



Universitetet i Oslo UKM
v/ Oldsakssamlingen
Pb 6762 St. Olavs plass
0164 OSLO

ARKIV

UNIVERSITETETS KULTURHISTORISKE MUSEER	
Universitetet i Oslo	
Saksb.	Kopi
JAHRL	21 NOV. 2000
Ark:	0615-25
Saksnr:	60/18481
Dok.nr.:	1

Søknad om frigivning av automatisk fredete kulturminner, Voll Øvre, gbnr. 25/3, Flå kommune.

I forbindelse med forslag til reguleringsplan for omsorgsboliger i Flå sentrum, del av gbnr. 25/3 i Flå kommune, har Buskerud fylkeskommune ved kulturavdelingen foretatt en arkeologisk registrering av området. Det foreslåtte området til regulering ligger i dyrket mark, og det ble derfor sjaktet med gravemaskin her.

Det ble ved registreringen avdekket 12 strukturerer, som alle trolig er automatisk fredete kulturminner (se vedlagte rapport og bilder). 3 av strukturene (S2, S3 og S5) er sannsynligvis kokegroper, de resterende er mulige stolpehull eller avfallsgroper.

Fra tidligere kjenner man til et gravfunn fra Søre Voll, gbnr. 25/6. Her ble det bl.a. funnet sverd, 2 økser og pilspiss fra yngre jernalder.

I forbindelse med Hallingdalsprosjektet, som Oldsakssamlingen stod bak, kom det fram opplysninger om et mulig ildsted på eiendommen til Flå kirke (reg.skjema vedlagt).

På andre siden av Hallingdalselva, på Ve-gårdene (gnr. 9), ligger det flere gravhauger.

Fylkets registreringer på Voll Øvre føyer seg altså godt inn i et miljø med flere funn fra jernalder, og det er mulig at strukturene er bosetningsspor som tidsmessig kan knyttes til tidligere funn og de kjente gravhaugene.

Fylkeskommunen mener derfor at de registrerte automatisk fredete kulturminnene på Voll Øvre inneholder et stort kunnskapspotensiale omkring bosetning i Flå spesielt, men også mer generelt for Hallingdal. Kulturavdelingen i fylket anbefaler på denne bakgrunn at området undersøkes ytterligere, at de automatisk fredete kulturminnene frigis og en utgravning foretaes våren 2001.

Fylkeskommunen ber om at søknaden behandles så snart som mulig, slik at vi kan få oversendt vår uttalelse vedrørende reguleringsplanen til Flå kommune.

Med hilsen

Sigurd Fjose e f
seksjonsleder

Geir Helgen
fylkeskonservator

POST ADRESSERES TIL AVDELINGEN - IKKE TIL ENKELTPERSONER

Vår dato
13.11.2000

Vår referanse
99/00421-28



Lars Groseth
arkeolog

Vedlegg:

- 1 Rapport med vedlegg
- 2 Reg. skjema, Flå kirke
- 3 Reguleringsplan

Kopi til:

Kulturavdelingen, her.

Vedlegg 1 / Tillegg
 Sak: 00/18451 - 1

Dette dokumentet har et for stort format til å kunne skannes i sin helhet.
 For innsyn ta kontakt med arkivet ved Kulturhistorisk museum:
postmottak@khm.uio.no

REGULERINGSPLAN FOR OMSORGSBOLIGER



FLÅ KOMMUNE

Endring av en del av reguleringsplan for Flå sentrum, på del av gnr 25 bnr 3 Voll Øvre.

REGULERINGSFORMÅL

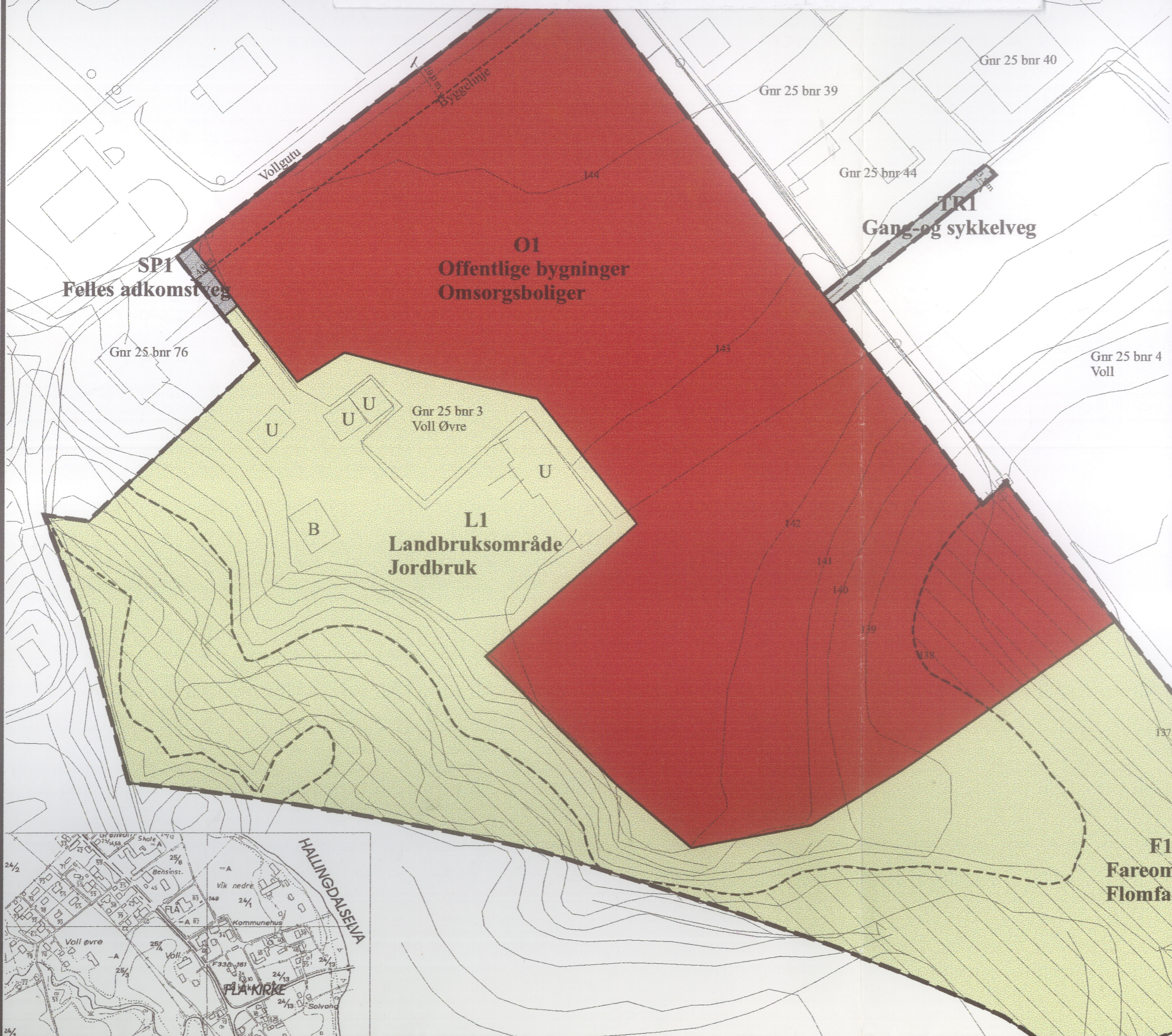
Plan og bygn. loven §25

- BYGGEOMRÅDER** (PBL§25, 1.ledd nr 1)
 - OFFENTLIGE BYGNINGER
- LANDBRUKSOMRÅDER** (PBL§25, 1.ledd nr 2)
 - JORDBRUKSAREAL
- OFFENTLIGE TRAFIKKOMRÅDER** (PBL§25, 1.ledd nr 3)
 - GANG- OG SYKKELVEG
- FAREOMRÅDER** (PBL§25, 1.ledd nr 5)
 - FLOMFARE
- SPELALOMRÅDER** (PBL§25, 1.ledd nr 6)
 - FELLES ADKOMST

- ### STREKSYMBOLER
- PLANAVGRENSNING
 - FORMÅLSGRENSE

Kartgrunnlag: Kommunalt digitalt kart, 1:1000

MÅLESTOKK 1:1000
 EKV. 1,0 m




SAKSBEHANDLING I FØLGE PLAN OG BYGNINGSLOVEN	SAKS-NR	DATO	SIGN
Revisjon			
Kommunestyrets vedtak:			
3.gangs behandling i det faste utvalg for plansaker			
Offentlig ettersyn fra.....til.....			
2.gangs behandling i det faste utvalg for plansaker			
Offentlig ettersyn			
1.gangs behandling i det faste utvalg for plansaker			
Kunngjøring av oppstart av planarbeidet		13.05.00.	
Asplan Viak +++ - ++	Sundreveggen 81, Pb 164 3571 Ål Tlf: 32 08 65 80 Fax: 32 08 46 09	SAKS-NR 101695	TEGN-NR 100
		SAKS-BEH. BHS	



RAPPORT FRA ARKEOLOGISKE UNDERSØKELSER

- Fylke** : Buskerud
- Kommune** : Flå
- Gnr/bnr bruksnavn** : 25/3 Voll Øvre
- Gjelder** : Reguleringsplan for omsorgsboliger på del av Voll øvre
- Kartreferanse** : 1715 IV Flå (M-711)
BX 057-5-3 (ØK)
- Fotos** : 12 fargebilder av registrerte strukturer i undergrunnen
- Utført av** : Svend Kristian Eidsten
- Dato** : 26. - 27. oktober og 7. november 2000
- Vedlegg** : 1 Utdrag av ØK-kart BX 057-5-3
2 Oversiktskart (M = 1: 1000) med 12 innmålte strukturer.
3 12 fargebilder av strukturene som ble funnet (S1 – S12)
4 2 kullprøver, en fra S3 og en S5
- Oppsummering** : Det ble funnet tolv strukturer i undergrunnen som trolig er automatisk fredete kulturminner. Tre av strukturene er helst rester av kokegroper eller ildsteder, mens de resterende kan være brannpletter, eller nedgravinger i form av stolpehull og avfallsgroper.


Svend K. Eidsten

Drammen, 8. november 2000 

1. Tidsrom, bakgrunn og deltagere

Den 26. og 27. oktober 2000 ble det i forbindelse med reguleringsplan for omsorgsboliger på del av Voll øvre (25/3) i Flå sentrum foretatt maskinell flateavdekking.

De arkeologiske undersøkelsene ble foretatt av Svend K. Eidsten, Buskerud fylkeskommune, og bak spakene på sin *Case 888B* satt den dyktige maskinføreren Svein Erik Gandrubbaken.

Den 7. november 2000 ble de registrerte strukturene (som ikke stod under vann!) igjen tatt i øyesyn og målt opp av arkeolog Kathrine Steene, Universitetets Oldsaksamling og Svend Kristian Eidsten.

Innmålingen er foretatt av Halling Konsult AS v/ Herman Gandrubbakken.

2. Arbeidsmetode

Matjordlaget ble fjernet av gravemaskin påmontert flat vridbar skuffe som var 1,7 m bred (*pusseskuff*). Undergrunnen finskrapt med krafse. Mulige strukturer ble ytterligere finskrapt med graveskje, avgrenset, fotografert i plan og målt inn.

Det ble gravd 2,8 m brede sjakter med om lag 12,0 m mellomrom. Sjaktene ble lagt parallelt med høydekotene på den høyste og tørreste delen av jordet. De tolv sjaktene er tegnet inn på øk-kartet.

Til sammen ble det åpnet ca 635 m (1750 m²) med sjakter på jordet.

3. Beliggenhet og terrengets art

Planområdet ligger på eiendommen til Voll øvre (25/3) i Flå sentrum. Planområdet er i dag kornåker, beiteareal og gårdstun. Arealet ligger 137 – 145 m over havet, er hovedsakelig flatt, men en ravinedal skjærer gjennom området i sør.

Åkeren hadde en matjordtykkelse på om 0,25 – 0,40 m. Undergrunnen bestod av rød- og gråbrun sand og silt, såkalt *kvabb*. Enkelte områder hadde også innslag av leire. Det var lett å se evt. strukturer i undergrunnen.

4. Registrerte kulturminner

Bortsett fra spor etter hesjestaur og plogfurer ble det påvist 12 strukturer (S1 - S12) i sjaktene. Alle var klart avgrenset fra undergrunnen, og de fleste av dem inneholdt kull. S2, S3 og S5 er trolig bunnen av kokegroper eller ildsteder, mens de resterende strukturene kan være alt fra brannpletter til avfallsgroper eller stolpehull. Dybden ble målt med hjelp av jordbor.

Beskrivelse av struktur 1 – 12. (S1 – S 12):

S1: Oval form, 0,75 x 1,05 m, og 0,1 m dyp. Gråbrun masse. Spredte kullflekker i overflaten.

S2: Oval form, 0,55 x 0,80 m, og 0,05 – 0,10 m dyp. Hovedsakelig kull blandet med grå silt.

S3: Sirkulær form, 0,70 x 0,70 m, og 0,10 m dyp. Kull og skjørbrent stein blandet med grå silt.

S4: Oval form, 1,30 x 1,50 m, og 0,15 m dyp. Brungrå masse med kull i kanten. Kull også under overflaten på ca 10 cm dybde.

S5: Pæreformet, 0,75 x 1,00 m, og 0,07 m dyp. Massen består av siltblandet kull og noen skjørbrente stein. Ei plogfure går rett gjennom gropa.

S6: Oval form, 0,70 x 1,15 m, og 0,20 m dyp. Massen er brun med enkelte kullflekker.

S7: Oval form, 1,60 x 2,10 m, og 0,20 m dyp. Massen er gråbrun med flere kullbiter, og det er også kull under overflaten.

S8: Lå under vann på oppmålingsdagen 7. november.

S9: Lå under vann på oppmålingsdagen 7. november.

S10: Oval form, 0,90 x 1,05 m, og 0,07 – 0,10 m dyp. En randsone av kull og en skjørbrent stein.

Ellers var massen brokete sammensatt av grå og brun sand og silt.

S11: Lå under vann på oppmålingsdagen 7. november.

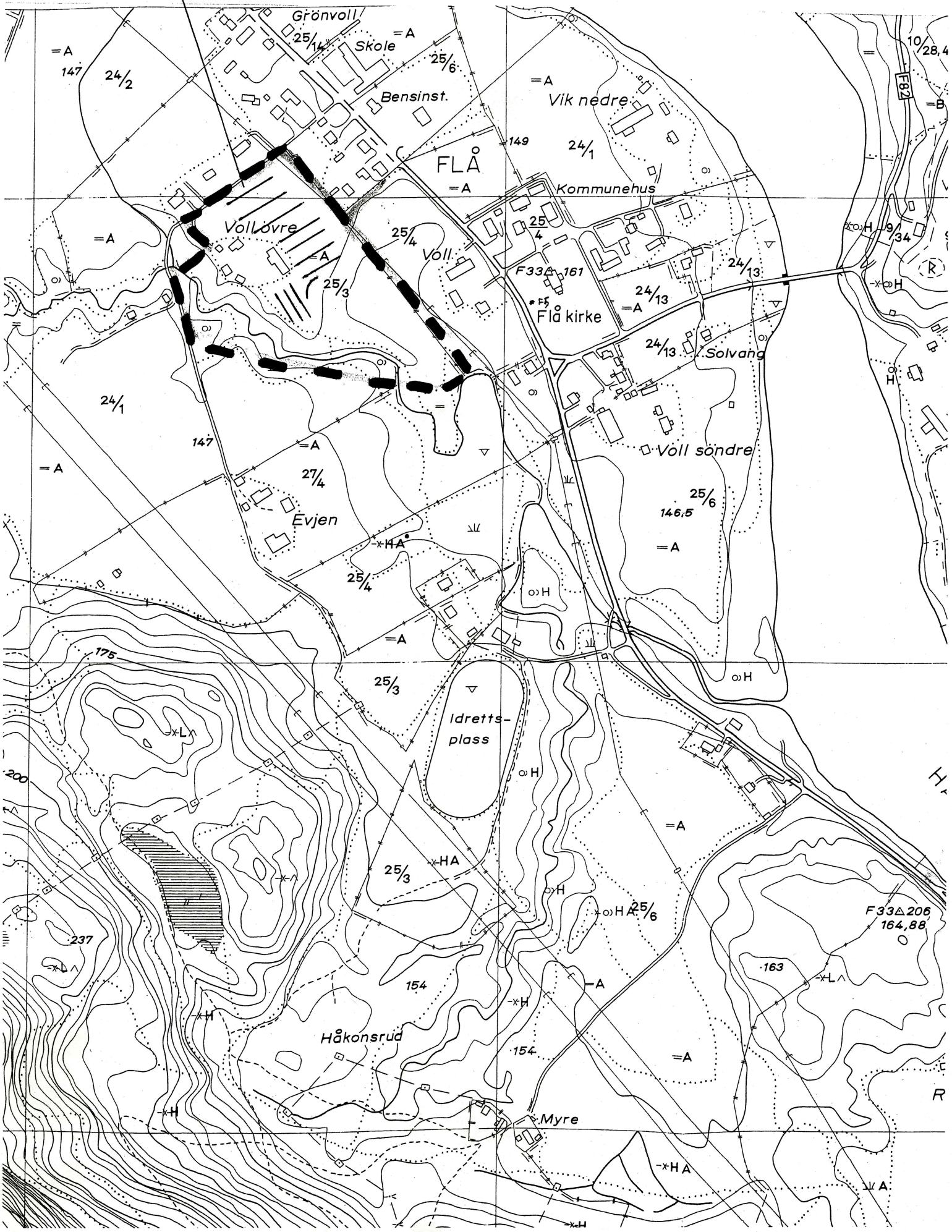
S12: Lå under vann på oppmålingsdagen 7. november.

Se for øvrig vedlagte fargefotos.

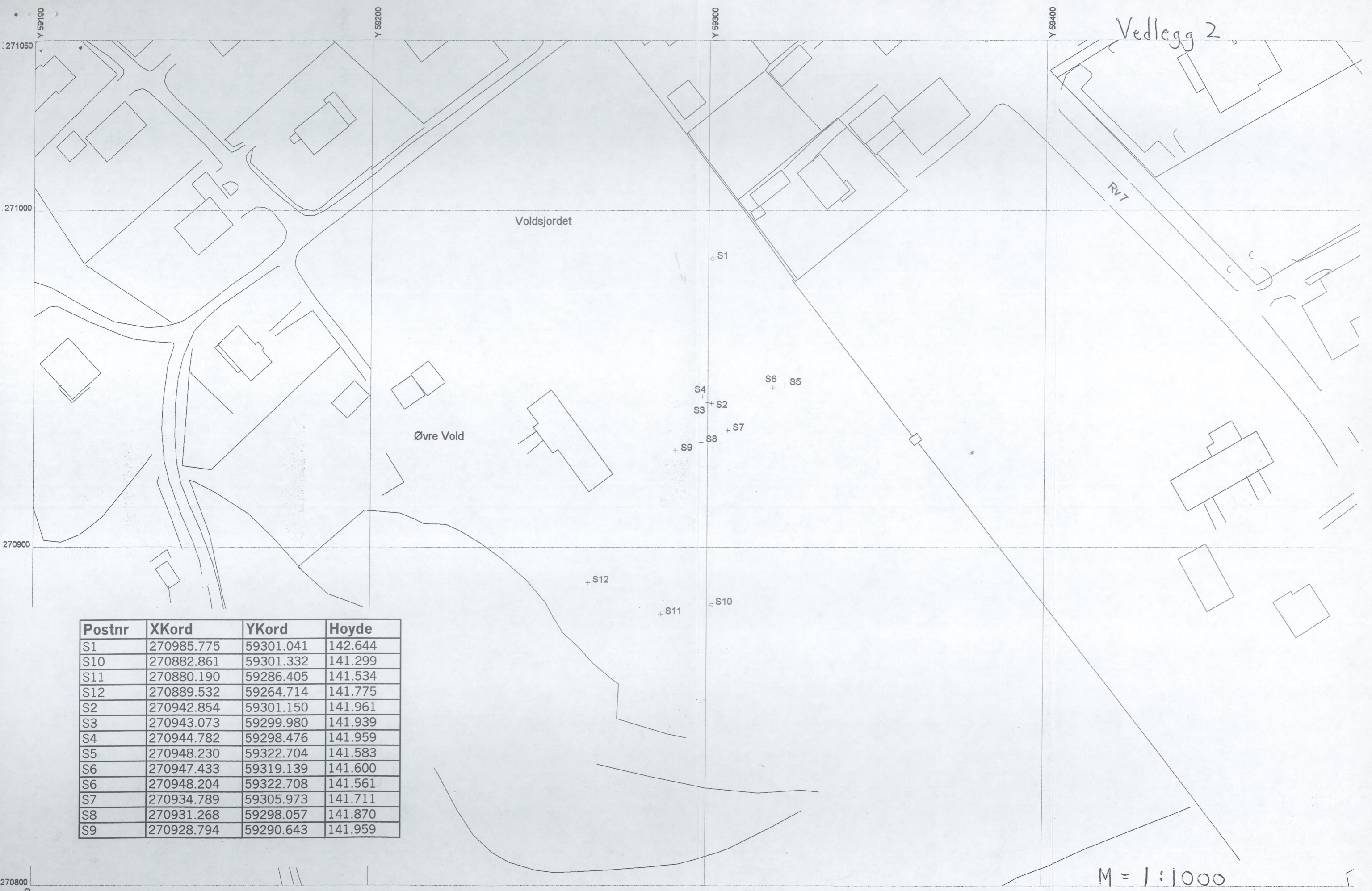
BX 057-5-3

Vedlegg ①

prøvesjakter



Vedlegg 2



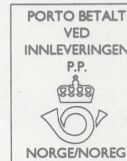
Postnr	XKord	YKord	Hoyde
S1	270985.775	59301.041	142.644
S10	270882.861	59301.332	141.299
S11	270880.190	59286.405	141.534
S12	270889.532	59264.714	141.775
S2	270942.854	59301.150	141.961
S3	270943.073	59299.980	141.939
S4	270944.782	59298.476	141.959
S5	270948.230	59322.704	141.583
S6	270947.433	59319.139	141.600
S6	270948.204	59322.708	141.561
S7	270934.789	59305.973	141.711
S8	270931.268	59298.057	141.870
S9	270928.794	59290.643	141.959

