



KULTURHISTORISK
MUSEUM
UNIVERSITETET I OSLO
FORNMINNESEKSJONEN

Postboks 6762,
St. Olavs Plass
0130 Oslo

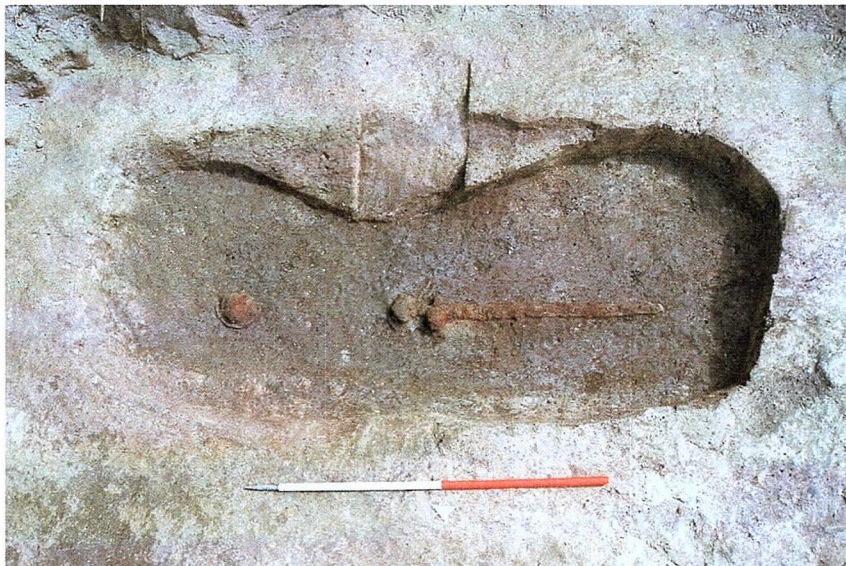
RAPPORT

ARKEOLOGISK UTGRAVNING

FLATMARKSGRAV

KALNES, 2045/1,2, SARPSBORG
KOMMUNE, ØSTFOLD FYLKE

LARS GUSTAVSEN



Oslo 2004



**KULTURHISTORISK
MUSEUM
UNIVERSITETET
I OSLO**

Gårds-/ bruksnavn Kalnes	G.nr./ b.nr. 2045/1,2
Kommune Sarpsborg	Fylke Østfold
Saksnavn Kalnes videregående skole	Kulturminnetype Ubrent flatmarksgrav
Saksnummer (arkivnr. UKM) 03/3434	Tiltakskode/ prosjektkode 765043 / 250617
Eier/ bruker, adresse Østfold fylkeskommune, 1702 Sarpsborg	Tiltakshaver Fredrikstad Energimontasje AS, 1616 Fredrikstad
Tidsrom for utgravning 05.07.2004 – 09.07.2004	M 711-kart/ UTM-koordinater/ Kartdatum 1913IV/N6577000/Ø616428/EU89UTM32
ØK-kart CQ031-5-2	ØK-koordinater
A-nr. 2004/149	C.nr. C53893
ID-nr (Forminneregisteret)	Negativnr. (UKM) Cf29274, Cf29275
Rapport ved: Lars Gustavsen	Dato: 12.11.2004
Saksbehandler: Per Oscar Nybruget	Prosjektleder: Lars Gustavsen

SAMMENDRAG

Bakgrunnen for undersøkelsen var et ønske fra Østfold fylkeskommune om omlegging av eksisterende vei samt fiberkabel langs Kalnes Jordbruksskoles opparbeidede hage og eksisterende vei. I denne forbindelse ble det i august 2003 foretatt en arkeologisk registrering i området. Kun én sikker forhistorisk struktur ble påvist. Det knyttet seg imidlertid noe usikkerhet til hva denne kunne representere.

En utgravning ble foretatt i perioden 5. juli – 9. juli 2004. Denne bekreftet mistanken om at det dreide seg om en ubrent flatmarksgrav. Graven inneholdt et sverd, en skjoldbule, en kniv samt to små nagler, alt av jern. Sverdet og skjoldbulen kan typologisk dateres til det 9. århundre e.Kr.

INNHold

1. BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN	3
2. DELTAGERE, TIDSROM	4
3. FORMIDLING	4
4. LANDSKAPET - FUNN OG FORNMINNER	4
5. UTGRAVNINGEN	5
5.1 Problemstillinger – prioriteringer	5
5.2 Utgravningsmetode	5
5.3 Utgravningens forløp	6
5.4 Kildekritiske forhold	6
5.5 Utgravningen	6
5.5.1 Funnmateriale	6
5.5.2 Strukturer	7
5.5.3 Datering	8
5.5.4 Naturvitenskapelige prøver	8
5.5.5 Analyser	8
5.6 Vurdering av utgravningsresultatene, tolkning og diskusjon.	8
6. KONKLUSJON	10
7. LITTERATUR	10
8. VEDLEGG	11
8.1. Strukturliste	11
STRUKTURLISTE	11
8.2. Funn og prøver	11
FUNNLISTE C53893	11
LISTE OVER KULLPRØVER	11



8.3. Tegninger	12
8.4. Illustrasjoner	16
8.5. Fotoliste.	20
FOTOLISTE, NEGATIVNR. CF. 29274	20
FOTOLISTE, NEGATIVNR. CF. 29275	21
8.6. Analyser	21
8.7. Kart	22

RAPPORT FRA ARKEOLOGISK UTGRAVNING

KALNES, 2045/1,2 , SARPSBORG KOMMUNE, ØSTFOLD FYLKE

LARS GUSTAVSEN

1. BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN

I brev til Sarpsborg kommune av 29. september 2003 søkte Østfold fylkeskommune ved Eiendomsseksjonen om dispensasjon fra kommuneplanens arealdel og Plan- og bygningslovens §23 for omlegging av vei ved Kalnes Jordbruksskole. Tiltakshaver ønsket å legge om eksisterende vei samt fiberkabel i utkanten av dyrket mark langs med skolens opparbeidede hage og eksisterende vei. Denne veien går for tiden gjennom tunet på Kalnes Jordbruksskole.

Det var ikke registrert synlige automatisk fredete kulturminner i selve veitraseen, men da den lå i et område hvor det er kjent mange kulturminner, foretok Østfold fylkeskommune en arkeologisk registrering av traseen i perioden 21. til 28. august 2003 (se arkeologisk registreringsrapport for Østfold fylkeskommune ved Åsne Dolve Meyer, datert 2. september 2003). Det ble ved hjelp av gravemaskin gravd 27 sjakter gjennom planområdet.

I en av sjaktene ble det avdekket en nedskjæring i undergrunnen. Denne ble tolket som en mulig ubrent flatmarksgrav ved intuisjon, og registrert som anlegg A4. Det var ellers ingen funn eller observasjoner som tilsa at dette skulle være en grav. Et metalløk ble foretatt over strukturen. Dette indikerte at det fantes en avlang gjenstand av jern i strukturen. Det ble deretter gravd en prøverute i strukturen, noe som avdekket et mulig sverdhandtak.

