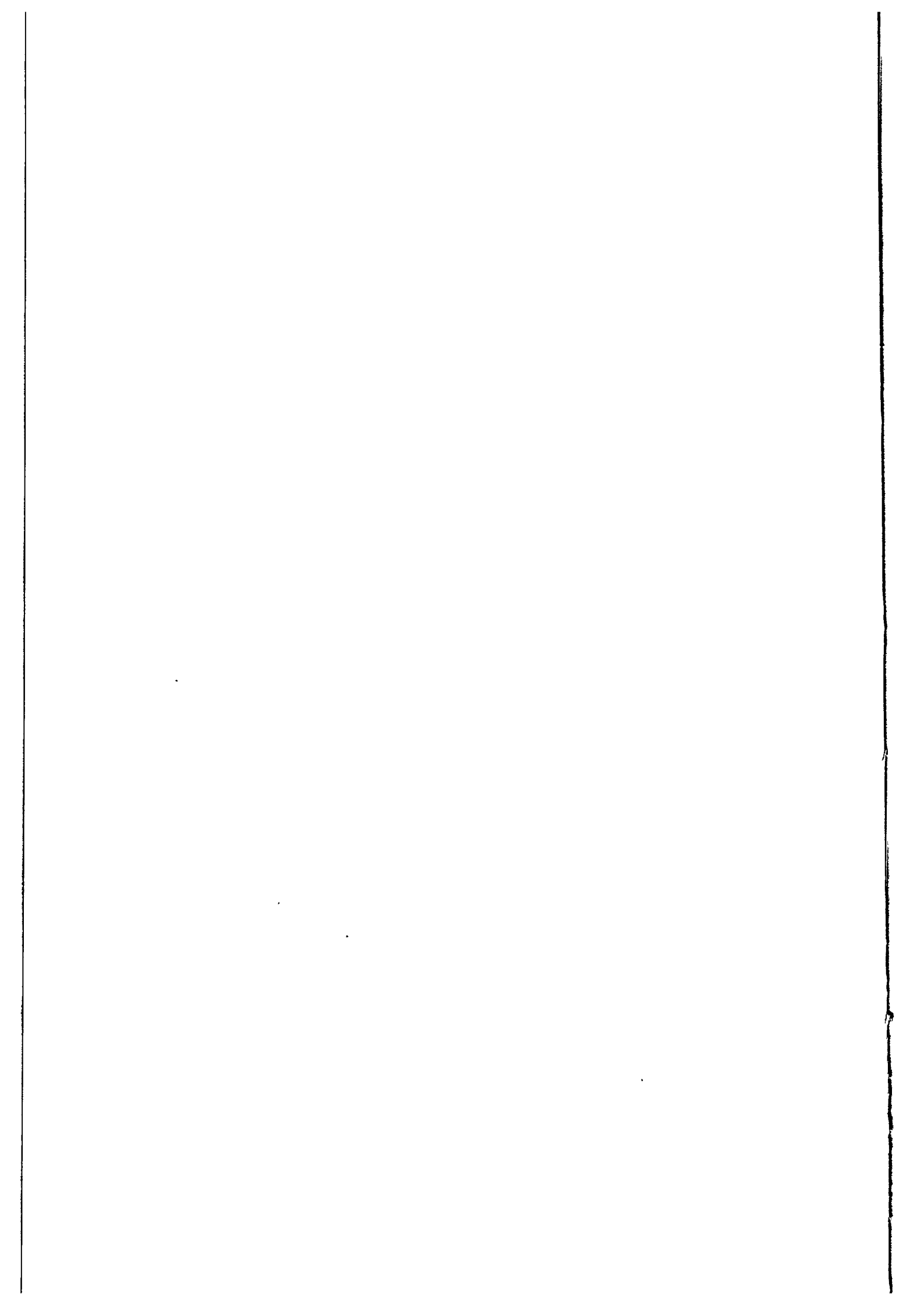
8.2.3 LISTE OVER MAKROFOSSILPRØVER

Prøve nr.	C-nr.	Type	Flotert fra brutto mengde	Kommentar	NOK - Natur og Kultur V/Annine Moltzen, København
F1307	C53725	S1066 dyrkningslag	3 liter	Fra prøvesjakt 1, Lag 1	Sendt til analyse
F1308	C53725	S1066 dyrkningslag	3 liter	Fra prøvesjakt 1, Lag 2	Sendt til analyse
F1068	C53725	S1066 dyrkningslag	3 liter	Ligger mellom stolpehull i HUS	Sendt til analyse
F1064	C53723	S1004 stolpehull	3 liter	Fra HUS	Sendt til analyse
F1065	C53723	S1005 stolpehull	3 liter	Fra HUS	Sendt til analyse
F1066	C53723	S1006 stolpehull	3 liter	Fra HUS	Sendt til analyse
F1067	C53723	S1007 stolpehull	3 liter	Fra HUS	Sendt til analyse
F1069	C53723	S1008 stolpehull	3 liter	Fra HUS	Sendt til analyse
F1070	C53723	S1009 stolpehull	3 liter	Fra HUS	Sendt til analyse

8.3. TEGNINGER

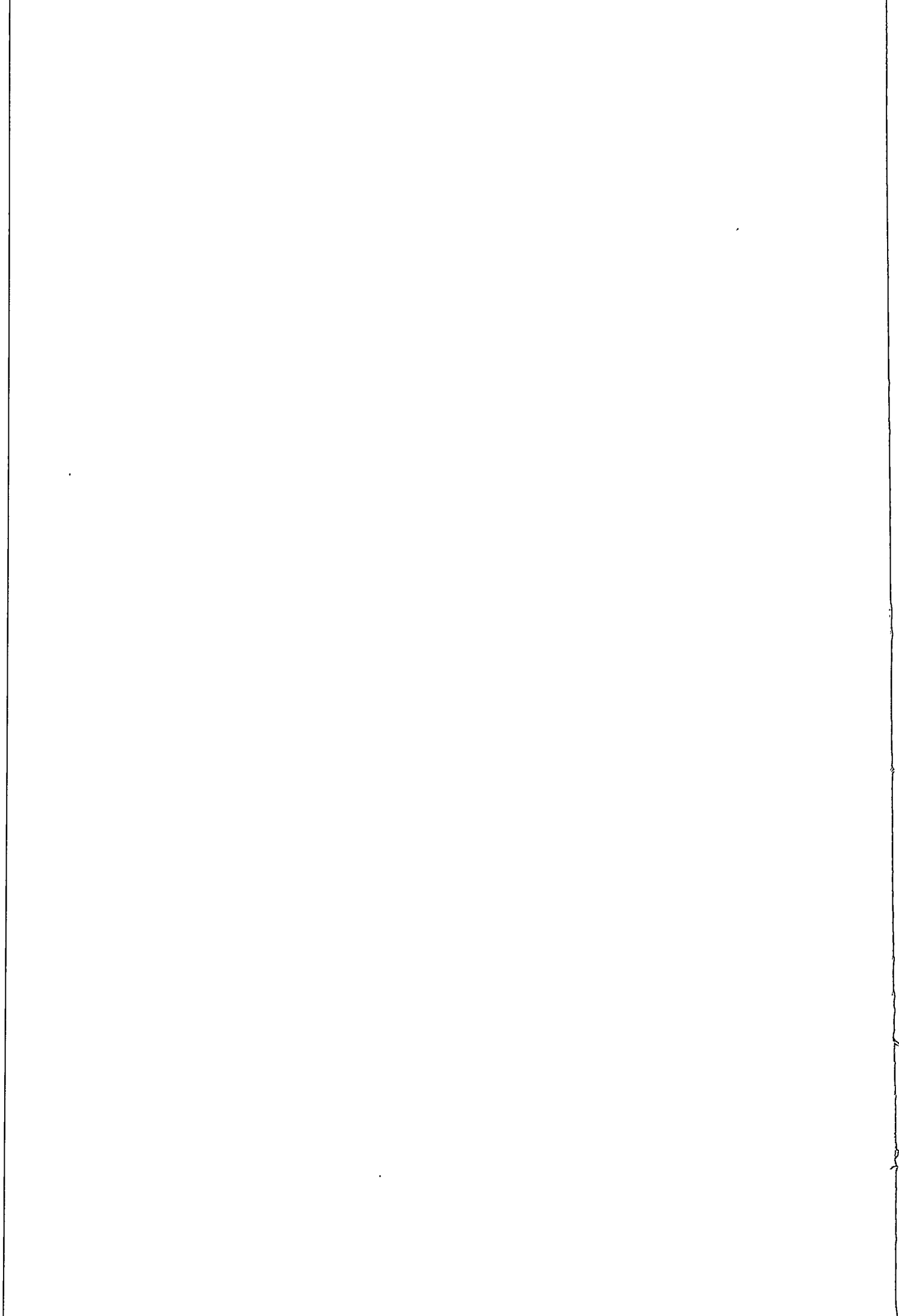
T.nr	S.nr	Struktur	Form	Dato	Sign
1001	S1001	Kokegrop	Rund	15.7.04	RMA
1001	S1002	Kokegrop	Oval	15.7.04	RMA
1001	S1003	Kokegrop	Rund	15.7.04	RMA





1011	S1004	Stolpehull	Rund	3.8.04	RMA
1011	S1005	Stolpehull	Rund	3.8.04	RMA
1011	S1006	Stolpehull	Rund	3.8.04	RMA
1011	S1007	Stolpehull	Rund	3.8.04	RMA
1011	S1008	Stolpehull	Rund	3.8.04	RMA
1011	S1009	Stolpehull	Rund	3.8.04	RMA
1012	S1010	Stolpehull	Rund	4.8.04	RC
1012	S1011	Stolpehull	Ujevn	4.8.04	RC
1012	S1012	Stolpehull	Rund	4.8.04	RC
1012	S1013	Stolpehull	Rund	4.8.04	RC
	S1014	Avskrevet		4.8.04	RC
	S1015	Avskrevet		4.8.04	RC
1012	S1016	Stolpehull	Rund	4.8.04	RC
1012	S1017	Stolpehull	Rund	4.8.04	RC
	S1018	Avskrevet		4.8.04	RC
1010	S1019	Kokegrop	Ujevn	2.8.04	OEH
1003	S1020	Kokegrop	Oval	19.7.04	MMK
1007	S1021	Kokegrop	Oval	19.20.04	JH
1007	S1022	Kokegrop	Rund	19.20.04	JH
1002	S1023	Kokegrop	Oval	16.7.04	RC
1004	S1024	Kokegrop	Ujevn	24.7.04	MMK
1004	S1025	Kokegrop	Ujevn	24.7.04	MMK
1004	S1026	Kokegrop	Ujevn	24.7.04	MMK
1003	S1027	Kokegrop	Rund	19.7.04	MMK
1004	S1028	Kokegrop	Ujevn	24.7.04	MMK
1003	S1029	Kokegrop	Rund	19.7.04	MMK
1001	S1030	Kokegrop	Rund	15.7.04	RMA
1002	S1031	Kokegrop	Rund	16.7.04	RC
1002	S1032	Kokegrop	Rund	16.7.04	RC
1002	S1033	Kokegrop	Oval	16.7.04	RC
1003	S1034	Kokegrop	Rund	19.7.04	MMK
	S1035	Avskrevet		19.7.04	RMA
1007	S1036	Kokegrop	Ujevn	19.20.04	JH
1005	S1037	Kokegrop	Rund	20.7.04	RC
1006	S1038	Kokegrop	Rund	20.7.04	RC
1006	S1039	Kokegrop	Oval	20.7.04	RC
1006	S1040	Kokegrop	Rund	20.7.04	RC
1006	S1041	Kokegrop	Rund	20.7.04	RC
1006	10S42	Kokegrop	Rund	20.7.04	RC
1005	S1043	Kokegrop	Ujevn	4.8.04	OEH
1005	S1044	Kokegrop	Oval	20.7.04	RC
1007	S1045	Kokegrop	Ujevn	19.20.04	JH
1008	S1046	Ardspor		23.7.04	RMA



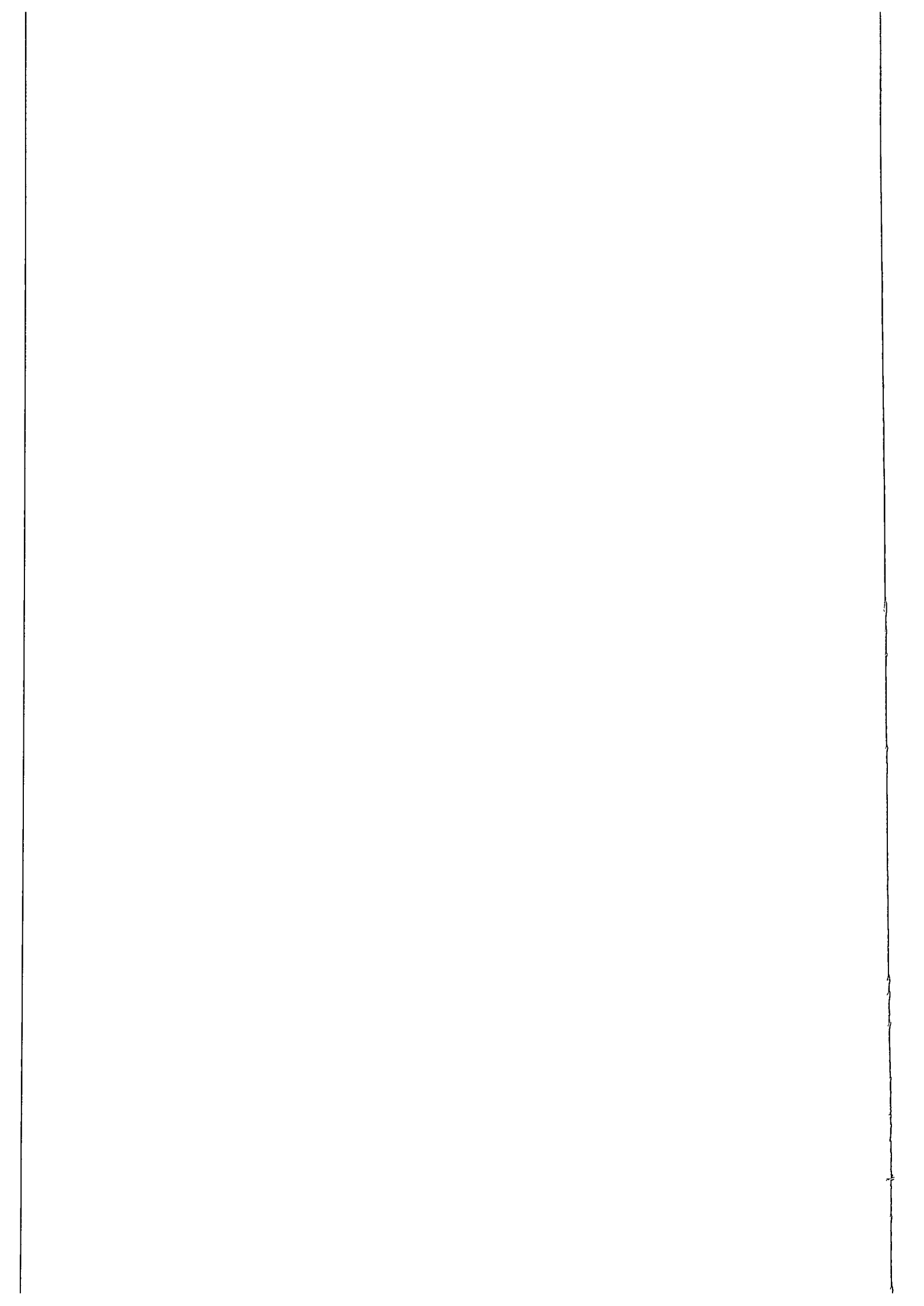


1009	S1047	Stolpehull	Oval	2.8.04	RMA
1009	S1048	Stolpehull	Rund	2.8.04	RMA
1009	S1049	Stolpehull	Oval	2.8.04	RMA
1009	S1050	Stolpehull	Ujevn	2.8.04	RMA
1009	S1051	Stolpehull	Rund	2.8.04	RMA
1009	S1052	Kokegrop	Rund	2.8.04	RMA
1012	S1053	Stolpehull	Rund	4.8.04	RC
	S1054	Avskrevet		4.8.04	RC
	S1055	Avskrevet		4.8.04	RC
1012	S1056	Stolpehull	Rund	4.8.04	RC
1012	S1057	Stolpehull	Rund	4.8.04	RC
1013	S1058	Kokegrop	Rund	4.8.04	OEH
1014	S1059	Kokegrop	Rund	6.8.04	RC
1014	S1060	Kokegrop	Rund	6.8.04	RC
1016	S1061	Kokegrop	Rund	9.8.04	OEH
1015	S1062	Kokegrop	Rund	9.8.04	JH
1015	S1063	Kokegrop	Oval	9.8.04	JH
1015	S1064	Kokegrop	Ujevn	9.8.04	JH
1015	S1065	Kokegrop	Ujevn	9.8.04	JH
1013	S1066	Dyrkningslag		4.8.04	OEH
1017	Rentegning av S1019			5.11.04	RMA
1018	Rentegning av S1046 Ardspar			8.11.04	RMA
1019	Rentegning av S1066 Dyrkningslag			8.11.04	RMA
1020	Rentegning av S1004, S1005, S1006, S1007, S1008, S1009 Hus			5.11.04	RMA

8.5. FOTOLISTE, NEGATIVNR. CF.29089-29094

Film 9			Negativnr. Cf29089	
Bildendr.	Motiv	Målestokkstr.	Retning mot	Fotograf
1	S1002 kokegrop, plan	50 cm	S	Reidun M. Aasheim (RMA)
2	S1002 kokegrop, plan	50 cm	N	RMA
3	S1030, kokegrop, plan	50 cm	S	Rebecca Cannell (RC)
4	S1030 kokegrop, plan	50 cm	S	RC
5	S1003 kokegrop, profil	50 cm	NV	RC
6	Oversikt Hus	100 cm	V	RMA
7	Oversikt over Hus	100 cm	V	RMA
8	Oversikt over Hus i nordenden	100 cm	V	RMA
9	Oversikt over Hus i sørenden	100 cm	V	RMA
10	Arbeidsbilde med kokegrop i dyrkningslag		NØ	RMA
11	Mulig dyrkningsspor vest for Hus	50 cm	NØ	RMA

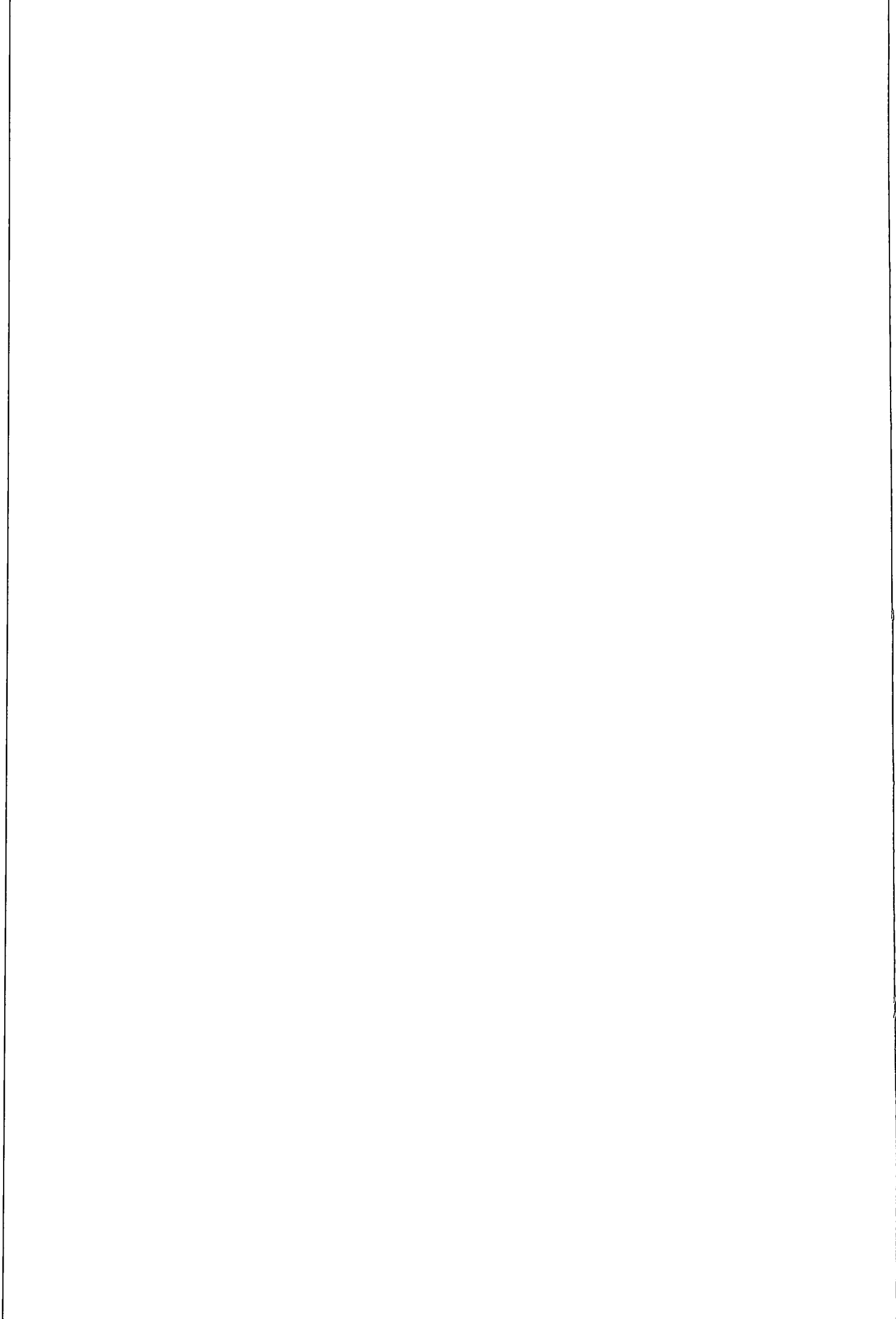




12	S1003 kokegrop, plan	50 cm	SV	RC
13	S1003 kokegrop, plan	50 cm	SV	RC
14	S1001 kokegrop, profil	50 cm	NØ	RMA
15	S1001 kokegrop, plan	50 cm	NØ	RMA
26	Utsikt mot R3 tatt fra R2		NØ	Vibeke V. Martens (VVM)
27	Oversikt over R2 tatt fra gravemaskinskuffe		NØ	VVM
28	Oversikt over R2 tatt fra gravemaskinskuffe		SØ	VVM
29	Oversikt over R2 tatt fra gravemaskinskuffe		SSØ	VVM
30	Arbeidsbilde av Knut		SSØ	VVM
31	Oversikt over Rv2 tatt fra gravemaskinskuffe på R2		S	VVM
32	Oversikt over Rv2 tatt fra gravemaskinskuffe på R2		SSV	VVM
33	Oversikt over R2 med S1019 tatt fra gravemaskinskuffe	200 cm	NNV	VVM
34	Oversikt over R2 tatt fra gravemaskinskuffe	200 cm	NNV	VVM
35	Arbeidsbilde	200 cm	NNV	VVM

Film 10			Negativnr. Cf29090	
Bildenr.	Motiv	Målestokkstr.	Retning mot	Fotograf
1	S1025 kokegrop, plan	50cm	N	RMA
2	S1027 kokegrop, plan	50 cm	NØ	RC
3	S1029 kokegrop, plan	50 cm	V	RMA
4	S1028 kokegrop, plan	50 cm	S	RC
5	S1040 kokegrop, plan	50 cm	N	RMA
6	S1042 kokegrop, plan	50 cm	N	RMA
7	S1039 kokegrop, plan	50 cm	N	RMA
8	S1044 kokegrop, plan	50 cm	V	RMA
9	S1038 og S1037 kokegroper, plan	50 cm	NNØ	RMA
10	S1020 kokegrop, profil	50 cm	SØ	RC
11	S1043 kokegrop, plan	50 cm	N	RMA
12	S1044 kokegrop, plan	50 cm	N	RMA
13	S1023 kokegrop, profil	50 cm	V	RC
14	S1036 kokegrop, plan	50 cm	N	RMA
15	S1023 kokegrop, plan	50 cm	SØ	RC
16	S1020 kokegrop, plan	50 cm	NØ	RMA
17	S1020 kokegrop, plan	50 cm	NØ	RMA
18	S1020 kokegrop, plan	50 cm	NØ	RC
19	Arbeidsbilde med Jo med S1032 i profil		N	RMA
20	Arbeidsbilde med Jo med S1032 i profil		N	RMA
21	Arbeidsbilde med Jo		N	RMA
22	S1033 kokegrop, profil	50 cm	N	RC
23	S1034 kokegrop, profil	50 cm	NNV	RMA
24	S1002 kokegrop, profil	50 cm	SSØ	RMA
25	S1032 kokegrop, profil	50 cm	NV	RC