M = 1:1000



BUSKERUD
FYLKESKOMMUNE

B



Avtale nr. 301000/68

Vedlegg 3-14
Sak: 00/18481-1

12 fotos fra
flateavdekking
Voll Øvre 25/3
Flå kommune

Vedlegg 3

Voll, 25/3, Flå k. Buskerud

Foto ved S. Eidsten, Buskerud fylkeskommune
Registrering 7. november 2000 (vedlagt rapporten)
Kokegropfelt , andre groper
(gropene er vanskelig å identifisere på filmen)

1. utgår
2. gårdstunet på Voll øvre, sjakter i forgrunnen
3. samme
4. grop
5. grop
6. grop
7. grop
8. grop
9. grop
10. grop
11. grop



Vedlegg / Tilhører

3

Sak: 00118481 - 1

S. 7



Vedlegg 11 / Tilhører
Sak: 00/18481-1

S. 8



Vedlegg 8 / Tilhører
Sak: 00/18481.1

S. 9



Vedlegg / Tilhører
7
Sak: 0018481-1

S. 10



Vedlegg ~~6~~ / Tilhører
Sak: 00/18481-1

S. 11



Vedlegg 5 / Tilhører

Sak 00/18481-1

S. 12



Vedlegg / Tilhører

Sak: Co 18481 - 7

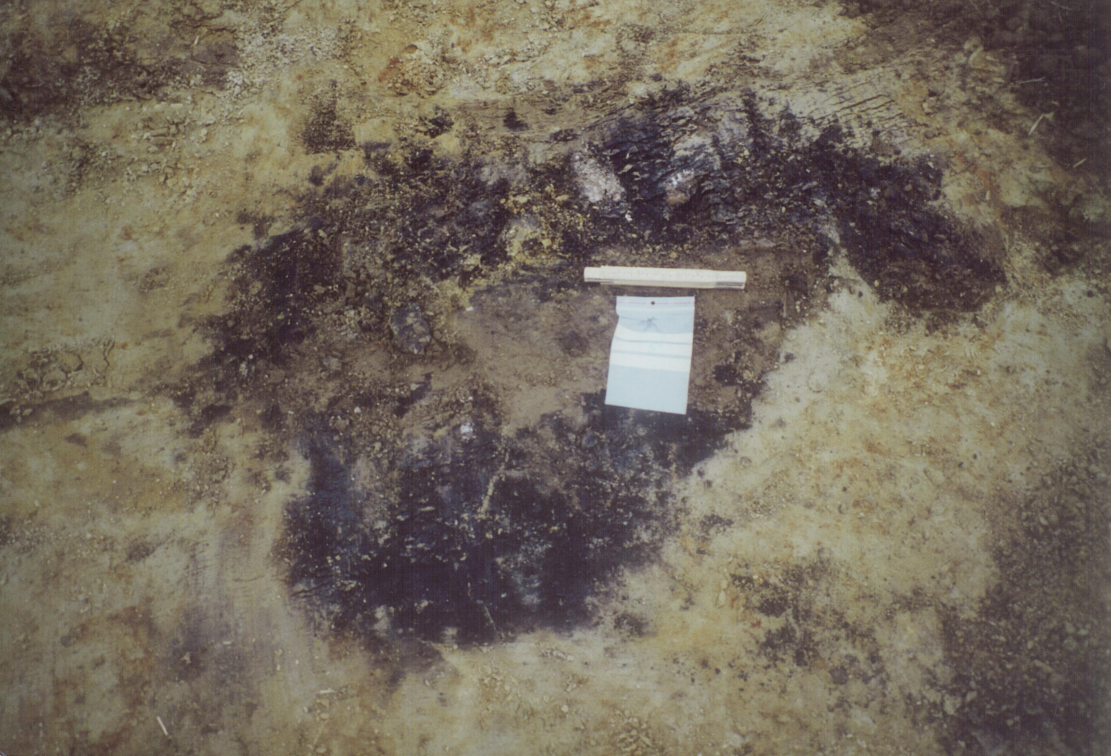
S. 6



Vedlegg
Sakno 18481 - 7 / Tilhører

3

5.



Vedlegg 1.2

Sak: 0018481-7 / Tilhører

S. 5



Vedlegg 9 / Tilhører
Sak: Oo.118481.9

S. 4



Vedlegg / Tilhører

Sak: 06/18481-1

S. 1



Vedlegg 10 / Tilhører
Sak: 0018481-1

S. 2

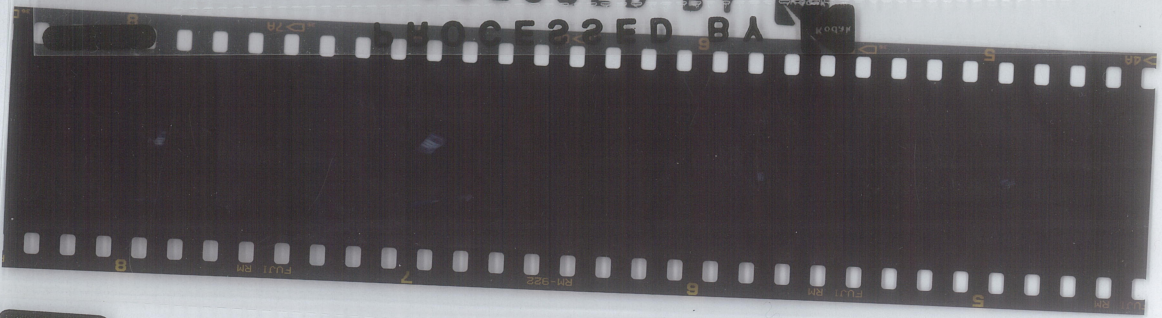
PROCESSED BY



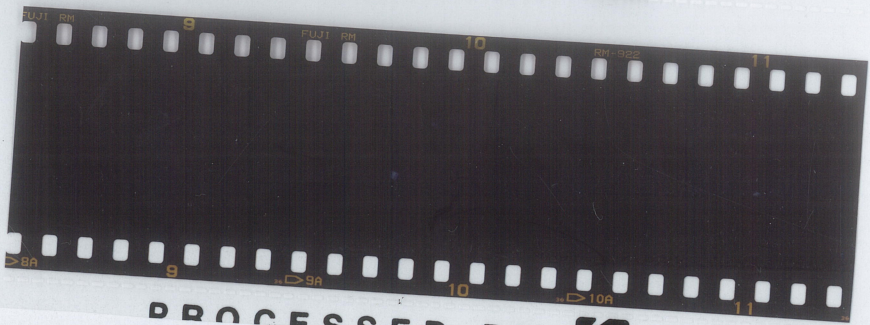
PROCESSED BY



PROCESSED BY



PROCESSED BY



PROCESSED BY



Fornminner i Hallingdal

N. 411 IV. 257 994

Flå.....kommune,
HALLINGDAL, Buskerud

F5

fornminnets art:

Støtlig Ildsted

beliggenhet:

Bx 057-5-3

Gårdens brnr

registrator: Svein Aasen
dato: 23-09-86
kontrollert:

Flå kirkegård

150 m. o. h.

Beskrivelse av fornminnet og nærmeste omgivelser: (evt fortsettelse på baksiden)

til disposisjon for senere

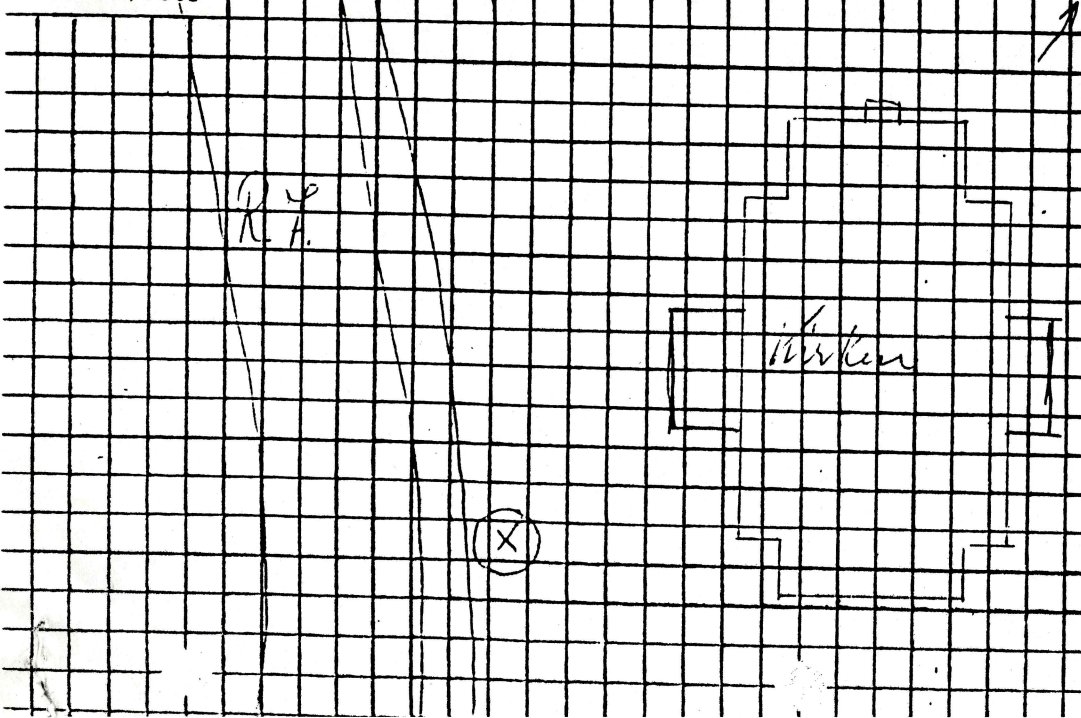
Ved opptak av grav ca 1.4 m dypt lå det sorte steiner som det så ut for å være kull på og omkring prøver ble tatt og lagt i plastposer. Dette var høsten 1985.

Det er ikke tatt opp grav tidligere på dette sted

Støtlig ildsted lå i sjiktet mellom sand og kvart.

Dette er på gravstedet til Andreas Pedersen

vt skisse/foto



1. Har fornminnet/stedet omkring noe spesielt navn?

2. Har fornminnet blitt omtalt i muntlig/nedskrevet tradisjon?

Ikke det er kjennet til

3. Hvem kan påvise stedet og evt gi nærmere opplysninger?

kirkegjener flyvmd. Riggemøllt. 3532 Flå
Svein Aasen 3532 Flå Telf. 50132

(X) = prøvested. Prøver vedtatt 15/6-87.

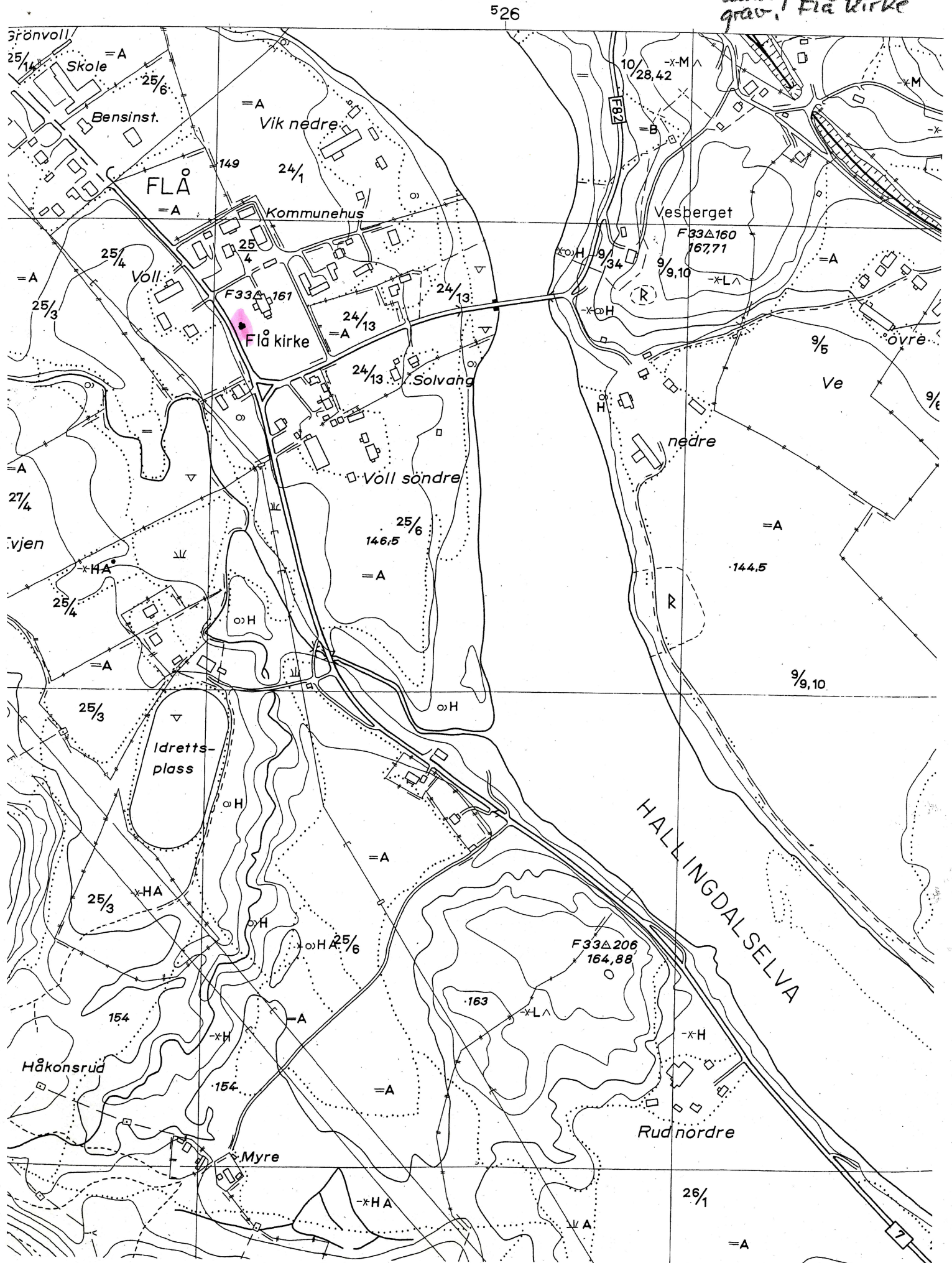
Henvises til:
Forminnet i Hallingdal

Keg. v. Hagesværet
1985/86

ØK-KARTUTSNITT:

BX 057-5-3

Forminnet: Kullkonstruksjon
mulig i dalsfod under
grav, Flå kirke





**UNIVERSITETETS
OLDSAKSAMLING**

Frederiks gate 2
0164 Oslo

Medlegg
00/18481

Gårds/bruksnavn Voll øvre	
G.nr./b.nr. 25/3	
Kommune Flå	Fylke Buskerud
Sogn	Prestegjeld
Eier/ bruker, adr.	
Gjelder: Befaring – maskinell sjakting. Forslag til reguleringsplan for omsorgsboliger.	
Flyfoto	Kartref. BX 057-5-3
Innber./ rapport/ reg. ved: Kathrine Stene	Dato 17. november 2000

Befaring 07. november 2000: Voll øvre, 25/3, Flå kommune, Buskerud

Undertegnede var på befaring sammen med Svend K. Eidsten, Buskerud fylkeskommune, på Voll øvre, 25/3, Flå kommune, Buskerud.

I forbindelse med forslag til reguleringsplan for omsorgsboliger på Voll øvre hadde fylkeskommunen foretatt en maskinell sjakting i dyrka mark 26.-27. oktober 2000. 11 sjaktene var lagt med en avstand på ca. 12m. 12 strukturer ble registret. De funntomme sjaktene var blitt fylt igjen.

På befaringen var to av de funnførende sjaktene fylt med vann, slik at S8, S9, S11 og S12 ikke var synlige. De andre registrerte strukturene var tydelige mot den lyse undergrunnen som bestod av spettete silt. Mål i plan på strukturene var fra ca. 55cm opp til ca. 210cm og de hadde en dybde på ca. 5-20cm. Strukturene med minst kull var de dypeste.

Strukturene representerer kokegroper, ildsteder og groper som det ut fra plan ikke var mulig å funksjonsbestemme.

Det ble bestemt at de funnførende sjaktene skulle fylles igjen da det hadde samlet seg vann i flere sjakter. Det er uheldig at strukturene ligger åpent eksponert for vær og vind, spesielt vinterstid. Strukturene ble tildekket med plast før sjaktene ble fylt igjen.

Tidligere er det funnet sverd, to økser og en pilespiss fra et gravfunn datert til yngre jernalder på Søre Voll, 25/6.

Kathrine Stene
17. november 2000



UNIVERSITETET
I OSLO

ARKIV

KOPI

Flå kommune
Teknisk etat
3539 Flå

UNIVERSITETETS KULTURHISTORISKE MUSEER

Oldsaksamlingen, Vikingskipshuset, Myntkabinettet,

Etnografisk museum

Postboks 6762 St. Olavs plass

N-0130 OSLO

Besøksadresse

St. Olavs gate 29

Deres ref:

Vår ref: 00/18481 -15

Saksbehandler: Lil Gustafson

Telefon: 22 85 19 36

Telefaks: 22 85 19 38

E-mail: lillian.gustafson@ukm.uio.no

Oslo, 27. november 2002

**Rapport om arkeologisk undersøkelse av bosetningsspor
Reguleringsplan for omsorgsboliger
Voll , 25/3, Flå kommune, Buskerud**

Her oversendes rapporten om den arkeologiske undersøkelsen som ble foretatt i mai 2002.

Det ble avdekket flere kokegroper og andre groper. Undersøkelsen viste at vi har samme type kokegroper her i Flå som i sentrale jordbruksstrøk på østlandet, og fra samme tid. Kull fra gropene er nå C14-datert og viser at den eldste gruppen er fra tiden omkring Kr. f. og de øvrige fra hundreårene etter. To av de andre gropene er fra tiden rett før eller begynnelsen av vikingtid, i en av disse ble det funnet en kniv. Analysene viser at denne lille møteplassen har en nesten 1000 årig tradisjon og har ligget på en gresslette i en lund med løvtrær. Den har kanskje hatt en funksjon knyttet til ritualer. Resultatene tyder også på at gården Voll trolig er etablert iallfall omkring Kr. f.

Regnskap for undersøkelsen blir oversendt i disse dager.

Vennlig hilsen

Lil Gustafson
førsteamanuensis

Kopi med rapport: Buskerud fylkeskommune

0615-25

Vedlegg 1 / Tilhører
Sak: 06/18481-15

**UNIVERSITETETS
KULTURHISTORISKE
MUSEER
OLDSAKSAMLINGEN**
Postboks 6762, St. Olavs Plass
0130 Oslo

Gårds/bruksnavn Voll (Voll øvre)	
G.nr./b.nr. 25/3	
Kommune Flå	Fylke Buskerud
Sogn	Prestegjeld
Eier/ bruker, adr. Flå kommune	
Gjelder: Arkeologisk undersøkelse av kokegropfelt Reguleringsplan for omsorgsboliger (tiltaksnr.758025) 23.-26. mai 2002.	
Flyfoto	Kartref. BX075-5-3 1715 IV
Innber./ rapport/ reg. ved: Lil Gustafson	Dato 25. nov. 2002

SAMMENDRAG

I åkeren øst for tunet på gården Voll Øvre ble det innenfor et areal på ca. 1000 m², undersøkt 20 groper, av disse tolkes 9 som kokegroper (hvorav 4 kokegropbunner). De øvrige gropene er vanskelige å tolke. C14-dateringene av kokegropene viser at disse var i bruk innenfor eldre jernalder, som er det normale mønster. I dette tilfellet samler dateringene seg i tidsrommet fra omkring Kr.f. til ca. 400 e.Kr, altså hovedsaklig romertid. Interessant er at to av de andre gropene er datert til yngre jernalder, merovingertid /tidlig vikingtid.

Dateringene viser derved at plassen har vært besøkt av mennesker over nesten 1000 år. Det blir ikke mange groper pr. hundreår, men det kan tenkes at det har foregått andre aktiviteter her, som ikke har etterlatt spor. Siden gropene samler seg innenfor et lite areal på åkeren som er undersøkt, er det trolig at det er en kontinuerlig tradisjon. Fosfatanalysen tyder på at kokegropene (og kanskje også de andre gropene) har sammenheng med matlagning, slik man ofte tolker dem.

Kokegropfelt tolkes vanligvis som festplasser, og måltider laget i kokegroper kan knyttes til ritualer i forbindelse med hedensk kult.

Pollenanalysen og treslagene i gropene viser at denne samlingsplassen var en liten gressvoll med engblomster omgitt av en åpen skog med bjørk, or og osp, med innslag av hegg, rogn og litt hassel. Kanskje er dette "en hellig lund", slik germanernes kultsteder er beskrevet i Tacitus (romer fra tiden omkring Kr.f.). Blomsterslag tyder på beitebruk og noen få kornpollen at det er korn dyrking i nærheten.

Undersøkelsen viser at de samme ritualene knyttet til kokegroper foregikk her som i mer sentrale strøk på Østlandet. Indirekte viser undersøkelsen at det har vært jordbruksbosetning i området fra omkring Kr. fødsel. Det er ikke usannsynlig at gården Voll var etablert på det tidspunkt, nesten 1000 år før gårdens maktposisjon uttrykkes gjennom en rik vikingtidsgrav.

Universitetets kulturhistoriske museer, Oldsaksamlingen
Postboks 6762, St. Olavs plass
0130 Oslo

**RAPPORT OM ARKEOLOGISK UNDERSØKELSE AV KOKEGROPER OG
ANDRE GROPER – 23-26 mai 2002**
Reguleringsplan for omsorgsboliger
Voll, 25/3, Flå kommune, Buskerud

Lil Gustafson

1. Innledning.

Reguleringsplanen gjelder bygging av omsorgsboliger på et ca. 20 daa stort åkerstykke rett øst for tunet på Voll Øvre i Flå sentrum. Buskerud fylkeskommune registrerte området 26.-27. oktober 2000 ved maskinell avdekking av åkerjord, og påviste automatisk fredete kulturminner, bosetningsspor, dvs. kokegroper og andre groper, til sammen 12. Det ble fortatt befaringsrepresentanter for Buskerud fylkeskommune og Universitetets kulturhistoriske museer (UKM) Oldsaksamlingen 7. november 2000. Det ble besluttet at sjaktene skulle fylles igjen etter registreringen.