I brev av 29. januar ba Eiendomsavdeling fylkeskommunen om å søke Riksantikvaren om dispensasjon fra lov om kulturminner av 9. juni 1978, § 8, 1. ledd for den mulige flatmarksgraven. Både Østfold fylkeskommune og Kulturhistorisk museums vurderinger ga uttrykk for at det i en anleggsfase ville være vanskelig å opprettholde et vern av anlegget selv om det ikke lå i direkte konflikt med veitraséen. Anlegget var heller ikke synlig på overflaten og ville uansett ha liten opplevelsesmessig eller pedagogisk verdi. Saken ble behandlet administrativt 5. april 2004 og Kulturhistorisk museum anbefalte Riksantikvaren å fatte et vedtak om dispensasjon med vilkår om en arkeologisk utgravning på tiltakshavers bekostning.

2. DELTAGERE, TIDSRUM

Utgravingen ble utført mellom 5. og 9. juli 2004. Lars Gustavsen var feltleder mens Åsne Dolve Meyer var feltassistent. Det var avsatt 15 timer til bruk av metallsøker. Dette ble foretatt av Olav Berg fra Norges Metallsøkerforening. Distriktsansvarlig Per Oscar Nybruget var på befaring i området på torsdag 8. juli. Været i undersøkelsesperioden var stort sett pent med enkelte regnbyger.

3. FORMIDLING

Formidlingen ble, på grunn av tidsbegrensning samt lokalitetens beliggenhet, begrenset til å omfatte spesielt interesserte samt tilfeldig besøkende. Sarpsborg Arbeiderblad ble invitert til å dekke undersøkelsen og en journalist fra avisen besøkte feltet den 7. juli. En artikkel om gravningen ble trykket i Sarpsborg Arbeiderblad den 9. juli og en noe forkortet versjon i Smaalenenes Avis den 13. juli. Senere ble det også lagt ut en kort artikkel om gravningen på Østfold fylkeskommunes internettsider.

En gruppe arkeologer fra E6 utgravningen besøkte utgravningen den 7. juli. Fylkesarkeologene Morten Hanisch og Linda Nordeide samt fylkeskonservator Stein Schjelle var også på befaring av lokaliteten.

4. LANDSKAPET - FUNN OG FORNMINNER

Undersøkelsen ble foretatt på Slettås-jordet rett nordøst for Kalnes Jordbruksskole. Området ligger mellom 45 og 50 moh, og består av dyrket mark som strekker seg fra nord til sør langs eksisterende vei til Sandtangen. Terrenget heller svakt mot vest med god utsikt over landskapet mot nord, vest og sør. Rett øst for planområdet består terrenget av bergknauser med furuskog. Mot vest har området vært myrlendt og ifølge lokalbefolkningen var det ikke mulig å dyrke jorda her uten omfattende drenering. Den naturlige undergrunnen i planområdet bestod i hovedsak av lysgrå, fin leire, mens matjorden bestod av inntil 40 cm tykk, mørk brungrå leirholdig sand.

Nærområdet er svært rikt på automatisk fredede kulturminner, både over og under overflaten. Mindre enn 50m sørøst for utgravningsområdet er det registrert et godt bevart helleristningsfelt. Dette består av mellom 40 og 50 figurer av blant annet mennesker, skip, skålgroper og solhjul (ID 007061). På bergknausen, ca. 30 m sørøst for helleristningsfeltet ligger det to klart markerte men overgrodde rundhauger.

Sør for undersøkelsesområdet er det også registrert en rekke kulturminner. Ved sørenden av Vestvannet, 300-400 m sør for skolebygningen på Kalnes

Jordbruksskole, ligger et gravfelt med ni kjente gravhauger (ID 007073), og på gården Bjørnstad øst for E6 ligger det ytterligere fire større gravfelt (ID 007064, ID 007065, ID 007071 og ID 007072) samt rester av en hulvei (ID 018741 og ID 018742). Mot vest er det også registrert rester av en hulvei (ID 007076 og ID 007077) mens det på høydedragene Galleryggen og Brattåsen er registrert tre røysfelt (ID 007070, ID 007074 og ID 007075). Nord for undersøkelsesområdet er det registrert to haugliknende formasjoner på gården Øsaker (ID 018740). Det skal her ha vært gjort funn som kan tilsi at formasjonene har vært brukt som gravhauger.

I tillegg er det registrert enkeltfunn hovedsakelig av stein og flintgjenstander fra gårdene Kalnes og Bjørnstad. Ved Kalnes Jordbruksskole er det også funnet to glassperler samt et par klebersteinsgjenstander.

I 2000 ble det undersøkt en rekke bosetningsspor, flatmarksgraver samt utpløyde gravhauger på gården Bjørnstad (2047/1,3 og 2048/1,4) ca. 1,5 km sørøst for Kalnes Jordbruksskole. Bosetningssporene og de utpløyde gravhaugene ble datert til eldre jernalder, mens flatmarksgravene ut fra funnmaterialet kunne dateres til vikingtid (Gjesvold 2000).

5. UTGRAVNINGEN

5.1 PROBLEMSTILLINGER – PRIORITERINGER

Ut fra registreringsrapporten samt fotografier var det vanskelig å si hva anlegg A4 kunne representere. 10 tilsvarende strukturer ble gravet ut i 2000 ved Bjørnstad gård i samme kommune. Av disse viste det seg at to var sikre graver med gravgaver datert til vikingtid, tre ble tolket som graver uten funn mens fem ble definert som etterreformatriske avfallsgroper (Gjesvold 2000). Undersøkelsen var derfor fullstendig konsentrert om utgravning, tokning og datering av anlegget A4.

5.2 UTGRAVNINGSMETODE

For å få tilgang til anlegget ble matjorden i et område på ca. 5 m x 4 m fjernet ved hjelp av gravemaskin. Under registreringen ble strukturens koordinater målt inn ved hjelp av en håndholdt GPS, noe som betydelig forenklet jobben med å finne den igjen. Plasten som var brukt til å tildekke strukturen etter registreringen var borte som et resultat av pløying i området. Strukturen ble så rensert frem ved hjelp av graveskje og krafse, og deretter dokumentert i plan ved foto og tegning. Da utgravningen kun dreide seg om en enkelt struktur ble det bestemt at elektronisk oppmåling ikke var nødvendig.

Søk med metalledetektor direkte over strukturen viste at den inneholdt et langt og smalt objekt av jern samt metallforekomster i den nordre delen. En ca. 40 cm bred prøvesjakt ble gravet av distriktsansvarlig Per Oscar Nybruget i retning Ø-V over den midtre delen av strukturen og ca. 20 cm nede i strukturen ble det avdekket en

tilnærmet triangulær jerngjenstand, noe som styrket mistankene om at nedgravningen kunne være en grav.

Før utgravningen ble påbegynt, ble nedgravningen omnummerert, og Kulturhistorisk museums S-system ble innført til fordel fylkeskommunens A-system. Anlegg A4 ble således til struktur S1 og S2. For å fremskaffe mest mulig informasjon om strukturens oppbygning, ble den snittet i fire deler. Snittene ble lagt noe til side for metallgjenstanden som ble påvist under metallsøkingen. Dette gjorde det mulig å dokumentere både den langsgående og den tversgående profilen ved tegning og fotografi uten å forstyrre selve gjenstanden.