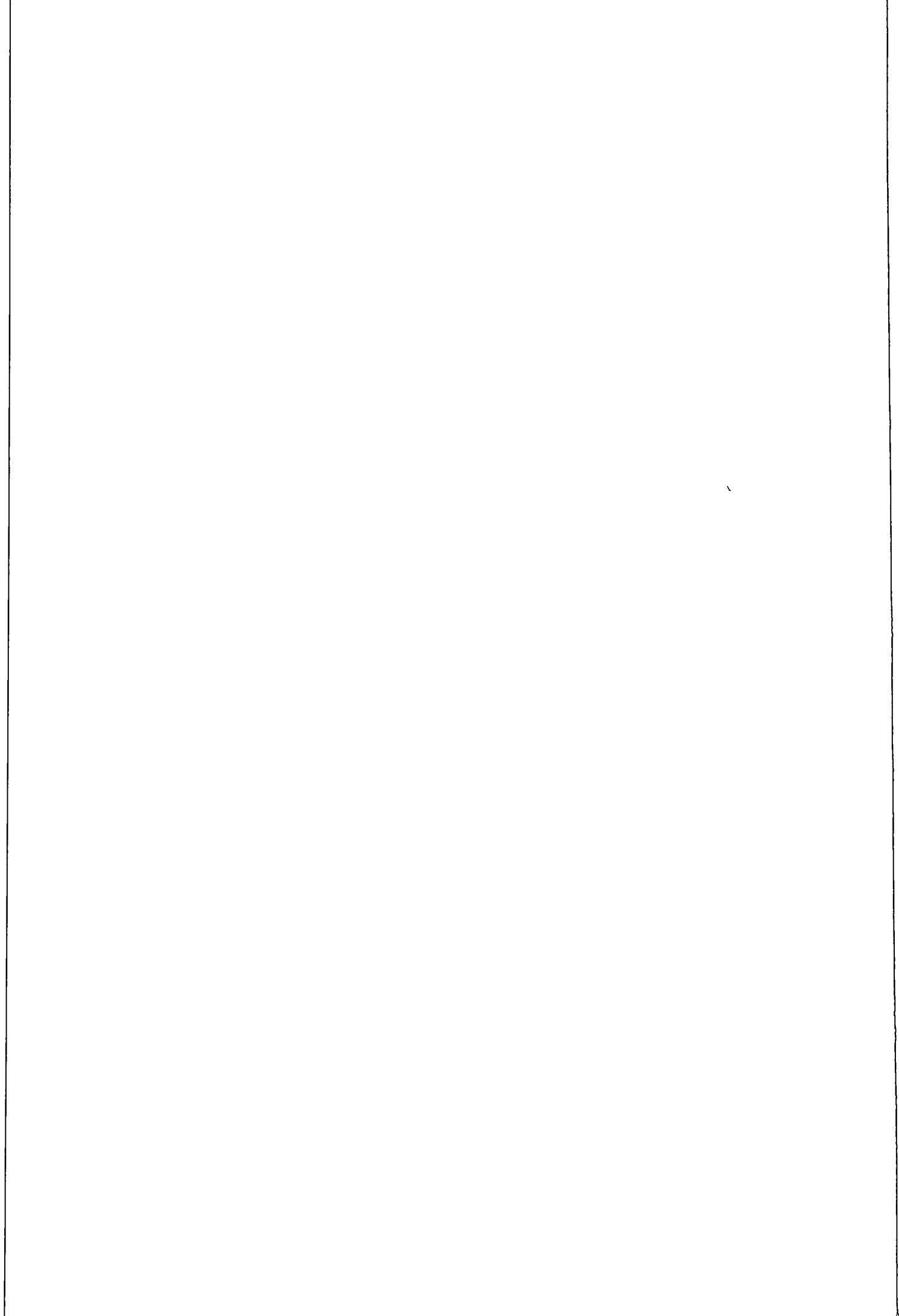




26	S1032 kokegrop, profil ned til undergrunn	50 cm	NV	RC
27	Arbeidsbilde og oversikt over Hus		N	RMA
28	S1033 og S1034 kokegroper, plan	50 cm	Ø	RMA
29	S1034 kokegrop, plan	50 cm	NØ	RMA
30	S1034 kokegrop, plan	50 cm	NØ	RMA
31	S1033 kokegrop, plan	50 cm	NØ	RMA
32	S1032 kokegrop, plan	50 cm	NØ	RC
33	S1031 kokegrop, profil	50 cm	NV	RC
34	S1031 kokegrop, plan	50 cm	NØ	RMA
35	S1030 kokegrop, profil	50 cm	NØ	RC

Film 11			Negativnr. Cf29091	
Bildnr.	Motiv	Målestokkstr.	Retning mot	Fotograf
1	S1051 stolpehull, plan	20 cm	SV	RMA
2	S1050 stolpehull, plan	20 cm	SV	RMA
3	S1049 stolpehull, plan	20 cm	SV	RMA
4	S1048 stolpehull, plan	20 cm	SV	RMA
5	S1047 stolpehull, plan	20 cm	SV	RMA
6	Arbeidsbilde Hus	50 cm	SØ	RMA
7	Arbeidsbilde Hus	50 cm	SØ	RMA
8	Arbeidsbilde Hus		SV	RMA
9	Arbeidsbilde Hus		SV	RMA
10	S1046 ardsplor, plan	50 cm	NNV	RMA
11	S1046 ardsplor, plan	50 cm	NNV	RMA
12	S1046 ardsplor, plan	50 cm	NNV	RMA
13	S1010 stolpehull, plan Hus	50 cm	V	RMA
14	S1010 stolpehull, plan Hus	50 cm	V	RMA
15	S1007 og S1008 stolpehull, plan Hus	50 cm	V	RMA
16	S1008 stolpehull, plan Hus	50 cm	V	RMA
17	S1007 stolpehull, plan Hus	50 cm	V	RMA
18	S1045 kokegrop, plan	50 cm	V	RMA
19	S1023 kokegrop, plan	50 cm	NV	RC
20	S1023 kokegrop, plan	50 cm	NØ	RC
21	S1023 kokegrop, plan	50 cm	NØ	RC
22	S1021 kokegrop, profil	50 cm	N	RMA
23	S1022 kokegrop, profil	50 cm	N	Jo Huseth (JH)
24	S1023 kokegrop, profil	50 cm	NØ	RC
25	S1040 kokegrop, profil	50 cm	NV	JH
26	S1041 kokegrop, profil	50 cm	V	RC
27	S1021 kokegrop, plan	50 cm	V	RMA
28	S1022 kokegrop, plan	50 cm	V	RMA
29	Oversiktsbilde med Mia Maria, Jo og Rebecca		S	VVM
30	S1019 kokegrop, plan	50 cm	S	VVM
31	S1019 kokegrop, plan	50 cm	S	VVM
32	Arbeidsbilde med Jo og Rebecca		SSØ	VVM
33	S1019 kokegrop, plan	50 cm	S	VVM
34	S1026 kokegrop, plan	50 cm	V	RMA
36	S1024 kokegrop, plan	50 cm	N	RMA

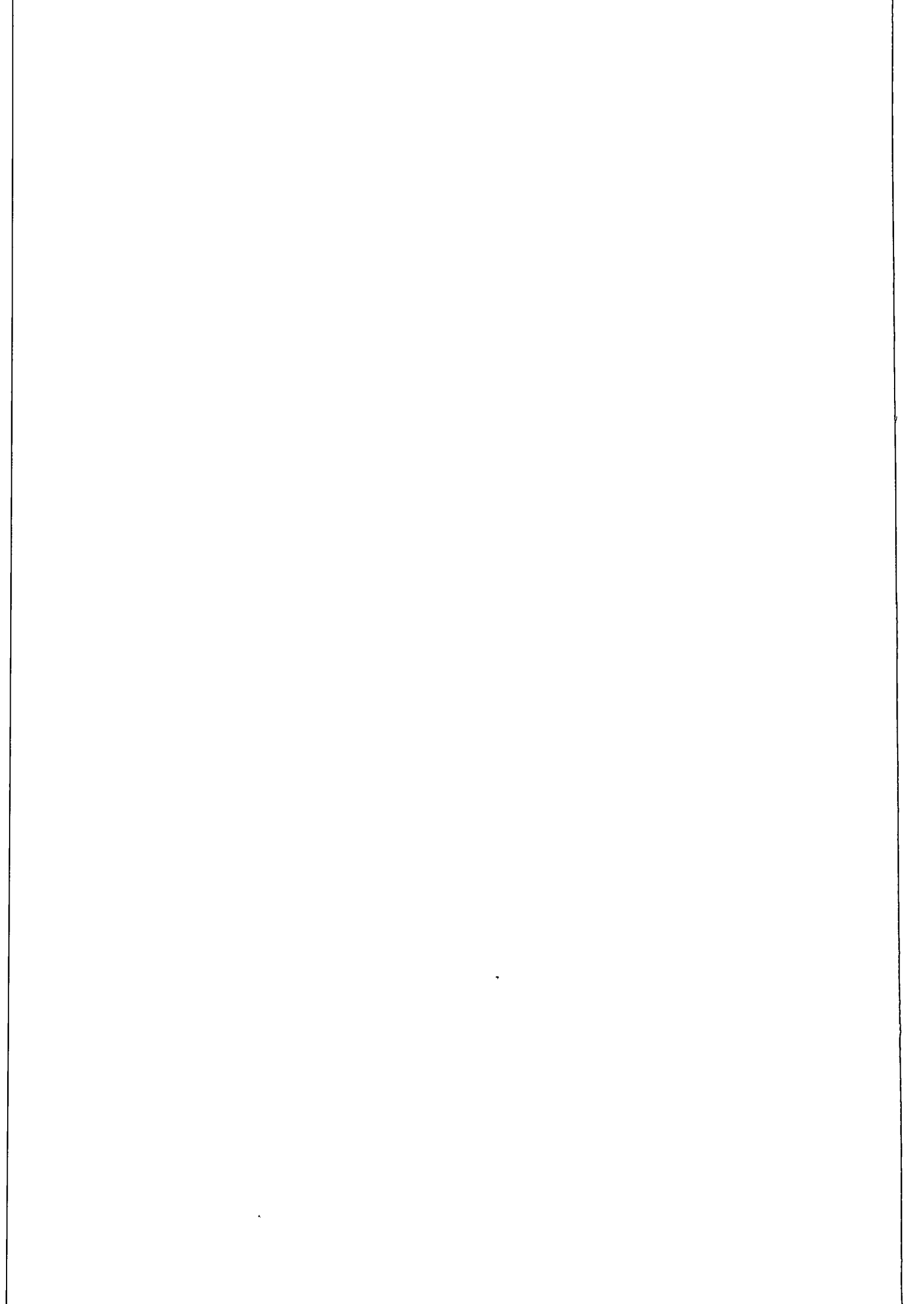




Film 12			Negativnr. Cf29092	
Bildnr.	Motiv	Målestokkstr.	Retning mot	Fotograf
1	S1054 stolpehull, plan	20 cm	V	RC
2	S1015 stolpehull, plan	20 cm	V	RC
3	S1057 stolpehull, plan	20 cm	V	RC
4	S1010 stolpehull, plan Hus	20 cm	V	RC
5	S1043 kokegrop, plan	50 cm	S	Odd Einar Hansen (OEH)
6	S1017 stolpehull, plan	20 cm	V	RC
7	S1008 stolpehull, plan Hus	50 cm	V	RC
8	S1007 stolpehull, plan Hus	50 cm	V	RC
9	S1051 stolpehull, profil	20 cm	NV	JH
10	S1050 stolpehull, profil	20 cm	NV	JH
11	S1006 stolpehull, plan Hus	50 cm	V	RC
12	S1011 stolpehull, plan Hus	50 cm	V	RMA
13	S1005 stolpehull, plan Hus	50 cm	V	RC
14	S1049 stolpehull, profil	50 cm	NV	JH
15	S1048 stolpehull, profil	50 cm	NV	RMA
16	S1012 stolpehull, plan Hus	20 cm	N	RMA
17	S1013 stolpehull, plan Hus	50 cm	N	RMA
18	S1019 kokegrop, profil	50 cm	S	OEH
19	S1019 kokegrop, profil	50 cm	S	OEH
20	S1004 stolpehull, plan Hus	50 cm	N	RMA
21	S1047 stolpehull, profil	20 cm	NV	JH
22	S1052 kokegrop, profil	50 cm	V	JH
23	S1051 stolpehull, plan	20 cm	V	RMA
24	S1050 stolpehull, plan	20 cm	V	RMA
25	S1049 stolpehull, plan	20 cm	V	RMA
26	S1048 stolpehull, plan	20 cm	V	RMA
27	S1036 kokegrop, profil	50 cm	NNV	RMA
28	S1047 stolpehull, plan	20 cm	V	RMA
29	S1036 kokegrop, plan	50 cm	NNV	RMA
30	S1052 kokegrop, plan	50 cm	SØ	RMA
31	Oversikt Hus	50 cm	N	RMA
32	Oversikt Hus med Jo	50 cm	N	RMA
33	Oversikt Hus	50 cm	N	RMA
34	Oversikt Hus	50 cm	N	RMA
35	Oversikt Hus	50 cm	N	RMA

Film 13			Negativnr. Cf29093	
Bildnr.	Motiv	Målestokkstr.	Retning mot	Fotograf
1	S1061 kokegrop, plan	50 cm	S	OEH
2	Arbeidsbilde fra søkesjakt 1 med Odd Einar		Ø	RMA
3	Arbeidsbilde fra søkesjakt 1 med Odd Einar		Ø	RMA
4	Arbeidsbilde fra søkesjakt 1 med Odd Einar		Ø	RMA
5	Profilvegg i søkesjakt 1 med S1066 dyrkningslag	50 cm	N	RC
6	Profilvegg i søkesjakt 1 med S1066	50 cm	N	RC

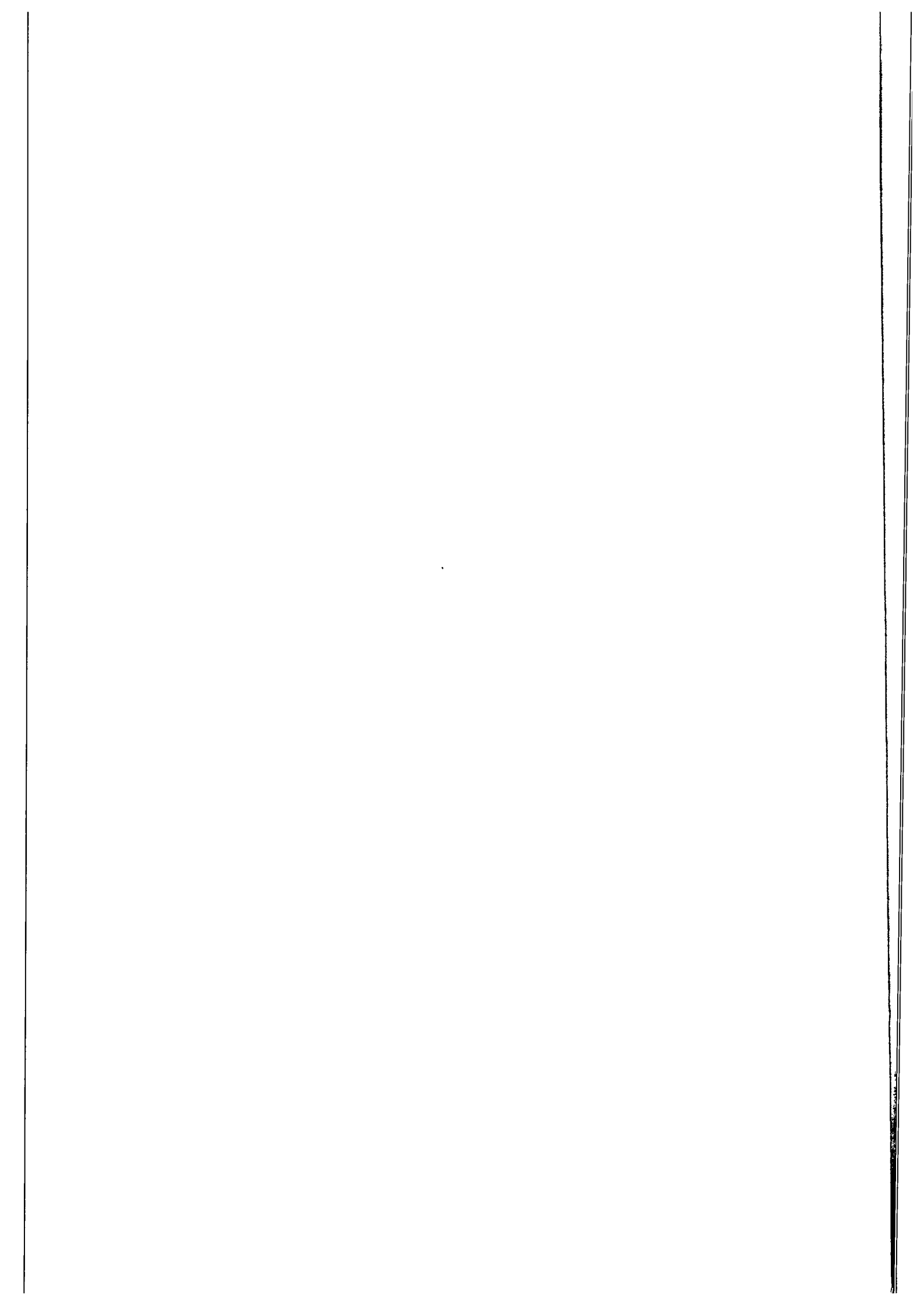




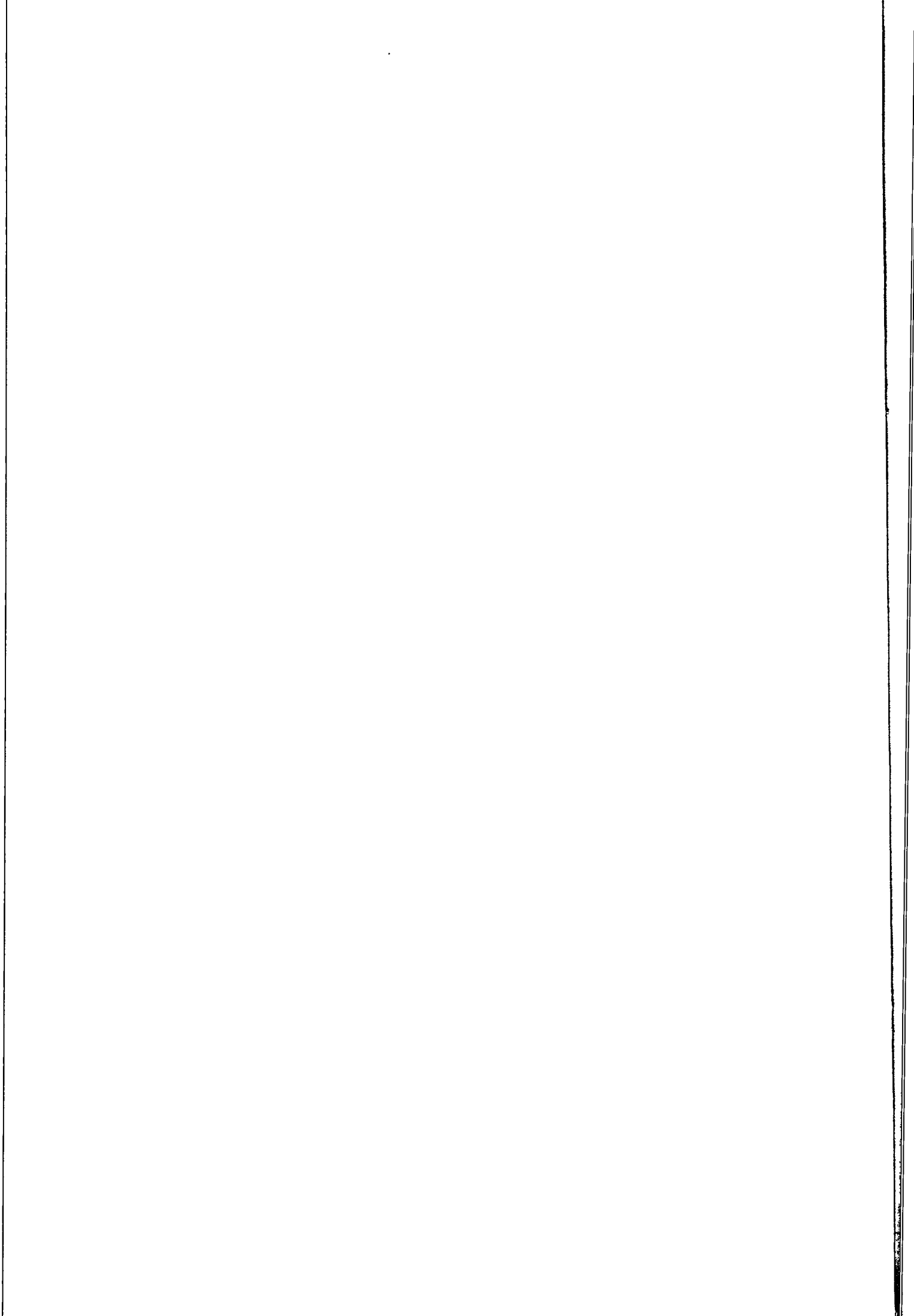
	dyrkningslag			
7	S1013 stolpehull, profil Hus	20 cm	V	RC
8	S1060 kokegrop, plan	50 cm	NV	OEH
9	S1059 kokegrop, plan	50 cm	V	OEH
10	S1010 stolpehull, profil Hus	20 cm	V	RC
11	S1011 stolpehull, profil Hus	20 cm	S	RC
12	S1011 stolpehull, profil Hus	20 cm	S	RC
13	S1009 stolpehull, profil Hus	20 cm	V	OEH
14	S1007 og S1008 stolpehull, profil Hus	50 cm	V	RC
15	S1007 og S1008 stolpehull, profil Hus	50 cm	V	RC
16	S1006 og S1005 stolpehull, profil Hus	50 cm	V	OEH
17	S1005 stolpehull, profil Hus	20 cm	V	OEH
18	Arbeidsbilde med graving av drenering fra vanddam etter kraftig regn		Ø	RMA
19	S1006 stolpehull, profil Hus	20 cm	V	OEH
20	Arbeidsbilde med Rebecca etter kraftig regn dagen før		NV	RMA
21	Rebecca på S1007 og S1008 stolpehull, etter kraftig regn dagen før			RMA
22	Odd Einar på S1005 og S1006 stolpehull, etter kraftig regn dagen før			RMA
23	Oversiktsbilde med Odd Einar etter kraftig regn dagen før			RMA
24	S1004 stolpehull, profil Hus	50 cm	V	RC
25	S1004 stolpehull, profil Hus	50 cm	V	RC
26	Arbeidsbilde med Odd Einar og Jo			RMA
27	Arbeidsbilde med Rebecca og Vibeke			RMA
28	Arbeidsbilde med Rebecca på S1004 stolpehull Hus			RMA
29	Arbeidsbilde med Rebecca på S1004 stolpehull Hus			RMA
30	S1043 kokegrop, profil	50 cm	NV	OEH
31	S1056 stolpehull, plan	20 cm	V	RC
32	S1016 stolpehull, plan	20 cm	V	RC
33	S1009 stolpehull, plan Hus	50 cm	V	RC
34	S1053 stolpehull, plan	20 cm	V	RC
35	S1055 stolpehull, plan	20 cm	N	RC

Film 14			Negativnr. Cf29094	
Bildnr.	Motiv	Målestokkstr.	Retning mot	Fotograf
1	Fosfatkartering, ytterkanten av dyrkningslaget øst for Hus		NV	RMA
2	Fosfatkartering, ytterkanten av dyrkningslaget øst for Hus		NV	RMA
3	Fosfatkartering, ytterkanten av dyrkningslaget øst for Hus		NV	RMA





4	Fosfatkartering, ytterkanten av dyrkningslaget øst for Hus		NV	RMA
5	Arbeidsbilde fra fosfatkarteringen med Jo, Rebecca og Odd Einar		NNV	RMA
6	Arbeidsbilde fra fosfatkarteringen med Jo, Rebecca og Odd Einar		NNV	RMA
7	Arbeidsbilde fra fosfatkarteringen med Jo, Rebecca, Odd Einar og Vibeke		NØ	RMA
8	Arbeidsbilde av gravemaskinsfører John-Erik		Ø	VVM
9	Arbeidsbilde av Rebecca og Reidun		Ø	VVM
10	Arbeidsbilde av Reidun, Rebecca, Jo og Odd Einar		ØNØ	VVM
11	Arbeidsbilde fra fosfatkarteringen med gravemaskin, med Jo, Rebecca, Odd Einar og Reidun		NØ	VVM
12	Arbeidsbilde fra fosfatkarteringen med gravemaskin, med Jo, Rebecca, Odd Einar og Reidun		NØ	VVM
13	Fosfatkarteringen med gravemaskin og Vibeke		NØ	RMA
14	Fosfatkarteringen med gravemaskin, med Vibeke og Jo		V	RMA
15	Fosfatkartering med gravemaskin og Vibeke		N	RMA
16	S1013 stolpehull, profil	20 cm	V	RMA
17	Arbeidsbilde fra forberedelse til fosfatkartering med Ole Einar		N	RMA
18	S1059 kokegrop, profil	50 cm	NØ	RMA
19	S1029 kokegrop, profil	50 cm	NV	RMA
20	S1062 kokegrop, profil	50 cm	SV	RMA
21	S1063 kokegrop, profil	50 cm	V	RMA
22	S1065 kokegrop, profil	50 cm	V	RMA
23	S1061 kokegrop, profil	50 cm	SØ	RMA
24	S1060 kokegrop, profil	50 cm	NØ	RMA
25	Oversikt R2 fra R3		SV	RMA
26	Oversikt R2 fra R3		SV	RMA
27	Oversikt R2 fra R3		SV	RMA
28	S1058 kokegrop, profil	50 cm	N	RC
29	Profilvegg i prøvesjakt 1 med Odd Einar	50 cm	N	JH
30	Profilvegg i prøvesjakt 1, 12 meter øst fra avdekket felt	50 cm	N	JH
31	S1063 kokegrop, plan	50 cm	V	OEH
32	S1062 kokegrop, plan	50 cm	V	OEH
33	S1064 kokegrop, plan	50 cm	S	OEH
34	S1065 kokegrop, plan	50 cm	V	OEH
35	S1056 stolpehull, profil	20 cm	NV	RC

