



UNIVERSITETETS  
KULTURHISTORISKE  
MUSEER  
FORNMINNESEKSJONEN  
Postboks 6762.  
St. Olavs Plass  
0130 Oslo

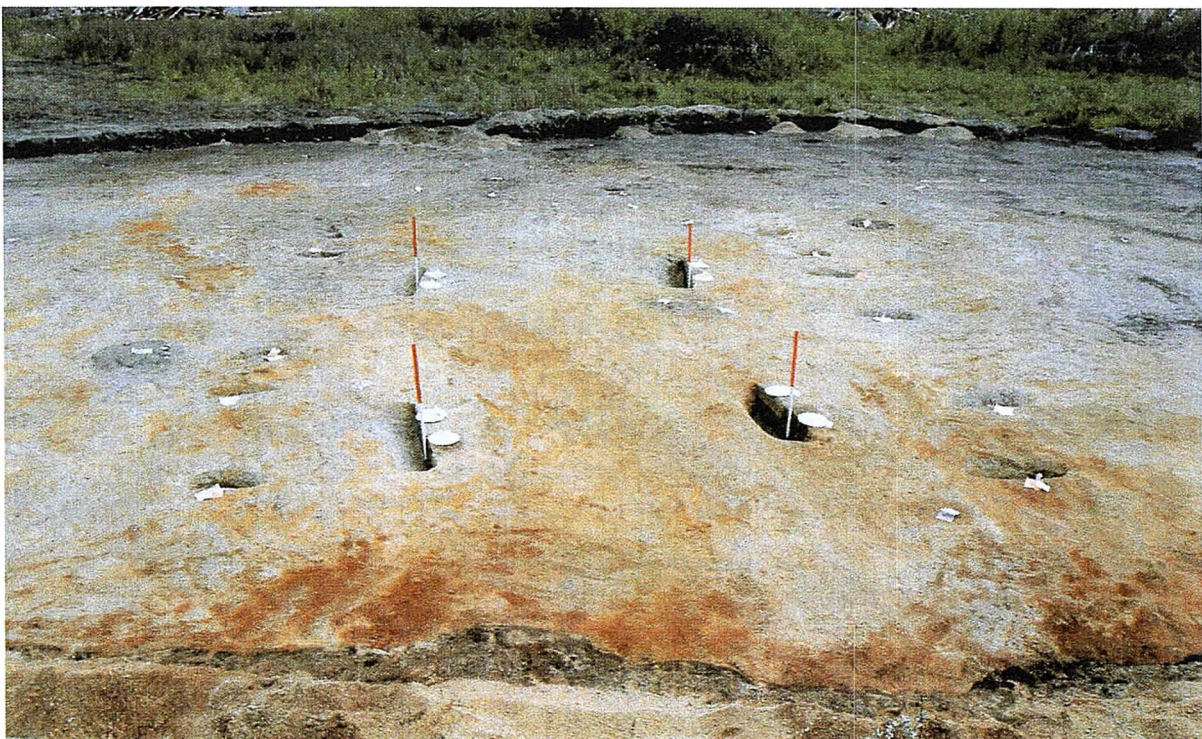
# RAPPORT

## ARKEOLOGISK UTGRAVNING

**BOPLASSPOR FRA ELDRE  
STEINALDER - JERNALDER**

**BORGE ØSTRE, 66/13, RÅDE  
KOMMUNE, ØSTFOLD**

**LISE-MARIE BYE JOHANSEN**



Oslo 2006



UNIVERSITETETS  
KULTURHISTORISKE  
MUSEER

Gårds-/ bruksnavn Borge Østre	G.nr./ b.nr. 66/13
Kommune Råde	Fylke Østfold
Saksnavn Reguleringsplan for Brandalen, Missingmyr, Råde	Kulturminnetype Bosettingsspor
Saksnummer (arkivnr. UKM) 02/12016	Tiltakskode/ prosjektkode 765045
Eier/ bruker, adresse Arnstein Mathisen	Tiltakshaver Arnstein Mathisen
Tidsrom for utgravning 23.08-10.09.04	M 711-kart/ UTM-koordinater/ Kartdatum 1913 IV, Vannsjø
ØK-kart CP032-5-4	ØK-koordinater Felt 1; Nord:150103, Øst:11834 Felt 2; Nord:150014, Øst:11780
A-nr. 2004/198	C.nr. C53892/1-120
ID-nr (Fornminneregisteret)	Negativnr. (UKM) CF29065-Cf29076
Rapport ved: Lise-Marie Bye Johansen	Dato: 02.10.04
Saksbehandler: Ingrid Ystgaard	Prosjektleder: Ingrid Ystgaard

## SAMMENDRAG

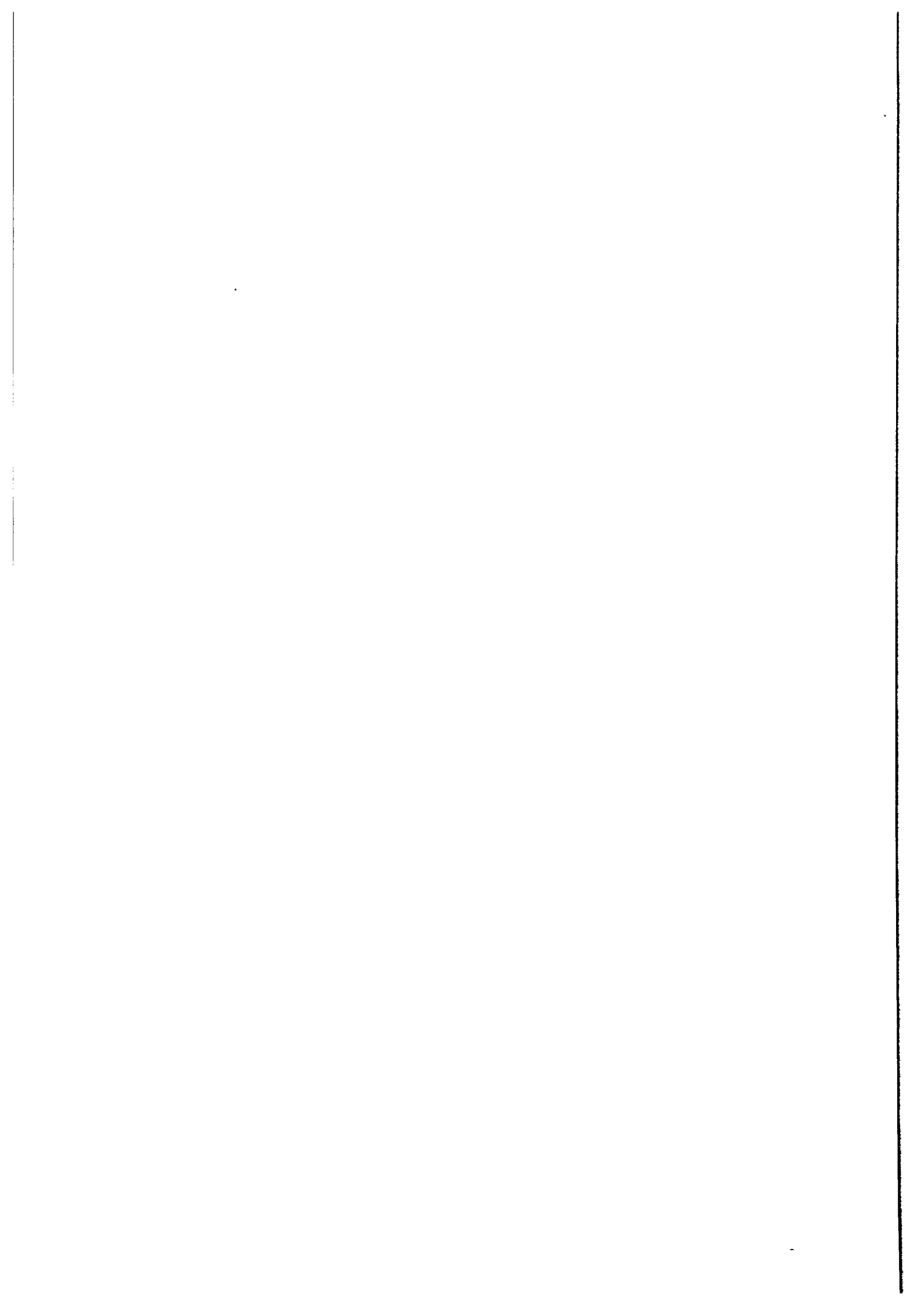
I forbindelse med utbygging av et nytt boligfelt ble det i perioden 23.08-10.09.04 foretatt en arkeologisk undersøkelse på Branddalen, Borge Østre, gnr. 66, bnr. 13, i Råde kommune, Østfold.

Undersøkelsesområdet ligger i dyrket mark, på et høydedrag på gården Branddalen, et par hundre meter nord for E6. Det er fri utsikt ned mot Vannsjø i nord hvor planområdet avgrenses av en vei. I øst ligger et gårdstun og et større dyrka område, i sør avgrenses området av boliger, og i vest av en næringseiendom med parkeringsplass.

Ved Østfold fylkeskommunes registreringer i 2004, ble det påvist kulturminner i to ulike områder, i form av gammelåker, kulturlag, stolpehull, ardspor og nedskjæringer med uklar funksjon. I relasjon til kulturminnene ble det funnet keramikk, brent leire og flint.

Ved maskinell flateavdekking ble det avdekket til sammen 1800 m<sup>2</sup>, fordelt på to ulike felt. Felt 1 inneholdt et kulturlag (S3) med kompleks stratigrafi. Trekullprøver fra kulturlaget er datert til yngre steinalder og eldre og yngre bronsealder. Det ble også funnet en nøstvetøks i laget. Et annet kulturlag (S2) viste samme tendens, med funn av keramikk og en nøstvetøks, og en radiologisk datering til eldre bronsealder. Makrofossilprøver fra kulturlagene viste at frø var dårlig bevart i denne massen. Videre ble det dokumentert aktivitetsspor fra flere perioder i form av ildsteder/kokegroper, stolpehull og strukturer med ukjent funksjon på felt 1. En trekullprøve fra ett av ildstedene (S6) er datert til yngre bronsealder. På felt 2 ble det dokumentert et treskipet langhus, Hus 1. Bare en trekullprøve fra hus 1 er datert, fra takbærende stolpe (S56), på hjørk, til slutten av yngre bronsealder. Det er funnet korn av bygg og uspesifiserte korn i fire av stolpehullene. Kornene er ikke datert. I felt 2 er det også undersøkt aktivitetsspor fra flere perioder i form av en avfallsgrop med keramikk (S65), radiologisk datert til førromersk jernalder, samt kokegroper/ildsteder, to av dem datert til yngre bronsealder (S84 og S85), og ardspor.

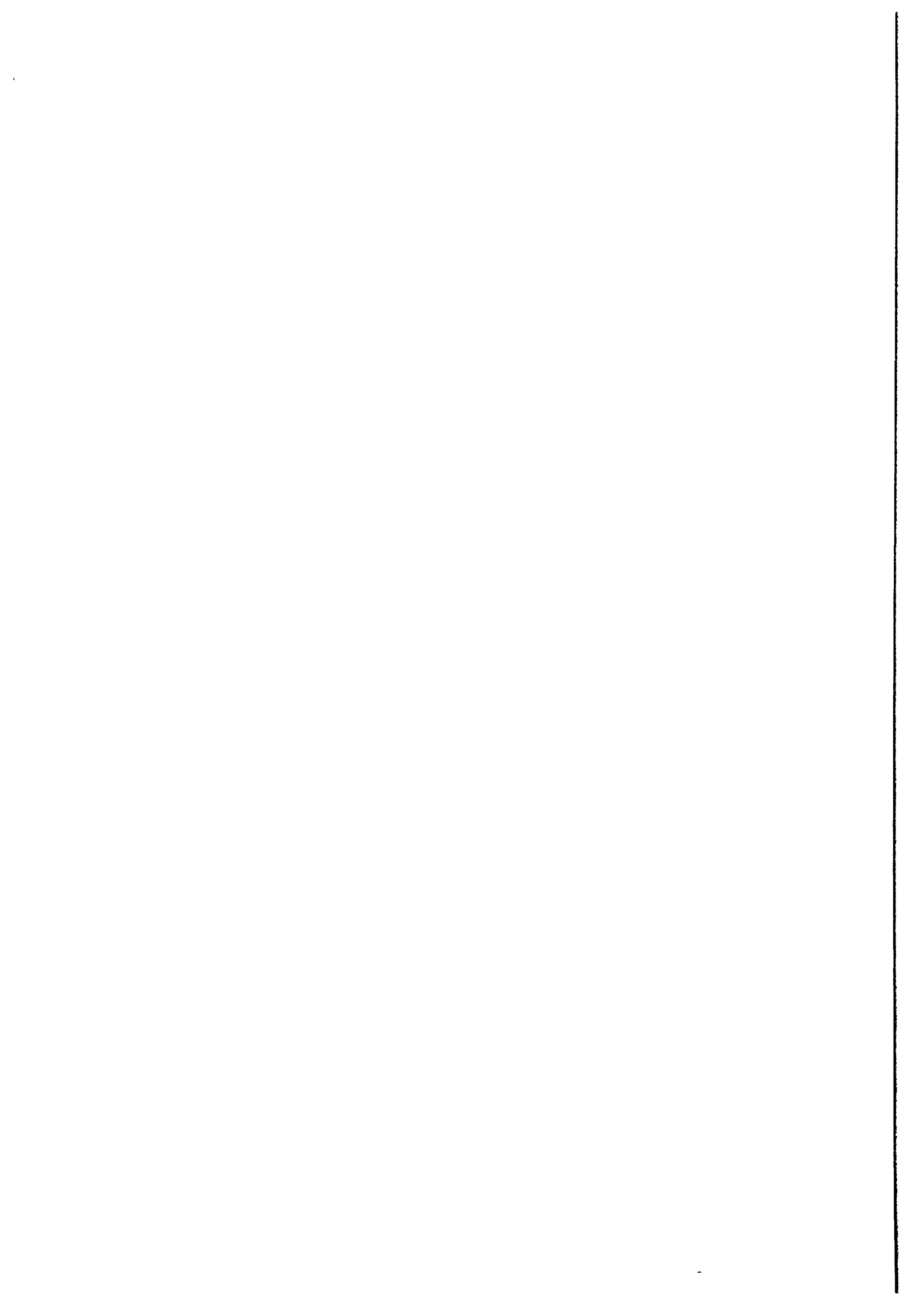
Til sammen ble det påvist 160 strukturer, hvorav 129 ble snittet. 73 strukturer ble avskrevet etter nærmere undersøkelse og snitting. I katalogen (C53892/1-120), er det registrert 78 funn med hovedvekt på keramikk, flint og brent leire. I tillegg fremkom slipesteinsfragmenter og to nøstvetøkser.



**INNHold**

<b>1. BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN .....</b>	<b>3</b>
<b>2. DELTAGERE, TIDSROM.....</b>	<b>4</b>
<b>3. FORMIDLING.....</b>	<b>4</b>
<b>4. LANDSKAPET - FUNN OG FORNMINNER.....</b>	<b>5</b>
<b>5. UTGRAVNINGEN .....</b>	<b>6</b>
5.1 Problemstillinger – prioriteringer .....	6
5.2 Utgravningsmetode.....	7
5.3 Utgravningens forløp.....	8
5.4 Kildekritiske forhold.....	10
5.5 Utgravningen .....	10
5.5.1 Funnmateriale.....	11
5.5.2 Strukturer.....	12
5.5.3 Datering.....	12
5.5.4 Naturvitenskapelige prøver .....	12
5.6 Vurdering av utgravningsresultatene, tolkning og diskusjon.....	14
<b>6. KONKLUSJON .....</b>	<b>29</b>
<b>7. LITTERATUR.....</b>	<b>30</b>
<b>8. VEDLEGG.....</b>	<b>31</b>
8.1. Strukturliste.....	31
8.2. Funn og prøver.....	32
A. Funnliste C53892/1-120 .....	32
B. Liste over kullprøver .....	44
C. Liste over makrofossilprøver.....	45
D. Liste over pollenprøver .....	46
E. Oppdragsrapport, Arkeologisk museum i Stavanger .....	46
8.3. Fotoliste.....	47
8.4. Kart .....	54





8.5. Tegninger.....55



## RAPPORT FRA ARKEOLOGISK UTGRAVNING

**BORGE ØSTRE, 66/13., RADE KOMMUNE,  
ØSTFOLD**

**LISE-MARIE BYE JOHANSEN**

### 1. BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN

Borgconsult AS varslet Østfold fylkeskommune om oppstart av reguleringsplanarbeid i brev av 21. oktober 2002. Formålet med planen var å regulere området til boligbygging i tråd med gjeldende kommuneplan. Planen legger til rette for bygging av 10 boliger. Totalt omfatter reguleringsplanen et areal på ca 13 dekar.

Østfold fylkeskommune foretok registrering i planområdet den 27.-29. november 2002. Ved registreringen ble det gravd 9 søkesjakter innenfor et ca. 7 daa stort område (Bertheussen 2002). Funnene fordelte seg på to atskilte områder, felt 1 i nordøst, og felt 2 i sørvest. I område 1, som måler ca. 800 m<sup>2</sup>, ble det registrert automatisk freda kulturminner i form av 26 stolpehull – mange med funn av brent leire, 3 udefinerte, trolig forhistoriske anlegg, spor etter gammelåker / fossil åkermark i form av kulturlag med funn av keramikk, flint og brent leire, samt ardspor. I område 2, som måler ca. 675 m<sup>2</sup>, ble det påvist 16 stolpehull, flere med spor av trekull og et par med brent leire, 2 udefinerte, trolig forhistoriske nedgravninger, og ardspor. De registrerte kulturminnene er automatisk fredet etter kulturminnelovens §§ 3 og 4.

Borgconsult AS søkte deretter om dispensasjon fra fredningsbestemmelsene i lov om kulturminner av 9. juni 1978, § 8, 4. ledd, i brev av 9. januar 2003. Østfold fylkeskommune oversendte søknaden til Riksantikvaren i brev av 31. januar 2003. Dispensasjonssøknaden ble oversendt før planen var lagt ut til offentlig ettersyn. På grunn av dette har saken ligget ubehandlet hos Riksantikvaren. Planforslaget ble lagt ut til offentlig ettersyn den 26. november 2003. Østfold fylkeskommune har ingen nye merknader til planforslaget, og oversender anmodning til Riksantikvaren om å behandle dispensasjonssøknaden i brev av 9. januar 2004.

Saken ble behandlet på møte i fornminnekomiteen ved Universitetets kulturhistoriske museer (UKM) den 23. februar 2004 (sak F 022/04). UKM anbefalte Riksantikvaren å gi dispensasjon for de automatisk freda kulturminnene i planen med vilkår om en arkeologisk undersøkelse. Riksantikvaren fattet vedtak om dispensasjon for de aktuelle kulturminnene i brev av 24. mars 2004.

Reguleringsplanen ble vedtatt av Råde kommune 24. juni 2004.



10. august 2004 fattet Riksantikvaren, i henhold til § 10, 1 ledd, vedtak om kostnader og omfang ved særskilt granskning av de automatisk fredede kulturminnene i forbindelse med realisering av reguleringsplan for Branddalen, Gnr 66, Bnr 13, Missingmyr i Råde Kommune, Østfold.

## 2. DELTAGERE, TIDSROM

Den arkeologiske utgravingen ble utført i tidsrommet 23.08-10.09.04.

Deltagerne på feltet var:

Navn	Stilling	Tidsrom	Antall uker
Lise-Marie Bye Johansen	Feltleder I	23.08-10.09	3
Bjørnar Bøe	Feltleder II	31.08-06.09	1
Silje Hauge	Feltassistent	23.10-10.09	3
Charlotte Melsom	Feltassistent	30.08-10.09	2
Malin Trømborg	Feltassistent	30.08-10.09	2
<b>Til sammen, antall ukeverk</b>			<b>11</b>

Gravemaskinarbeidet ble utført av Jørgen Hermansen, fra 23.08-29.08.

Hafslund Energi hadde en representant på feltet for å overvåke gravingen under høyspentledningen torsdag 26 og fredag 27 august.

Metalldektektorsøk ble utført av Olav Berg mandag 13.09.04.

Arkeolog Ola Rønne var på besøk 23.08.04.

Prosjektleder Ingrid Ystgaard og prosjektleder for E6, Leif Håvar Vikstrøm var på befaring den tirsdag 26.08.04.

Prosjektleder på E6 Gro-Anita Bårdseng var på besøk torsdag 28.08.04.

Arkeolog Line Grindkåsa kom innom fredag 27.08.04.

Per Oscar Nybruget, Karl Kallhovd og Ingrid Ystgaard var på befaring onsdag 08.09.04.

Været varierte fra øsende regn til skiftevis overskyet og sol. Under opprenskningsarbeidet i uke 2, regnet det ustoppelig.

## 3. FORMIDLING

Det ble ikke sendt ut noen pressemelding eller igangsatt noen spesiell form for formidlingsopplegg under utgravingen. Det var derfor fortrinnsvis naboer som kom innom gravningen. Alle besøkende fikk en kort innføring i situasjonen på feltet. Enkelte spesielt interesserte kom igjen flere dager på rad.





#### 4. LANDSKAPET - FUNN OG FORNMINNER

Undersøkelsesområdet ligger på Branddalen, Borge østre, gnr. 66, bnr. 13, i Råde, Østfold. I nord avgrenses planområdet av en vei, i øst av et gårdstun og et større dyrka område, i sør av boliger, og i vest av en næringseiendom med parkeringsplass (se kart, vedlegg 8.7.3)

Utgravningsfeltet ligger på en kam. I nord faller terrenget mot en slak dal som skråner ned mot Borgebunnfjorden, som i dag er en del av Vannsjø (se kart, vedlegg 8.7.1). Kammen utgravningsområdet ligger på, utgjør en sidearm til raet gjennom Råde. Det ligger ca. 50 – 55 m. o. h. Ved Halden svarer nivået omkring 40 m. o. h. til strandlinjen ca 5500 BP, mens nivået omkring 50 m. o. h. tilsvarer strandlinjen ca. 7000 BP. Ut fra dagens kunnskap om strandlinjeforskyvningen ble det aktuelle området beboelig rundt 5000 – 4000 år f. Kr. (Sørensen 1999).

Undergrunnen i det undersøkte området består av sand. I det nordøstlige hjørnet av felt 1 og i et område vest på felt 2, bestod undergrunnen av grusholdig gul sand. I resten av planområdet var det gråbeige fuktig sand. Feltene var nesten steinfrie, med unntak av den nordøstlige delen av felt 1.

Landskapet heller i østlig retning fra felt 2 og i vestlig retning fra felt 1. Dette former en fordypning mellom de to utgravningsområdene. I dette området bestod undergrunnen av fuktig gråbeige sand og silt. Over dette lå det store mørke torvaktige flekker. Disse ble tolket som rester av gammel vegetasjon. I både felt 1 og felt 2 lå det større flekker med torvaktig masse som tilsvarte torvmassen i dumpa. Dette antas også å være rester av gammel vegetasjon.

Det er gjort ei rekke funn fra steinalder, bronsealder og jernalder på Borge østre og i området rundt Branddalen og utgravningsfeltet, og det er kjent et uvanlig stort antall fornminner (se kart, vedlegg 8.7.2). Funnene viser at det har vært kontinuerlig bosetning i området fra slutten av eldre steinalder og fram til i dag.

Ca. 25 meter vest for planområdet ligger steinalderlokaliteten ID 006240, og 25 meter nordøst for planområdet ligger steinalderlokaliteten ID 006239. Ca. 400 meter nordøst for planområdet ligger steinalderlokaliteten ID 006213, og ca. 650 meter nordvest for planområdet steinalderlokaliteten ID 006231. ID 006234, den eneste grava fra neolitikum som er undersøkt i Østfold (Johansen 2002:144), lå på tunet på Borgebund, ca. 400 meter nord for planområdet. I tillegg finnes det flere kulturminner fra jernalder og bronsealder i området, i form av gravrøyser (ID 006218, ID 006238), gravhauger (ID 006221), steinsetninger (ID 006229, ID 006230) og en bygdeborg (ID 006220).<sup>1</sup>

Sommeren 2003 ble det gravd ut flere lokaliteter 250-500 m vest for utgravningsområdet, i forbindelse med utvidelsen av E6 gjennom Råde kommune (se kart, vedlegg 8.7.2). Lokalitet 3 og 19 omfatter trolig ett sammenhengende aktivitetsområde, som seinere er

<sup>1</sup> ID-numrene henviser til det gamle Fornminneregisteret.



gjennomskåret av E6 (se fig). De foreløpige resultatene viser at det ble identifisert to treskipa langhus på lokalitet 3, sju treskipa og ett toskipa langhus på lokalitet 19. (Bårdseth 2004). Lok.19 er datert til yngre bronsealder/før-romersk jernalder og Lok. 3 er datert til før-romersk jernalder (Vikshåland 2004a og b).

## 5. UTGRAVNINGEN

### 5.1 PROBLEMSTILLINGER – PRIORITERINGER

I henhold til prosjektplanen var den overordnede problemstillingen å datere, dokumentere og se sammenhengen mellom ulike elementer som man kan forvente å finne på et forhistorisk gårdsanlegg, slik som hustuffer, ildsteder, kokegroper, graver og fossile dyrkningsspor.

Landskapet og tidligere registrerte kulturminner i området rundt utgravningsfeltene ga grunnlag for å anta at de påviste kulturminnene i planområdet kunne dateres fra ca. 5000 år f.Kr. til og med jernalder. Planområdets beliggenhet, 25 m syd for to registrerte steinalderlokalteter (ID 006240 og ID 006239) og i forhold til den tidligere strandlinja gjorde det sannsynlig at noen av sporene på lokaliteten kunne dateres til steinalderen. Kulturminnene fra jernalder i området konsentreres seg på toppen av raet noen hundre meter sør for planområdet, langs den gamle veien gjennom Råde. Plasseringen på toppen av en rygg og nærheten til kulturminner fra jernalder tilsa at noen av kultursporene i planområdet kan skrive seg fra bronsealder/jernalder.

Overordnede problemstillinger ut fra dette er:

- Hva er relasjonen til andre registrerte kulturminner fra steinalder til jernalder i området?
- Er det noen likheter med lokalitetene 3, 19 og 20, utgravd av E6-prosjektet sommeren 2003?

Kulturminnene i utgravningsområdet lå konsentrert i to atskilte områder. I registreringsrapporten er disse definert som område 1 og område 2. I det følgende vil områdene bli kalt felt 1 og felt 2 (se kart, vedlegg 8.7.3 og 8.7.4). I begge feltene fortsetter bosetningssporene ut av planområdet. Området mellom de to konsentrasjonene så ved registreringen ut til å være funntomt. En tredje problemstilling var derfor:

- Hvilken sammenheng er det mellom de to områdene med påviste fornminner?

*Felt 1* omfatter ca 1000 m<sup>2</sup> og ligger lengst nordvest i planområdet. Under fylkeskommunens registreringer ble det påvist 26 stolpehull, fordelt på 3 sjakter. Ved registreringer var det ikke mulig å knytte stolpehullene til rester etter hus. Videre ble det funnet tre udefinerte, trolig forhistoriske nedgravninger samt ardspor. Det ble påvist spor etter gammelåker/fossil åkermark i form av kulturlag med funn av keramikk, flint og brent leire. Enkelte stolpehull så ut til å være gravd gjennom det påviste kulturlaget. Ardspor forekom også under kulturlaget.

Problemstillinger knyttet til felt 1 omfatter:



- Representerer stolpehullene hus? I tilfelle, hvilke typer og fra hvilke perioder?
- Hvordan er det kronologiske forholdet mellom stolpehull, andre strukturer og kulturlaget?
- Hvor mange faser er representert?
- Hva representerer kulturlagsrestene, og hvordan skal de tolkes i forhold til ardspor og eventuelle hus?
- Hvilken form for jordbruk representerer kulturlagsrestene og ardsprene og hva har vært dyrket?

*Felt 2* omfatter ca 800 m<sup>2</sup> og ligger sydvest i planområdet. De påviste kulturminnene fra registreringen var fordelt på to sjakter og omfattet til sammen 16 stolpehull og en udefinert struktur, med flere store keramikkskår, som var tolket som en mulig grav. I tillegg ble det registrert ardspor.

Problemstillinger knyttet til felt 2 omfatter:

- Representerer stolpehullene hus? I tilfelle, hvilke typer og fra hvilke perioder?
- Fortsetter eventuelle hus inn under parkeringsplassen i vest?
- Hvordan er det kronologiske forholdet mellom stolpehull og andre strukturer.
- Hvor mange faser er representert?
- Hva representerer A-41?
- Hvilken form for jordbruk representerer ardsprene og hva har vært dyrket?

## 5.2 UTGRAVNINGSMETODE

Feltet ble avdekket ved maskinell fflateavdekking. Metoden innebærer at det øverste laget av matjord fjernes med gravemaskin (jmf. Løken, Pilø & Hemdorf 1996). På denne måten er det mulig å se kulturminner som ikke er synlige på markoverflaten. Kulturminnene, i form av mørkere flekker i undergrunnen, blir deretter rensset frem med krafse.

Etter at feltet ble avdekket, ble strukturene fortløpende S- nummerert, og det ble tatt oversiktsbilder. Hele feltet med strukturer ble målt inn med totalstasjon. Plantegningen ble deretter brukt som hjelpemiddel i tolkningen av sammenhengen mellom de ulike strukturene.

Utvalgte strukturer ble tegnet i 1:20 og fotografert i plan. Deretter ble strukturene snittet. Strukturene ble snittet i den retningen som ville gi mest informasjon og på tvers av lengderetningen i eventuelle hus. Formålet med snittingen var å få frem en profil som ga et bedre grunnlag for å tolke strukturen. Profilen ble deretter dokumentert med tegning i 1:20 og foto. Hver enkelt struktur ble beskrevet på et skjema, identisk med skjemaene som ble benyttet av E6 prosjektet under 2004-sesongen. På skjemaene ble det samlet informasjon om massens sammensetning, konsistens, farge, strukturenes dybde, og eventuelle kommentarer. Mengden med skjærbrent stein i kokegropene ble dokumentert ved at steinenes volum ble målt i bøtter.



I felt 1 ble det påvist kulturlag som inneholdt brent leire, keramikk og flint. Mulige stolpehull og ildsteder ble snittet først, deretter ble enkelte spesielt funnrrike lag gravd stratigrafisk. Enkelte masser ble såldet i 5 mm svenskesåld for å dokumentere funn.

Funn ble gitt fortløpende F- nummer. Kullprøver ble tatt inn fortløpende under snittingen og gitt K-nummer. Det ble tatt ut makrofossilprøver av stolpehull, kulturlag og gammelåkerlag. Hver enkelt prøve ble gitt et MF-nummer. Makrofossilanalysene kan belyse den indre organiseringen av huset, hva som er dyrket i området og hvilke dyrkingsteknikker som var i bruk.

### 5.3 UTGRAVNINGENS FORLØP

Den første dagen begynte vi å avdekke en sjakt lengst sydøst i planområdet, hvor veien inn til boligfeltet skal ligge. Det ble imidlertid ikke påvist verken funn eller strukturer i undergrunnen. Gravemaskinsjåføren avdekket derfor resten på egen hånd. Vi ettersjekket i tillegg undergrunnen for eventuelle strukturer, men ingenting ble påvist.

I løpet av den første uken flateavdekket vi felt 1 og felt 2, på til sammen ca 1800 m<sup>2</sup>. Vi begynte med felt 1, ettersom dette i henhold til registreringsrapporten var forventet å inneholde flest strukturer.

Arbeidet gikk noe tregt i starten, ettersom det var vanskelig å forstå undergrunnen lengst nordøst i feltet. Rett under matjorda dukket det opp et grålig grus/sandlag med innslag av humus. Dette var gammelåker/kulturlaget som ble registrert av fylket 2002 (Bertehussen 2002:4). Etter at vi hadde sjaktet ca 5 meter dukket det opp et mørkere kullholdig flekkete lag. I dette laget sprutet det opp brent bein, keramikk og flint. Det kullholdige laget lå under det grålige gruslaget. Vi bestemte oss for å fjerne åkerlaget med maskinen, ettersom vi ikke klarte å påvise noen tydelige strukturer i gammelåkerlaget.

Ingen av strukturene fra fylkeskommunens registreringer var markert, til tross for at fylket skal ha dekket til enkelte av dem med filt. Dette kan delvis skyldes at gravemaskinførerne skal ha kjørt oppi sjaktene etter endt registrering. Det er imidlertid ingen spikre eller strukturnumre gjenfunnet i relasjon til sjaktene. Det ble brukt noe tid underveis til å forsøke å lokalisere strukturer fra rapporten. Dette lot seg imidlertid ikke gjøre i felt 1. I tillegg til stolpehull var det registrert ardsplor i relasjon til kultur/gammelåkerlaget. Heller ikke disse ble gjenfunnet under avdekkingen.

Pausebrakka var satt opp i det nordøstre hjørnet av felt 1. Torsdag ble brakka flyttet ettersom den sentrale delen av kulturlaget syntes å fortsette inn under brakka.

Torsdag begynte vi også å avdekke i felt 2. Et hus ble påvist i øst-vestlig retning. Stolpehullene og gropa med keramikk fra registreringen i 2002 lot seg gjenkjenne i dette området. I rapporten sto det at den mulige grava, A 41 var dekket med filt. Dette var imidlertid ikke tilfelle.



I området mellom felt 1 og felt 2 er det en fordypning i landskapet. I undergrunnen lå det mørkere flekker med torv/gamle trær og flere moderne nedskjæringer med gjenstander av tegl, jern og porselen. Området var i tillegg svært fuktig, og når det regnet sto ble vannet stående i store dammer. Det ble av den grunn ikke lagt noen vekt på å undersøke dette området nærmere. På Lok. 19 på E6 prosjektet ble det registrert liknende områder uten bosetningsspor (Vikshåland 2004b).

I løpet av flateavdekkingen fikk vi avgrenset bosetningssporene i både felt 1 og felt 2. Utgravningsfeltene utgjør til sammen ca 40% av området i reguleringsplanen.

Mandag 30 august ankom Charlotte og Malin. Deretter startet vi opprenskningsarbeidet i felt 1. Været var ekstremt dårlig, noe som resulterte i at opprenskningen delvis var bortkastet. Det ble imidlertid satt ut strukturnummer og påvist en rekke nye strukturer. Det viste seg at mange av strukturene var utflytende, avlange og svært kullholdige. Dette kunne minne om rester fra gamle trær som var observert i det fuktige området mellom de to feltene. Den store forskjellen var imidlertid funn av keramikk og flint i toppen av strukturene, noe som gjorde at de ikke kunne avskrives uten nærmere undersøkelser.

Tirsdag ankom Bjørnar og begynte å forberede innmålingen av strukturene på feltet. Han slet veldig med å finne fastpunktene. Dette må forklares med at vi tidligere hadde fjernet et fastpunkt med gravemaskinen, og at kommunen ikke hadde satt ut nye fastpunkter som avtalt. Bjørnar målte inn kulturlag og åkerlag i området 1, deretter Hus 1 i felt 2. En del strukturer ble målt inn etter at de var snittet. Disse vises på plantegningen som halve strukturer.

Ut uke 2 konsentrerte vi oss om å snitte og dokumentere strukturene i felt 1. Kulturlaget S3 ble tegnet i plan, 1:50. Deretter ble både kulturlagene S-2 og S3 snittet. Flere av strukturene i relasjon til kulturlaget ble påvist etter at innmålingsarbeidet var ferdig, og ble derfor gitt fortløpende et bokstav-nr, eks. 3a-3b og tegnet inn på plantegningen, 1:50.

Vest for kultur/gammelåkerlaget var det registrert en mengde stolpehull. Hele området bestod imidlertid av sirkulære, gråspettete flekker i ulike størrelser. I overflaten lå det brent leire og keramikk. Flere av de mulige stolpehullene ble snittet og avskrevet, og det ble tatt en avgjørelse om å gå dypere med gravemaskin. Stolpehullene ble derimot ikke tydeligere mot undergrunnen, og i bunnen av dette laget lå røtter i ulike retninger. De sirkulære flekkene i overflaten kan derfor være spor etter røtter og vegetasjon. Både brent leire og keramikkskår lå i toppen av flere strukturer som siden ble avskrevet som spor etter trær og røtter (eks S1, med funn nr 103 eller S39, funn nr 36).

Snittarbeidet i felt 2 ble oppstartet fredag 3 september. Strukturene var svært grunne og flere forsvant under opprenskning. Det ble gjort flere forsøk på å rense frem mulige stolpehull i relasjon til Hus 1, uten at dette lyktes.

Vi fikk snittet og dokumentert 80% av strukturene på feltet. 72 strukturer ble avskrevet etter nærmere undersøkelse og snitting.



Makrofossilprøver ble samlet inn torsdag 9 september. Prøvene ble flotert mandag 13 september.

Fredag 10. september ble arbeidet på feltet avsluttet. Feltet ble ryddet, og utstyret kjørt tilbake til Oslo.

#### 5.4 KILDEKRITISKE FORHOLD

Undersøkellesområdet ligger i dyrket mark. Dette har ført til at deler av kulturminnene har vært berørt av plogen. I kultur/åkerlaget på felt 1 var flere plogspor synlige i overflaten. Alle strukturene på felt 2 er svært grunne, noe som kan tyde på at den øverste delen av dem er pløyd bort. Det er også en viss sannsynlighet for at undergrunnen er erodert, ettersom landskapet heller i både østlig og vestlig retning. I området mellom felt 1 og felt 2 er undergrunnen fuktig og består av en sort kullholdig og torvaktig masse.

Vi opplevde at snittene ble fylt med vann når det regnet. Dette bidro til å at det på enkelte dager ble vanskelig å dokumentere snittene i dybden.

Rett syd og vest for felt 2 ligger en næringseiendom og et boligstrøk. Nord og nordøst for felt 1 ligger en vei og et hus med hage. Busetningssporene i begge områdene fortsetter inn i disse områdene. De undersøkte feltene er dermed påvirket av den nyere aktiviteten i dette området. Bare deler av de to lokalitetene er bevart.

I hele området er det avdekket strukturer som må tolkes som om trær og røtter. Disse ligger i bunnen av strukturene (S-2/S3), men også i overflaten. Jeg var i kontakt med en 94 åring som var oppvokst på Borgebund gård. Han kunne bekrefte at det ikke hadde stått trær i området i hans levealder. Trærne kan derfor være svært gamle, noe som bekreftes ved at restene av dem ligger under kulturlaget og at området har vært åkerland i lang tid.

På felt 2 var det i tillegg mye staurhull, og på felt 1 var det flere partier med dyreganger.

#### 5.5 UTGRAVNINGEN

Utgravningsområde ble delt inn i to ulike områder; felt 1 og felt 2, i samsvar med de to mest funnrrike områdene under registreringen (se kart, vedlegg 8.7.4 og vedlegg 8.7.3). Mellom feltene lå et funntomt, fuktig område.

På felt 1 var stratigrafien kompleks og vanskelig. Stolpehull skar kulturlag og keramikk lå i samme kontekst som en nøstvetøks. Hele området virket som en sammenblanding av ulike tidsperioder og som et resultat av at både plogen og arden har omrotet jorda. Flere stolpehull ble synlige etter at gammelåkerlaget ble fjernet, men det lot seg ikke påvise konkrete huskonstruksjoner i området.

På felt 2 var situasjonen enklere, ettersom få strukturer fysisk overlappet hverandre. Flere av stolpehullene lot seg relatere til et hus. Tettheten av stolpehull i området indikerer at det også i dette området er flere bruksfaser.



### 5.5.1 FUNNMATERIALE

Funnmaterialet fra Branddalen er tilvektstført under C53892. Flere ulike materialgrupper inngår i funnmaterialet; keramikk, brent bein, brent leire, flint, bergart, kvartsitt, pimpstein, sandstein og metall (se vedlegg 8.2.A). Det ble registrert 139 funn-numre felt. Majoriteten av funnene tilhører opprenskningslaget mellom matjorda og strukturene. I tillegg ble det dokumentert funn i forbindelse med opprenskning av enkelt strukturer, ved snitting og under flotering av prøvene. Funnene lå hovedsakelig i relasjon til kulturlagene på felt 1. På felt 2 lå funnene i stolpehull og i en avfallsgrop.