Buskerud fylkeskommune oversendte forslaget til reguleringsplan i brev av 13. november 2000 til UKM Oldsaksamlingen, som på det tidspunkt var rette myndighet til å fatte vedtak om dispensasjon fra lov om kulturminner av 09. juni 1978.

Saken ble behandlet på møte i fornminnekomiteen 11. desember 2000 (sak F 161/00). UKM Oldsaksamlingen sluttet seg til fylkeskommunens tilråding om dispensasjon fra lov om kulturminner av 9. juni 1978, § 8,4. ledd, med vilkår om en arkeologisk undersøkelse. Kulturminnene kan vanskelig bevares innenfor planområdet, de er delvis ødelagt av dyrking og har liten formidlingsverdi. De har størst verdi ved den kunnskap en arkeologisk utgravning vil frembringe. Det er foretatt få undersøkelser av dette slag i Hallingdal. I brev av 18. desember 2000 til Buskerud fylkeskommune aksepterer UKM Oldsaksamlingen at reguleringsplanen for omsorgsboliger realiseres, med betingelse at det ble foretatt en arkeologisk undersøkelse av de automatisk fredete kulturminnene.

Reguleringsplanen ble endelig godkjent 29. oktober 2001. I brev til Riksantikvaren av 28. januar 2002 ber Flå kommune om at utgravningen blir foretatt. Saken ble behandlet på møte i fornminnekomiteen 11. februar 2002 (Sak F 018/02) hvor man anbefalte Riksantikvaren å sette vilkår om en arkeologisk undersøkelse av bosetningssporene, finansiert av tiltakshaver, til en kostnad på kr. 117.800, (inkl. MVA) (tiltakskode 758025), og i tillegg stille gravemaskin med fører til disposisjon i inntil 2 dager.

2. Landskap og kulturmiljø. Tidligere undersøkelser.

Området med funn av groper ligger i en åker på gården Voll, sentralt i Flå kommune. Åkeren ligger rett øst for tunet på gården, som vurderes av fylkeskommunen som verneverdig. Åkeren og tunet avgrenses av en ravedal i sør. Ca 200 m mot øst ligger Flå kirke, og videre 200 m mot øst renner Hallingdalselva. Stedet ligger ca. 145 m o.h.

Kommunen er den sørligste i Hallingdal. Kulturminnene som er registrert i kommunen domineres av utmarksminner, spesielt jernvinneanlegg og kullgroper. Spor etter fast bosetning fra jernalderen er gravhauger/røyser, som er kjent på følgende gårder: Gulsvik (1), Rud (1), Tollefsrud (2), Trøstheim (1), Ve (4) (opplysninger fra fornminneregistret). Iflg. historiske kilder har det vært flere gravhauger som nå er forsvunnet, bl.a. på gården Voll. Det skal fortsatt ligge en gravhaug her med en potetkjeller. Fra gården stammer en rik mannsgrav fra

vikingtid, med våpen, rangle, mulig del av bissel og spore, redskap m.m. (Carlstrøm 1994, katalog s.7-11). Ranglen og hesteutstyret viser at den avdøde var en mektig person. Også på andre gårder i kommunen er det gjort funn, og de er alle fra yngre jernalder. Gården Ve merker seg ut med et rikt mannsgravfunn fra vikingtid med våpen, hesteutstyr, smedutstyr m.m. (op.cit. s. 6).

Gårdsnavnene vitner imidlertid om langt eldre bosetning enn gravfunnene viser, særlig navnene Voll og Ve, som ligger midt i bygda på hver sin side av elva, er navn av alderdommelig karakter. Voll betyr som navnet sier en voll, en gresskledd slette, og er indikasjon på en samlingsplass. Navnet Ve betyr hellig sted, også et sentralt sted.

De to rike vikingtidsgravene fra gårdene Ve og Voll kan tolkes som konkurranse mellom to mektige gårder, som kanskje gjenspeiles i følgende vandresagn om stavkirken. Da det omkring 1180 skulle bygges stavkirke i bygda, var det uenighet om den skulle stå på Voll eller Ve. Valget falt på Voll. Men slik skulle det ikke bli. Sagnet beretter at en natt flyttet de underjordiske (haugfolket) byggematerialet over til Ve. Det våget ingen å sette seg imot, og kirken ble bygget på Ve. I 1858 ble en ny kirke bygget på Voll, og året etter ble stavkirken på Ve revet, fordi elva var i ferd med å grave ut grunnen under kirken. Haugfolket hadde mistet sin makt (Carlstrøm 1994, s. 49, f.).

Kanskje illustrerer sagnet to ulike holdninger i bygda. Noen ønsket at det hedenske helligstedet Ve fortsatt skulle være bygdas møteplass, mens andre ville bryte kontakten med hedensk tradisjon, som kanskje også var knyttet til Ve-gårdens maktposisjon. Gården Voll kan riktignok ut fra navnets betydning også ha hatt en samlingsplassfunksjon i hedensk tid. Konflikten som gjenspeiles i sagnet dreier seg kanskje mer om makt enn religion i den grad disse forhold kan skilles.

3.1 Registreringen

I forbindelse med den planlagte utbyggingen foretok Buskerud fylkeskommune 26.-27. oktober 2000 registrering i form av maskinell flateavdekking av åkerarealet, rapport ved Svend K. Eidsten datert 8. november 2000. Det ble gravet 11 sjakter, 2,8 m brede med 12 m avstand, innenfor et areal på 1750 m², dvs. det flate arealet øst og sør for gårdstunet (jfr. vedlagt kart fra rapporten). Den øvrige del av planområdet består foruten tunområdet av en ravinedal og skråning i sør og øst.

Det ble påvist 12 strukturer i form av ulike typer groper, de fleste samler seg innenfor et område på ca. 50 x 30 m (1,5 mål) i sørøstre del av åkerflaten, nær begynnende skråning. Innmålingen ble foretatt 7. november 2000. På dette tidspunkt lå to av sjaktene under vann slik at 4 av strukturene ikke kunne sees (nr. 8, 9, 11, 12). Alle gropene er imidlertid dokumentert ved foto.

Åkerjorden er 0,25-0,40 m tykk, undergrunnen er beskrevet som rød- og gråbrun sand og silt, såkalt kvabb. Enkelte området hadde også innslag av leire. Her var ikke stein og strukturene avgrenset seg klart mot undergrunnen.

Med utgangspunkt i registreringsrapporten er funnene lagt inn i en tabell.

nr	form	dimensjon	dybde	innhold (overflate)	tolkning
S 1	oval	1,05 x 0,75 m	0,10 m	spredt kull	?
S 3	rund	diam. 0,7 m	0,10 m	mye kull, skjørbr. stein	kokegrop

S 4	rund	diam. 0,3/0,5 m	0,15 m	kull i ytterkant	kokegrop?
S 5	uregelmessig	1 x 0,75m	0,07m	mye kull, skjørbr.stein	kokegrop
S 6	oval	1,15 x 0,70 m	0,20 m	spredt kull, brent sand i ytterk.?	?
S 7	oval	2,10 x 1,60 m	0,20 m	spredt kull	?
S 8	oval (u.vann)	ca. 1,5 x 1 m ?		spredt kull	?
S 9	oval (u.vann)	ca. 1 m?			?
S 10	rektangulær	1,05 x 0,9	0,10 m	kull og br. sand? i ytterk. skj.br.stein	kokegrop
S 11	rund (u.vann)	diam. vel 1 m		spredt kull, kullstripe i ytterkant	kokegrop?
S 12	uregelm.(u. vann)			en del kull, 1 skj.br. stein	?

Av de registrerte kulturminnene er 3 til 6 definert som "kokegroper" eller mulige slike, mens de øvrige ikke kan tolkes før de blir gravet ut. Disse kan også være "kokegroper". De fleste funnene samler seg innenfor et mindre areal av planområdet, ca. 50 x 30 m, (jfr. kart). Ved fflateavdekking av det sentrale området vil antallet kulturminner øke. Ut fra registreringen ble det vurdert som lite sannsynlig at det skulle være spor etter bygninger her og området ble gitt en foreløpig tolkning som "kokegropfelt".

3.4 Forskningsresultater av betydning for undersøkelsen

Kokegroper er groper, vanligvis 1-2 m i diam. og 0,3 m dype, med et kullag dekket av skjørbr. stein. Dette er etterhvert en av de vanligste kulturminnene som blir funnet ved maskinell fflateavdekking. Et stort antall er C14-datert i forbindelse med utgravningsprosjekter på østlandet, og de aller fleste er fra romertid/folkevandringstid (Kr.f. - 600 e.Kr.), en del er eldre, fra førromersk jernalder og noen fra yngre bronsealder, tilbake til 1000 f.Kr. Noen sjeldne dateringer forekommer fra steinalder og fra vikingtid.

Kokegropene kan ha hatt flere funksjoner. Hovedpoenget med å legge stein i et bål i en grop, er å magasinere varme. Når steinene er gjennomvarme, kan man f.eks. legge innpakket kjøtt eller fisk på dem, og lukke gropa med et torvstykke. Etter noen tid er måltidet ferdig. En slik matlagningsteknikk er kjent i mange kulturer og et stort antall av de undersøkte gropene har trolig sammenheng med måltider. Det foregår en diskusjon om disse gropenes betydning (Narmo 1996, Gustafson 1999). Narmo har argumentert for at dette ikke dreier seg om vanlige hverdagslige måltider, men er knyttet til spesielle fester og kultiske handlinger.

Kokegropene har stor variasjon i form og dimensjon, som muligens kan reflektere ulik bruk. De kan være runde, ovale eller rektangulære, fra i underkant av 1 m i diameter til 3 m, og de kan ha varierende mengde stein. Kokegroper som avdekkes under åkerjord vil i varierende grad være berørt av pløying, slik at det bare er nedre del som er bevart. Kokegroper kan ligge i større samlinger, men de kan også ligge enkeltvis, eller noen få sammen. Kokegropfelt kan tolkes som spesielle samlingsplasser/kultplasser.

Ut fra kulturhistorisk og landskapsmessig kontekst kan man skille mellom:

enkeltliggende groper knyttet til gårdsanlegg

kokegropfelt knyttet til gårdsanlegg (lokale kultplasser?)

kokegropfelt på middelalderkirkegårder (regionale kultplasser? kultplasskontinuitet?)

kokegroper/felt i tilknytning til gravplasser (ritualer knyttet til begravelser?)

kokegropfelt eller enkeltliggende groper i utmark

4. Problemstillinger.

Kokegroper er et forskningstema ved UKM, og det er avholdt seminarer som planlegges publisert. Av den grunn legges det vekt på å samle informasjon om hvor det finns kokegroper, samt dokumentasjon og datering.

I Hallingdal er det ikke undersøkt slike strukturer tidligere, og undersøkelsen ga mulighet for å påvise likheter/ulikheter med forhold til mer sentrale området på Østlandet. Tolkning av funnområdet som en "festplass" er interessant sett i forhold til gårdsnavnet Vold. Dessuten vil dateringene belyse bosetningshistorien. Det er sannsynlig at bosetningen i Flå slik den er illustrert ved gravfunnene, blir trukket lengre tilbake i tid gjennom undersøkelsen og datering av kokegropene.

5. Utgravningen.

Undersøkelsen ble foretatt i perioden 21.-23. mai 2002. Gravningsleder var Lil Gustafson med assistenter arkeologene Ingunn Røstad og Vibeke Vandrup Martens. Til sammen ble det brukt ca. 25 timer i felt, med tillegg reisetid frem og tilbake Oslo-Flå, ca. 5-6 t., totalt ca. 30 t x 3 = 90 timeverk (12 dagsverk). Erfarent gravemannskap gjorde at arbeidet gikk raskere enn budsjettet, og de innsparte midler kunne benyttes til analyser.

Været var over all forventning og det var ideelle arbeidsforhold. Det spådde regnværet kom idet vi avsluttet arbeidet.

Forut for avdekkingen av åkerjorden og underveis i den oppkastede massen, ble det foretatt søk med metalldetektor ved Wilhelm Fronth. Den eneste gjenstand som kan ha en viss alder var et vektlodd, muligens fra middelalder (jfr. funnliste).

Undersøkelsen konsentrerte seg om den del av planområdet hvor det var påvist kulturminner, og en flate på i underkant av 50m x 20m ble avdekket første dagen (8 timer). Dagen etter ble det brukt et par timer til å avdekket grop 1 (avkreftet), grop 10 som lå i nysådd åker, et mindre areal langs åkerkanten i nærheten av grop 10, og i tillegg en grop som var synlig mot profilkanten i hovedområdet, men som viste seg å ha nyere søppel. Gravemaskinfører var Svein Erik Gandrudbakken, Flå, som gjorde et perfekt arbeid, noe som effektiviserte undersøkelsen.

De påviste gropene var målt inn i forbindelse med registreringen, og det var satt ut stikker der de lå under åkerjorden. Det var derfor uproblematisk å finne fram til området som skulle avdekkes. De fleste gropene var dekket til med plast og merket med plastpose med nummer og ble gjenfunnet. Vi valgte derfor å beholde nummereringen fra registreringen, og forlenget nummerrekken for de nyoppdagete gropene. Undergrunnen er steinfri og består av sandig silt med gulbrun farge. Nedgravningene markerte seg derfor tydelig. Det var mange nyere staurhull.

Det ble avdekket 22 nedgravninger, altså omtrent en fordobling av fylkeskommunens påvisninger. Det dreiet seg om 9 kokegroper (og kokegropbunner), mens de resterende var groper med usikker tolkning. Dette var omtrent som forventet, også at det ikke ble påvist spor etter bygninger. Gropene ble dokumentert i plan med foto og tegning, snittet, og halvdelen gravd ut og deretter dokumentert i profil med tegning og foto. Noen av de større ble gravet ¼. Mengden skjørbrent stein i "kokegropene" ble målt i volum bøtter.

Prøver

Det ble tatt kullprøver fra strukturene, i tillegg til jordprøver for pollenanalyse fra grop nr 17, prøver av brent sand fra grop nr. 4, prøve av rød jord (brent sand eller oker?) fra grop nr. 13, dessuten prøver for fosfatanalyse fra grop nr. 7 og 19.

Fosfatanalyse

I siste liten besluttet vi å samle inn jordprøver for fosfatanalyse. Prøvene ble samlet inn i et rutenett i området med kokegropene over et areal på 20 x 8 m. Her ble det tatt prøver med 2 m avstand, 5 rekker med 10 prøver hver. Dessuten ble det tatt prøver under 8 kokegropene og 3 andre gropene samt prøver i 2 av disse, til sammen 62 prøver.

Rutenettet var lagt ut på forhånd med målebånd og tommestokker og gropene var tegnet inn på en oversiktsplan i 1:100. Prøvetaking foregikk ved at Vibeke tok et spadestik og tok ut prøven fra profilen, hvor det kunne kontrolleres at det ikke var forstyrrende strukturer, dyreganger og lignende, ca. 5 cm ned fra overflaten. Lil skrev nummer på posene og sørget for at tommestokkene ble flyttet etter hvert som nye prøver skulle tas. Posene med jordprøvene lot vi ligge på uttakstedene til alle prøvene var tatt, slik at vi hadde kontroll med riktig nummerering. Prøvetakingen ble på denne måten meget effektiv og ble gjennomført på ca. 1 time av to personer.

Formålet med karteringen er å påvise variasjoner innenfor området med kokegropene for å sammenlikne med andre områder hvor det er foretatt slik analyse. Ideelt sett burde vi ha kartert et større område, men dette var ikke planlagt, slik at det verken var tid eller midler til analyse av flere prøver.

Oversikt over gropene

nr.	form	dimensjon m	dybde m	tolkning	kokstein	kommentar
1				avskrevet		
2	oval	0,75x0,50	0,10	kokegropbunn?	1 neve	
3	rund	0,7	0,12	kokegropbunn	½ bønne	
4	oval	1,40x1,20	0,16	kokegrop	1/3 bønne	2 faser?
5	rund	0,7	0,03	kokegropbunn?	6 biter	
6	ujevnt oval	2x1,60	0,30	?		rødbrun jord, kullb.
7	oval	1,10x0,6	0,16	?		rødbrun sand, kull
8	oval	1,20x0,8	grunn	?		ikke tegnet profil
9				avskrevet (rot?)		
10	oval	1,20x0,74	grunn	avskrevet (rot?)		
11						ikke undersøkt
12						ikke undersøkt
13	oval	1,10x0,82	0,20	?		kniv, mye rød sand
13 B	firkantet	0,20x0,20	0,14	stolpehull		
14	rund	0,65x0,70	0,06	?		rødbrun sand
14 B	firkantet	0,30x0,30	0,16	stolpehull		
15	rund	0,73x0,60	0,10	kokegropbunn?	1,5 håndf.	
16	rund	0,96x0,92	0,14	kokegrop	½ bønne	
17	rund	1,30x1,20	0,16	kokegrop	lite i ¼	3 pollenprøver
18	rund	0,9x0,95	0,10	kokegrop	1/3 bønne	
19	rund	1,35	0,35	?		brungul, kullspettet

20	oval	1,55x0,96	0,08	?		gulbrun, kull i bunn
21	rund	1,24	0,18	kokegrop	1/3 bøtte	
22	ujevn oval	1,10x0,95	0,18	?		

Kommentarer til gropene

Kokegropene

De gropene som ved registreringen ble tolket som kokegroper viste seg stort sett å være riktig tolket, nemlig nr. 3,4 og 5, derimot ikke nr. 10, mens den mulige kokegrop nr. 11 lå i nysådd åker og ble ikke undersøkt. I tillegg til de 3 registrerte ble det funnet 6 nye. Kokegropene ligger i to grupper: nr. 2,3,4 og nr. 16,17, 18 og 21, mens nr. 15 ligger mellom disse samlingene og nr. 5 ligger litt utenfor i Ø.

Kokegropene skiller seg ikke fra normale groper avdekket under åker. Noen av dem var svært ødelagte, slik at det bare var et kullag med noen avskallinger av skjørbrent stein igjen. Disse antas å være rester etter kokegroper og kalles kokegropbunner, men det er en mulighet for at de er bålgrøper. Disse var relativt små, med diam. 0,5-0,7 m. De større var bedre bevart, omkring 1 m til 1,7 m i diam. og en dybde på omkring 0,16 m. I disse var et kullag med svært oppsprukne skjørbrente stein, og derover et grått lag, ofte med antydning lagdeling i dette. Dette laget kan være påfylt kort tid etter at gropa ble forlatt, eller avsatt over lengre tid. Undersøkelser av andre groper tyder på at påfyllingen har foregått rett etter at bruken av gropa var avsluttet.

Det var bemerkelsesverdig lite skjørbrent stein i gropene, omkring 1/3-1/2 bøtte i den halvdelen som ble gravet ut. Det ser ut til at steinene er gjenbrukt, siden de er svært oppsprukne.

I de større gropene ble det observert rødbrent sand i ytterkanten. Dette viser at det har brent i gropene. Prøver av brent sand ble samlet inn fra grop nr. 4.

Grop 4 synes å ha to bruksfaser, slik det kan sees i profilen i SV-del. Det ble tatt ut kullprøve fra ytterkanten i denne del av gropa, som burde representere eldste fase. Det ble tatt flere prøver, men prøvene fra bunnen kan være en sammenblanding av de to fasene.

I grop nr. 17 ble det tatt ut tre prøver for pollenanalyse fra kulturlaget som lå over de brente steinene og kullaget i bunnen. Laget må være påfylt, trolig kort etter at gropa var ute av bruk. I dette laget var det sekundært kull som det ble tatt prøve av. Pollenprøvene er fra nivå mellom de to prøvene. Evt. bevart pollen vil kunne gi informasjon om vegetasjonen da gropa var i bruk.

De andre gropene

Disse gropene hadde varierende størrelse. De inneholdt stort sett feit rødbrun humusholdig sand med spetter av kull, og av og til mer kull. Det ble ikke gjort funn som kunne gi holdepunkter om bruk. I en av gropene ble det funnet en kniv av ukjent alder. Det ble tatt ut kullprøver fra de fleste, og prøver for fosfatmåling fra de to største, hvor vi også tok prøve under gropa for fosfatmåling.

Noen avdekkede groper ble ikke dokumentert, da de tolkes om spor etter røtter, eller nyere nedgravninger.

6. Kommentar til analysene

C14-dateringene

Analysene er foretatt ved NTNU, Trondheim, jfr. vedlagte rapport. Dateringene viser som forventet at kokegropene er fra eldre jernalder, slik de aller fleste kokegroper er, iallfall i sør og øst-Norge. I dette tilfelle faller dateringene hovedsaklig innenfor romertid, dvs. Kr.f-400 e.Kr.f., noe av dateringene krysser Kr.f. og kan være fra førromersk.

Det er påfallende at dateringene samler seg i to grupper som sammenfaller med de to grupperinger av groper. De eldste gropene er samlingen med grop 16,17,18 og 21, som er datert til århundrene omkring Kr.f., innenfor tidsrommet ca. 180 f.Kr. til 115 e.Kr., førromersk jernalder-eldre romertid.

Den andre gruppen, nr. 2,3,4 er datert innenfor perioden ca. 250 til 435 e.Kr. altså yngre romertid og overgangen til folkevandringstid.

Grop 5 som ligger for seg selv, hører til den eldste gruppen.

Det ser ut til å være ca hundre års skille mellom de to gruppene med groper. Siden C14-dateringene dekker et visst tidsrom, kan dateringene også tolkes som kontinuitet over ca. 500 år. 8 (eg. 9, men en grop er ikke datert) groper over ca. 500 år gir knapt 2 på hundreåret, selv om det nok kan tenkes at gropene er benyttet flere ganger. Det var relativt lite skjørbrent stein i gropene, og disse så ut til være gjenbrukt, siden de var svært oppsprukne.

To av de andre gropene som ikke kan karakteriseres som kokegroper, er også datert. Begge var omtrent 300 år yngre enn kokegropene, datert til ca. 700-970 e. Kr., merovingertid/overgang vikingtid.

Det mest bemerkelsesverdige er den lange tradisjon på en liten plass. Det kan neppe være tilfeldig at gropene samler seg her, folk har kjent til denne plassen og kommet tilbake over mange generasjoner. Man kan tenke seg mange aktiviteter her, men bare en sjelden gang har de laget kokegroper, og det er slutt med denne type aktivitet i yngre jernalder. Hva de yngre gropene har vært benyttet som, er usikkert. Fosfatkarteringen kan kanskje gi indikasjoner?