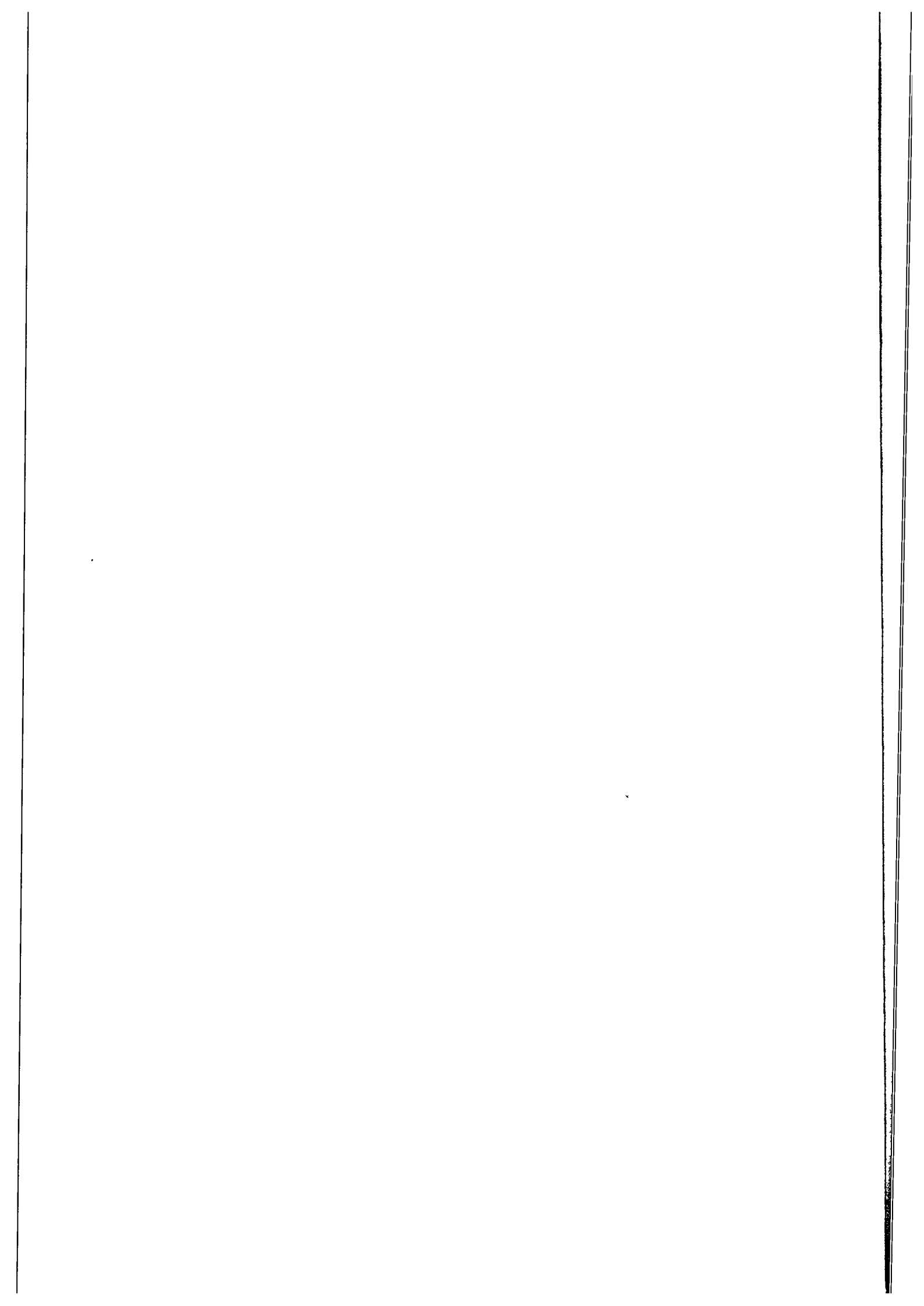


8.6. VEDLEGG EKSTERNE RAPPORTER

Rapport over makrofossiler v/ Annine Moltsen.

Rapport over vedartsbestemmelse og pollen v/ Helge Irgens Høeg





RV2, R2, hantun nordre 52/1

T1020

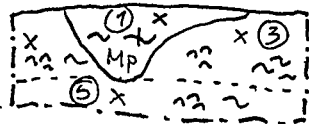
Ullensaker k., Akerhus

Stolpehall HVS

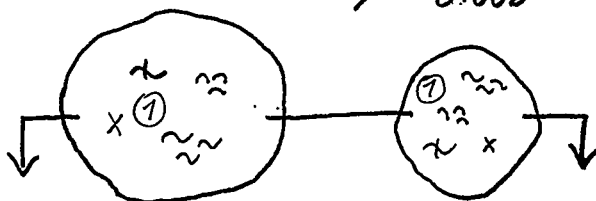
PLAN & PROFIL 1:20

02.08.04 RMA/05.11.04 RMA

S1004 \Rightarrow

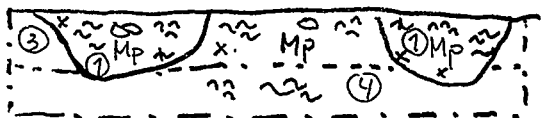
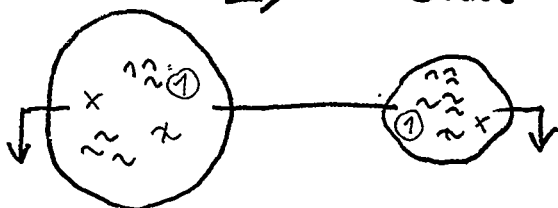


S1005 \Rightarrow S1006



S1007 \Rightarrow

S1008



S1009 \Rightarrow



~ = LEIRE

~ = BRENT LEIRE

~ = SILT

x = KULL

o = STEIN

Mp = MAKROFOSSILPROBE

--- = UTGRAVNINGSKANT

--- = SKILLE DYKKNINGSLAG/UNDERGRUNN

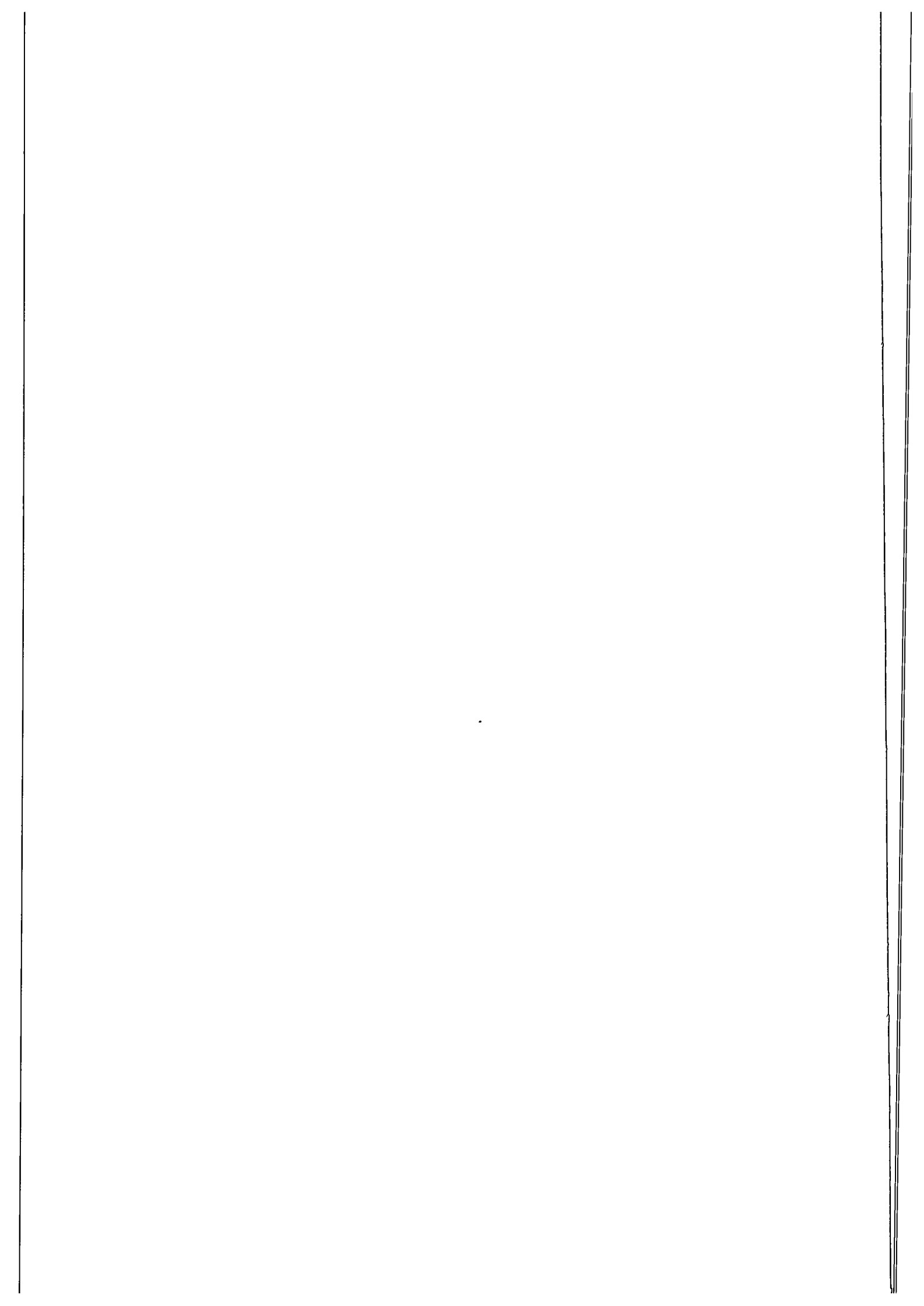
① = mørk grå siltig mellomleire

② = mørkere grå siltig mellomleire

③ = brungrå siltig mellomleire

④ = lys brun siltig mellomleire

⑤ = lys brun og brungrå siltig mellomleire



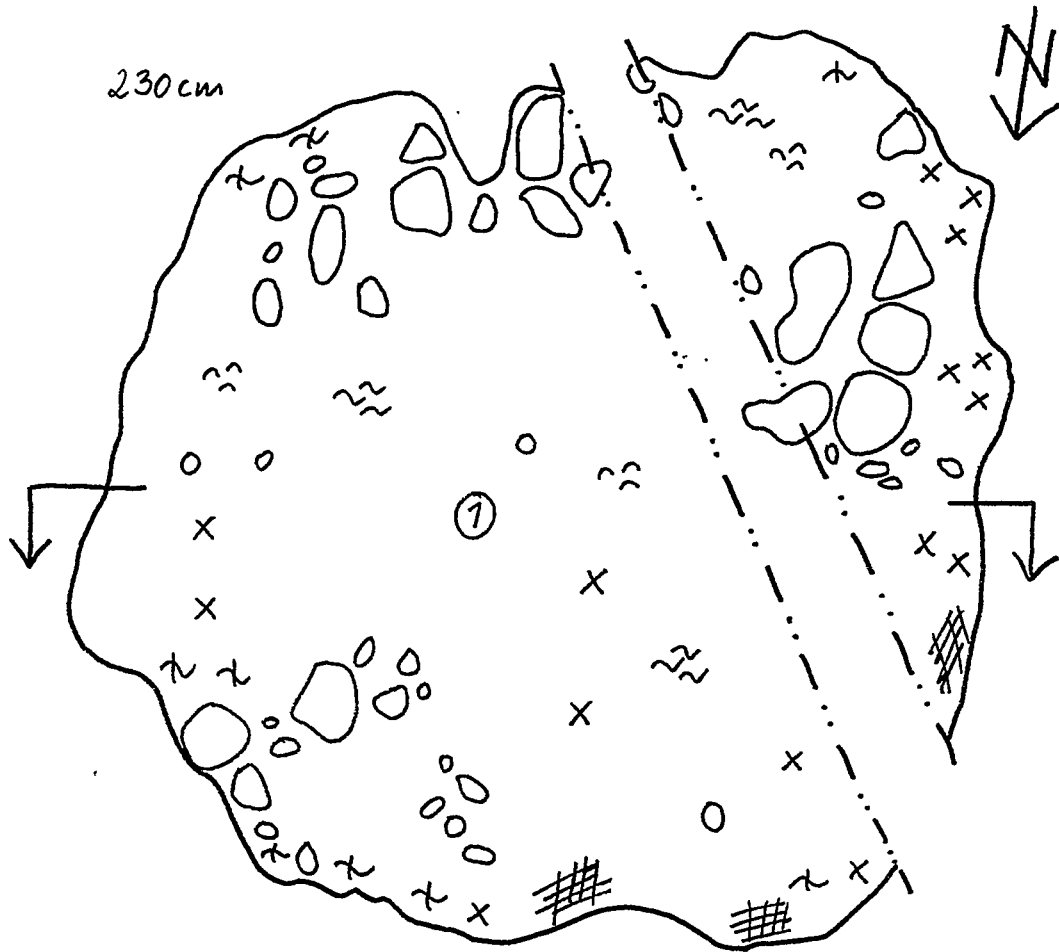
RV2, R2, hantun nordre 52/
Vilensaker k., Alvershus

T1017

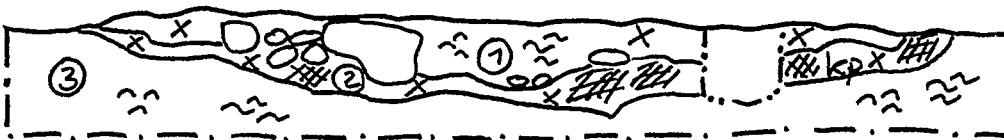
S1019 KOKEGROP

PLAN & PROFIL 1:20

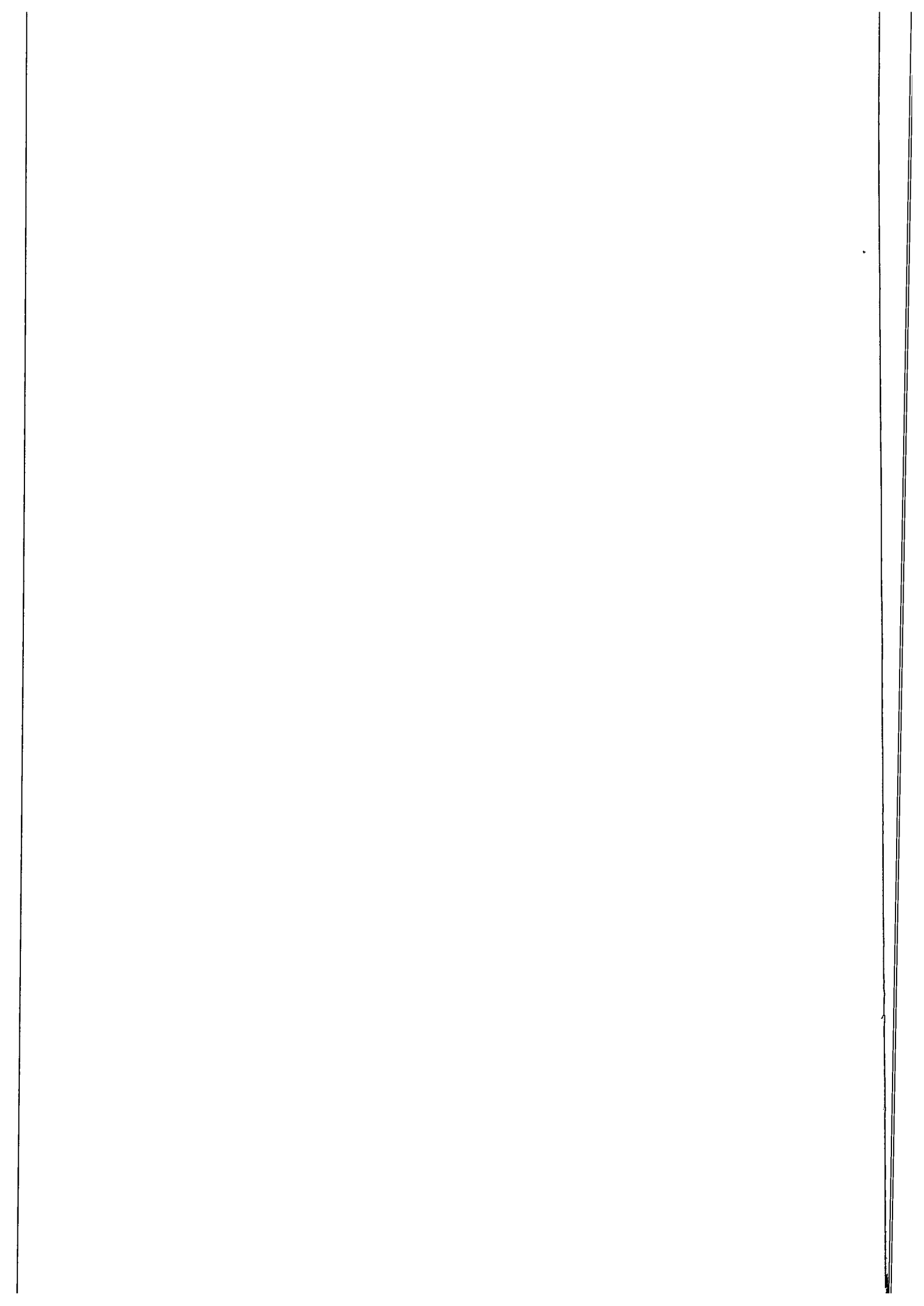
02.08.04 OEH / 05.11.04 RMA



Dybde: 21 cm



- ~ = SILT
- ~ = LEIRE
- ~ = BRENT LEIRE
- x = KULL
- ## = KULLAG
- Kp = KULLPROVE
- o = STEIN
- = MODERNE
- - - = UTGRAVNINGSKANT
- ① = MØRK BRUNGRÅ SILTIG MELLOMLEIRE
- ② = LØS BRUNSVART KULLHOLDIG MASSE
- ③ = LYS GRÅBRUN SILTIG MELLOMLEIRE