#### 5.5.1.1 Keramikk

Keramikkskår av ulike typer kar er dokumentert på feltene. Keramikken representerer en homogen gruppe skår av mellomgrovt magret leirgods. Fargen er grå, med rødlig overflate. Enkelte skår har en sotet overflate. Det er bevart rand-, buk-, bunn- og hankeskår. Til sammen er det tatt inn 788,5 g keramikk. Keramikk ble funnet både i relasjon til stolpehull, kulturlag, nedskjæringer med uklar funksjon og en mulig avfallsgrop. Keramikken karakteriseres som bosetningskeramikk uten dekor og kan derfor være vanskelig å datere (pers.med. Ola Rønne).

#### 5.5.1.2 Bergart

2 økser av bergart ble registrert i relasjon til kulturlagene på felt 1. Øksene er nøstvetøkser og kan dateres til senmesolittikum, 7500-5000BP (Jaksland 2001:35). En øks er hel, den andre er knukket og kun halvdel med egg er bevart. I tillegg til øksene er det dokumentert to bergartavslag med slepet overflate. Avslagene er trolig oppskjerpingsavslag fra økser.

#### 5.5.1.3 Flint

Flint ble funnet i forbindelse med opprenskning av felt 1, i kulturlagene og i stolpehull. Til sammen ble 21 avslag, 77 fragmenter, 2 uregelmessige kjerner og en skraper dokumentert på feltene. Skraperen var et løsfunn fra Felt 2.

#### 5.1.1.4 Annet

I bipolar kjerne av *kvartsitt* lå i kulturlaget S3. *Brent leire* lå i området med gammelåker og kulturlag på felt 1. 39,4 gram brent leire ble dokumentert på feltet. 7 fragmenter *brent bein*, til sammen 2,7 g bein lå i tilknytning til strukturer og kulturlag på felt 1. To fragmenter *pimpstein* ble funnet på felt 1. To mulige slipesteinsfragmenter av *sandstein* ble funnet både på felt 1 og felt 2. Metall, i form av et bronsebeslag og blybarrer ble påvist under metallsøk. Funnene må karakteriseres som løsfunn.



### 5.5.2 STRUKTURER

Ca 160 strukturer ble avdekket i plan (se vedlegg 8.1). Totalt ble 129 av de registrerte strukturene snittet. Fem strukturer ble tolket som kokegroper/ildsteder. Ca 50 strukturer antas å være stolpehull eller bunnen av stolpehull tilhørende hus. To strukturer er tolket som kulturlag. 73 strukturer ble avskrevet etter nærmere undersøkelse og snitting. Fordelingen av de ulike strukturene på feltet er som følgende;

I *felt 1* ble det registrert 74 strukturer (se vedlegg 8.1). I tillegg kommer strukturene registrert innenfor S3. Strukturene lå hovedsakelig i et N/S belte, og bosetningssporene fortsatte inn under veien, mot nord og nordøst. To store utflytende strukturer ble tolket som åkerlag/kulturlag (S2, S3). Majoriteten av strukturene ble i plan tolket som mulige stolpehull, men avskrevet etter snitting. Ingen av de sikre stolpehullene har latt seg relatere til klare huskonstruksjoner. To strukturer var ildsteder/kokegroper (S4,S6). For gjennomgang og diskusjon se tolkningsdel (kap. 5.6).

I *felt 2* ble det registrert 78 strukturer i et N/S belte (se vedlegg 8.1). Bosetningssporene fortsetter mest sannsynlig inn under parkeringsplassen i vest. De fleste strukturene ble i plan tolket som mulige stolpehull. Stolpehullene fordeler seg i to områder, relatert til Hus1 og Hustomt 2. Stolpehullene i relasjon til Hustomt 2 har ikke latt seg sette i sammenheng med noen tydelige huskonstruksjoner. Tre strukturer er definert som kokegroper/ildsteder (S79,S84,S85) og en er en nedskjæring med keramikk (S65). Et lite område vest på feltet inneholder ardspor (S160). For gjennomgang og diskusjon se tolkningsdel (kap. 5.6).

### 5.5.3 DATERING

Før C-14 prøvene er analysert, er det vanskelig å datere bosetningssporene på Branddalen. Gjenstandsinventaret spriker fra eldre steinalder til jernalder. Dette er basert på funn av nøstvetøkser og udekorert bosetningskeramikk. Bosetningskeramikk kan representere alt fra eldre bronsealder til jernalder. Nøstvetøkser dateres til senmesolittikum, 7500-5000BP (Jakslund 2001:35). Kokegroper dateres i hovedsak til romertid og folkevandringstid, men en del er eldre, fra førromersk jernalder og yngre bronsealder. Noen sjeldne dateringer forekommer fra steinalder og vikingtid/middelalder (Gustafsson 1999:7; Narmo 1996:83).

### 5.5.4 NATURVITENSKAPELIGE PRØVER

#### **Kullprøver**

Det er tatt inn kullprøver fra alle kullholdige strukturer, til sammen 17 prøver (se vedlegg 8.2 B). Majoriteten av strukturene inneholdt svært lite masse og det ble derfor tatt ut enkelte makrofossilprøver som er gjort om til kullprøver. 9 prøver er datert (se vedlegg 8.2.B).

#### **Makrofossilprøver**

Det ble tatt ut makrofossilprøver av stolpene i Hus 1, gammelåkerlaget, kulturlagene og stolpehullene i relasjon til S-3, til sammen 40 prøver (se vedlegg 8.2 C). Fordi





stolpehullene var svært grunne, ble det i enkelte tilfeller kun hentet ut 0,5- 2 liter masse til makrofossilprøvene. 13 makrofossilprøver er analysert (se vedlegg 8.2 E).

#### **Pollenprøver**

Det ble tatt ut til sammen 8 pollenprøver fra to ulike snitt i kulturlaget, S3D og S3F. (se vedlegg 8.2 D). Plasseringen av pollenprøvene i profilen er markert på profiltegnningene. 4 pollenprøver i S3D er analysert (se vedlegg 8.2.E.).



## 5.6 VURDERING AV UTGRAVNINGSRISULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON.

På bakgrunn av sammensetningen av ulike strukturer i form av stolpehull og kokegroper, samt funn av både nøstvetøkser og keramikk, kan området antas å ha vært i bruk over en lengre periode av forhistorien. I utgravningsområdet kan det ha stått minst 3 hus, men det har kun vært mulig å påvise retningen på et av dem, Hus 1. Stolpehullene syd for Hus 1, vil bli presentert som Hustomt 2. Flere stolpehull i felt 1 indikerer at det kan ha stått huskonstruksjoner også i dette området, men det har ikke vært mulig å sette dem i noen større sammenheng. På felt 1 er det dokumentert et gammelåkerlag og et kulturlag (som representerer en annen innfallsvinkel til den forhistoriske aktiviteten i området).

### FELT 1

#### Gammelåker/Kulturlag

I nordøstre hjørne av felt 1 ble det under registreringen påvist et gammelåker-/kulturlag. Under flateavdekkingen ble gammelåkerlaget fjernet med maskin. Gammelåkeren lå over et kulturlag, S3 (se fig 1/ kart, vedlegg 8.7). Til sammen utgjør kulturlag S-2 og S-3 et mulig sammenhengende forhistorisk aktivitetsområde. I flaten mellom dem lå en stor jordfast stein, ca 1x1m. Stratigrafien i området var komplisert, og det var vanskelig å gjenfinne alle strukturene fra fylkets registreringer. Både ard- og plogspor vitner om omroting av lagene. Det var registrert ardspor under fylkets registreringer (Bertheussen 2002), men disse ble ikke gjenfunnet. Ardsporene er likevel så godt dokumentert på fylkets bilder, at de vil bli trukket inn i diskusjonen selv om de ikke ble påvist under selve utgravningen.

MATRISER FRA N-NØ DEL AV OMRÅDE 1.  
I RELASJON TIL S-3

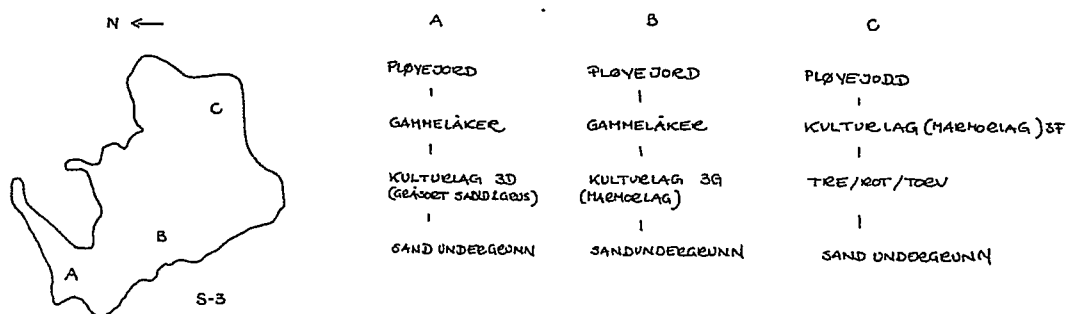


Fig 1. Matrise i relasjon til S3.

### Gammelåkerlaget

Gammelåker kan defineres som rester etter tidligere jordbruk (Gren 1997:11). Når dyrkning opphører eller nye redskaper tas i bruk, kan dette etterlate spor i undergrunnen i form av gamle åkerlag og ardspor.

Gammelåkerlaget lå i det nordøstlige hjørnet av felt 1 (se plantegning, vedlegg 8.7).

Laget bestod av gråbeige humusholdig sand og grus. I laget lå det mye brent leire.

Gammelåkerlaget lå rett under matjorda og over kulturlaget S-3. Gammelåkerlaget lå også rett over den gule sandundergrunnen og kokegropa S6 lengst nordøst i feltet.

Gammelåkerlaget var på det meste ca 5-10 cm dypt.

Under fylkets registreringer ble det dokumentert ardspor i gammelåkeren og i undergrunnen under gammelåkerlaget. Ardsporene ble ikke gjenfunnet under flateavdekkingen. Ardsporene kan likevel bidra til å gi en forståelse av kultur- og åkerlaget. Åkre ligger i hovedsak et stykke fra bosetningen. Ardsporene kan dermed være en indikator på at området i perioder i forhistorisk tid ble benyttet til dyrkning og ikke bosetning.

En makrofossilprøve fra gammelåkerlaget er analysert (C53892/120). Frøene i prøven var i små mengder og i dårlig stand. Det ble funnet frø av den ettårige planten linbendel i prøven fra gammelåkeren (se vedlegg 8.2.E).

Tre stolpehull 3i, 3j og S155 lengst nord på feltet, ble først synlig etter at gammelåkerlaget ble fjernet (se fig 3). Stolpehullene er ca 40 cm dype og inneholdt gammelåkerjord med brent leire i den øverste delen av stolpehullet. Gammelåkermassen har mest sannsynlig lagt seg i fordypningene og representerer en yngre aktivitetsfase. Stolehullene er derfor eldre enn gammelåkerlaget. I undergrunnen, under gammelåkerlaget markerer stolpene et skille mellom 3D og den sydlige delen av kulturlaget.

Kullprøve 27 fra gammelåkerlaget er C14-datert til  $2930 \pm 35$  (BC1195-1035, TUa 5004).

### S-3

Kulturlaget S3 var i overflaten utflytende og usymmetrisk, ca 7x10 m (se fig 2). Mot vest dannet det en liten forhøyning/kant mot resten av feltet. Også mot syd har kulturlaget en klar kant, mens det er mer utflytende og frynsete mot øst. Massen i kulturlaget var heterogen og besto av spettete grå, sort, rød, gul, hvit og brun grusholdig sand ("marmorlaget"). Spredt i laget lå det knyttnevestore til 40x50 cm store stein. Sentralt i strukturen stakk undergrunnen opp i form av partier med lys gråhvit sand. Enkelte partier var sorte i fargen, men inneholdt lite kull. S-4 lå i den nordvestlige delen og ble tolket som et mulig ildsted. Under opprensningen ble det dokumentert spesielt mye funn av keramikk, brent leire og flint i den nordvestlige og vestlige delen av kulturlaget. Keramikken konsentrerte seg sentralt i kulturlaget, 3G (se fig 3). En trekullprøve fra denne strukturen (KP26) er C14-datert til  $2795 \pm 30$  (BC985-900, TUa5003).

1. Rest av gammelåkerlaget.
2. Marmorlaget. Spettete humusholdig sand og grus.
3. 3D.Mørk gråbrun sand og grus.

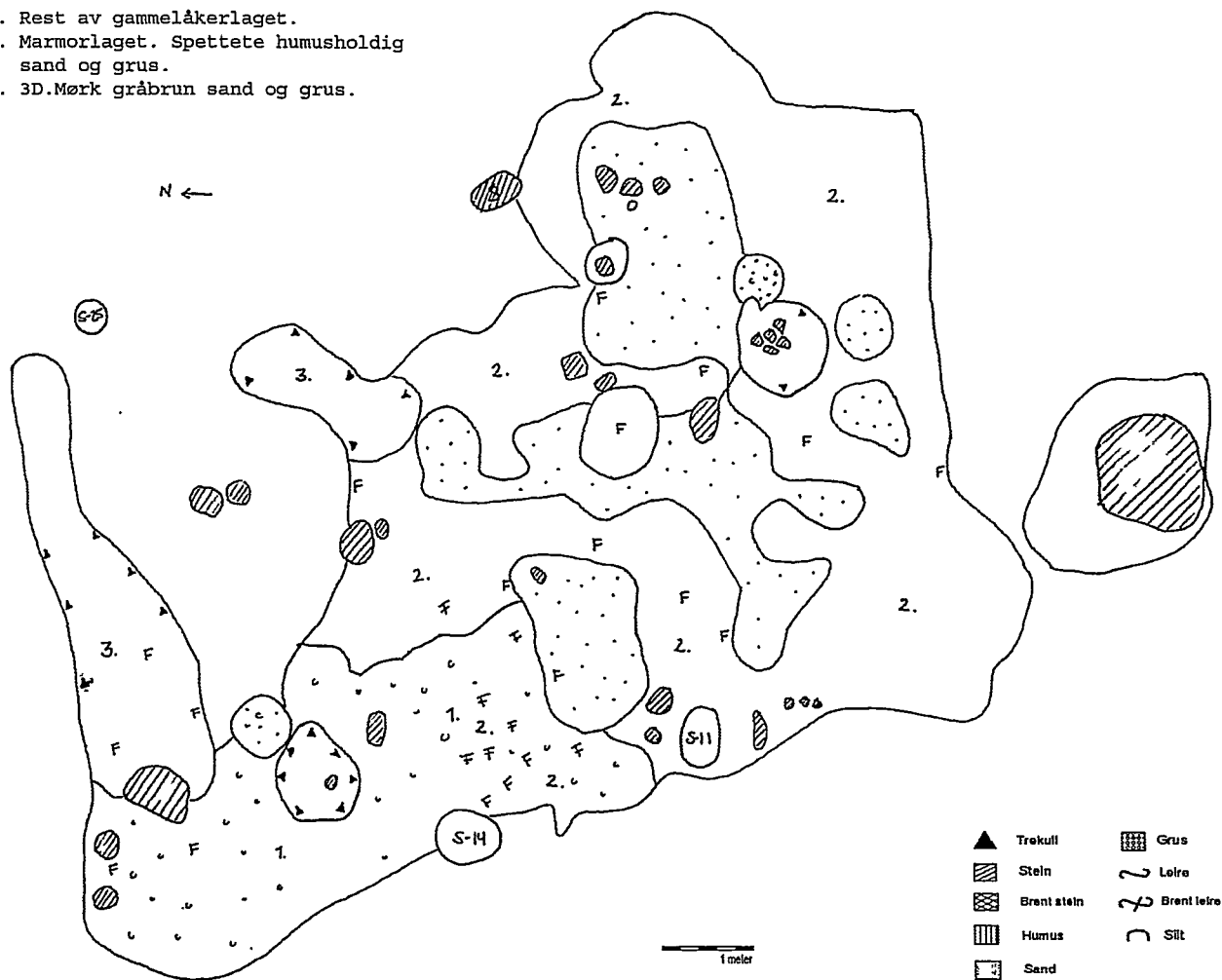


Fig 2. Kulturlaget S3 i plan. F = funn i opprenskningslaget.

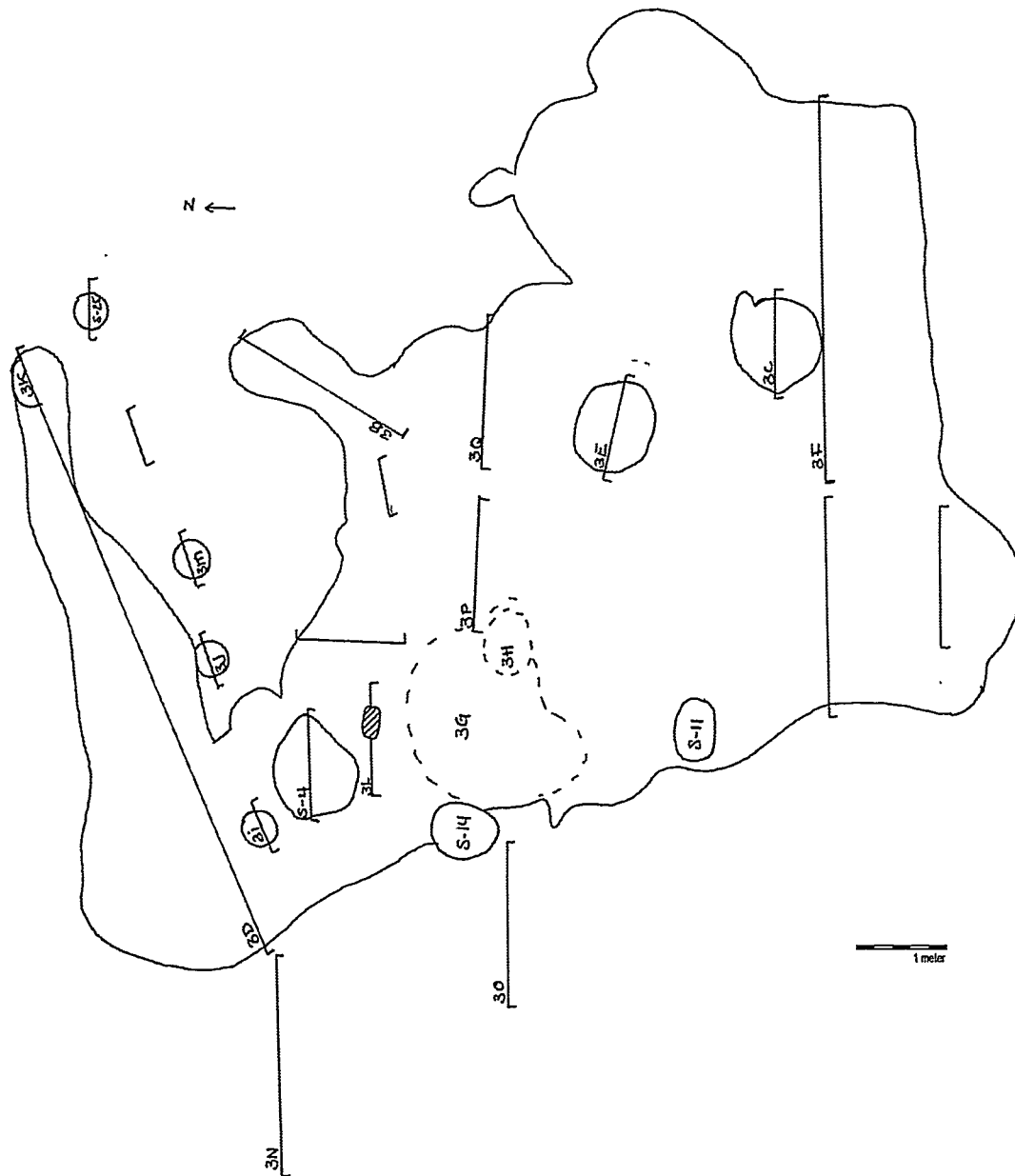


Fig 3. Ulike snitt i kulturlaget

Kulturlaget ble fortløpende definert og delt inn i nye strukturer. Mulige stolpehull og ildsteder i kulturlaget ble snittet først (S4, S23 og S11). S23 og S11 ble avskrevet som stolpehull. Strukturer ble deretter gitt fortløpende bokstavnummer i tillegg til S3 nummeret (se vedlegg 8.1). Majoriteten av strukturene som ble snittet i relasjon til kulturlaget ble avskrevet og omdefinert som del av kulturlaget. (S3B, S3C/S23, S3E, S3F, S3G og S3H). I tillegg ble det lagt en rekke snitt for å dokumentere mulige

stolpehull, men som siden også ble avskrevet som kun en del av kulturlaget (S3N, S3O, S3P, S3Q).

Grunnen til at så store deler av kulturlaget var ble snittet var at fylkeskommunen hadde registrert svært mange stolpehull i dette området. Det var imidlertid vanskelig å gjenfinne disse strukturene. Etter å ha snittet Hus 1 i felt 2, ble det imidlertid klart at stolpehullene var usedvanlig grunne. Enkelte av veggstolpene (S52) forvant helt etter snitting. Dette kan også ha vært tilfellet for flere av stolpehullene som ble dokumentert under registreringen i felt 1. Felles for flere av de potensielle stolpehullene som ble snittet var at det lå brent leire i toppen av dem. Det lå imidlertid brent leire, keramikk og flint i hele området, selv i strukturer som opplagt ikke var stolpehull.

Etter at gammelåkerlaget ble fjernet kunne kulturlaget S3 deles i to områder nord og syd for stolpehullene S3i og S3j.

I den nordligste delen av kulturlaget lå 3D, en avlang struktur med mørk grå masse (se fig 3 og 4). I massene ble det, både under opprenskning og sålding funnet en rekke flintavslag og en Nøstvetøks (C53892/24,28,33,36). En trekullprøve fra S3d (KP22) er C14-datert til 3890±40 BP (BC2455-2290, TUa 5002), det vil si yngre steinalder. I strukturens østende ble det dokumentert store stein og et stolpehull (3K).

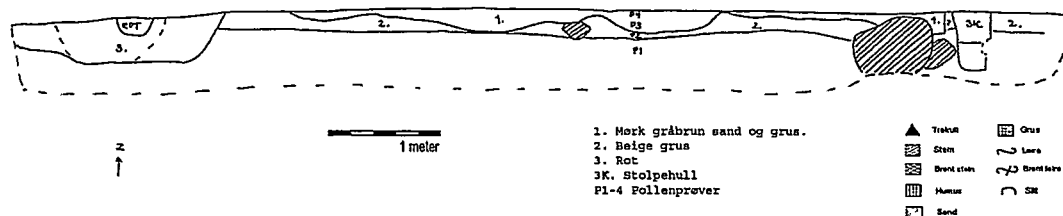


Fig 4. 3D i profil med stolpehull S3K i øst.

I den sydligste enden av kulturlaget lå et mer spettete humusholdig sand og grus lag ("marmorlaget"). Under marmorlaget lå det partier med fett, organisk materiale og kull. Dette ble tolket som rester av gamle trær (se fig 5,3F). Partiene med gamle trær kunne gå inntil 40 cm dypt. Funnene, bestående av keramikk og flint, lå hovedsakelig konsentrert i laget over disse organiske massene.

Ved en flateavdekking i Vestby 2002, ble det avdekket en rekke mesolittiske groper (Amundsen 2003:21-25). Strukturene fremsto som avlange humuslignende masser med brunsvart farge og mye grov grus. Strukturene inneholdt flintredskaper og slipeplatefragmenter. Kan det være spor av liknende strukturer og aktiviteter som er present på Branddalen?

Nordvest i kulturlaget lå et mulig ildsted, S4 (se fig 5). Strukturen var utflytende i formen, ca 106x80 cm i omkrets. Massen besto av sort kullholdig sand og grus, 5x5 cm store stein. Det ble funnet ubrent flint, brente bein og brent leire i relasjon til strukturen. I profilen er ildstedet ca 10 cm dypt. Under ildstedet dukket det opp et mulig stolpehull 3A (se fig 5). Rett syd for denne strukturen ble det dokumentert et stolpehull, 3L av en annen

karakter enn Si og Sj. Stolpehullet inneholdt en stor stein og ble først synlig etter snitting. Både flint, brent leire og keramikk ble funnet i relasjon til dette stolpehullet. Det var ikke mulig å sette stolpehullene i sammenheng med huskonstruksjoner.

I et område sentralt i kulturlaget, kalt S3G, lå det til sammen 383 g keramikk (se fig 2 og 3). Allerede under opprenskningen var konsentrasjonen av keramikk påfallende i dette området (C53892/1). Keramikken lå spredt horisontalt, men mange av skårene må stamme fra et og samme kar. Både rand, bunn og hankeskår er bevart. I en fordypning S3H, var massene keramikken lå i mørkere, og det ble det funnet flere bunnskår. Dette kan være et av de sentrale områdene keramikken er spredd utifra.

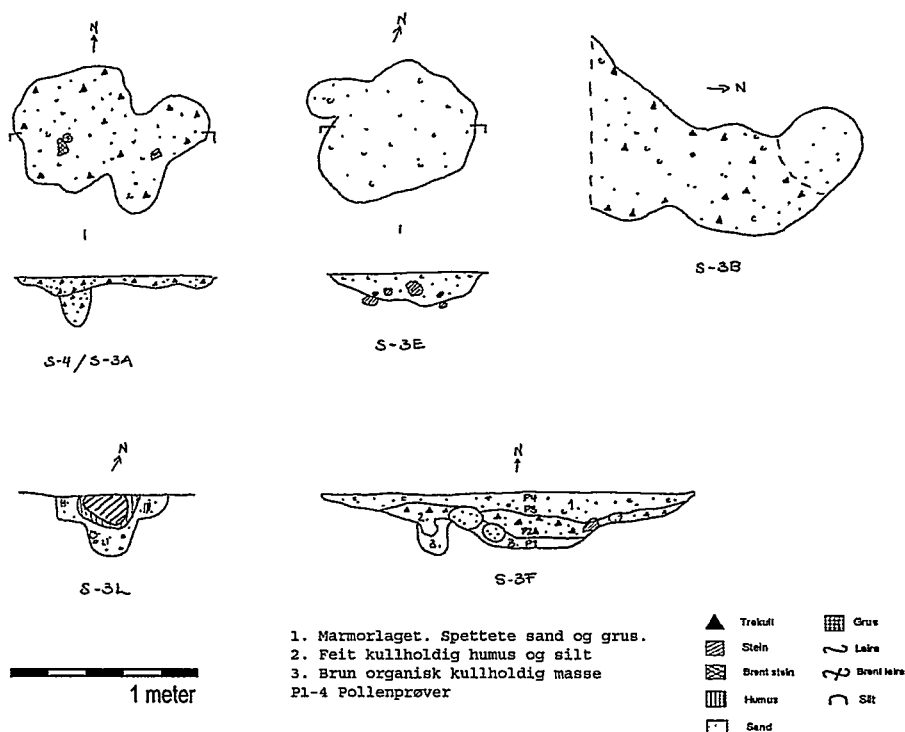


Fig 5. Diverse strukturer og snitt fra kulturlaget S3

På felt 1 ligger den samme typen keramikken både i overflaten og mot bunnen av strukturene. 3D skiller seg ut ved at den ikke inneholder keramikk. 3D lå rett under gammelåkerlaget og mangler derfor det spettete humusholdige sand- og gruslaget ("marmorlaget") som er karakteristisk for massene med keramikk lengre syd i S3.

I området rundt 3D finnes det flere strukturer av ulik karakter (se fig 6). Undergrunnen i det nordøstlige hjørnet på felt 1 besto av gul grusholdig sand. Den gule sandundergrunnen starter i dette området rundt 3D. Øst for 3D, i den gule grusholdige sandundergrunnen ble stolpehullene S155 og S25 dokumentert. Stolpene inneholdt brent leire og flint. De lot seg ikke sette i sammenheng med noen konkrete huskonstruksjoner.

Det er imidlertid stor sannsynlighet for at stolpene kan tilhøre hus som fortsetter inn i profilen og under veien i nordlig retning.

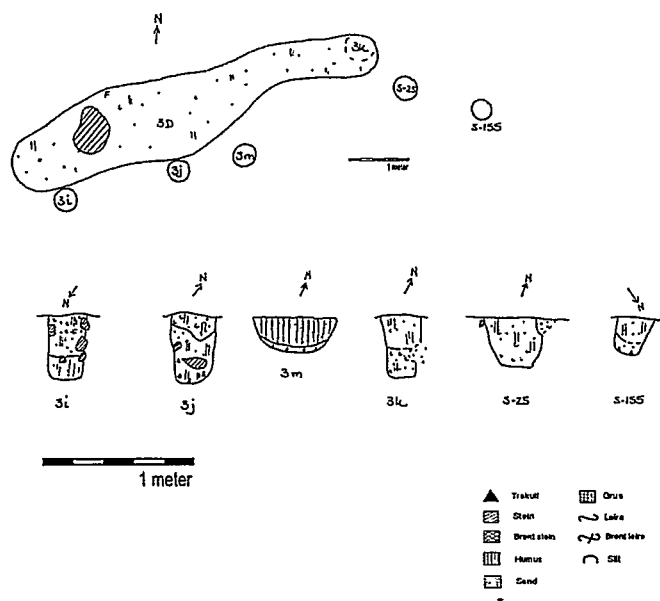


Fig 6. 3D med diverse stolpehull og nedskjæringer. F= brent leire i S3i og nøstvetøks i 3D (C53892/24).

Dersom bosetningen fortsetter i nordlig retning, inn under veien, kan S3 representere et dumpinglag i relasjon til denne. Keramikken kan også stamme fra en nedskjæring som over tid er pløyd opp. Ard- og plogspor vitner om at området har vært dyrka mark og er svært omrotet og vanskelig å få grep om. Funn av nøstvetøks og keramikk i massene kompliserer funnbildet og dateringen av stratigrafien i området.

### S-2

Kulturlaget var ujevnt i formen, ca 6,0x7,0 m i overflaten (se plantegning, vedlegg 8.7). Massen består i toppen av gråbrun sand og grus. Ved opprensning ble det funnet flint og chert. Strukturen ble tolket som et mulig grophus og snittet i ulike retninger for å avkrefte eller bekrefte hypotesen (se fig 7). Strukturen viste seg å være uregelmessig både i overflaten og i dybden. Det var ikke et grophus. På det dypeste var strukturen 36 cm dyp. I bunnen lå det flere lag med mørkere fet sort og brun masse. Lagene representerer mest sannsynlig rester etter gamle trær. Kan trærne være rester etter forhistorisk svedjebruk? Over de organiske lagene lå et spettete humusholdig sand- og gruslag. Fargen gikk i gråbrunrøde farger ("marmorlaget"). Under snitting ble det funnet brent leire, brent bein, keramikk, flint og en nøstvetøks. En trekullprøve fra S2, KP2, er datert til 3080±35 BP (BC 1400-1270, TUa 5164), dvs eldre bronsealder. Kombinasjonen av keramikk og nøstvetøks samt dateringen til eldre bronsealder indikerer at dette er omrotede masser fra flere perioder.



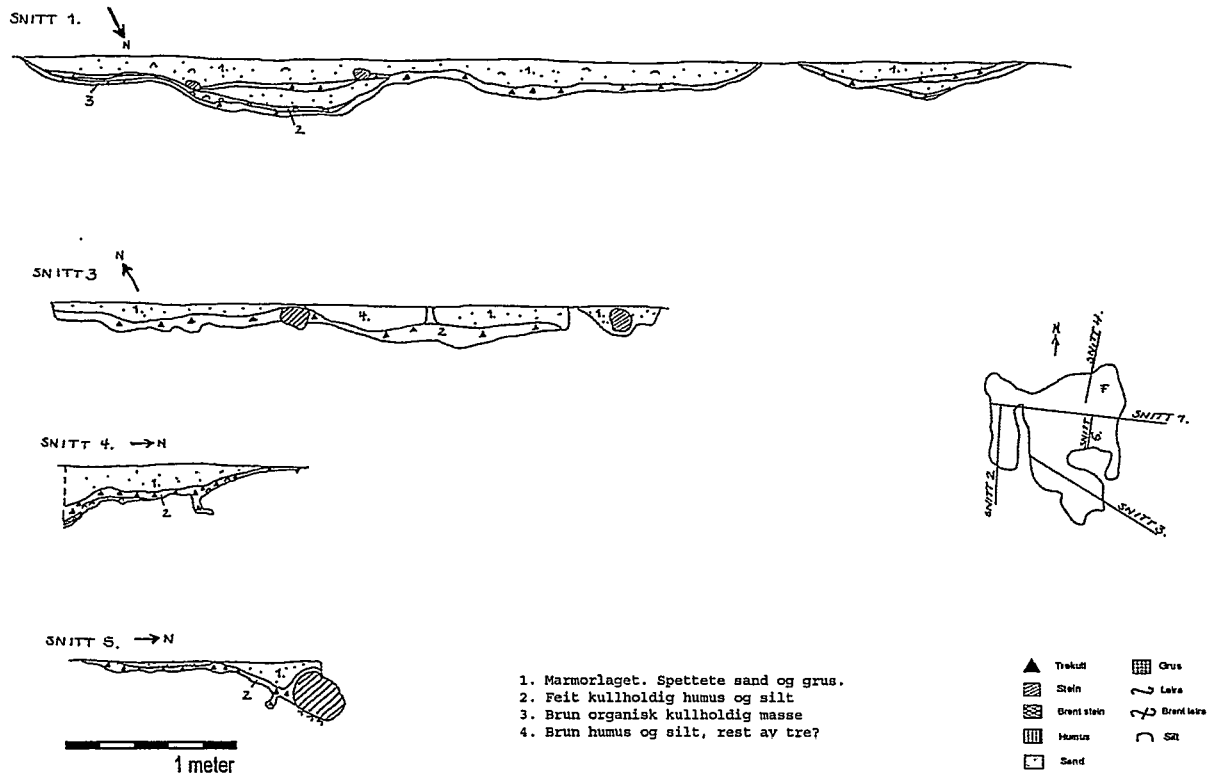


Fig 7. S2, diverse snitt. F i plantegningen skisserer funnstedet for øks (C53892/25).

### Kokegroper/ildsteder

En struktur, S6, må tolkes som et ildsted eller stolpehull (se fig 8 og plantegning). Bare den ene halvparten av strukturen er undersøkt, da den andre halvparten ligger utenfor feltkanten. Halvsirkelen er 74x49 cm i overflaten. Massen består av mørkebrun sand og grus med kullkonsentrasjoner. Gropa er fylt med skjørbrente steiner. I profilen er gropa er 10 cm dyp og den har et kull-lag i bunnen. S6 lå i sandundergrunnen, under gammelåkerlaget. En trekullprøve, KP4, er C14-datert til 2505±35 BP (BC770-530, TUa 5165), dvs yngre bronsealder.

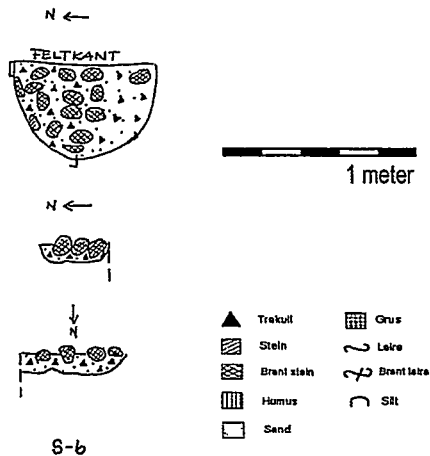


Fig 8. S6 i plan og profil.

**Stolpehull og andre strukturer**

Det ble påvist flere enkeltliggende stolpehull i området. Ingen av disse kan settes i noen sammenheng. I tillegg er det påvist flere strukturer med funn, men med uklar funksjon (se vedlegg 8.1, Snr: 1, 3M, 5,7,13,14,17,26,27,33,39,130,132,135). Enkelte av strukturene var moderne og inneholdt porselen, glass og jern.

**Sammenfatning gammelåkerlag/kulturlag/kokegroper felt 1**

Strukturene S2 og S3 kan enkelt beskrives som omrotede masser og gamle åkerlag. Funn av ardspor i forbindelse med fylkets registreringer og gammelåkerlaget vitner imidlertid om at deler av disse forstyrrelsene er forhistoriske. Undersøkelsene har bekreftet at kulturlaget inneholdt stratigrafiske lag som kan spores til ulike aktiviteter i dette området. Flere av stolpehullene i den nordlige delen av kulturlaget vitner om at det kan ha stått huskonstruksjoner i dette området. Massene er derimot omrotede og det er vanskelig å få full oversikt. Til sammen utgjør kulturlag S-2 og S-3 et mulig sammenhengende forhistorisk aktivitetsområde med uklar datering. Området har antakelig vært i bruk i flere perioder. Funn av både keramikk og nøstvetøkser samt C14-dateringer til yngre steinalder og eldre og yngre bronsealder bekrefter dette. En struktur, 3D skiller seg ut i både massesammensetning og funn. Strukturen fortsetter inn i profilkanten og kan tilhøre urørte steinalderlag. En trekullprøve fra dette laget er datert til yngre steinalder. I områdene rundt kulturlagene er det dokumentert strukturer med både keramikk, flint og brent leire. Strukturene har imidlertid ikke kunne settes i noen større sammenheng og majoriteten av dem ble avskrevet som rester av gammel vegetasjon.



**FELT 2****Hus 1**

Hus 1 lå i felt 2, i Ø-V retning. Terrenget heller svakt mot øst. Huset fortsetter trolig inn i profilkanten og under parkeringsplassen i vest. Det er derfor vanskelig å beregne husets totale lengde. Øst og vest for huset er det flere stolpehull. Det er derfor sannsynligvis flere faser med bosetning og hus i akkurat dette området.

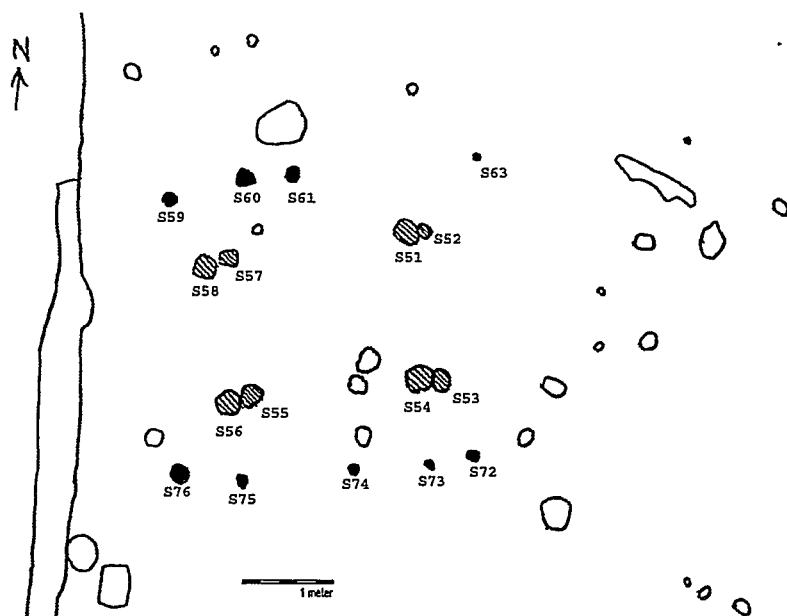


Fig 9. Hus 1 i plan. Skraverte felt er takbærende stolper. Sorte felt er veggstolper og hvite felt er strukturer som ikke er satt i sammenheng med Hus 1.

Type: treskipet

Antall grinder påvist: 2, med doble stolper

Lengde: 3,20 m mellom første og siste grind

Bredde: ca 6,20 m mellom veggstolpene (S59/S76)

Huset består av 2 par doble takbærende stolper. De doble stolpene er trolig resultat av at de takbærende stolpene har blitt skiftet ut engang i løpet av husets "levetid".