Fosfatanalysen

Fosfatkarteringen dekker bare området med de to gruppene med kokegroper. Analysen er foretatt av J. Lienemann, jfr. vedlagte rapport. Det er høye verdier over hele flaten, noe som kan bety at det er naturlige verdier. Siden det allikevel er noen få med lave verdi, kan de høye verdiene være reelle. De høyeste verdiene samler seg bl. a. i de to områdene med kokegroper. Høye fosfatverdier kan være forårsaket av kjøtt og knokler. Det passer bra med antagelsen at kokegropene er benyttet til matlagning. Prøvene tatt under kokegropene viser også høye verdier, som støtter en slik tolkning. Unntaket er grop 2, hvor det var lave verdier. Denne var svært ødelagt, og kanskje den har hatt en annen funksjon.

Det ble også analysert prøver i og under noen av de andre gropene, disse hadde også høye verdier. Bruken av disse har m.a.o også avsatt fosfater. På hvilken måte er vanskelig å si, om det er matlagning har det i alle fall vært på en annen måte enn kokegropene. Det var relativt lite kull i dem, og ellers ingenting bortsett fra at det ble funnet en kniv i en av dem.

For å bekrefte at de høye fosfatene har sammenheng med menneskenes aktiviteter, burde vi ha tatt ut en prøve fra et område som var upåvirket av mennesker. Det er imidlertid problematisk

å finne et slikt område på en gammel gård som Voll hvor det har vært dyrking over mer enn tusen år. Det hadde også vært en fordel å kartere en langt større område.

Pollenanalysen - treslagsbestemmelser

Analysene er foretatt av Helge I. Høeg, jfr. vedlagte rapporter. Pollenprøvene er tatt fra grop 17, i et lag med sand/jord over de brente steinene. Kull fra bunnen av gropa er datert til 155 f.Kr. til 70 e.Kr., Kull over laget med pollenprøvene er foreløpig ikke datert, men dateringer fra andre groper har vist at laget over steinene er avsatt relativt raskt etter at bruken av gropa var slutt. Siden dette er den nesteldste gropen, vil pollen herfra ville kunne si noe om landskapet mens kokegropene var i bruk.

Det var bevart pollen i laget, og tolkningen konkluderer med at gropene lå på en liten slette i et skogholt som besto av bjørk og or med en undervegetasjon av bregner, og et lite innslag av hegg/rogn. Av urter er det mest gress, men også innslag av engblomster, som tyder på beite. Noen få pollen av korn viser at det er korndyrking i området, men ikke på denne plassen.

Analysen av treslag benyttet som brensel i gropene kan supplere opplysningene om landskapet. Forutsetningen for en slik tolkning er at man har benyttet ved fra trær i nærmiljøet. Man kan ikke se bort fra at det er valgt ut spesielle treslag som brensel for spesielle formål. Når det gjelder kokegropene synes den store variasjonen å vise at så er ikke tilfelle.

I kokegropene, som aller er fra eldre del av jernalderen, er det en stor variasjon av løvtrær, mest bjørk, som passer med bildet man får gjennom pollenanalysen. I gropene er det også mye osp, som ikke er synlig i pollenanalysen. Det har sin forklaring at ospepollen ødelegges fort. Her er også en god del hegg/rogn som ikke er nedfelt som pollen, men som med stor sannsynlighet har vokst her i begrenset grad. De produserer ikke mye pollen. Hassel er funnet i noen groper, men er bare så vidt synlig som pollen, enda den er en god pollenprodusent. Hassel er varmekrevende, og det kan ha vokst et hasselkratt i nærheten på et særlig gunstig sted.

Furu er svakt til stede i eldre jernalder, men dominerer som kull i de yngre gropene, det kan se ut som at landskapet har endret seg. I disse gropene er det også en del bjørk, litt hegg/rogn og hassel, og et lite innslag av ask og alm.

Pollenanalysen og trekullet gir supplerende informasjon om landskapet. Omkring Kr.f. og rett etter har kokegropfestene foregått på en gressbevokst slette med engblomster omgitt av en åpen løvskog av bjørk, or og osp, med en undervegetasjon av bregner. Innimellom lyser hegg, rogn og selje. I nærheten har det stått et lite hasselkratt. Treslagsbestemmelsene kan tyde på at landskapet endrer seg i yngre jernalder ved at furua markerer seg sterkere i landskapet

7. Sammendrag og konklusjon

I åkeren øst for tunet på gården Voll Øvre ble det innenfor et areal på ca. 1000 m², undersøkt 20 groper, av disse tolkes 9 som kokegroper (hvorav 4 kokegropbunner). De øvrige gropene er vanskelige å tolke. C14-dateringene av kokegropene viser at disse var i bruk innenfor eldre jernalder, som er det normale mønster. I dette tilfellet samler dateringene seg i tidsrommet fra omkring Kr.f. til ca. 400 e.Kr, altså hovedsaklig romertid. Interessant er at to av de andre gropene er datert til yngre jernalder, merovingertid /tidlig vikingtid.

Dateringene viser derved at plassen har vært besøkt av mennesker over nesten 1000 år. Det blir ikke mange groper pr. hundreår, men det kan tenkes at det har foregått andre aktiviteter

her, som ikke har etterlatt spor. Siden gropene samler seg innenfor et lite areal på åkeren som er undersøkt, er det trolig at det er en kontinuerlig tradisjon. Fosfatanalysen tyder på at kokegropene (og kanskje også de andre gropene) har sammenheng med matlagning, slik man ofte tolker dem.

Kokegropfelt tolkes vanligvis som festplasser, og måltider laget i kokegroper kan knyttes til ritualer i forbindelse med hedensk kult.

Pollenanalysen og treslagene i gropene viser at denne samlingsplassen var en liten gressvoll med engblomster omgitt av en åpen skog med bjørk, or og osp, med innslag av hegg, rogn og litt hassel. Kanskje er dette "en hellig lund", slik germanernes kultsteder er beskrevet i Tacitus (romer fra tiden omkring Kr.f.). Blomsterslag tyder på beitebruk og noen få kornpollen at det er korndyrking i nærheten.

Undersøkelsen viser at de samme ritualene knyttet til kokegroper foregikk her som i mer sentrale strøk på Østlandet. Indirekte viser undersøkelsen at det har vært jordbruksbosetning i området fra omkring Kr. fødsel. Det er ikke usannsynlig at gården Voll var etablert på det tidspunkt, nesten 1000 år før gårdens maktposisjon uttrykkes gjennom en rik vikingtidsgrav.

26. november 2002


Lil Gustafson

FUNNLISTE A 2002/162

C.53088

Løsfunn ved metalldetektor i åkerjorden:

1. Ved tunet i NV: spenne, pyntebeslag, nyere tid
2. I første sjakt (NV) 2 bronseringer (beslag?), bronseknapp med dekor, nyere tid
3. Del av spenne av bronse? med "rosemalingsdekor, nyere tid
4. Vektlodd, fra MA? Av jern?, noe avskallet. Firkantet form, 2,7x2,3 cm, ty. 0,9 cm, delvis skrå sidekanter, rundt hull noe asentralt i midten, diam. ca. 0,8 cm, vekt 25 g.
5. del av spiker

Det ble dessuten funnet "jernskrot", en hesteskosøm, et par ett-ører fra nyere tid.

Fra utgravningen

Jernkniv, funnet i grop 13, Den lå vannrett, ca 10 cm ned i fyllmassen. L.12,2 cm, blad 7,3 cm, br. 1,3-1,5 cm. Bladet svinger konkavt inn mot tangen. Det er uvisst om formen skyldes slitasje eller er bevisst formet slik.

Gropen er C14-datert til 705-975 e.Kr.

LISTE OVER KULLPRØVER (treslag: v/o=vier/osp, h/r=hegg/rogn) A 2002/162

grop nr.	betegnelse	gram	treslag	kommentar	C14-dat.
2	kokegropbunn	10	osp, furu	?	AD345-435
3	kokegrop	6	bjørk, selje/osp, furu	x	AD270-425
4/1	kokegrop	40		fra bunnen	
4/2	"	8	bjørk, hegg/rogn	ytterkant i S, eldste fase?	

4/3	”	13	osp, bjørk	ytterk. i SØ, eldste fase?	AD250-430
4/4	”	10	selje/v,o, bjørk,h/r	indre kant i SV, yngstefase?	
4/5	”	5		ytterkant i øst (SØ-kvadr.)	
4/6	”	7		bunnen, i midten	
4/7	”	8		ytterkant i NØ	
5	kokegropbunn		bjørk, osp	bunnen	AD70-145
6/2	grop	9	fur	en stukk 4 cm u. overfl.	
6/1	”	12	bjørk	10,5 cm under overfl.	
6/3	”	12		generelt	
7	grop	30	fur, h/r,bjørk,hassel.	fra bunnen	AD775-970
8	grop			ingen prøve	
9	avkreftet				
10	grop	8	fur	generelt	
11	ikke undersøkt				
12	ikke undersøkt				
13	grop (m.kniv)	30	fur, h/r, bjørk, osp	bunnen	AD705-975
14	grop	0,5			
15	kokegropbunn	8	fur,bjørk,hassel		
16	kokegrop	19	h/r,bjørk,osp	bunnen	BC180-AD10
17/1	kokegrop		hassel,bj.,selje,v/o	bunnen	BC155-AD70
17/2	”	12	fur	1-6 cm u overfl. (fyllaget)	
18	kokegrop	4	bjørk,h/r,hassel,osp	bunnen	AD15-115
19	grop	4	fur,ask,alm	bunnen	
20	grop	9	fur,bjørk		
21	kokegrop	22	h/r, osp,bjørk		BC30-AD85
21	”	10			
22	grop	3			

Kullprøver fra registreringen:

grop 3 - 13 g

grop 5 - 12 g

ANDRE PRØVER

4	kokegrop	brent sand	fra ytterkanten
4 b		sand	referanseprøve
13	grop	rød sand, oker?eller brent?	øvre del
	”	”	i gropa
17	kokegrop	3 prøver for pollenanal.	fra fyllmassen
7	grop	prøve for fosfatmåling	fra gropa
19	grop	”	”

JORDPRØVER FOR FOSFATANALYSE:

Nr. 1-50 i rutenett med 2 m avstand (-1 prøve hvor kokegrop nr. 17 lå)

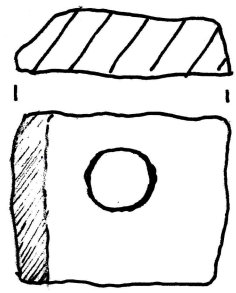
Under kokegrop nr. 2,3,4,16,17,18,21

Under grop 7,19,20

Kniv funnet i grop 13. C14-datert 705-975 e.kr.



1:1



~~Vektlodd fra middelalderen (?)
løst funn i åker
(metaldetektor)~~

1:1

Nei
Kassett!

X-From_: helenem@mail.hf.uio.no Mon Dec 02 09:44:01 2002
Envelope-to: lillian.gustafson@ukm.uio.no
X-Sender: helenem@ulrik.uio.no
X-Mailer: QUALCOMM Windows Eudora Version 5.1
Date: Mon, 02 Dec 2002 09:43:57 +0100
To: lillian.gustafson@ukm.uio.no
From: Inger-Helene Vibe Muller <i.h.v.muller@ukm.uio.no>
Subject: Voll, Flå kommune

A 2002/162. Ukjent gjenstand av jern funnet på Voll 25/3, Flå k.
Buskerud.
Gjenstanden er avbrutt i ene ende. Midthullet tyder på at den har
vært festet til en større del. Den er antagelig av støpejern, dvs.
nyere
tid. Kan jeg kassere den ?
Hilsen Inger Helene

OK

FOTOLISTE (fargenegativ, nr. 26428, 26429, 26430)

FILM 1	motiv	retning mot
1	oversikt over åkeren før flateavdekking, låven på Voll t.v.	SV
2	samme, kirken i bakgrunnen t.v.	ØSØ
3	samme	ØSØ
4	samme	ØSØ
5	samme	ØSØ
6	åkeren med Wilhelm Fronth med metalldetektor	SV
7	flateavdekkingen begynner, kirken i bakgrunnen	Ø
8	samme	Ø
9	samme	Ø
10	samme, de første gropene kommer tilsyne	ØNØ
11	nr 13, grop, plan	NNV
12	nr. 14, grop, plan	NNV
13	nr 13 med nr. 13 b, stolpehull t.v., plan	NNV
14	nr. 14 med nr. 14 b, stolpehull t.h., plan	NNV
15	nr. 2,3,4 kokegroper, plan	NNV
16	nr. 2, kokegrop, plan	NNV
17	nr. 3, kokegrop, plan	NNV
18	nr. 4, kokegrop, plan	NV
19	nr. 15, kokegropbunn, plan	NV
20	nr. 16, 17, 18, kokegroper, plan	NV
21	Ingunn t.v. og Vibeke spiser lunsj, låven i bakgrunnen	SV
22	avdekking av jord er påbegynt, kirken i bakgrunnen	SØ
23	nr. 17, kokegrop, plan	NV
24	maskinell avdekking av åkerjord, kirken i bakgrunnen	SØ
FILM 2		
2	nr. 19, grop, plan	NV
3	samme	NV
4	nr. 8 med nr. 20 i bakgrunnen, og gravemaskinen	NØ
5	nr. 8, plan	NØ
6	nr. 20, grop, plan	NØ
7	samme	NØ
8	nr. 7, grop, plan, gravemaskin i bakgrunnen	NØ
9	nr. 7, grop, plan	NØ
10	nr. 6, grop, plan	V
11	nr. 5, kokegropbunn, plan	NV
12	nr. 21 i forgrunnen, 16,17,18 i bakgrunnen, kokegroper, plan	NV
13	nr. 21, kokegrop, plan	NV
14	nr. 22, grop, plan	NV
15	samme	NV
16	oversikt over deler av feltet, nr. 21 t.v, 16,17,18 t.h., kokegroper	SV
17	oversikt over avdekket felt	SSV
18	nr. 7, grop, SV-kvadrant gravet ut	N
19	nr. 13, snittet, kniv stikker ut av profilen	NNV
20	nr. 13, nærbilde av kniven i profilen	
21	nr.4, SV kvadrant gravet ned til laget med kul og skjørbrent stein	NV

22	nr. 4, SV kvadrant gravet til bunns	NV
23	samme	N
24	nr. 2 (foran) og 3, kokegroper, snittet	VNV
25	samme, med nr. 4 i bakgrunnen (en kvadrant gravet)	NV
FILM 3		
2	nr. 17, kokegrop, SV-kvadrant gravet ut,	NNV
3	samme	N
4	nr. 20, grop, snittet	NØ
5	gropene snittes, Ingunn t.v., Vibeke t.h	NV
6	nr. 5, kokegropbunn, snittet	NNV
7	nr. 21, kokegrop, SV-kvadrant gravet ut	NV
8	samme	N
9	nr. 18, kokegrop, snittet, skjørbrent stein tatt ut i haug t.v.	NV
10	nr. 16, kokegrop, snittet, skjørbrent stein t.h., nr. 17 i bakgrunnen	NV
11	nr. 21 i forgrunnen, bak fra v. nr.16, 17 18, snittet	NV
12	nr. 4, kokegrop, snittet, skjørbrent stein t.v. og t.h.	NV
13	samme	NV
14	nr. 2, 3 bakerst nr. 4, kokegroper, snittet	NV
15	nr. 19, grop, SV-kvadrant gravet ut	NNV
16	nr. 6, snittet	SV
17	nr.10, nyere nedgravning/rot, plan	S
18	oversikt over feltet, jordprøver for fosfatanalyse sees i 5 rader	NØ
19	samme	NØ
20	samme	SV

DIAS

nr.	motiv	retning mot
1A	oversikt, avdekking av åkerjord med maskin	SV
2A	oversikt, kirken t.v.	ØSØ
3A	samme	
4A	gravemaskinen, kirken i bakgrunnen	Ø
5A	gravemaskin, groper avdekkes	
6A	samme	
7A	oversikt, kirken t.v.	ØSØ
8A	samme	
9A	kokegroper, nr. 16,17,18, plan	NV
10A	gravemaskin i aksjon	SØ
11A	vestre del av feltet avdekket, grop nr. 13 og 14	NØ
12A	gravemaskin i aksjon	SØ
13A	gravemaskin i aksjon	Ø
14A	gravemaskin	
15A	kokegroper nr. 2,3,4	NV
16A	kokegrop nr. 4, plan	NV
17A	kokegrop nr. 17, plan	NV
18A	grop nr. 19, plan	NV
19A	grop nr. 7, plan	NV
20A	grop nr. 7, plan	NV

21A	grop nr. 19 i forgrunnen, kokegroper nr. 21 t.v., nr. 16,17,18 t.h.	SV
22A	samme, unntatt grop nr. 19	SV
23A	som 21 A	SSV
24A	grop nr. 7, ¼ snittet	N
25A	grop nr. 13 snittet, kniv stikker ut av profilen	NNV
26A	kokegrop nr. 4, ¼ snittet	NV
27A	kokegrop nr. 2,3,4 snittet	NV
28A	samme	
29A	som 26A	
30A	kokegrop nr. 17, !/4 gravet	
31A	grop nr. 20 snittet	NØ
32A	Utgravning ved Ingunn og Vibeke	
33A	kokegrop nr. 21,16,18,17 snittet	NV
34A	kokegrop 2,3,4 snittet	NV
35A	kokegroper nr. 21,16,18,17 snittet	NV
36A	kokegrop nr. 4, snittet	NV

VEDLEGG:

TEGNINGER

Plan- og profiltegninger av gropene, M: 1:20

KART

Kart fra registreringsrapport ved Buskerud fylkeskommune:

Utsnitt av ØK-kart med inntegnede sjakter

Kart over innmålte strukturer

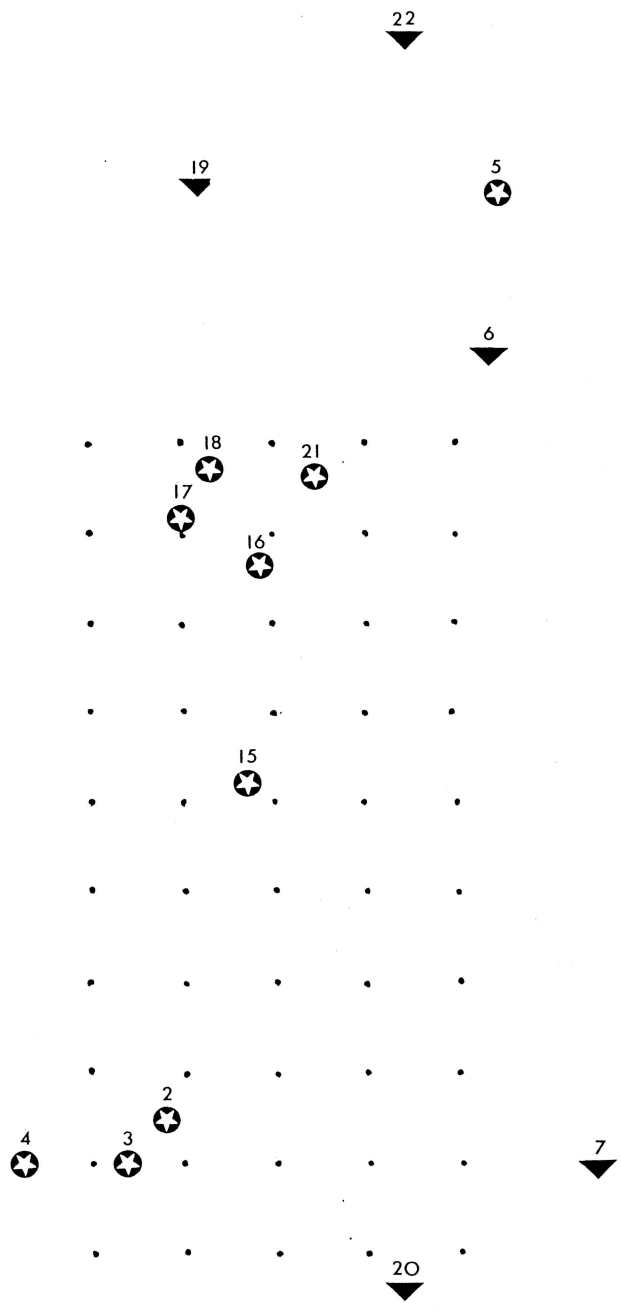
Utsnitt av M711-kart

ANALYSERAPPORTER:

Treslagsbestemmelser ved Helge I. Høeg

C14-dateringer ved Lab.for radiologisk datering, NTNU, TRondheim

Fosfatanalyse ved ABOLA/J.L

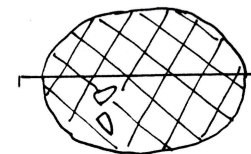
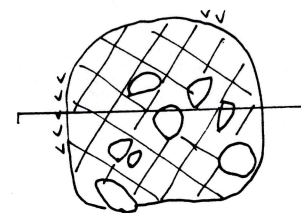
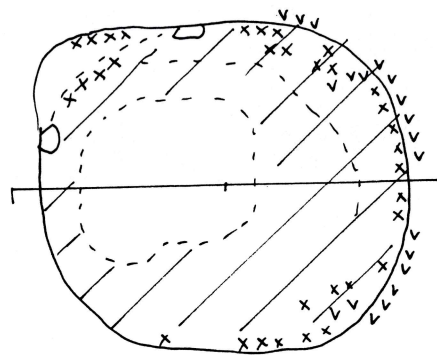
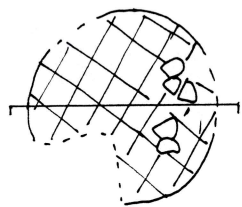
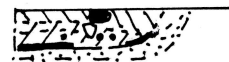
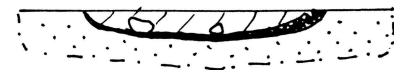
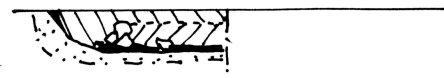
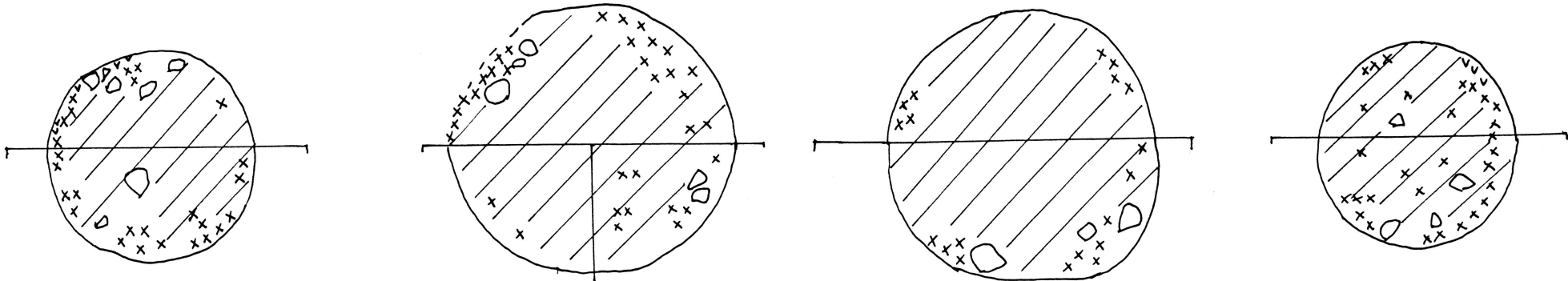


VOLL, 25/3, Flå kommune, Buskerud
Kokegropfelt. Andre groper.