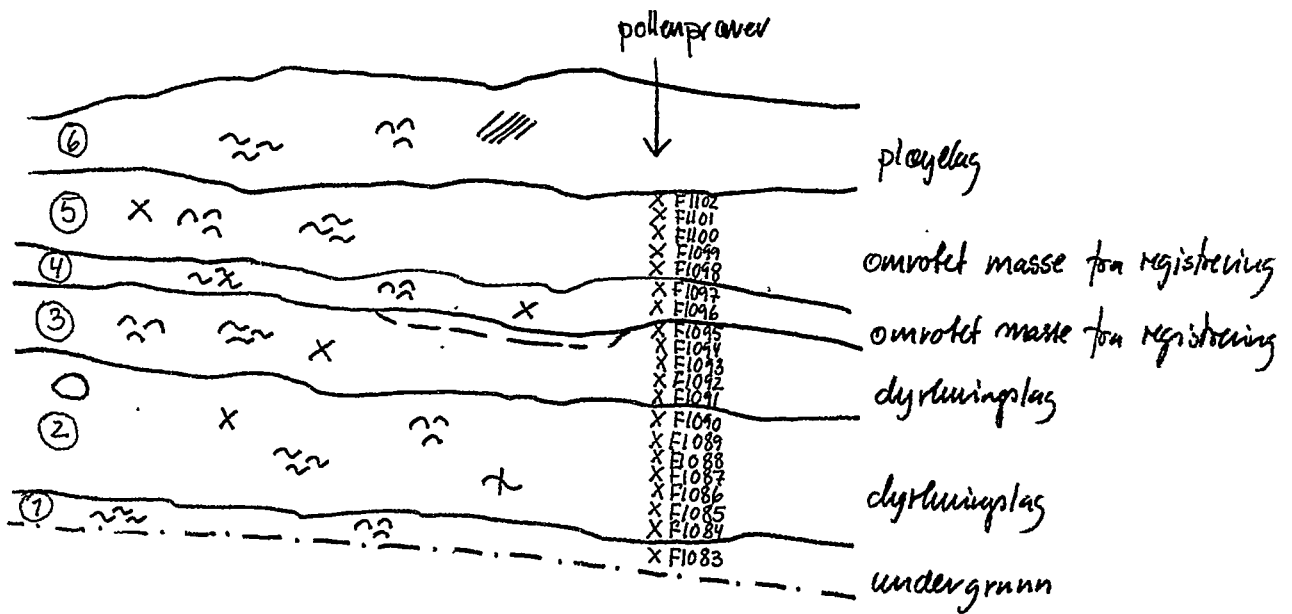
RV2, R2, kanten nordre 52/1

T1019

Villmarken, Ålesund
51066 DYRKNINGSLAG

PROFIL 1:20

04.08.04 OEH/08.11.04 RMA



- - = UTGRAVNINGSKANT

//// = HUMUS

^^ = SILT

~ = LEIRE

⌞ = BRENT LEIRE

x = KULL

① = LYS GRÅ SILTIG MELLOMLEIRE

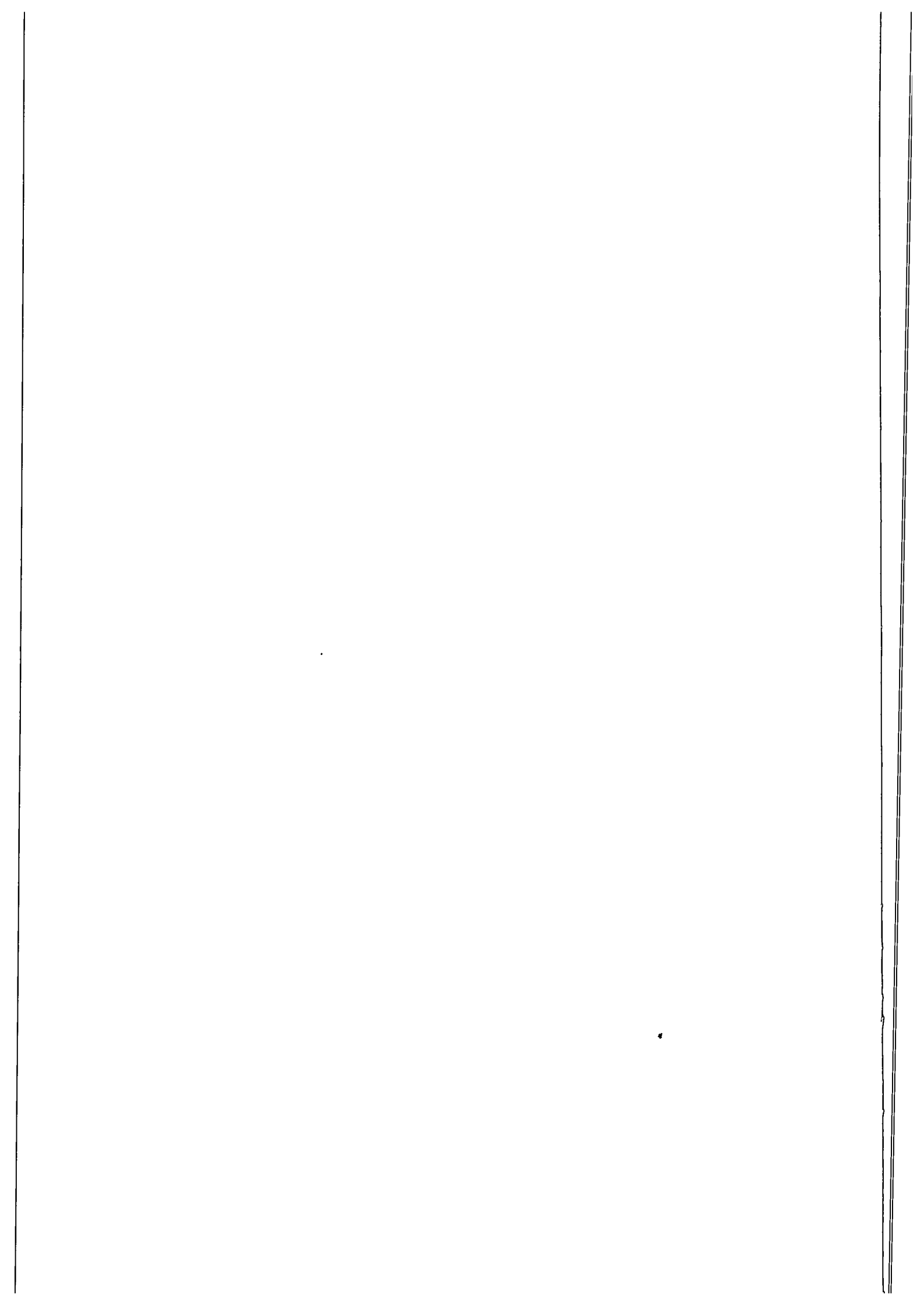
② = MØRK GRÅ SILTIG MELLOMLEIRE

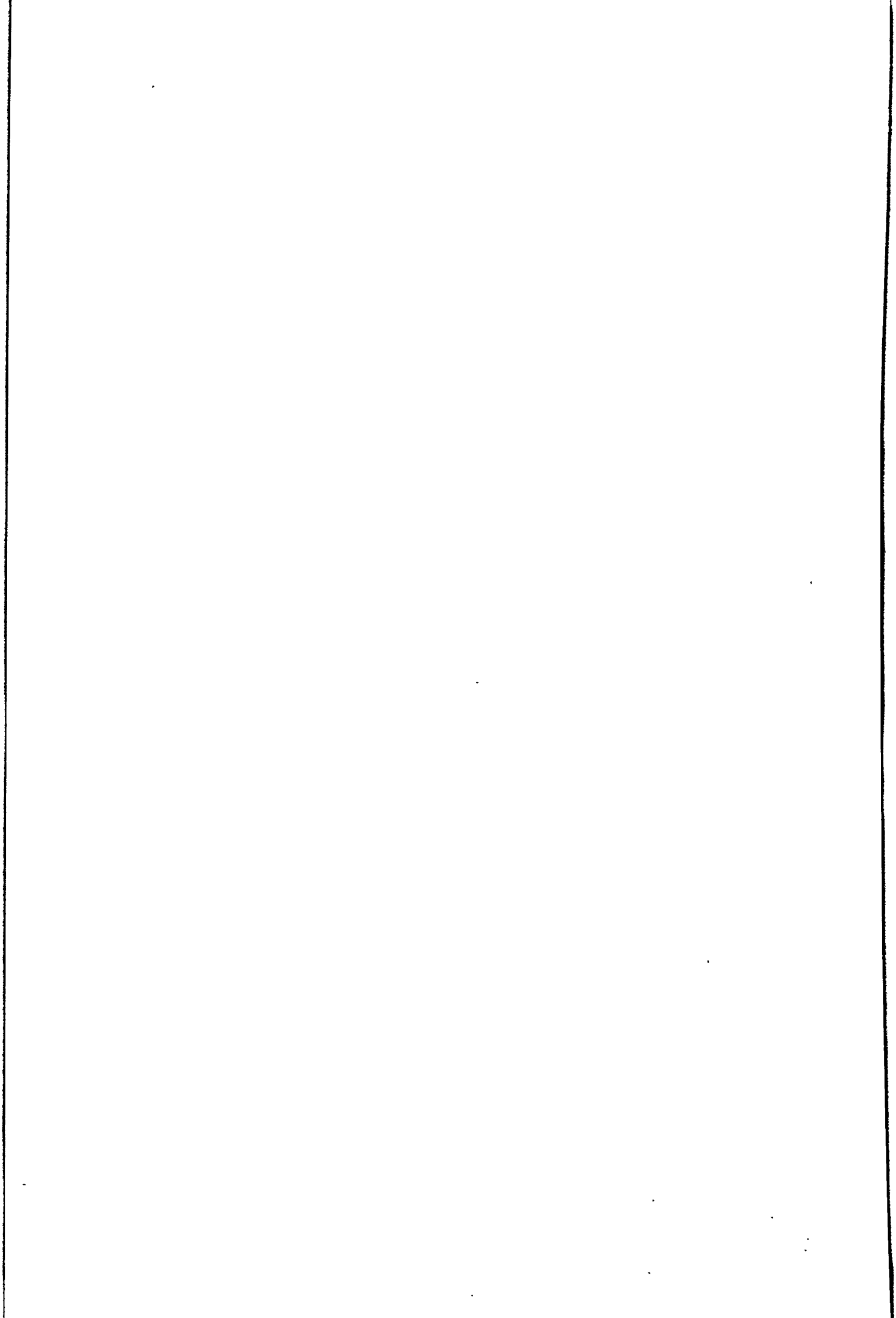
③ = GRÅBRUN SILTIG MELLOMLEIRE

④ = LYS GRÅ OG BRUNSPETTET SILTIG MELLOMLEIRE

⑤ = LYS GRÅ SILTIG MELLOMLEIRE

⑥ = BRUN HUMUSHOLDIG SILTIG MELLOMLEIRE





T1018

XD



○ 51048

○ 51047

①

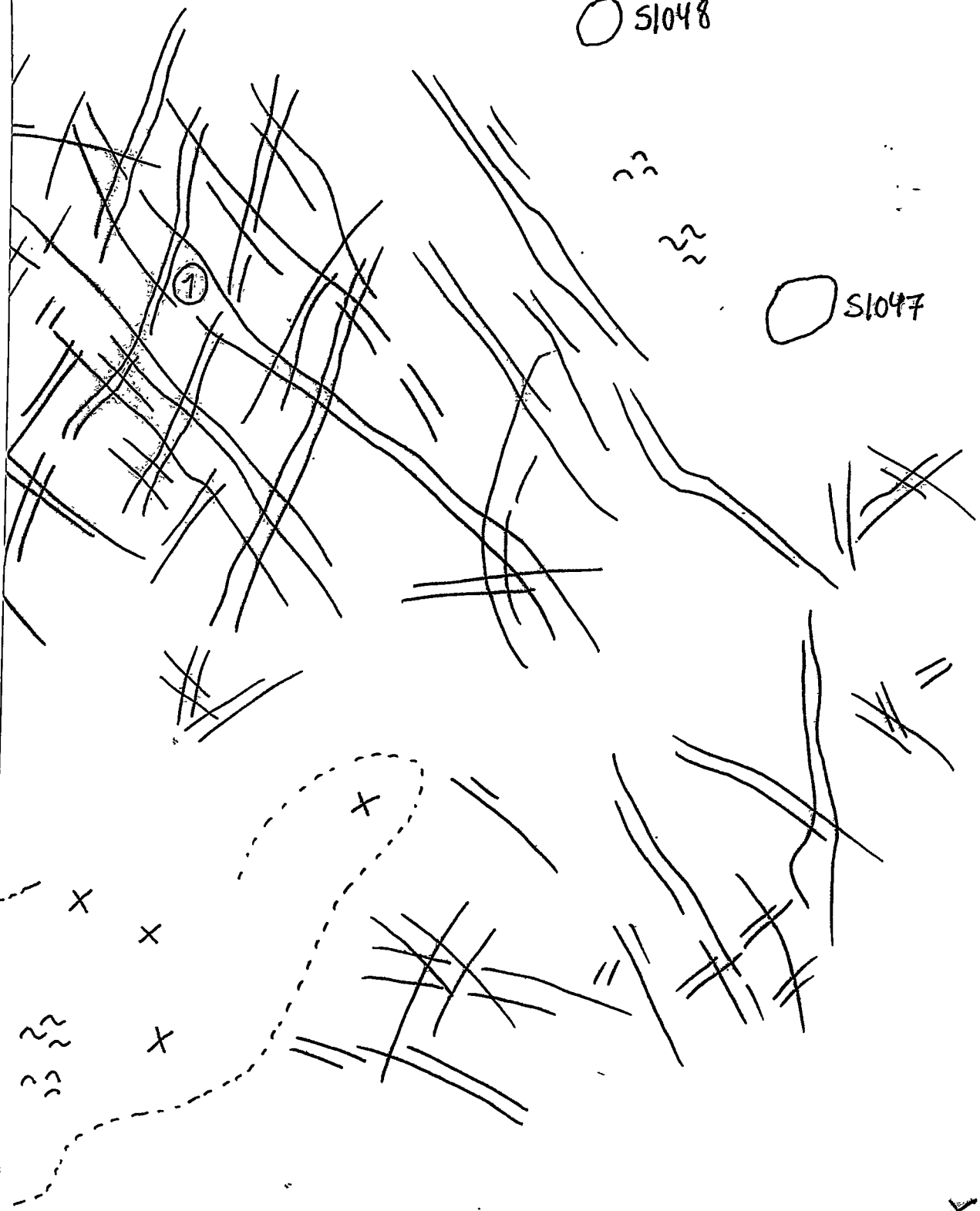
+

x

x

x

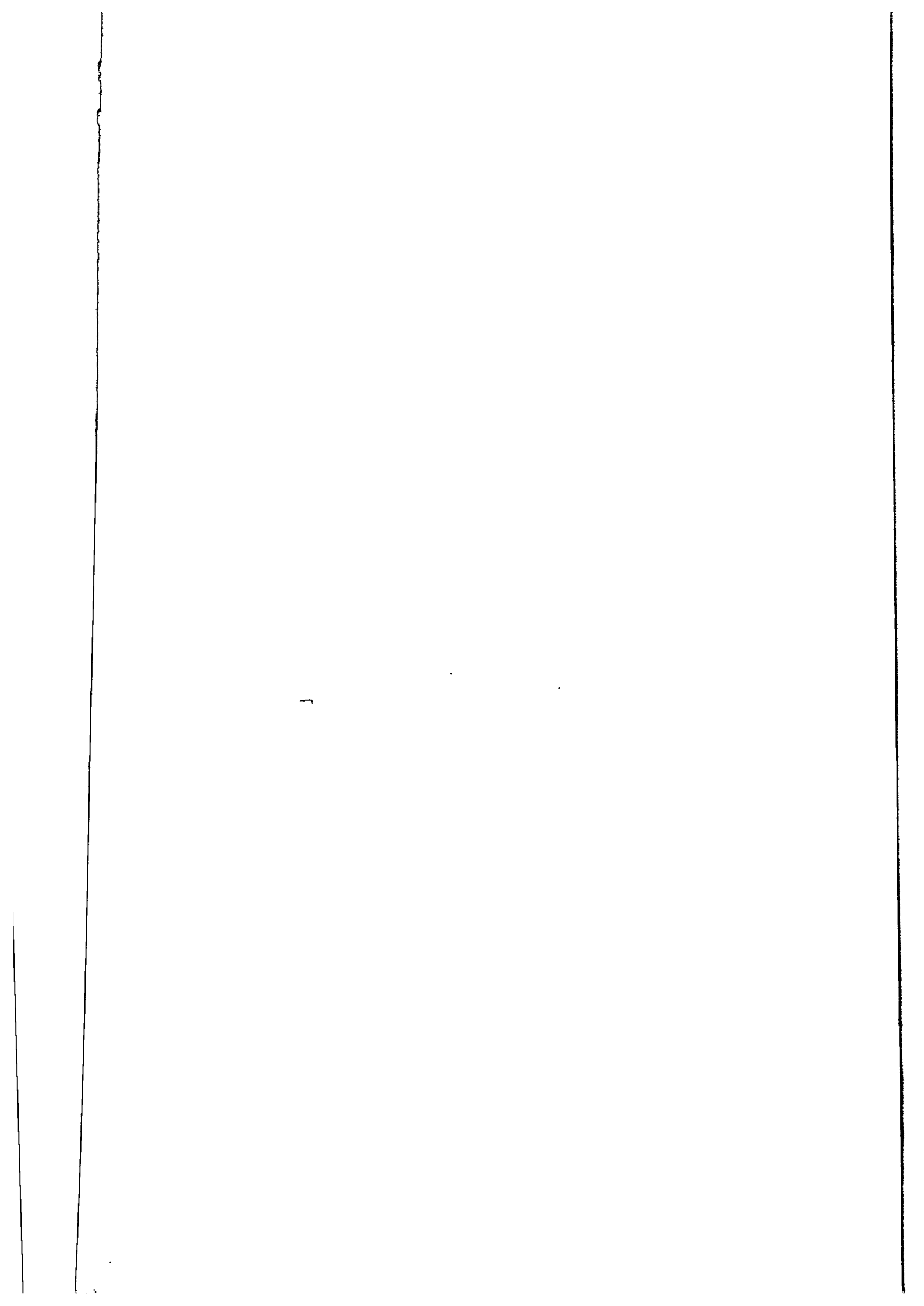
XA



RV2, R2, kanten nordre 52/1
 Ullensaker k., Akershus
 S1046 ARDSPOR
 PLAN 1:20
 23.07.04 RMA/08.11.04 RMA

- ~ = LEIRE
- ~ = SILT
- X = KULL
- - - = MØRKERE FELT
- ① = GRÅBRUN SILTIG MELLOMLEIRE
- ② = LYS GULBRUN SILTIG MELLOMLEIRE
- ③ = MØRK BRUNGRÅ SILTIG MELLOMLEIRE MED KULL
- XA, XB, XC, XD = INNMÅLINGSPUNKTER





Makrofossilanalyser

Annine S. A. Moltsen, NOK

Indledning

I forbindelse med de arkæologiske undersøgelser ved Rv2 Ullensaker kommune, Akershus fylke er der af arkæologerne udtaget et stort antal prøver til makrofossilanalyser.

Botaniske makrofossiler er hyppigst bevaret i forkullet eller uforkullet tilstand og sjældnere i mineraliseret form. Det uforkullede organiske materiale bevares under iltfattige og ofte konstant vandmættede forhold, hvor den almindelige kompostering ikke kan foregå. På mere tør bund er det derimod kun de forkullede plantedele der bevares. Da de forkullede plantedele imidlertid er meget følsomme over for mekanisk slid, som tråd og omrodning ved bearbejdning af jorden, er de bedst bevaret i lag, der har ligget forholdsvis beskyttet.

Makrofossilerne kan bidrage med vigtige kulturhistoriske oplysninger, blandt andet om hvilke afgrøder der har været dyrket gennem tiden, aktiviteter der er foregået på stedet og funktioner af forskellige typer anlæg.

Fra Rv 2 er der undersøgt prøver fra huse med henblik på funktionsbestemmelse af de enkelte afsnit i husene, fra dyrkningslag, gruber, væggrøfter og en hulvej. Desværre var der for få frø bevaret til, at der kunne laves sikre funktionsbestemmelser ud fra indholdet af forkullet materiale. Derimod viste det sig, at indholdet af uforkullet materiale fra en større grube på våd bund indeholdt rester, der tyder på at anlægget har været anvendt i forbindelse med forarbejdning af fiberplanten Hamp (*Cannabis sativa*).

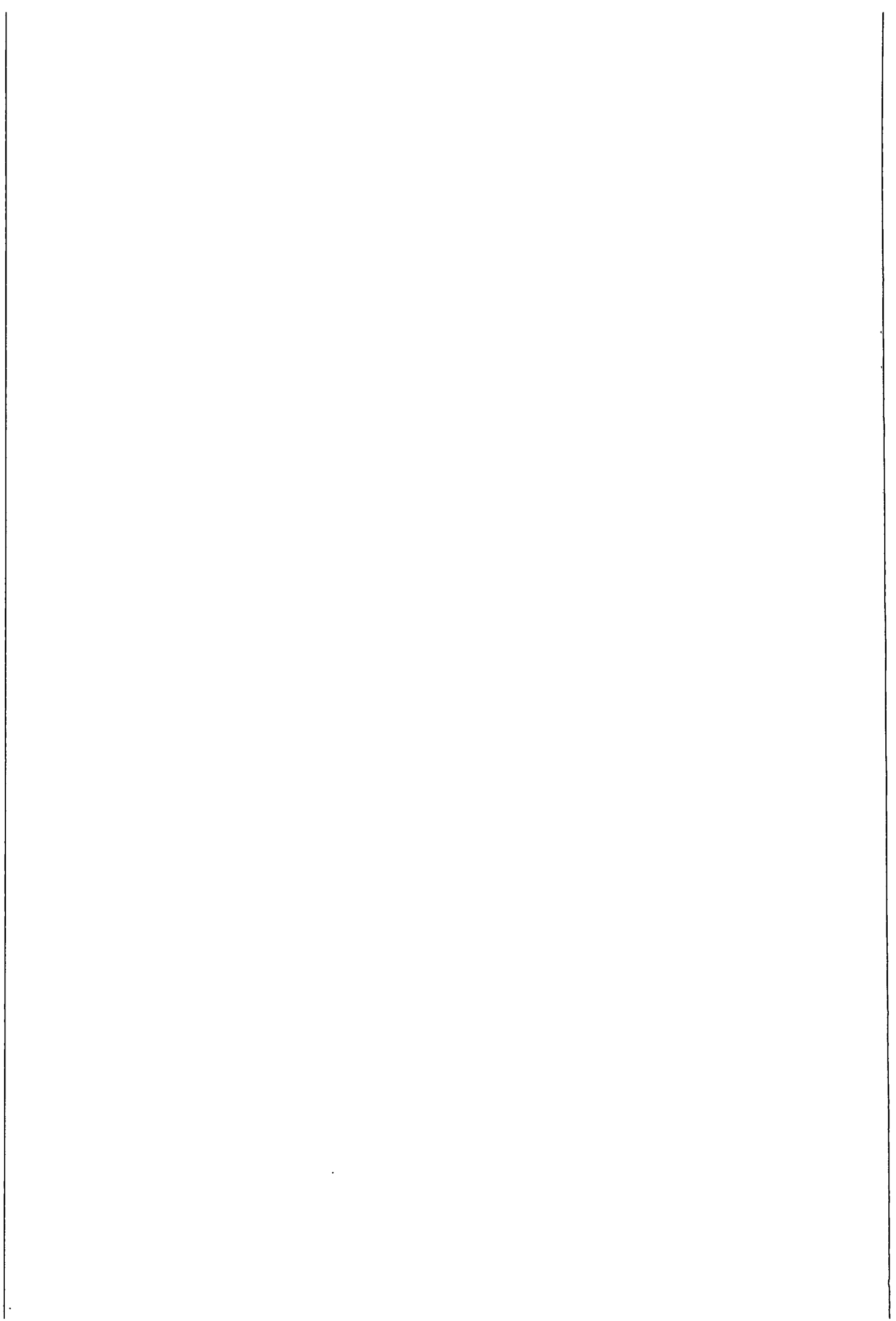
Metode

Prøverne er udtaget af arkæologerne. Prøverne fra de tørre områder, der var på 2,5-3 liter, er floteret af Kulturhistorisk Museum, Oslo Universitet. Formålet med en flotation er, at opkoncentrere det forkullede materiale, for derved at reducere den prøvemængde der skal gennemses. Ved flotationen hældes prøven i vand, hvorved de lette forkullede dele flyder ovenpå og adskilles fra den mineralske partikler. De forkullede rester opsamles i analysesigter med maskevidde på 0,5 ml og tørres herefter.

Prøverne fra R6, Onsrud 89/31 var floteret i felten, mens der blev anvendt en roterende Advanced Makrofossil Flotations Machine, ved floteringen af de øvrige prøver. Volumen af de tørrede prøver blev målt.

Prøven fra den våde grube S71 fra R1 Ullensaker prestegård, var indsendt som ubehandlet jordprøve. Den våde prøve blev beskrevet ud fra de umiddelbare synlige karakterer og ved undersøgelse under stereolub ved op til x40 forstørrelse. En delprøve på 100 ml blev herefter udtaget og slæmmet gennem analysesigter med maskevidde på henholdsvis 0,25 mm og 0,5 mm

Prøverne blev gennemset under stereolub ved op til x 80 forstørrelse. Indholdet blev beskrevet, frø samt andet identificerbart blev sorteret fra, og bestemt ud fra diverse litteraturværker samt ved sammenligning med en komparativ recent frøsamling. Anvendt litteratur fremgår af litteraturlisten.



Resultater

Forkullede prøver

Dyrkede afgrøder og ukrudt

Prøverne indeholdt trækul i varierende mængder, og flere af dem små kugler af leret materiale, der ikke er blevet opløst ved floteringen. I flere af prøverne fandtes rødder, som formentlig er rester fra den recente vegetation på stedet. Flere af de floterede prøver indeholdt uforkullede frø. Da det uforkullede materiale som nævnt ikke bevares ret længe under iltede tørre forhold, må det være recente frø, hvorfor de ikke er inddraget i tolkningen af resultaterne. Forkullet materiale er i skemaerne markeret med *.

Total set var der meget få forkullede frø i prøverne, og specielt kornene var meget dårligt bevaret. De få kerner der kunne bestemmes til artsniveau var alle Byg (*Hordeum vulgare*) fig. 1. Byg er den af kornsorterne der hyppigst bliver fundet i denne type aflejringer, oftest som spredte fund. Dette kan skyldes, at Byg har været anvendt som hele kerner i husholdningen, eller at kernerne er blevet ristet, måske i forbindelse med afskalningen af avnerne, eller for at forbedre smagen. Byg bruges desuden ved fremstilling af øl, hvor kernerne ristes efter spiringen. Der var dog ikke tegn på, at kernerne i prøverne var spiret, hvorfor ølbrygning ikke synes sandsynlig i dette tilfælde. Tilstedeværelsen af Byg er således ikke et udtryk for, at man udelukkende har dyrket denne kornsort på pladserne, de øvrige kornsorter bliver blot ikke så hyppigt bevaret fordi de sjældnere forkulles i hel tilstand. Der blev fundet enkelte kerne af havre (*Avena sp.*) i stolpehul S33 fra R1. Det kan dog ikke afgøres, om det er dyrket havre (*Avena sativa*) eller en af de vilde græsser fra slægten *Avena*, idet den diagnostiske basale del på avnerne, der bruges til at adskille arterne ikke var bevaret. Af forkullede frø fra ukrudtsplanter blev der i prøverne fundet enkelte frø fra *Chenopodium album*, *Stellaria media*, *Spergula sp.*, *Persicaria maculosa*, *Solanum sp.*, *Fallopia convolvulus*, *Lamium sp.*, *Ranunculus repens*, *Vicia/Lathyrus*, *Galeopsis sp.* og *Thlaspi arvense*. Det er alle almindeligt forekommende arter i agre og på næringsberiget, forstyrret bund nær bebyggelser. Der blev desuden fundet enkelte frø fra *Carex* og *Eleocharis*, der vokser på mere stabil bund. De kan være slæbt ind huset med hø, men det kan ikke afgøres ud fra analyserne.

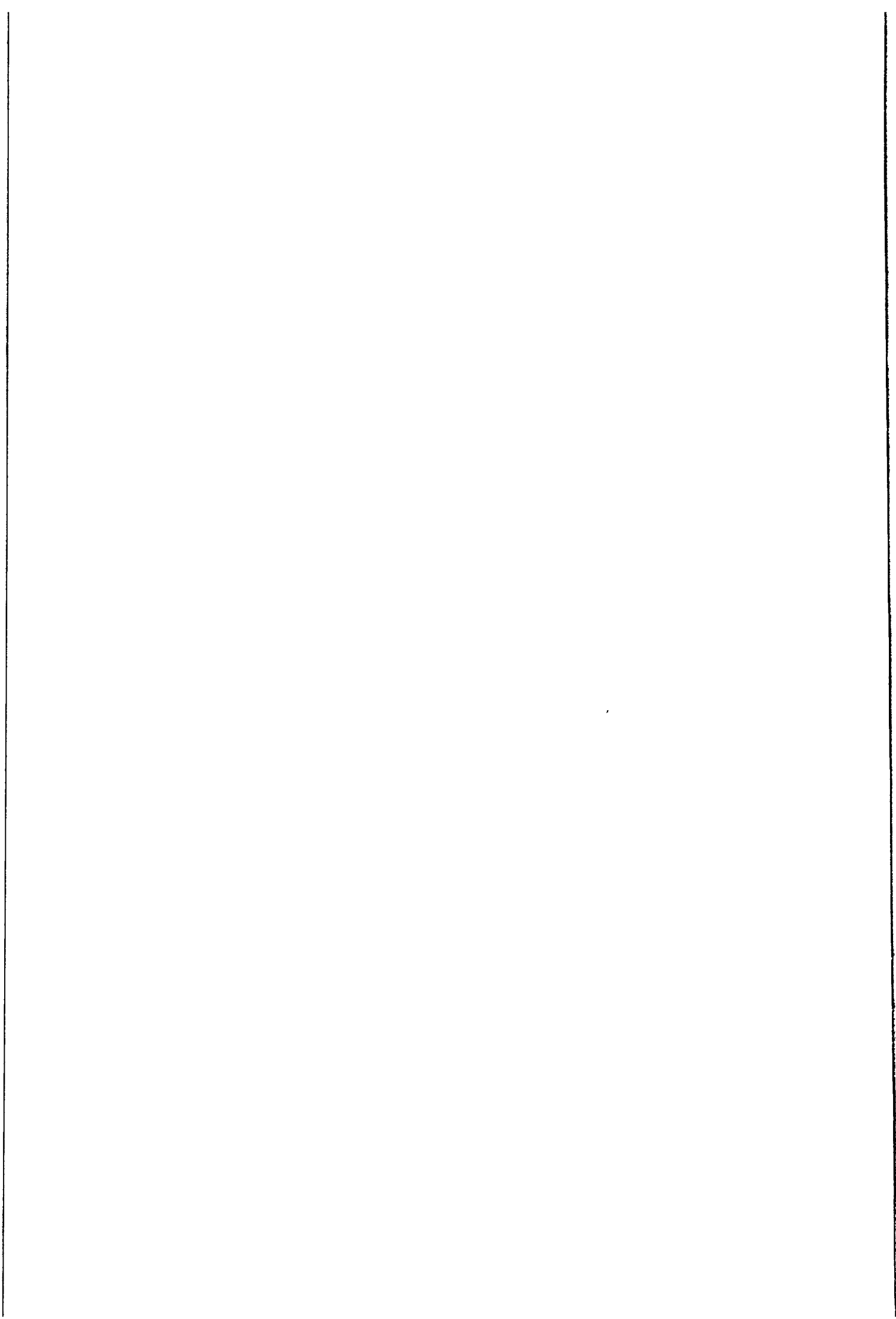
Funktionsinddeling af huse

Funktionsbestemmelse af de enkelte afsnit i jernalderhuse, ud fra fordelingen af korn, ukrudt og græslandsarter i hullerne efter de tagbærende stolper, er en metode udviklet af Karin Viklund fra Umeå Universitet (Viklund 1998).