1 grind S-56 - S-58  
S-55 - S-57

Bredde mellom takbærende er : ca 2,90  
Bredde mellom takbærende er : ca 2,90

2 grind S-54 - S-51  
S-53 - S-52

Bredde mellom takbærende er : ca 3,10  
Bredde mellom takbærende er : ca 3,10

Veggstolper tilhørende sydveggen; S-76, S-75, S-74, S-73, S-72,

Veggstolper tilhørende nordveggen; S-59, S-61, S-60, S-63

Stolpehullene S59 og S76 er noe inntrukket i forhold til de andre veggstolpene og kan representere et inngangsparti.

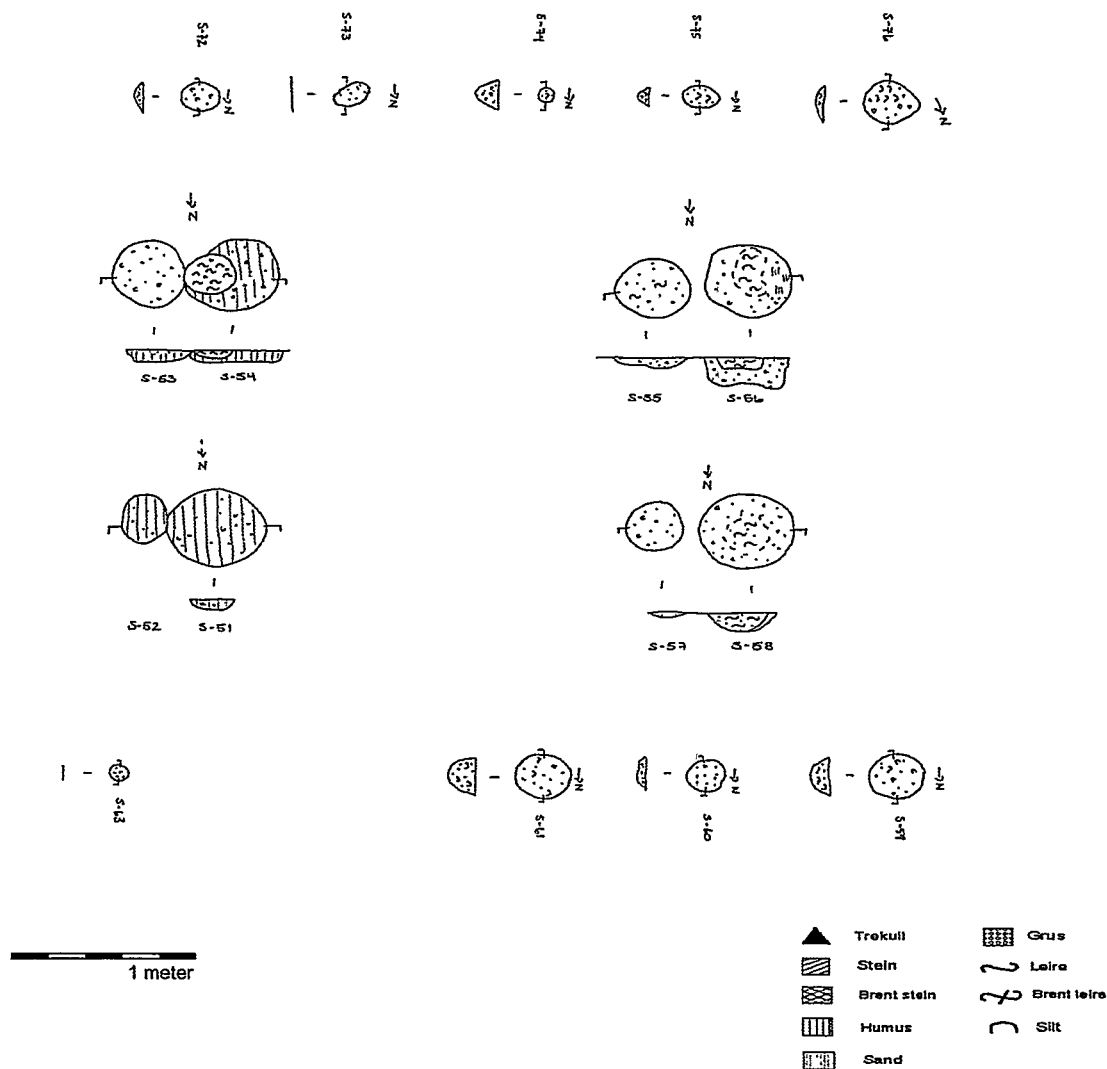


Fig 10. Profil og plantegning av takbærende- og veggstolper tilhørende Hus 1. Avstanden mellom strukturene er stilisert.

To faser synes derfor å være representert i huset, som et resultat av at de takbærende stolpene er dobbeltstolper. Dobbeltstolpene ligger kant i kant (S-51/S-52 og S-53/S-54) eller ca 10 cm fra hverandre (S-55/S-56 og S-57/S-58). Den ene fasen er representert av stolpene hvor råleire er bevart; S-54, S-56, S-58. I et stolpehull, S-51 er det ikke bevart leire, men strukturen har tilsvarende plassering som de tre andre stolpene, lengst vest i dobbeltstolpene. I plan er stolpehullene ca 50x60 cm.

Den andre fasen består av stolpehullene som ligger lengst mot øst i dobbeltstolpene. Stolpene er ovale og ca 30x40 cm store i overflaten. I et tilfelle, S52 var stolpehullet så grunt at nedskjæringen ikke var synlig i profilen.

Stolpehullene representerer trolig rester av et treskipet hus, hvor de takbærende stolpene kan ha fortsatt både i østlig og vestlig retning. Ca 3 m vest for stolpeparet S-56 & S-58 ligger en moderne grøft som må ha fjernet eventuelle spor av flere stolpepar i denne retningen. Stolpehullene S59 og S76 virker noe inntrukket og kan derfor representere et inngangsparti. I østlig retning endrer undergrunnen karakter fra gul sand og grus rundt stolpene, til fuktig gråsort sand og grus med rester etter gamle trær og røtter. Undergrunnen heller i østlig retning og erosjon kan ha resultert i at eventuelle spor av stolpehull har forsvunnet på denne kanten. Huset er derfor ikke avgrenset verken mot øst eller mot vest.

Under opprensning av området ved huset ble det gjort funn av keramikk og flint. Det ble derimot ikke registrert funn under snitting av de takbærende stolpehullene tilhørende Hus 1. I en av veggstolpene, S60 lå det derimot et flintavslag (C53892/43).

En trekullprøve fra Hus 1 er datert. Dette dreier seg om trekull fra makrofossilprøven i S56 (takbærende stolpe), som er datert på bjørk til 2515±35 BP (BC 780-540, TUA 5163).

Det er analysert makrofossilprøver fra sju strukturer i Hus 1. Fem av disse er nedgravninger for takbærende stolper (se vedlegg 8.2.C og 8.2.E). Det er funnet korn av bygg, uspesifisert korn og kornfragment i S53. Det er funnet uspesifiserte korn i S58 og S55. Det er funnet kornfragment i S51.

### **Nedskjæring med keramikk**

Rett nord for Hus 1 lå en nedskjæring med keramikk, S65 (se plantegning fig 11). Strukturen var ujevnt rund, ca 89x90 cm i omkrets og 10 cm dyp. Massen bestod av grå silt og sand, med enkelte kullbiter og skjærbrente stein. Allerede ved fylkets registreringer ble det dokumentert keramikk i overflaten. Den gang ble det tatt inn 16 skår av et leirkar, deriblant rand, buk, bunnskår og hank/hankefeste (C53156/1). Strukturen ble i rapporten tolket som en mulig grav. Ved snitting dukket det imidlertid ikke opp verken brente bein eller andre gjenstander bortsett fra keramikk. Gropa bør derfor tolkes som en avfallsgrop eller en nedskjæring med keramikk. Enkelte av skårene er sotet på utsiden og ser derfor på et tidspunkt å ut til å ha vært i kontakt med ild. Til sammen ble det funnet 155 g keramikk fra 0-5 cm ned i strukturen (53892/2). Enkelte av skårene sto på høykant. En trekullprøve fra strukturen er datert, KP8 2335±100 BP (BC 490-250, T-17497), dvs. førromersk jernalder.

### **Hustomt 2**

Det ble påvist flere stolpehull i området syd for hus 1 (S83, S106, S108, S110, S111, S112, S120 og S121, S161). Det var derimot ikke mulig å relatere dem til spesielle huskonstruksjoner (se kart, vedlegg 8.7). Stolpehullene var svært små i omkrets og minner om veggstolpene tilhørende Hus1. I likhet med undergrunnen rundt Hus 1 inneholder undergrunnen i dette området tørr gul og rødlig grusholdig sand og grus.



Ved opprensning av S106 ble det funnet keramikk (C53892/15). I S161 ble det funnet flintavslag og i bunnen av S112 ble det funnet et fragment av en mulig rødlig sandsteinslipeplate (C53892/57). Rett syd for dette område ble det funnet en skraper av chert. Funnet må karakteriseres som et løsfunn.

### Ildsteder/kokegroper

På felt 2 ble det dokumentert til sammen 3 kokegroper /ildsteder (se fig 11). Kokegroper består av nedskjæringer med et kullag i bunn, dekket av skjørbrønt stein. Overgangen mellom ildsteder og kokegroper kan virke flytende (Børsheim 2002:243). S79 lå sydøst for Hus1. S84 og S85 lå lengst mot syd i feltet ved Hustomt 2. S84 er C14-datert til  $2510 \pm 90$  (BC 795-410, T-17499). S85 er C14-datert til  $2545 \pm 75$  (BC 800-535, T-17498), dvs slutten av yngre bronsealder. Ingen av kokegroperne/ildstedene kunne relateres til hus.

Gropene inneholdt varierende mengde stein, både skjørbrønte og ikke-varmepåvirkede. Kokegroper som avdekkes under åkerjord er ofte ødelagte av pløying og enkelte må derfor betegnes som kokegropbunner. En av de dokumenterte kokegroperne, S84 var svært grunn og er trolig en kokegropbunn.

Det ble ikke dokumentert funn i relasjon til kokegroperne/ildstedene.

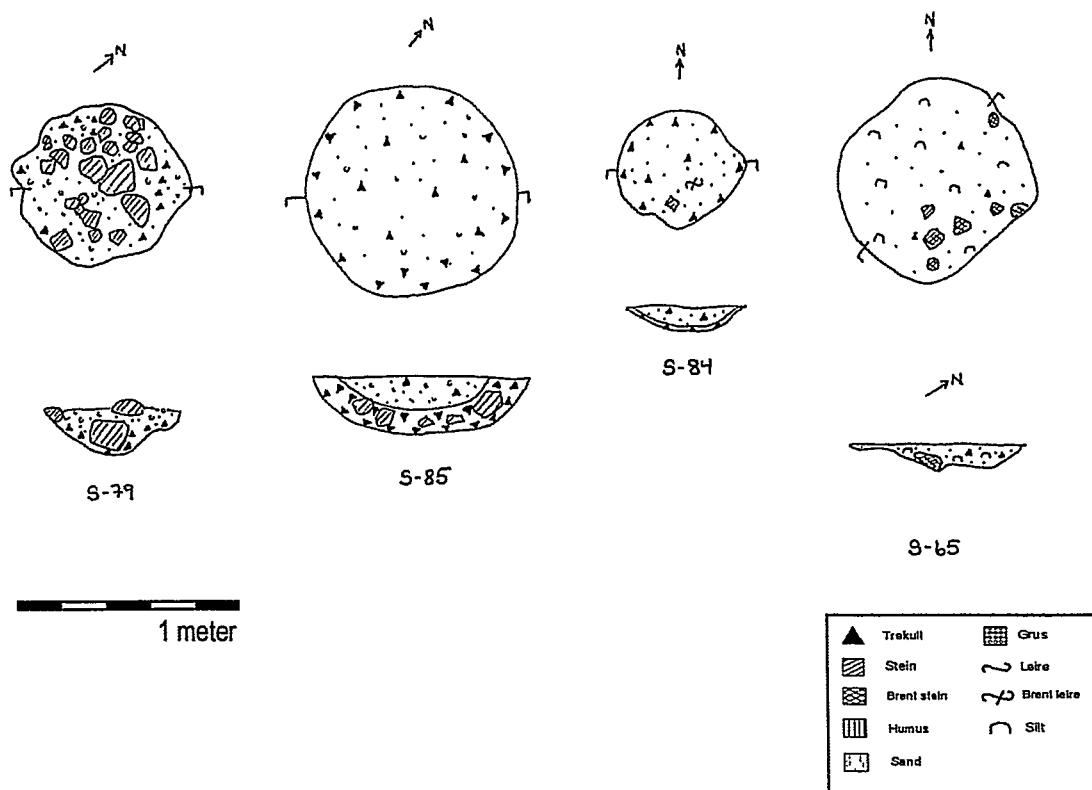


Fig 11. Kokegrop S79, S85 og S84. Grop med keramikk (S65) lengst til høyre.

**Ardspor**

En konsentrasjon med ardsplor, S160, ble dokumentert mot sydvest på feltet. Under fylkets registreringer ble det påvist flere felter med ardsplor i dette området (Bertheussen 2002). Ardporene ligger i overgangen mot den fuktige og torvaktige undergrunnen (se kart, vedlegg 8.7.6).

**Sammenfatning felt 2**

Funn og strukturer på feltet antyder at området kan ha vært i bruk over lang tid. Et hus er lokalisert i øst-vestlig retning, bestående av 4 doble takbærende stolper. Flere stolper syd for Hus 1 antyder plasseringen til enda et hus. Det er ikke mulig å fastslå om husene har vært samtidige. Et fellestrekk er imidlertid funn av flintavslag og keramikk i relasjon stolpehullene i begge områdene.

Undergrunnen på feltet heller i østlig retning mot en fuktig og torvholdig undergrunn. Det har ikke latt seg påvise strukturer i dette området. Den fuktige undergrunnen kan derfor ha hatt konsekvenser for utbredelsen av bosetningen i denne retningen allerede i forhistorien. Ardsporene antyder at dette området kan ha vært dyrka mark.

Kokegropene på feltet synes å være plassert utenfor mulige huskonstruksjoner og bør derfor karakteriseres som resultat av utendørsaktiviteter. På bakgrunn av det relativt magre dateringsgrunnlaget ser det ut til at Hus 1 og kokegropene S84 og S85 kan ha vært i bruk samtidig mot slutten av yngre bronsealder. S65, gropa med keramikk, kan være noe yngre (førromersk jernalder).

**SAMMENLIGNING AV FELT 1 OG FELT 2**

Det er enkelte fellestrekk mellom felt 1 og 2. Konsentrasjonen av kulturminner ligger i tilknytning til den selvdrenerende gule sandundergrunnen, men gammelåkerlag og kulturlag er fraværende i felt 2.

På felt 2 har det vært mulig å relatere stolpehullene til et hus. Dette har ikke vært tilfelle i felt 1. Stolpehullene på felt 2 er, til sammenligning med felt 1, svært grunne (i underkant av 10 cm) og annerledes i massene. På felt 1 er stolpehullene 3i og 3j ved kulturlaget ca 35-40 cm dype. Stolpehullene i felt 1 inneholdt mye brent leire. Det er derimot funnet påfallende lite brent leire i tilknytning til stolpehullene i Hus 1.

Keramikken i nedskjæringen S65 på felt 2, er av samme karakter som skårene funnet i kulturlaget S3 på felt 1. På felt 2 er det ikke funnet nøstvetøkser, men både et fragment av en mulig sandsteinslilpeplate og flint er present. Mengden funn er imidlertid mye større på felt 1 enn i felt 2.

Felt 1 representerer aktivitetsspor fra flere forhistoriske periode fra slutten av eldre steinalder og frem til yngre bronsealder/eldre jernalder. Felt 2 representerer spor fra samme tidsspenn, men med størst vekt på yngre bronsealder/eldre jernalder. Begge feltene har trolig vært brukt i varierende grad gjennom de representerte delene av forhistorien.



### **SAMMENLIGNING AV BRANDDALEN MED LOK.3 OG LOK. 19**

Det har vært vanskelig å sammenligne huskonstruksjonene på lok. 3 og lok. 19 med Hus 1 på Branddalen, ettersom kun 2 grunder på Branddalen er bevart. Både på Lok 2 og Lok 19 er det imidlertid også dokumentert flere treskipede hus.

Ved sammenlikning av bredden mellom de takbærende bjelkene er det, både på lok 3. og lok. 19 hus med tilsvarende dimensjoner som Hus 1, Branddalen. Hus 1, Branddalen har en bredde mellom takbærende på 2,90-3,10 m. Hus 2 på lok. 3 har en bredde mellom takbærende stolper på gjennomsnitt 3,0 m (Vikshåland 2004a). To takbærende stolper i hus 1 på lok. 19 har også en bredde på 2,90-2,95 m. Huset er datert til 2125+/40BP (Vikshåland 2004b). Hus 1, Branddalen har derfor tilsvarende dimensjoner som hus både på lok 3. og lok. 19.

På Lok 3 og Lok. 19 er det bevart flere leirkarskår i stolpehullene. Keramikk er ikke dokumentert i noen av stolpehullene på Hus 1, på Branddalen, men det er funnet et keramikk-skår under opprensning av S54.

I Hus 1 og Hus 5 på Lok. 19. er det funnet flint. Dette er også tilfelle i S60, en veggstolpe relatert til Hus 1, Branddalen.

På Lok. 3 ble det sydvest for hus 2 funnet en grop (S5788) med brent leire i overflaten og 204 g leirkarskår fra et og samme kar lengre ned i strukturen (Vikshåland 2004a). S65, rett nord for Hus 1 på Branddalen inneholdt 231,5 gram keramikk. I likhet med keramikken i gropa på Lok. 3, inneholder S65 også randskår, bunnskår og hank.

Ardspor er påvist i begge områdene.

### **BRANDDALEN I RELASJON TIL ANDRE KULTURMINNER I OMRÅDET**

Ca. 25 meter vest for planområdet ligger steinalderlokaliteten ID 006240, og 25 meter nordøst for planområdet ligger steinalderlokaliteten ID 006239 (se kart, vedlegg 8.7.2). I forbindelse med disse lokalitetene er det registrert nøstvetøkser, slipesteinsfragmenter av rødlig sandstein, bergart- og flintavslag (fig 12). Funnene fra steinalderlokalitetene er av samme karakter som funnene på Branddalen.

På lokaliteten 25 m vest for planområdet, (ID006240) var det i tillegg dokumentert et 10 cm tykt, svart lag, trolig med trekull, ca 0,75m under overflaten. Observasjonen av et mørkt kulturlag er spesielt interessant ettersom det er dokumentert flere kulturlag i nordvestre del av felt 1. I kulturlaget S2 og S3 er det i tillegg til steinalderartefakter funnet keramikk. Dette kompliserer funnbildet og vitner om flere bruksfaser i området.

Lengst nord i planområdet og i den nordligste delen av kulturlaget, S3D lå en avlang struktur. I denne strukturen ble det funnet en nøstvetøks og en mengde flintavslag. Massene i strukturen skiller seg fra resten av kulturlaget, og det er ikke dokumentert keramikk i strukturen. Dette kan kanskje settes i sammenheng med steinalderlokalitetene





på motsatt side. Et annet viktig moment er at undergrunnen i dette området skifter til gul grusholdig sand og grus. I felt 1 kunne dette helt klart settes i sammenheng med Hus 1.

Keramikken i felt 1 og 2 må settes i sammenheng med yngre aktivitet i området. Skårene er av type "bosetningskeramikk" uten dekor og dermed vanskelig å datere. Skårene i S65, felt 2 og S3G og S3H i felt 1 stammer begge fra kar med hank, og godset er av samme karakter i de to områdene. Udekorert bosetningskeramikk ble også dokumentert på Lok. 3 og Lok. 19 (Vikshåland 2004a og b). Det samme er tilfellet med kokegroper og ardspor.

Ved utgravingen av Lok 1, E6 prosjektet Østfold, ved Råde sentrum i 2003 ble det gravd ut et kulturlag datert til bronsealder (Stene 2004). I kulturlaget ble det funnet keramikkskår, brente bein og flintavslag. Også dette laget var ujevnt i flaten og på det dypeste ca 40 cm dypt. Fargen var mørk brun, tilnærmet sort med innslag av lysere sandholdige flekker. Kulturlag fra bronsealder er dermed allerede påvist i Rådeområdet.

En C14 fra kulturlaget 3D viser at massene kan stamme fra yngre steinalder, mens nøstvetøksa fra samme lag stammer fra eldre steinalder. C14-dateringen av materiale fra et av stolpehullene i Hus1, tyder på at dette huset er samtidig med husene fra yngre bronsealder på Lok 3 og lok 19.

ID 006239	Steinalderboplass, 6,75 dekar. Funn omfatter C32202a 11 hele Nøstvethakker, 1 8,2-15,7cm. b Nøstvethakke, fragmentarisk. c Øks av bergart. d Nakkeparti av to buttnakkede økser. e Øks av stein.	Steinalder	25 meter nord for det nordøstlige hjørnet av planområdet	Borge østre, 66/14
ID 006240	Steinalderboplass, 32,5 daa. Funn omfatter: 1. Nøstvethakke av bergart. 2. Flat nøstvethakke av bergart. 3. Fragment av plateformet slipestein av rødlig sandstein. 4. 2 ditto slipesteinsfragmenter med bruksspor på en side. 5. 5 stk avslag av bergart. 6. Avslagsstk av grålig flint, ubearbeidet. 7. Nøstvethakke av bergart. 8. Nøstvethakke av bergart. 9. Nøstvethakke av bergart. 10. 3 stk avslag av bergart. På funnstedet 1-6 var et 10cm tykt, svart lag, trolig med trekull. Lå 0,75m under overflaten. Funnet oppbevares av Paul Gillingsrød.	Steinalder	25 meter vest for planområdet	Borge østre, 66/9

Fig 12. Beskrivelse av funn fra steinalderlokalitetene. Hentet fra prosjektplan.

## 6. KONKLUSJON

På bakgrunn av sammensetningen av ulike strukturer i form av stolpehull og kokegroper, samt funn av både nøstvetøkser og keramikk, kan området antas å ha vært i bruk over en lengre periode av forhistorien. Lokalitetens plassering, 50-55 m. o. h, samt to tidligere



registrerte steinalderlokaliteter 25 m nord for denne, støtter teorien om at flere strukturer kan stamme fra en eldre steinalderbosetning. Keramikken, kombinert med spor etter et treskipet langhus på felt 2, viser paralleller til bosetningen utgravd av E6 prosjektet på lok 3. og lok 19. i 2002, datert til yngre bronsealder-førromersk jernalder. Felt 1 karakteriseres som et område med omrotede masser og gamle åkerlag. Funn av ardspor og gammelåkerlag vitner om at enkelte av disse forstyrrelsene er forhistoriske. Det har vært aktivitet i disse lagene i eldre og yngre jernalder og eldre og yngre bronsealder.

## 7. LITTERATUR

Amundsen, Ø. 2003 Rapport fra arkeologisk utgravning av steinalderboplassene Grevlingen R1 og R4, Vestby k, Akershus fylke. Universitetets Kulturhistoriske Museer, Oldsaksamlingen.

Bertheussen, Morten 2002: Rapport Fra Kulturhistorisk registrering i Råde Kommune, Branddalen Missingmyr. Østfold Fylkeskommune.

Børsheim, Ragnar L. 2002: Gausel-Utgravningene 1997-2000. AmS Varia 39. Arkeologisk Museum i Stavanger.

Bårdseth, Gro Anita 2004: Årsrapport, E6-prosjektet Østfold, 2003.

Gren, L. 1997: Fossil åkermark. Äldre tiders jordbruk –spåren i landsapet och de historiska sammenhengen. Fornlämningar i Sverige 1. Riksantikvarieämbetet.

Jaksland, L. 2001: Vinterbrolokalitetene- en kronologisk sekvens fra mellom- og senmesolittikum i Ås, Akershus. Varia 52. Universitetets Kulturhistoriske Museer. Oldsaksamlingen.

Johansen, Øystein Koch 2002: *Rådes eldste historie. Bind I – de første*. Råde kommune.

Løken, T., Pilø, L. Og Hemdorff, O. 1996: Maskinell flateavdekking og utgravning av forhistoriske jordbruksboplasser – en metodisk innføring. *AmS- Varia 26*. Stavanger.

Stene, C.2004: Arkeologisk utgravning av boplasspor på Lokalitet 1, E6 prosjektet Østfold. Rapport fra Arkeologisk Utgravning. Strømhaug 56/1, Råde kommune, Østfold. Universitetets Oldsaksamling.

Sørensen, R. 1999: En C14-datert og dendrokronologisk kalibrert strandforskningskurve for søndre Østfold, Sørøst-Norge. *AmS-rapport 12A. s227-242*.

Vikshåland, L. H. 2004a: Arkeologisk utgravning av boplasspor på Lokalitet 3, E6 prosjektet Østfold. Rapport fra Arkeologisk Utgravning. Borge Vestre/Borgebund 65/13, Råde kommune, Østfold. Universitetets Oldsaksamling.



Vikshåland, L. H. 2004b: Arkeologisk utgravning av boplasspor på Lokalitet 19, E6  
prosjektet Østfold. Rapport fra Arkeologisk Utgravning. Borge Vestre 65/6, Råde  
kommune, Østfold. Universitetets Oldsaksamling.

## **8. VEDLEGG**

### **8.1. STRUKTURLISTE**



Struktur	Type	ret	Kontak	Slutt/J/N	Form	Dimensjon (m)	Dybde (m)	Utkompe	Årsak/fyll	Kommentar
1	usikker	1		J	ujevn	0,96*0,36		avskrevet	Mørkebrun sand med grus.	F103 (brent leire) i overflaten
2	Kulturlag	1		J	ujevn	6,0*7,0	0,4	Dumpingområde? Åkerlag?	Spettete og fuktig brun,grå,sort og rødlig humus, sand og grus i toppen. "Marmorlaget" Feitere kull og siltlag lenger ned. Dette kan være rester etter gamle trær?	F25( flint), F26 (flint) og F65(keramikk) i overflaten.
2, snitt 1	Kulturlag	1	Snitt 1, Ø/V reining	J			0,7	0,4 del av kulturlag	som S2	F82 (keramikk) funnet ved snitting
2, snitt 2	Kulturlag	1	Snitt 2, N/S reining	J					lysere brun og grå spettete humusholdig sand og grus.	
2, snitt 3	Kulturlag	1	Snitt 3, NV/SØ reining	J		0,5	0,3	del av kulturlag	som S2	F81(chert) funnet ved snitting
2, snitt 4	Kulturlag	1	Snitt 4, NØ/SV reining	J		1,4	0,3	del av kulturlag	som S2	F71-74 (flint, brent leire, keramikk og brent bein) under snitting.
2, snitt 5	Kulturlag	1	Snitt 5, NØ/SV reining	J		2	0,3	del av kulturlag	som S2	Nøstvedtøks (F114).
3	Kulturlag	1		J	ujevn	7,0*10,0		Dumpingområde & bosetningsområde? Kulturlag/ stolpehull	Sammensatt av humus, kullholdig grus og sand i ulike fargesjatteringer- grått, sort, rødlig gult, brunt og hvitt. "Marmorlaget"	Funn av keramikk, flint brente bein og brent leire
3A	stolpehull?	1	NV del av kulturlaget, under ildstedet, S-4	J	ikke synlig på overflaten		0,26	stolpehull	mørk gråspettete sand og grus.	

Stedkode nr	Type	Felt	Konteks	Stilling	Korn	Dimensjon (m)	Dybde (m)	Utlemping	Elementer	Kommentar
3B	Kulturlag	1	NØ del av kulturlag	J	ujevn, sirkulær, avlang	0,6*1,44	0,2	del av kulturlag	Kullspettete sand og grus.	F75 (flint) under snitting.
3C	Kulturlag	1	SØ del av kulturlag. Samme som S23.	J					Kullspettete sand og grus.	Samme som S-23
3D	Kulturlag	1	N del av kulturlag	J	ujevn, avlang	7,0*1,0	0,25	rest av kulturlag	Mørk gråbrun humus og sand og grus	Funn av flint og bergartavslag (F106,116-118) og nøstvedtøks (F113)
3E	Kulturlag	1	Sentralt i kulturlag	J	ujevn	0,78*0,64	0,18	rest av kulturlag	Humusholdig brunspettete sand og grus	Funn 85 (keramikk) funnet ved snitting
3F	Kulturlag	1	SØ del av kulturlag	J	rektangulær utflytende	2,0*1,2	0,3	kulturlag øverst og rest etter gammel vegetasjon i bunn.	Spettete brun,grå,sort og rødlig humus, sand og grus i toppen. Feitere kull og siltlag lengre ned. Dette kan være rester etter gamle trær? (samme som S2)	Funn 94 (keramikk) og F95 (flint) funnet ved snitting
3G	Kulturlag	1	Sentralt i kulturlag, keramikkholdig	J				del av kulturlag	Sammensatt av ulike sjatteringer grått, sort, rødlig,gult brunt og hvitt humusholdig grus og sand.	Ved opprensning F88-93,96 (keramikk og flint. Keramikk-konsentrasjon 0)
3H	Kulturlag	1	Sentralt i kulturlag, keramikkholdig	J				del av kulturlag	Mørk brun humusholdig sand og grus	Keramikk-konsentrasjon (F)

Struktur	Type	Veit	Koordinat	Stifin	Form	Dimensjon	Dybde	Høyde	Beskrivelse	Kommentar
3I	stolpehull	1	NV del av kulturlaget. Må sees i sammenheng med S155 og S3j.	J	rund	0,24*0,25	0,4	stolpehull	Består av to ulike lag. Et gråbeige humusholdig sand og gruslag med brent leire. Samme farge og konsistens som gammelakerlaget. I bunnen er massen mørkere og gråspettete.	F110 (brent leire) ca 10 cm ned i stolpehullet
3J	stolpehull	1	N del av kulturlag. Må sees i sammenheng med S3i og S155.	J	rund	0,30*0,30	0,42	stolpehull	Består av to lag. Et lysere gråbrun humusholdig masse. I bunnen mørk grå spettete masse. Enkelte steiner.	F107 (flint) ved snitting
3K	stolpehull	1	NØ del av kulturlag	J	ikke synlig på overflaten		0,38	stolpehull	Tørr gråbrun masse. Mye grus i overflaten. Mye mer sandholdig mot bunnen.	
3L	stolpehull	1	NV del av kulturlag	J	ikke synlig på overflaten	0,6*x	0,33	stolpehull	Består av to ulike lag. En stein på toppen i et lysere brunt lag. Under en gråspettete sand og grus. Enkelte små steiner.	F119 (brent bein) F121 (brent leire) og F122 (flint) funnet ved snitting av stolpehull
3M	stolpehull?	1	N del av kulturlag	J	ugjevn	0,60*0,40	0,22	rest av rot?	Lysere brun humus, med et tynt mørkegrått lag i bunnen.	F105 (brent leire) funnet ved snitting
3N	Kulturlag	1	N del av kulturlag	J					som 3G	F124 (flint) funnet ved snitting
3O	Kulturlag	1	Sentralt i kulturlag	J					som 3G	F120 (brent bein) ved snitting
3P	Kulturlag	1	Sentralt i kulturlag	J					som 3G	

Stoknum	Type	Pelt	Kontekt	Statu./J/N	form	Dimensjon (cm)	Bytde (m)	Refansig	Element/fyll	Kommentar
3Q	Kulturlag	1	Sentrait i kulturlag	J					som 3G	F123 (brent leire) og F125 (flint) funnet ved snitting
4	ildsted	1	Ildsted i kulturlag S-3	J	ujevn rund		0,1		Sort kullholdig sand og grus	F69 (flint) i overflaten. F70 (brent bein) og F130 (brent leire) under snitting
5	nedskjæring	1		J	ujevn avlang	1,40*0,52	0,24	uviss funksjon	mørkebrun grusholdig sand.	F102 (flint) i overflaten
6	ildsted/ kokegrop	1		J	halvsirkel	0,76*0,49	0,1		Sortbrun humusholdig sand og skjørbrante stein	
7	usikker	1		J	rektangulær rund	1,40*0,72	0,43	uviss funksjon	mørk brun humusholdig grusholdig sand.	F31 i overflaten. F83 og F84 under snitting.
8	nedskjæring	1		J	rektangulær rund med hale	1,00*1,20	0,18	uviss funksjon	gråsort grusholdig sand.	
9	rot?	1		N	ufflytende	2,00*0,70		avskrevet		
10	rot?	1		J	rund	0,34*0,40		avskrevet		
11	stolpehull?	1		J	ugjevn	0,35*0,50	0,14	avskrevet som rest av ployelaget	mørkebrun fet sand	
12	rot?	1		J	ugjevn	0,68*0,62		avskrevet som tre eller rest av ployelaget	mørkebrun sandholdig masse med spredte stein.	
13	rot?	1		N	ugjevn			avskrevet	spettete grusholdig humus.	F64 (keramikk) i overflaten
14	usikker	1		J	rund	0,64*0,62	0,18	avskrevet	mørkebrun grusholdig sand.	F40 (flint) i overflata, F76 (keramikk) ved snitting
15	rot?	1		J	ugjevn oval	0,52*0,48	0,12	avskrevet	spettete grusholdig humus.	
16	stolpehull?	1		J	ugjevn rund	0,60*0,70	0,14	usikker funksjon	spettete grusholdig humus.	
17	stolpehull?	1		J	ugjevn avlang	0,30*0,40	0,1	usikker funksjon	spettete grusholdig humus.	F14 (flint) i overflaten
18	usikker	1		J	ugjevn oval			avskrevet		
19	stolpehull?	1		J	rund			avskrevet		
20	stolpehull?	1		J	rund		0,2	stolpehull	Mørk brun sand og grus	

Struktur	Type	Rel	Kontekst	Status	Form	Dimensjon (m)	Dybde (m)	Utskrap	Elementtype	Kommentar
21	rot?	1		J	ugjevn		0,1	avskrevet		
22	usikker	1		N	utflytende rund			avskrevet		
23	Kulturlag	1	SØ del av kulturlag. Samme som S3C.	J	ugjevn oval		0,05	avskrevet		
24				N						
25	stolpehull	1		J	ugjevn rund	0,42*0,40	0,25	stolpehull	Gråbrun humusholdig sand og grus.	F104 (brent leire i overflaten).
26	usikker	1		J	ugjevn avlang	1,30*0,50	0,1	avskrevet		F33 og F32 (flint) funnet under opprenskning
27	rot?	1		N	utflytende avlang	3,00*1,00		avskrevet		F23 (flint) i overflaten
28	rot?	1		J	oval	0,80*0,60	0,15	avskrevet		
29	usikker	1		J	rund			avskrevet		
30	usikker	1		J	rund			avskrevet		
31	steinoppdrett	1		J	rund			avskrevet		
32	usikker	1		J	rund			avskrevet		
33	rot?	1		N	utflytende avlang	1,00*0,50		avskrevet		F33 (bergartavslag) i overflaten
34	usikker	1		J	oval	0,60*0,68	0,12	avskrevet		
35	rot?	1		J	rund	0,35*0,40		avskrevet		
36	usikker	1		J	oval			avskrevet		
37	rot?	1		N	utflytende			avskrevet		
38	usikker	1		J	rund	0,40*0,33	0,16	avskrevet		
39	stolpehull?	1	Hustomt 4	J	oval	0,35*0,50	0,04	bunnen av en struktur?	Mørkegrå og lysere spettede sand og grus	F36 (keramikk) i overflaten
40	stolpehull?	1	Hustomt 4	J	rund	0,24*0,23	0,02	bunn av struktur?	Mørkegrå og lysere spettede sand og grus	
41	stolpehull?	1	Hustomt 4	J	rund	0,38*0,40	0,04	bunn av struktur?	Mørkegrå og lysere spettede sand og grus	
42	usikker	1		N	rund			avskrevet		
43	usikker	1		N	rund			avskrevet		
44	usikker	1		J	rund			avskrevet		
45	usikker	1		N	rund	0,42*0,30		avskrevet		



Struktur nr	Type	Felt	Kontekst	Status	Form	Dimensjon (m)	Bytte (m)	Løslapp	Planterfyl	Kommentar
46	usikker	1		N	rund	0,40*0,30		avskrevet		
47	usikker	1		J	ugjevn			avskrevet, kullholdig liten flekk		
48		ikke satt ut/tapt								
49	usikker	1		J	oval			avskrevet		
50	usikker	1		J	ugjevn rund			avskrevet		
51	stolpehull	2	Hus 1. Stolpehullet lå kant i kant, men vest for S-52.	J	rund	0,59*0,54	0,07	takbærende stolpe	mørk grå humusholdig sand	
52	stolpehull	2	Hus 1. Stolpehullet lå kant i kant, men øst for S-51.	J	rund	0,34*0,24		takbærende stolpe	mørk grå humusholdig sand	svært grunn, ikke synlig i profilen
53	stolpehull	2	Hus 1. Stolpehullet ligger kant i kant, men øst for S-54.	J	rund	0,36*0,46	0,08	takbærende stolpe	mørk grå humusholdig sand	F86 (flint) ved opprensning
54	stolpehull	2	Hus 1. Stolpehullet ligger kant i kant, men øst for S-53.	J	rund	0,55*0,50	0,6	takbærende stolpe	mørk grå humusholdig sand. Parti med lys grå leire i midten	
55	stolpehull	2	Hus 1. Stolpehullet ligger ca 10 cm øst for S-56.	J	rund	0,40*0,40	0,07	takbærende stolpe	mørk grå humusholdig sand	
56	stolpehull	2	Hus 1. Stolpehullet ligger ca 10 cm vest for S-55.	J	rund	0,50*0,50	0,22	takbærende stolpe	mørk grå humusholdig sand. Parti med lys grå leire i midten	
57	stolpehull	2	Hus 1. Stolpehullet ligger ca 10 cm øst for S-58.	J	rund	0,30*0,40	0,2	takbærende stolpe	mørk grå humusholdig sand	

Stokknummer	Type	Felt	Kontekst	Status/AN	Form	Dimensjon(m)	Dybde (m)	Tolkning	Element/tyl	Kommentar
58	stolpehull		Hus 1. Stolpehullet ligger ca 10 cm vest for S-57.	J	rund	0,50*0,58	0,12	takbærende stolpe	mørk grå humusholdig sand. Parti med lys grå leire i midten	
59	stolpehull	2	Hus 1. Vegg mot nord.	J	rund	0,27*0,28	0,11	veggstolpe	mørk grå humusholdig sand	
60	stolpehull	2	Hus 1. Vegg mot nord.	J	rund	0,20*0,20	0,7	bunn av veggstolpe	Mørk brungrå sand og silt.	F108 (flint) funnet ved snitting
61	stolpehull	2	Hus 1. Vegg mot nord.	J	rund	0,30*0,30	0,15	veggstolpe	Mørk brungrå sand og silt.	
62	stolpehull	2		J	rund	0,20*0,20	0,4	bunn av stolpehull?	Mørk gråbrun humus og sand og grus.	
63	stolpehull	2	Hus 1. Vegg mot nord.	J	rund	0,10*0,09	0,3	bunn av veggstolpe?	Mørk brun sand	
64	stolpehull	2		J	rund	0,20*0,20	0,2	stolpehull	Lys grå sand iblandet silt.	
65	nedskjøring	2	rett nord for Hus 1	J	rund	0,87*0,90	0,1	avfallsgrøp?	Grå silt og sand med enkelte kullbiter og skjærbrante stein.	F97 og F98 (keramikk) dokumentert under snitting. Fylkes registrering C53156/1
66	usikker	2		J	avlang	0,45*0,30	0,1	stolpehull?	Fet mørkebrun sand og silt.	Fetere og annerledes i massen enn stolpehullene i relasjon til Hus 1.
67	stolpehull?	2	SØ del av kulturlag. Samme som S3C.	J	rund	0,34*0,37	0,12	Stolpehull?	Mørkebrun sand og grus.	Massen er brunere og annerledes enn massen tilhørende stolpehullene i Hus 1.
68	stolpehull	2		J	ugjevn rund	0,42*0,20	0,9	veggstolpe	Mørk brungrå/silt/sand.	
69	usikker	2		J	avlang	2,0*0,40	0,4	del av undergrunn	Gråhvitt sand	
70										
71	usikker	2		J	rund			forsvant ved opprensning		
72	stolpehull	2	Hus 1. Vegg mot syd.	J	rund	0,20*0,20	0,02	bunn av veggstolpe?	Brungrå humusholdig sand og grus	