Fyllmassene ble etter beste evne gravd ut stratigrafisk. Dette viste seg å være noe problematisk i og med at massene var lite homogene og ikke spesielt lette å skille fra hverandre. Metallgjenstandene i strukturen ble etter avdekking dokumentert i plan med tegning og foto, før de ble gipset inn og gravd ut på KHMs laboratorium. Alle fyllmassene ble såldet gjennom et såld med 2 mm maskevidde, uten at det ble funnet flere gjenstander. Metallsøking i de såldede løsmassene samt matjorden rundt strukturen ga heller ikke nye gjenstandsfunn.

5.3 UTGRAVNINGENS FORLØP

Utgravningen ble foretatt av et relativt erfarent feltpersonale, og forløp uten større problemer.

5.4 KILDEKRITISKE FORHOLD

Den undersøkte strukturen var i særdeles god stand til tross for at den lå på et høydedrag i dyrket mark hvor faren for utpløyning og erosjon var stor. Det ble kun observert to vage plogspor i strukturens nordre del, men disse hadde ikke forstyrret strukturen nevneverdig. I utgravningsområdet søndre del ble det i tillegg observert en 25 cm bred moderne dreneringsgrøft som krysset den aller sørligste delen av S2. Denne grøften hadde imidlertid ikke ødelagt mer enn 5-10 cm av strukturen.

5.5 UTGRAVNINGEN

5.5.1 FUNNMATERIALE

Funnmaterialet bestod av et sverd, en skjoldbule, en liten kniv samt to små nagler, alt av jern (Tegning 4 og 5). Dette materialet er for øyeblikket lagret ved konserveringsavdelingen ved Kulturhistorisk museum i påvente av videre analyse og behandling. Selv om dette klart dreide seg om en skjelettgrav ble det ikke observert skjelettresten i graven, til tross for at 100% av fyllmassene ble såldet gjennom et såld med 2 mm maskevidde. Det ble heller ikke funnet rester etter organisk materiale i strukturen.

Under forundersøkelsene ble det, på grunnlag av resultatene fra metallsøket gravd en mindre prøvesjakt midt i og på tvers av S2. Her ble det avdekket en tilnærmet triangulær gjenstand av jern. Dette skulle vise seg å være knappen på et, etter forholdene, velbevart sverd som strakk seg sørover fra midten av strukturen. Knappen, håndtaket og underhjøltet på sverdet målte til sammen 17 cm, mens selve bladet var 77 cm langt. Sverdets underhjølt var ca. 11cm bredt, mens bladet var ca. 5cm bredt. Knappen var ca. 9,5 cm bred og ca. 7 cm lang. Den triangulære formen på knappen samt det brede underhjøltet indikerer at sverdet er av Petersens type H (Peirce 2004).

På sverdets underhjølt ble det observert en sirkulær anormalitet. Denne måler ca. 7 cm i diameter og stikker ca. 2 cm opp fra underhjøltet. Røntgenfotografering har vist at anormaliteten kun består av rustet metall og at det neppe representerer en jerngjenstand som først antatt.

Ved sverdets underhjølt ble det også avdekket en mindre gjenstand av jern. Denne ble etter hvert identifisert som en nokså korrodert liten kniv. Kniven måler 2 cm på sitt bredeste og er inntil 12 cm lang. Av dette utgjør ca. 6 cm tangen, mens de andre 6 cm utgjør knivbladet. Foreløpige røntgenbilder indikerer at tangen er noe krummet med en tynn rand i ytterkant. Det kan også skimtes to mulige hull, sannsynligvis etter nagler for feste av et håndtak. Videre analyse vil bekrefte eller avkrefte disse indikasjonene. Knivbladet er kun 1,5 cm på sitt bredeste noe som kan tyde på at bladet er korrodert eller nedslitt.

Ca. 55 cm nord for sverdet ble det avdekket en svært skjør, sirkulær skjoldbule. De første indikasjonene på at det befant seg noe i den nordlige delen av graven, kom da en vag, mørk oransjebrun flekk dukket opp under opprensning av dette området. Ved grundigere undersøkelse ble det bekreftet at flekken bestod av korrodert jern og at den var tilnærmet sirkulær i form med en tydelig kant i nederste del. Skjoldbulen var i generelt dårlig forfatning, og ble ikke fullstendig avdekket før den ble gipset og gravet ut. Ut fra feltdokumentasjonen kan man anslå at bulen målte ca. 15 cm i diameter og at den stakk ca. 4-5 cm opp fra bakken. Videre undersøkelser vil kunne gi et klarere bilde av hvordan skjoldbulen har tatt seg ut, selv om foreløpige røntgenbilder viser at den er svært fragmentert.

I den nordøstligste delen av S2, 44 cm nordøst for skjoldbulen, ble det funnet en liten jernnagle. Hodet på naglen måler ca. 1 cm i diameter, og den er ca. 1,2 cm lang. En tilsvarende jernnagle ble funnet i prøvesjakten som ble gravd under forundersøkelsen. Disse naglene kan antakeligvis sees i forbindelse med skjoldbulen, og kan representere spor etter reparasjoner eventuelt forsterkninger av skjoldet som lå i graven.

5.5.2 STRUKTURER

S1: Nedgravning?

Strukturen ble identifisert i overflaten av S2 som en ujevn men avlang nedgravning med to fyllmasser (Tegning 1). Det øverste av disse (lag 1) bestod av et fett, sterilt

oransjegult siltig fyll, mens det underste (lag2) bestod av mørk brun, kullholdig silt. Det ble tatt en kullprøve fra dette laget (KP 1). Strukturen målte ca. 1,43 m x 0,65 m i plan, og var inntil 0,08 m dyp, med ujevne kanter og rund bunn (Tegning 2 og 3). Dens ujevne form i plan gjorde at den først ble tolket som en naturlig formasjon, men plasseringen direkte over S2 samt den sterile fyllmassen gjør det mer sannsynlig at den representerer en nedgravning i S2.

S2: Grav

Identifisert under registrering som en tilnærmet rektangulær struktur orientert omtrentlig nord-sør (Tegning 1). Strukturen målte 2,41 m x 1,12 m i plan og var inntil 0,29 m dyp med flere fyllmasser (Tegning 2). Den øverste av disse ble kun observert i den søndre delen av strukturen og bestod av lys grå, omrotet leire (lag 1). Det er mulig dette laget hørte til S1, da det lå direkte under denne strukturen. Under dette ble det observert et lag gråbrun leire iblandet noe trekull (lag 2). Dette laget ble også observert i strukturens overflate og kunne følges gjennom hele strukturen. En makroprøve som inkluderte noe trekull ble tatt av dette laget (MP1). Trekullet ble senere flotert ut som en separat prøve (KP3). I bunnen av strukturen ble det observert et lag mørk brun nokså kompakt leire med noe trekull (lag 3). Dette laget omsluttet funnene i strukturen og ble observert gjennom hele strukturen. Det ble tatt en kullprøve av dette laget (KP 2). Langs kanten i den nordre og nordøstlige delen av S2 ble det også identifisert et svært kompakt lag med gråspettet mørk brun leire (lag 4). Dette ble først tolket som en del av den naturlige undergrunnen, noe som forklarer den kurvede østlige kanten på S2 (Tegning 3). En rask undersøkelse av laget ble gjort etter at gjenstandene i graven var fjernet. Denne påviste at laget var noe forskjellig fra undergrunnen, og at det derfor sannsynligvis var en del av fyllmassene i graven.