Det materiale, der findes aflejret i stolpehullerne, kan enten være aflejret i de hulninger der opstår når stolperne i huset ad åre rådner, typisk lige ved overfladen hvor der både er fugt og ilt tilstede. Alternativt kan det være materiale fra de omkringliggende gulvlag, der er faldet ned i hullerne umiddelbart efter husenes funktionstid. I begge tilfælde kan indholdet i stolpehullerne bruges som indikator for hvilke aktiviteter, der er foregået i de enkelte afsnit af husene.

Når det primært er materiale fra de tagbærende stolper der anvendes skyldes det, at disse i de forhistoriske huse var fritstående. Vægstolperne har derimod ofte været dækket af lerklining, tørv eller andet vægmateriale, der har forseglede stolperne.

Et eksempel på anvendelse af metodikken til funktionsbestemmelse af et hus fra jernalderen fremgår af fig 2.



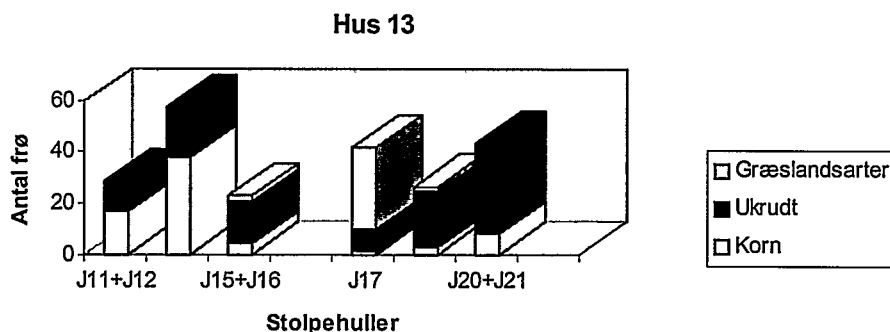


Fig 2 Eksempel på funktionsinddeling af et hus fra jernalderen (efter Moltzen og Prangsgaard 2001)

I huset fandtes den største koncentration af korn i stolpehullerne (J11 - J14) i den vestligste del af huset. Disse stolpehuller indeholdt desuden en del frø fra ukrudtsarter. I stolpehullerne omkring indgangspartiet (mellem stolpehullerne J15-J16 og J17) var indholdet af korn langt mindre, specielt i det østligst placerede stolpehul (J17). Her blev der til gengæld fundet en stor procentdel frø fra græslandsarter, men kun få korn.

I følge Viklund (Viklund 1998) findes der i den del af huset der har været anvendt til beboelse, ofte den største koncentration af korn sammen med et antal frø fra ukrudtsarter. Den store koncentration af korn kan i følge Karin Viklund skyldes, at kernerne er blevet spildt under tilberedningen af maden eller ved bearbejdning af kornet. Da området nær ildstedet er det mest tørre sted i huset, er det mest sandsynligt, at det er her man har opbevaret det rensede korn, da det hurtigt vil orre (mugne) i mere fugtige omgivelser. Den meget store koncentration af korn i stolpehul J13, tyder således på, at der har været oplagret korn tæt på dette sted.

I den del af huset der har været anvendt til stald, er der ofte kun en lille procentdel af korn, mens der er et større indhold af frø fra ukrudt og græslandsarter, som stammer fra dyrefoder og strøelse. Denne fordeling ses i stolpehullerne i den centrale del af huset øst for indgangspartiet.

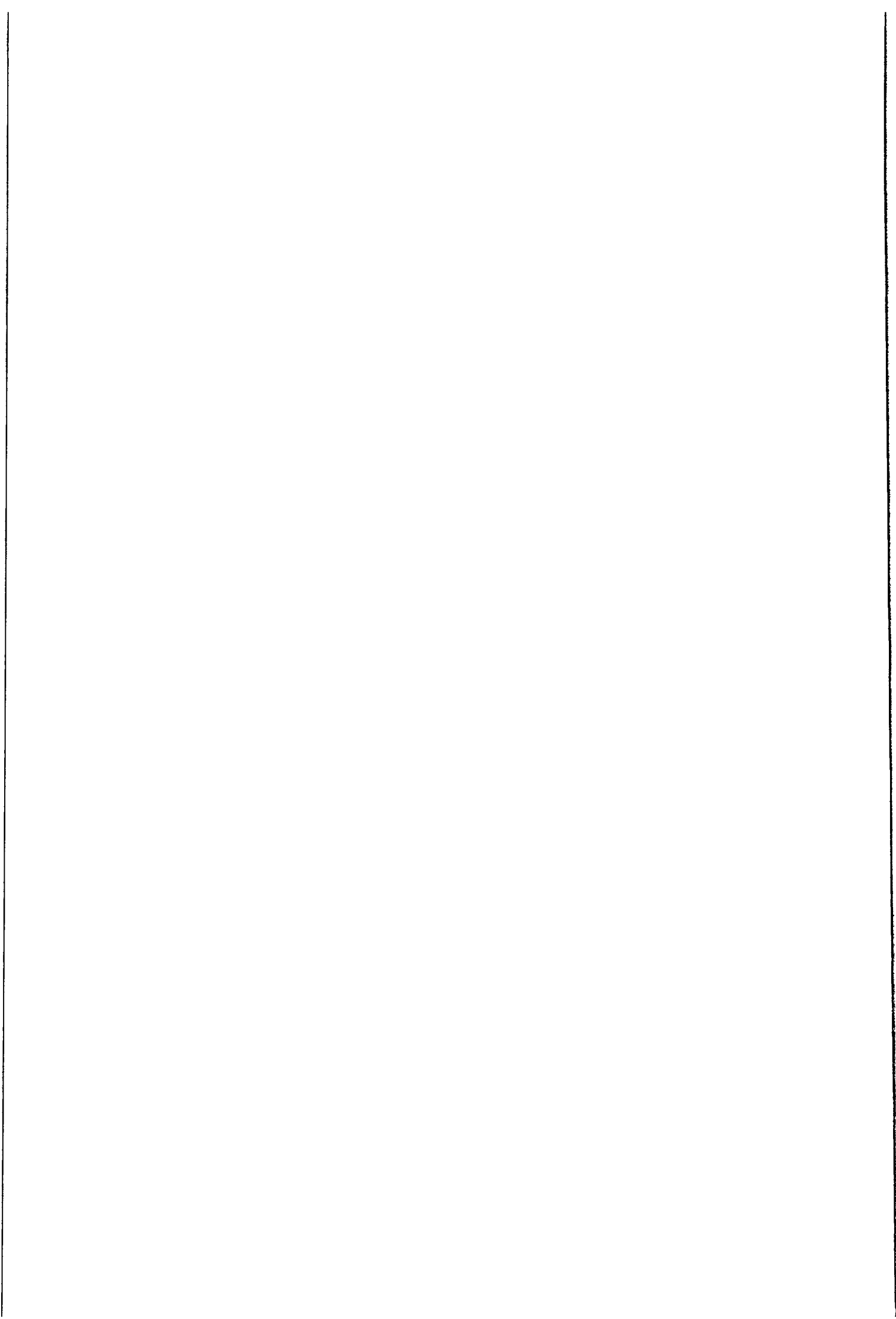
I rum anvendt til tærskning eller opbevaring af det tærskede halm, vil der være en relativ lille procentdel af korn og et større indhold af frø fra ukrudtsarter, der er spildprodukter fra processen med tærskning og rensning af kornet. Dette svarer til indholdet i stolpehullerne J20 og J21. Karin Vilund påpeger dog, at dette skal sammenholdes med andre faktorer, som at rummet skal have været stort nok til at svinge en plejl i, der skal have været et hårdt underlag, f.eks et gulv med træplanker, stampet ler eller sten og endelig at der er åbninger i væggene eller døre der har gjort tærskningen og den efterfølgende rensning af kornet ved vindsigtning, kastning eller lignede mere komfortabel og effektiv.

Fundene af frø og korn i stolpehullerne viser således, at den vestlige del af huset har været anvendt til beboelse og oplagring af korn, mens der har været stald i den centrale østlige del og at den aller østligste del af huset formentlig har været anvendt til tærskning eller opbevaring af det tærskede halm.

R1, Rv2, Ullensaker prestegård, Ullensaker kommune, Akershus fylke. Gnr. 29. Bnr. 1

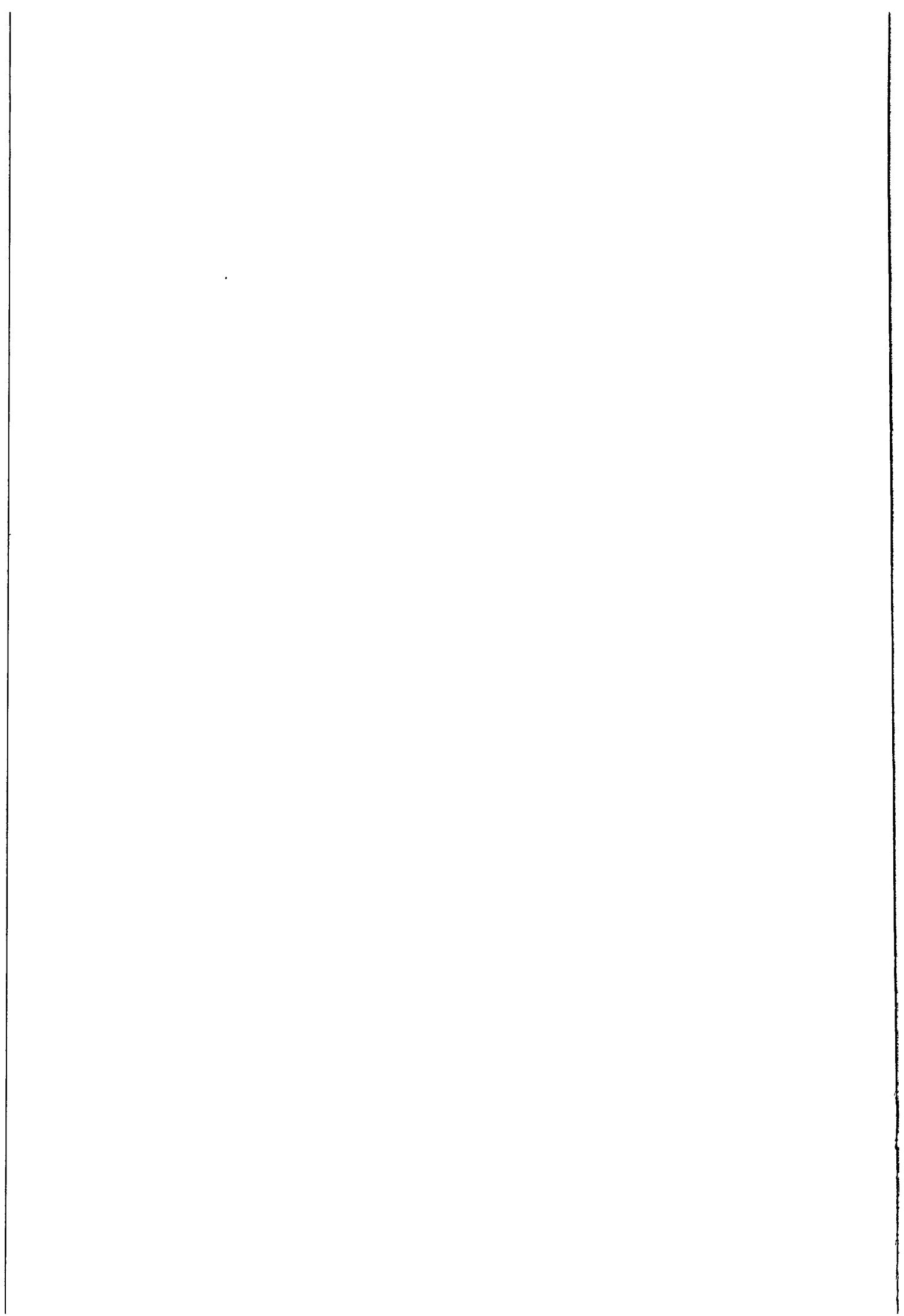
Fra R1 var udtaget prøver fra de tagbærende stolper i hus 1 og hus 2. I hus 2 blev kun fundet enkelte fragmenter af knogle i et af stolpehullerne, hvorfor der ikke kan siges noget om aktiviteter i huset ud fra analyserne.

Prøverne fra hus 1 indeholdt relativt få frø, hvorfor materialet ikke tillader en sikker funktionsbestemmelse af de enkelte afsnit af huset. Tilstedeværelsen af korn, ukrudt, græslandsarter og knogle i de enkelte stolpehuller i hus 1 er markeret på fig 3. Det ses, at der i de to nordligste stolpehuller fandtes enkelte korn. Det var også i denne del af huset, der blev fundet små stumper af knogle. Dette kan tyde på, at den nordlige del har været anvendt i forbindelse med tilberedning af mad, ildstedet har derfor formentlig har været i denne del af huset. I den sydlige del af huset blev fundet flere ukrudtsfrø og enkelte korn, dette kan måske tyde på oplagring eller tærskning af kornet, men grundet det meget lave indhold af frø er



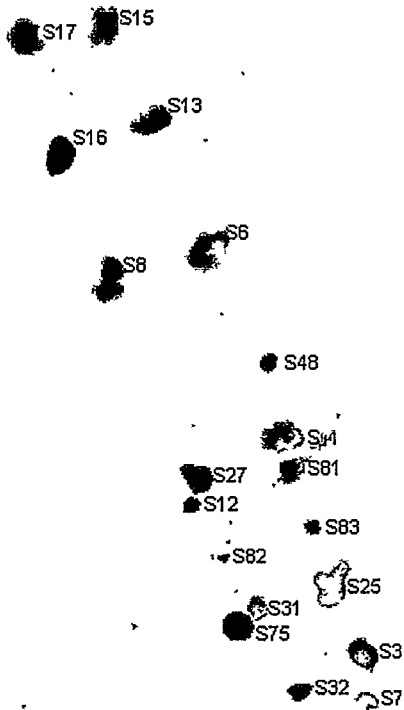
tolkningen meget usikker og bør kun betragtes som en tendens.

Plads	Funn nr.	Struktur nr.	Kontekst	Prøve str. efter flotering	Indhold
R1	S155	S17	Stolpehul hus1	2 ml	trækul, enkelte kugler af ler Bygg (<i>Hordeum vulgare</i>) 1*
R1	F542	S41	Stolpehul hus2	11 ml	trækul, lidt klumper af ler knogle 1fragment
R1	F552	S12	Stolpehul/hus1	3,25 ml	3/4 kugler af sandet ler, 1/4 trækul, Korn (<i>Ceralia</i> sp.) 1fragment
R1	F545	S53	Stolpehul hus2	0,75 ml	trækul. enkelte kugler af ler, lidt rødder, knogle få fragmenter
R1	F544	S84	Stolpehul/hus2	2,5 ml	½ trækul, ½ kugler af ler, Frø fra Meldestokk (<i>Chenopodium album</i>), Jordrøyk (<i>Fumaria officinalis</i>) (recente)
R1	F542	S41	Stolpehul hus 2	11 ml	trækul, lidt klumper af ler knogle 1fragment
R1	F543	S39	Stolpehul hus2	1,5 ml	kugler af ler, enkelte trækul
R1	F541	S37	Stolpehul/hus2	7 ml	trækul, lidt sand og klumper af ler frø fra Jordrøyk (<i>Fumaria officinalis</i>), Meldestokk (<i>Chenopodium album</i>) (recente)
R1	F540	S50	Stolpehul hus2	1,25 ml	½ trækul, ½ klumper af ler, lidt recente rødder
R1	F539	S38	Stolpehul/hus2	5,5 ml	afrundede trækul, en anelse ler. frø fra Bringeber (<i>Rubus idaeus</i>), Jordrøyk (<i>Fumaria officinalis</i>), Meldestokk (<i>Chenopodium album</i>) (recente)
R1	F538	S77	Stolpehul/ hus2	3 ml	½ trækul, ½ klumper af ler
R1	F177	S74	Stolpehul/hus1	3 ml	½ små afrundede trækul, ½ kugler af lyst gråbrunt ler frø fra Meldestokk (<i>Chenopodium album</i>) 2*
R1	F176	S32	Stolpehul/hus1	1,75 ml	2/3 skarpkantede trækul, 1/3 lyst gulbrunt ler frø Meldestokk (<i>Chenopodium album</i>) 2 (recente)
R1	F175	S33	Stolpehul hus1	6 ml	trækul, lidt kugler af ler Bygg <i>Hordeum vulgare</i> 5*, Havre <i>Avene</i> sp. 1*, Smelle (<i>Silene</i>) 1*, Korn (<i>Ceralia</i> sp.) 4/3*
R1	F172	S25	Stolpehul/hus1	4,25 ml	½ trækul, ½ kugler af ler frø fra Vassarve (<i>Stellaria media</i>) 2*, Storr (<i>Carex</i> sp.) 1*, Meldestokk (<i>Chenopodium album</i>) 1*+1½ Linbendel (<i>Spergula arvensis</i>). 1*, Vindeslirekne (<i>Fallopia convolvulus</i>) 1
R1	F171	S75	Stolpehul/hus1	3,75 ml	1/3 ler, 2/3 noget afrundede trækul, frø Meldestokk (<i>Chenopodium album</i>) 1 (recent)
R1	F170	S31	Stolpehul hus1	8,25 ml	skarpkantede trækul, lidt nister af brændt ler knogle få fragmenter, klumper af fedtlignende materiale, Bygg (<i>Hordeum vulgare</i>) 1*, Vassarve (<i>Stellaria media</i>) ½*, Meldestokk (<i>Chenopodium album</i>) 1*
R1	F169	S83	Stolpehul/hus1	1,75 ml	trækul og enkelte klumper af ler, 2 fragmenter knogle
R1	F168	S81	Stolpehul hus 1	1 ml	trækul , lidt kugler af ler
R1	F166	S11H	Stolpehul hus 1	10,25 ml	trækul, lidt kugler af ler Knogle 1fragment, frø fra Vassarve (<i>Stellaria media</i>) 21*, Stokkmelde (<i>Chenopodium album</i>) 5*, Slåtestorr (<i>Carex nigra</i>) 4*, Sevaks (<i>Eleocharis</i> sp.) 2*, Linbendel (<i>Spergula arvensis</i>) 3, Vitan (<i>Lamium</i> sp.) 1*, Bygg (<i>Hordeum vulgare</i>) 1*, Vikke/Skolm (cf. <i>Vicia/Lathyrus</i>) 2*, Då (<i>Galeopsis</i> sp.) 1*, Græs (<i>Poaceae</i> sp.) 2*, ubestemt 1*, Storknebb (cf. <i>Geranium</i> sp.) 1*
R1	F165	S27	Stolpehul/hus1	5 ml	trækul, lidt kugler af sandet ler, enkelte rødder
R1	F164	S8v	Stolpehul hus1	25 ml	trækul, lidt sand knogle mange fragmenter
R1	F162	S6V	Stolpehul hus1	4 ml	kugler af ler, lidt trækul, lidt nister. af brændt ler, knogle 2fragmenter, Korn (<i>Ceralia</i>) 3* fragmenter, Pengeurt (<i>Thlaspi arvense</i>) 1*, Vassarve (<i>Stellaria media</i>) 2*, Hønsgras (<i>Persicaria</i> sp.) 1*
R1	F159	S16	Stolpehul hus 1	7 ml	trækul, en anelse klumper af ler, knogle enkelte* fragmenter



R1

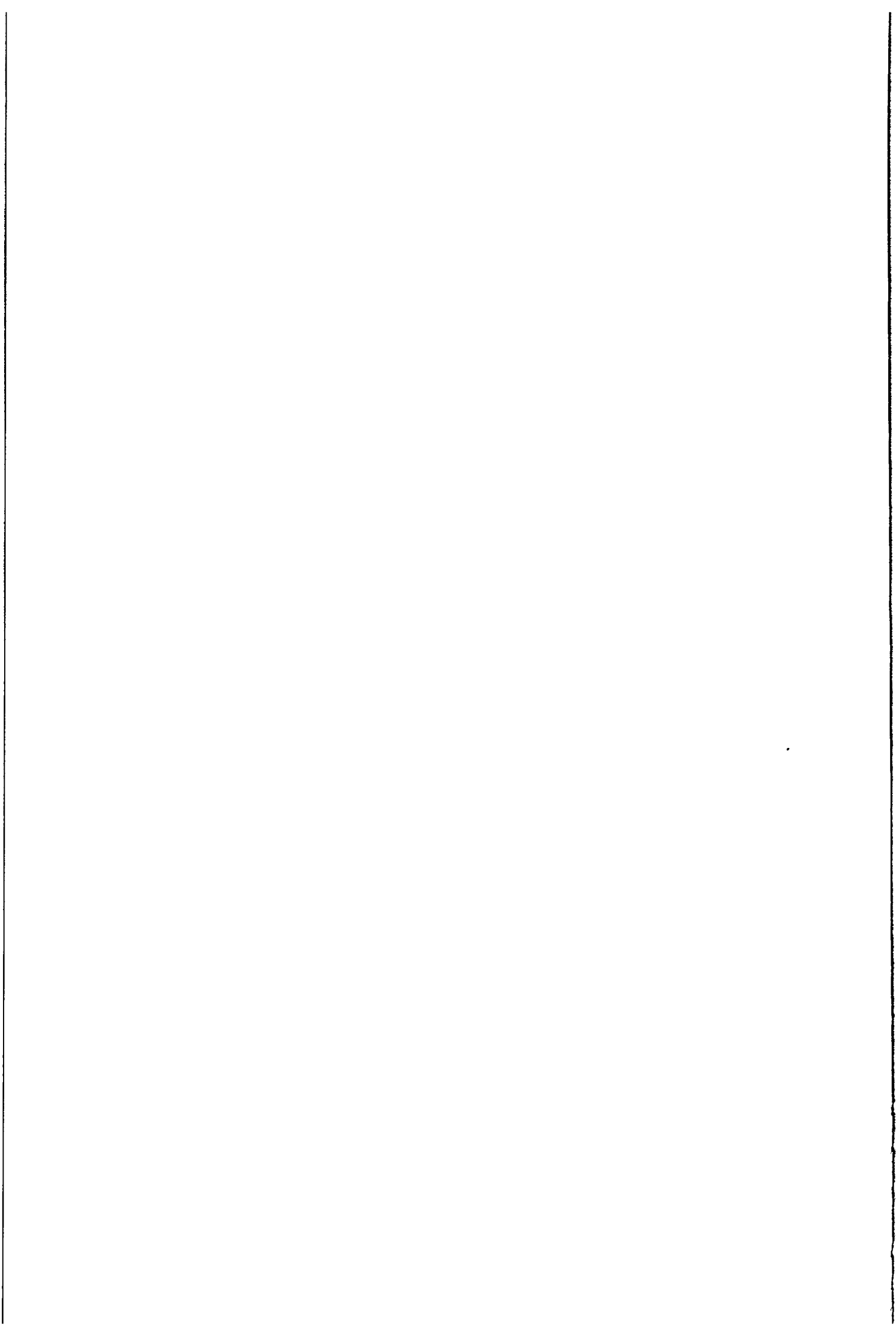
Hus 1



R1	F158	S13v	Stolpehul hus 1	7 ml	trækul, lidt kugler af ler knogle 2 *fragmenter
R1	F156	S15	Stolpehul/hus1	6,25 ml	trækul, lidt kugler af ler, Bygg (cf. <i>Hordeum sp.</i>) 1*, Stokkmeide (<i>Chenopodium album</i>), Jordrøyk (<i>Fumaria officinalis</i>)

Fig 3. Tilstedeværelsen af korn, frø fra ukrudtsplanter og knogle i de tagbærende stolpehuller i hus 1, R1.

rød=korn
 brun=knogle
 gul=ukrudt
 lilla= ingen fund



R2, Rv2, Lauten Nordre, Ullensaker kommune, Akershus fylke. Gnr. 52, Bnr 1

Prøverne fra de tre lag tolket som dyrkningslag indeholdt trækul og recente frø. Kun i F1068 blev fundet en kerne af Byg samt et frø fra *Carex nigra*, denne prøve indeholdt desuden lidt nister af brændt ler. Prøven er imidlertid udtaget mellem stolpehullerne S1007 og S1008, så frøene, og det brændte ler kan måske oprindeligt stamme fra et af stolpehullerne. Ud fra analyserne kan det ikke afgøres om der reelt er tale om dyrkningslag, hvor der evt. har været udrømmet affald med forkullet materiale, eller om lagene oprindeligt har haft en anden funktion, hvorved det forkullede materiale sekundært er blevet spredt. Stolpehullerne indeholdt kun få korn og få fragmenter af knogle, hvorfor der ikke kan udledes noget om husets funktion ud fra analyserne.