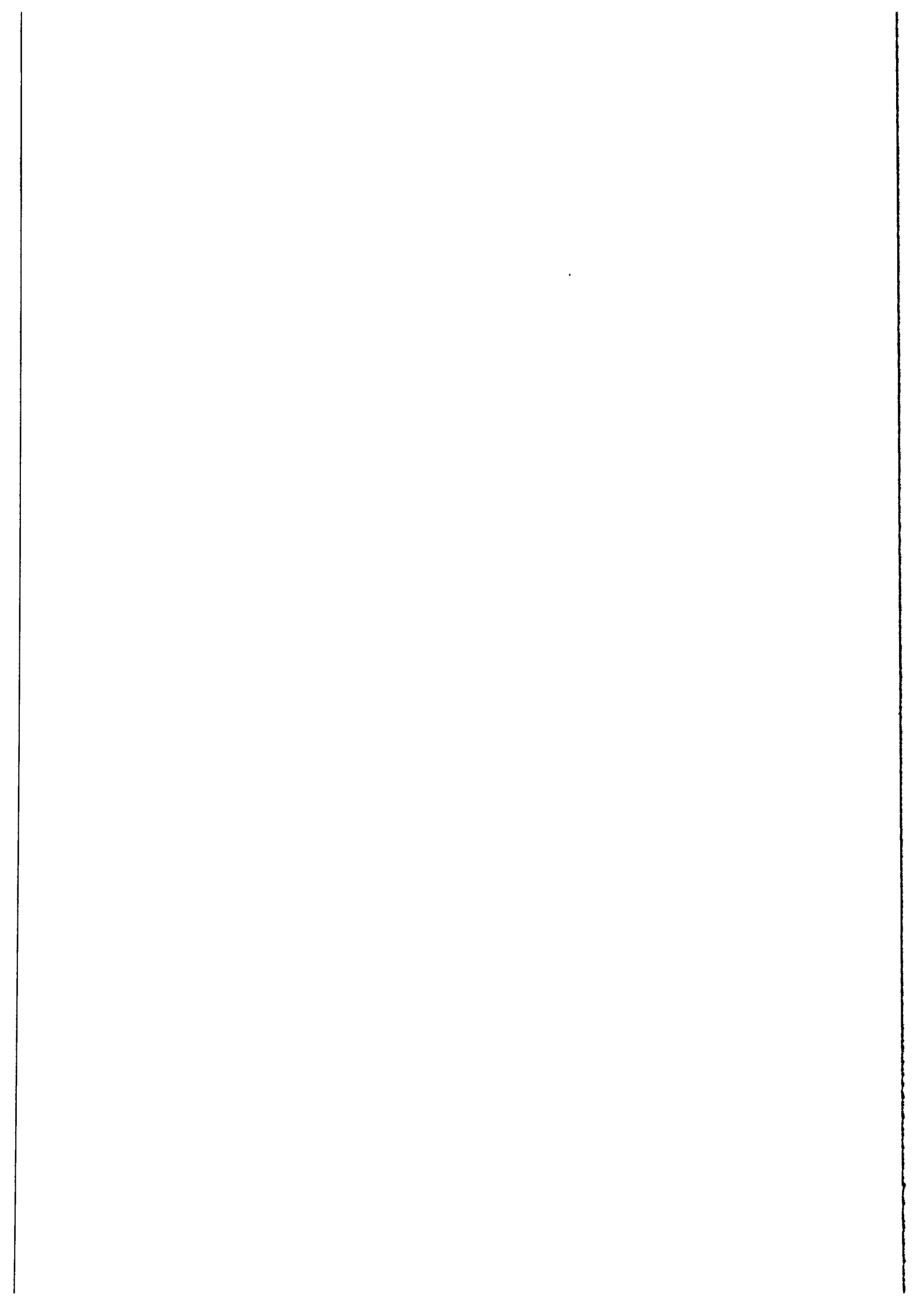
Stasjon nr	Type	Felt	Kontekt	Status	Form	Dimensjon (m)	Dybde (m)	Teikning	Elementtype	Kommentar
73	usikker	2	Hus 1. Vegg mot syd.	J	ugjevn	0,11*0,08		0 forsvant ved snitning	Brungrå humusholdig sand og grus	
74	stolpehull	2		J	ugjevn	0,05*0,05	0,12	veggstolpe	Brungrå humusholdig sand og grus	
75	stolpehull	2	Hus 1. Vegg mot syd.	J	oval	0,18*0,12		veggstolpe	Brungrå humusholdig sand og grus	
76	stolpehull	2	Hus 1. Vegg mot syd.	J	rund	0,30*0,30	0,02	veggstolpe	Brungrå humusholdig sand og grus	
77	usikker	2		J	rund	1,0*0,60		moderne		
78	usikker	2		J	rund	0,65*0,67		moderne		Skiller seg i farge, dybde og konsistens fra de andre strukturene i områdene.
79	ildsted	2		J	rund	0,70*0,74		ildsted/kokegrop	Mørkebrun kullblandet sand og grus. Mye skjørbrante og ikkevarmepåvirkede steiner var synlige i overflaten. Det er et kull-lag i bunnen. 1/4 dels bøtte steiner, både skjørbrante og ikke.	
80	usikker	2		N	ugjevn					
81	usikker	2	Hustomt 4	J	oval	0,18*0,30		uvisst funksjon	mørkebrun humusholdig sand	
82	usikker	2		N	ugjevn					
83	stolpehull?	2	Hustomt 2	J	rund	0,26*0,25	0,9	bunn av stolpehull?	Mørk brun silt og sand	

Struktur nr	Type	Felt	Kontekt	Statu./N	Form	Dimensjon (m)	Di. (m)	Ikkevar	Elementtype	Kommentar
84	ildsted/ kokegrop	2		J	rund	0,54*0,50	0,1	kokegrop/ildsted	Mørkebrun kullblandet sand og grus. En skjørbrent stein og brent leire var synlig i overflaten. Strukturen har et sort kull-lag i bunnen. Til sammen ble det fjernet 4 små skjørbrente steiner.	Funn av brent leire i overflaten
85	kokegrop	2		J	rund	1,00*0,94	0,24	kokegrop	Mørkebrun kullblandet sand og grus. Gropa har et sort kull-lag og skjørbrente stein i bunnen. Til sammen ble det fjernet 1/4 dels bøtte skjørbrente steiner.	
86	stolpehull?	2		N	oval					
87	rot?	2		J	rund	0,20*0,18	0,14	rot		
88	usikker	2		N	ugjevn					
89	usikker	2		J	rund			uvis funksjon		
90	stolpehull?	2		J	rund	0,9*0,10	0,01	bunn av stolpe?		
91	usikker	2		J	ugjevn			avskrevet		
92	usikker	2		J	ugjevn			avskrevet		
93	rot?	2		J	avlang			avskrevet		
94		ikke satt ut/tapt								
95	usikker	2		J	rund			forsvant ved opprensning		
96	stolpehull	2	Hustomt 3	J	rund	0,24*0,21	0,1	stolpehull	gråbrun silt og sand og grus.	
97	rot?	2		J	ugjevn rund	0,30*0,40	0,4	avskrevet	ugjevn bunn	
98	usikker	2	Hustomt 3	J	ugjevn rund	0,10*0,05	0	bunn av stolpe?	lys grå leire	

Stolpe nr	Type	Reli	Kontekst	Sinnings J/N	Form	Dimensjon (m)	Dybde (m)	Stolpe	Fyllingsmateriale	Kommentar
99	stolpehull	2	Hustomt 3	J	rund	0,24*0,24	0,16	stolpehull	Mørk grå sand og silt	
100	rot?	2		N	rund			avskrevet		
101	rot?	1		J	rund med hale			avskrevet		
102	usikker	1		N	rund			avskrevet		
103	usikker	2		J	rund			avskrevet		
104	usikker	2		J	halvsirkel			avskrevet		
105	stolpehull	2		J	rund	0,15*0,10	0,01	moderne stolpe?	Mørk brun nesten fet masse av sand, grus og noe småstein	Skiller seg i farge, dybde og konsistens fra de andre stolpehullene i områdene.
106	stolpehull	2	Hustomt 2	J	rund	0,20*0,20	0,15	stolpehull	gråbrun sand og grus	FX funnet ved opprensning
107	rot?	2		J	ugle	0,30*0,26	0,13	avskrevet		
108	stolpehull	2	Hustomt 2	J	rund	0,20*0,20	0,15	stolpehull	gråbrun sand og grus	
109	rot?	2		J	rund			avskrevet		
110	stolpehull	2	Hustomt 2	J	rund	0,27*0,28	0,13	stolpehull	gråbrun sand og grus	
111	stolpehull	2	Hustomt 2	J	rund	0,20*0,20	0,1	stolpehull	gråbrun sand og grus	
112	stolpehull	2	Hustomt 2	J	rund	0,23*0,24	0,15	stolpehull	gråbrun sand og grus	F112 (slippeplatefragment) funnet ved snitting
113	stolpehull	2		N	rund					
114	rot?	2		J	ugle	0,14*0,17	0,01	avskrevet		
115	stolpehull	2		J	rund	0,20*0,20	0,15	stolpehull	gråbrun sand og silt	
116	usikker	2		N	rund			forsvant ved opprensning		
117	usikker	2		J	rund	0,18*0,20	0,01	avskrevet		evnt bunn av struktur
118	stolpehull	2		J	rund			avskrevet		
119	usikker	2		N	rund			forsvant ved opprensning		
120	stolpehull	2	Hustomt 2	J	rund	0,23*0,22	0,16	stolpehull	gråbrun sand og grus	
121	stolpehull	2	Hustomt 2	J	rund	0,23*0,24	0,11	stolpehull	gråbrun sand og grus	
122	usikker	2		J	rund					
123	stolpehull	2		N	oval					

Strukturnr	Type	Relt	Kontekst	Situasjon	Form	Dimensjon(m)	Dybde(m)	Tolkning	Element/Mål	Notiser
124	usikker	2		N	ugjevn					
125	usikker	2		N	avlang					
126		ikke satt ut/tapt								
127		ikke satt ut/tapt								
128		ikke satt ut/tapt								
129		ikke satt ut/tapt								
130	kulturlag	1	Henger sammen med S-2	J	avlang bue	1,00*2,80	0,26		Spettere og fuktig brun,grå,sort og rødlig humus, sand og grus i toppen. Fettere kull og siltlag lengre ned. Dette kan være rester etter gamle trær?	F77-79 (keramikk, brent leire, brent bein) funnet ved snitting
131	stolpehull	1		J	ugjevn oval	0,60*0,70	0,22	avskrevet		
132	rot?	1		N	utflytende	2,00*1,00		avskrevet		F133 (brent leire) og F134 (brent brenn bein) funnet ved opprensning
133	rot?	1		N	utflytende oval	0,48*0,35		avskrevet		
134	rot?	1		N	utflytende			avskrevet		
135	moderne nedgravning	1		N	ujevn oval			funn av keramikk, F80		F80 (keramikk) funnet stikkende opp av strukturen
136	usikker	1		J	rund	0,22*0,20	0,02	avskrevet		
137	usikker	1		J	ugjevn	0,40*0,20	0,02	avskrevet		
138	usikker	1		J	ugjevn	0,45*0,38		avskrevet		
139	stolpehull?	1		J	rund	0,50*0,50	0,06	avskrevet		
140		ikke satt ut/tapt								
141	stolpehull?	1		J	ugjevn rund	0,67*0,50	0,06	grunn dobbeltstolpe?	Mørkegrå sand og humus	
142	nedskjæring	1		N	utflytende	0,60*0,70				
143	usikker	1		J	ugjevn rund			avskrevet		
144	rot?	1		J	rund	0,40*0,37	0,2	avskrevet		

Strukturnr	Type	Felt	Kontekst	Små FN	Form	Dimensjon(m)	Dybde (m)	Tolknng	Fylling	Notis/mer
145	usikker	1		N	utflytende rund	0,60*0,50				
146	usikker	1		N	oval	0,60*0,40				
147	usikker	1		J	rund	0,26*0,25				
148	pelehull?	2		J	rund	0,07*0,08	0,01	avskrevet		Forsvant ved snitting
149	rot?	2		J	oval	1,60*0,80	0,25	avskrevet	Grålig sand	Strukturen ligger kant i kant med en rot. Må mest sannsynlig sees i sammenheng med denne. F149 (kvartavslag?)
150	stolpehull?	1		J	rund	0,24*0,22		avskrevet	Mørk brun humusholdig sand og grus.	
151	stolpehull?	2		J	rund	0,20*0,20		avskrevet		
152	usikker	2		J				avskrevet		
153	usikker	1		N				avskrevet		
154	usikker	1		N				avskrevet		
155	stolpehull?	1	Må sees i sammenheng med S3i og S3j.	J	rund	0,25*0,20	0,22	stolpehull	Består av to ulike lag. Et gråbeige humuslholdig sand og gruslag med brent leire. Samme farge og konsistens som gammelakerlaget. I bunnen er massen mørkere og gråspettete.	
156	stolpehull?	1		J	ujevn rund	0,20*0,20	0,01	bunn av stolpehull?	Gråbrun humus og sand.	
157	stolpehull?	1		J	rund	0,25*0,25	0,01	bunn av stolpehull?	Gråbrun humus og sand.	
158	stolpehull?	1		J	rund	0,25*0,25	0,01	bunn av stolpehull?	Gråbrun humus og sand.	
159	stolpehull	2	Hustomt 2	J	rund	0,20*0,20	0,02	bunn av stolpehull?	Brun humusholdig sand med kullbiter	F40(flint)j overflaten, F126 (flint) ved snitting
160	ardspor	2		N						
161			F40							





## 8.2. FUNN OG PRØVER

### A. FUNNLISTE C53892/1-120

Boplassfunn fra Eldre steinalder / Jernalder fra BRANDDALEN av BERGE (66 /13)  
RÅDE K. ØSTFOLD

1) Kar av keramikk Gjenstandsdeler: hank-, rand, og bunnskår Antall fragmenter: 77  
77 skår av uornert, grovt magret gods. Innsiden av godset er grått og utsiden varierer fra beige til oransjersa. Et skår er en hank, tre skår er bunnskår og to små skår er randskår. Tykkelsen på godset varierer fra 1 cm på bunnskårene til 0,4 cm i randskåret. Ingen av skårene er satt sammen. Karet er av type bosetningskeramikk, og er vanskelig å datere. Mål: Stl: 5,4 cm. Stb: 4,5 cm. Stt: 1, cm.

Vekt: 375,4 gr

Datering: usikker

Strukturnr: 3G Keramikken lå i kulturlaget, S3, spredt i et ca 2x1,5 m stort område, kalt 3G. Det var spredningen av keramikken som definerte 3G, ettersom massene var svært lik resten av kulturlaget. Massen keramikken lå i, er beskrevet som spettete brunbeige humus, sand og grus. Keramikken ble funnet liggende horisontalt.

2) Kar av keramikk Gjenstandsdeler: rand og bukskår Antall fragmenter: 31

31 fragmenter av uornert, grovmagret gods som smuldrer lett. Innsiden av godset er grått og utsiden er rødlig. Et randskår har sotet utside. Keramikken er av type bosetningskeramikk og vanskelig å datere. Ingen av skårene er satt sammen.

Mål: Stl: 5,9 cm. Stb: 4,4 cm. Stt: 1,1 cm.

Vekt: 154 gr

Datering: usikker

Strukturnr: 65 Keramikken er dokumentert i en leireholdig grop, enkeltet på høykant. Funksjonen til gropa er usikker. Allerede under registreringen ble det dokumentert mange randskår og et hankeskår i gropa, trolig tilhørende det samme karet.

3) Kar av keramikk Gjenstandsdeler: skår Antall fragmenter: 2

To skår av keramikk. Godset er udekorert og mellomgrovt magret. Fargen varierer fra grå til rødlig. Det ene skåret har en sotet side. Det er ikke mulig å avgjøre om skårene kan stamme fra et og samme kar.

Mål: Stl: 2,6 cm. Stb: 1,9 cm. Stt: 0,4 cm.

Vekt: 4,6 gr

Strukturnr: 2 Keramikken fremkom ved snitting av kulturlaget, snitt 1. Funnene lå i et kullholdig lag. To ulike funn-nummere ble slått sammen, da de viste seg å stamme fra samme laget.

4) Kar av keramikk Gjenstandsdeler: skår Antall fragmenter: 1

Et skår av mellomgrovt, uornert gråbeige gods. Keramikken er av type bosetningskeramikk og vanskelig å datere.

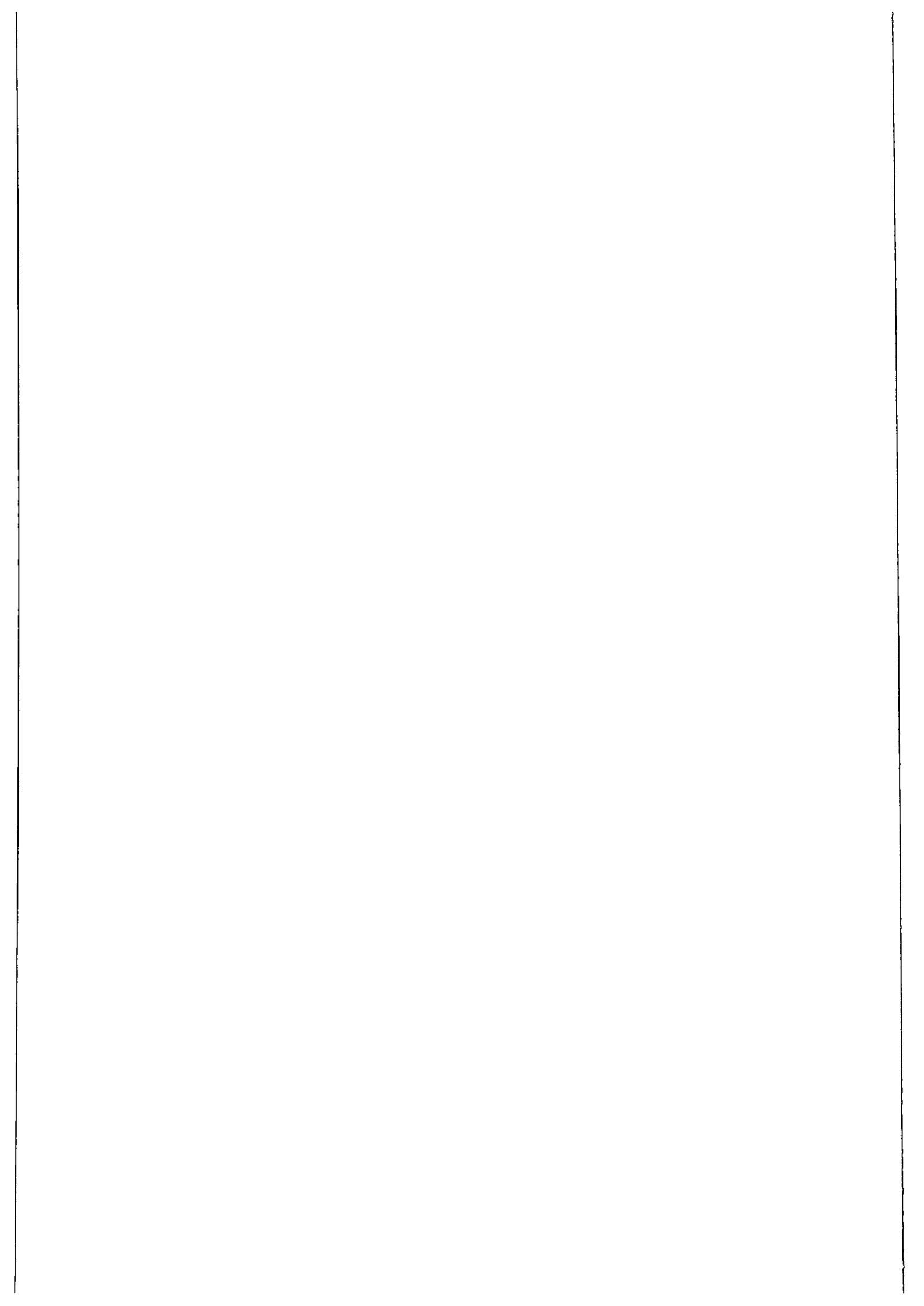
Mål: L: 1,9 cm. B: 1, cm. T: 0,4 cm.

Vekt: 1,3 gr

Strukturnr: 3E Skåret fremkom ved snitting av kulturlaget, snitt 3E.

5) Kar av keramikk Gjenstandsdeler: skår Antall fragmenter: 1





Skår av uornert, mellomgrovt magret gods. Enkelte flater smuldrer opp. Keramikken er av type bosetningskeramikk og vanskelig å datere.

Mål: L: 1,9 cm. B: 0,9 cm. T: 0,5 cm.

Vekt: 2,2 gr

Strukturnr: 3P Skåret fremkom ved snitting av kulturlaget, snitt 3P.

6) Kar av keramikk Gjenstandsdel: skår, randskår Antall fragmenter: 5

5 skår av uornert, mellommagret gods. Fargen er grå med rødlig overflate. Et skår er mørkere i godset. Et av skårene er et randskår. Ingen av skårene passer sammen. Det er ikke mulig å avgjøre om skårene stammer fra et og samme kar. Keramikken er av type bosetningskeramikk og vanskelig å datere.

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

Vekt: 12,6 gr

Datering: usikker

Strukturnr: 3Q Skåret fremkom ved snitting av kulturlaget, snitt 3Q.

7) Kar av keramikk Gjenstandsdel: skår Antall fragmenter: 1

Skår av uornert, mellommagret grått gods. Utsiden av godset er rødlig og avskallet. Keramikken er av type bosetningskeramikk og vanskelig å datere.

Mål: L: 1,4 cm. B: 1,2 cm. T: 0,3 cm.

Vekt: 0,9 gr

Strukturnr: 7 Skåret fremkom ved snitting av S7, en struktur med ukjent funksjon.

8) Kar av keramikk Gjenstandsdel: skår Antall fragmenter: 1

Skår av mellommagret uornert gods. Keramikken er av type bosetningskeramikk og vanskelig å datere.

Mål: L: 1,5 cm. B: 1,7 cm. T: 0,7 cm.

Vekt: 1,9 gr

Strukturnr: 14 Skåret fremkom ved snitting av S14, en struktur med usikker funksjon.

9) Kar av keramikk Gjenstandsdel: skår Antall fragmenter: 1

Skår av mellomgrovt magret gods. Godset er grått med rødlig overflate. Keramikken er av type bosetningskeramikk og vanskelig å datere.

Mål: L: 3,7 cm. B: 3,1 cm. T: 0,6 cm.

Vekt: 10,7 gr

Strukturnr: 130 Skåret ble funnet ved snitting av en avlang struktur. S130 må sees i sammenheng med kulturlaget S2. Strukturens funksjon er usikker.

10) Kar av keramikk Gjenstandsdel: skår Antall fragmenter: 3

Skår av uornert, mellomgrovt magret gråbeige gods med rødlig overflate. To av skårene hører sammen. Keramikken er av type bosetningskeramikk og vanskelig å datere.

Mål: L: 2,9 cm. B: 2,6 cm. T: 0,5 cm.

Vekt: 7,9 gr

Strukturnr: 135 Keramikken ble funnet i en moderne struktur sammen med nyere glass og teglstein.

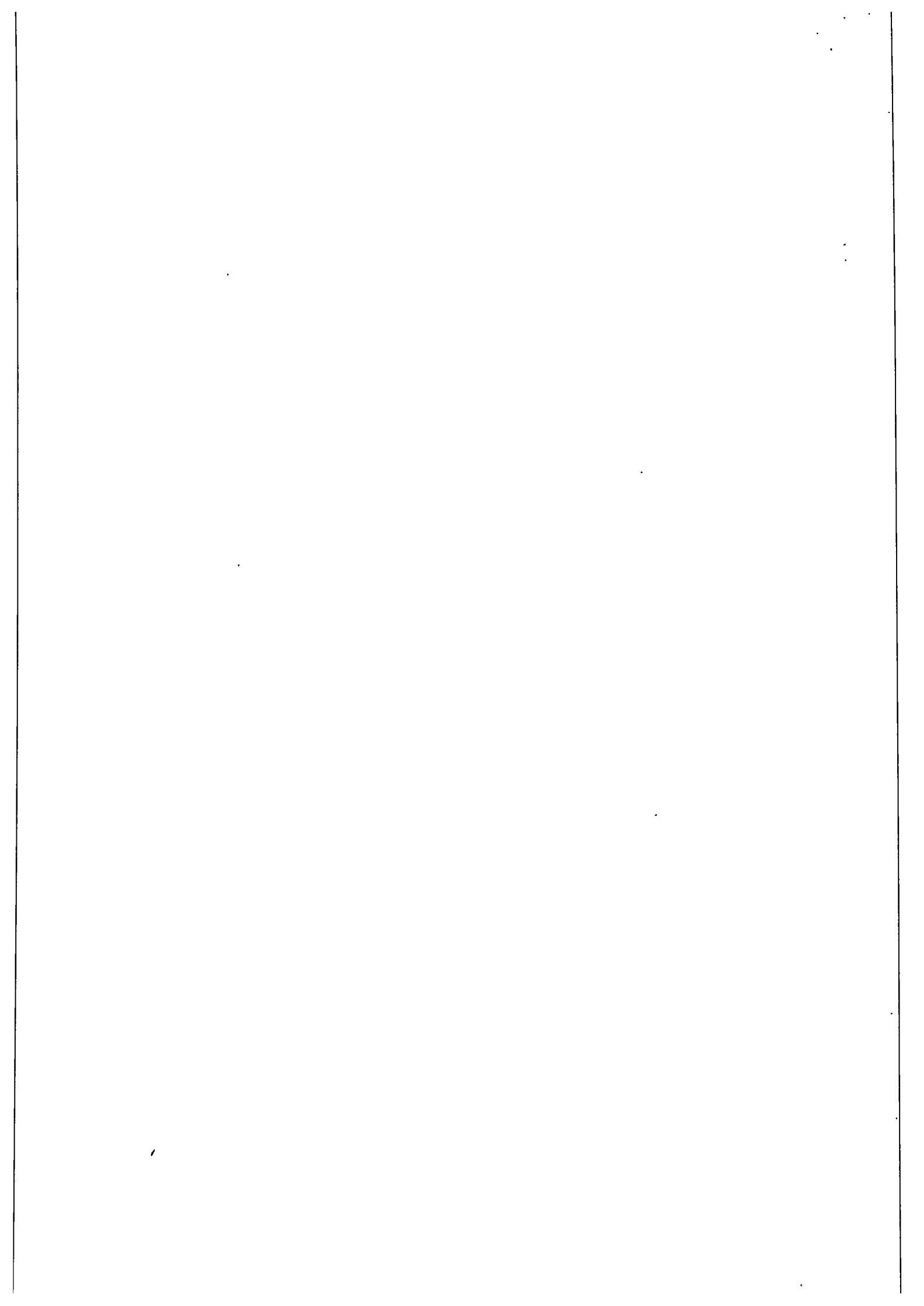
11) Kar av keramikk Gjenstandsdel: skår Antall fragmenter: 4

4 skår av mellomgrovt magret grått gods. Skårene varierer noe i tykkelse og farge. Ingen av skårene passer sammen. Det er ikke mulig å avgjøre om skårene stammer fra et og samme kar. Keramikken er av type bosetningskeramikk og vanskelig å datere.

Mål: Stl: 4,1 cm. Stb: 3,1 cm. Stt: 0,7 cm.

Vekt: 19,8 gr





Strukturnr: 3F Skåret fremkom ved snitting av kulturlaget, snitt 3F.

12) Kar av keramikk Gjenstandsdel: skår, randskår Antall fragmenter: 26

20 skår av uornert, mellomgrovt magret grått gods med rødlig overflate. Et skår er et randskår. Ingen av skårene passer sammen. Det er ikke mulig å avgjøre om skårene stammer fra et og samme kar. Keramikken er av type bosetningskeramikk og vanskelig å datere.

Mål: L: 4, cm. B: 3,5 cm. T: 0,6 cm.

Vekt: 107,2 gr

Strukturnr: 3 Funnene er fra opprensningen av kulturlaget.

13) Kar av keramikk Gjenstandsdel: skår Antall fragmenter: 1

Skår av udekort, mellomgrovt magret grått gods.

Mål: L: 4, cm. B: 2,4 cm. T: 0,8 cm.

Vekt: 8,2 gr

Strukturnr: 2 Skåret ble funnet under opprensningen av kulturlaget.

14) Kar av keramikk Gjenstandsdel: skår Antall fragmenter: 14

14 skår av uornert, mellomgrovt magret grått gods med rødlig overflate. Et skår er et randskår. Ingen av skårene passer sammen. Det er ikke mulig å avgjøre om skårene stammer fra et og samme kar. Keramikken er av type bosetningskeramikk og vanskelig å datere.

Mål: Stl: 3,8 cm. Stb: 3, cm. Stt: 0,9 cm.

Vekt: 58,9 gr

Opprenskningslag fra flateavdekkingen av felt 1.

15) Kar av keramikk Gjenstandsdel: skår Antall fragmenter: 2

Skår av uornert, mellomgrovt magret grått gods med rødlig overflate. Et skår har en gråsort flate. Skårene passer ikke sammen og det er ikke mulig å avgjøre om skårene stammer fra et og samme kar. Keramikken er av type bosetningskeramikk og vanskelig å datere.

Mål: Stl: 4,5 cm. Stb: 2,8 cm. Stt: 0,7 cm.

Vekt: 14,5 gr

Opprenskningslag fra flateavdekkingen av felt 2.

16) Kar av keramikk Gjenstandsdel: skår Antall fragmenter: 1

Skår av uornert, mellomgrovt gods. Fargen varierer fra gråbeige til gråsort. Keramikken er av type bosetningskeramikk og vanskelig å datere.

Mål: L: 3,2 cm. B: 2,1 cm. T: 0,7 cm.

Vekt: 7,4 gr

Strukturnr: 2 Skåret fremkom i en makrofossilprøve fra snitt 1.

17) Bein, brente av bein Antall fragmenter: 1

Fragment med brent bein.

Mål: L: 0,8 cm. B: 0,7 cm. T: 0,2 cm.

Vekt: 0,3 gr

Strukturnr: 3G Fragmentet lå i et humusholdig sand og gruslag i kulturlaget, 3G.

18) Bein, brente av bein Antall fragmenter: 1

Fragment brent bein.

Mål: L: 0,9 cm. B: 0,6 cm. T: 0,3 cm.

Vekt: 0,2 gr



Strukturnr: 3L Beinfragmentet ble funnet ved snitting av 3L, et stolpehull i NV del av kulturlaget, S3.

19) Bein, brente av bein Antall fragmenter: 1

Fragment brent bein.

Mål: L: 0,9 cm. B: 0,7 cm. T: 0,3 cm.

Vekt: 0,4 gr

Strukturnr: 3P Beinfragmentet fremkom ved snitting av kulturlaget, snitt 3P.

20) Bein, brente av bein Antall fragmenter: 1

Fragment brent bein.

Mål: L: 1,8 cm. B: 0,5 cm. T: 0,4 cm.

Vekt: 0,5 gr

Strukturnr: 4 Beinfragmentet ble dokumentert i relasjon til et mulig ildsted, S4.

21) Bein, brente av bein Antall fragmenter: 1

Fragment brent bein.

Mål: L: 1,5 cm. B: 2,2 cm. T: 0,7 cm.

Vekt: 0,8 gr

Strukturnr: 132 Beinfragmentet ble funnet ved snitting av S132, en struktur med usikker funksjon.

22) Bein, brente av bein Antall fragmenter: 2

To fragmenter brent bein.

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

Vekt: 0,2 gr

Opprenskningslag fra flateavdekkingen av felt 1.

23) Bein, brente av bein Antall fragmenter: 1

Fragment brent bein.

Mål: L: 1,4 cm. B: 1, cm. T: 0,2 cm.

Vekt: 0,5 gr

Strukturnr: 3 Beinfragment funnet under floterings av makrofossilprøven.

24) Øks av bergart

Øksa er av grovt tilhugget bergart. Tversnittet er tilnærmet trekantet. I både nakkepartiet og eggen har biter med bergart skallet av. Eggen er ikke slipt.

Mål: L: 15, cm. B: 4, cm. T: 3,5 cm.

Vekt: 226 gr

Datering: Eldre steinalder

Strukturnr: 3D Nøstvedtøksa lå ca 5 cm ned i et mørkt gråbrunt sand- og gruslag.

25) Øks av bergart Gjenstandsdel: eggpart

Øksa er av grovt tilhugget bergart. Tversnittet er tilnærmet trekantet. Eggen er ikke slipt.

Mål: L: 10, cm. B: 4,5 cm. T: 3,5 cm.

Vekt: 195,9 gr

Datering: Eldre steinalder

Strukturnr: 2 Øksa ble funnet ved snitting av kulturlaget, snitt 1.

26) Avslag av bergart

Trolig oppskjerpingsavslag fra bergartsøks. Avlaget er slepet.

Mål: L: 4,8 cm. B: 2, cm. T: 0,4 cm.

Strukturnr: 33 Avlaget ble påvist ved snitting av struktur 33. Strukturens funksjon er usikker.



- 27) Avslag av bergart  
Trolig oppskjerpingsavslag fra bergartsøks. Avlaget er slepet.  
Mål: L: 3,5 cm. B: 3, cm. T: 0,5 cm.  
Struktur: 3 Avslag fra opprenskning av kulturlaget, S3.
- 28) Avslag av bergart  
Mål: Stm: 4,5 cm.  
Struktur: 3D Avlaget fremkom ved sålding av masser fra 3D.
- 29) Avslag av flint  
Mål: Stm: 2,5 cm.  
Struktur: 2 Avlaget ble påvist i forbindelse med snitting av kulturlaget, snitt 1.
- 30) Avslag av flint  
Mål: Stm: 4,4 cm.  
Struktur: 2 Avlaget ble påvist i forbindelse med snitting av kulturlaget, snitt 3.
- 31) 2 Avslag av flint  
Mål: Stm: 2,6 cm.  
Struktur: 3Q Avlaget ble påvist i forbindelse med snitting av kulturlaget, snitt 3Q.
- 32) Avslag av flint  
Avslag med cortex.  
Mål: Stm: 4, cm.  
Struktur: 3B Avlaget ble påvist i forbindelse med snitting av kulturlaget, snitt 3B.
- 33) 3 Avslag av flint  
Et avslag med cortex.  
Mål: Stm: 3,3 cm.  
Struktur: 3D Avlaget ble dokumentert i kulturlaget 3D. Laget besto av gråbrun humusholdig sand og grus.
- 34) 6 Avslag av flint  
Fem avslag med cortex.  
Mål: Stm: 3,4 cm.  
Struktur: 3 Avslag påvist ved opprenskning av kulturlaget, S3.
- 35) 4 Avslag av flint  
Et avslag med cortex.  
Opprenskningslag fra flateavdekkingen av felt 1.
- 36) 14 Fragment av flint  
To fragmenter med cortex.  
Mål: Stm: 2,2 cm.  
Struktur: 3D Flintfragmentene fremkom i kulturlaget 3D. Massene bestod av gråbrun humusholdig sand og grus.
- 37) Fragment av flint  
Struktur: 3F Fragmentet fremkom ved snitting av kulturlaget, 3F.
- 38) 4 Fragment av flint  
Et fragment er brent. To fragmenter med cortex.  
Mål: Stm: 2,4 cm.  
Struktur: 3G Fragmentene fremkom ved snitting av kulturlaget, snitt 3G.
- 39) Fragment av flint  
Mål: Stm: 1,9 cm.  
Struktur: 3J Fragmentet fremkom ved snitting av stolpehull i relasjon til kulturlaget, 3J.

- 40) 2 Fragment av flint  
Mål: Stm: 1,4 cm.  
Strukturnr: 3L Fremkom ved snitting av stolpehull i relasjon til kulturlaget, 3L.
- 41) 4 Fragment  
Et fragment er brent. Et fragment med cortex.  
Mål: Stm: 4, cm.  
Strukturnr: 3Q Fremkom ved snitting av kulturlaget, 3Q.
- 42) Fragment av flint  
Fragmentet har cortex.  
Mål: Stm: 2,2 cm.  
Strukturnr: 4 Fragmentet fremkom ved snitting av mulig ildsted, S4, i kulturlaget.
- 43) 2 Fragment av flint  
Mål: Stm: 1,8 cm.  
Strukturnr: 60 Fragmentene fremkom ved snitting av stolpehull, tilhørende Hus 1.
- 44) 2 Fragment av flint  
Et fragment med cortex.  
Strukturnr: 159 Fragmentene ble funnet ved snitting av stolpehull.
- 45) 4 Fragment av flint  
To fragmenter med cortex. Et fragment er brent.  
Mål: Stm: 3,4 cm.  
Strukturnr: 3 Fragmenter fra opprenskning av kulturlaget S3.
- 46) Fragment av flint  
Mål: Stm: 4,6 cm.  
Strukturnr: 159 Fragment funnet ved opprenskning av stolpehull.
- 47) Fragment av flint  
Mål: Stm: 2, cm.  
Strukturnr: 103 Fragment ble funnet under opprenskning av stolpehull.
- 48) Fragment av flint  
Mål: Stm: 3,9 cm.  
Strukturnr: 54/53 Fragmentet ble funnet under opprenskningen av stolpehull 53 og 54, tilhørende Hus 1.
- 49) 26 Fragment av flint  
11 fragmente med cortex. 3 fragmenter er brent. Et brent fragment er retusjert.  
Mål: Stm: 3,7 cm.  
Opprenskningslag fra flateavdekkingen av felt 1.
- 50) Fragment av flint  
Mål: Stm: 1,4 cm.  
Strukturnr: 3i Funnet ved flotering av makrofossilprøve fra stolpehull.
- 51) Fragment av flint  
Mål: Stm: 1,6 cm.  
Strukturnr: 3L Funnet ved flotering av makrofossilprøve fra stolpehull.
- 52) 2 Fragment av flint  
Et fragment med cortex.  
Mål: Stm: 1,2 cm.  
Strukturnr: 25 Funnet ved flotering av makrofossilprøve fra stolpehull.
- 53) 2 Knoll av flint



To knoller med cortex.

Mål: Stm: 8, cm.

Opprenskningslag fra flateavdekkingen av felt 1.

54) Kjerne av flint

Irregulær kjerne.

Strukturnr: 9 Funnet ved snitting av struktur 9, som siden ble avskrevet som rot.

55) Kjerne av flint

Irregulær kjerne.

Mål: Stm: 4,2 cm.

Opprenskningslag fra flateavdekkingen av felt1.

56) Kjerne av kvartsitt

Irregulær, bipolar kjerne.

Mål: Stm: 2,5 cm.

Strukturnr: 3F Funnet under snitting av kulturlag, 3F.

57) Fragment av sandstein Antall fragmenter: 1

Fragment av mulig slipeplate i rødlig sandstein. Usikker.

Mål: L: 11,5 cm. B: 3,5 cm. T: 1,9 cm.

Strukturnr: 112 Sandsteinfragmentet fremkom ved snitting av stolpehull.

58) Pimpstein

Mål: Stm: 1,5 cm.

Funnet under flateavdekkingen av felt 1.

59) Pimpstein Antall fragmenter: 3

Mål: Stm: 0,7 cm.

Strukturnr: 56 Pimpsteinen fremkom ved flotering av massene fra stolpehull.

60) Leirklining av Brent leire

Mulig avtrykk av organisk materiale.

Mål: Stl: 1,6 cm.

Vekt: 0,9 gr

Strukturnr: 1 Funnet ved snitting av struktur med ukjent funksjon.

61) Brent leire

Mål: Stl: 2, cm.

Vekt: 3,5 gr

Strukturnr: 2 Funnet ved snitting av kulturlaget, snitt 1.