5.5.3 DATERING

Det ble tatt ut en kullprøve fra S1 (lag 2 – KP1) samt en fra S2 (lag 3 – KP2). I tillegg ble det flotert ut en separat prøve fra makrofossilprøve MP1 i S2 (lag 2 – KP3). Disse vil foreløpig ikke undersøkes, men vil bli katalogisert med resten av funnene.

5.5.4 NATURVITENSKAPELIGE PRØVER

En makrofossilprøve samt en pollenprøve ble tatt ut fra lag 2 i S2 (MP1, PP1). Disse vil foreløpig ikke undersøkes.

5.5.5 ANALYSER

Tilføyes når resultater foreligger.

5.6 VURDERING AV UTGRAVNINGSRISULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON.

Utgravningen på Slettås-jordet bekreftet mistanken om at den registrerte strukturen i området var en forhistorisk grav. Graven bestod av en tilnærmet rektangulær struktur som inneholdt et sverd, en skjoldbule, en kniv og to små nagler, alt av jern.

Sverdet ble avdekket i den søndre halvdel av strukturen. Går man ut fra at personen som lå i denne graven ble lagt orientert nord-sør, med hodet i nord, ville sverdet ha strukket seg fra hoftepartiet til føttene. Sverdtypen er Petersens type H som vanligvis dateres til 800-950 e.Kr. Denne typen er vanligvis tveegget og karakteriseres av den triangulære sverdknappen samt nokså bred underhjalte (Petersen 1919, Peirce 2004).

Den noe skjøre skjoldbullen som ble funnet i den nordligste delen av graven likner påfallende Ryghs R562 eller R563 (se illustrasjon 1 og 2). Denne typen kan dateres til samme periode som sverdet, og de to gjenstandene dukker ofte opp i samme kontekst. Med utgangspunkt i at den begravde var orientert nord-sør med hodet mot nord vil skjoldet ha dekket hodet samt store deler av overkroppen. Det ble også funnet en jernnagle like ved sverdhåndtaket samt en tilsvarende nagle i den nordøstlige delen av graven. Disse naglene er svært små og kan ikke sees i sammenheng med en eventuell kiste eller bære. På grunn av de små dimensjonene samt plasseringen i graven kan man imidlertid tenke seg at disse naglene hører til skjoldet og da i forbindelse med reparasjoner eller at de har hatt en dekorativ funksjon.

Det ble også avdekket en liten, nedslitt eller korrodert kniv i det midtre området av graven. På grunnlag av knivens størrelse og enkle utførelse dreier det seg sannsynligvis om en brukskniv. Det ble heller ikke funnet andre gjenstander i graven til tross for at massene ble grundig gjennomført.

Graven som ble avdekket tilhører, på grunnlag av gravgavene, sannsynligvis en mann. Det ble imidlertid ikke funnet skjelettresten i graven så en slik slutning kan kun trekkes på analogisk grunnlag. Det ble ikke observert spor etter gravhaug eller noe annen form for gravminne rundt graven. Dette kan være et resultat av erosjon og pløying men kan også sees i sammenheng med en periode med varierende gravskikker i området.

I Østfold karakteriseres vikingtiden av få våpengraver. Av de gravene der det finnes våpen imidlertid, er det sverdet som dominerer som gravgave. I ytre Østfold har 62% av alle våpengraver kun ett våpen, og av disse består 58% av graver kun med sverd som gravgave (Pedersen et. al. 2003). Med hensyn til gravgavene samsvarer derfor graven på Kalnes godt med normen i resten av ytre Østfold.

Få flatmarksgraver er imidlertid sakkyndig undersøkt i Østfold. På Rør i Rygge ble det på midten av 1990-tallet gravd ut en ubrent mannsgrav datert til 900-tallet. Denne inneholdt et våpenoppsett bestående av sverd, spyd og øks, noe som er relativt uvanlig i dette området (Berg 1997). Videre ble det på 1960-tallet funnet en liknende grav under utvidelse av Tune kirkegård. Her ble det blant annet funnet flere sverd, spyd og jernringer (Pedersen et. al. 2003). På 1950-tallet skal også to sverd fra vikingtid ha blitt funnet under flat mark ved gården Roe (57/1) i Råde

kommune. Omstendighetene rundt dette funnet er imidlertid noe usikre (ID 006205).

Ytre Østfold skiller seg nokså markant fra indre Østfold med tanke på gravskikker. I indre Østfold kan det spores en oppgang i gravfunnene i vikingtid, mens forholdene er de motsatte i ytre Østfold. I de indre delene av fylket domineres gravgavene av spyd, mens de i de ytre domineres av sverd. Disse variasjonene skyldes sannsynligvis forskjellige tradisjoner eller kulturelle impulser. Dominansen av spyd i graver i indre Østfold kan tyde på kulturelle bånd med de vestre delene av Sverige der spyd også er vanlig gravgaver. De ytre delene av Østfold viser imidlertid trekk av dansk gravskikk. Dette kan tyde på at området har, under dansk styre, blitt påvirket av danske tradisjoner. Det har for eksempel vært argumentert for at ytre Østfold, på lik linje med Danmark, manglet et "mellomsjikt" i samfunnet og at det arkeologiske materialet derfor kun representerer yterpunktene 'stormann' og 'bonde' (Pedersen et. al. 2003).

6. KONKLUSJON

Ved utgravningen på Slettås-jordet ved Kalnes Jordbruksskole ble det sommeren 2004 avdekket en flatmarksgrav fra vikingtid. Graven inneholdt våpen og redskaper og tilhørte sannsynligvis en mann. Sverdet og skjoldbullen som ble funnet i graven kan dateres til perioden 800-950 e.Kr. En C-14 datering fra graven vil kunne gjøre denne dateringen mer presis.

Graven må sees i sammenheng med det rike kulturlandskapet den befinner seg i. I nærområdet er det registrert en rekke gravfelt fra jernalder. I tillegg er det funnet liknende graver på gården Bjørnstad mot sør, og ved Tune kirke. Flatmarksgraver er derimot ikke vanlige i Østfold og graven kan derfor kaste nytt lys på vikingtidens gravskikk i denne delen av landet.

7. LITTERATUR

Berg, E. 1997: *Gård og grav på Rør i Rygge, Østfold: Dobbeltsporprosjektet Arkeologiske undersøkelser 1994-1996*. Universitetets Oldsaksamling, Varia 47. Oslo.

Gjesvold, P. E. 2000. *Rapport fra arkeologisk utgravning av bosetningsspor og graver. Bjørnstad gnr. 47 bnr. 1,3 og gnr. 48 bnr. 1,4, Sarpsborg kommune, Østfold*. KHM's topografiske arkiv.

Pedersen, E. A., Stylegar, F og Norseng, P. E. 2003. *Øst for Folden. Østfolds Historie*. Bind 1.