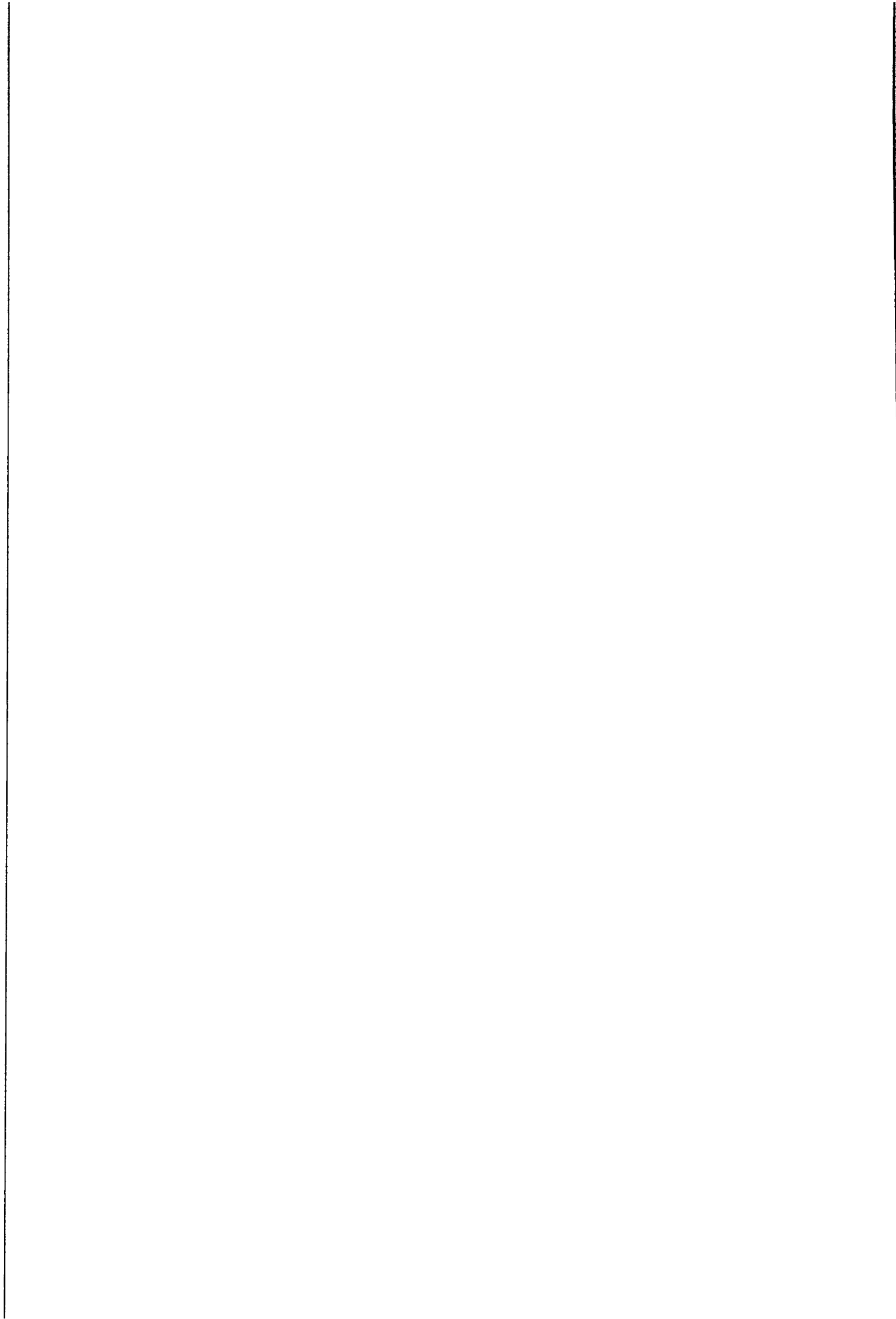
Plads	Funn nr.	Struktur nr.	Kontekst	Prøve str. efter flotering	Indhold
R2	F1308	S1066	Dyrkningslag	3,5 ml	2/3 ler, 1/3 trækul, lidt recente rødder, knogle 2 fragmenter, frø Stokmelde (<i>Chenopodium album</i>) 1 (recent)
R2	F1307	S1066	Dyrkningslag	3,5 ml	mange recente rødder, lidt sandet ler, enkelte afrundede trækul, frø fra Stokmelde (<i>Chenopodium album</i>), Vitan (<i>Lamium sp.</i>), Finkefrø (<i>Neslia paniculata</i>), Minne (<i>Myosotis sp.</i>), Grønt hønsegras (<i>Persicaria lapathifolia ssp. pallida</i>), Linbendel (<i>Spergula arvense</i>), Viol (<i>Viola sp.</i>)
R2	F1068	S1066 mellem S1007 og S1008	Dyrkningslag	3 ml	trækul, lidt sand og ler med gulbrune udfældninger og nister af brændt ler., Bygg (<i>Hordeum vulgare</i>) 1*, Slåtestorr (<i>Carex nigra</i>) 1*, enkelte cinococcum
R2	F1067	S1007	Stolpehul	2 ml	trækul, lidt kugler af ler knogle 1*f, Korn (<i>Ceralia</i>) 1*f
R2	F1066	S1006	Stolpehul	2 ml	kugler af ler, lidt trækul Korn (<i>Ceralia</i>) 1*Fragment
R2	F1064	S1004	Stolpehul	1 ml	½ trækul, ½ kugler af ler
R2	F1065	S1005	Stolpehul	5 ml	½trækul, ½ kugler af ler
R2	F1069	S1008	Stolpehul	0,25 ml	enkelte trækul, lidt sand
R2	F1070	S1009	Stolpehul	1,25 ml	½trækul, ½ kugler af ler knogle 1 fragment

R5, Rv2, Kåstad G.nr. 49 B.nr. 2 Ullensaker kommune, Akershus

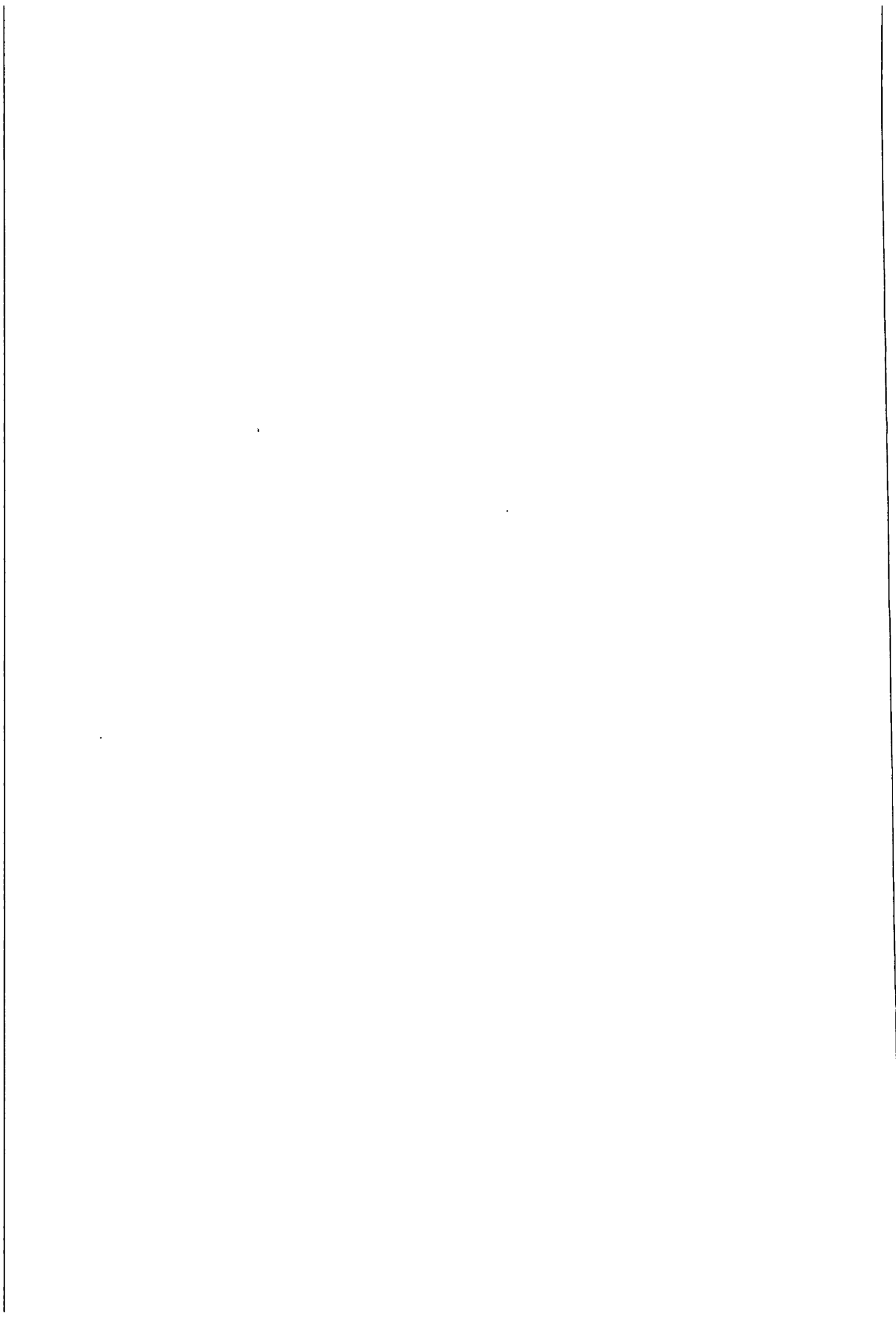
Fra hus 1 blev undersøgt 4 prøver fra grube /gulvlag og 2 fra vægggrøfter. Prøverne indeholdt kun lidt trækul, hvorfor der ikke ud fra analyserne kan udledes noget om funktionen af anlæggene.

Prøverne fra grube S4365, stolpehul S4229 i hus samt affaldsgruben S4246 indeholdt lidt frø fra ukrudtsarter og i S41183 blev fundet 1 fragment af korn. Ukrudtsfrøene er dog almindeligt forekommende på forhistoriske pladser, hvorfor de ikke kan siges noget om funktionen af anlæggene.

Plads	Funn nr.	Struktur nr.	Kontekst	Prøve str. efter flotering	Indhold
-------	----------	--------------	----------	----------------------------	---------



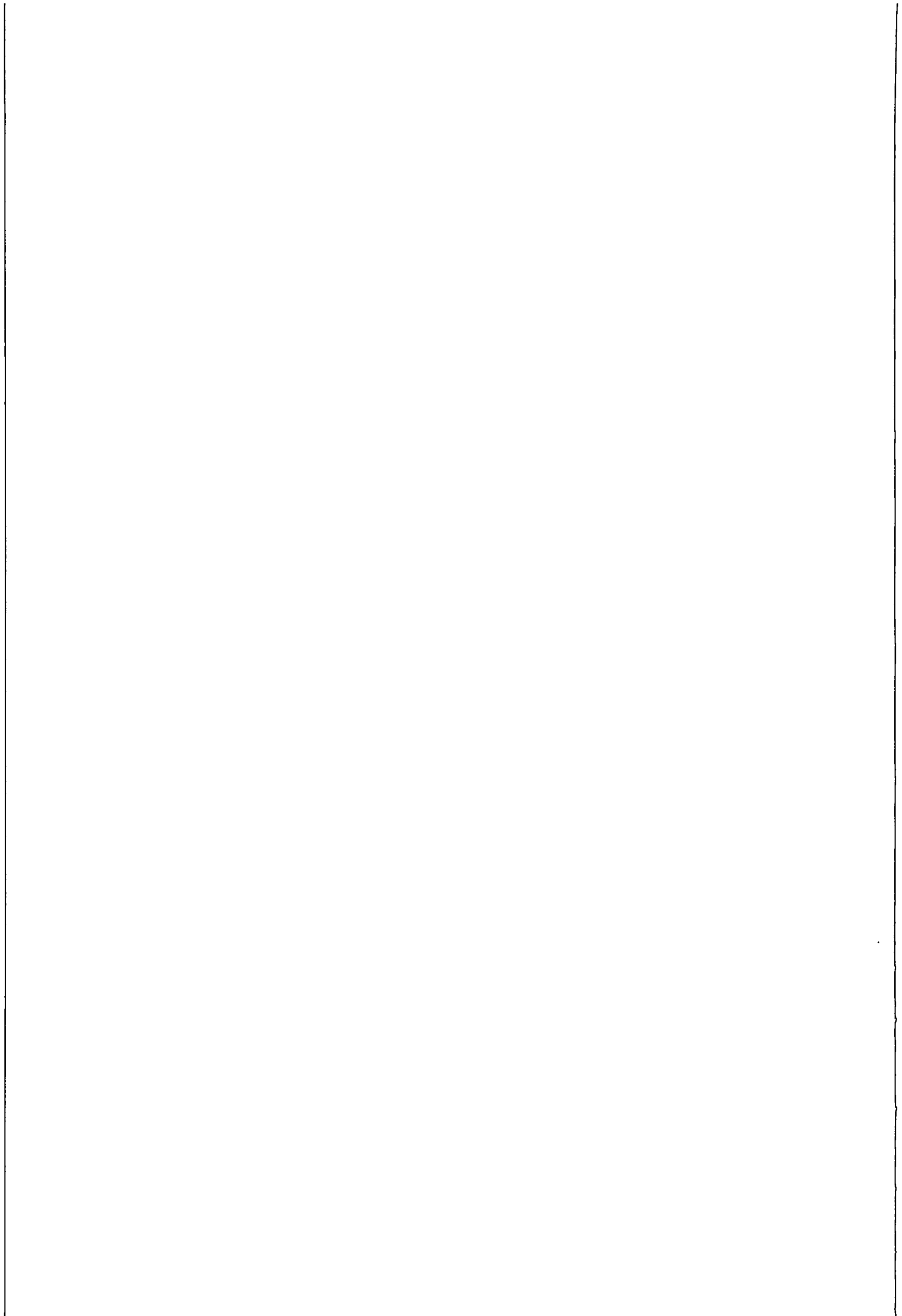
R5	F5463	S4096	Grube/gulv hus 1	5 ml	overvejende små kuler af ler, enkelte trækul, frø Då (<i>Galeopsis</i> sp.) 1 (recent)
R5	F5460	S4317	Fotgrøft?	1,5 ml	kugler af sandet ler, enkelte trækul
R5	F5459	S4271	Vegg? I hus 1	20 ml	3/4 ler, 1/4 trækul, recente rødde
R5	F5458	S4347	Grube i hus 1	9,25 ml	afrundede trækul, en anelse kugler af okkerfarvet leret sand
R5	F5451	S4088	Vegg i hus 1	12 ml	3/4 sandet ler, 1/4 trækul, lidt recente rødde
R5	F5449	S4104	Grube i hus 1	24,5 ml	findelt trækul, lidt klumper af ler
R5	F5446	S4150	Arbejdsområde til kogegrube S4070	5 ml	1/2 skarpkantede trækul, 1/2 kugler af ler, lidt rødde mange cinococcum, Pengeurt (<i>Fumaria officinalis</i>) 1
R5	F5444	S4100	Grube/gulv hus 1	5 ml	rødde, lidt kugler af ler, sand, enkelte trækul
R5	F5443	S4365	Grube	6,25 ml	trækul, rødde, frø fra Hvassarve (<i>Stellaria media</i>) 3*, Høsegras (<i>Persicaria</i> sp.) 1*, Linbendel (<i>Spergula arvensis</i>) 1/2*, Cinococcum 1/2*, Gras (<i>Poaceae</i>) 2*
R5	F5438	S4229	Stolpehul N hus 2	15,25 ml	Trækul, lidt sand, frø fra Høsegras (<i>Persicaria maculosa</i>) 4*, ubestemt (slidt) 1*, cinococcum 1/2*, Stokmelde (<i>Chenopodium album</i>) 1*, Søtvier (cf. <i>Solanum</i> sp.) 1*
R5	F5434	S4183	Vegg i hus 2	5 ml	kugler af ler, lidt trækul, Korn (<i>Ceralia</i>) 1*f
R5	F5433	S4246	Affaldsgrube ved kogegrube S4245	25 ml	afrundede trækul frø fra Vindeslirekne (<i>Fallopia convolvulus</i>) 1*, Krypsoleie (<i>Ranunculus repens</i>) 1*, Stokmelde (<i>Chenopodium album</i>) 3* + 3, Slåttestorr (<i>Carex nigra</i>) 2*
R5	F5428	S4022	Hulvei	25 ml	1/2 trækul, 1/2 kugler af ler, rødde
R5	F4055a	S4356	Grube i hus 2	25 ml	Trækul, lidt kugler af ler



R6, Rv2 2004**Onsrud G. Nr 89, B.nr. 31, Ullensaker kommune, Akershus**

Der blev kun fundet forkullede frø i to af stolpehullerne i den nordlige del af hus 2. Prøverne herfra indeholdt enkelte kerner af Byg, enkelte ukrudtsfrø og et enkelt frø fra *Carex nigra*. På baggrund af det ringe indhold af forkullede frø, kan der ikke konkluderes noget om funktionen af de enkelte afsnit i huset ud fra analyserne.

Plads	Funn nr.	Struktur nr.	Kontekst	Prøve str. efter flotering	Indhold
R6	F6033	S6048	Gjerdegrøft	1,1 ml	Skarpkantede trækul, enkelte rhizomer, lidt sand enkelte cinococcum
R6	F6032	S6024	Stolpehus/hus 1	1 ml	½ trækul, ½ klumper af sandet ler
R6	F6031	S6030	Stolpehul/ hus 1	4 ml	Trækul, en anelse sand, lidt rødder, Korn (<i>Cerealta sp.</i>) 1*, Meldestokk (<i>Chenopodium album</i>) 1*, Hvassarve (<i>Stellaria medium</i>) 1*, ubestemt (slidt) 1*, cinococcum 1*
R6	F6025	S6031	Stolpehul/hus1	3 ml	trækul
R6	F6024	S6031	Stolpehul/hus1	12 ml	½ klumper af sandet ler og ½ afrundede trækul
R6	F6023	S6029	Stolpehul hus 1	6 ml	½ trækul, ½ klumper af ler, rødder, Bygg (<i>Hordeum vulgare</i>) 3½*, Storr (<i>Carex sp.</i>) 1*, Cinococcum 3*
R6	F6022	S6047	Stolpehul/hus1	6,5 ml	kugler af lyst gult sandet ler, enkelte trækul cinococcum 7, Harstorr (<i>Carex cf. ovalis</i>) 2, Einer (<i>Juniperus communis</i>) 1 nål *
R6	F6021	S6026	Stolpehul/hus1	5 ml	kugler af lyst gult sandet ler, enkelte trækul, rhizomer
R6	F6020	S6028	Stolpehul/hus1	7 ml	afrundede trækul, lidt sand
R6	F6019	S6027	Stolpehul hus1	1 ml	½ trækul, ½ kugler af ler, lidt rødder
R6	F6018	S6041	Stolpehul/hus1	0,5 ml	½ trækul, ½ kugler af ler, lidt rødder



Uforkullede prøver

PRØVENR: F 556 +F	ANLÆG: S71 LAG: 6	ANALYSERET MÆNGDE: a: 75 ml (floteret) b: 100 ml (slæmmet)	PRØVEN ANALYSERET AF: ASAM
-----------------------------	------------------------------------	---	--

HERKOMST: Prøven er udtaget i det nedre lag af grube S71 på R1, Ullensaker prestegård 29/1

PRØVEBESKRIVELSE: b: Klumper af mellemgråt meget leret gytje, med grovere organisk materiale orienteret i een retning.

OBSERVATIONER UNDER SORTERING: a: Prøven indeholdt mange fragmenter af ved, lidt bark, mange vinteræg fra dafnier, lidt fragmenter af netnervede blade, lidt mos, enkelte rhizomer, rødder, mange fragmenter af stængler, enkelte trækul og enkelte fragmenter af insekter

b: Efter slæmning var en lille rest tilbage den bestod af mange fragmenter af ved, fragmenter af strå, lidt rhizomer, mange vinteræg fra dafnier og lidt nister af vivianit.

Latinsk navn	Dansk navn	Norsk navn	Del	Rv2 R1 S71a	Rv2 R1 S71b
--------------	------------	------------	-----	-------------	-------------

Ruderat- og ukrudtsplanter

<i>Fumaria officinalis</i>	Læge-Jordrøg	Jordrøyk	Frø	2+10/2+1f	2/2
<i>Camelina sativa</i> - gruppe.	Sæd-Dodder- gruppe	Dodra- gruppe	Frø	11	
<i>Anthemis tinctoria</i>	Farve-Gåseurt	Gul Gåseblom	Frø	1	
<i>Chenopodium album</i>	Hvidmelet Gåsefod	Meldestokk	Frø	38	½
<i>Thlaspi arvense</i>	Almindelig Pengeurt	Pengeurt	Frø	1+4f	
<i>Poa annua</i>	Enårig Rapgræs	Tunrapp	Frø	1	
<i>Ranunculus sceleratus</i>	Tigger-Ranunkel	Tiggarsoleie	Frø	148+8/2	7
<i>Persicaria lapathifolia</i> ssp. <i>lapathifolia</i>	Knudet Pileurt	Raudt hønsegras	Frø	½	
<i>Polygonum aviculare</i> s.l.	Vej-Pileurt coll.	Tungras	Frø	176	19
<i>Sonchus arvensis</i>	Ager-Svinemælk	Åkerdylle	Frø	5	
<i>Sonchus asper</i>	Ru Svinemælk	Stivdylle	Frø	4	1
<i>Spergula arvensis</i>	Almindelig Spergel	Linbendel	Frø	5+12/2	
<i>Stellaria media</i>	Almindelig Fuglegræs	Vassarve	Frø	145	17
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	Lugtløs Kamille	Baldersbrå	Frø		1
<i>Prunella vulgaris</i>	Almindelig Brunelle	Blåkoll	Frø	5	1
<i>Urtica dioica</i>	Stor Nælde	Stornelse	Frø	30	2

Græslandsarter

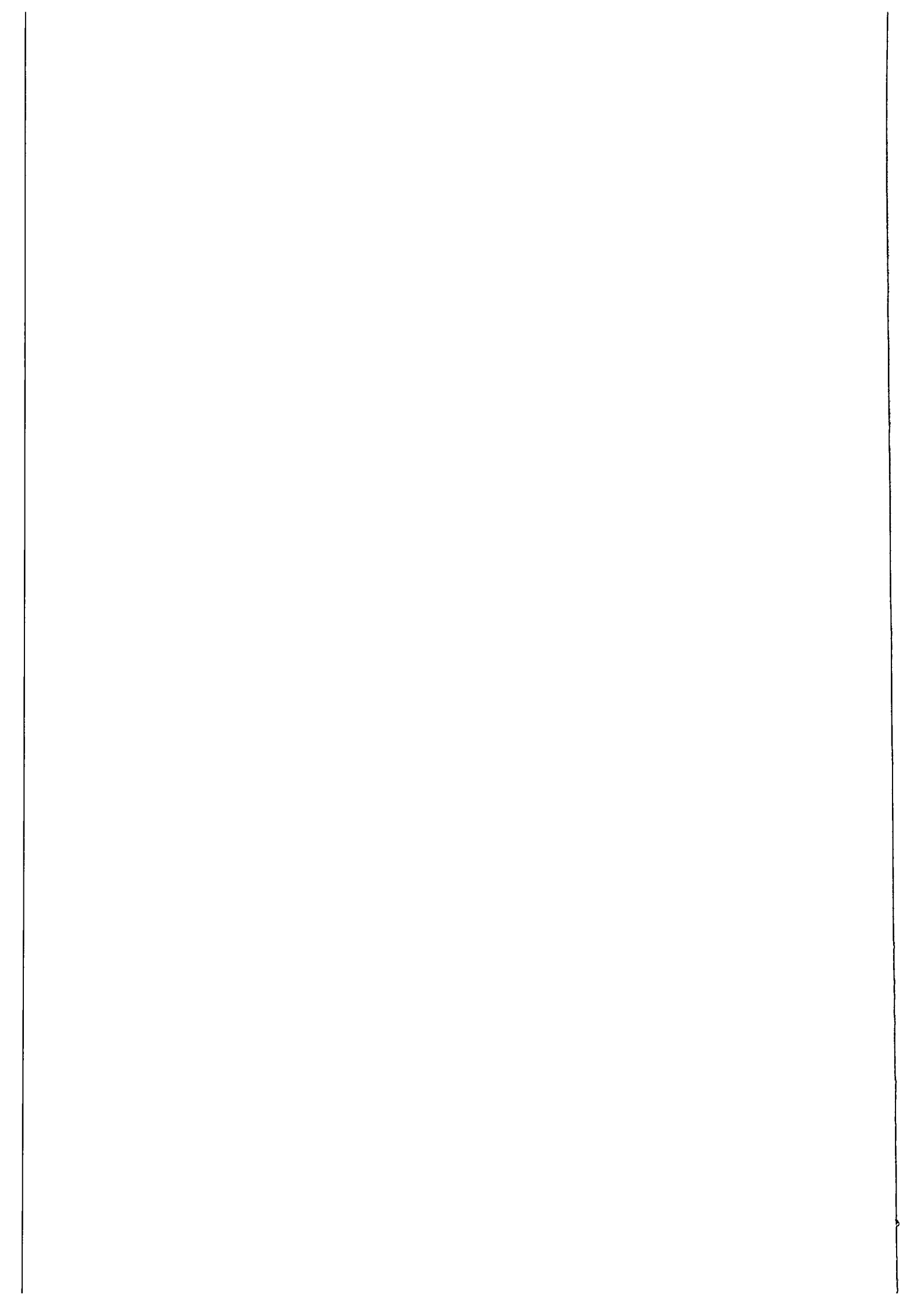
<i>Leontodon autumnalis</i>	Høst-Borst	Følblom	Frø	4½	
<i>Alopecurus geniculatus</i>	Knæbøjet Rævehale	Knereverumpe	Frø		1
<i>Bidens tripartita</i>	Fliget Brøndsel	Flikbrønsle	Frø	2/2	
<i>Eleocharis</i> sp.	Sumpstrå	Sevaks	Frø	1	1½
<i>Carex</i> sp.	Star	Storr	Frø	13	
<i>Triglochin maritima</i>	Strand-Trehage	Fjøresaulauk	Frø	1	
<i>Carex hirta</i>	Håret Star	Lodnestorr	Frø	2 cf.	
<i>Carex nigra</i>	Almindelig Star	Slåttestorr	Frø	8	
<i>Ranunculus repens</i>	Lav Ranunkel	Krypsoleie	Frø	7½	
<i>Ranunculus acris</i>	Bidende Ranunkel	Engsoleie	Frø	5	
<i>Plantago major</i>	Glat Vejbred	Groblad	Frø	14	2

Vandpanter

<i>Lemna</i> sp.	Andemad	Andmat	Frø		4 blade
------------------	---------	--------	-----	--	---------

Planter der kan have været anvendt i husholdningen

<i>Corylus avellana</i>	Hassel	Hassel	Frø	1*f	
<i>Hyoscyamus niger</i>	Bulmeurt	Villrot	Frø	2	
<i>Cannabis sativa</i>	Hamp	Hamp	Frø	1/4 + 1f	



Rubus idaeus	Hindbær	Bringebær	Frø	1	
Øvrige					
Juniperus communis	Ene	Einer	Frø	1+7f nåle	
Lamium sp.	Tvetand	Vitan	Frø	4	
Viola sp.	Viol	Fiol	Frø	½	
Alchemilla sp.	Løvefod	Marikåpe	Frø	2	
Atriplex sp.	Mælde	Melde	Frø	8½	1
Carduus/ Cirsium	Tidse	Tistel	Frø	1	
Potentilla sp.	Potentil	Mure	Frø	11	
Myosotis sp.	Forglemmigej	Minneblom	Frø	3	
Galeopsis sp.	Hanekro	Då	Frø	1	
Rumex sp.	Skræppe	Syre/Høymole	Frø	16 +	1

Laggenese

Da de grovere organiske dele var orienteret i een retning, tyder det på, at laget er afsat af flere omgange. Rhizomerne, der er de underjordiske dele hos visse flerårige planter, kan være vokset ned fra en højere beliggende vækstzone.