62) Brent leire

Mål: Stl: 1,1 cm.

Vekt: 0,5 gr

Strukturnr: 3D Fremkommet ved snitting av kulturlaget. Funnet lå i toppen av laget.

63) Brent leire Antall fragmenter: 3

To fragmenter passer sammen.

Mål: Stl: 1, cm.

Vekt: 2,0

Strukturnr: 3I Fremkommet ved snitting av stolpehull i relasjon til kulturlag.

64) Brent leire

Vekt: 0,5 gr

Strukturnr: 3G Fremkommet ved snitting av kulturlag, 3G.

65) Brent leire Antall fragmenter: 2



Vekt: 2,6 gr

Strukturnr: 3L Fremkommet ved snitting av stolpehull i relasjon til kulturlag.

66) Brent leire

Vekt: 0,3 gr

Strukturnr: 3M Fremkommet ved snitting av stolpehull i relasjon til kulturlag.

67) Brent leire Antall fragmenter: 3

Mål: Stl: 2,2 cm.

Vekt: 5,0 gr

Strukturnr: 3Q Funnet ved snitting av kulturlag, snitt 3Q.

68) Brent leire

Mål: Stl: 0,7 cm.

Vekt: 0,3

Strukturnr: 4 Funnet ved snitting av mulig ildsted, S4.

69) Brent leire

Mål: Stl: 0,7 cm.

Vekt: 0,3

Strukturnr: 25 Fremkommet ved snitting av stolpehull.

70) Brent leire

Mål: Stl: 1,7 cm.

Vekt: 0,3 gr

Strukturnr: 130 Fremkommet ved snitting av struktur i relasjon til kulturlaget.

71) Brent leire

Mål: Stl: 0,8 cm.

Vekt: 0,3 gr

Strukturnr: 132 Fremkommet ved snitting av struktur avskrevet som rot.

72) Brent leire Antall fragmenter: 5

Mål: Stl: 3,2 cm.

Vekt: 15,9 gr

Strukturnr: 3 Funnet ved opprenskningen av kulturlaget S3.

73) Brent leire Antall fragmenter: 8

Mål: Stl: 1,7 cm.

Vekt: 6,9 gr

Opprenskningslag fra flateavdekkingen av felt 1.

74) Brent leire

Mål: Stl: 1,5 cm.

Vekt: 0,9 gr

Strukturnr: 3L Fremkommet under flotering av makrofossilprøve.

75) Beslag av bronse Antall fragmenter: 2

Sirkuær plate med hull i midten. Hullet er ca 0,7 cm i diameter. Beslaget er dekorert med to parallelle linjer i sirkel på beslaget. Linjene ligger ca 2mm inn fra ytterkanten av beslaget og er ca 1mm i bredden hver. Usikker datering. Utformingen av hullet i midten indikerer at beslaget er av nyere dato.

Mål: T: 0,1 cm. Diam: 3,1 cm.

Løsfunn. Fremkommet i forbindelse med metallsøk. Felt 1

76) 5 Barre av bly



Fire blybarrer, hvorav en sammenbrettet, to uregelmessige, en firkantet. En kuleformet blyklump.

Mål: Stl: 4, cm. Stb: 2,7 cm. Stt: 0,9 cm.

Løsfunn. Fremkommet ved metallsøk

77) Avslag av flint

Retusj.

Mål: L: 5,1 cm. B: 5,1 cm. T: 0,7 cm.

Løsfunn. Felt 2.

78) Slipeplate av sandstein Antall fragmenter: 1

Fragment av en slipeplate i rødlig sandsten. Den ene siden har tydelig fordypning etter sliping.

Mål: L: 5,5 cm. B: 4,8 cm. T: 1,3 cm.

Løsfunn. Felt 1

79) Prøve, kull av trekull

Trekullprøve KP2. Vasket, tørket og veid. Det sendt inn materiale til 14C-dateringer.

Vekt: 1,1

Strukturnr: 2 Kullprøven er hentet ut av profilen til kulturlaget, 20-30 cm under overflaten.

80) Prøve, kull av trekull

Trekullprøve KP1. Vasket, tørket og veid.

Vekt: 4,6

Strukturnr: 2 Kullprøven er hentet ut av profilen til kulturlaget, 10 cm under overflaten.

81) Prøve, kull av trekull

Trekullprøve KP27. Vasket, tørket og veid - vedartsbestemt av H. I. Høeg til 22 biter Bjørk (Betula), 7 biter Eik (Quercus) og 11 biter furu (Pinus). Det sendt inn materiale til 14C-dateringer.

Vekt: 1,0 gr

Gammelåker

82) Prøve, kull av trekull

Trekullprøve KP26. Vasket, tørket og veid - vedartsbestemt av H. I. Høeg til 17 biter Bjørk (Betula), 8 biter Eik (Quercus) og 15 biter furu (Pinus). Det sendt inn materiale til 14C-dateringer.

Vekt: 1,4 gr

Strukturnr: 3 Kullprøven ble hentet ut sentralt i kulturlaget.

83) Prøve, kull av trekull

Trekullprøve KP22. Vasket, tørket og veid - vedartsbestemt av H. I. Høeg til 17 biter Bjørk (Betula), 13 biter Eik (Quercus). Det sendt inn materiale til 14C-dateringer.

Vekt: 0,6 gr

Strukturnr: 3D Avlang struktur i kulturlaget.

84) Prøve, kull av trekull

Trekullprøve KP28. Vasket, tørket og veid.

Strukturnr: 3H Sentralt i kulturlaget, 3H.

85) Prøve, kull av trekull

Trekullprøve KP6. Vasket, tørket og veid.

Vekt: 14,7 gr

Strukturnr: 3F Kullprøven er hentet ut av profilen, etter snitting av kulturlaget 3F.



- 86) Prøve, kull av trekull  
Trekullprøve KP24. Vasket, tørket og veid.  
Vekt: 2,7  
Strukturnr: 3i Kullprøve tatt ut ved snitting av stolpehull, S3i.
- 87) Prøve, kull av trekull  
Trekullprøve KP25. Vasket, tørket og veid.  
Vekt: 1,9  
Strukturnr: 3L Kullprøven er tatt ut etter snitting av stolpehull, 3L.
- 88) Prøve, kull av trekull  
Trekullprøve KP20. Vasket, tørket og veid.  
Vekt: 3  
Strukturnr: 4 Kullprøven ble tatt ut av profilen etter snitting av mulig ildsted, S4.
- 89) Prøve, kull av trekull  
Trekullprøve KP4. Vasket, tørket og veid. Det sendt inn materiale til 14C-dateringer.  
Vekt: 0,4  
Strukturnr: 6 Kullprøven er hentet fra profilen etter snitting av kokegrop.
- 90) Prøve, kull av trekull  
Trekullprøve KP19. Vasket, tørket og veid.  
Vekt: 12  
Strukturnr: 8 Struktur av usikker funksjon.
- 91) Prøve, kull av trekull  
Trekullprøve KP23. Vasket, tørket og veid. Det sendt inn materiale til 14C-dateringer.  
Vekt: 3,8  
Strukturnr: 56 Stolpehull, tilhørende hus 1.
- 92) Prøve, kull av trekull  
Trekullprøve KP8. Vasket, tørket og veid. Det sendt inn materiale til 14C-dateringer.  
Vekt: 3,7  
Strukturnr: 65 Avfallsgrop.
- 93) Prøve, kull av trekull  
Trekullprøve KP10. Vasket, tørket og veid.  
Vekt: 3,2  
Strukturnr: 79 Kokegrop.
- 94) Prøve, kull av trekull  
Trekullprøve KP15. Vasket, tørket og veid. Det sendt inn materiale til 14C-dateringer.  
Vekt: 6,6  
Strukturnr: 84 Kokegrop.
- 95) Prøve, kull av trekull  
Trekullprøve KP11. Vasket, tørket og veid. Det sendt inn materiale til 14C-dateringer.  
Vekt: 17,8  
Strukturnr: 85 Kokegrop
- 96) Prøve, makro av trekull  
Makrofossilprøve MF2. Flotert, tørket og veid. 1,0 liter masse. Prøven er sendt til analyse.  
Strukturnr: 55 Stolpehull, tilhørende hus 1.
- 97) Prøve, makro  
Makrofossilprøve MF3. Flotert, tørket og veid. 3,0 liter masse. Prøven er sendt til analyse.

Strukturnr: 58 Stolpehull, tilhørende hus 1.

98) Prøve, makro

Makrofossilprøve MF4. Flotert, tørket og veid. 0,5 liter masse. Prøven er sendt til analyse.

Strukturnr: 57 Stolpehull, tilhørende Hus 1.

99) Prøve, makro

Makrofossilprøve MF5. Flotert, tørket og veid. 2,0 liter masse. Prøven er sendt til analyse.

Strukturnr: 51 Stolpehull, tilhørende Hus 1.

100) Prøve, makro

Makrofossilprøve MF6. Flotert, tørket og veid. 2,5 liter masse. Prøven er sendt til analyse.

Strukturnr: 53 Stolpehull, tilhørende Hus 1.

101) Prøve, makro

Makrofossilprøve MF7. Flotert, tørket og veid. 1,8 liter masse. Prøven er sendt til analyse.

Strukturnr: 54 Stolpehull, tilhørende Hus 1.

102) Prøve, makro

Makrofossilprøve MF12. Flotert, tørket og veid. 1,5 liter masse. Prøven er sendt til analyse.

Strukturnr: 72 Stolpehull, tilhørende Hus 1.

103) Prøve, makro

Makrofossilprøve MF26. Flotert, tørket og veid. 2,0 liter masse. Prøven er sendt til analyse.

Strukturnr: 3J Stolpehull i relasjon til kulturlag.

104) Prøve, makro

Makrofossilprøve MF39. Flotert, tørket og veid. 2,0 liter masse. Prøven er sendt til analyse.

Strukturnr: 3D

105) Prøve, makro

Makrofossilprøve MF38. Flotert, tørket og veid. 2,0 liter masse. Prøven er sendt til analyse.

Strukturnr: 2 Kulturlag, øvre del.

106) Prøve, makro

Makrofossilprøve MF37. Flotert, tørket veid. 2,2 liter masse.

Strukturnr: 2 Kulturlag, nedre del.

107) Prøve, makro

Makrofossilprøve MF34. Flotert, tørket og veid. 2,0 liter masse.

Strukturnr: 3F Kulturlag.

108) Prøve, makro

Makrofossilprøve MF31/32. Flotert, tørket og veid. 4,0 liter masse.

Strukturnr: 3 Kulturlag

109) Prøve, makro

Makrofossilprøve MF30. Flotert, tørket veid. 2,2 liter masse.

Strukturnr: 155 Stolpehull.

110) Prøve, makro



Makrofossilprøve MF28. Flotert, tørket og veid. 2,0 liter masse. Prøven er sendt til analyse.

Strukturnr: 3K Stolpehull i relasjon til kulturlag.

111) Prøve, makro

Makrofossilprøve MF27. Flotert, tørket og veid. 2,0 liter masse. Prøven er sendt til analyse.

Strukturnr: 25 Stolpehull.

112) Prøve, pollen

Pollenprøve P1.

Strukturnr: 3D Bunn

113) Prøve, pollen

Pollenprøve P2

Strukturnr: 3D

114) Prøve, pollen

Pollenprøve P3.

Strukturnr: 3D

115) Prøve, pollen

Pollenprøve P4.

Strukturnr: 3D Topp

116) Prøve, pollen

Pollenprøve P1

Strukturnr: 3F Bunn

117) Prøve, pollen

Pollenprøve P2.

Strukturnr: 3F

118) Prøve, pollen

Pollenprøve P3

Strukturnr: 3F

119) Prøve, pollen

Pollenprøve P4

Strukturnr: 3F Topp

120) Prøve, makro

Makrofossilprøve, MF 40. Flotert, tørket og veid. 4 liter masse. Prøven er sendt til analyse.

Gammelåker

Funnomstendighet: Boplassfunn avdekket ved maskinell flateavdekking foretatt av UKM, 23.08-10.09.04. Til sammen ble det avdekket 1800 m<sup>2</sup> i dyrka mark, fordelt på to ulike felt. Felt 1 inneholdt et kulturlag med kompleks stratigrafi og aktivitetsspor fra flere perioder i form av ildsteder/kokegroper, stolpehull og strukturer med ukjent funksjon. På felt 2 ble det dokumentert et treskipet langhus (Hus 1) og aktivitetsspor fra flere perioder i form av kokegroper/ildsteder, avfallsgrop og ardspor. Til sammen ble det påvist 160 strukturer, hvorav 129 ble snittet. 73 strukturer ble avskrevet etter nærmere undersøkelse og snitting. Flere av funnene stammer fra moderne nedskjæringer og omrotede masser.

Orienteringsoppgave: Undersøkellesområdet ligger i dyrket mark, på et høydedrag på gården Branddalen, et par hundre meter nord for E6. Det er fri utsikt ned mot Vannsjø i



nord hvor planområdet avgrenses av en vei. I øst ligger et gårdstun og et større dyrka område, i sør avgrenses området av boliger, og i vest av en næringseiendom med parkeringsplass.

Kartreferanse/-KOORDINATER: ØK, CP 032-5-4 Prosjeksjon: NGO1948 Gauss-K; Akse 1 N: 150103 Ø: 11834

Funnet av: Lise-Marie Bye Johansen, 2004

### B. LISTE OVER KULLPRØVER

Prøvenr.	C.nr	NTNU Lab. Nr	Kontekst	Gram	Datert del (g)	Treslag	Kommentar	C14-alder før nåtid	Kalibrert alder
1	C53892/ 80		S2, dypde:10 cm	4,6					
2	C53892/ 79	TUa-5164	S2, dypde:20-30 cm	1,1	-	Bjørk		3080+-35	BC1400-1270
3			S2, dybde:5 cm	0					
4	C53892/ 89	TUa-5165	S6	0,4	-	Bjørk, selje, vier/osp	Slått sammen med prøve nr 4	2505+-35	BC770-530
5			S6	0,4			Slått sammen med prøve nr 5		
6	C53892/ 85		S3F, bunnen	14,7					
7			S65, SØ del	3,7			Slått sammen med prøve nr 7		
8	C53892/ 92	T- 17497	S65, NV del	3,7	2,0	Bjørk, furu	Slått sammen med prøve nr 6	2335+-100	BC490-250
9			S79	3,2			Slått sammen med prøve nr 9		
10	C53892/ 93		S79	3,2			Slått sammen med prøve nr 8		
11	C53892/ 95	T-17498	S85	17,8	7,1	Bjørk, ask, selje/vier, osp	Slått sammen med prøve nr 11,12&17	2545+-75	BC800-535
12			S85	18			Slått sammen med prøve nr 12,10 &17		
13			S85	18			Slått sammen med prøve nr 10,11&17		
14			S84	6,6			Slått sammen med prøve nr 15&18		
15	C53892/ 94	T-17499	S84	6,6	2,1	Bjørk	Slått sammen med prøve nr 14&18	2510+-90	BC795-410
16			S109	1,9			Utgår, ikke katalogisert		
17			S85	18			Slått sammen med prøve nr 10-12		
18			S84	6,6			Slått sammen med prøve nr 14-15		
19	C53892/ 90		S8, ved ca 15 cm	12					
20	C53892/ 88		S4	3			Slått sammen med prøve nr 21		
21			S4	3			Slått sammen med prøve nr 20		
22	C53892/ 83	TUa-5002	S3d	0,6	-	Bjørk		3890+-40	BC2455-2290
23	C53892/ 91	TUa-5163	S56, Hus1	3,8	-	Bjørk	omgjort makroprøve til kullprøve	2515+-35	BC780-540
24	C53892/ 86		S3i	2,7			omgjort makroprøve til kullprøve		
25	C53892/ 87		S3L	1,9			omgjort makroprøve til kullprøve		
26	C53892/ 82	TUa-5003	S3, sentralt i laget med keramikk	1,4	-	Bjørk		2795+-30	BC985-900



27	C53892/ 81	TUa-5004	Gammelåker	1	-	Bjørk		2930+35	BC1195-1035
28	C53892/ 84		S3H	1,6					
29			S79	0					

## C. LISTE OVER MAKROFOSSILPRØVER

Strukturnr.	C-nr	AmS-Nat.vit.nr	Kontekst/Strukturnr	Masse i liter	Kommentar
1			S56,Hus 1	4	omgjort til kullprøve
2	C53892/ 96	2005/2-11	S55,Hus 1	1	
3	C53892/ 97	2005/2-2	S58,Hus 1	3	
4	C53892/ 98	2005/2-7	S57,Hus 1	0,5	
5	C53892/ 99	2005/2-3	S51,Hus 1		ikke flotert
6	C53892/ 100	2005/2-5	S53,Hus 1	2,5	
7	C53892/ 101	2005/2-6	S64,Hus 1	0,5	
8			S60,Hus 1		Tapt under floteirng
9			S52,Hus 1		ikke flotert
10			S61,Hus 1		ikke flotert
11			S63		ikke flotert
12	C53892/ 102	2005/2-4	S72	1,5	
13			S59		Tapt under floteirng
14			S68		ikke flotert
15			S74		ikke flotert
16			S76		ikke flotert
17			S75		ikke flotert
18			S79		ikke flotert
19			S85		ikke flotert
20			S84		ikke flotert
21			S105		ikke flotert
22			S120		ikke flotert
23			S111		ikke flotert
24			S118		ikke flotert
25			S3i, kulturlag	2,5	omgjort til kullprøve
26	C53892/ 103	2005/2-1	S3j, kulturlag	2	
27	C53892/ 111	2005/2-9	S25, kulturlag	2	
28	C53892/ 110	2005/2-13	S3k, kulturlag	2	
29			S3L, kulturlag	2	omgjort til kullprøve
30	C53892/ 109		S155, kulturlag	2,2	
31			S3,sentralt i kulturlag	2	slått sammen med MF 32
32	C53892/ C53892/ 108		S3,sentralt i kulturlag	2	slått sammen med MF 31
33			S108		ikke flotert
34	C53892/ 107		S3F, kulturlag	2	
35			S106		ikke flotert
36			S112		ikke flotert
37	C53892/ 106		S2, kulturlag	2	
38	C53892/ 105	2005/2-12	S2, kulturlag	2	
39	C53892/ 104	2005/2-8	3d	2	
40	C53892/ 120	2005/2-10	Gammelåker	4	





## D. LISTE OVER POLLENPRØVER

Prøve nr	C-nr	Kontekst/Sstrukturnr	Kommentar
3F1	C53892/ 116	3F	Bunn, organisk lag
3F2	C53892/ 117	3F	
3F3	C53892/ 118	3F	
3F4	C53892/ 119	3F	Topp, marmorlag
3D1	C53892/ 112	3D	Bunn organisk lag
3D2	C53892/ 113	3D	
3D3	C53892/ 114	3D	
3D4	C53892/ 115	3D	Topp, marmorlag

## E. OPPDRAGSRAPPORT, ARKEOLOGISK MUSEUM I STAVANGER



Arkeologisk museum i Stavanger

OPPDRAGSRAPPORT

Boks 478 - N 4001 Stavanger, Telefon 51 84 60 00

RAPPORTNUMMER

2006/5

TILGANG: Open

RAPPORT TITTEL:

Analysar av mikro- og makrofossilar i sedimentprøver frå den arkeologiske utgravinga på Borge østre gnr. 66, bnr. 13, Råde k., Østfold.

SIDETALL:

16+ vedlegg 1-3

OPPLAG: 10

DATO: 14.07,06

SAKSBEHANDLAR: Paula Utigard Sandvik

FORFATTARAR: Paula Utigard Sandvik og Barbara Maria Sageidet

OPPDRAGSGIVER

Fornminneseksjonen ved KHM, UiO.

OPPDRAGSGIVER REF.

Saksnr. 02/12016

REFERAT

Rapporten presenterar resultatane av analysane av mikro- og makrofossilar i sedimentprøver frå Borge østre, gnr.66, bnr. 13 Råde kommune, Østfold.

STIKKORD

<sup>14</sup> C-dateringar	KHM, UiO	Formatert
Automatisk freda kulturminner	Tidleg jordbruk	Formatert
Bygg ( <i>Hordeum vulgare</i> )	Østfold	Formatert
		Formatert
		Formatert

Analysar av mikro- og makrofossilar i sedimentprøver frå den arkeologiske utgravinga på Borge Østre gnr. 66, bnr. 13, Råde k., Østfold.

### 1. Bakgrunnen for undersøkinga

Delar av Borge østre gnr. 66 bnr. 13, Råde kommune var regulert til bygging av bustadar. Det var tidlegare påvist kulturminne i form av ymse anlegg og åkermark med ardspar på staden (Berg 1996, Bertheussen 2002). 10. august 2004 fattet Riksantikvaren, i medhald til § 10, 1 ledd, vedtak om kostnader og omfang ved særskilt gransking av automatisk freda kulturminne i samband med realisering av reguleringsplan for Branddalen, Gnr 66, Bnr 13, Missingmyr i Råde Kommune, Østfold, der det er planer om å bygge bustader (Ystgaard, in prep.)

Utgravingsområdet ligg på ræet gjennom Råde, ca. 50 – 55 moh. i dyrka mark på garden Branddalen eit par hundre meter nord for E6. Det er utsikt ned mot Vannsjø i nord, i aust ligger eit gardstun og eit større dyrka område, i sør eit bustadområde og i vest eit næringsområde. Ut fra dagens kunnskap om strandforskyvinga reknar ein at området vart tørt land 5000 – 4000 år f. Kr. (Sørensen 1999).

I samband med den arkeologiske undersøkinga ønskte ein å utføre analysar av makro- og mikrofossilar av ein del sedimentprøver samla inn under den arkeologiske undersøkinga. Analysane vart utført ved AmS av Paula Utigard Sandvik og Barbara Maria Sageidet våren 2005, og i medhald av samarbeidsavtalen mellom Arkeologisk museum i Stavanger (AmS) og Kulturhistorisk museum, Universitetet i Oslo (KHM) om naturvitenskaplege undersøkingar.

Det vart samla inn prøver frå Borge østre til analyse av makro- og mikrofossilar. Innsamlinga av prøvene vart utført av Lise-Marie Bye Johansen under den arkeologiske undersøkinga utført av KHM 23.08-10.09.04. Undersøkinga vart gjennomført med maskinell flateavdekking, og det vart til saman avdekt 1800 m<sup>2</sup> i dyrka mark, fordelt på to felt: 1 og 2.

På felt 1 vart det påvist eit kulturlag med kompleks stratigrafi og aktivitetsspor frå fleire tidsperiodar, både eldstader/kokegroper, nedgravingar for stolpar og strukturer med ukjent funksjon.

På felt 2 vart det også påvist aktivitetsspor av fleire typer og frå fleire tidsperiodar, så som nedgravingane for stolpar i eit treskipa langhus, kokegroper/eldestader, ei avfallsgrop og ardspar.

Til sammen påviste ein 160 strukturer, og av desse vart 129 snitta.

Naturbakken i det undersøkte området er sand, og omlag utan stein med unntak av den nordaustlege delen av felt 1. Det vart samla inn i alt 40 sedimentprøver til makrofossilanalyse og 8 til mikrofossilanalyse. Ressursane til analysar av planterestar var avgrensa, og difor vart det frå KHM si side gjort eit utval av 13 prøver til analyse av makrofossilar og 4 til analyse av mikrofossilar (pollenanalyse). Resultata av analysane blir presentert i det følgjande.

## 2. Makrofossilanalyse

### 2.1. Metodar

Sedimentprøvene til makrofossilanalyse vart flotert i felt av feltmannskap frå KHM og ved hjelp av ei flotasjonsmaskin utvikla ved Arkeologisk museum i Stavanger (Bakkevig 1998, 2000, Bakkevig *et al.* 2002). Flotering i vatn eller anna væske er ein metode for å skilje planterestar og anna organisk materiale frå minerogene materiale. Metode er basert på det at minerogent og organisk materiale har ulik spesifikk vekt. Når sedimentprøva blir blanda med væske, vil den delen av partiklane i prøva som

har spesifikk vekt mindre enn den spesifikke vekta til væska, så som planterestar, brente bein o.l., flyte opp medan minerogene partiklar, så som sand og grus, som har spesifikk vekt større enn væska, søkk ned. Røynslene viser planterestane som kan identifiserast ved makrofossilanalyse er 0,5 mm eller større. Plantemakrofossilane som er skild ut ved flotasjon blir difor samla opp ved hjelp av ein sil med maskevidde 0,5 mm.

Volumet på prøvene er målt før flotering. Volumet på prøvene frå Borge østre varierar mellom 0,5 og 4 liter (Tabell 1).

Det er to trinn i den analytiske delen av arbeidet: Sortering og analyse. Sorteringa og analysane av plantemakrofossilane er utført under ei Leica stereolupe med største forstørring 40.

Prøva blir først sortert, og innhaldet av organisk og minerogent materiale vurdert ut frå ein fem-delt skala som går frå *ikkje påvist* (inga merking i tabellen) til *dominerande* (XXXX i tabellen).

Både forkola og ikkje- forkola makrofossilar av planter og dye er påvist og sortert ut. Analysen går ut på å identifisere planterestane, som for det meste er diasporar, så godt som råd ved hjelp av referansesamlinga av frukter og frø ved Arkeologisk museum i Stavanger og relevant litteratur (Anderberg 1994, Berggren 1969; 1981, Dombrovskaja 1959, Katz *et al.* 1965; 1977, Korsmo 1954, Korsmo *et al.* 1981, Schoch *et al.* 1988). Tamara Virnovskaia har utførte sorteringa av plantemakrofossilane, og analysane er utført av Paula Utigard Sandvik.

Prøvene frå Borge østre er i medhald av samarbeidsavtalen mellom KHM og AmS lagra ved AmS. Prøvene har er katalogisert under AmS Nat. vit. lab. prosjektnr. 2005/2.

Arbeidet med analysane vart utført i mars-april 2005. Tabell 1 syner fordelinga av minerogent og organisk materiale i prøvene.

Diasporar av ulike artar har morfologiske trekk som kan danne grunnlag for identifikasjon til art, slekt eller familie. Identifiseringa av trekol er basert på at det er mikroskopiske, anatomiske strukturar i veden som er særmerkte for særlege treslag. Arbeidet er utført under eit Zeiss pålysmikroskop med største forstørring 400.

Nomenklaturen for norske og vitenskaplege namn på planter er i følgje Lid & Lid (2005). Nomenklatur for norske og vitenskaplege sopppnamn er i følgje Eckblad (1979).

## 2.2. Resultat

Tabell 1 syner resultatata av analysane av 13 sedimentprøver. Seks av prøvene er frå åkeren og kulturlaget på Felt 1, medan sju av prøvene er frå Hus 1 på Felt 2.

### 2.2.1. Felt 1

Av dei 6 sedimentprøvene frå felt 1 var ei frå gammelåkeren (C53892/120) og 5 frå kulturlaget (C53892/103, 104, 105, 110 og 111). Fraksjonen større enn 0,5 mm i alle prøvene var dominert av ei blanding av sand og trekol. . Bortsett frå i AmS nat. vit. prøve 2005/2-13 frå struktur 3k i kulturlaget (C53892/10) er det påvist små mengder diasporar som var i svært dårleg stand og ikkje mogeleg å identifisert til art, slakt eller familie i alle prøvene. Fragment av hasselnøttskal (*Corylus avellana*) er den vanlegaste typen. Det eittårige åkerugraset linbendel (*Spergula arvensis*) er funne i prøva frå gammelåkeren, AmS nat. vit. prøve 2005/2-10. Det er ein del trekol i alle prøvene, og den jordbuande soppen hagleskudd (*Cenococcum geophilum*) er funnen i fire prøver.

### 2.2.2. Felt 2

Hus 1 som låg på felt 2, var treskipa og låg med lengdeaksen i retning aust-vest. Det er analysert prøver frå fyllmassen i sju strukturar som høyrer til huset. Fem av strukturane er nedgravingar for takberande stolpar (Figur 2). Det er funne korn av bygg (*Hordeum vulgare*), uspesifisert korn og kornfragment i prøva AmS nat. vit. prøve 2005/2-6, uspesifiserte korn i AmS nat. vit. prøve 2005/2-2 og 11 og kornfragment i AmS nat. vit. prøve 2005/2-5. Det er ein del trekol i alle prøvene frå Felt 2, og den jordbuande soppen hagleskudd (*Genococcum geophilum*) er funnen i fem prøver. Det er funne *Turbellaria*, som er ein meitemark-kokong, i ei prøve, noko som syner spor etter bioturbasjon.

Tabell 1. Resultata av makrofossilanalysane av 13 prøver frå Borge østre, Råde k., Østfold.

Ams Nat. vit. nr.	2005/2- makrofossilprøve nr.	Prøvevolum i liter	Cerealia	Bygd	Kornfrøment	Hassel	Meldestokk	L. Inbendei	Varta	Sand	Trekol	Diasporar	Sopp	Turbellaria	Context	Hus nr.	Strukturnr (S)	Felt	NTNU dat. nr
10	40	4					1	5	xxx	xxx	x	xx			Gammelåker			1	TUa-5
12	38	2				x		2	xxx	xx	x	x			kulturlag		2	1	TUa-5
1	28	2				1		1	x	xxx	x				kulturlag		3j	1	
8	39	2				x			xxx	xxx		xx			kulturlag		3d	1	TUa-5
13	28	2							x	x	x				kulturlag		3k	1	
9	27	2						6	xxx	xxx	x	xxx			kulturlag		25	1	
3	5								xx	xx	x	x			hus	1	51	2	
5	6	2,5			1				xxx	xx	x	x			hus	1	53	2	
11	2	1	1						xxx	xxx	x	x			hus	1	55	2	
7	4	0,5							xxx	x					hus	1	57	2	
2	3	3	1					1	xxx	xx	x				hus	1	58	2	
6	7	0,5	2		5			2	xxx	xx	x	x	x		hus	1	64	2	
4	12	1,5							xx	xx		x			hus	1	72	2	

### 2.2.3. Tolkning av makrofossilanalysane

Som synt i Tabell 1 er det lite makrofossilar både av planter og dyr i desse prøvene. Prøvene er sandige med noko trekol, ein del sopp av typen høgleskudd (*Cenococcum geophilum*) og nokre få forkola diasporar. Det er noko større frekvans av diasporar i prøvene frå huset enn frå åkeren. Ein kan slå fast at det vart spreidd korn i huset, noko som syner at ein hadde tilgang på korn som truleg vart dyrka lokalt.

### 3. Mikrofossilanalysane (B.A.S.)

Denne delen av rapporten omhandlar mikrofossilanalysane, som i dette tilfellet er analyse av pollen og sporer, av fire prøver tatt fra struktur 3D i felt 1.

#### 3.1. Metoder

Prøvene til pollenanalysen ble tatt med små glassrør direkte fra de profilene som skulle undersøkes. De volumbestemte prøvene (2 cm<sup>3</sup>) ble kjemisk behandlet med bla. kalilut (KOH), og eddik- og svovelsyre (asetolyse). På den måten organisk materiale bortsett fra den stabile veggen til pollenkorn og sporer igjen. Standardprosedyren er beskrevet av Fægri & Iversen (1989). Et kjent antall sporer av mjuk kråkefot (*Lycopodium clavatum*) er tilsatt til alle prøver før prepareringen startet (Stockmarr 1972). De sandholdige prøvene ble behandlet med fluss-syre (HF) for fjerning av silikater. Prepareringen av prøvene ble utført av Tamara Virnovskaya ved Naturvitenskaplig laboratorium, AmS.

Pollenanalysen ble gjennomført ved hjelp av et Nikon lysmikroskop ved 400 X forstørrelse. Til finbestemmelse ble det brukt fasekontrast og 1000 X forstørrelse. Følgende litteratur ble i hovedsak brukt til hjelp ved identifiseringen: nøklene i Moore, Webb & Collinson (1991) og i Fægri & Iversen (1989), samt pollenfotoboken av Reille (1992). Bestemmelsen av Cerealia-pollen er basert på Beug (1961) og Andersen & Bertelsen (1972). Til bestemmelse ble referansesamlingen ved Arkeologisk Museum i Stavanger brukt.

#### 3.2. Resultat

I prøve 3D1 C53892/ 112 var det så lite pollen at det ikke var hensiktsmessig å analysere mer enn ett preparat. Det ble analysert to preparat av materiale fra hver av prøvene 3D2 C53892/ 113 og 3D4 C53892/ 115 3D, og tre preparat fra prøve 3D3 C53892/ 114 3D. Dette ble gjort for å få mest mulig informasjon fra de prøvene som inneholdt brukbare mengder med pollen.

Resultatene er fremstilt i et relativt pollendiagram, konstruert v.h.a. dataprogrammet Core System (Natvik & Kaland 1994). Prosentverdiene er beregnet på grunnlag av det totale antallet av terrestriske pollentyper, trær, busker, dvergbusker, urter og uidentifiserte pollenkorn ( $\Sigma P$ ) som er registrert i bestemte nivåer (dypder) i profilet. For sporer og akvatisk pollentype er beregningsgrunnlaget  $\Sigma P + x$ , med x for den aktuelle sporen eller akvatisk pollentype. Trekull er beregnet på måte som for sporer og akvatisk pollen, men verdiene her må anses som ca.-verdier.

### 3.2.1. Bakgrunnsinformasjon for prøvene og funnforhold

Undersøkellesområdet ligger i dyrket mark, på et høydedrag på gården Branddalen, et par hundre meter nord for E 6. I felt 1 (av to undersøkelsesområder), er struktur S3 en av to utflytende strukturer som ble tolket som åkerlag/kulturlag. Pollenprøvene er blitt samlet inn fra struktur S3, hvor profilet viste fem lag fra bunn til topp: sand undergrunn, beige gruslag, lag med mørk gråbrun sand og grus, gammelåkerlag av 5-10 cm tykkelse og et pløyelag av 25-30 cm tykkelse..

Pollenprofilet er lokalisert ca. tre meter vest for et stolpehull, og ca. fire meter øst for et området som ble tolket som rester av gamle trær. Tabell 1 viser pollenprøvene, laget i profilet der disse ble samlet inn, og nærmere beskrivelser av lagene (Bye Johansen & Ystgaard 2004).



Tabell 2. Oversikt over pollenprøvene fra Borge østre.:

Pollenprøve nr.	Laget i profilet	Nærmere beskrivelse av laget
3D4 C53892/ 115 3D	Mørk gråbrun sand og grus	Spettete sand og grus "marmorlag"
3D3 C53892/ 114 3D	Mørk gråbrun sand og grus	Spettete sand og grus "marmorlag"
3D2 C53892/ 113 3D	Beige gruslag	feit kullholdig humus og silt
3D1 C53892/ 112 3D	sand undergrunn	brun organisk kullholdig masse

### 3.2.2. Generell tolkningsgrunnlag for pollen i vanlig jord (mineraljord)

I vanlig jord (mineraljord) er konserveringsforholdene vanligvis dårlig og uensartet, og lagene er utsatt for omrotning fra meitemark og andre organismer i jorden, eller fra omrotning forårsaket av mennesker. P.g.a. denne mulige omrotningen er det ikke nødvendigvis sammenheng mellom dybden vi finner pollenkorner på og alderen på dem. Nedvaskning (perkolasjon) kan også i en viss grad føre til forflytning av pollenkorner (Long et al. 2000), f.eks. i veldig porøs jord som er utsatt for sterk nedbør over lang tid.

Pollenkorner er ofte angrepet eller ødelagt av luft (oksidasjon) eller råtnet bort (cf. Havinga 1971, 1984). Bregnesporer med sine tjukke vegger holder seg imidlertid bedre, noe som gjør at bregnesporer vanligvis er overrepresentert i dårlig konserverende jord (Dimbleby 1985). Pollentyper med tynne vegger er generelt sterkere utsatt for nedbrytning enn pollentyper med tjukke vegger. Ulik holdbarhet fører til selektiv nedbrytning. Hvis en finner høye antall av pollen av en nedbrytningsresistent type, kan dette indikere tap av andre pollentyper (Jacobsen & Bradshaw 1981).

Jord som konserverer dårlig inneholder pollenkorner som er såpass korrodert at de ikke kan identifiseres til art, slekt eller familie. Hvis et pollenspektrum inneholder store mengder ubestembare pollen, så blir de pollentypene favorisert ved tellingen som er best konservert og/eller gjenkjennbare selv i delvis korrodert tilstand (Hall 1981:203), og deres relative verdier vil øke. Dette gjelder f.eks. furu- og bjørkepollen eller torvmosesporer. Dårlig konserverte og vanskelig bestembare pollentyper kan dermed skjule seg i «ubestemt»-kategorien (Hall 1981:200). Spesielt i sandholdig jord er konserveringsforholdene ofte så dårlige at det bare er i og under rydningsrøysene at vi kan finne pollenkorner som vitner om den fortidige vegetasjonen. Rydningsrøysen kan forsegle jordprofiler.

Pollenkorner som vi finner i prøvene fra boplassområder, rydningsrøysen, gravrøysen, m.m., kan være av ulik opprinnelse. De kan komme fra plantene som vokste på lokaliteten, eller kan være blåst inn med vinden fra omgivelsene, eller de kan ha blitt båret eller fraktet inn av mennesker eller dyr sammen med mat, redskaper eller annet materiale fra andre steder. Disse mulighetene må tas i betraktning ved tolkningen.

Vanligvis er de i jordprofiler reflekterte tidsperiodene relativt korte og store deler av blomsterstøvet kommer fra nærområdet. Jordprofiler gir dermed et lokalt bilde av vegetasjonsutviklingen.

### 3.2.3. Beskrivelse av pollensammensetningen

Bevaringen av pollen i profilet var generelt dårlig. I prøve 3D1, nederst i profilet ble bare noen få pollenkorner registrert. I de to øverste prøvene var det mulig å komme frem til pollensum på henholdsvis 114 og 221 pollenkorner. Pollenanalysen er fremstilt i figur 1.

Andelen av sporer er veldig høy i alle prøvene, og også andelen av pollen som er så korrodert at de ikke kunne identifiseres. Trepollen er dominert med omtrent en fjerdedel av bjørk (*Betula*), fulgt av lind (*Tilia*), or (*Alnus*), furu (*Pinus*), og hassel (*Corylus*). Enkelte vier (*Salix*) og eikepollen (*Quercus*) kunne registreres i spektrum 3D3. Omtrent 10 prosent pollen av lyngfamilien (*Ericaceae*), dominert av røsslyng (*Calluna*) forekommer i det øverste spektrum. Gresspollen (*Poaceae*) ble funnet i alle spektra med

gjennomsnittlig andel på 10 prosent, økende fra bunn til topp. Det ble registrert et pollen av korn-type (Cerealia-type) i det øverste spektret. Pollen av korgblomstfamilien (Asteraceae) har størst andel blant urtepollen, som ellers er består av blant annet pollen av mjølke (*Epilobium*), soleiefamilien (Ranunculaceae), engsyre-type (*Rumex acetosa*-type), linbendel-type (*Spergula*-type), bokhvete (*Fagopyrum*), korsblomstfamilien (Brassicaceae), maskeblomsterfamilien (Scrophulariaceae), mjøddurt (*Filipendula*), malurt (*Artemisia*), løk-type (*Allium*-type), nesle-type (*Urtica*-type) og meldefamilien (Chenopodiaceae). Det var mye trekull i alle fire spektra.

#### 3.2.4. Tolkning

Profilen synes å representere et sandjordprofil uten eller med meget svakt utviklet podsolkarakter (jf. Sørensen 1996:5). Det er åpent og har stadig vært utsatt for jordsmonnsutvikling, pollenedbør, og omrøring ved for eksempel meitemark. I utgangspunktet må en her regne med et utvisket pollenstratigrafi, d.v.s. det er ikke nødvendigvis sammenheng mellom alder på pollenkorner og dybden de ble funnet i, fordi pollen, sporer og andre mikroskopiske partikler kan ha blitt vasket nedover i lagene. Den svake tendensen av en utvikling fra en noe mer tre dominert til en noe mer urte dominert vegetasjon, som pollendiagrammet tyder på (figur 1), kan derfor muligens være det utviskede speilbilde av en noe mer brå og/eller markant vegetasjonsforandring i fortida.