Peirce, I. 2004. *Swords of the Viking Age*. Woodbridge

Petersen, J. 1919. *De Norske Vikingesverd*. Oslo



8. VEDLEGG

- 8.1 Strukturliste
- 8.2 Funn og prøver
- 8.3 Tegninger
- 8.4 Illustrasjoner
- 8.5 Fotolister
- 8.6 Analyser
- 8.7 Kart

8.1. STRUKTURLISTE

STRUKTURLISTE

Str. nr.	Form	Dimensjon (m)	Dybde (m)	Tolkning	Element/fyll	Kom.
S1	Ujevn	1,43 x 0,65	0,08	Natur?	-	-
S2	Rektangulær	2,41 x 1,12	0,29	Grav	-	-

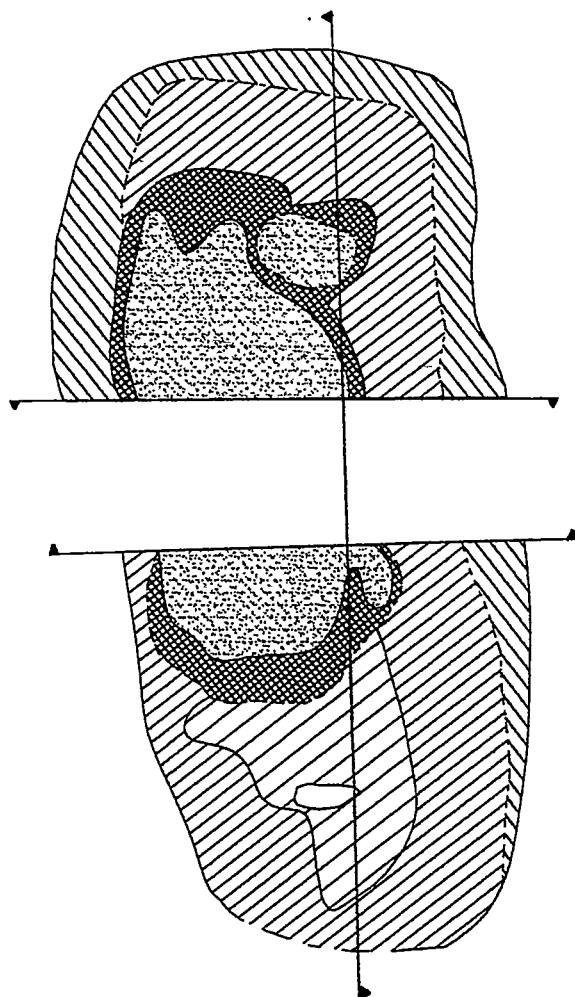
8.2. FUNN OG PRØVER

FUNNLISTE C53893

C-nr.	Funn-nr. (felt)	Kontekst/struktur	Gjenstand(er)	St. mål (cm)	Materiale	Kommentar
C53893-1	F1	S2 Grav	Bit av underhjal	0,3 x 0,4	Fe	Del av F4
C53893-2	F2	S2 Grav	Nagle	1,2 x 1	Fe	
C53893-3	F3	S2 Grav	Kniv	12 x 2	Fe	
C53893-4	F4	S2 Grav	Sverd	94 x 11	Fe	
C53893-5	F5	S2 Grav	Skjoldbule	Ø 15	Fe	
C53893-6	F6	S2 Grav	Nagle	1 x 1	Fe	

LISTE OVER KULLPRØVER

Nr.	C-nr.	NTNU Lab.nr.	Type	Gram	Treslag	Kommentar	C14-dat.
KP1	C53893-7		S1 lag 2				
KP2	C53893-8		S2 lag 3				
KP3	C53893-9		S2 lag 2				








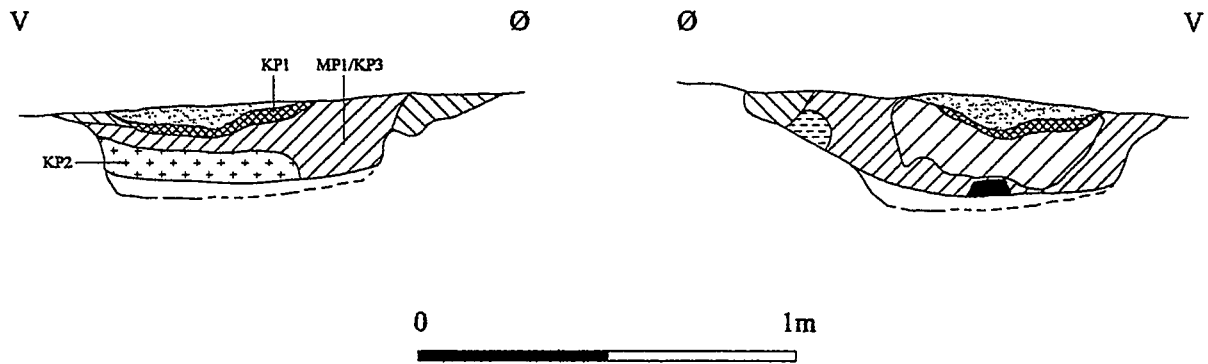
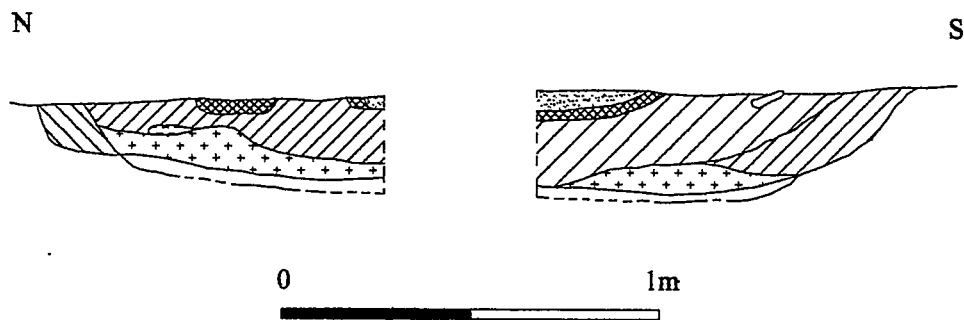
-  Gråspettet mørk brun leire
-  Gråbrun leire
-  Fet gulbrun silt
-  Kullholdig mørk brun silt
-  Lys grå leire

Fig 1 - Plantegning av S1 og S2 før utgravning. Målestokk 1:20



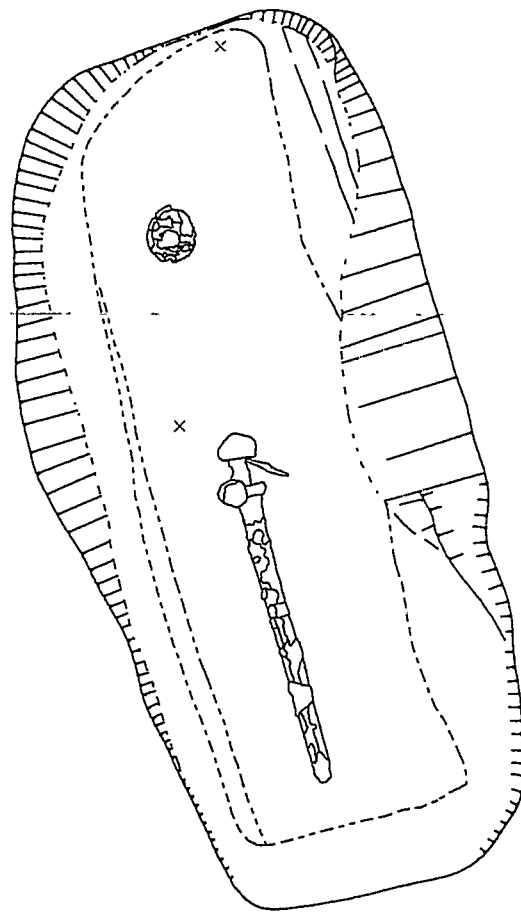
- | | | | |
|--|----------------------------|--|---------------------------|
| | Gråspettet mørk brun leire | | Kullholdig mørk brun silt |
| | Gråbrun leire | | Lys grå leire |
| | Fet gulbrun silt | | Mørk brun leire |