Der sås et relativt stort indhold af vinteræg fra dafnier i begge prøver, hvilket viser at der har været vand tilstede da laget blev afsat. Dette harmonerer med indholdet af blade fra Lemna i prøve b. Da der har vokset Lemna i gruben, må den have stået åben i en længere periode. Det store indhold af ler kan være materiale, der er vasket ned fra omgivelserne.

Vivianit er en kemisk forbindelse, hvor der bl.a. indgår jern og fosfat, der udfældes som coboltblå udfældninger. Tilstedeværelsen af vivianit i prøverne fra gruben viser, at der har været næringsrigt.

Indhold af planter

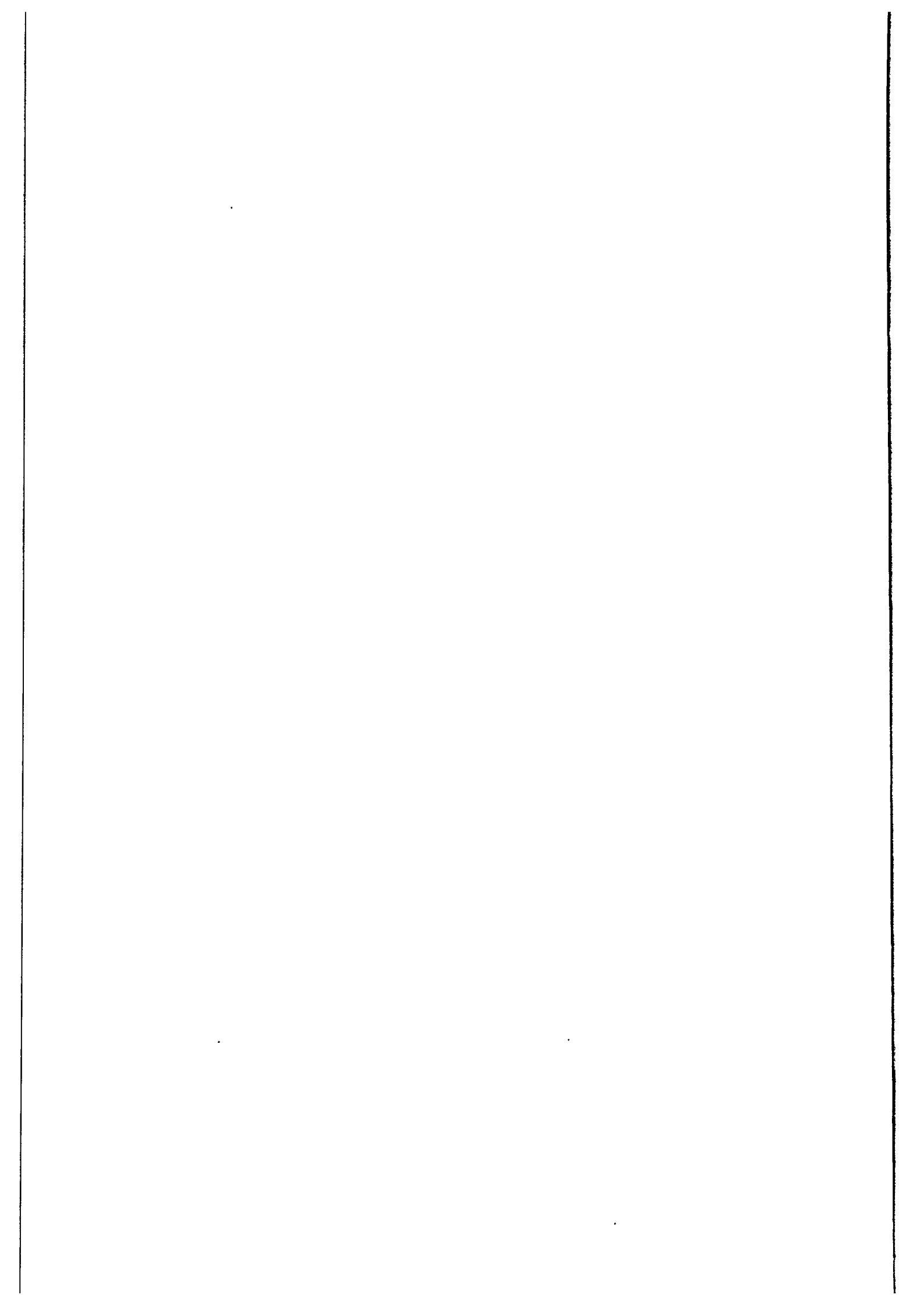
I gruppen "græslandsarter" er medtaget arter, der vokser på stabil bund med en sluttet vegetation. Arter som *Alopecurus geniculatus*, *Bidens tripartia*, *Eleocharis*, *Triglochin maritima*, *Carex nigra* og *Ranunculus acris* findes på fugtig bund, mens *Plantago major*, *Ranunculus repens*, *Carex hirta* og *Leontodon autumnalis* tillige findes på lidt mere tør bund. Da der har stået vand i gruben, må det formodes, at der har været fugtigt i omgivelserne. Det er derfor ikke usandsynligt, at frøene fra græslandsarterne stammer fra den vegetation, der har groet rundt om gruben.

Ruderat- og ukrudtsplanterne forekommer på mere urolig eller forstyrret bund. Hovedparten af dem er enårige planter, der udelukkende formerer sig ved frø, mens de flerårige har blivende vegetative dele. Det kan dog ikke udelukkes, at flere af frøene stammer fra ukrudtsplanter der har groet på partier med blottet mineraljord rundt om gruben, f.eks. *Ranunculus sceleratus* der vokser på fugtig bund. *Urtica dioica* optræder ikke som ukrudt, men på ruderatagtige pladser hvor der er nitrogen tilstede. Planten kan ligeledes have vokset ved kanten af gruben. Arterne af *Camelina* kan kun sikkert bestemmes til art, når skulperne er tilstede. Til slægten hører *Camelina sativa*, der tidligere forekom som ukrudt i agre, ofte i hørmarker.

"Øvrige" er de planter der ikke kunne bestemmes til artsniveau, hvorfor deres specifikke voksesteder ikke kan afgives.

Af arter der har været anvendt i husholdningen, blev der fundet enkelte frø fra *Rubus idaeus*, *Cannabis sativa* (fig 4), *Hyoscyamus niger* (fig.5) og et fragment af skallen fra *Corylus avellana*. Der er således intet der tyder på, at der har været deponeret husholdningsaffald i gruben.

Hyoscyamus niger stammer oprindeligt fra sydeuropa. Det er en indført plante, der oprindeligt har været dyrket, men som senere har forvildet sig fra de dyrkede arealer til ruderatagtige pladser. Planten der er euforiserede har bl.a. været anvendt som smertestillende middel og



mod søvnløshed, i større koncentrationer er den dødelig giftig.

Rødning af fiberplanter

Cannabis sativa er en kendt fiberplante. I følge de pollenanalytiske undersøgelser blev der fundet pollen fra *Cannabis sativa* i dette laget fra gruben (Høeg #denne Varia#).

Tilstedeværelsen af frø og pollen fra *Cannabis sativa* kan tyde på, at gruben i en periode har været anvendt til rødning.

Fibrene eller taverne, der anvendes til fremstilling af tekstiler, reb med mere, findes inde i planternes stængler. I følge historiske kilder blev planterne efter høst tørret. Hunplanterne blev herefter heglet, for at fjerne frøene, der blev anvendt til genudsåning, olie o.a.. Derefter blev planterne lagt til rødning i en dam eller et gravet hul (helst med rindende vand), for at halvrådne og løsne træstofferne fra taverne. Når planterne efter en uges tid begyndte at stinke, og stænglerne var så møre, at skallen kunne knuses eller gnides af med fingrene, blev planterne lagt til tørre for eksempel over kornstubbe. Det næste led i processen var brydningen, der ofte foregik hen på vinteren. Selv om planterne var tørre, måtte de tørres yderligere inden brydningen, dette kaldtes at broue. Dette blev enten gjort i en ovn, eller ved at der blev gravet et hul i jorden. Over hullet blev anbragt nogle stængler eller et stativ hvorpå fiberplanterne blev anbragt, og herefter blev tændt ild i bunden af hullet. Ilden skulle holdes under konstant kontrol, så der ikke gik ild i planterne, på den anden side måtte varmen ikke være for svag - det var en kunst at gøre planterne knastørre uden at skade taven. De knastørre og endnu varme bundter blev herefter bragt til brydekonerne. Brydningen foregik ved, at planterne blev lagt på tværs over skarptkantede trælisters på en buk, og en klods med trælisters ud for mellemrummene af de andre (svarende til et krokodillenæb) førtes i hurtigt tempo op og ned over stænglerne, så barken knustes og skæverne (skallerne) dryssede ned. Tilbage blev de bløde taver, der herefter var klar til den videre bearbejdning (Brøndegård 1979).

Det meget lave indhold af frø fra *Cannabis sativa* sammen med en større koncentration af pollen fra planten, svarer til det billede der f.eks. sås i anlæggene anvendt til rødning fra Næs på Sjælland i Danmark (Moltsen 2005 in prep). Det ringe indhold af frø skyldes formentlig, at man har fjernet frøene inden hunplanterne er lagt ud til rødning. Fra Hør, Lin (*Linum usitatissimum*) findes ligeledes kun fundet få frø i rødningegruberne fra Næs, men her efterlades kun få pollen, hvilket hænger sammen med at *Linum* har store tunge pollen, der for det meste er faldet af planterne når disse høstes når frøene er helt modne. I gruben fra R1 blev hverken fundet frø eller pollen fra *Linum*.

De mange ukrudtsfrø, der blev fundet i gruben, kan stamme fra planter, der er fulgt med da planterne er blevet høstet, eller rusket (høstet ved at man har trukket dem op med rode).

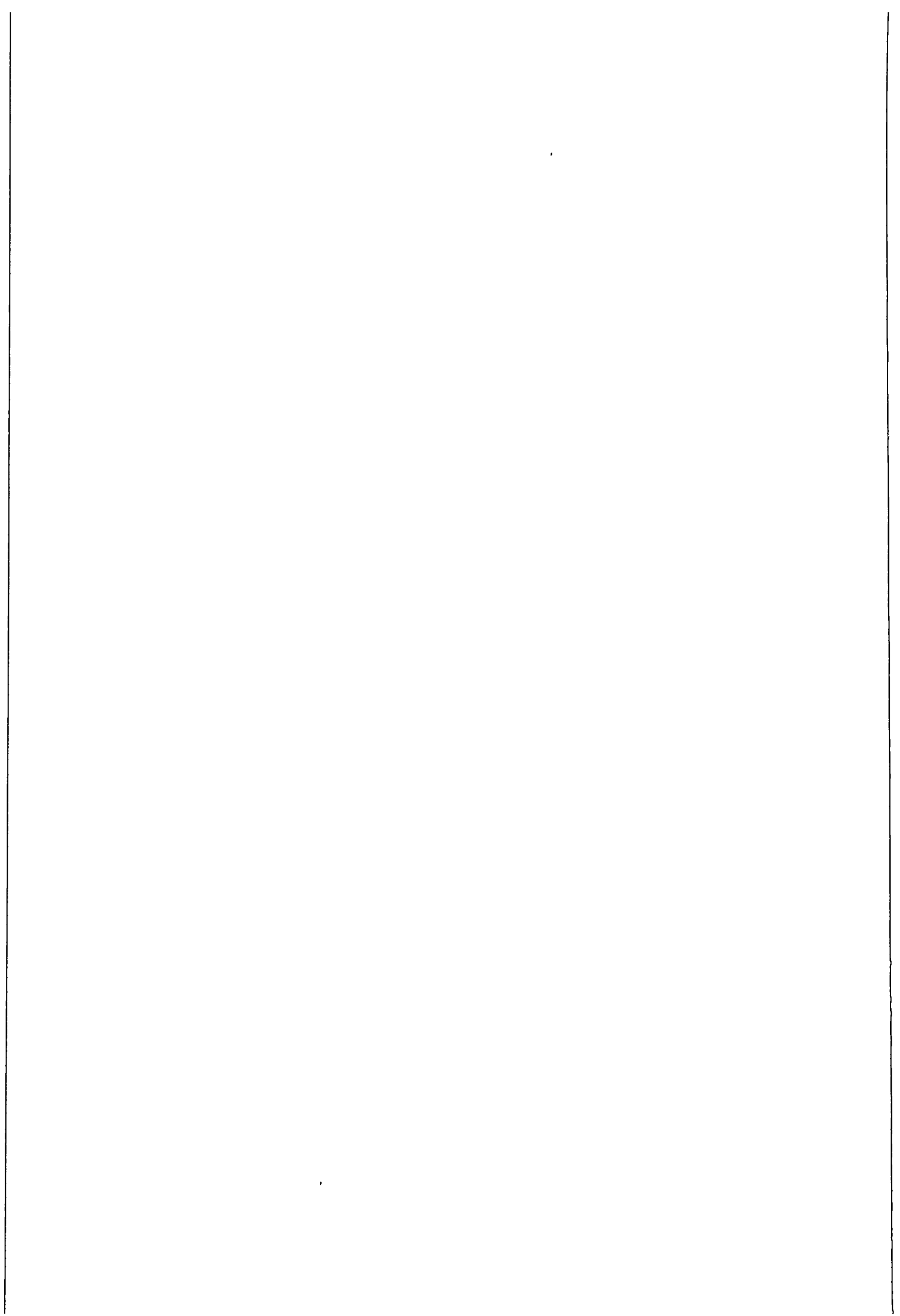
Rødning af de op til 3 meter lange planter har krævet et anlæg med en forholdsvis stor diameter, og gruben var netop 5.5 - 6 m i diameter.

Konklusion og perspektiver

Fra pladserne blev der fundet kerner af Byg af den avnklædte type. Byg, der var almindelig dyrket i jernalderen, findes ofte i stolpehuller og andre typer aflejringer med forkullet materiale: Dette skyldes formentlig at den oftere kommer i forbindelse med ild ved tilberedning af føde, ved adskillelse af avnerne eller ved ristning af kernerne. Prøverne indeholdt desuden få frø af almindeligt forekommende ukrudtsarter.

Der var generelt en meget lav koncentration af frø i prøverne, dette kan tyde på, at der har været opdyrket på stedet efter bopladsernes funktionstid, hvorved den øvre del af stolpehullerne er blevet destrueret og materialet dermed spredt.

Det var ikke muligt at lave funktionsbestemmelse af anlæggene på tør bund på baggrund af det lave antal frø. Funktionsinddeling af specielt husene kræver, at der er en væsentlig større koncentration af frø og kerner tilstede, så materialet er statistisk sammenligneligt. Der sås dog



en svag tendens i hus 1 fra R1, der kan antyde hvor beboelsesdelen har været. Ved udtagning af prøver til funktionsbestemmelser, må det anbefales, at der udtages store prøver fra stolpehullerne f.eks materialet fra et ½ stolpehul eller 10-15 liter jord.

En grube på våd bund indeholdt frø og pollen fra *Cannabis sativa*, hvilket tyder på at anlægget i en periode har været anvendt til rødnings af fiberplanter. I samme grube blev der fundet en del frø fra ukrudtsplanter, der formentlig er tilført sammen med planterne udlagt til rødnings. Gruben indeholdt desuden frø fra græslandsarter overvejende knyttet til fugtig bund, der meget vel kan stamme fra planter, der har udgjort en stabil græslandsvegetation rundt om gruben. Blade fra *Lemna* viser at gruben har stået åbent i en periode. Der blev kun fundet få frø fra arter anvendt i husholdningen, hvorfor der ikke har været deponeret affald fra husene i gruben. Det forkullede materiale, der findes inde i husene må repræsentere aktiviteter der er foregået indendørs, som madlavning, oplagring, tærskning, foder til husdyr med mere. På de tørre jorde skal plantedelene ydermere have været i forbindelse med ild før de bevares. For at belyse andre typer af aktiviteter, hvor resterne kun er bevaret i uforkullet tilstand, må vi lede efter anlæg eller områder hvor der har været vandmættede forhold, her er brønde, gruber på fugtig bund eller evt omkringliggende vådområder oplagte steder. I forhistorisk sammenhæng er undersøgelser af de våde levn et forsømt område. Hovedparten af de botaniske makrofossilanalyser, der gennem årene er foretaget i forhistorisk sammenhæng, er således udført på materiale fra tør bund, primært med henblik på at eftersøge korn og andre dyrkede afgrøder.

Litteraturliste

Berggren, G. (1981): *Atlas of seeds and small fruits of Northwest-European plant species with morphological descriptions*. Part 3. Salicaceae-Cruciferae. - Stockholm, Swedish Museum of Natural History.

Brøndegaard, V. J. (1979): Folk og Flora. Dansk etnobotanik. Bd. 2 Rosenkilde og Bagger

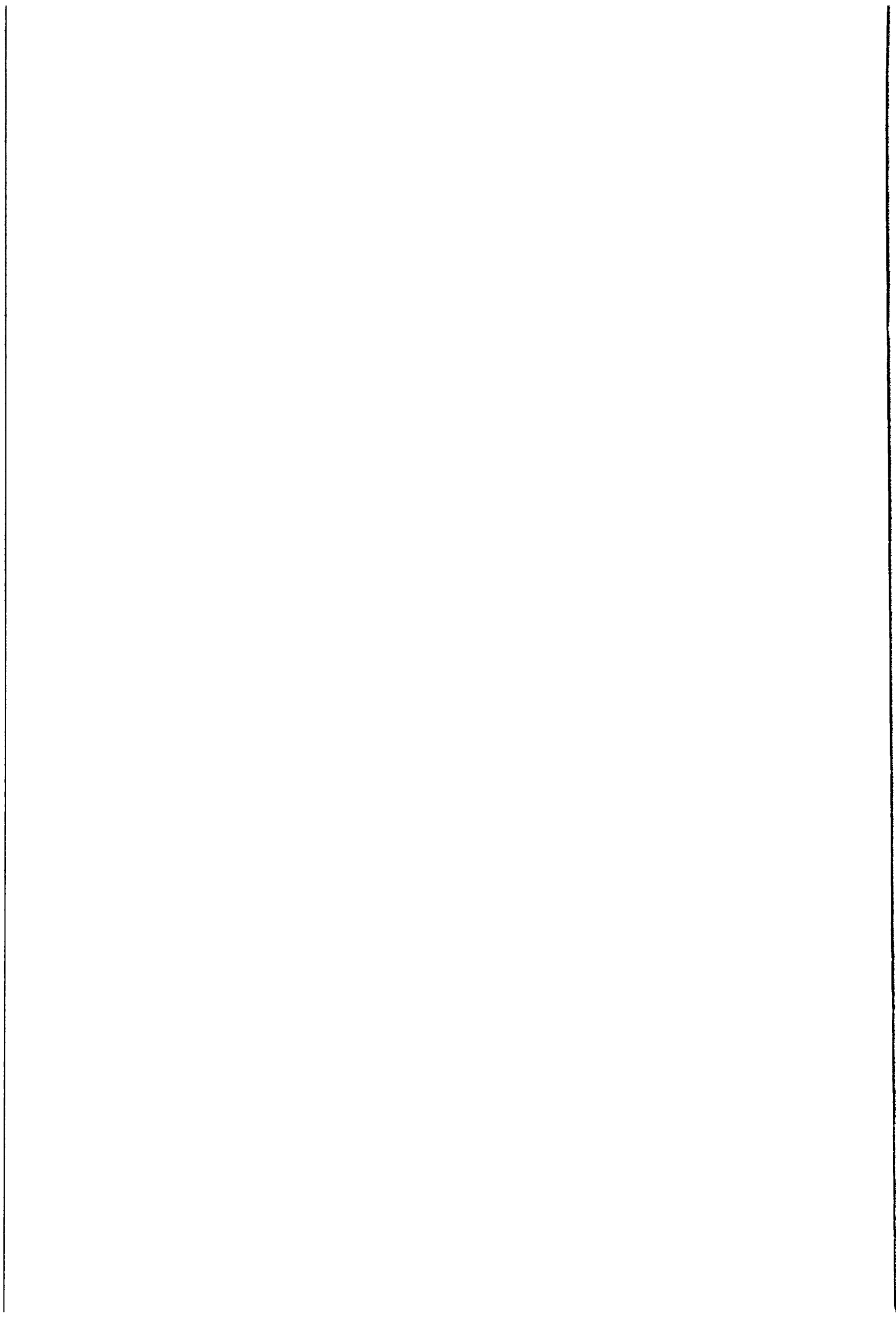
Nilsson, Ö & Hjelmqvist, H. (1967): Studies on the nutlet structure of south Scandinavian species of *Carex*. - *Botaniska Notiser* 120 p. 460-85.

Moltsen, A.S.A & Prangsgård, K (2001): Kornet i krogene. *Skalk* Nyt om gammelt. Nr. 2, 2001

Moltsen A.S.A. (2005): Fiberplanter fra Næs en plads fra vikingetiden, in prep.

Mossberg, B., Stenberg, L. & Ericsson, S. (1992): *Den Nordiska Floran*. Wahlström & Widstrand.

Viklund, K. (1998): Cereals, Weeds and Crop Processing in Iron Age Sweden. *Archaeology and Environment* 14. University of Umeå.



Høeg - Pollen, 876 842 262,
Helge Irgens Høeg,
Gloppeåsen 10,
3261 LARVIK

Oslo, 1/3-05.

RAPPORT OVER EN POLLENANALYTISK UNDERSØKELSE AV PRØVER FRA RV
2, ULLENSAKER KOMMUNE, AKERSHUS.

av

Helge Irgens Høeg

Feltarbeid

I forbindelse med arkeologiske undersøkelser for ny RV 2 gjennom Ullensaker ble det tatt ut tre prøveserier for pollenanalytisk undersøkelse. Prøvene er fra lokalitet R 1, R 2 og R 4. Fra R 1 bestod serien av 30 prøver merket F 97 - F 127, fra R 2 av 12 prøver merket F 1013 - 1024 og fra R 4 av 7 prøver merket 1 - 7.

Laboratoriearbeid

Alle prøvene er preparert og analysert. Prøvene er preparert etter standardmetodene, men det ble ikke brukt flussyre for å løse opp sand. I stedet ble det foretatt en forsiktig dekantering for å bli kvitt mesteparten av sanden. Skulle man fjernet all sanden, måtte prøvene blitt behandlet med flussyre.