- jordprøve for fosfatmåling
- ★ kokegrop
- ▼ annen grop

M: 1:100 1 m

26. mai 2002. l.g.

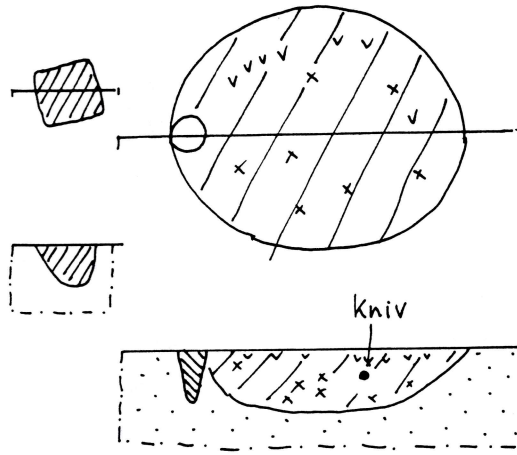


Voll, 25/3, Flå kommune, Buskerud
 Kokegroper
 Plan- og profiltegning. M 1:20

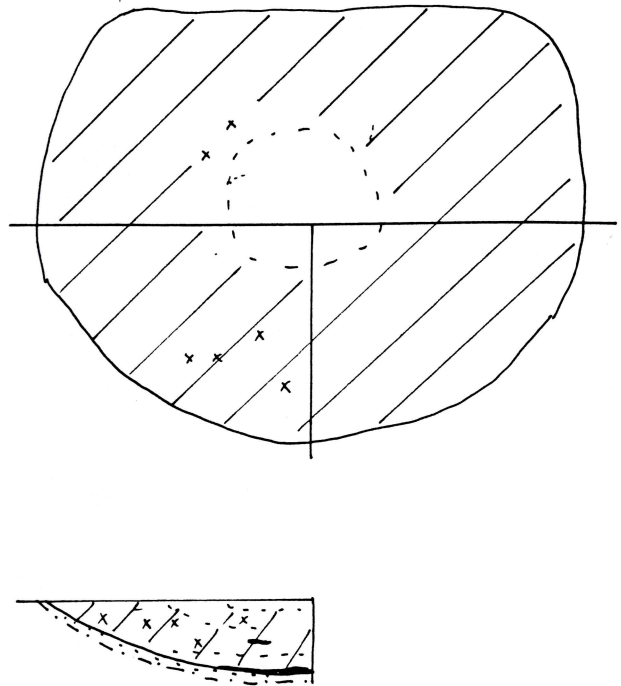
- ||||| kullag
- xxxx kullag
- x x spredte kullbiter
- xxx kullfarget sand
- skjørbrent stein
- ... sand
- - - - - gravningsgrense



13



7



1 m

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

Skaiti, 21/7-02.

Til Lil Gustafson.

Analyse av 19 kullprøver fra Voll, 25/3, Flå k., Buskerud.

Nr 2.

Det ble bestemt 40 biter. Av disse var 1 Pinus (furu) og 39 Populus (osp).

Nr 3.

Det ble bestemt 40 biter. Av disse var 15 Betula (bjerk), 2 Prunus/Sorbus (hegg/rogn), 2 Pinus (furu) og 21 Salix/Populus (selje, vier/osp).

Nr 4/2.

Det ble bestemt 40 biter. Av disse var 34 Betula (bjerk), 5 Prunus/Sorbus (hegg/rogn) og 1 Salix/Populus (selje, vier/osp).

Nr 4/3.

Det ble bestemt 40 biter. Av disse var 10 Betula (bjerk), og 30 Populus (osp).

Nr 4/4.

Det ble bestemt 40 biter. Av disse var 17 Betula (bjerk), 1 Prunus/Sorbus (hegg/rogn) og 22 Salix/Populus (selje, vier/osp).

Nr 5.

Det ble bestemt 40 biter. Av disse var 24 Betula (bjerk) og 16 Populus (osp).

Nr 6.

Det ble bestemt 40 biter. Alle var Betula (bjerk).

Nr 6, 1 stokk.

Det ble bestemt 2 biter. Alle var Pinus (furu).

Nr 7.

Det ble bestemt 40 biter. Av disse var 9 Betula (bjerk), 10 Prunus/Sorbus (hegg/rogn), 6 Corylus (hassel), 14 Pinus (furu) og 1 Salix/Populus (selje, vier/osp).

Nr 10.

Det ble bestemt 40 biter. Alle var Pinus (furu).

Nr 13.

Det ble bestemt 60 biter. Av disse var 1 Betula (bjerk), 8 Prunus/Sorbus (hegg/rogn), 50 Pinus (furu) og 1 Populus (osp).

Nr 15.

Det ble bestemt 50 biter. Av disse var 6 Betula (bjerk), 2 Corylus (hassel) og 42 Pinus (furu).

Nr 16.

Det ble bestemt 40 biter. Av disse var 11 Betula (bjerk), 20 Prunus/Sorbus (hegg/rogn), og 9 Populus (osp).

Nr 17/1.

Det ble bestemt 40 biter. Av disse var 4 Betula (bjerk), 32 Corylus (hassel) og 4 Salix/Populus (selje, vier/osp).

Nr 17/2.

Det ble bestemt 40 biter. Alle var Pinus (furu).

Nr 18.

Det ble bestemt 40 biter. Av disse var 15 Betula (bjerk), 15 Prunus/Sorbus (hegg/rogn), 6 Corylus (hassel) og 4 Populus (osp).

Nr 19.

Det ble bestemt 40 biter. Av disse var 2 Fraxinus (ask), 1 Ulmus (alm) og 37 Pinus (furu).

Nr 20.

Det ble bestemt 100 biter. Av disse var 34 Betula (bjerk) og 66 Pinus (furu).

Nr 21.

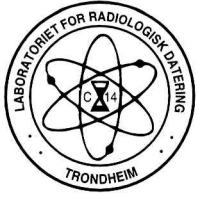
Det ble bestemt 40 biter. Av disse var 3 Betula (bjerk), 16 Prunus/Sorbus (hegg/rogn) og 21 Populus (osp).

Håge Ivar Høy,

Voll, 25/3, Flå k. Buskerud

Treslag i groper

grop nr.	betegnelse	bjørk (or)	selje, vier/osp	osp	hegg/rogn	hassel	furu	ask	alm	C14-dat.
2	kokegropbunn			39			1			AD345-435
3	kokegrop	15	21		2		2			AD270-425
4/2	”	34	1		5					
4/3	”	10		30						AD250-430
4/4	”	17	22		1					
5	kokegropbunn	24		16						AD70-145
15	kokegropbunn	6				2	42			
16	kokegrop	11		9	20					BC180-AD10
17/1	kokegrop	4	4			32				BC155-AD70
17/2	”						40			
18	kokegrop	15		4	15	6				AD15-115
21	kokegrop	3		21	16					BC30-AD85
TILS		139	48	119	59	40	85			
6/2	grop						en stakk			
6/1	”	40								
7	grop	9	1		10	6	14			AD775-970
10	grop						40			
13	grop (m.kniv)	1		1	8		50			AD705-975
19	grop						37	2	1	
20	grop	34					66			
TILS		84	1	1	18	6	207	2	1	



LABORATORIET FOR RADIOLOGISK DATERING

Adr.: UNIT/NTH - Fakultet for fysikk og matematikk
Sem Sælandsv. 5, 7034 Trondheim. Telefon 73 59 33 10. Telefax 73 59 33 83.

DATERINGSRAPPORT

Oppdragsgiver: Gustafson, Lil
UKM/Oldsaksamlingen
Postboks 6762 St. Olavs plass, 0130 Oslo

DF-3550

Lab. ref.	Oppdragsgivers ref.	Materiale	Datert del	^{14}C alder før nåtid	Kalibrert alder	$\delta^{13}\text{C}$ ‰
T-16025	Grop 2, Voll, 25/3 Flå, Buskerud	Trekull Vier/osp	6.8 g	1660 ± 50	AD345-435	-26.1*
T-16026	Grop 4, pr.3, Voll, 25/3 Flå, Buskerud	Trekull Bjørk vier/osp	4.8 g	1695 ± 80	AD250-430	-26.1*
T-16027	Grop 5, Voll, 25/3 Flå, Buskerud	Trekull Bjørk vier/osp	2.6 g	1900 ± 50	AD70-145	-26.1*
T-16028	Grop 16, Voll, 25/3 Flå, Buskerud	Trekull Bjørk vier/osp hegg/rogn	7.0 g	2075 ± 70	BC180-AD10	-26.1*
T-16029	Grop 17, pr.1, Voll, 25/3 Flå, Buskerud	Trekull Bjørk, hassel vier/osp selje	5.3 g	2035 ± 80	BC155-AD70	-26.1*
T-16030	Grop 18, Voll, 25/3 Flå, Buskerud	Trekull Bjørk, hassel vier/osp hegg/rogn	7.1 g	1950 ± 45	AD15-115	-26.1*
T-16031	Grop 21, Voll, 25/3 Flå, Buskerud	Trekull Bjørk vier/osp hegg/rogn	5.9 g	1975 ± 55	BC30-AD85	-26.1*
T-16032	Grop 7, Voll, 25/3 Flå, Buskerud	Trekull Bjørk, hassel vier/osp hegg/rogn selje	3.7 g	1185 ± 80	AD775-970	-26.1*

Dato: 18 SEP 2002

Laboratoriet for Radiologisk Datering


Fred H. Skogseth


Steinar Gulliksen

FORKLARING TIL DATERINGSRAPPORTEN

Med prøvens ^{14}C alder forstås den tid som er medgått siden opptaket av biogent kullstoff opphørte. (Nåtid er satt til AD 1950). Den angitte feilgrense representerer et standardavvik slik som det defineres i statistikken, og dette innebærer at det vil være ca. 68% sannsynlighet for at prøvens alder faller innenfor denne feilgrense. Det oppførte standardavvik inkluderer usikkerhet i bestemmelsen av prøvens ^{14}C innhold og usikkerhet ved korreksjon for isotopisk fraksjonering. Halveringstiden for ^{14}C er forutsatt 5570 år.

Kalibrert alder finnes ved sammenlikning med målinger av ^{14}C aktivitet i årringdaterte trerenger. Korrekt historisk alder vil med 68% sannsynlighet ligge i det oppgitte intervall, men på grunn av uregelmessigheter i kalibreringskurven er det uklart hvilken del av intervallet som er mest sannsynlig. Mer detaljerte opplysninger om dette kan fås ved henvendelse til laboratoriet. Det er benyttet et kalibreringsprogram utarbeidet ved University of Washington, Seattle (Stuiver & Reimer, 1987).

Ved kalibrering av torv, gytje og sedimentprøver er det antatt et tidsspenn på 100 år for dannelsen av materialet.

For marine prøver inkluderer dateringsresultatet korreksjon for reservoireffekt (havvannets tilsynelatende alder). Denne utgjør 440 år for ^{14}C alder, mens korreksjonen for kalibrert alder er avhengig av hvor prøven er funnet (Sør-Norge, Nord-Norge, Svalbard etc.).

Den oppgitte $\delta^{13}\text{C}$ verdi er anvendt for korreksjon av prøvens aktivitet for isotopisk fraksjonering til -25,0 o/oo relativt PDB.

Når flere fraksjoner av samme materiale er datert, betegnes disse med A, B osv. For gytje/sedimenter er alltid A den lutløselige del og B den uløselige. For skjell regnes fraksjonene utenfra, dvs. A er den fraksjon som først frigjøres ved etsing med syre.

KJEMISK FORBEHANDLING

Trekull, tre og torv

Prøven ble behandlet med fortynnet natriumhydroksydoppløsning (5g/100ml) for å fjerne mulig innhold av humussyrer. Videre ble den behandlet med fortynnet saltsyre (5ml/100ml) for fjerning av karbonater.

Gytje/sedimenter

A. Lutløselig fraksjon

Prøven ble ekstrahert med fortynnet natriumhydroksydoppløsning (10g/100ml) og utfelt med saltsyre. Uløst del sentrifugert ut før utfelling.

B. Lutuløselig fraksjon

Uløst del ble behandlet med fortynnet saltsyre (5ml/100ml) for å fjerne mulig innhold av karbonater.

Skjell

Det ytterste laget av skjellene ble etset bort med fortynnet saltsyre for å fjerne belegg med mulig innhold av yngre karbon.

Bein

Uorganisk fraksjon fjernet ved behandling med fortynnet saltsyre (25ml/100ml) under vakuüm. Deretter behandlet med kald natriumhydroksydoppløsning (5g/100ml) for å fjerne humussyrer. Kollagenet ekstrahert med varmt destillert vann med $\text{pH} \approx 3$ (justert med saltsyre), og inndampet til tørrhet.



LABORATORIET FOR RADIOLOGISK DATERING

Adr.: UNIT/NTH - Fakultet for fysikk og matematikk
Sem Sælandsv. 5, 7034 Trondheim. Telefon 73 59 33 10. Telefax 73 59 33 83.

DATERINGSRAPPORT

Oppdragsgiver: Gustafson, Lil
UKM/Oldsaksamlingen
Postboks 6762 St. Olavs plass, 0130 Oslo

DF-3550

Lab. ref.	Oppdragsgivers ref.	Materiale	Datert del	^{14}C alder før nåtid	Kalibrert alder	$\delta^{13}\text{C}$ ‰
T-16033	Grop 13, Voll, 25/3 Flå, Buskerud	Trekull Vier/osp hegg/rogn	2.3 g	1195 ± 100	AD705-975	-26.1*
T-16050	Grop 3, Voll, 25/3 Flå, Buskerud	Trekull Bjørk, selje vier/osp hegg/rogn	2.5 g	1680 ± 45	AD270-425	-26.1*

Dato: 18 SEP 2002

Laboratoriet for Radiologisk Datering


Fred H. Skogseth


Steinar Gulliksen

FORKLARING TIL DATERINGSRAPPORTEN

Med prøvens ^{14}C alder forstås den tid som er medgått siden opptaket av biogent kullstoff opphørte. (Nåtid er satt til AD 1950). Den angitte feilgrense representerer et standardavvik slik som det defineres i statistikken, og dette innebærer at det vil være ca. 68% sannsynlighet for at prøvens alder faller innenfor denne feilgrense. Det oppførte standardavvik inkluderer usikkerhet i bestemmelsen av prøvens ^{14}C innhold og usikkerhet ved korreksjon for isotopisk fraksjonering. Halveringstiden for ^{14}C er forutsatt 5570 år.

Kalibrert alder finnes ved sammenlikning med målinger av ^{14}C aktivitet i årringdaterte treer. Korrekt historisk alder vil med 68% sannsynlighet ligge i det oppgitte intervall, men på grunn av uregelmessigheter i kalibreringskurven er det uklart hvilken del av intervallet som er mest sannsynlig. Mer detaljerte opplysninger om dette kan fås ved henvendelse til laboratoriet. Det er benyttet et kalibreringsprogram utarbeidet ved University of Washington, Seattle (Stuiver & Reimer, 1987).

Ved kalibrering av torv, gytje og sedimentprøver er det antatt et tidsspenn på 100 år for dannelsen av materialet.

For marine prøver inkluderer dateringsresultatet korreksjon for reservoireffekt (havvannets tilsynelatende alder). Denne utgjør 440 år for ^{14}C alder, mens korreksjonen for kalibrert alder er avhengig av hvor prøven er funnet (Sør-Norge, Nord-Norge, Svalbard etc.).

Den oppgitte $\delta^{13}\text{C}$ verdi er anvendt for korreksjon av prøvens aktivitet for isotopisk fraksjonering til -25,0 o/oo relativt PDB.

Når flere fraksjoner av samme materiale er datert, betegnes disse med A, B osv. For gytje/sedimenter er alltid A den lutløselige del og B den uløselige. For skjell regnes fraksjonene utenfra, dvs. A er den fraksjon som først frigjøres ved etsing med syre.

KJEMISK FORBEHANDLING

Trekull, tre og torv

Prøven ble behandlet med fortynnet natriumhydroksydoppløsning (5g/100ml) for å fjerne mulig innhold av humussyrer. Videre ble den behandlet med fortynnet saltsyre (5ml/100ml) for fjerning av karbonater.

Gytje/sedimenter

A. Lutløselig fraksjon

Prøven ble ekstrahert med fortynnet natriumhydroksydoppløsning (10g/100ml) og utfelt med saltsyre. Uløst del sentrifugert ut før utfelling.

B. Lutuløselig fraksjon

Uløst del ble behandlet med fortynnet saltsyre (5ml/100ml) for å fjerne mulig innhold av karbonater.

Skjell

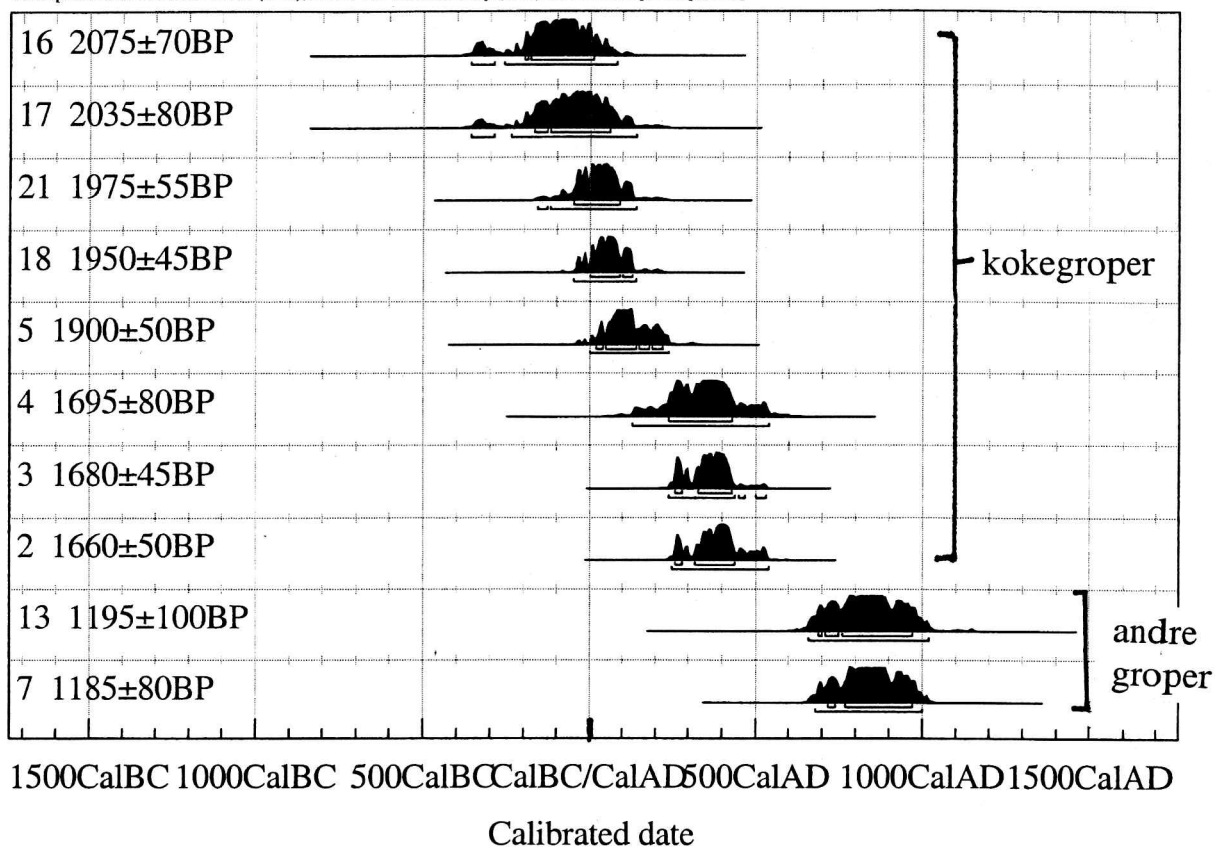
Det ytterste laget av skjellene ble etset bort med fortynnet saltsyre for å fjerne belegg med mulig innhold av yngre karbon.

Bein

Uorganisk fraksjon fjernet ved behandling med fortynnet saltsyre (25ml/100ml) under vakuüm. Deretter behandlet med kald natriumhydroksydoppløsning (5g/100ml) for å fjerne humussyrer. Kollagenet ekstrahert med varmt destillert vann med pH \approx 3 (justert med saltsyre), og inndampet til tørrhet.

VOLL, 25/3, Flå kommune, Buskerud Kokegropfelt. Andre groper.

Atmospheric data from Stuiver et al. (1998); OxCal v3.5 Bronk Ramsey (2000); cub r:4 sd:12 prob usp[chron]



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

Larvik, 9/10-02, rettet 21/11-02.

RAPPORT OVER EN POLLENANALYTISK UNDERSØKELSE AV PRØVER FRA
VOLL, 25/3, FLÅ KOMMUNE, BUSKERUD.

av

Helge Irgens Høeg

Prøver

Jeg mottok 3 prøver fra Voll i Flå. Det dreide seg om tre prøver fra samme lag. Prøvene er fra et kulturlag i kokegrop nr. 17, over brente stener. Prøver under og over pollenserien vil bli ¹⁴C-datert.