Tegning 2 - Profiltegninger gjennom S1 og S2 sett mot nord (venstre) og sør (høyre). Målestokk 1:20

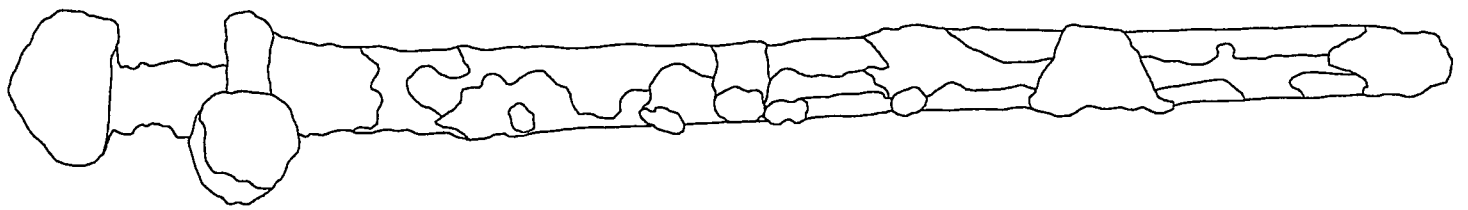


- | | | | |
|--|----------------------------|--|---------------------------|
| | Gråspettet mørk brun leire | | Kullholdig mørk brun silt |
| | Gråbrun leire | | Lys grå leire |
| | Fet gulbrun silt | | Mørk brun leire |

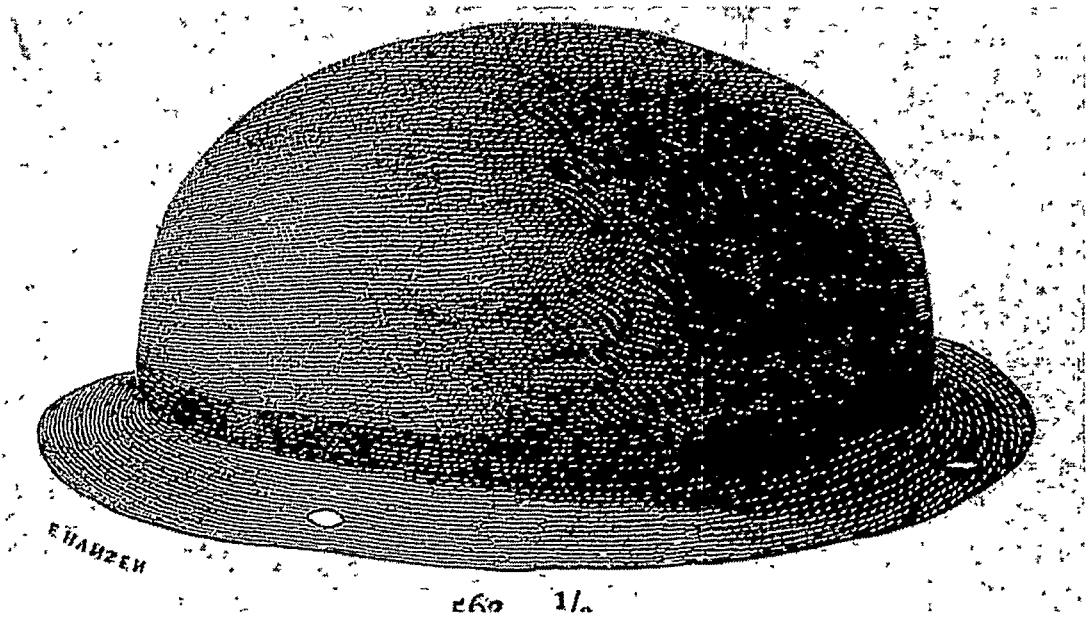
Tegning 3 - Profiltegning gjennom S1 og S2 sett mot øst. Målestokk 1:20



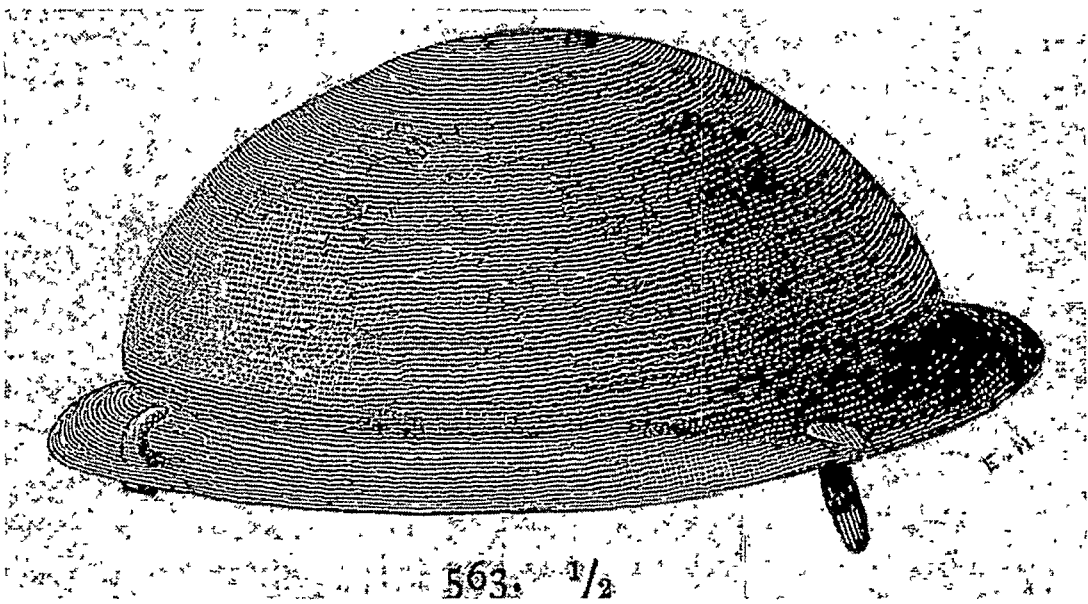
Tegning 4 - Plantegning av S2 etter utgravning. Kryssene viser hvor naglene ble funnet. Målestokk 1:20