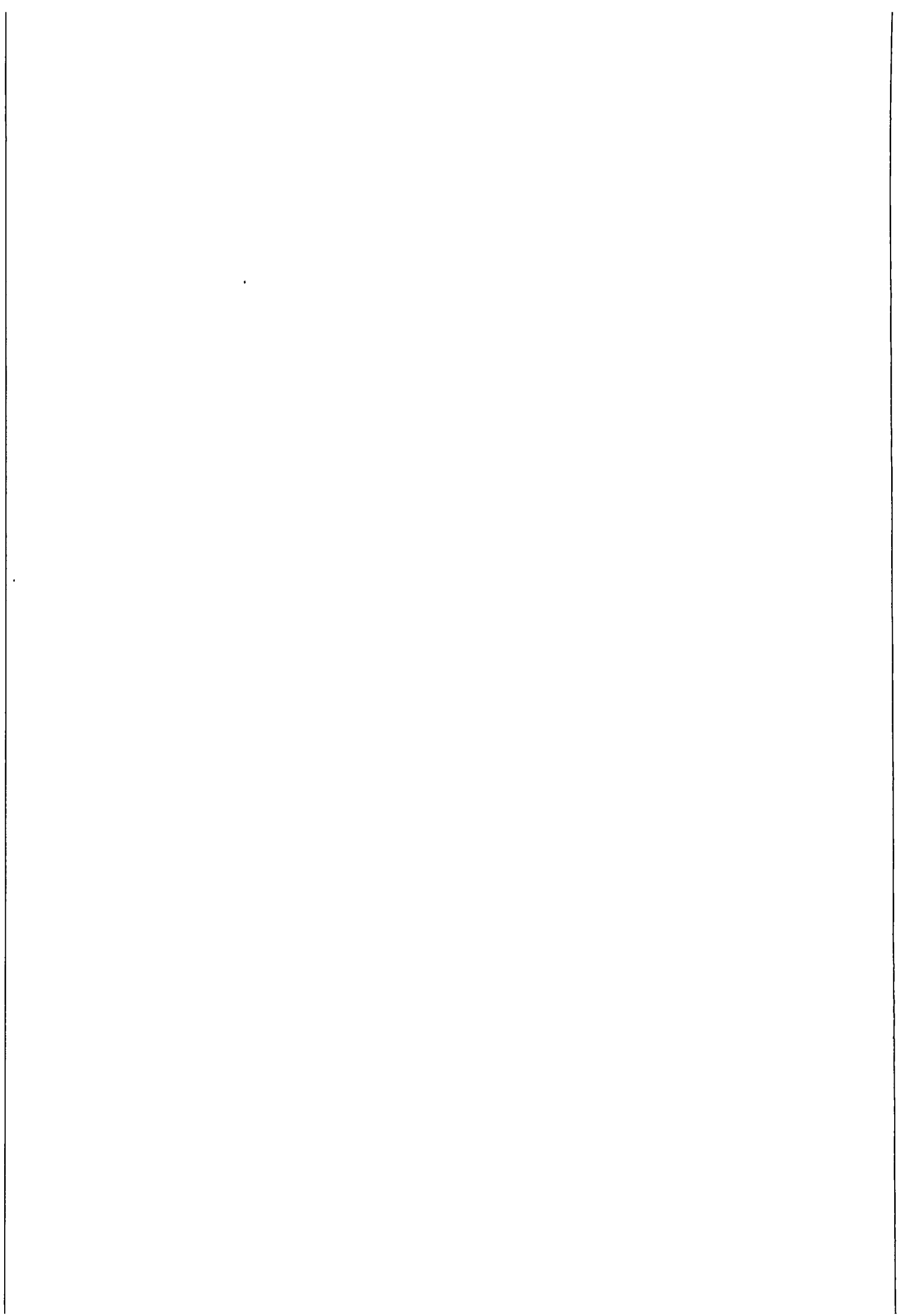
Prøvene er mikroskopert med 300x forstørrelse. Det er brukt sterkere forstørrelse der det var tvil om bestemmelsen. I de prøvene hvor det var pollenkorn oppbevart er det stort sett analysert et helt dekkglass (ca. 40 varv) for hver prøve. I de resterende prøvene ble det analysert 5 varv over dekkglasset for å se om det var pollen. Alle pollenkorn, sporer fra sporeplanter som moser, bregner og kråkefotplanter, er opptalt og regnet om til prosent. Det var meget kullpartikler i de fleste prøvene. Kullpartiklene er forsøkt opptalt, men da antallet vanligvis var meget stort, opp i 300 kullpartikler før jeg fant første pollenkorn, er det bare opptalt 100 - 300 kullpartikler i hver prøve. Antallet er senere multiplisert opp.

Resultatene er oppstilt i prosentpollendiagram hvor summen av alle pollentypene utgjør 100%. Sporer og kullstøv er regnet i prosent av pollensummen, ikke av pollensummen pluss vedkommende taxon. Det betyr at det kan bli mer enn 100% av et enkelt taxon, f. eks. kullstøv. 100% kullstøv betyr at det var like mange kullpartikler som det var pollenkorn.

Analyser og resultater

Serie R 1 fra Ullensaker, gnr. 29/1.

De to nederste prøvene, F 97 og F 98, 165 og 160 cm under



overflaten, var pollentomme, men inneholdt meget kullstøv. Prøvene videre oppover til F 121, 45 cm, inneholdt brukbart med pollen, og de var godt oppbevart. Prøvene fra F 122 til F 127, 40 cm - 10 cm, inneholdt ikke pollen, men varierende mengder kullstøv som følger: Prøve F 122 fra lag 3 inneholdt lite kullstøv, men ett pollenkorn av gress. Prøve F 123 fra lag 3 inneholdt noe kullstøv. F 124 og F 125 fra lag 2 inneholdt meget kullstøv og F 126 og F 127 fra lag 1 noe kullstøv.

De analyserte prøvene er inntegnet i et pollendiagram. Diagrammet kan inndeles i soner som følger:

Sone 1, prøve F 99 - F 102, 155 - 140 cm under overflaten.

Alle prøvene tilhører arkeologenes lag 6. I den nederste prøven var det 50% trepollen, i de andre ned mot 30%. De viktigste treslagene er bjerk og furu, men det er også meget or og gran i enkelte prøver, og små mengder hassel og eik. Det er 20 - 30% gresspollen og betydelige mengder syre, melde, groblad, rosefamilien (bringebar), mjødukt, soleie, diverse kurvplanter og andre. De to midterste prøvene inneholdt en del einstape, de to øverste snelle. Det er fra 50 til 300% kullstøv og 10% bygg og opp i 1% hvete.

Det er gran i alle prøvene. Granen kan ha forekommet i små mengder allerede for mer enn 2000 år siden, men en granoppgang skjedde først 1700 BP. Det er sannsynlig at hele serien er yngre enn det. Med bare 50 - 30% trepollen må skogen ha vært svært åpen. Gress, groblad, prestekrave, kløver og blåknapp tyder på at det var eng og/eller beite i området. 10% korn, melde og vindelslirekne tyder på korndyrking. Kornbestemmelsene er ikke sikre på grunn av noe korrosjon, men det er sannsynlig at bygg var det viktigste kornslaget og at iallfall hvete også ble dyrket.

Det har vært korndyrking på stedet og eng/beite i området.

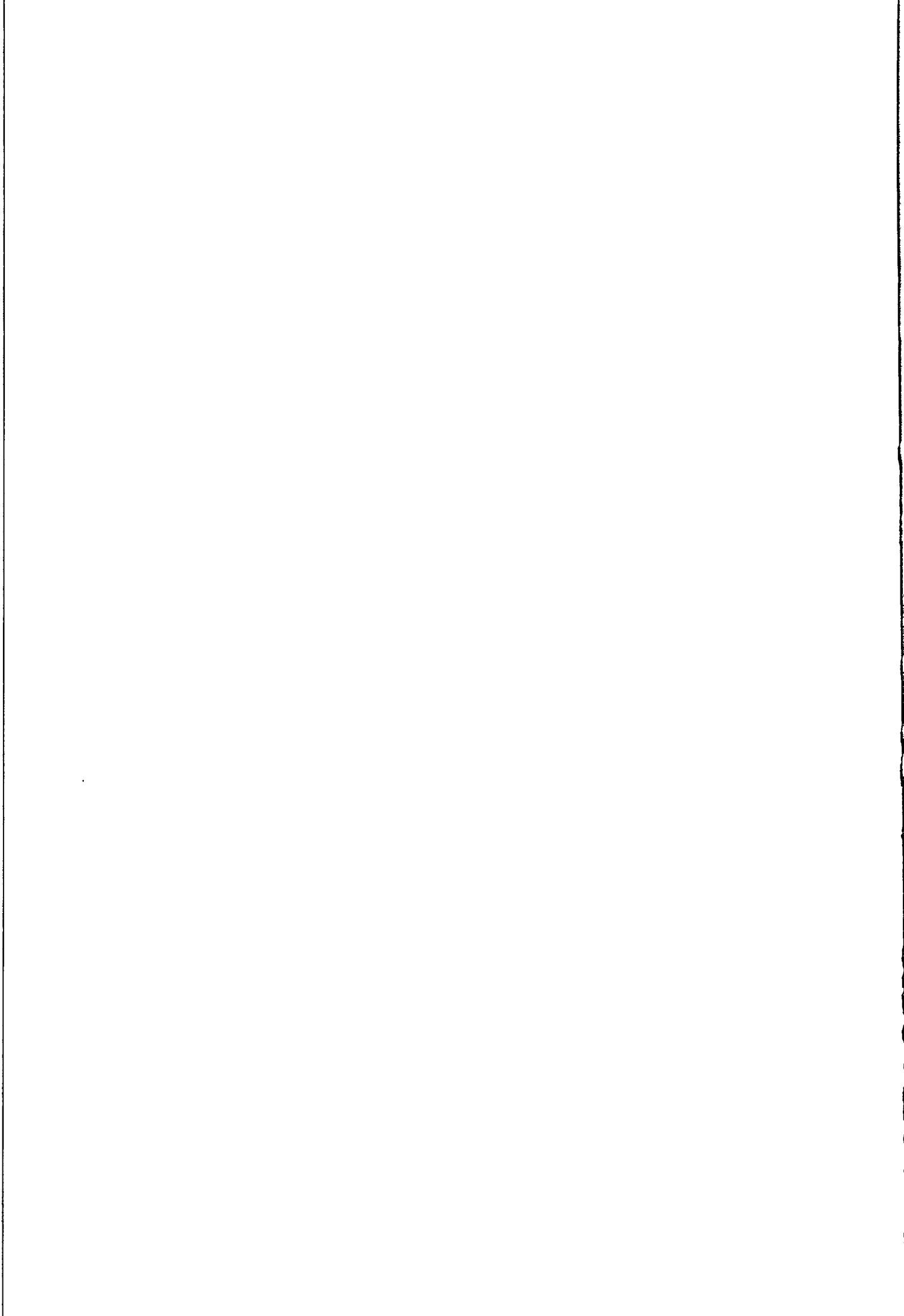
Sone 2, prøve F 103 - F 109, 135 - 105 cm under overflaten.

Alle prøvene tilhører arkeologenes lag 6. I denne sonen er det 20 - 30% trepollen. De viktigste treslagene er bjerk og furu, men det er også små mengder hassel, or, gran og eik. Det er 20 - 50% gresspollen og betydelige mengder melde, brennesle, humle/hamp, groblad, rosefamilien (bringebar), mjødukt, soleie, nellik, diverse kurvplanter og andre. Det er fra 50 til 200% kullstøv og tildels over 10% bygg og små mengder rug. Man kan fortsatt ikke utelukke at det også ble dyrket havre og hvete.

Med bare 20 - 30% trepollen må skogen ha vært svært åpen. Gress, groblad, prestekrave, kløver, perikum og blåknapp tyder på at det var meget eng og/eller beite i området. Over 10% korn, melde og vindelslirekne tyder på korndyrking. Det er sannsynlig at bygg var det viktigste kornslaget og at iallfall rug også ble dyrket.

5 - 10% humle/hamp skiller denne sonen klart fra sonene under og over. Det kan ikke med sikkerhet avgjøres om det dreier seg om humle eller hamp, men det er sannsynlig at det dreier seg om hamp dyrket primært for fiberproduksjon. Det var opplagte spor etter hampedyrking i flere av vannene som ble undersøkt i forbindelse med Gardermoutbyggingen.

Det har vært korndyrking og sannsynligvis hampedyrking på



stedet og meget eng/beite i området.

Sone 3, prøve F 110 - F 116, 100 - 70 cm under overflaten.

Prøvene tilhører delvis arkeologenes lag 6, delvis lag 5. I denne sonen er det knapt over 25% trepollen. De viktigste treslagene er bjerk, furu og gran, men det er også små mengder hassel, or, lind og eik. Overgangen mellom lag 6 og 5 er mellom 85 og 80 cm. Her skjer det også en forandring i pollendiagrammet. Under dette nivået er det tildels svært meget burot og kløver. Over dette nivået er det over 50% gresspollen. Gjennom hele sonen er det syre, melde, groblad, rosefamilien (bringebar), mjødur, soleie, nellik, diverse kurvplanter og andre. Det er stort sett under 100% kullstøv, men like under overgangen lag 6/5, ved 85 cm, er det 600%. Dette kan være en tilfeldighet, at f.eks. en kullbit er kommet med i prøven og blitt knust, men ved at det skjer en forandring i urtesammensetningen kan det tyde på at det virkelig har skjedd noe på dette tidspunktet. Det er fortsatt tildels over 10% bygg og små mengder rug. Man kan fortsatt ikke utelukke at det også ble dyrket havre og hvete.

Med bare 25% trepollen må skogen ha vært svært åpen. Gress, groblad, prestekrave, knoppurt, kløver og blåknapp tyder på at det var meget eng og/eller beite i området. Over 10% korn, melde og vindelslirekne tyder på korndyrking. Det er sannsynlig at bygg var det viktigste kornslaget og at iallfall rug også ble dyrket. Dyrking av hamp har opphørt. Kanskje det er de områdene som er grodd igjen med burot. Så er buroten blitt ryddet, og gresset er vokst opp.

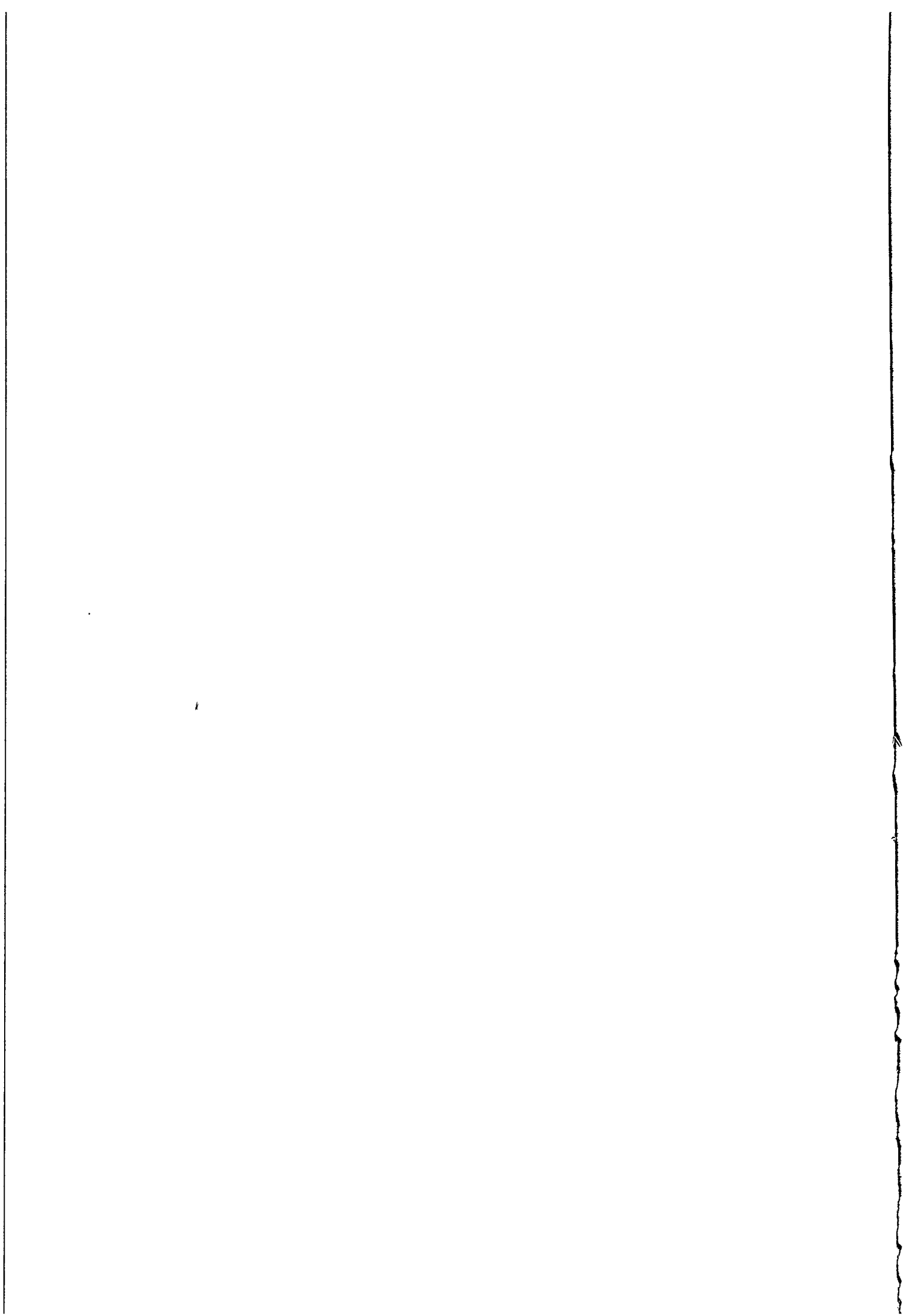
Det har vært korndyrking og meget eng/beite i området.

Sone 4, prøve F 117 - F 121, 65 - 45 cm under overflaten.

Prøvene tilhører delvis arkeologenes lag 5 og hele lag 4. I denne sonen er det helt ned i 15% trepollen. De viktigste treslagene er bjerk, furu og gran, men det er også små mengder hassel, or og eik. Overgangen mellom lag 5 og 4 er mellom 60 og 55 cm. Her skjer det også en forandring i pollendiagrammet. Under dette nivået er det tildels svært meget gress, syre, høymol og mjødur. Over dette nivået er det under 20% gresspollen. Gjennom hele sonen er det melde, rosefamilien (bringebar), soleie, nellik, diverse kurvplanter og andre. Det er stort sett under 100% kullstøv, men like under overgangen lag 5/4, ved 60 cm, er det 200%. Dette kan være en tilfeldighet, at f.eks. en kullbit er kommet med i prøven og blitt knust, men ved at det skjer en forandring i urtesammensetningen kan det tyde på at det virkelig har skjedd noe på dette tidspunktet. Det er fortsatt tildels over 10% bygg og små mengder rug. I nivået for kullmaksimum er det imidlertid ikke kornpollen i det hele tatt. Man kan fortsatt ikke utelukke at det også ble dyrket havre og hvete.

Med bare 15 - 20% trepollen må skogen fortsatt ha vært svært åpen. Gress og prestekrave tyder på at det var meget eng og/eller beite i området. Over 10% korn, melde og vindelslirekne tyder på korndyrking, kanskje med unntagelse av ved 60 cm. Det er sannsynlig at bygg var det viktigste kornslaget og at iallfall rug også ble dyrket.

Det har vært korndyrking og meget eng/beite i området.



Lag 3, 2 og 1.

Prøvene inneholdt ikke pollen.

Konklusjon

Hele serien er yngre enn graninnvandringen. Det har gjennom

hele tidsrommet som er representert vært dyrket korn på stedet, vesentlig bygg, men også hvete og rug og kanskje andre kornslag. Hvete ble bare sett i sone 1, rug bare i sone 2 - 4. Dette kan kanskje si noe om alderen på lagene. Rugdyrkingen begynner vanligvis først etter ca. 1500 BP (i området som ble undersøkt i forbindelse med Gardermoutbyggingen riktignok helt tilbake til 2000 BP). Hampedyrking begynte ved Raknehaugen allerede 1900 BP, men andre steder først gjerne 1500 BP. Kanskje kan overgangen sone 1/2 ha en alder på ca. 1500 BP. Hampedyrking kan i pollendiagrammene sjelden spores lengre enn til en gang mellom 1000 og 600 BP. Kanskje kan overgangen sone 2/3 ha en alder på ca. 800 BP, men alt dette er spekulasjoner.

Makrofossilanalysene fra R1, hus 1 og 2, viser frø av bygg, melde, bringebær, nellik, korsblomst og vindelslirekne som det også er funnet pollen av, men dessuten havre og bendel. På den annen side viser pollenanalysen at det også ble dyrket hvete og rug. De uforkullede prøvene fra anlegg S71, lag 6, viser et godt sammenfall med pollenanalysen. Av de frøtypene det ikke er funnet pollen av kan nevnes jordrøyk, hønsegress, linbendel, blåkoll, sivaks, strandsauløk, andemat og bulmeurt. Dette er alle arter som produserer lite pollen, og flere av dem har pollen som er vanskelig å identifisere, særlig i materiale med noe korrosjon. Spesielt interessant er at vi begge har funnet hamp, noe som tyder på at gropen har vært brukt til røting av hamp gjennom et tidsrom.

Serie R 2 fra Lauten nordre, gnr. 52/1.

Den nederste prøven, F 1013, 60 cm under overflaten, var pollentom, men inneholdt noe kullstøvparkler. I de resterende prøvene, F 1014 - F 1024, opp til 5 cm under overflaten, var det heller ikke pollen, men meget kullstøv. I prøve F 1014, F 1027 og F 1018 ble det sett en spore av kråkefot. Kullstøv i alle prøvene tyder på menneskelig aktivitet, men analysen kan ikke si noe om hva slags aktivitet.

Serie R 4 fra Lauten nordre, gnr. 52/1.

De to øverste prøvene, prøve 1 og 2, 4 og 8 cm under overflaten, fra lag A, inneholdt hverken pollen eller kullstøv. Det ble bare sett et par sporer av kråkefot og bregner. Den neste, prøve 3 fra 10 cm, fra lag B inneholdt ikke pollen, men en god del kullstøv og et par sporer av kråkefot og bregner.

De 4 nederste prøvene inneholdt pollen, men de var sterkt korroderte. Prøvene lot seg telle, men mange pollenkorn er sikkert forsvunnet, særlig i de øverste prøvene. Resultatene er oppstilt i pollendiagram.

Det er få forandringer gjennom diagrammet. Det er bare 25 til 30% trepollen i prøvene. Det har vært svært åpent i området. De viktigste treslagene var bjerk, furu og or. I tillegg var det små mengder hassel, gran, eik og lind. Det er

35 - 40% gresspollen i alle prøvene, 10% tungekronede kurvplanter, starr, mjødurrt, soleie, nellik og andre urter. Mengden bregner øker fra 7 til 70% gjennom diagrammet. Mengden kråkefot og einstape øker også gjennom diagrammet. Dette behøver ikke bety noe annet enn at korrosjonen øker. Bregner og kråkefot er noe av det som klarer seg best ved korrosjon.

Det er ca. 250% kullstøv i prøvene, med unntagelse av i den nest nederste prøven, ved 20 cm. Der er det 1000%. Kornmengden er variabel, men det er opptalt få pollenkorn i de to nederste prøvene. Ved 23 cm er det 8% korn, ved 20 cm 0%, ved 17 cm 5% og ved 13 cm 1%. Pollenkornene var dårlig oppbevart. Kornet er kalt bygg, men det kan godt ha vært noe hvete og havre også. Ved 23 cm var det ett pollenkorn av rug. Det har vært dyrket korn på stedet, men det virker som om husdyrhold og eng og/eller beite har vært det viktigste.

Hele serien er yngre enn graninnvandringen og begynnende dyrking av rug.

Skog - pollen og trekull

Pollendiagrammet fra lokalitet 1 viser at bjerk, furu og gran var de viktigste treslagene, men at det også var små mengder hassel, or, eik og lind. Diagrammet fra lokalitet 4 viser at der var bjerk og or de dominerende treslagene, men at det også var noe furu, hassel, gran, eik og lind.

Det er analysert mange kullprøver, 30 fra R1, 34 fra R2, 2 fra R3, 12 fra R4, 41 fra R5 og 10 fra R6. Kullet i disse prøvene behøver ikke være et representativt utvalg av skogen i området da de kan ha foretrukket enkelte treslag og mislikt andre. Det kan likevel være interessant å sammenligne litt på de lokalitetene hvor det både er gjort pollenanalyse og trekullbestemmelser.

Fra R1 er det bestemt 951 biter. Av disse var 716 furu, 208 bjerk, 21 alm, 5 hassel og 1 ener.

Fra R2 er det bestemt 1152 biter. Av disse var 204 furu, 795 bjerk, 117 hassel, 34 selje, vier/osp, 1 ask og 1 eik.

Fra R3 er det bestemt 45 biter som alle var furu.

Fra R4 er det bestemt 490 biter hvorav 424 var bjerk, 10 furu, 49 selje, vier/osp og 7 hegg/rogn.

Fra R5 er det bestemt 1567 biter hvorav 1349 var bjerk, 78 hassel, 27 furu, 33 ask, 45 eik, 24 selje, vier/osp og 11 hegg/rogn.

Fra R6 er det bestemt 365 biter hvorav 171 var bjerk, 141 furu, 49 selje, vier/osp, 3 eik og 1 hassel.

Ved R1 var furu det hyppigst forekommende treslaget i kullet, dernest bjerk og så litt alm, hassel og ener. Sannsynligvis har det vokst litt alm og ener i området selvom det ikke ble funnet pollen av disse artene. Det har imidlertid vært en del gran i området som ikke er gjenfunnet som kull.

Ved R4 var bjerk viktigst. Pollendiagrammet viser meget bjerk og or. Or har ved som er så lik bjerk at jeg sjelden klarer å skille dem. Kulltypen burde egentlig vært kalt bjerk/or. Det var litt kull fra furu, selje, vier og hegg/rogn. Furu vokste i området. Det gjorde sikkert også de andre, men disse artene produserer ikke så meget pollen, og det er ofte vanskelig å finne det igjen i korrodert materiale.

Ser man alle lokalitetene under ett, har bjerk/or og furu

vært de viktigste treslagene. Da man vel ikke kan regne med at tre i særlig grad er blitt brakt inn i området, må man regne med at det har vokst både hassel, selje, vier/osp, hegg/rogn, alm, eik, ask og ener i området.