Polleninnholdet i disse sedimentene er åpenbart sterkt redusert i forhold til den opprinnelige, og pollen og sporene som motstår nedbryting best dermed sterkt overrepresentert. Lind (*Tilia*) for eksempel er godt representert i forhold til sin beskjedne pollenproduksjon. Lindepollen inneholder mye sporopollenin, en substans som beskytter mot nedbrytning (Havinga 1964). Det høye tallet på lindepollen kan derfor indikere tap av andre pollentyper (Jacobsen & Bradshaw 1981). Siden lind er en insektbestøvet art, indikerer forekomsten også at pollensammensetningen er dominert av lokale arter (cf. Florin 1975:137), noe som er typisk for jordprofiler (Havinga 1974; Jacobson & Bradshaw 1981:82).

Pollensammensetningen synes å vitne om en relativ åpen lokalitet omgitt av furuskog med innslag av bjørk, lind, or, og muligens eik. Bjørke- og hasselbusker formet muligens en skogkantsone som skjermet lokaliteten mot større influx av furu- og annen skogspollen.

På plassen vokste det antagelig en god del gress. De store andeler trekullpartikler er tydelige spor etter menneskenes påvirkning på området, selv om noen av dem kan ha sin opprinnelse i naturlig skogsbrann (cf. Solem 2003, Sørensen 1996:11). Forekomsten av mjølke (*Epilobium*) i nesten alle spektra kan enten bekrefte bruken av ild (hvis det representerer geitrams), eller den kan vitne om forstyrrelse og omrøring av jorden (Simmons & Innes, 1996: 617). De enkelte pollenkorner av groblad-type (*Plantago major*), av soleie- og korsblomstfamilien (Ranunculaceae og Brassicaceae), av malurt (*Artemisia*) og av løk-type (*Allium*) kan understreke nærheten til en boplass (jf. Behre 1981).

Pollen av gress, korgblomstfamilien, linbendel-type, bokhvete-type (*Fagopyrum*), og korsblomstfamilien (Brassicaceae) representerer arter i en åkerrelatert flora (Behre 1981). Bokhvete er et åkergrass som har fulgt de samme utbredelsesveiene som korn-artene fra Asia til Europa. I Østfold ble enkelte pollenkorner av bokhvete funnet fra omtrent 1500 BP, og på Lista fra omtrent 2200 BP (Høeg 1997b:132).

Pollen av Cerealia er relativt motstandsdyktig mot nedbrytning, og undersøkelser med en moderne åker som pollenkilde viser, at det er mindre enn 1 % pollen av det selvbestøvede hvete som kan registreres bare 20 m vekk fra åkeren (Hall, Pilcher & Bowler 1993). Hvis det var korn som ble dyrket, så er det derfor noe mindre sannsynlig at åkeren har vært på selve prøvetaksstedet eller i umiddelbart nærhet.

Det er interessant i denne sammenhengen at det opprinnelig ble dokumentert ards spor i undergrunnen under gammelåkeren (Bye Johansen & Ystgaard 2004:14), selv om de ikke ble gjenfunnet etter

flateavdekkingen (jf. Tegtmeier 1993:93). Ardspor blir bare synlige ved overgangen av et mørkere humus-rikt lag til et lysere lag under, noe som var tilfelle her (Bye Johansen & Ystgaard 2004:17). Ifølge Tegtmeier (1993: 26, 94, 98) tyder ardspor enten på en tynn prehistorisk humus-horisont, eller de er blitt til ved spesielt dyp jordbearbeidelse, mens sannsynligheten for at det bevares spor er liten etter rutinemessig bruk av ard (Tegtmeier 1993: 108ff., 117ff., 120).

Det kan være tilfeldig at pollen av lyngfamilien og spesielt røsslyng (*Calluna*) bare ble funnet i de øverste spektra. Det kan likevel muligens antyde at lokaliteten har grodd noe igjen etter at bruken av jorda har opphørt. Pollen av engsyre-type (*Rumex acetocella*) sammen med bla. pollen av korgblomstfamilien kan vise til nærheten av eng eller beitemark.

Det er ikke mulig å fastslå alderen på de analyserte lagene ut fra resultatene av pollenanalysen. Det ble ikke funnet granpollen, noe som kan skyldes rent lokalt mangel på arten i vegetasjonsbildet. Likevel synes det å bekrefte at lagene er eldre enn graninnvandringen til området som er datert til ca. AD 200 (Hafsten 1986; jf. Høeg 1997a). Lagene i profiltegningen (Bye Johansen & Ystgaard 2004:17) åpner for muligheten til å relatere dyrkningsaktiviteten påvist gjennom pollenanalysen samme tid som stolpehullet, lokalisert tre meter lengre øst.

### **Konklusjon pollenanalyse**

Det relativ dårlig bevarte pollenprofil vitner om en relativ åpen og sterkt kulturpåvirket lokalitet. På plassen vokste lind (*Tilia*), og den var antagelig omgitt av bjørke- og hasselbusker (*Betula* og *Corylus avellana*) og en furudominert skog. Pollensammensetningen tyder på prehistorisk dyrkningsaktivitet med korndyrking av ubestemt varighet enten i selve profilet, eller i nærheten, antagelig ikke langt fra en boplass. Pollenanalysen gir ikke noen informasjon om alderen på de analyserte lagene. Dybden i profilet, den dårlige bevaringstilstanden til pollenkorner, og laginndelingen i profiltegningen åpner for muligheten til å relatere dyrkningsaktiviteten til tidsperioden for stolpehullet i umiddelbart nærhet.

#### 4. <sup>14</sup>C-dateringane frå Borge østre

Det er utført mange <sup>14</sup>C-dateringar av prøver av trekol, for det meste bjørk (*Betula*) frå denne lokaliteten

Prøve nr.	C.nr	NTNU Lab. Nr	Kontekst	Treslag	Kommentar	C14-alder før nåtid	1 sigma	Kalibrert alder
2	C53892/ 79	TUa- 5164	S2, dypde:20- 30 cm	Bjørk		3080	35	BC1400- 1270
4	C53892/ 89	TUa- 5165	S6	Bjørk, selje, vier/osp	Slått sammen med prøve nr 4	2505	35	BC770-530
8	C53892/ 92	T- 17497	S65, NV del	Bjørk, furu	Slått sammen med prøve nr 6	2335	10	BC490-250 0
1 1	C53892/ 95	T-17498	S85	Bjørk, ask, selje/vier, osp	Slått sammen med prøve nr 11,12&17	2545	75	BC800-535
1 5	C53892/ 94	T-17499	S84	Bjørk	Slått sammen med prøve nr 14&18	2510	90	BC795-410
2 2	C53892/ 83	TUa- 5002	S3d	Bjørk		3890	40	BC2455- 2290
2 3	C53892/ 91	TUa- 5163	S56, Hus1	Bjørk	omgjort makroprøve til kullprøve	2515	35	BC780-540
2 6	C53892/ 82	TUa- 5003	S3, sentralt i laget med keramikk	Bjørk		2795	30	BC985-900
2 7	C53892/ 81	TUa- 5004	Gammelåker	Bjørk		2930	35	BC1195- 1035

#### 5. Samanfating av resultatane av makro- og mikrofossilanalysane

Det er gjort ei rekke funn fra steinalder, bronsealder og jernalder på Borge østre og i området rundt Branddalen og utgravningsfeltet. Prosjektet E6 gjennom Østfold under leiding av Gro Anita Bårdseth undersøkte to av lokalitetane som E6-prosjektet på garden Borge Vestre, noko vest for Borge østre, og påviste der til saman ti hus og område med ardspor (Bårdseth 2004, Vikshåland 2004a og b, Bårdseth *et al.* in prep).

<sup>14</sup>C-dateringane syner at det har vore kontinuerleg busetnad i området frå slutten av eldre steinalder og fram til i dag, og funna av makro- og mikrofossilar syner at det har vore dyrking i området i alle fall i delar av dette tidsrommet. Det er ikkje utført <sup>14</sup>C-datering av korn frå Borge østre medan det er mange

datering av korn frå Borge vestre. Storparten av korndateringane er frå yngre bronsealder og eldre jernalder, men det er også ei datering av korn til yngre steinalder (Bårdseth et al. in prep.).

### Liste over plantenavn (alfabetisk): latinsk – norsk

(Lid 1987)

Allium - løk

Alnus – or

Artemisia - malurt

Asteraceae – korgblomstfamilie

Pollentypar

Betula – bjørk

Brassicaceae – korsblomstfamilie

Calluna – røsslyng

Caryophyllaceae – nellikfamilien

Chenopodialceae – meldefamilien

Corylus – Hassel

Daphne mezereum – tysbast

Epilobium – mjølke

Ericaceae – lyngfamilien

Fagopyrum - bokkveite

Filipendula – mjørdurt

Lycopodium annotium – strid kråkefot

Lycopodium clavatum – mjuk kråkefot

Pinus – furu

Plantago major - groblad

Poaceae – gras

Polypodiaceae – sisselrotfamilien

Polypodium vulgare – sisselrot

Quercus – eik

Rosaceae – rosefamilien

Ranunculaceae – soleiefamilien

Ranunculu acris-type - engsoleie

Rumex acetosa – engsyre

Salix – vier

Scrophulariaceae – maskeblomsterfamilien

Sphagnum – torvmose

Spergula – linbendei

Thalictrum – frøstjerne

Tilia – lind

Urtica - nesle

## Litteratur

- Anderberg A-L (1994). Atlas of seeds and small fruits of Northwest-European plant species :Part 4. Resedaceae-Umbelliferae. 281 s. Swedish Museum of Natural History. Stockholm.
- Andersen, S.T. & Bertelsen, F. 1972. Scanning electron microscope studies of pollen of cereals and other grasses. *Grana* 12, 79-86.
- Bakkevig, S., Griffin, K., Prøsch-Danielsen, L., Sandvik, P.U., Simonsen, A., Soltvedt, E-C. & Virnovskaia, T. 2002. Archaeobotany in Norway: Investigations and methodological advances at the Museum of Archaeology, Stavanger. In (ed.): K. Viklund. *Nordic Archaeobotany-NAG 2000 in Umeå*, 23-48.
- Beijerinck, W. 1947. Zadenatlas der Nederlandsche Flora. Wageningen.
- Berggren, G. 1969. Atlas of seeds and small fruits of Northwest-European plant species :Part 2. Cyperaceae. Swedish Natural Science Research Council. Stockholm.. Lund. 68 s.
- Berggren, G. 1981. Atlas of seeds and small fruits of Northwest-European plant species: Part 3. Salicaceae - Cruciferae. Swedish Natural Science Research Council. Stockholm. 261 s.
- Bye Johansen, L.-M. & Ystgaard, I. 2004. Boplasser fra Eldre Steinalder – Jernalder. Borge Østre, 66/13, Råde kommune, Østfold. *Rapport arkeologisk utgravning*. Universitetets Kulturhistoriske Museer Fornminneeksjonen. Oslo, 52s
- Behre, K.-E. 1981. The interpretation of anthropogenic indicators in pollen diagrams. *Pollen et Spores* 23, 225-45.
- Beug, H.-J. 1961. *Leitfaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete*. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 63s.
- Dimbleby, G.W. 1985. *The Palynology of Archaeological Sites*. Academic Press, INC., 176s.
- Dombrovskaja A V, Korenyeva M M and Turemnov S N (1959) Atlas of the Plant Remains Occurring in Peat. Leningrad & Moskva.
- Fægri, K. & Iversen, J. 1989. *Textbook of pollen analysis*. 4<sup>th</sup> Edition by Fægri, K., Kaland, P.E. & Krzywinski, K., Wiley & Sons Ltd., 328s.
- Florin, M.-B. 1975. Microfossil contents of two soil profiles from western Kolmården, southern central Sweden. *Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar* 97, 135-41.
- Gebhardt, A. 1995. Soil micromorphological data from traditional and experimental agriculture. I (Barham, A.J. & Macphail, R.I., eds.) *Archaeological Sediments and Soils – Analysis, Interpretation and Managment*. London: Institute of Archaeology, University College London, 25-39.
- Hafsten, U. 1986. The Establishment of Spruce Forest in Norway, Traced by Pollen Analysis and Radiocarbon Dating. I (L.-K. Königsson, ed.) *Nordic Late Quaternary Biology and Ecology, Striae* 24, 101-105.
- Hall, S.A. 1981. Deteriorated Pollen Grains and the Interpretation of Quaternary Pollen Diagrams. *Review of Palaeobotany and Palynology* 32, 193-206.
- Hall, V.A., Pilcher, J.R. & Bowler, M. 1993. Pre-elmdecline cereal-size pollen: Evaluation of its recruitment to fossil deposits using modern pollen rain studies.- *Biology and Environment* 93B,1, 1-4.
- Havinga, A.J. 1964. Investigation into the differential corrosion susceptibility of pollen and spores. *Pollen et Spores* 6 (2), 621-635.
- Havinga, A.J. 1971. An Experimental Investigation into the Decay of Pollen and Spores in various soil types. I (Brocks, Grant, Muir, Gijzel, Shaw, eds.) *Sporopollenin - Proceedings of a Symposium held at the Ecological Department , Imperial College, London*, Academic Press, 446-478.
- Havinga, A. J. 1974. Problems in the interpretation of pollen diagrams of mineral soils. *Geologie en Mijnbouw* 53, 449-53.

- Havinga, A.J. 1984. A 20-years Experimental Investigation into the Differential corrosion susceptibility of Pollen and Spores in various soil types. *Pollen et Spores* 26, 3-4, 541-558.
- Høeg, H.I. 1997a. Pollenanalytiske undersøkelser i "Østerdalsområdet" med hovedvekt på Rødsmoen, Åmot i Hedmark. *Universitetets oldsaksamling, Varia* 39, 1-163.
- Høeg, H.I. 1997b. Pollenanalytiske undersøkelser på Øvre Romerike. Ullensaker og Nannestad, Akershus Fylke. Gardermoprojekt. *Universitetets Oldsaksamling Varia* 46, 1-147.
- Jacobsen, G.L.Jr. & Bradshaw, R.H.W. 1981. The Selection of Sites for Paleovegetational Studies. – *Quaternary Research* 16, 80-96.
- Katz, N. Ya., Katz, S.V. & Kipiani, M.G. 1965. Atlas and keys of fruits and seeds occurring in the Quaternary deposits of the USSR. Nauka, Moskva. 365 s (Russisk tekst)
- Katz, N. Ya., Katz, S.V. & Skobeyeva, E.I. 1977. Atlas of Plant Remains in Peat. Nedra, Moskva & Leningrad. 371 s (Russisk tekst).
- Kelso, G. K. 1993. Pollen record formation processes, interdisciplinary archaeology, and land use by mill workers and managers. The Boott Mills Corporation, Lowell, Massachusetts: 1836-1942. *Historical Archaeology* 27, 70-94.
- Korsmo, E. 1954. Ugras i nåtidens jordbruk. A-S Norsk landbruksforlag. 635 s., 494 ill.
- Korsmo, E., Videm, T. & Fykse, H. 1981. *Korsmos ugrasplansjer*. Landbruksforlaget. 295 s.
- Lid, J. & Lid, D. T. 2005. *Norsk flora*. Ny utgåve ved Reidar Elven. Oslo: Det Norske Samlaget, 1230 s.
- Long, D. Tipping, R., Carter, S., Davidson, D., Boag, B. & Tyler, A. 2000. The replication of pollen stratigraphies in soil pollen profiles: a test. I (M.M. Harley, C.M. Morton & S. Blackmore, eds.) *Pollen and Spores: Morphology and Biology*. Kew: Royal Botanic Gardens, 481-497.
- Moore, P.D., Webb, J. A. & Collinson, M.E. 1991. *Pollen Analysis*. Second Edition, Oxford, 216s.
- Natvik, Ø. and Kaland, P. E. 1994. CORE 2.0 Program. Upublisert.
- Reille, M. 1992. *Pollen et Spores d'Europe et d'Afrique du Nord*. Laboratoire de Botanique Historique et Palynologie, Marseille. 520s.
- Schoch, W.H., Pawlik, B. & Schweingruber, F.H. 1988. Botanical macro-remains. Paul Haupt Publisher, Bern & Stuttgart. 227 s.
- Stockmarr, J. 1972. Tablets with spores used in absolute pollen analysis. *Pollen et Spores* 13, 615-621.
- Sageidet, B. 2002. Jord-mikromorfologi eller hva striper i jorda kan fortelle om fortidig landbruk. – *Fra haug ok Heidni* 2002/4, 26-30.
- Simmons, I. G. and Innes, J. B. 1996. The ecology of an episode of prehistoric cereal cultivation on the North York Moors, England. *Journal of Archaeological Science* 23, 613-8.
- Solem, T. 2003. Vegetasjonshistorie og fortidens mennesker i Gråfjellområdet. I (Amundsen, H.R., Risbøl, O. & Skare, K., red.) *På vandring i fortiden – Mennesker og landskap i Gråfjell gjennom 10000 år*. NIKU Tema 7, 24-28.
- Sørensen, R. 1996. Jordsmonnet på antatte dyrkingsfelt, Rødsmoen øvingsområde, Rena. Rapport nr. 1/1996, Institutt for jord-og vannfag, Norges Landbrukshøgskole (NLH), Ås, 19s.
- Tegmeier, U. 1993. Neolithische und bronzezeitliche Pflugspuren in Norddeutschland und in den Niederlanden. *Archäologische Berichte* 3, Bonn, 1-143.

## 2.2. Mikrofossilanalyse



## 8.3. FOTOLISTE

## Fotoliste, Negativnr. Cf.29065-29076

Film nr	Negativ nr	Bilde nr	Motiv	Retning mot	Fotograf
1	Cf 29065	1	Silje krafser		LMBJ
1	Cf 29065	2	samme		LMBJ
1	Cf 29065	3	samme		LMBJ
1	Cf 29065	4	Oversikt kulturlagene, felt 1	S	LMBJ
1	Cf 29065	5	Oversikt S3	S	LMBJ
1	Cf 29065	6	Oversikt S3	SØ	LMBJ
1	Cf 29065	7	Oversikt S3	S	LMBJ
1	Cf 29065	8	samme	SØ	LMBJ
1	Cf 29065	9	samme	S	LMBJ
1	Cf 29065	10	samme	S	LMBJ
1	Cf 29065	11	samme	S	LMBJ
1	Cf 29065	12	samme	S	LMBJ
1	Cf 29065	13	samme	SV	LMBJ
1	Cf 29065	14	Oversikt felt 1	Ø	LMBJ
1	Cf 29065	15	samme	Ø	LMBJ
1	Cf 29065	16	samme	V	LMBJ
1	Cf 29065	17	Opprenskning, felt 1		LMBJ
1	Cf 29065	18	Charlotte		LMBJ
1	Cf 29065	19	Silje		LMBJ
1	Cf 29065	20	Malin		LMBJ
1	Cf 29065	21	Røtter i felt 1	NØ	LMBJ
1	Cf 29065	22	samme	NØ	LMBJ
1	Cf 29065	23	samme	NØ	LMBJ
1	Cf 29065	24	S4, plan	NØ	CM
1	Cf 29065	25	S3,keramikk konsentrasjon, S14 i front	Ø	CM
1	Cf 29065	26	S3,keramikk konsentrasjon, S4 i forkant	S	CM
1	Cf 29065	27	Oversikt, felt 1	SV	LMBJ
1	Cf 29065	28	Oversikt, felt 1	SØ	LMBJ
1	Cf 29065	29	Oversikt, felt 1	Ø	LMBJ
1	Cf 29065	30	Oversikt, felt 1	Ø	LMBJ
1	Cf 29065	31	samme	Ø	LMBJ
1	Cf 29065	32	samme	Ø	LMBJ
1	Cf 29065	33	Oversikt, felt 1	S	LMBJ
1	Cf 29065	34	Oversikt med Charlotte	Ø	LMBJ
1	Cf 29065	35	Charlotte		LMBJ
1	Cf 29065	36	Naboer og bjørnar		LMBJ
1	Cf 29065	37	S135,moderne	V	LMBJ
2	Cf 29066	1	Hus 1, felt 2	Ø	LMBJ
2	Cf 29066	2	samme	Ø	LMBJ
2	Cf 29066	3	samme	Ø	LMBJ
2	Cf 29066	4	Felt 2 med Malin og Silje som renser opp	S	LMBJ
2	Cf 29066	5	Overgang felt 1/2	Ø	LMBJ
2	Cf 29066	6	Felt 1 fra felt 2	NØ	LMBJ
2	Cf 29066	7	S4, profil	N	CM
2	Cf 29066	8	S23, plan	N	CM
2	Cf 29066	9	S2, profil snitt 1, gradvis mot vest	S	SH
2	Cf 29066	10	samme	S	SH
2	Cf 29066	11	samme	S	SH
2	Cf 29066	12	samme	S	SH

2	Cf29066	13	samme	S	SH
2	Cf29066	14	samme	S	SH
2	Cf29066	15	S23, profil	V	CM
2	Cf29066	16	3B, plan	NV	CM
2	Cf29066	17	S2, profil snitt 2	Ø	MT
2	Cf29066	18	S36, plan	Ø	MT
2	Cf29066	19	S3, profil snitt 3 gradvis mot vest	NØ	LMBJ
2	Cf29066	20	samme	NØ	LMBJ
2	Cf29066	21	samme	NØ	LMBJ
2	Cf29066	22	samme	NØ	LMBJ
2	Cf29066	23	S2, profil snitt 4	V	SH
2	Cf29066	24	samme	V	SH
2	Cf29066	25	S36, profil	V	MT
2	Cf29066	26	S28, plan	V	LMBJ
2	Cf29066	27	S28, profil	V	LMBJ
2	Cf29066	28	samme	V	LMBJ
2	Cf29066	29	S34, plan	V	MT
2	Cf29066	30	S2, profil snitt 5	V	SH
2	Cf29066	31	S3B, profil	V	CM
2	Cf29066	32	S34, profil	V	MT
2	Cf29066	33	S41, plan	V	MT
2	Cf29066	34	S11, plan	Ø	CM
2	Cf29066	35	S130, plan	N	LMBJ
2	Cf29066	36	S6, plan	Ø	SH
3	Cf29067	1	S6, plan	Ø	SH
3	Cf29067	2	S6, plan	Ø	SH
3	Cf29067	3	S6, profil mot S	S	SH
3	Cf29067	4	samme	S	SH
3	Cf29067	5	S41, profil	V	MT
3	Cf29067	6	S11 profil	N	CM
3	Cf29067	7	S40, plan	N	MT
3	Cf29067	8	S14, plan	N	CM
3	Cf29067	9	samme	N	CM
3	Cf29067	10	S40, profil	N	MT
3	Cf29067	11	S38, plan	N	MT
3	Cf29067	12	S6 profil	Ø	SH
3	Cf29067	13	S7, plan	NV	SH
3	Cf29067	14	S38, profil	N	MT
3	Cf29067	15	S14, profil	Ø	CM
3	Cf29067	16	S39, plan	N	MT
3	Cf29067	17	S39, profil	N	MT
3	Cf29067	18	S12, plan	Ø	CM
3	Cf29067	19	S101, plan	N	MT
3	Cf29067	20	S12, profil	Ø	CM
3	Cf29067	21	S101, profil	NV	MT
3	Cf29067	22	S3F, plan	N	LMBJ
3	Cf29067	23	S3E, plan	Ø	CM
3	Cf29067	24	S7, profil snitt 1	SV	SH
3	Cf29067	25	S7, profil snitt 2	NØ	SH
3	Cf29067	26	S141, plan	N	MT
3	Cf29067	27	samme	N	MT
3	Cf29067	28	S26, plan	NØ	SH
3	Cf29067	29	S3F, under snitting	N	LMBJ
3	Cf29067	30	3E, profil	N	CM

3	Cf 29067	31	S26, profil	N	SH
3	Cf 29067	32	Oversikt område 2	SØ	LMBJ
3	Cf 29067	33	samme	S	LMBJ
3	Cf 29067	34	Oversikt hus 1, felt 2	V	LMBJ
3	Cf 29067	35	Oversikt felt 2	N	LMBJ
3	Cf 29067	36	Oversikt felt 2	S	LMBJ
4	Cf 29068	1	Hus 1, felt 2	Ø	LMBJ
4	Cf 29068	2	Hus 1, felt 2	Ø	LMBJ
4	Cf 29068	3	S141, profil	Ø	MT
4	Cf 29068	4	S55,S56, plan	S	SH
4	Cf 29068	5	S55,S56, plan	S	SH
4	Cf 29068	6	S53,S54, plan	N	MT
4	Cf 29068	7	S53,S54, plan	S	MT
4	Cf 29068	8	S53,S54, plan	S	MT
4	Cf 29068	9	S55,S56, profil	S	SH
4	Cf 29068	10	S55, profil	S	SH
4	Cf 29068	11	S56, profil	S	SH
4	Cf 29068	12	S55,S56, profil	S	SH
4	Cf 29068	13	3G i plan, med funn-spikre	NØ	CM
4	Cf 29068	14	3G i plan, med funn-spikre	NV	CM
4	Cf 29068	15	3G i plan, med funn-spikre	S	CM
4	Cf 29068	16	S54,S53, profil	S	MT
4	Cf 29068	17	S54,S53, profil	S	MT
4	Cf 29068	18	S53,profil	S	MT
4	Cf 29068	19	S54, profil	S	MT
4	Cf 29068	20	S57,S58, plan	S	SH
4	Cf 29068	21	S57,S58, plan	S	SH
4	Cf 29068	22	?		
4	Cf 29068	23	S51,S52, plan	S	MT
4	Cf 29068	24	S51,S52, plan	S	MT
4	Cf 29068	25	S57,S58, profil	S	SH
4	Cf 29068	26	S58, profil	S	SH
4	Cf 29068	27	S57, profil	S	SH
4	Cf 29068	28	S51,S52, profil	S	MT
4	Cf 29068	29	S51,S52, profil	S	MT
4	Cf 29068	30	S60, plan	V	SH
4	Cf 29068	31	S63, plan	Ø	MT
4	Cf 29068	32	S63, profil	Ø	MT
4	Cf 29068	33	S60, profil	V	SH
4	Cf 29068	34	?		
4	Cf 29068	35	S75,plan	V	MT
4	Cf 29068	36	S75,plan	V	MT
4	Cf 29068	37	S59, plan	V	SH
5	Cf 29069	1	S59, plan	V	SH
5	Cf 29069	2	S75,profil	V	MT
5	Cf 29069	3	S75,profil	V	MT
5	Cf 29069	4	S59,profil	V	SH
5	Cf 29069	5	S76, plan	V	MT
5	Cf 29069	6	S61,plan	V	SH
5	Cf 29069	7	S61, profil	V	SH
5	Cf 29069	8	S61, profil	V	MT
5	Cf 29069	9	S76, profil	S	SH
5	Cf 29069	10	S72, plan	S	MT



5	Cf29069	11	S74, plan	S	MT
5	Cf29069	12	S74, plan	S	MT
5	Cf29069	13	S72, profil	V	SH
5	Cf29069	14	S74, profil	V	MT
5	Cf29069	15	S74, profil	V	MT
5	Cf29069	16	S68, plan	SV	SH
5	Cf29069	17	S73, plan	V	MT
5	Cf29069	18	S73, plan	V	MT
5	Cf29069	19	S68, profil	V	SH
5	Cf29069	20	S23, plan	V	MT
5	Cf29069	21	Oversikt hus 1, etter snitting	Ø	LMBJ
5	Cf29069	22	samme	Ø	LMBJ
5	Cf29069	23	samme	Ø	LMBJ
5	Cf29069	24	samme	Ø	LMBJ
5	Cf29069	25	samme	Ø	LMBJ
5	Cf29069	26	samme	Ø	LMBJ
5	Cf29069	27	samme	Ø	LMBJ
5	Cf29069	28	Oversikt hus 1, etter snitting	V	LMBJ
5	Cf29069	29	samme	V	LMBJ
5	Cf29069	30	Oversikt hus 1 med Silje og malin	V	LMBJ
5	Cf29069	31	S69, plan	V	MT
5	Cf29069	32	S69, plan	V	MT
5	Cf29069	33	S65, plan	NV	SH
5	Cf29069	34	S65, plan	S	SH
5	Cf29069	35	S65, plan	S	SH
5	Cf29069	36	S69, profil	V	MT
5	Cf29069	37	S65, keramikk in situ	N	SH
6	Cf29070	1	samme	N	SH
6	Cf29070	2	S66, plan	V	MT
6	Cf29070	3	S66, plan	V	MT
6	Cf29070	4	S66, profil	S	MT
6	Cf29070	5	S66, profil	S	MT
6	Cf29070	6	S65	V	SH
6	Cf29070	7	samme	V	SH
6	Cf29070	8	samme	V	SH
6	Cf29070	9	S67, plan	N	MT
6	Cf29070	10	S67, profil	V	MT
6	Cf29070	11	S90, plan	N	MT
6	Cf29070	12	samme	N	MT
6	Cf29070	13	S91, plan	NV	SH
6	Cf29070	14	?		
6	Cf29070	15	S148	N	MT
6	Cf29070	16	S64, plan	S	SH
6	Cf29070	17	S64, profil	N	SH
6	Cf29070	18	S93 og S103, plan	NV	MT
6	Cf29070	19	S64, profil	N	SH
6	Cf29070	20	samme	N	SH
6	Cf29070	21	S99, plan	V	SH
6	Cf29070	22	S93, S103 profil	Ø	MT
6	Cf29070	23	samme	Ø	MT
6	Cf29070	24	S79, plan	V	MT
6	Cf29070	25	S99, profil	V	SH
6	Cf29070	26	S98, plan	V	SH
6	Cf29070	27	S97, plan	V	SH

6	Cf29070	28	S97, profil	V	SH
6	Cf29070	29	samme	V	SH
6	Cf29070	30	S79, profil	V	MT
6	Cf29070	31	samme	V	MT
6	Cf29070	32	samme	S	MT
6	Cf29070	33	S96, plan	V	SH
6	Cf29070	34	S96, profil	V	SH
6	Cf29070	35	samme	V	SH
6	Cf29070	36	S92, plan	V	SH
6	Cf29070	37	samme	V	SH
7	Cf29071	1	S85, plan	Ø	MT
7	Cf29071	2	S104, plan	V	SH
7	Cf29071	3	S104, profil	V	SH
7	Cf29071	4	S105, plan	V	SH
7	Cf29071	5	S78, plan	V	SH
7	Cf29071	6	S85, profil	V	MT
7	Cf29071	7	samme	V	MT
7	Cf29071	8	S5, plan	NV	CM
7	Cf29071	9	S3D, nordvestre hjørne	Ø	LMBJ
7	Cf29071	10	S155, plan	V	LMBJ
7	Cf29071	11	S156, plan	V	LMBJ
7	Cf29071	12	S156, S155 arbeidsbilde	V	LMBJ
7	Cf29071	13	S157, plan	V	LMBJ
7	Cf29071	14	S158, plan	V	LMBJ
7	Cf29071	15	S8, plan	V	LMBJ
7	Cf29071	16	S8, plan	Ø	LMBJ
7	Cf29071	17	S8, flekk i sydvestre hjørne	N	LMBJ
7	Cf29071	18	S3D, profil fra venstre mot høyre	N	LMBJ
7	Cf29071	19	samme	N	LMBJ
7	Cf29071	20	samme	N	LMBJ
7	Cf29071	21	samme	N	LMBJ
7	Cf29071	22	samme	N	LMBJ
7	Cf29071	23	samme	N	LMBJ
7	Cf29071	24	samme	N	LMBJ
7	Cf29071	25	S3K, profil	N	LMBJ
7	Cf29071	26	S3K, profil	N	LMBJ
7	Cf29071	27	S3i, plan	S	LMBJ
7	Cf29071	28	samme	S	LMBJ
7	Cf29071	29	S3L, plan	N	LMBJ
7	Cf29071	30	samme	N	LMBJ
7	Cf29071	31	S3, snitt	N	LMBJ
7	Cf29071	32	S3, snitt	N	LMBJ
7	Cf29071	33	S84, plan	S	SH
7	Cf29071	34	S109, plan	Ø	MT
7	Cf29071	35	S77, plan	Ø	SH
7	Cf29071	36	S83, plan	N	SH
7	Cf29071	37	Malin skriver		SH
8	Cf29072	1	S5, profil	NV	CM
8	Cf29072	2	S1	S	CM
8	Cf29072	3	S69A	V	SH
8	Cf29072	4	samme	S	SH
8	Cf29072	5	S69A &B	Ø	SH
8	Cf29072	6	S77, profil	V	MT

8	Cf 29072	7	samme	V	MT
8	Cf 29072	8	S78, profil	V	MT
8	Cf 29072	9	S84, profil	V	MT
8	Cf 29072	10	S83, profil	S	MT
8	Cf 29072	11	S50, plan	S	CM
8	Cf 29072	12	S150, S137 plan	S	CM
8	Cf 29072	13	S49, plan	S	CM
8	Cf 29072	14	S136, plan	S	SH
8	Cf 29072	15	S69, profil	S	SH
8	Cf 29072	16	samme	S	SH
8	Cf 29072	17	Ardspor	N	MT
8	Cf 29072	18	samme	N	MT
8	Cf 29072	19	samme	N	MT
8	Cf 29072	20	S109, profil	V	MT
8	Cf 29072	21	S107, plan	N	MT
8	Cf 29072	22	S87, plan	N	MT
8	Cf 29072	23	S88, plan	NV	MT
8	Cf 29072	24	S21, plan	NV	MT
8	Cf 29072	25	S3j, profil	N	LMBJ
8	Cf 29072	26	samme	N	LMBJ
8	Cf 29072	27	3M, profil	N	LMBJ
8	Cf 29072	28	S25, profil	N	LMBJ
8	Cf 29072	29	samme	N	LMBJ
8	Cf 29072	30	3L, profil	N	LMBJ
8	Cf 29072	31	samme	N	LMBJ
8	Cf 29072	32	S21, profil	NV	CM
8	Cf 29072	33	S115, plan	V	SH
8	Cf 29072	34	S117, plan	V	SH
8	Cf 29072	35	S105, plan	V	SH
8	Cf 29072	36	S107, profil	V	SH
9	Cf 29073	1	S87, profil	V	MT
9	Cf 29073	2	S20, plan	V	CM
9	Cf 29073	3	S89, plan	N	MT
9	Cf 29073	4	S80, plan	N	MT
9	Cf 29073	5	S81, plan	N	MT
9	Cf 29073	6	S105, profil	V	SH
9	Cf 29073	7	S115, profil	V	SH
9	Cf 29073	8	S20, profil	V	CM
9	Cf 29073	9	Hus 1 etter snitting	Ø	SH
9	Cf 29073	10	Hus 1 etter snitting	Ø	SH
9	Cf 29073	11	Felt 2, etter snitting	S	SH
9	Cf 29073	12	Felt 2, etter snitting	S	SH
9	Cf 29073	13	Felt 2, etter snitting	S	SH
9	Cf 29073	14	S19 og S18	N	CM
9	Cf 29073	15	3D, arbeidsbilde	?	CM
9	Cf 29073	16	S149, plan	S	SH
9	Cf 29073	17	S62, plan	V	SH
9	Cf 29073	18	S62, profil	V	SH
9	Cf 29073	19	S111, plan	V	SH
9	Cf 29073	20	S108, plan	S	SH
9	Cf 29073	21	S106, plan	S	SH
9	Cf 29073	22	Arbeidsbilde S3, viser uttak av makrofossilprøve	Ø	CM
9	Cf 29073	23	S8, profil	V	LMBJ
9	Cf 29073	24	S155, profil	V	LMBJ



9	Cf29073	25	samme	V	LMBJ
9	Cf29073	26	S106, profil	V	SH
9	Cf29073	27	S108, profil	V	SH
9	Cf29073	28	S111, profil	V	SH
9	Cf29073	29	S81,profil	V	V
9	Cf29073	30	120, profil	?	MT
9	Cf29073	31	S138, plan	Ø	CM
9	Cf29073	32	S2, oversikt	S	LMBJ
9	Cf29073	33	samme	S	LMBJ
9	Cf29073	34	S3 med Charlotte	NV	LMBJ
9	Cf29073	35	S2 etter snitting	NV	LMBJ
9	Cf29073	36	S3, trerot	Ø	LMBJ
9	Cf29073	37	S118	?	MT
10	Cf29074	1	?		
10	Cf29074	2	Oversikt, S3. Fra venstre til høyre S155, S25 og 3K.	SØ	LMBJ
10	Cf29074	3	samme	SØ	LMBJ
10	Cf29074	4	S25 i front, 3D, med 3k 3j og 3i	V	LMBJ
10	Cf29074	5	S3D, snitt med 3K og S3j i hver ende	S	LMBJ
10	Cf29074	6	S3, med S3j, S3i og 3L	SV	LMBJ
10	Cf29074	7	samme	S	LMBJ
10	Cf29074	8	S3/S2	S	LMBJ
10	Cf29074	9	S3- diverse snitt	S	LMBJ
10	Cf29074	10	S3	SØ	LMBJ
10	Cf29074	11	S2/S3	S	LMBJ
10	Cf29074	12	Oversikt NV del av feltet etter snitting	V	LMBJ
10	Cf29074	13	snitt 3Q	N	CM
10	Cf29074	14	snitt 3O	N	CM
10	Cf29074	15	snitt 3N	N	CM
10	Cf29074	16	S3G	N	CM
10	Cf29074	17	samme	S	CM
10	Cf29074	18	S3A, stolpehull? under S4	N	CM
10	Cf29074	19	S112, plan	V	SH
10	Cf29074	20	S112, profil	V	SH
10	Cf29074	21	S121, profil	NV	SH
10	Cf29074	22	S3 oversiktsbilder	S	LMBJ
10	Cf29074	23	samme	S	LMBJ
10	Cf29074	24	samme	S	LMBJ
10	Cf29074	25	samme	SØ	LMBJ
10	Cf29074	26	samme	SV	LMBJ
10	Cf29074	27	samme	SV	LMBJ
11	Cf29075	1	Oversiktsbilder, felt 1	Ø	LMBJ
11	Cf29075	2	samme	Ø	LMBJ
11	Cf29075	3	samme	Ø	LMBJ
11	Cf29075	4	samme	Ø	LMBJ
11	Cf29075	5	samme	SØ	LMBJ
11	Cf29075	6	samme	SØ	LMBJ
11	Cf29075	7	samme	SØ	LMBJ
11	Cf29075	8	samme	SØ	LMBJ
11	Cf29075	9	samme	S	LMBJ
11	Cf29075	10	Malin graver		LMBJ
11	Cf29075	11	Silje sålder		LMBJ
11	Cf29075	12	Silje graver		LMBJ
11	Cf29075	13	Malin Sålder		LMBJ

12	Cf29076	1	S131, profil	Ø	LMBJ
12	Cf29076	2	S131, profil med moderne nedskjæring	Ø	LMBJ
12	Cf29076	3	S139, plan	SØ	LMBJ
12	Cf29076	4	S131, profil	N	LMBJ
12	Cf29076	5	S139, profil	Ø	LMBJ
12	Cf29076	6	S144, plan	S	LMBJ
12	Cf29076	7	S144, profil	S	LMBJ
12	Cf29076	8	S16 & S17, plan	SV	LMBJ
12	Cf29076	9	S16 & S17, profil	SV	LMBJ
12	Cf29076	10	S15, plan	Ø	LMBJ
12	Cf29076	11	S15, plan	Ø	LMBJ
12	Cf29076	12	S3F, oversikt	N	LMBJ
12	Cf29076	13	S3F, oversikt venstre side	N	LMBJ
12	Cf29076	14	S3F, oversikt høyre side	N	LMBJ
12	Cf29076	15	S3D	Ø	LMBJ
12	Cf29076	16	samme	Ø	LMBJ
12	Cf29076	17	samme	N	LMBJ
12	Cf29076	18	samme	V	LMBJ
12	Cf29076	19	samme	V	LMBJ
12	Cf29076	20	S3G bunn sjikt 2	S	CM
12	Cf29076	21	3i, plan	Ø	LMBJ
12	Cf29076	22	3J, plan	Ø	LMBJ
12	Cf29076	23	S25, plan	S	LMBJ
12	Cf29076	24	S3G	Ø	CM
12	Cf29076	25	del av S3 i plan	Ø	LMBJ
12	Cf29076	26	del av S3 i plan	N	LMBJ

#### 8.4. KART

1. Oversiktskart med utgravningsområdet markert, 1:50000. (M711, Vannsjø 1913 IV)
2. Oversiktskart med andre registrerte lokaliteter i området. ØK kart, ingen målestokk
3. Oversiktskart med Felt 1 og Felt 2, 1: 2000.
4. Oversikt over sjakter og områdeinndeling fra fylkes registreringer. Usikker målestokk
5. Felt 1, 1:200 med strukturer og strukturnummer
6. Felt 2, 1:200 med strukturer og strukturnummer





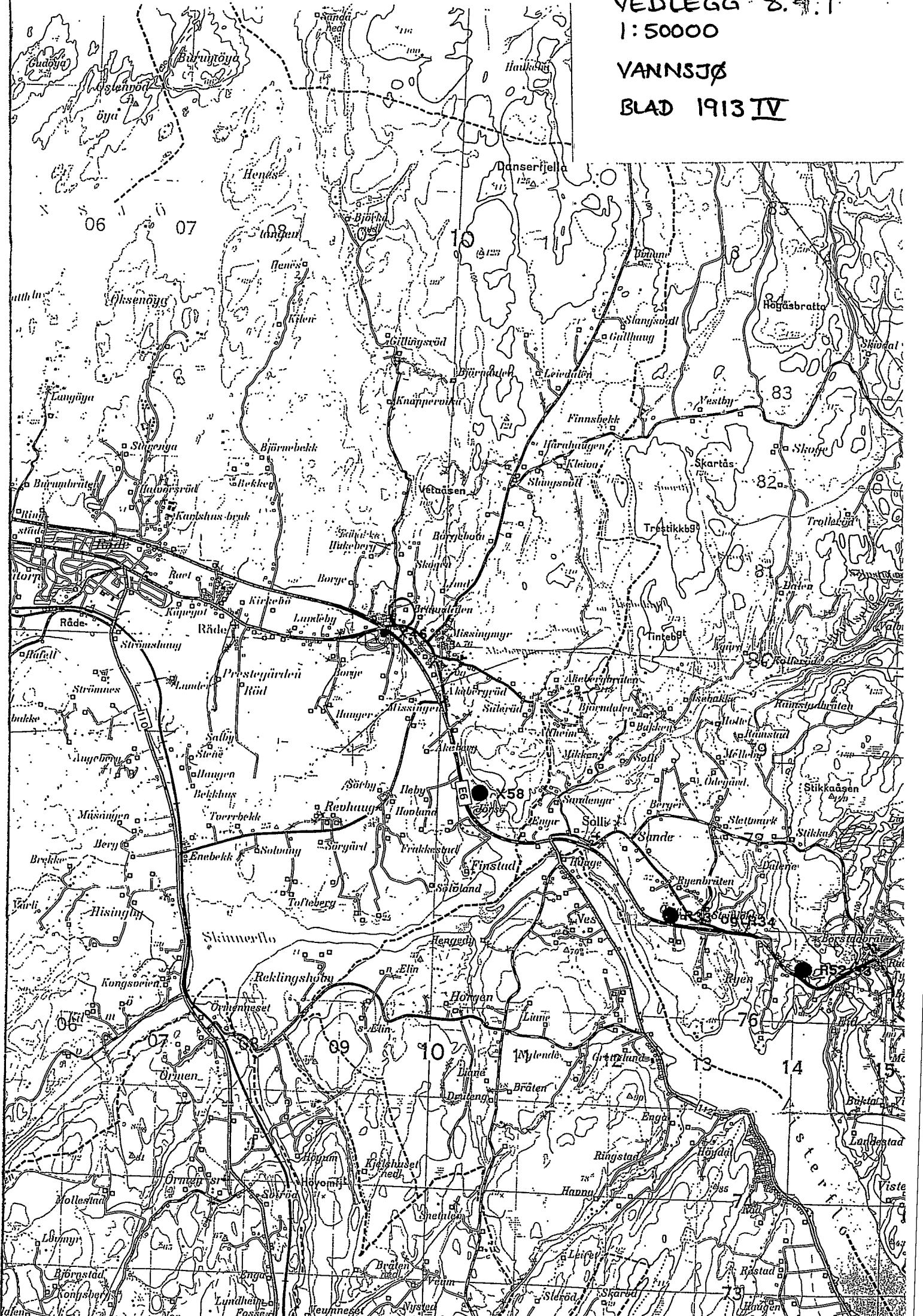
### 8.5. TEGNINGER

Lista gjelder rentegnede tegninger. Tegningene har ikke samme utseende og rekkefølge som tegningene i rapportteksten.