Laboratoriearbeid

Prøvene er preparert etter standardmetodene. Prøvene er kokt i 10% kalilut for å løse opp humussyrer, silt gjennom nylonduk med maskevidde 1/4 mm, skylt med destillert vann, skylt med eddiksyre, varmet opp i vannbad med eddiksyreanhydrid og konsentrert svovelsyre for å løse opp cellulose, skylt med eddiksyre, skylt med vann, varmet opp i vannbad med kalilut for å gjøre prøvene alkaliske og for å løse opp mer humussyrer, skylt med vann, overført til prøveglass med alkohol, tilsatt glyserol og farvet med basisk fuchsin. Mellom hver behandling er prøvene sentrifugert. Før silingen ble det foretatt en forsiktig dekantering for å bli kvitt mesteparten av sanden i prøvene. Skulle man fjernet all sanden, måtte prøvene blitt behandlet med flussyre.

Prøvene er mikroskopert med 300x forstørrelse. Det er brukt sterkere forstørrelse der det var tvil om bestemmelsen. Det er analysert fra 5 til 15 varv over dekkglasset i prøvene. Det er opptalt fra 327 til 593 pollenkorn i prøvene. Alle pollenkorn, sporer fra sporeplanter som moser, bregner og kråkefotplanter, er også opptalt og regnet om til prosent. Det var svært meget kullpartikler i alle prøvene. De er forsøkt tallet.

Resultatene er oppstilt i prosentpollendiagram hvor summen av alle pollentypene utgjør 100%. Sporer og kull er regnet i prosent av pollensummen, ikke av pollensummen pluss vedkommende taxon. Det er brukt latinske og norske navn i diagrammene.

Analyser og resultater

Serien bestod av 3 prøver og prøvene var tilnærmet like.

Det var litt mindre bjerk i prøve 1 og litt mer bregner og kull i prøve 3. 85 - 90% av pollenkornene kom fra trær, fordelt på 45% or, 35 - 40% bjerk og ubetydelig med eik, lind og vier. Eik og lind har neppe vokst der. Det ble sett et halvt pollenkorn av gran i prøve 3.

Av urtene var gress viktigst med ca. 7%. Det var kornpollen i prøve 1 og 2, men bare ett i hver. Det dreier seg mest sannsynlig om bygg. Pollen av syre, prestekrave, tistel, korsblomst og vortemelk tyder på en eller annen form for jordbruk i nærheten.

Konklusjon

Prøvene er eldre enn graninnvandringen, 1000 - 1500 BP, kanskje fra tiden like før. Det har antagelig vært gress/eng/beite på stedet, men sletten har ikke vært stor. Rundt har det vært en ikke alt for tett skog av bjerk og or med en undervegetasjon av bregner og kanskje litt annet.

Det er fra 1300% til 2500% kullstøv. Dette kommer antagelig fra kokegropen. De to pollenkornene av korn viser at det har vært korndyrking i nærheten eller at menneskene har hatt korn eller mel i forbindelse med bruken av kokegropen. Det virker ikke som om det har vært korndyrking på stedet.

Kull fra samme lokalitet er bestemt til bjerk, furu, osp, osp/vier, hegg/rogn, hassel og 1 alm. I pollenprøvene er det sett pollen av hassel, men ikke av alm. Jeg har vanskelig for å tro at alm og hassel har vokst ved lokaliteten, men kanskje ikke meget lavere ned. Pollen og kull fra rogn, asal, hegg og kirsebær kan ikke skilles fra hverandre. Hegg og rogn vokser høyt til fjells og langt mot nord, men de er dårlige pollenprodusenter. De kan ha vokst på stedet.

Osp og selje/vier er lett å skille på pollenkornene, men vanskelig å skille på kull. Her er en del kullbiter bestemt til osp, mens andre er bestemt til osp/selje, vier. Disse kan også være fra osp, men kan også være fra selje eller vier. Osp, selje og vier vokser høyt til fjells, enkelte vierarter helt opp mot snauffjellet. Alle kan ha vokst på stedet. Det er ikke funnet pollen av osp og lite av selje/vier. Osp er en god pollenprodusent, men pollenkornene forsvinner. Delvis korroderte pollenkorn kan bli tatt for å være starr, men det ser ut til at de ofte forsvinner helt. Selje/vier er en stor pollenprodusent, men de er delvis insektbestøvet. Pollenet er innsatt med pollen kitt som gjør at de lett klumper seg sammen. De blir tunge og faller ned i nærheten av buskene. De spres dårlig.

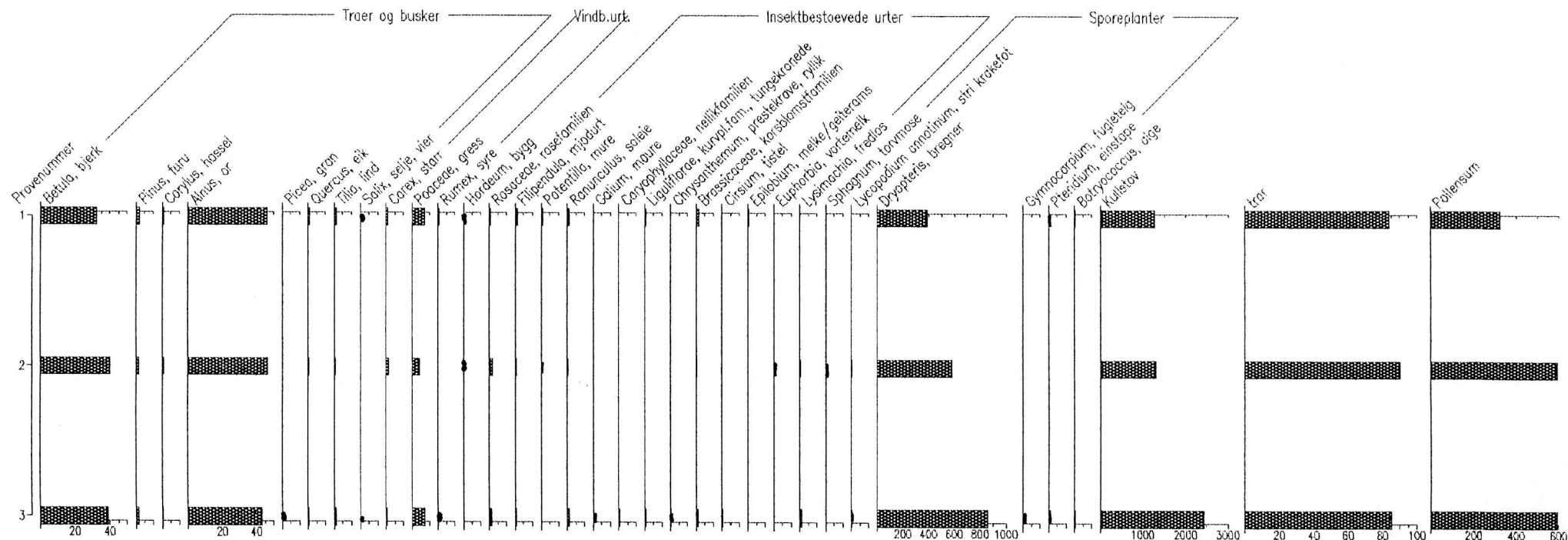
Bjerk og or er de største pollenprodusentene. Or er ikke identifisert blant kullet. Or og bjerk har ganske lik vedanatomi. Begge har det som kalles stigeformet perforasjon i karene. De kan skilles fra hverandre på antall trinn i stigene. Bjerk har 10 - 15, or har 10 - 20 (mens hassel har 5 - 10). Dette er ikke alltid lett å se på forkullet materiale. Alle er kalt bjerk, mens det burde stått bjerk/or. Mange av kullbitene kan således være fra or.

Peter J. Høyer

Voll, 25/3, Fla kommune, Buskerud

Kokegrop nr. 17

Kullag i kokegropen over brente stener



ABOLA GmbH • Kummerkamp 107 • 26125 Oldenburg

Lilian Gustafson
Universitetet i Oslo

Oldenburg, den 28.8.2002

Phosphatkartierung Voll

Sehr geehrte Frau Gustafson,
das Ergebnis der P-Analyse aus Voll zeigt überwiegend eine recht gleichmäßige P-Konzentration auf hohem Niveau. Ob es sich dabei um einen anthropogenen Eintrag durch die Herdstellen oder andere P-Immisionen handelt, ist nicht klar. Nicht ganz ausgeschlossen ist auch ein hoher nativer, also natürlicher P-Gehalt des Bodens an dieser Stelle. Ich habe vor einigen Wochen für ökologische Fragen P-Untersuchungen an Proben aus der Umgebung von Trondheim gemacht. Dort gab es auch oft sehr hohe Werte in sehr einsamen Gebieten.

In ihrem Fall müsste man versuchen aus der Umgebung der Befunde garantiert unbeeinflusste Proben zu finden. Für einen anthropogene Wirkung an dieser Stelle spricht allerdings, dass es auch niedrige Werte gibt, wenn auch sehr wenige. Wie Sie in der Graphik sehen können, ist das Maximum 945, das Minimum 312 und der Durchschnitt 780, was bedeutet, dass es nur wenige niedrige Werte gibt. Das heisst, nicht die hohen Werte sind auf dieser Fläche, sondern die niedrigen. Das bedeutet, dass wenig P-Eintrag in den Boden hier die Ausnahme ist.

Man muss sich außerdem fragen wozu die Feuerstellen genutzt wurden. Wenn man nur Holz verbrennt beeinflusst das die P-Konzentration nur wenig, wie z. B.

Feuerstellen in Grubenhäusern in Norddeutschland zeigen. Feuer diente hier nur zum

Heizen. Wichtig ist vor allem ob überhaupt und was gekocht wurde. Vor allem Fleisch, Fische und Knochen ergeben hohe P-Werte.

Sie werden dazu bestimmt ihre Vorstellungen und Überlegungen haben. Ich bin an einer Fortsetzung der Diskussion sehr interessiert..

Mit freundlichen Grüßen

Oder kann auch auf norwegisch

Med bästa Hälsningar säga?

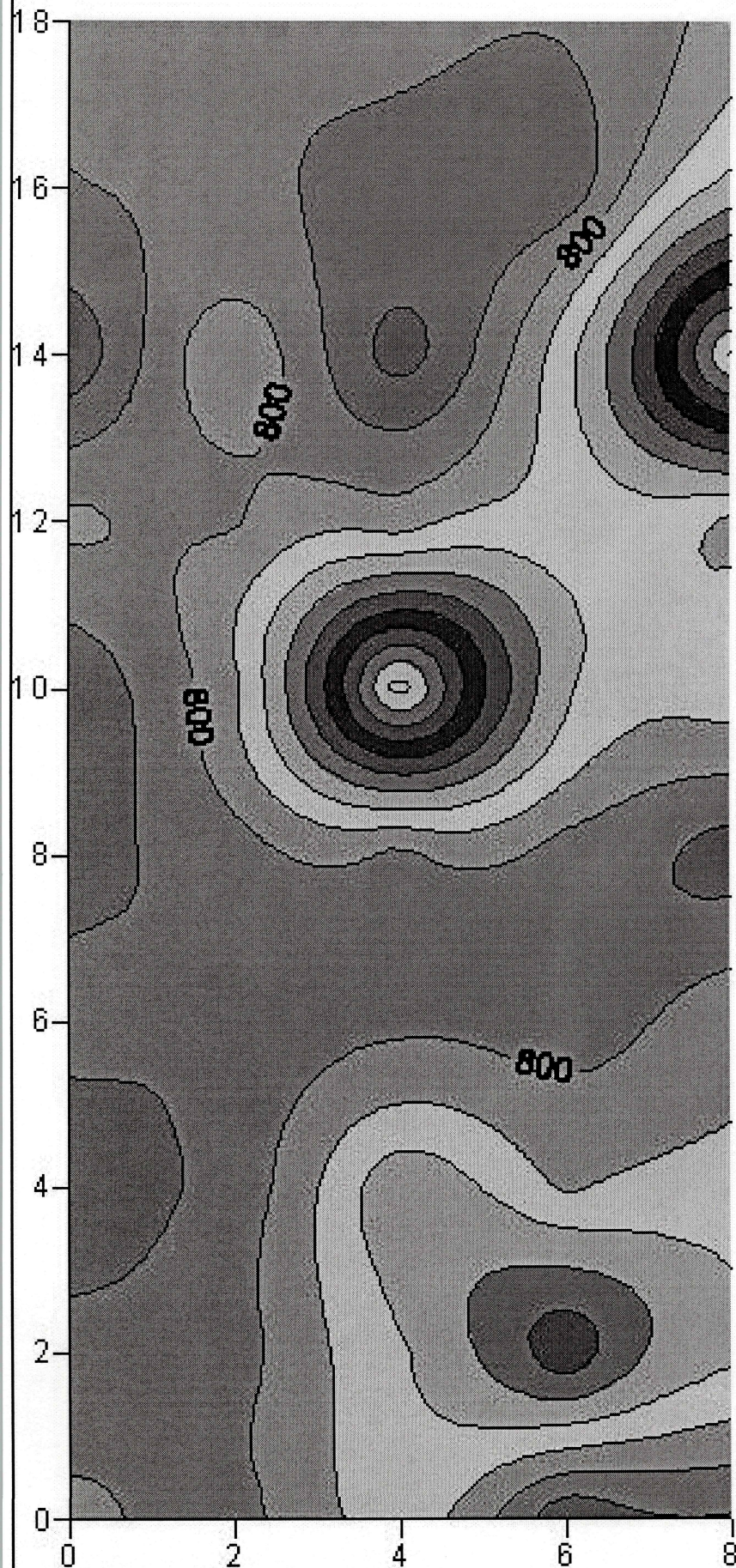
Jörg Lienemann

Probe	ppm P
1	785
2	835
3	875
4	834
5	860
6	894
7	786
8	946
9	852
10	834
11	818
12	821
13	835
14	845
15	829
16	764
17	806
18	746
20	846
21	713
22	707
23	656
24	811
25	817
26	313
27	780
28	926
29	873
30	820
31	895
32	556
33	761
34	829
35	825
36	694
37	736
38	716
39	892
40	845
41	854
42	688
43	735
44	759
45	875
46	717
47	763
48	342
49	683
50	780
Grop2	496
Grop 3	754
Grop 4	885
Grop 15	916
Grop 16	815
Grop 17	972

Grop 18	1015
Grop 21	799
In Grop 7	845
In Grop 19	820
under Grop 7	860
under Grop 19	741
under Grop 20	825

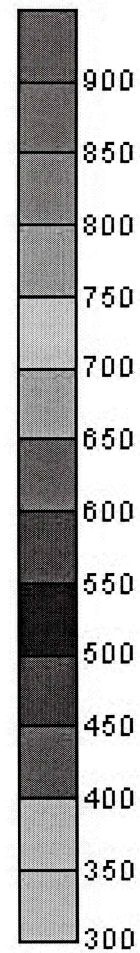
P-Kartierung Voll, Fla kommune, Buskerud

Angaben in ppm P



ppm P

ppm P



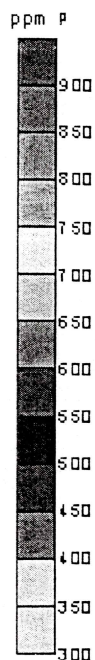
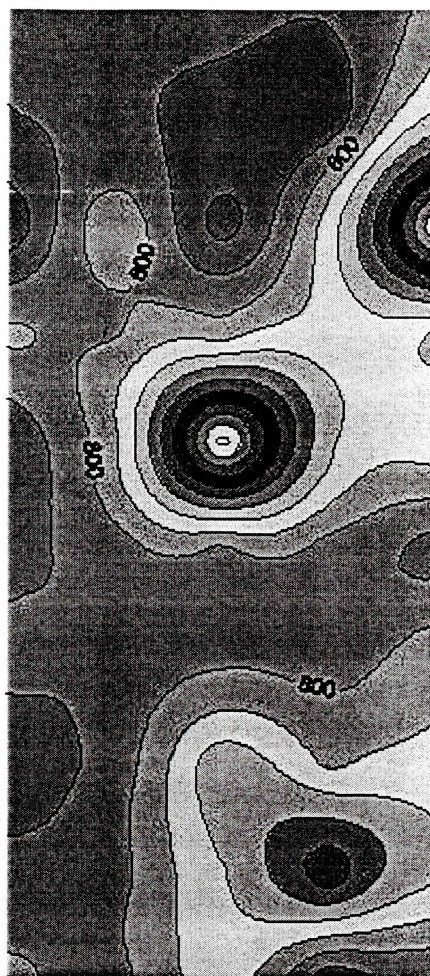
▼ $\frac{820}{747}$

P-Kartierung Voll, Fla kommune, Buskerud

Angaben in ppm P

834	846	820	845	780
	1015			
	●		799	
852	972	873	892	683
	●	815		
		●		
946	746	926	716	342
786	806	780	736	763
	916			
	●			
894	764	313	694	717
860	829	817	825	875
834	845	811	829	759
	496			
	●			
885	875	835	656	761
●	754			
	●			
835	821	707	556	688
785	818	713	895	854