Tegning 5 - Detaljtegning av sverd, kniv og skjoldbule. Målestokk 1:5



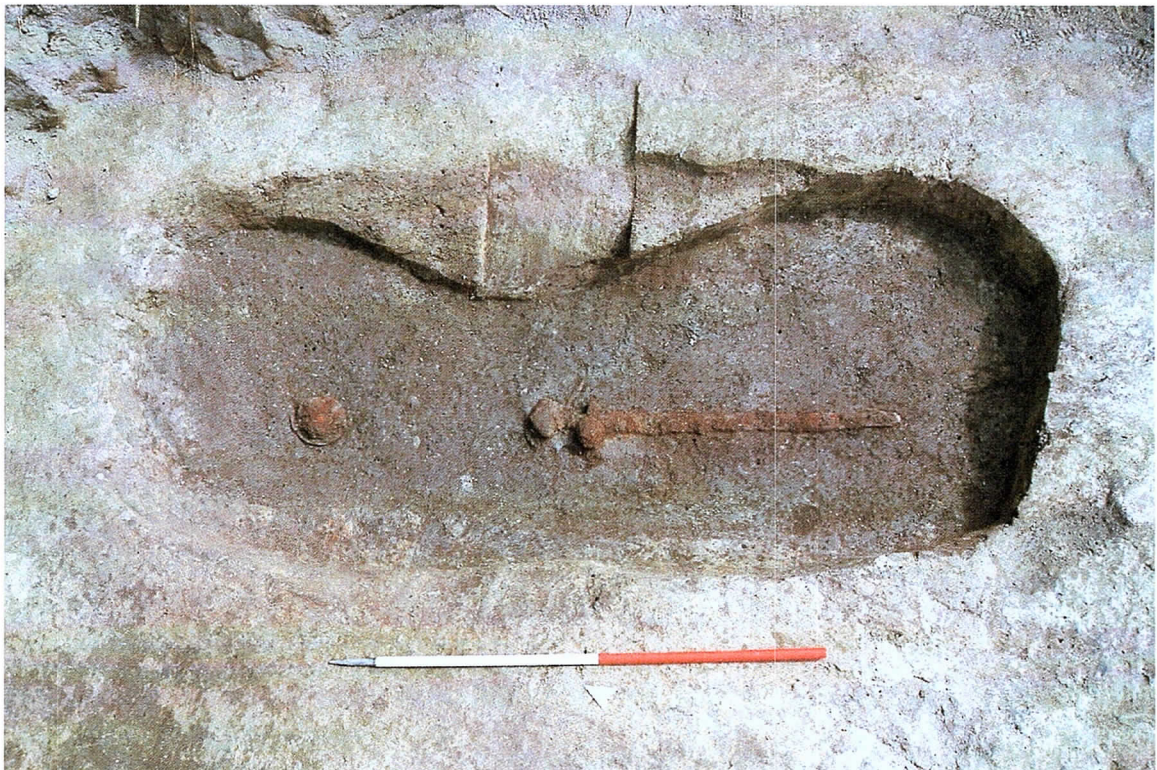
Illustrasjon 1 – Skjoldbule, Rygh R562



Illustrasjon 2 – Skjoldbule, Rygh R563



Illustrasjon 3 – S1/S2 før utgraving



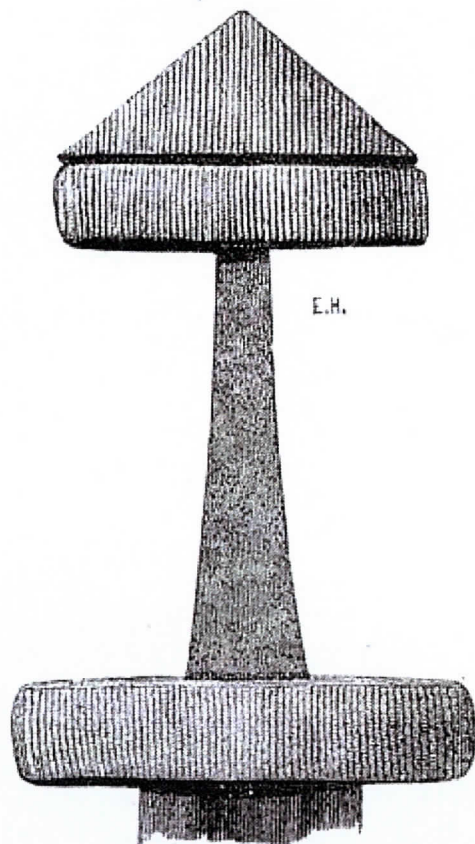
Illustrasjon 4 – S2 etter utgraving



Illustrasjon 5 – Sverd (Nord mot venstre på bildet)



Illustrasjon 6 – Skjoldbule (Nord mot venstre på bildet)



494. $\frac{1}{3}$

Illustrasjon 7 – Sverd, Petersens Type H, Rygh R494



Illustrasjon 8 – Skjoldbule under utgravning i laboratorium

8.5. FOTOLISTE.**FOTOLISTE, NEGATIVNR. CF. 29274**

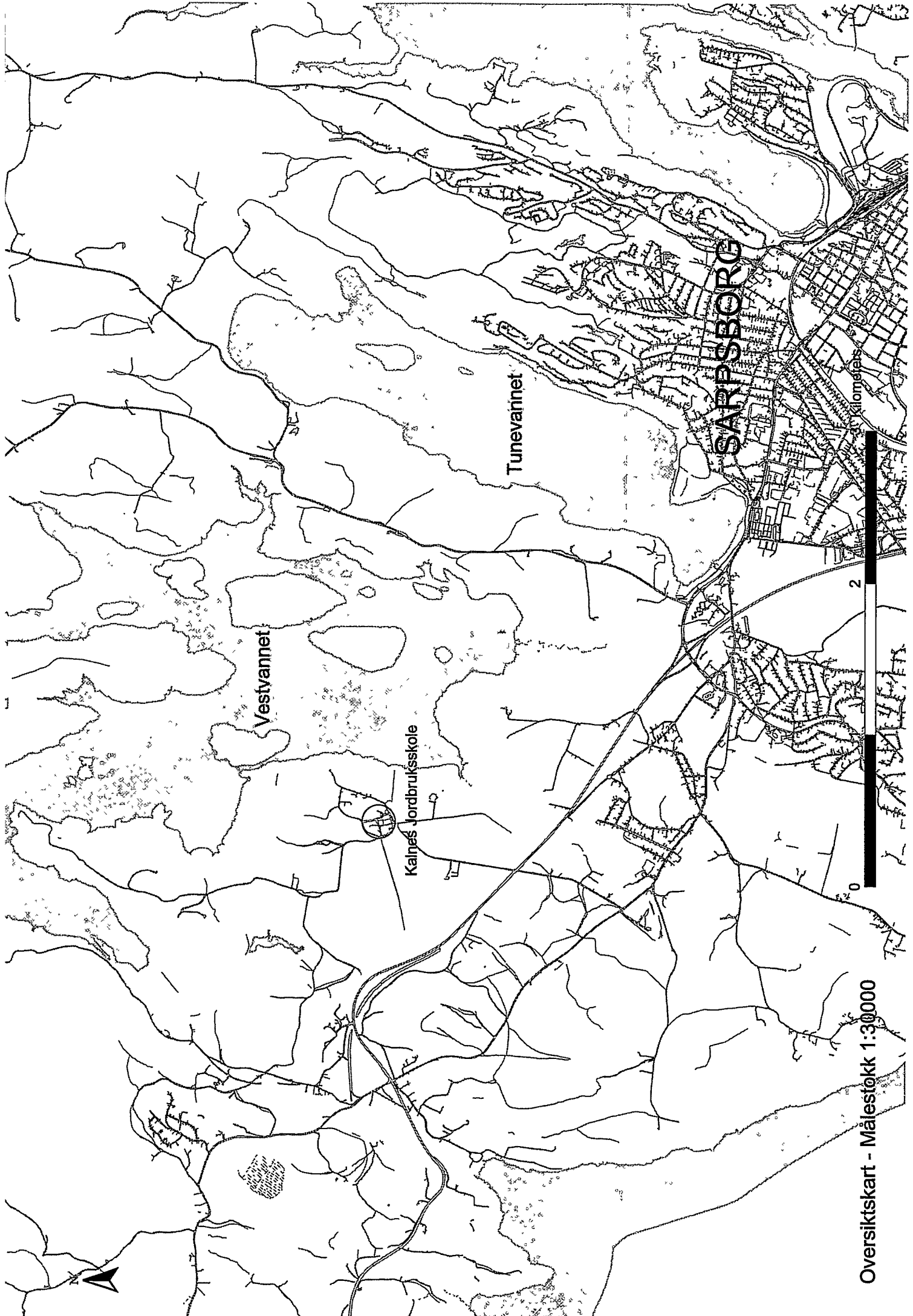
Film 1 Bildnr.	Motiv	Retning mot	Fotograf
1	S1/S2 – Plan	Ø	Lars Gustavsen (LG)
2	S1/S2 – Plan	N	LG
3	S1/S2 – Plan	V	LG
4	S1/S2 – Plan	S	LG
5	S1/S2 – Profil	N	Åsne D. Meyer (ADM)
6	S1/S2 – Profil	N	ADM
7	S1/S2 – Profil	N	ADM
8	S1/S2 – Profil	S	ADM
9	S1/S2 – Profil	S	ADM
10	S1/S2 – Profil	S	ADM
11	S2 – Plan	N	LG
12	S2 – Plan	Ø	LG
13	S2 – Plan	Ø	LG
14	S2 – Plan	N	LG
15	S2 – Profil	Ø	ADM
16	S2 – Profil	Ø	ADM
17	S2 – Profil	V	LG
18	S2 – Profil	V	LG
19	S2 – Plan	Ø	ADM
20	S2 – Skjoldbule	Ø	ADM
21	Utgraving av skjoldbule	SV	LG
22	Vanning av S2	NV	LG
23	S2 – Plan	NV	LG
24	S2 – Plan	NV	LG
25	S2 – Plan	NV	LG
26	S2 – Plan	Ø	LG
27	S2 – Plan	Ø	LG
28	S2 – Detalj av sverd	-	LG
29	S2 – Detalj av sverd	-	LG
30	S2 – Detalj av sverd	-	LG
31	S2 – Detalj av skjoldbule	-	LG
32	S2 – Detalj av skjoldbule	-	LG
33	S2 – Detalj av sverd	-	LG
34	S2 – Detalj av sverd	-	LG
35	Arbeidsfoto – Olav Berg	V	LG
36	Dokumentasjon av S2	N	LG
37	Indeks – Film 1	-	-