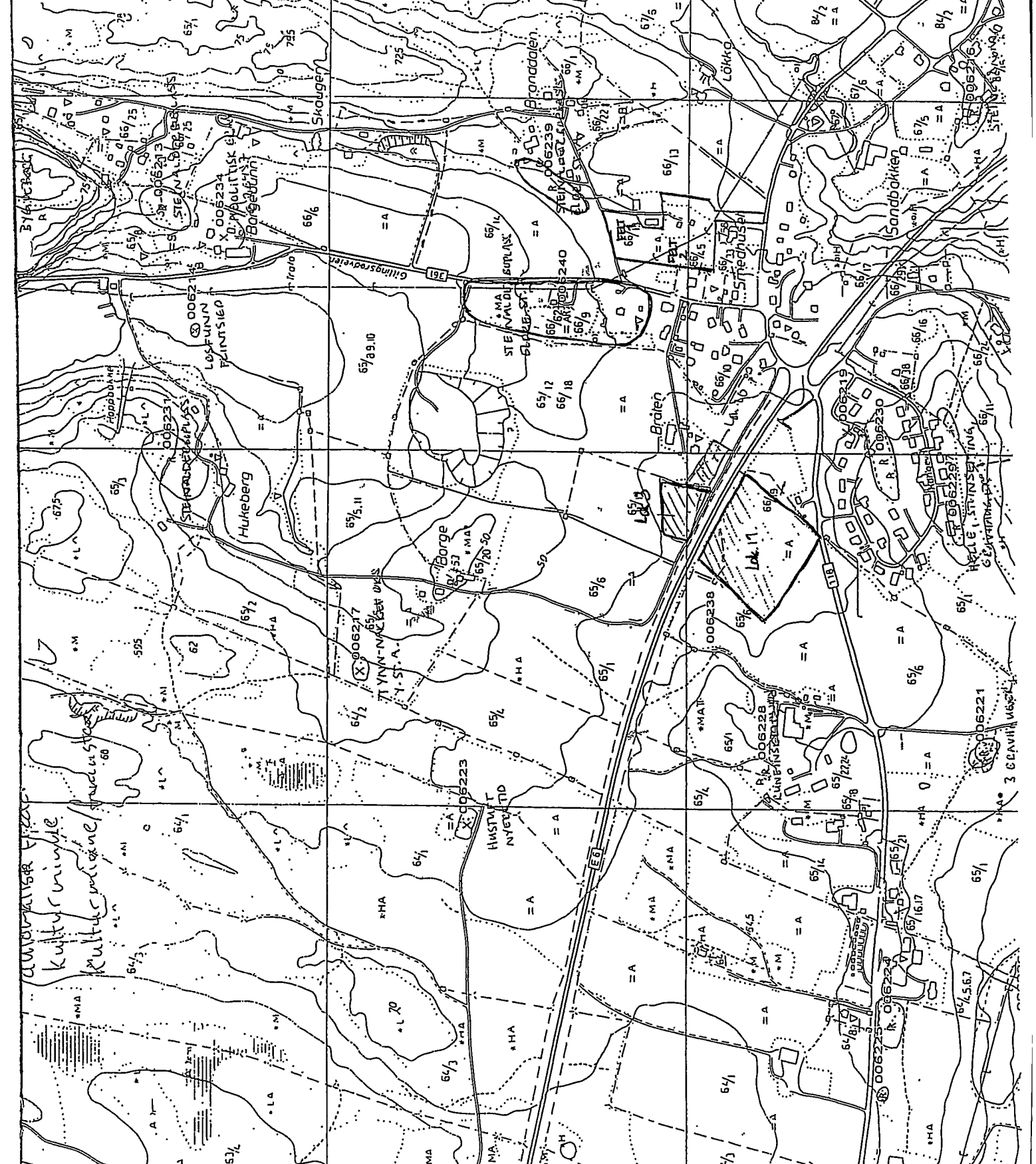
1. Skisse, matrise S3.
2. S3 i plan, med diverse stolpehull i plan.
3. Diverse strukturer fra kulturlaget S3.
4. Kokegrop/ildsted S6 i plan og profil..
5. Kokerproper, S85 og S84.
6. Nedskjæring med keramikk S65 og kokegrop/ildsted S79.
7. S2, diverse snitt.
8. Veggstolper tilhørende Hus 1, felt 2.
9. Takbærende stolper tilhørende Hus 1, felt 2.
10. S3, plan
11. Diverse snitt S3, plan
12. S3D, profil



VEDLEGG 2. 1  
1:50000  
VANNSJØ  
BLAD 1913 IV



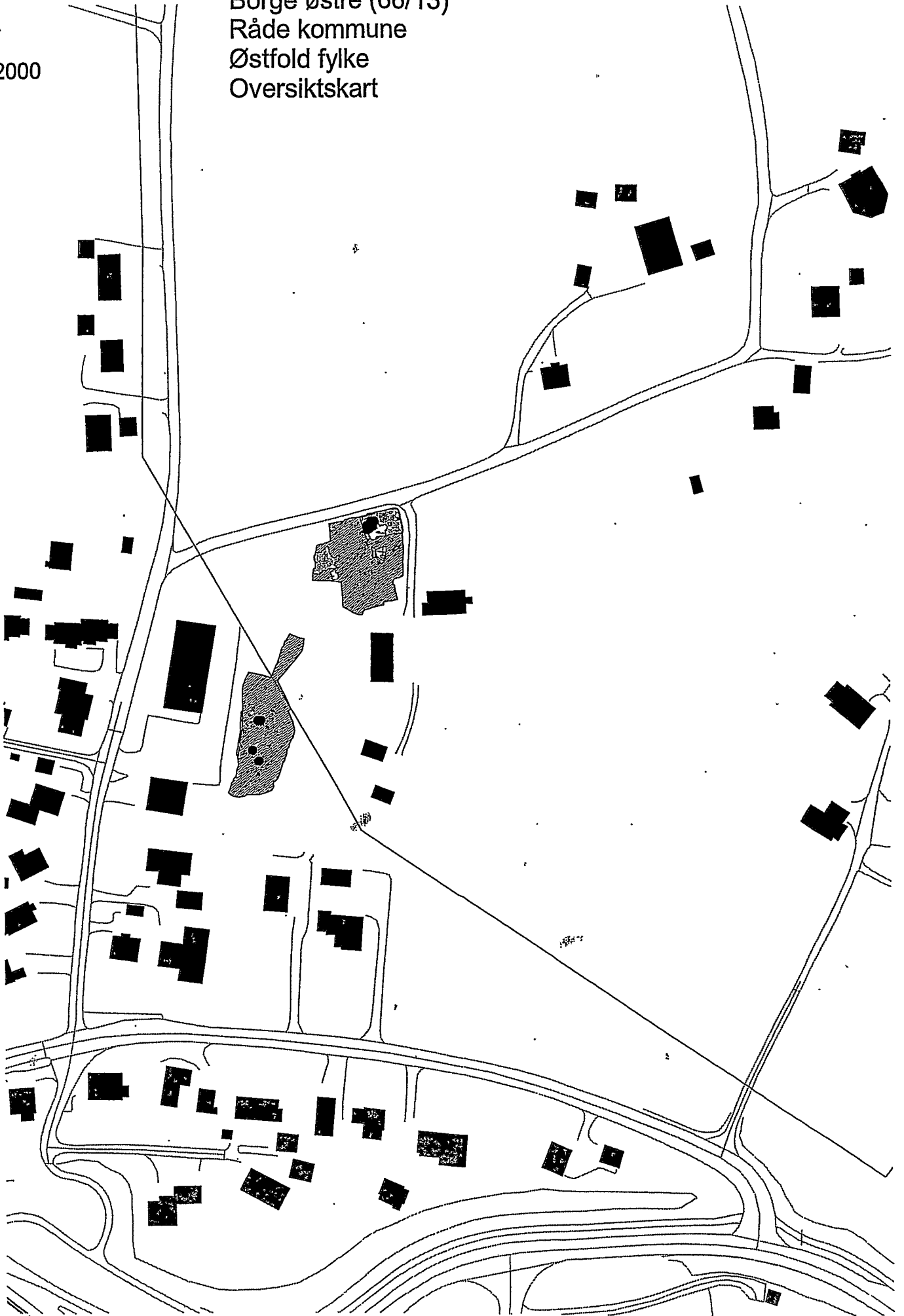
0.1.2  
OVERSIKT OVER  
ANDRE KULTURMINNER  
I OMRADET






1:2000

Borge østre (66/13)  
Råde kommune  
Østfold fylke  
Oversiktskart

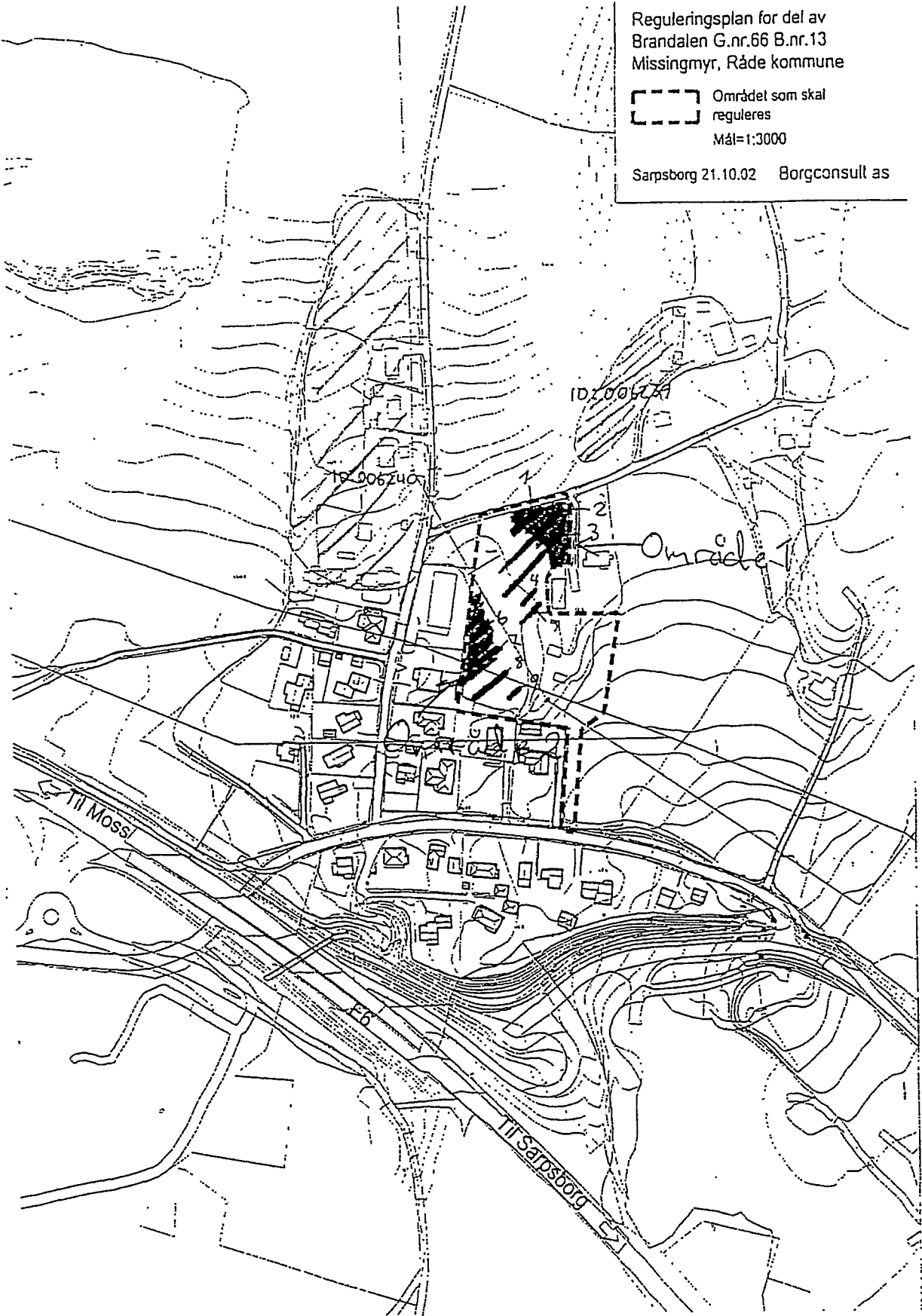


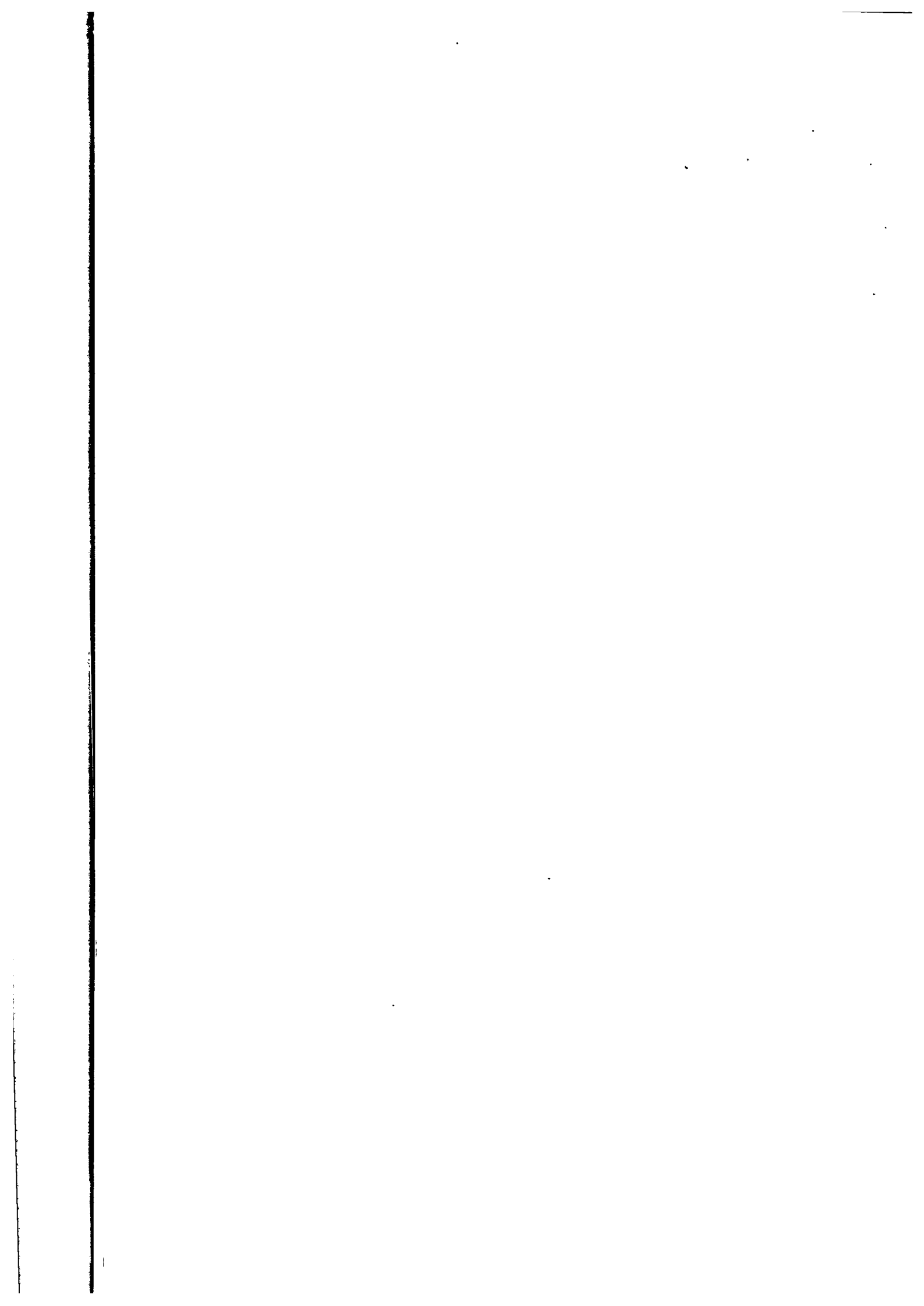
# VEDLEGG 8.4.4

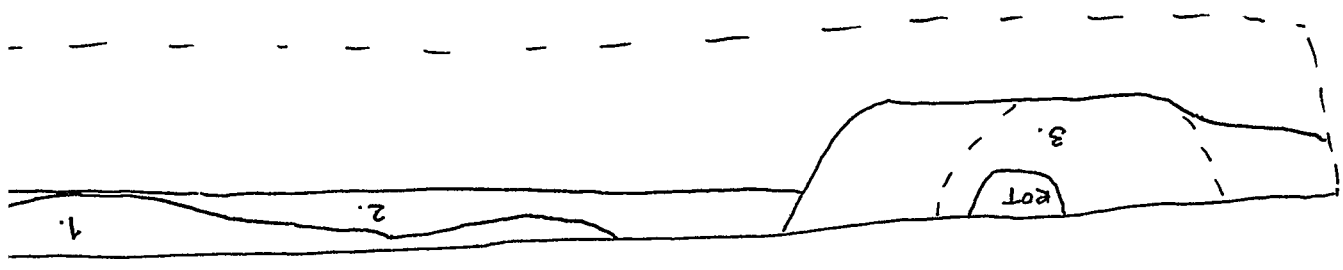
Reguleringsplan for del av  
Brandalen G.nr.66 B.nr.13  
Missingmyr, Råde kommune

 Området som skal  
reguleres  
Mål=1:3000

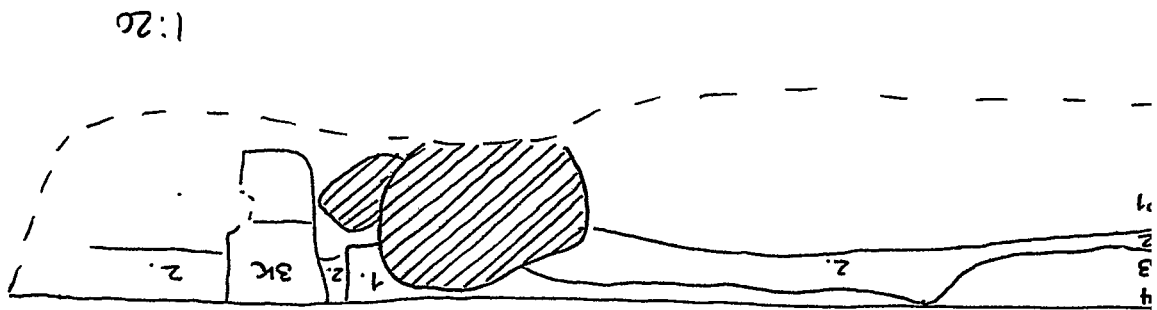
Sarpsborg 21.10.02 Borgconsult as



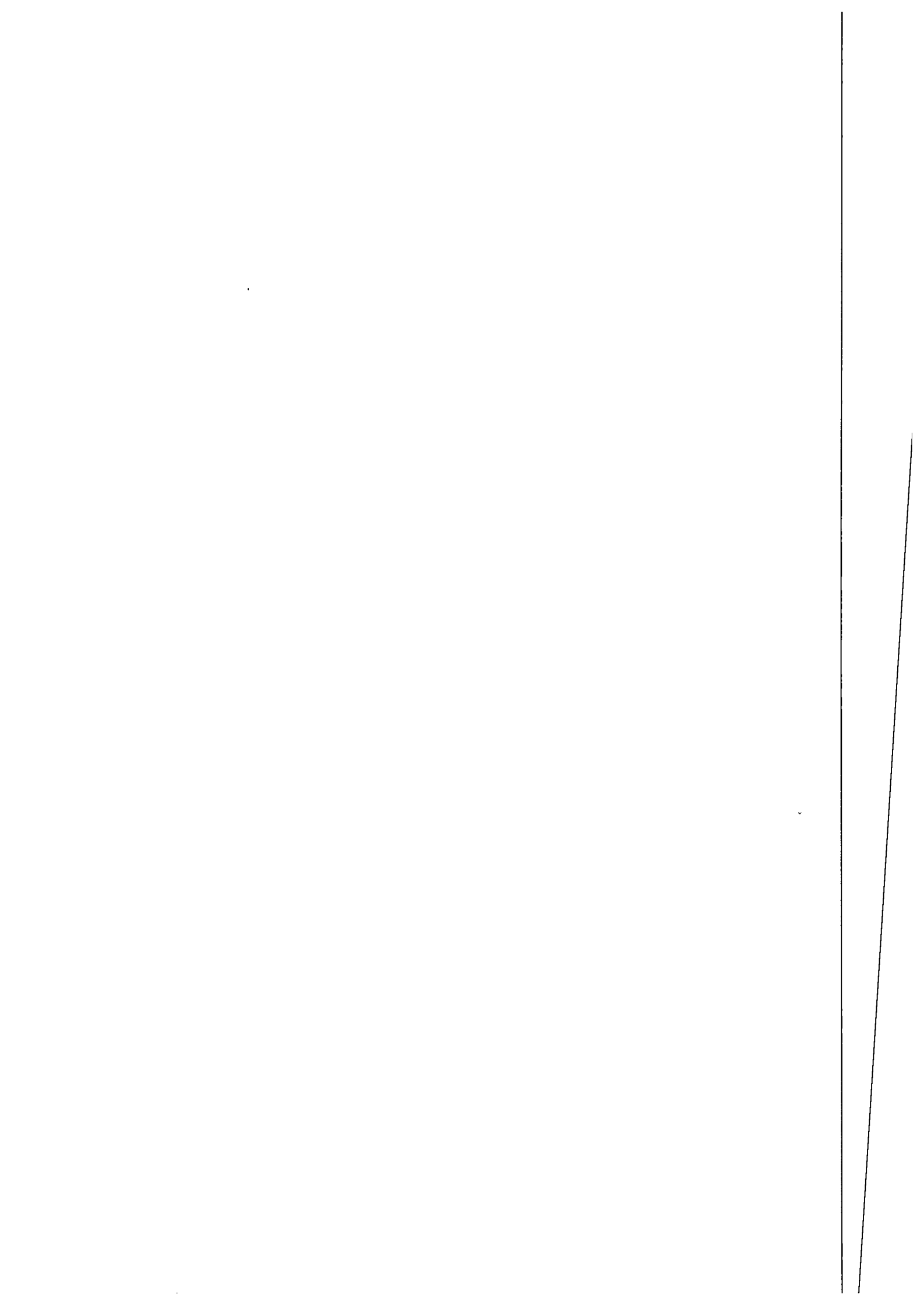




TEGNING 12





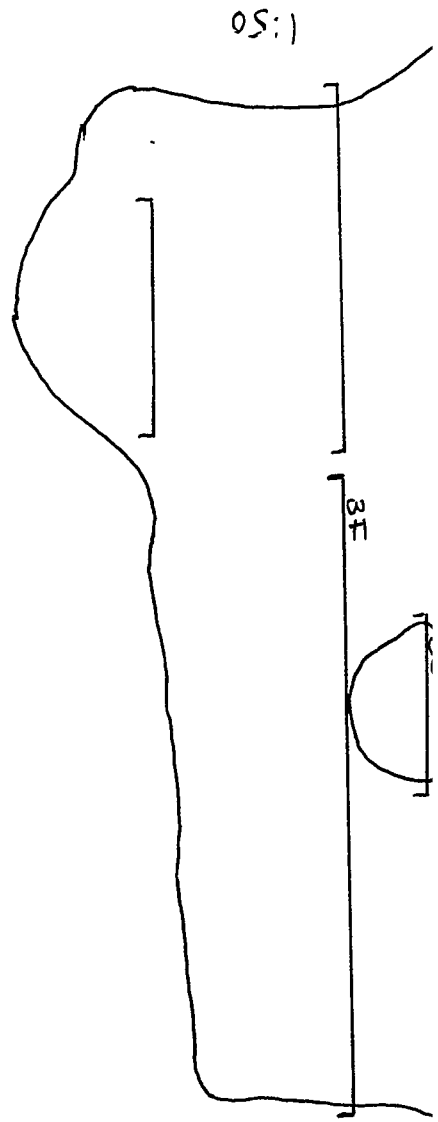


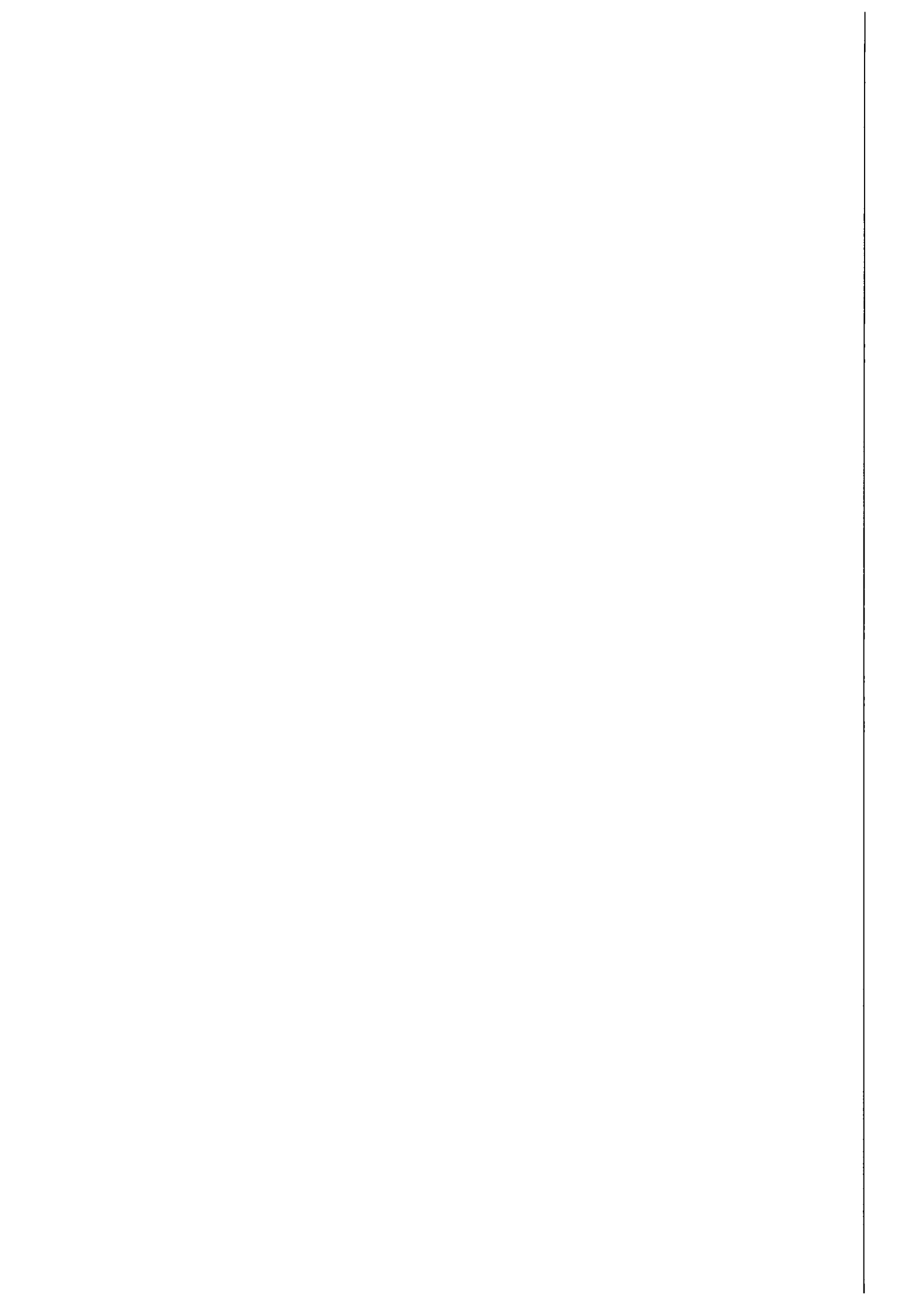


1  
1

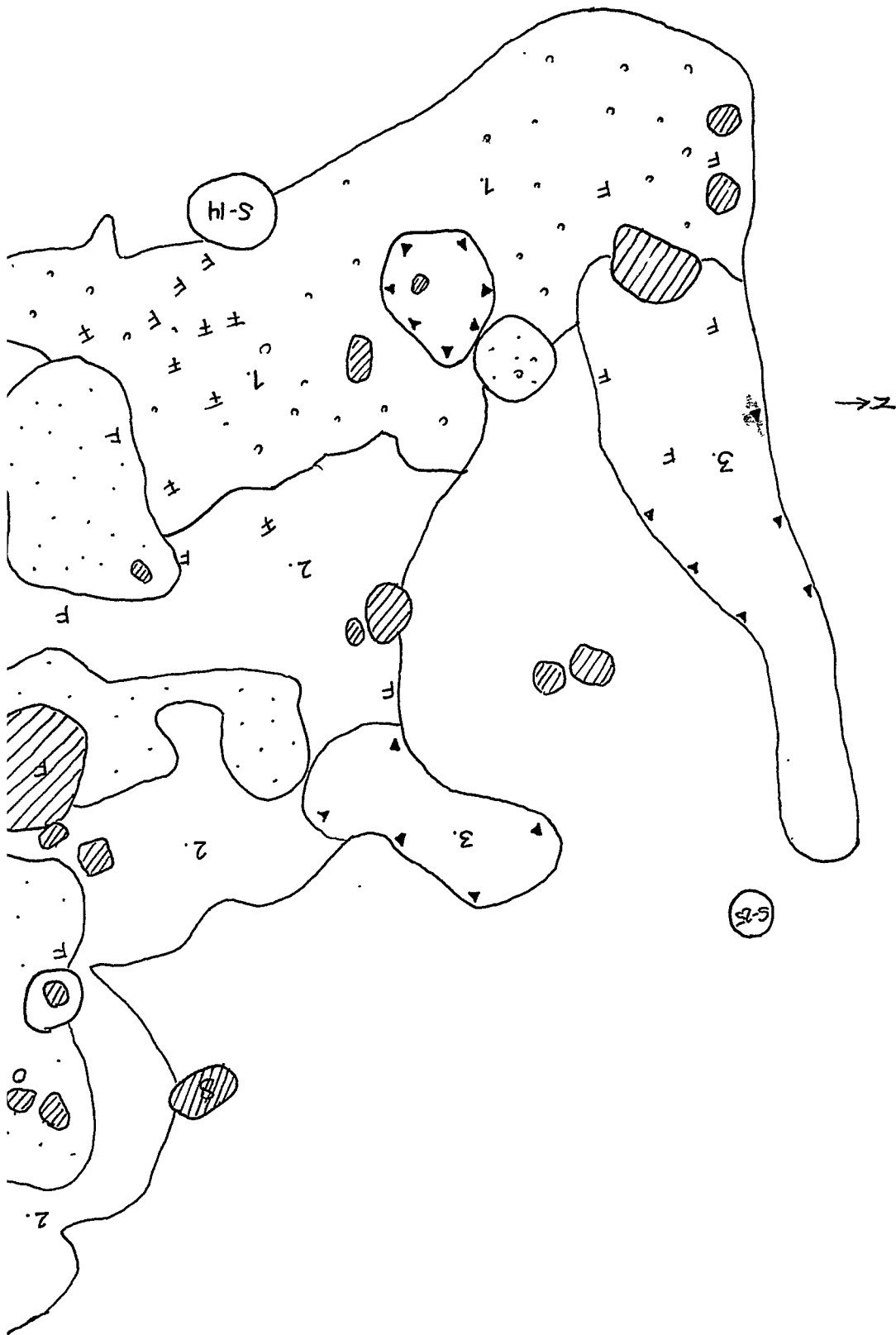


TEGUNG 11.