▼ $\frac{845}{860}$

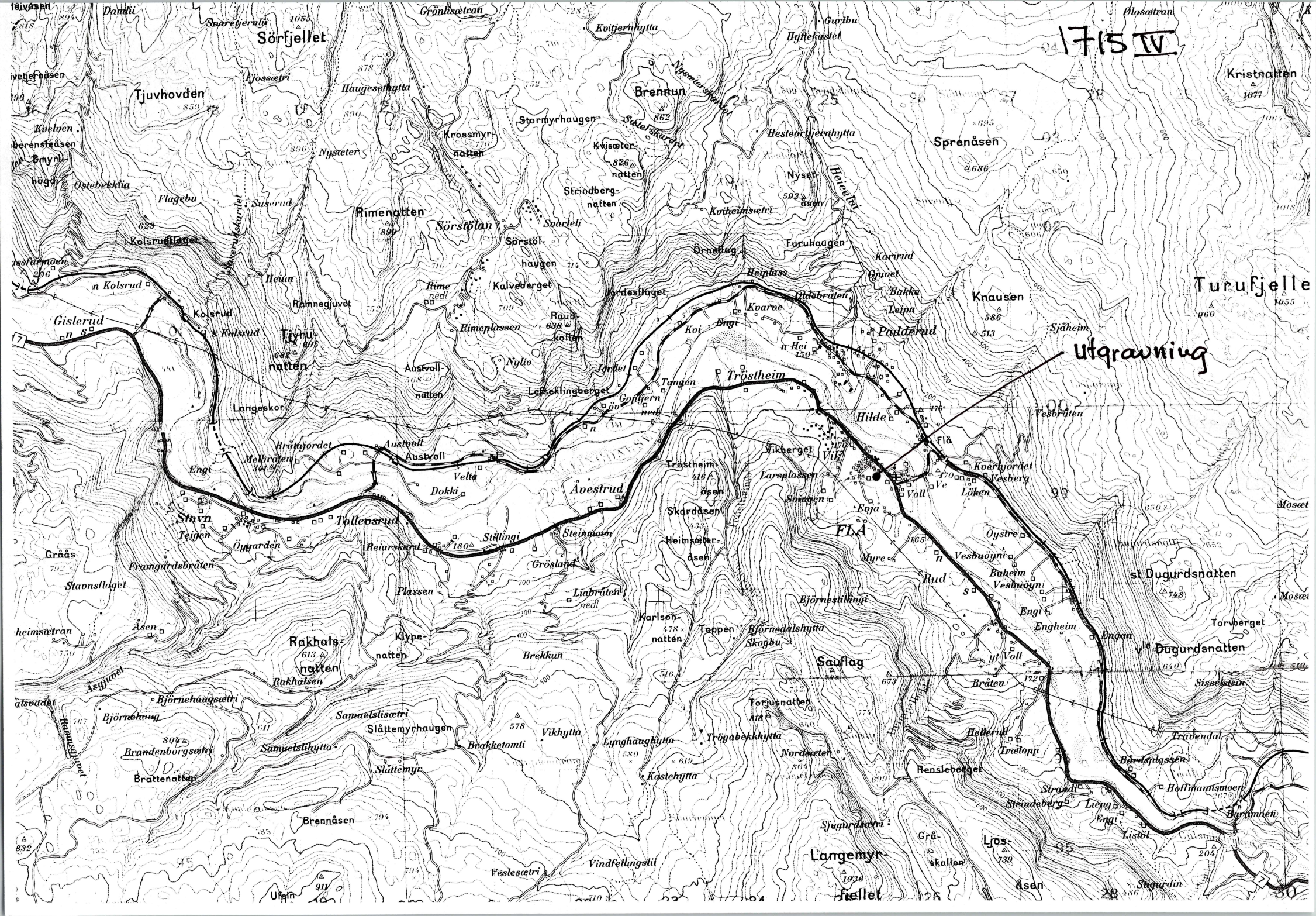


P-Konzentrationen

▼ 825

Max 945 Min 312 Range 633 Average 780

- fosfatmåling under kokegrop
- ▼ fosfatmåling i/under annen grop



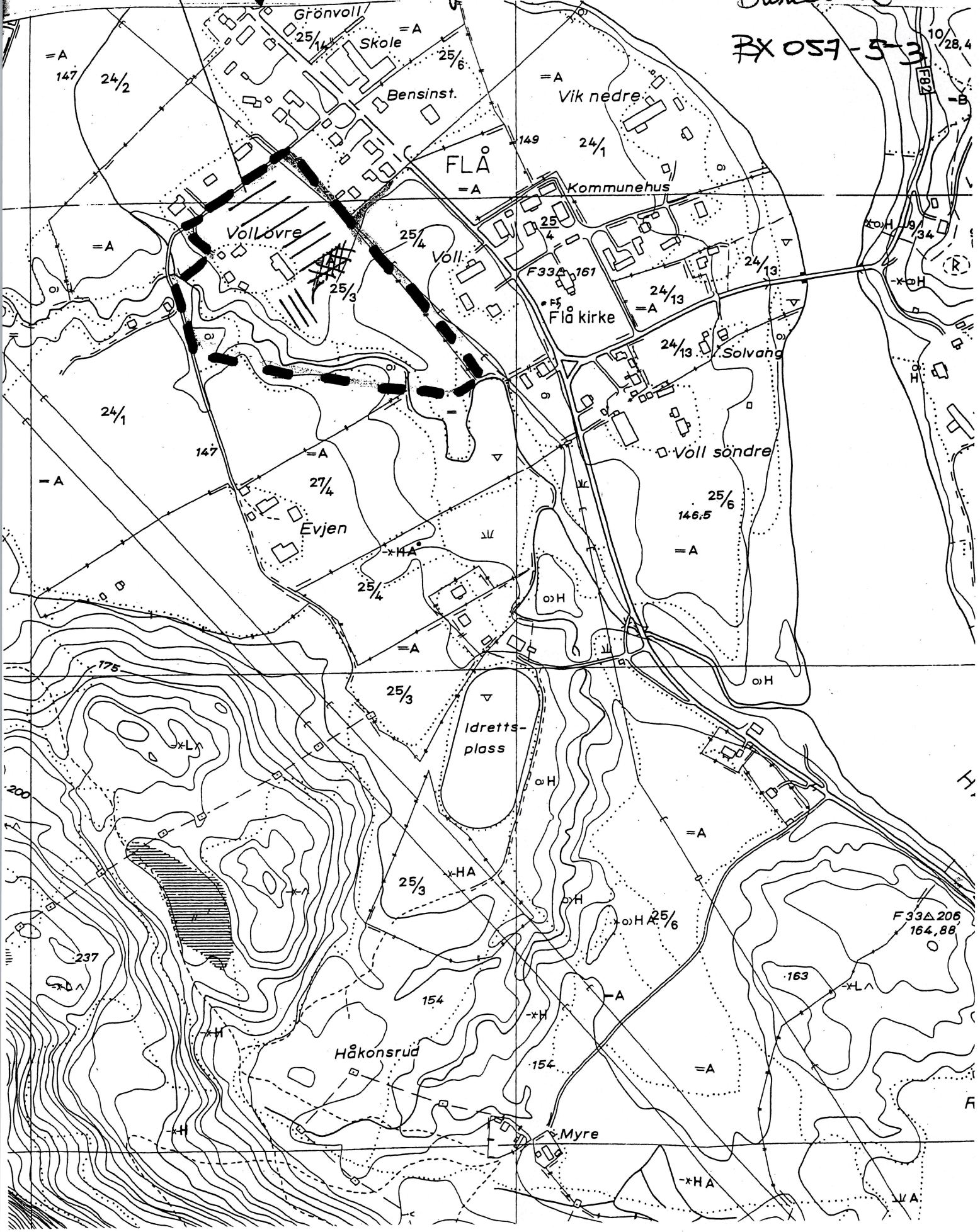
1715 IV

Utgraving

prøvesjakter Utgravingsområdet

Flå k. Hallingda
Bukherud

BX 057-5-3



Ferumminne; Hallingdal

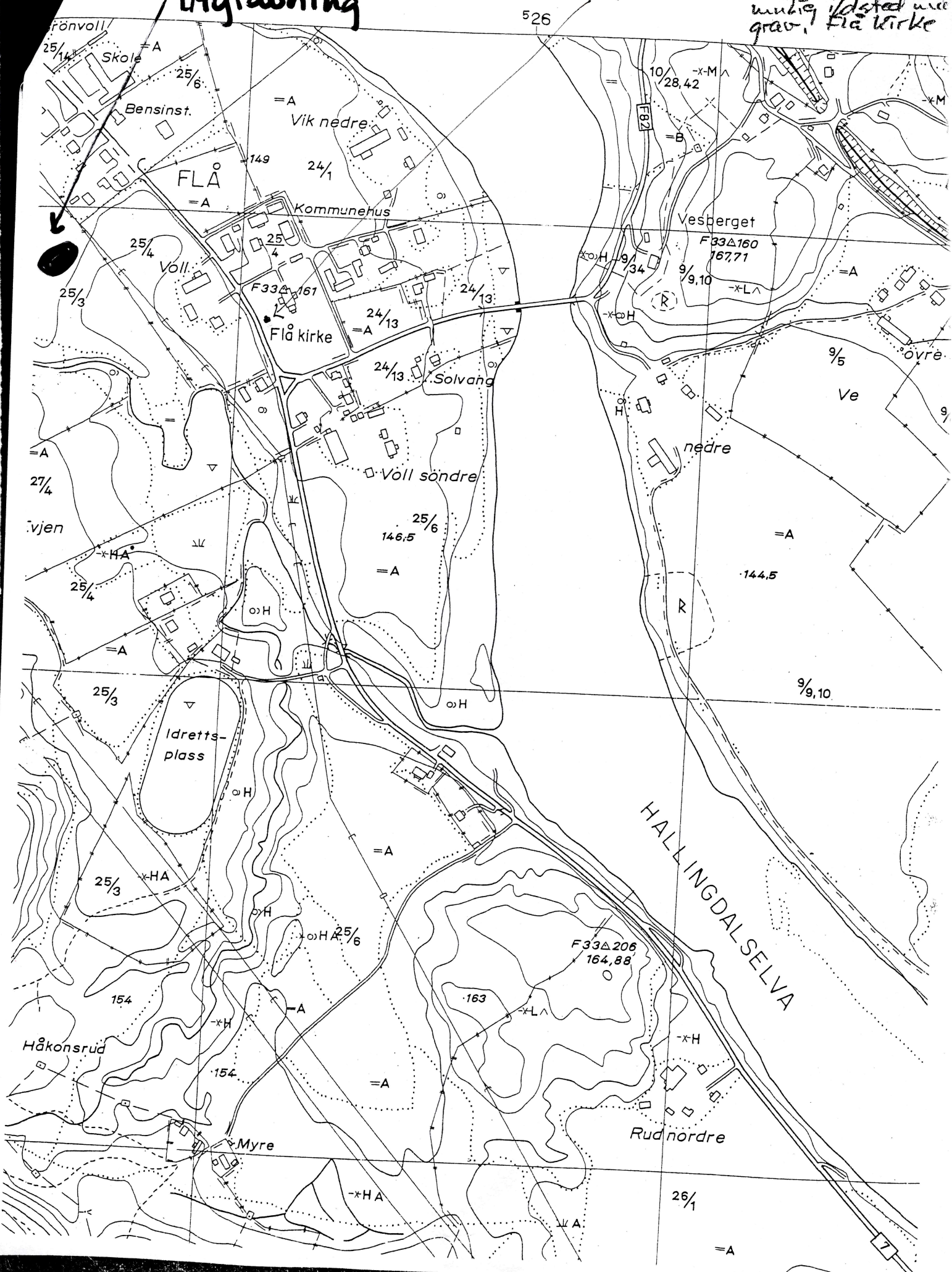
1. utgave, 10/10
1985/86

ØK-KARTUTSNITT:

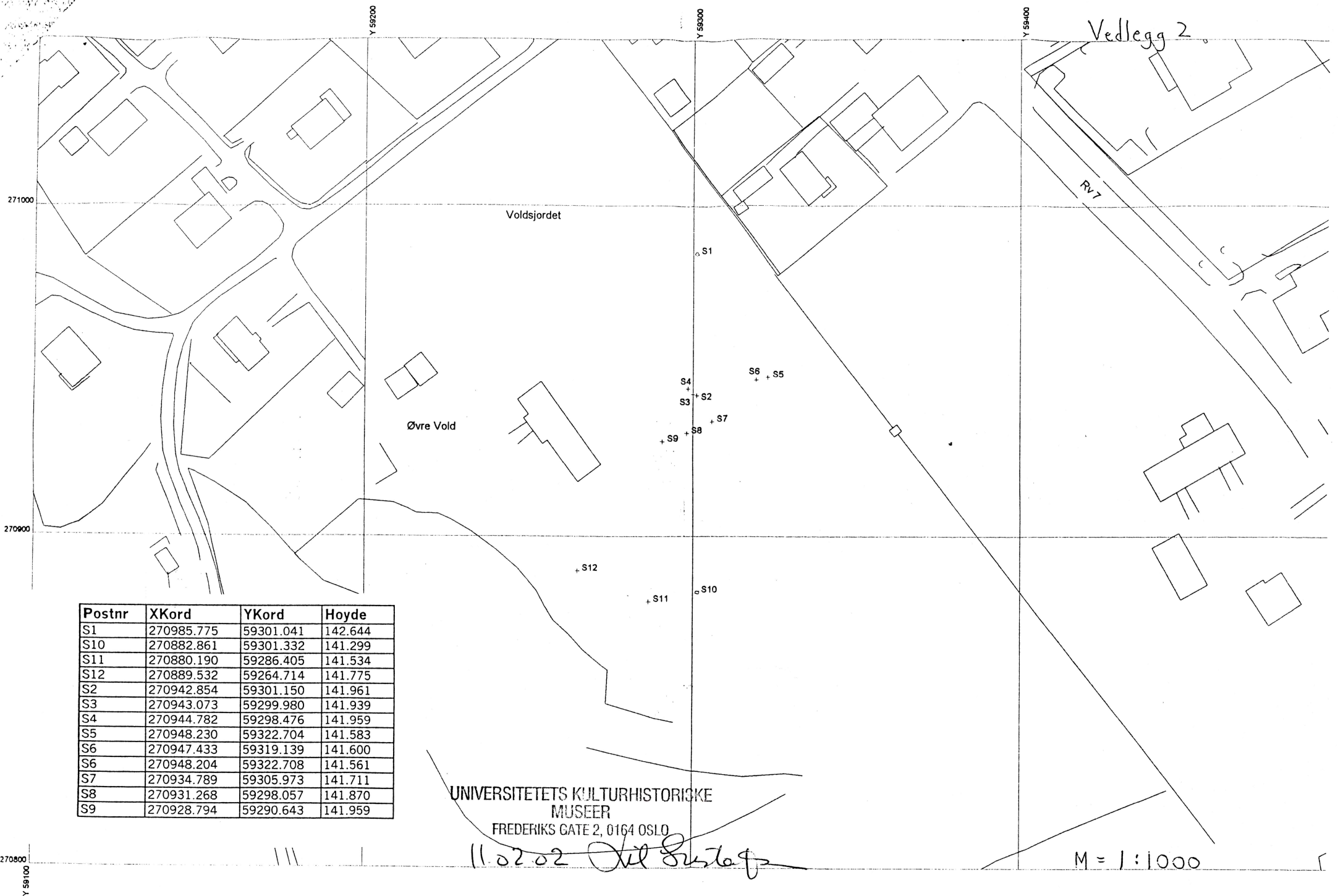
BX 057-5-3

Ferumminne; kullkonserver
mulig vedsted med
grav, Flå kirke

Utgraving



Vedlegg 2



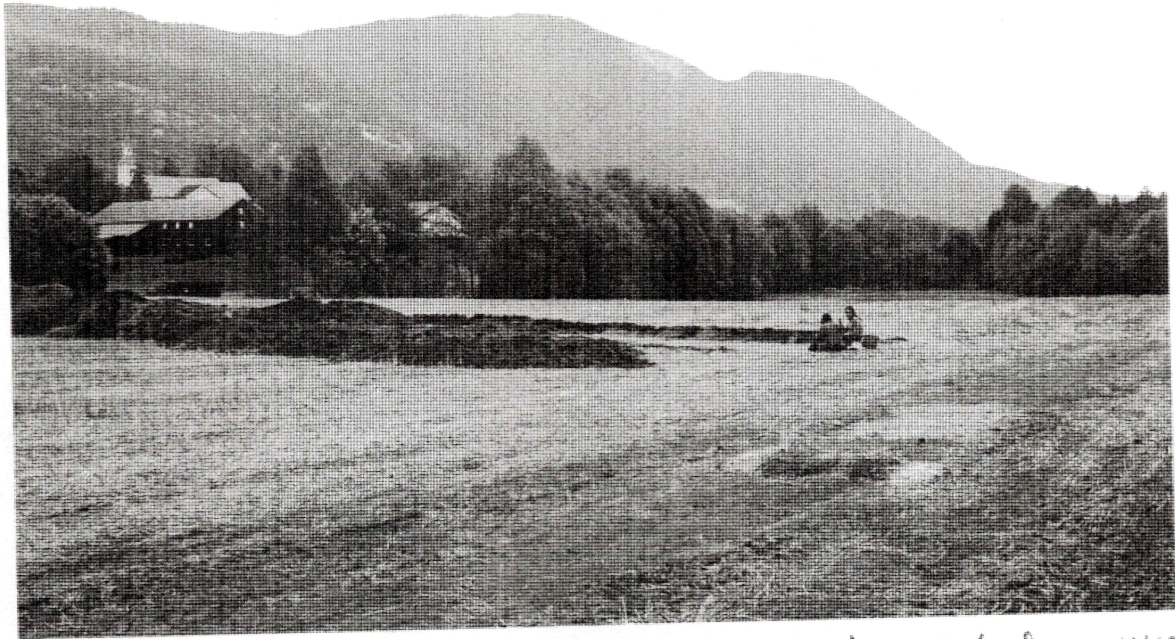
Postnr	XKord	YKord	Hoyde
S1	270985.775	59301.041	142.644
S10	270882.861	59301.332	141.299
S11	270880.190	59286.405	141.534
S12	270889.532	59264.714	141.775
S2	270942.854	59301.150	141.961
S3	270943.073	59299.980	141.939
S4	270944.782	59298.476	141.959
S5	270948.230	59322.704	141.583
S6	270947.433	59319.139	141.600
S6	270948.204	59322.708	141.561
S7	270934.789	59305.973	141.711
S8	270931.268	59298.057	141.870
S9	270928.794	59290.643	141.959

UNIVERSITETETS KULTURHISTORISKE
MUSEER
FREDERIKS GATE 2, 0164 OSLO

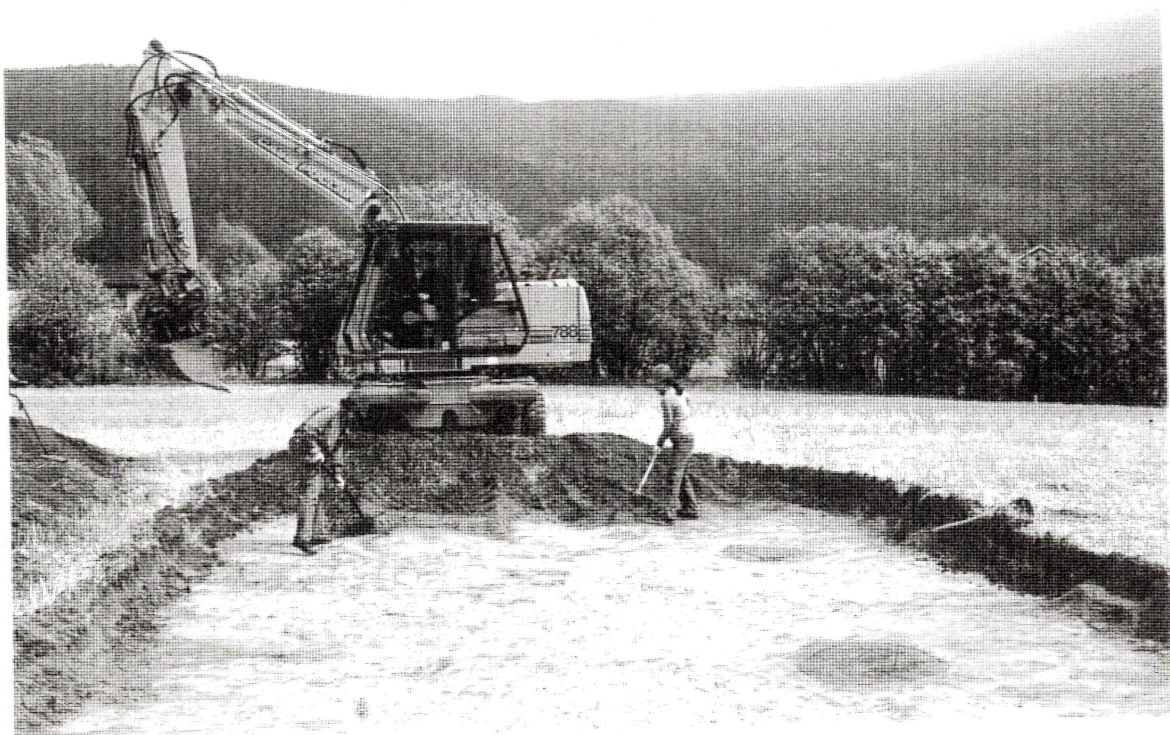
11.02.02 *Øil Gustaf*

M = 1:1000

Voll, 25/3, Flå k. Buskemed
Kokegropfelt.
Utgraving 23-26 mai 2002
Foto: Jil Gustafson



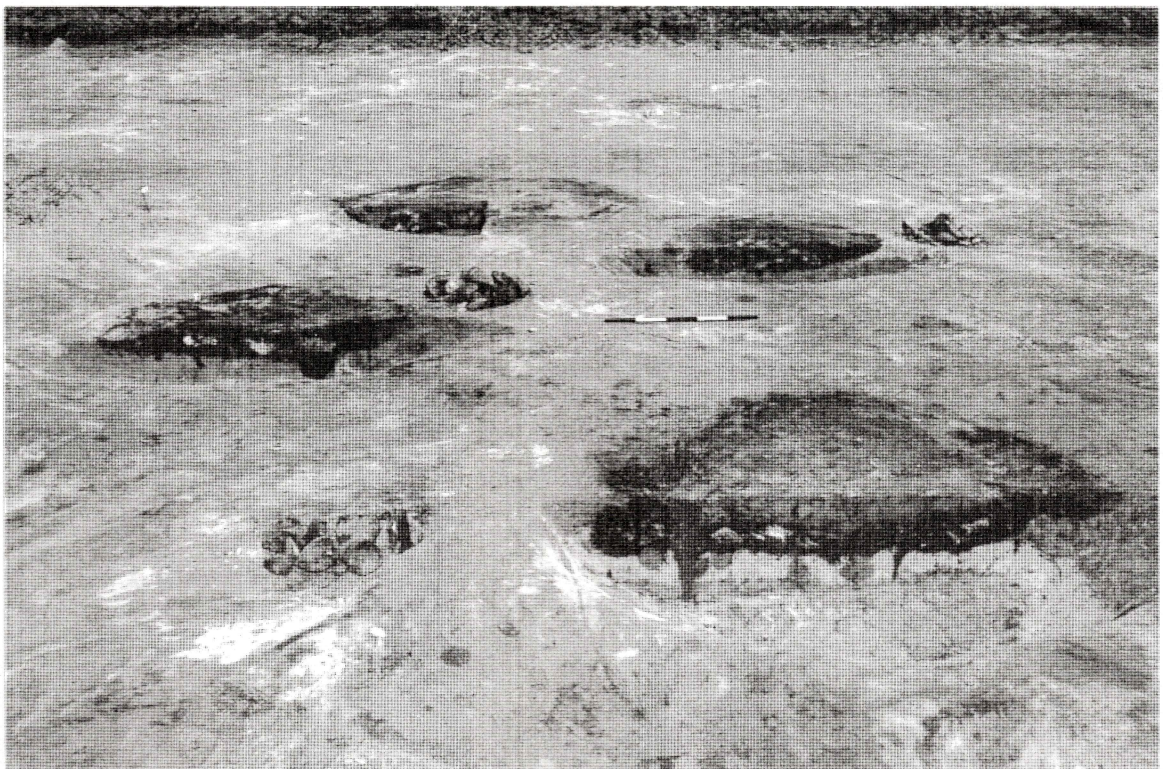
1/22A Fellet avdekkes. Kirken t.v. i bakgrunnen
Tatt mot SØ



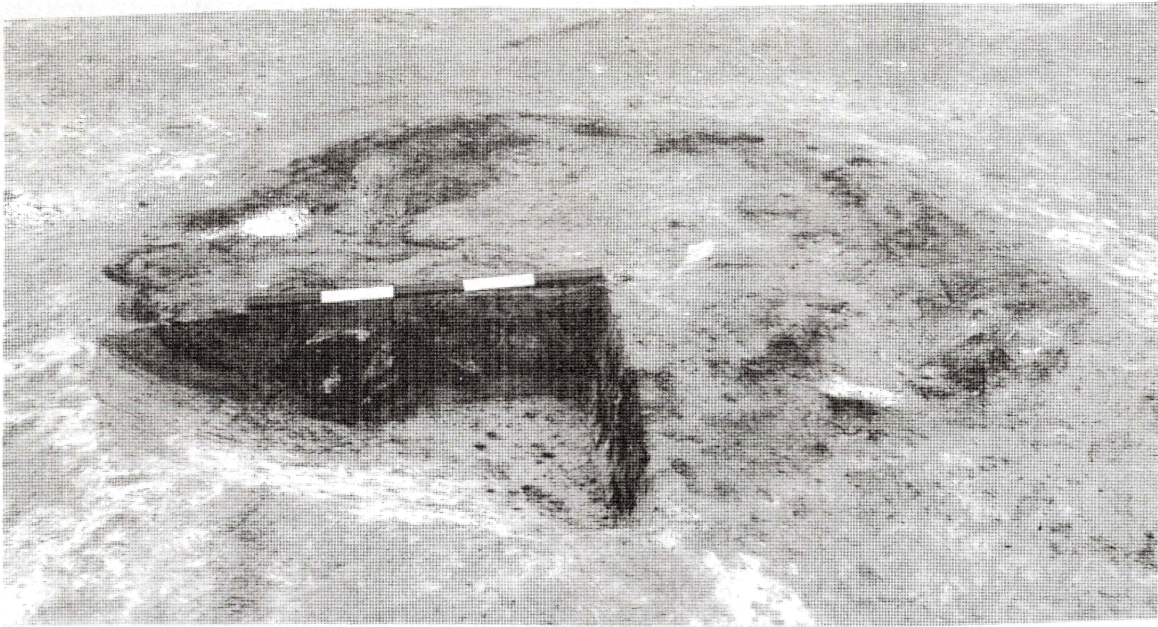
1/10A Gropene avdekkes



2/16 Det eldste kolegrøpfelet avdekket
 Grov 21 f.v., videre mot h. nr. 16, 17, 18
 mot SV. Låven på Voll øre i bakgrunnen.