FOTOLISTE, NEGATIVNR. CF. 29275

Film 2 Bildnr.	Motiv	Retning mot	Fotograf
1	S2 – Detalj av kniv	SV	LG
2	S2 – Detalj av kniv	SV	LG
3	S2 – Utgraving av sverd	V	ÅDM
4	Arbeidsfoto – gipsing	N	LG
5	Arbeidsfoto – gipsing	N	LG
6	Arbeidsfoto – gipsing	N	LG
7	Oversikt over feltet	SV	LG
8	S2 – Plan etter utgraving	N	LG
9	Oversikt over feltet	SØ	LG
10	S2 – Plan	N	LG
11	Indeks – Film 2	-	-

8.6. ANALYSER

Tilføyes når resultater foreligger



SARPSBORG

Tunevannet

Vestvannet

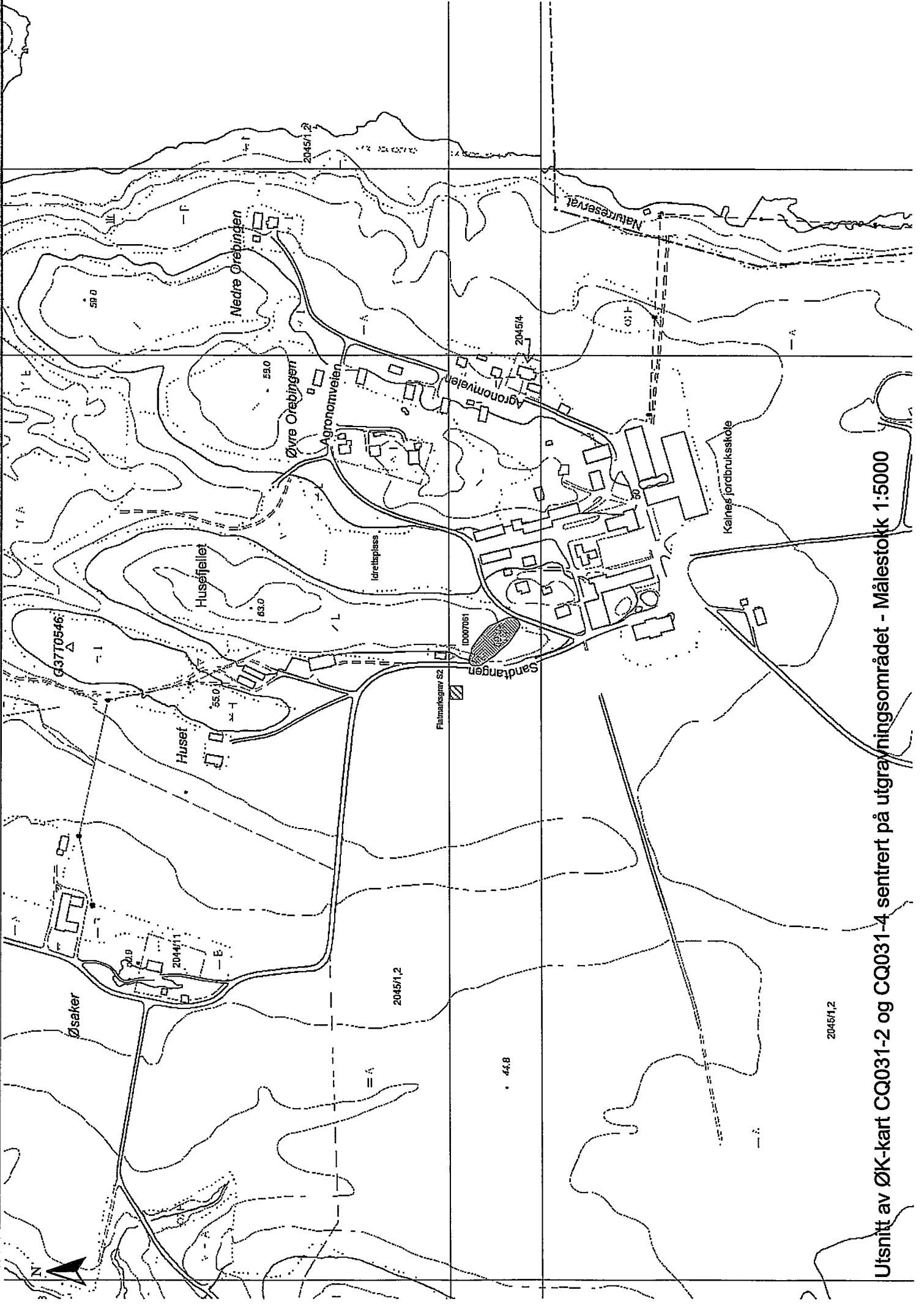
Kalnes Jordbruksskole

Kilometer

2

0

Oversiktskart - Målestokk 1:30000



Utsnitt av ØK-kart CQ031-2 og CQ031-4 sentrert på utgravningsområdet - Målestokk 1:5000