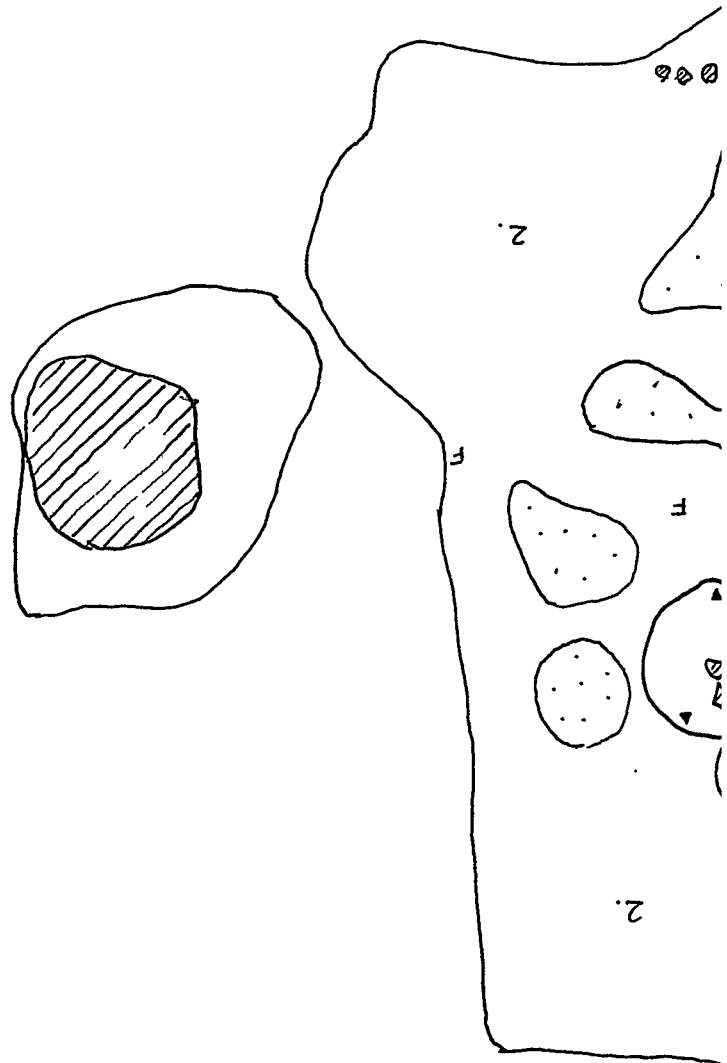




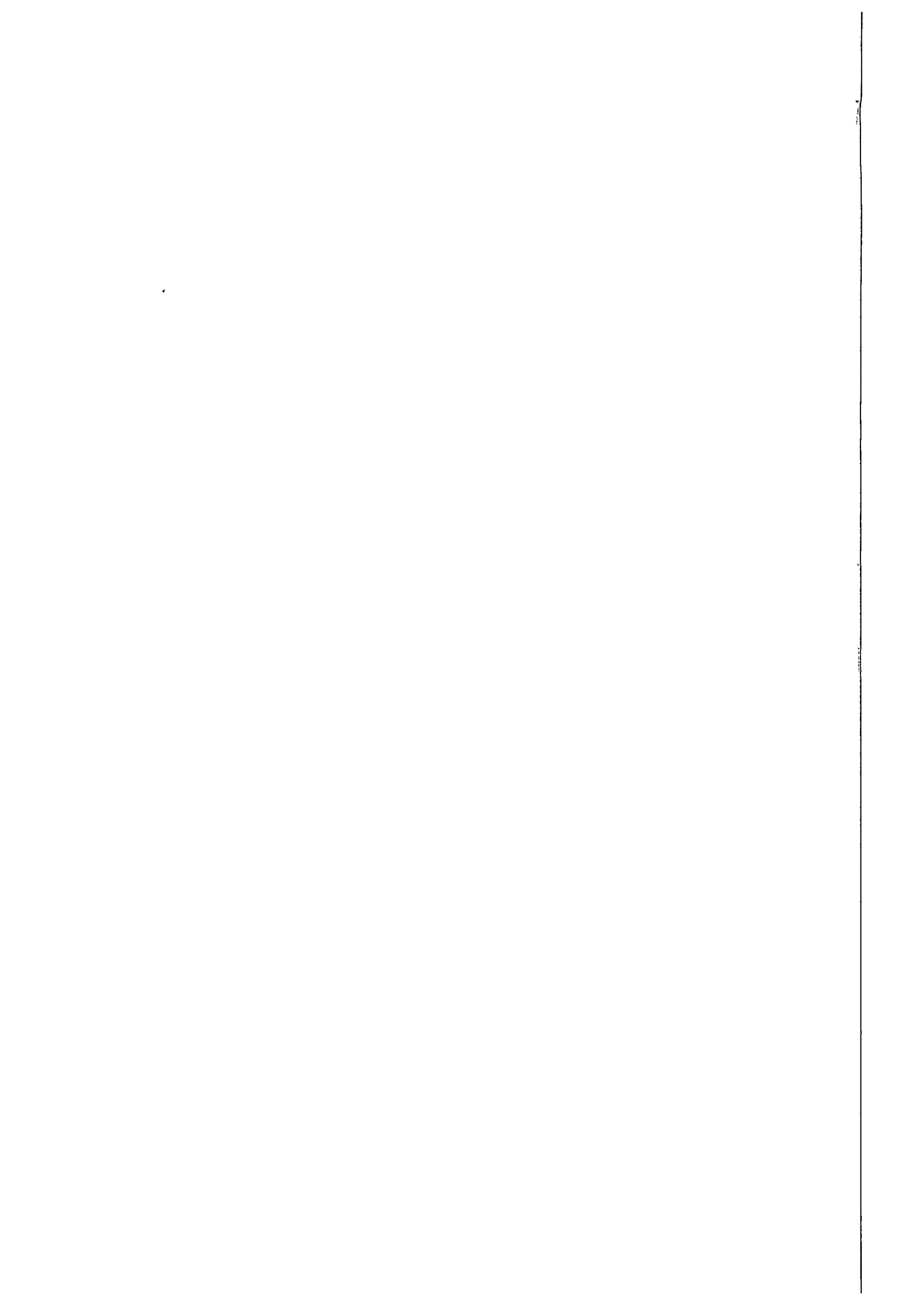


TECHNIG 10

1:50









1

2

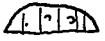
3

4

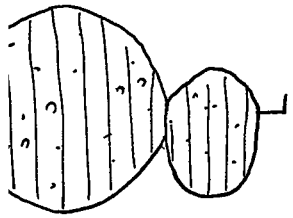
5

TEGNING 9

S-51 S-52



1



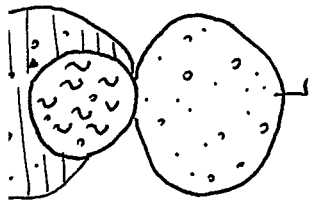
N  
↑

S-53 S-5



1

1

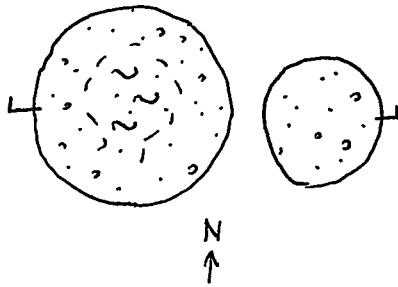


N  
↑

89-S      tS-S



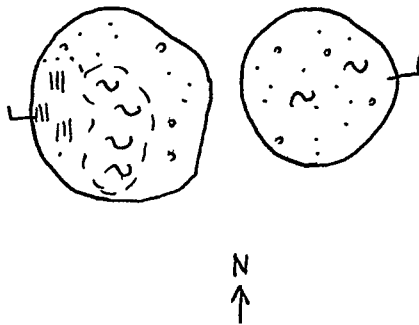
|                      |

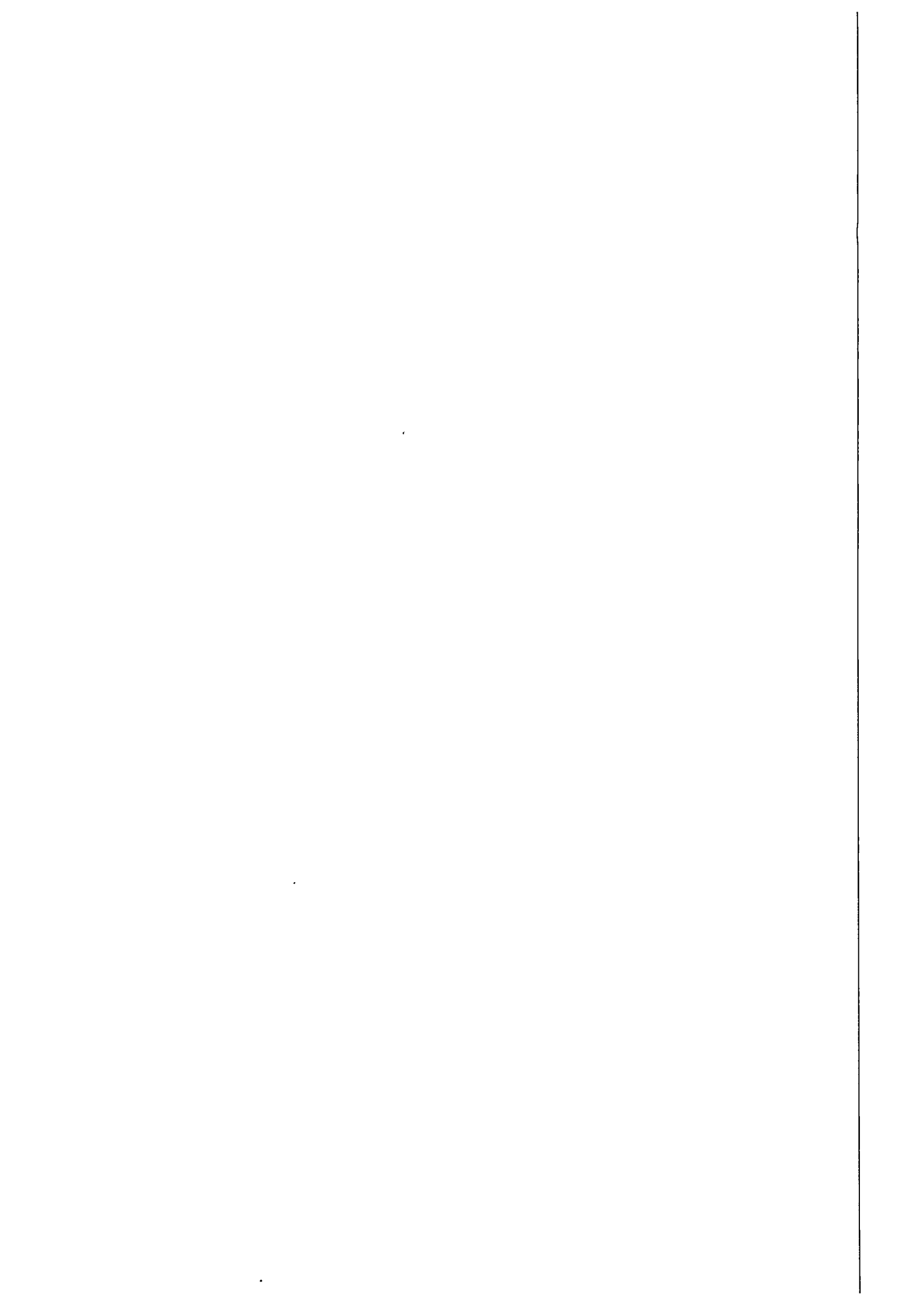


99-S                      99-S



|                      |







1

2

3

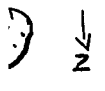
4

5

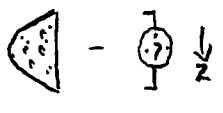
6

7

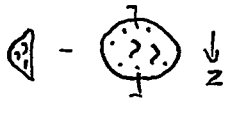
8



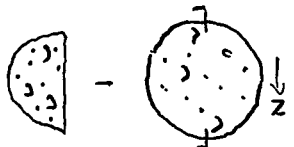
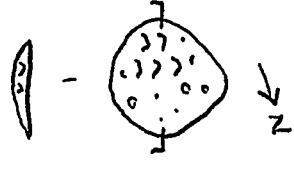
S-74



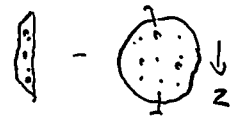
S-75



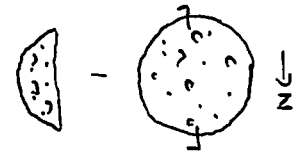
S-76



S-61

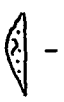


S-60

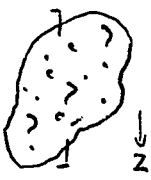


S-57

S-72



S-68



S-63

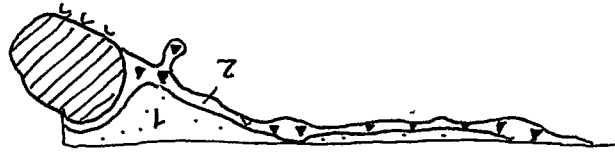


TEGUNG 8









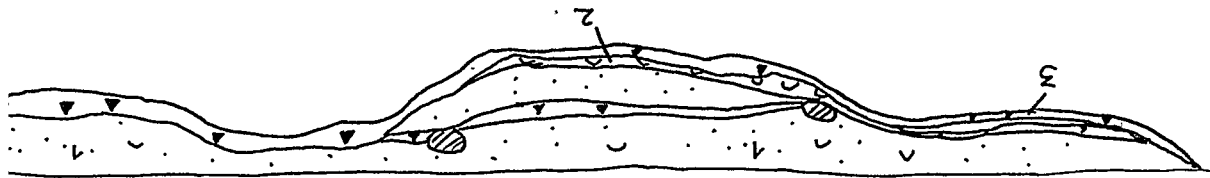
SNITT 5. ← N



SNITT 4. ← N

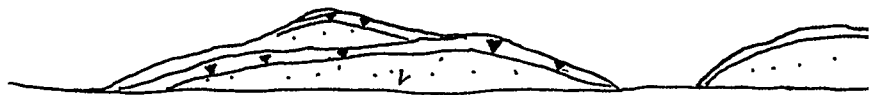
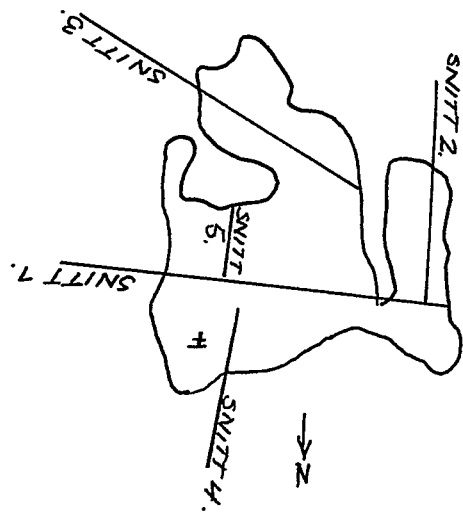


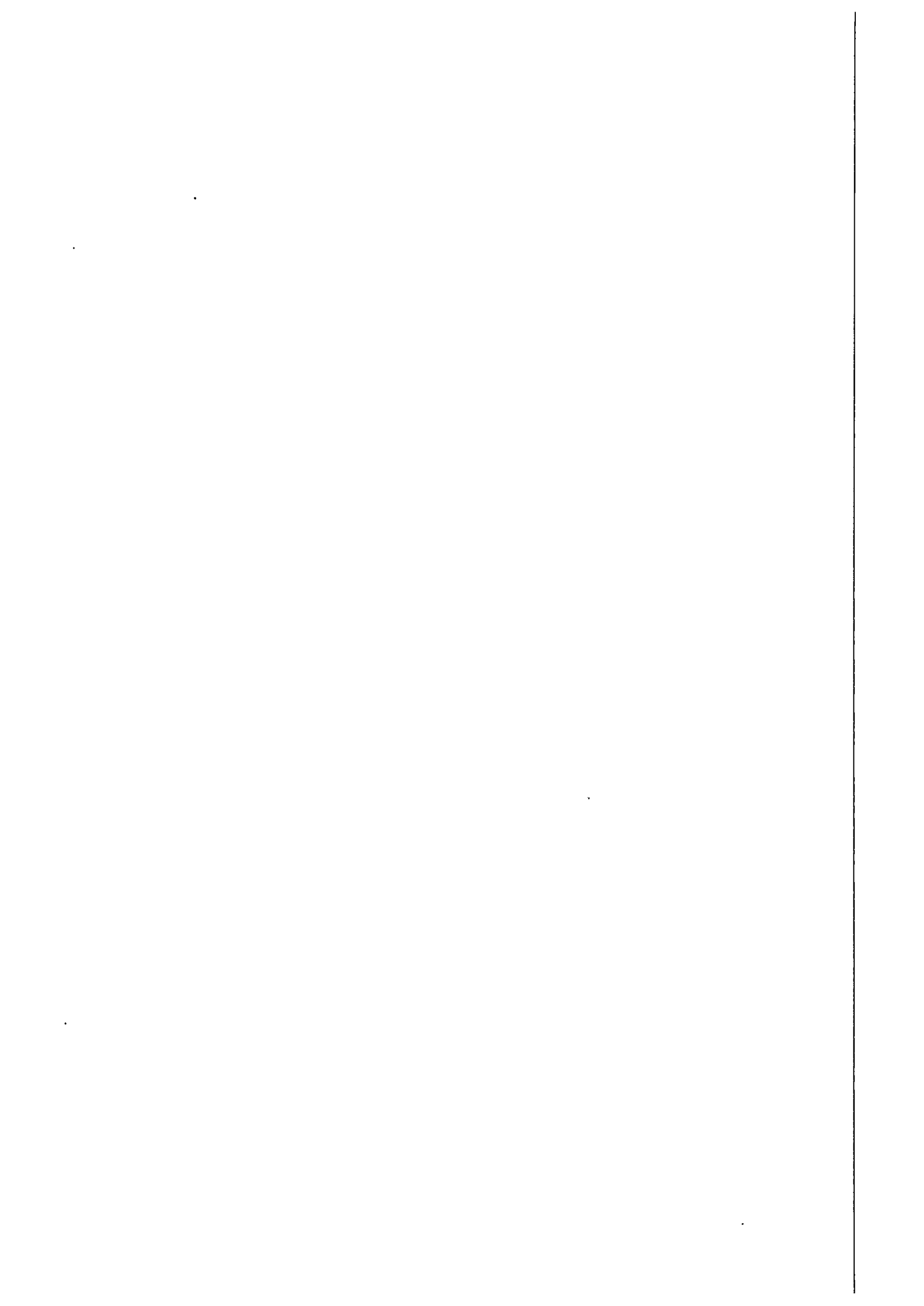
SNITT 3  
N ↓

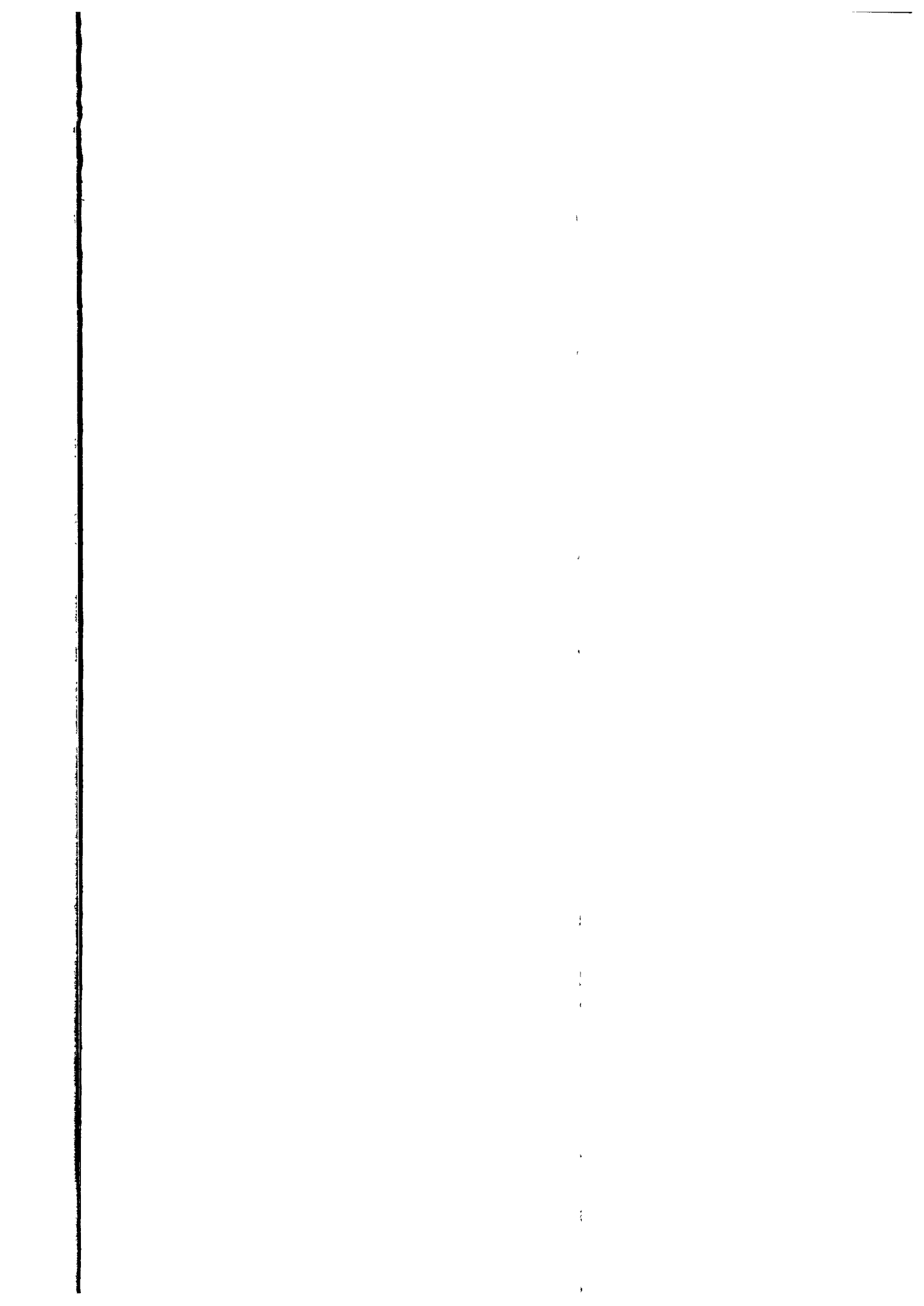


SNITT 1.  
N ↑

TEGNING 7

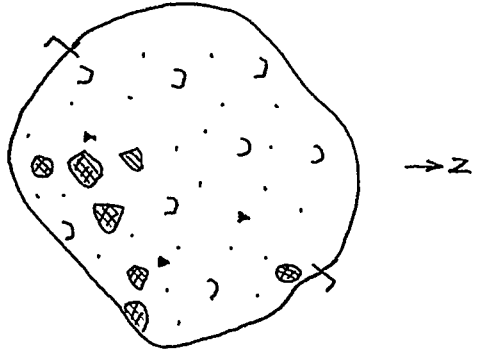
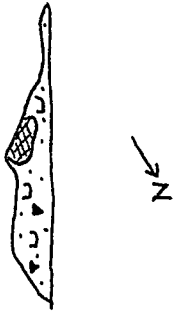




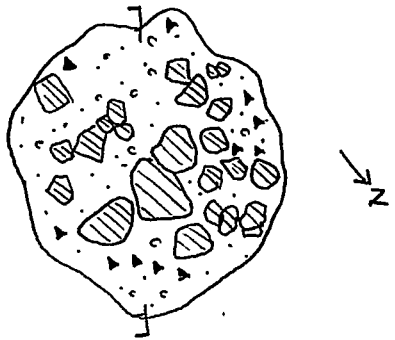


TEGNIING 6

9-65



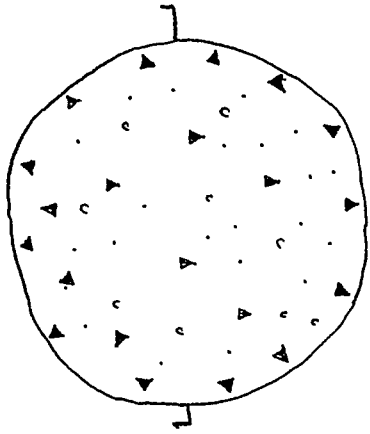
9-79



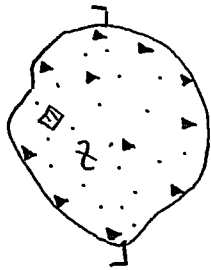




S-85



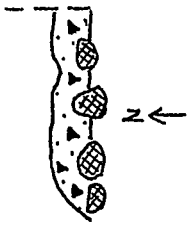
S-84



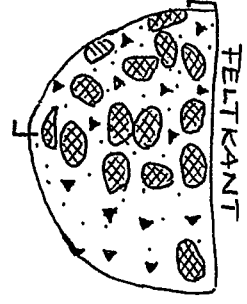
TEGNING 5.



9-6



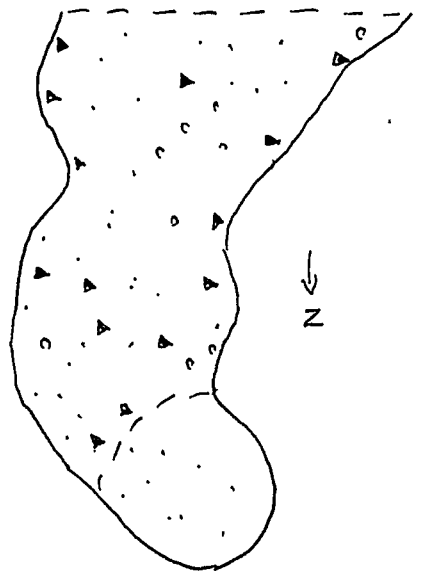
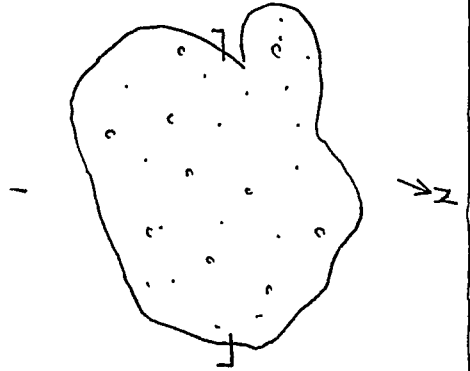
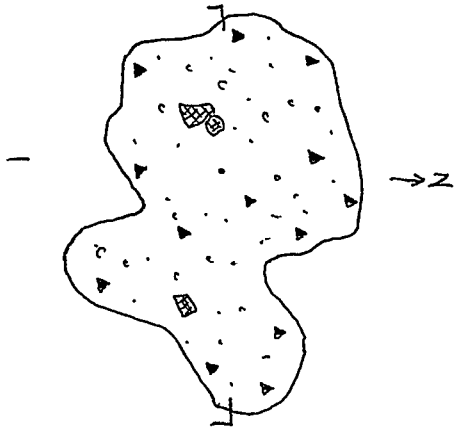
N →



N →

TEGNING 4

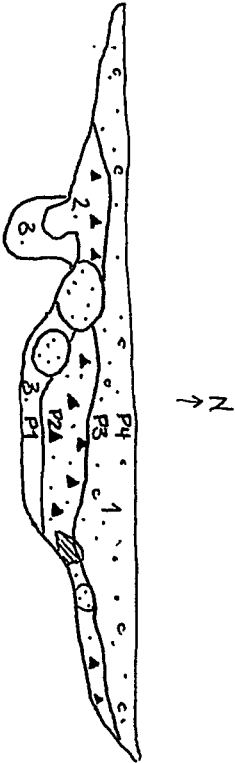
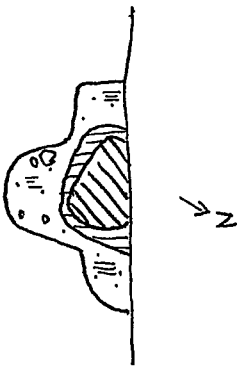




S-4/S-3A

S-3E

S-3B

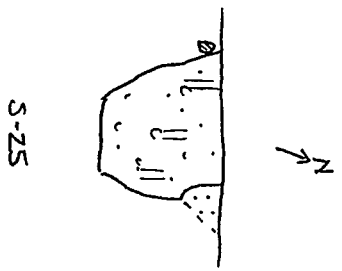
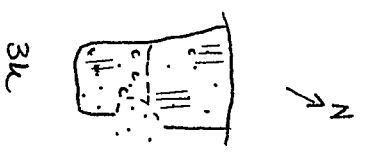
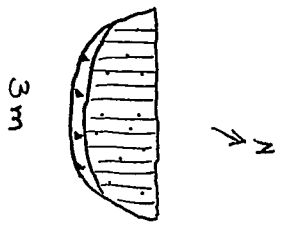
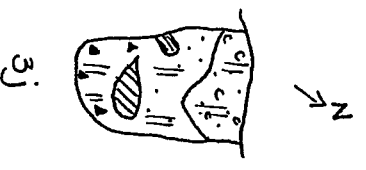
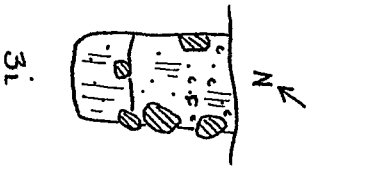
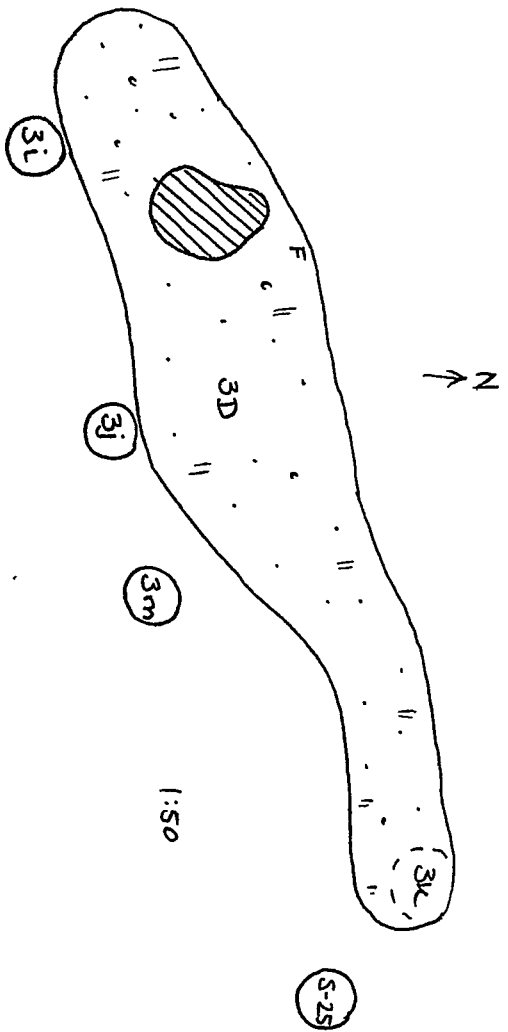


S-3L

S-3F

TEGNING 3





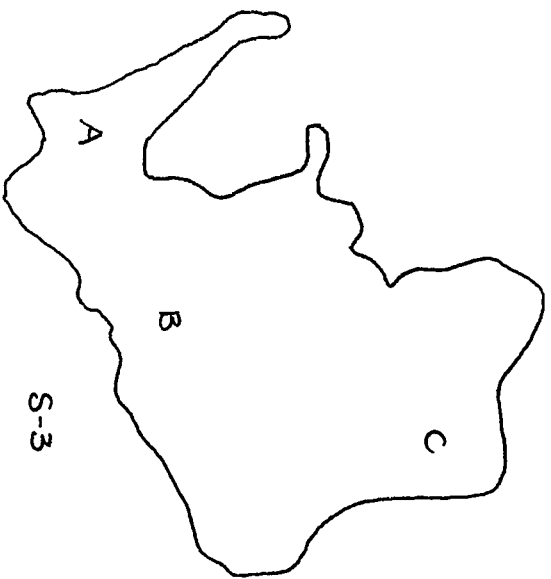
1:20

TEGNING 2





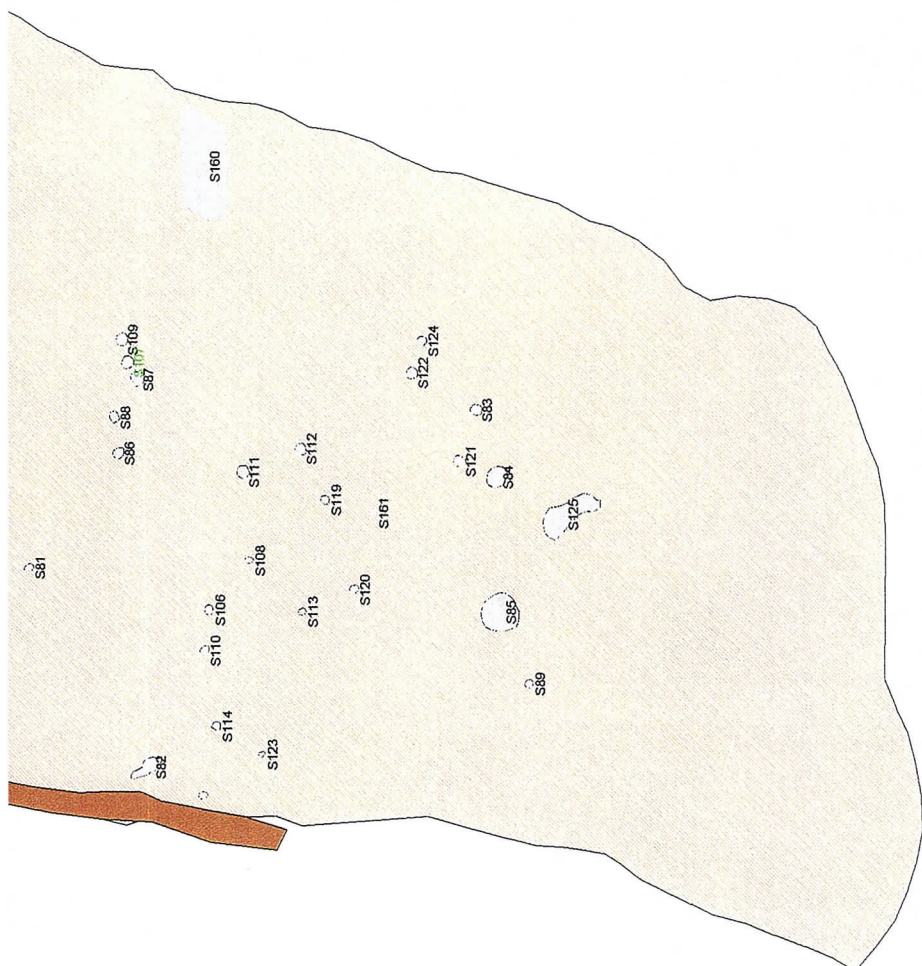
MATERISER FRA N-NØ DEL AV OMRÅDE 1.  
I RELASJON TIL S-3



	A	B	C
PLØVEJORD	1	1	1
GAMMELÅKER	1	1	1
KULTIVELAG 3D (GRØSØET SANDLAGS)	1	1	TRE/ROT/TØEV,
SAND UNDERGRUNN		SANDUNDERGRUNN	SAND UNDERGRUNN

TEGNING 1

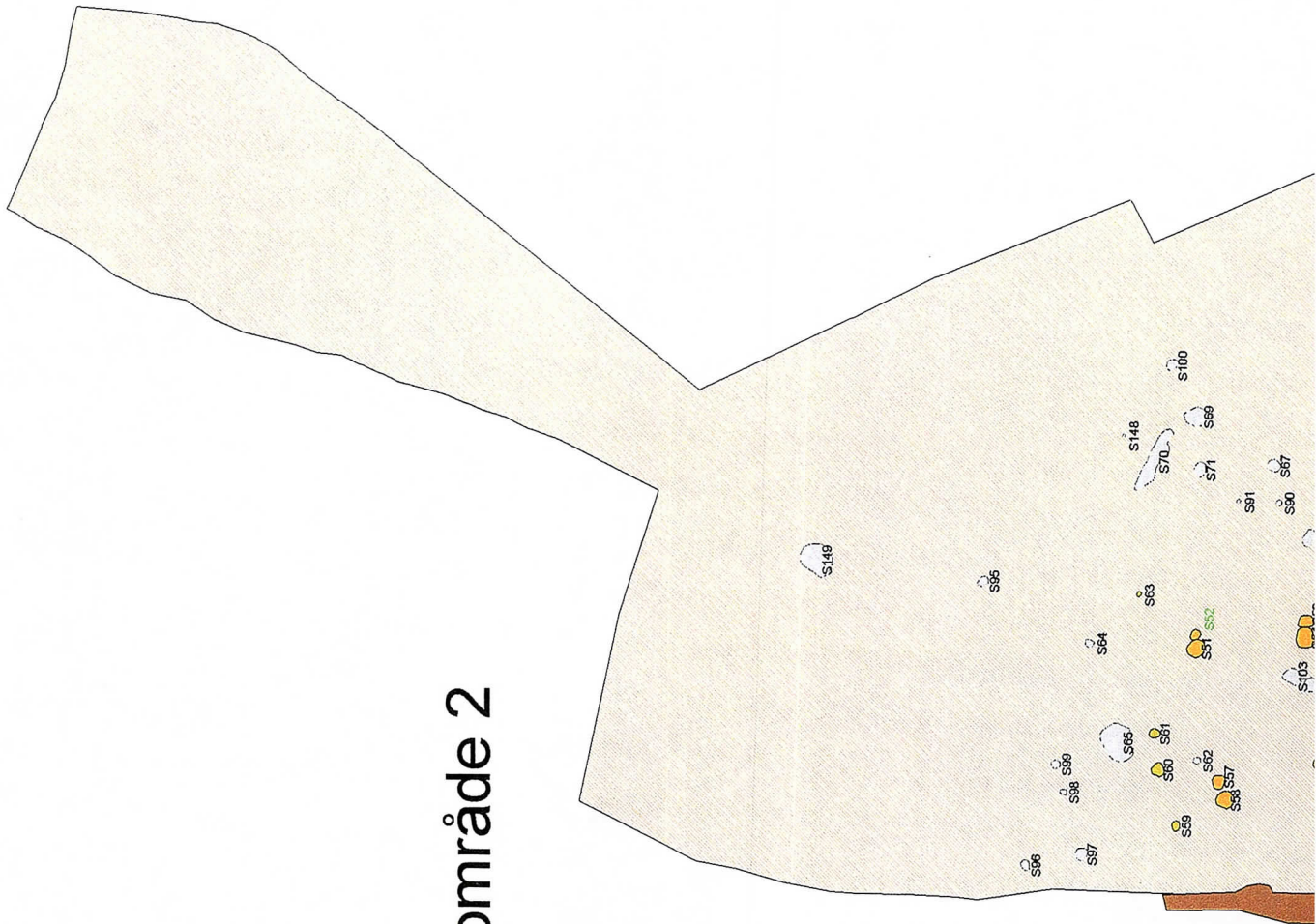


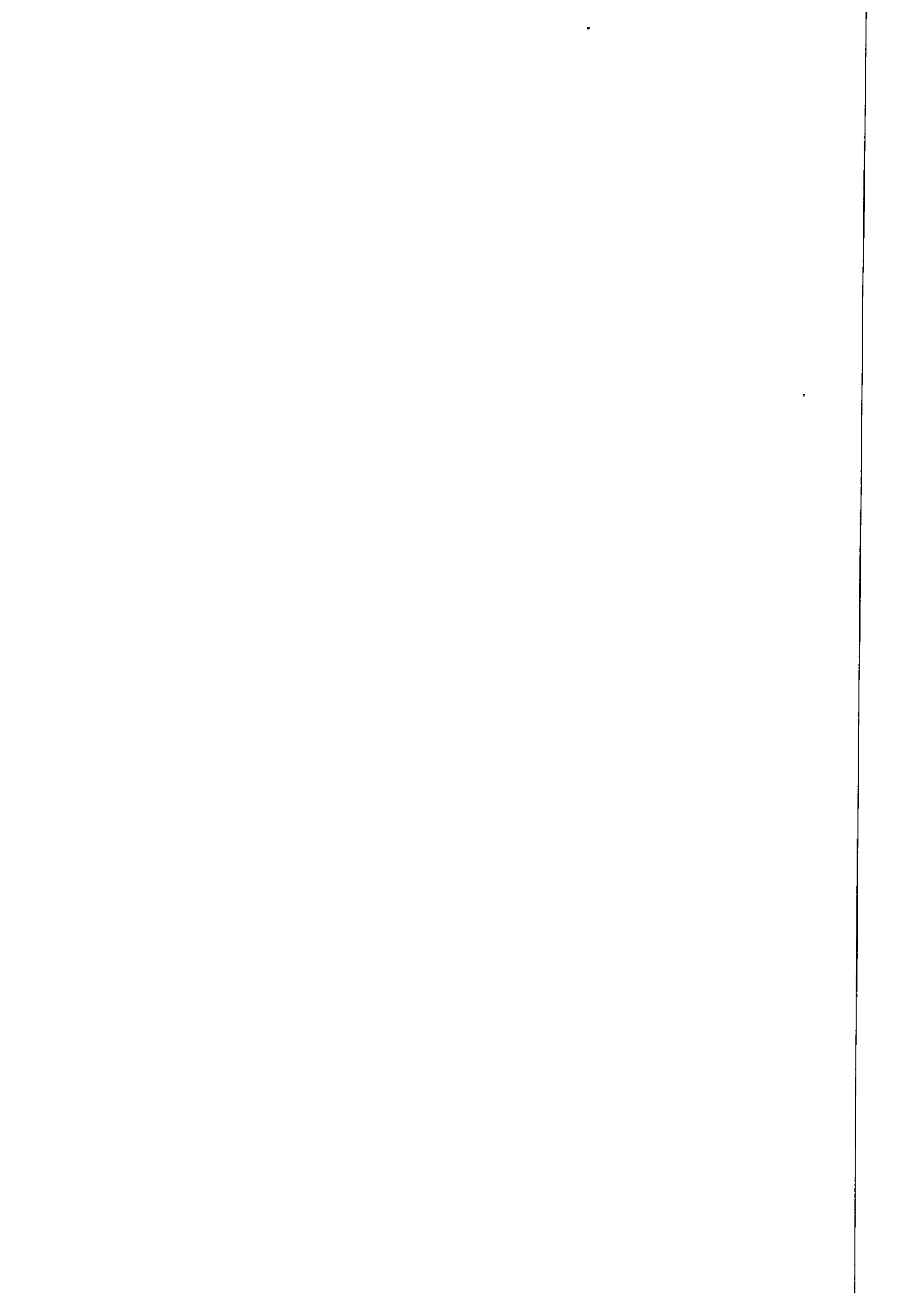




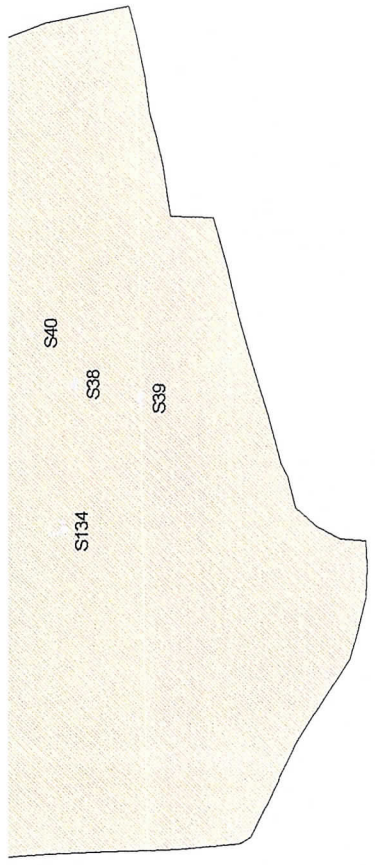
1:200

# Feltområde 2









- Strukturer
- Kulturlag
- Stein
- Gammelåker
- Feltgrense



# Feltområde 1



1:200