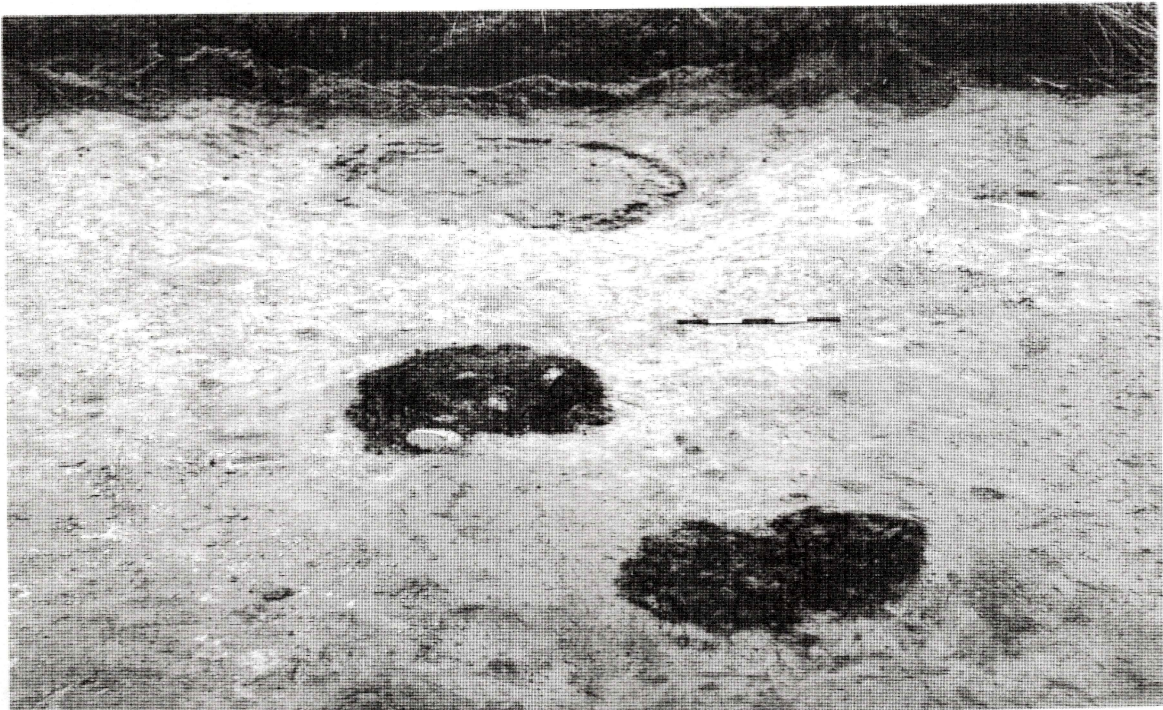
3/11 Grovene snittet. Grov nr. 21 i forgrunnen
 Videre bakover nr. 16, 17, 18
 Grovene er G4-deltet til Håmmereit
 180 f.kr. - 115 e.kr.



3/2

Grøp nr. 17
Pollenanalyse
i laget over
kulle g brenn
stein

Grøpen C14-dt
155 f.k - 70 e.

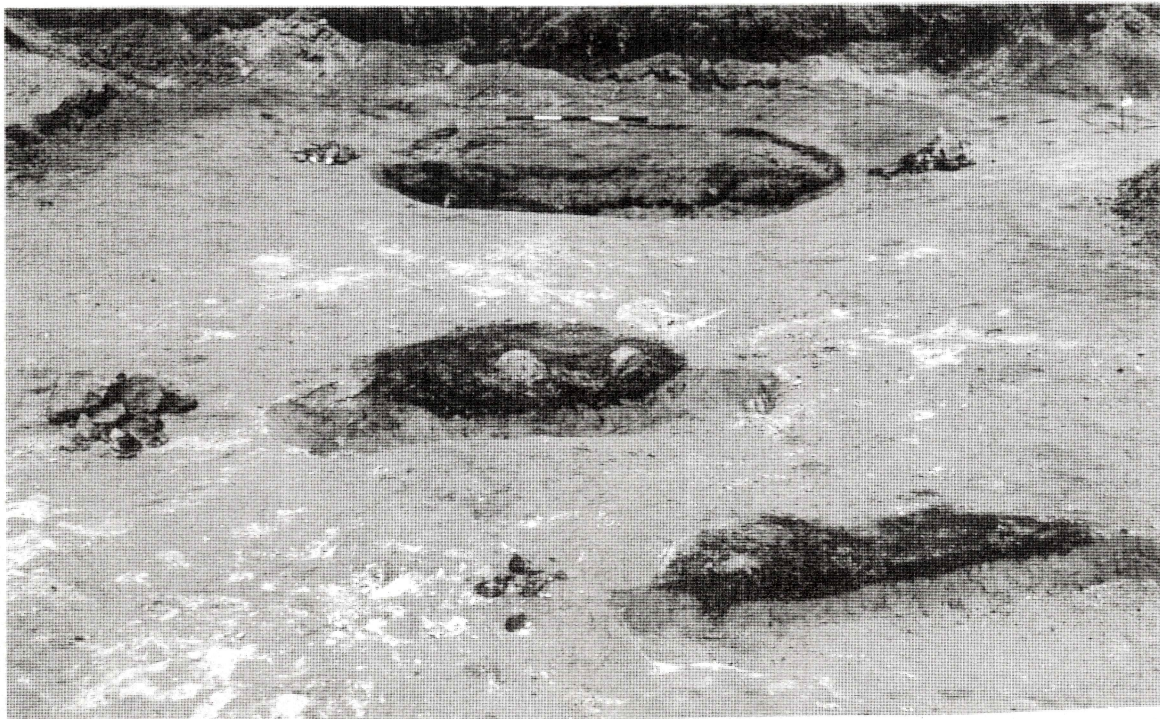


1/15

Grøp nr.

2, 3, 4

reiset fram



3/14

Grøp nr.

2, 3, 4

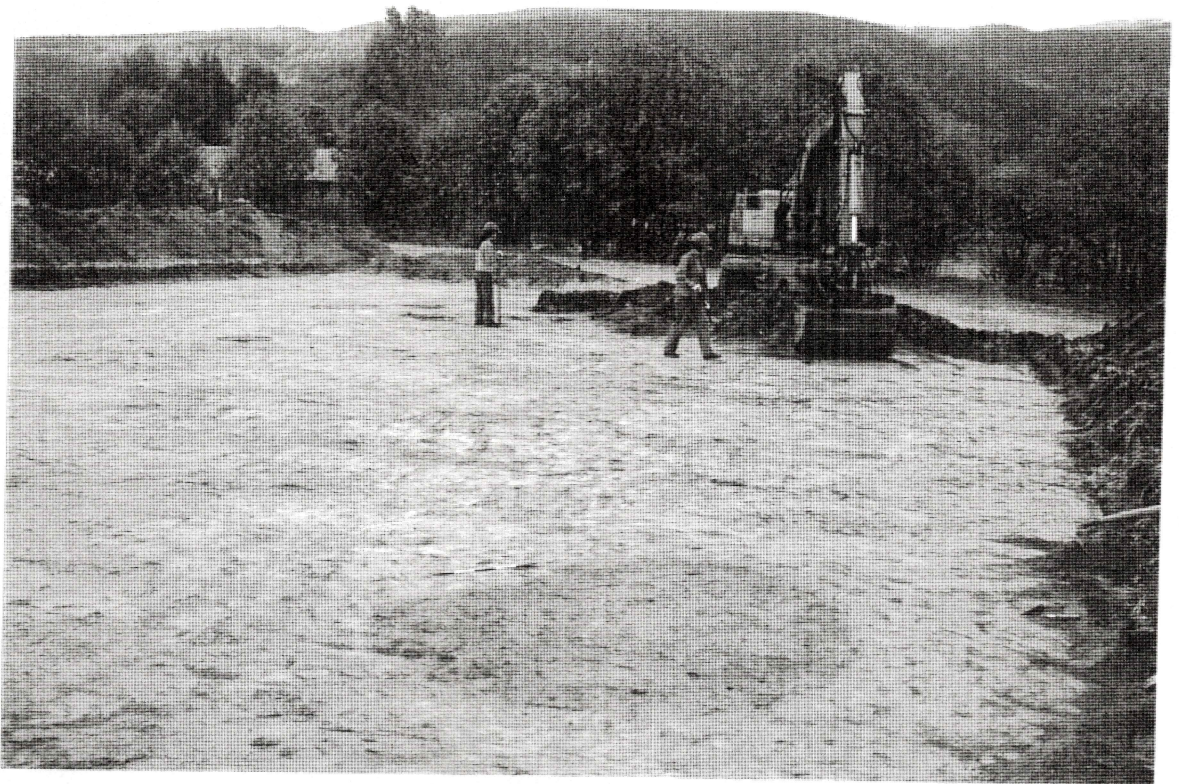
snittet

C14-datoert

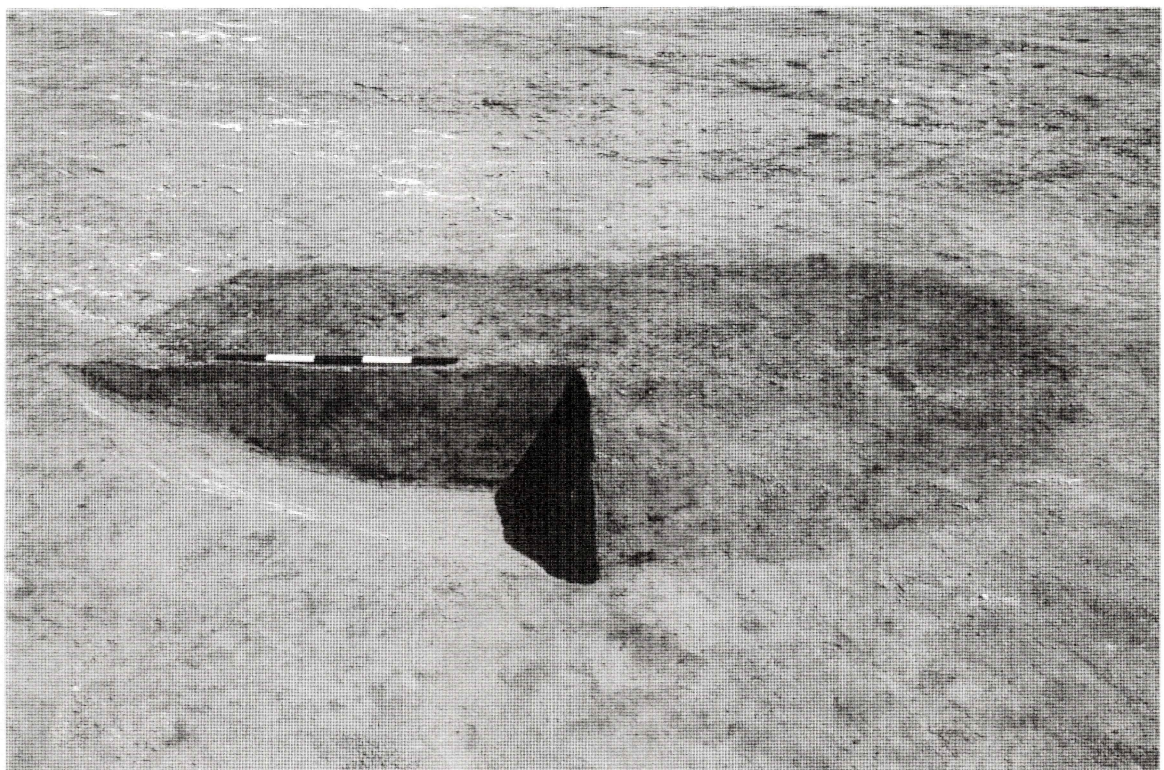
i nærings

tidrommet

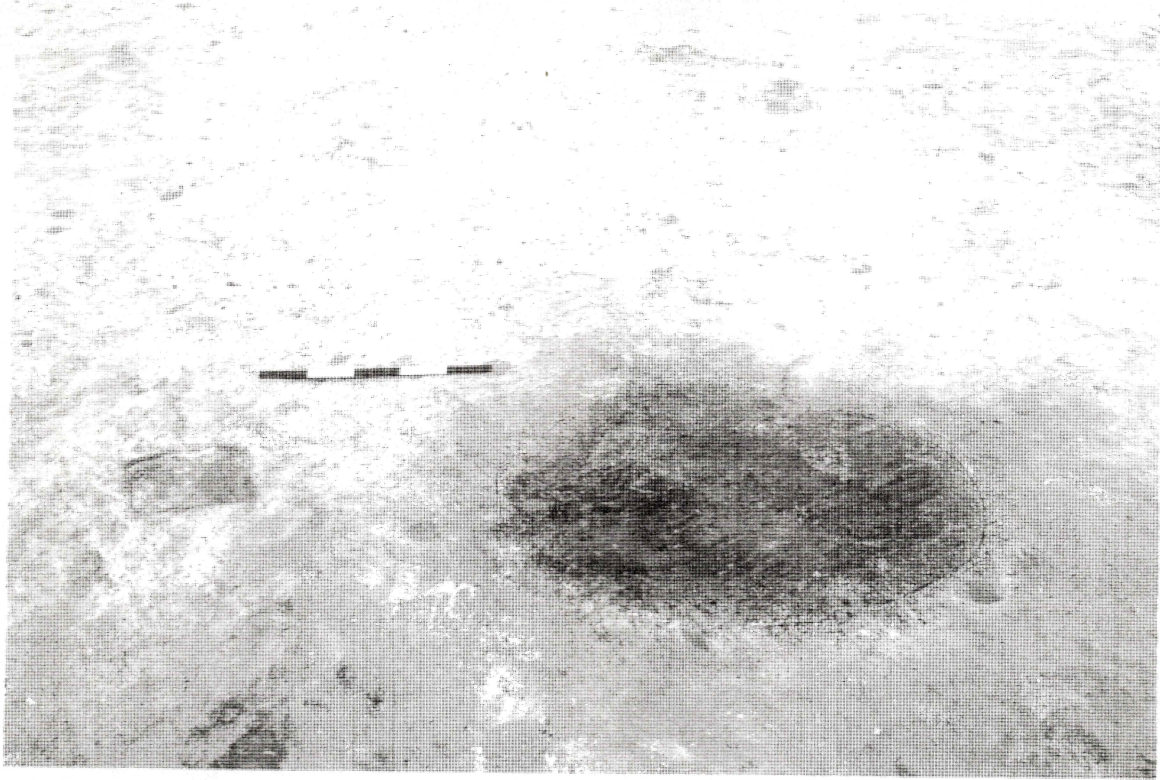
250-435 e.k



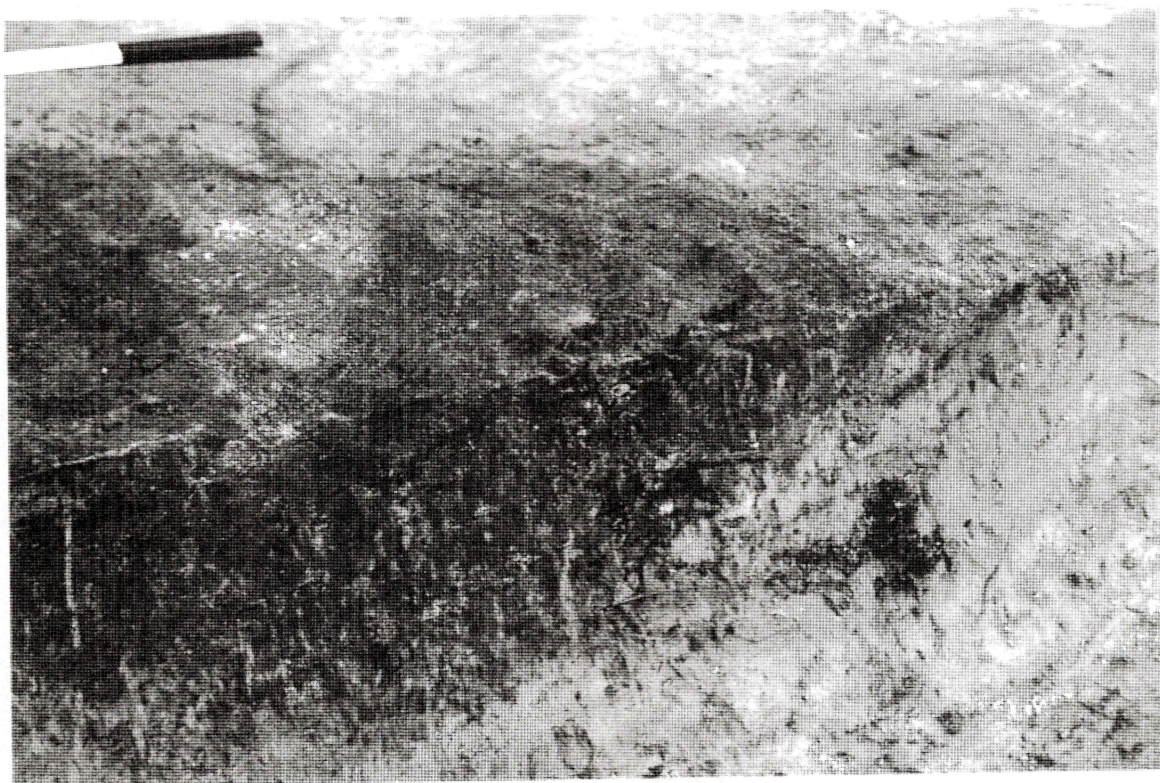
2/18 Grop nr. 7 reset fram.



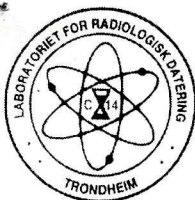
2/18 Grop nr. 7. 1/4 gravit ut.
Gropen er C14-dateret til 775-970 e.kr.



4/13 A Groep nr 13. Stolpehull 13b t.v.



2/20 Groep nr. 13 snittet. Kniv sticker ut
av profilen
Gropen er C14-dateret til 705-975 e.kr.



LABORATORIET FOR RADIOLOGISK DATERING

Adr.: NTNU - Gløshaugen, Sem Sælandsv. 5, 7491 Trondheim

Telefon 73 59 33 10, Telefax 73 59 33 83

Dato: 17.03.03

Førsteamanuensis Lil Gustafson
UKM/Oldsaksamlingen
Postboks 6762 St. Olavs plass
0130 OSLO

ARKIV

KULTURHISTORISK MUSEUM Universitetet i Oslo	
Saksb. L60	18 FEB. 2009
Ark: 0615-25	
Saksnr. 0018481	Dok.nr.: 16

BETALT OPPDRAG

Vedlagt oversendes rapport for ^{14}C datering av 1 trekullprøve fra Flå, registrert ved laboratoriet under DF 3550.

$\delta^{13}\text{C}$ -verdier merket med * er ikke målt, men antatte verdier.

Faktura vil bli oversendt fra Regnskapsseksjonen, NTNU.

Vennlig hilsen

Steinar Gulliksen

Rapport



LABORATORIET FOR RADIOLOGISK DATERING

Adr.: UNIT/NTH - Fakultet for fysikk og matematikk
Sem Sælandsv. 5, 7034 Trondheim. Telefon 73 59 33 10. Telefax 73 59 33 83.

DATERINGSRAPPORT

Oppdragsgiver: Gustafson, Lil
UKM/Oldsaksamlingen
Postboks 6762 St. Olavs plass, 0130 Oslo

DF-3550

Lab. ref.	Oppdragsgivers ref.	Materiale	Datert del	¹⁴ C alder før nåtid	Kalibrert alder	δ ¹³ C ‰
T-16346	Grop 17, prøve 2 Voll, 25/3 Flå, Buskerud	Trekull Furu	6.0 g	1990 ± 70	BC45-AD85	-26.1*

Dato: 17 MAR 2003

Laboratoriet for Radiologisk Datering


Fred H. Skogseth


Steinar Gulliksen

FORKLARING TIL DATERINGSRAPPORTEN

Med prøvens ^{14}C alder forstås den tid som er medgått siden opptaket av biogent kullstoff opphørte. (Nåtid er satt til AD 1950). Den angitte feilgrense representerer et standardavvik slik som det defineres i statistikken, og dette innebærer at det vil være ca. 68% sannsynlighet for at prøvens alder faller innenfor denne feilgrense. Det oppførte standardavvik inkluderer usikkerhet i bestemmelsen av prøvens ^{14}C innhold og usikkerhet ved korreksjon for isotopisk fraksjonering. Halveringstiden for ^{14}C er forutsatt 5570 år.

Kalibrert alder finnes ved sammenlikning med målinger av ^{14}C aktivitet i årringdaterte treringer. Korrekt historisk alder vil med 68% sannsynlighet ligge i det oppgitte intervall, men på grunn av uregelmessigheter i kalibreringskurven er det uklart hvilken del av intervallet som er mest sannsynlig. Mer detaljerte opplysninger om dette kan fås ved henvendelse til laboratoriet. Det er benyttet et kalibreringsprogram utarbeidet ved University of Washington, Seattle (Stuiver & Reimer, 1987).

Ved kalibrering av torv, gytje og sedimentprøver er det antatt et tidsspenn på 100 år for dannelsen av materialet.

For marine prøver inkluderer dateringsresultatet korreksjon for reservoireffekt (havvannets tilsynelatende alder). Denne utgjør 440 år for ^{14}C alder, mens korreksjonen for kalibrert alder er avhengig av hvor prøven er funnet (Sør-Norge, Nord-Norge, Svalbard etc.).

Den oppgitte $\delta^{13}\text{C}$ verdi er anvendt for korreksjon av prøvens aktivitet for isotopisk fraksjonering til -25,0 o/oo relativt PDB.

Når flere fraksjoner av samme materiale er datert, betegnes disse med A, B osv. For gytje/sedimenter er alltid A den lutløselige del og B den uløselige. For skjell regnes fraksjonene utenfra, dvs. A er den fraksjon som først frigjøres ved etsing med syre.

KJEMISK FORBEHANDLING

Trekull, tre og torv

Prøven ble behandlet med fortynnet natriumhydroksydoppløsning (5g/100ml) for å fjerne mulig innhold av humussyrer. Videre ble den behandlet med fortynnet saltsyre (5ml/100ml) for fjerning av karbonater.

Gytje/sedimenter

A. Lutløselig fraksjon

Prøven ble ekstrahert med fortynnet natriumhydroksydoppløsning (10g/100ml) og utfelt med saltsyre. Uløst del sentrifugert ut før utfelling.

B. Lutuløselig fraksjon

Uløst del ble behandlet med fortynnet saltsyre (5ml/100ml) for å fjerne mulig innhold av karbonater.

Skjell

Det ytterste laget av skjellene ble etset bort med fortynnet saltsyre for å fjerne belegg med mulig innhold av yngre karbon.

Bein

Uorganisk fraksjon fjernet ved behandling med fortynnet saltsyre (25ml/100ml) under vakuum. Deretter behandlet med kald natriumhydroksydoppløsning (5g/100ml) for å fjerne humussyrer. Kollagenet ekstrahert med varmt destillert vann med $\text{pH} \approx 3$ (justert med saltsyre), og inndampet til tørrhet.