



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

RAPPORT

ARKEOLOGISK UTGRAVNING

Rødsmoterrasser

Strengelsrud, 17/1 og 17/2, og
Lier, 24/1,
Kongsvinger kommune, Hedmark

I. Berg-Hansen



Oslo 2003/2006



**KULTURHISTORISK
MUSEUM
UNIVERSITETET
I OSLO**

| | |
|--|---|
| Gårds-/ bruksnavn Strengelsrud og Lier | G.nr./ b.nr. 17/1, 17/2 og 24/1 |
| Kommune Kongsvinger | Fylke Hedmark |
| Saksnavn Reguleringsplan for Liermoen flerbruksområde (golfbane) | Kulturminnetype Rødsmoterrasser |
| Saksnummer (arkivnr. Kulturhistorisk museum) 01/12691 og 05/ | Tiltakskode/ prosjektkode 75 90 27 |
| Eier/ bruker, adresse Mads Chr.Delphin, Lier gård | Tiltakshaver Kongsvinger golfklubb |
| Tidsrom for utgravning 24.06. -22.08.2003 | M 711-kart/ UTM-koordinater/ Kartdatum Lier: 2015 II/ UG 3571 (Grid ref.) 60°09' (Lat.), 12°03' (Long.) Strengelsrud: 2015 II/UG 3668 (Grid ref.) 60°07' (Lat.), 12°03' (Long.) |
| ØK-kart CU 050-5-2 (Lier) og CU 050-5-4 (Strengelsrud) | ØK-koordinater - |
| A-nr. 2004/11 | C-nr. C53442 |
| ID-nr (Askeladden) - | Negativnr. (Kulturhistorisk museum) Cf33194 - Cf33201 |
| Rapport ved: I.Berg-Hansen | Dato: 18. desember 2006 |
| Saksbehandler: I. Berg-Hansen | Prosjektleder: I. Berg-Hansen |

SAMMENDRAG

Det er undersøkt til sammen 19 lokaliteter med såkalte Rødsmoterrasser ved hjelp av prøvestikk eller sjakter innenfor planområdet for Liermoen flerbruksområde (golf). Det ble gravd 24 sjakter fordelt på 11 lokaliteter. Hver lokalitet omfatter et varierende antall terrasser. Undersøkelsen bestod i å kartlegge og blant annet grave sjakter gjennom terrassene for å dokumentere disse i profil, samt å ta ut prøvemateriale. Det ble prioritert å kartlegge og undersøke flest mulige terrasser innenfor område A, samt å gjøre mindre undersøkelser i område B for å sikre referansemateriale herfra. Det foreliggende materialet utgjør en relativt god oversikt over omfanget av terrassene i området A, og kan oppfattes som representativt for hele planområdet.

Terrassene på Liermoen har liknende lokalisering i landskapet som tilsvarende terrasser på Rødsmoen i Åmot. De ligger helst i svakt skrånende terreng og danner i mange tilfeller amfiliknende landskapsformer. Terrassene varierer noe i størrelse, men de fleste som er registrerte på Liermoen ser ut til å ha en flate på om lag 50-100 kvadratmeter. Når vi snitter terrassekanten på tvers på denne typen terrasser, ser vi som regel den doble podsolprofilen som også er karakteristisk for terrassekantene på Rødsmoen. I så godt som alle terrassene som ble undersøkt på Liermoen fantes det små trekullbiter i jordlagene ned mot urørt undergrunn. Særlig var det mye av disse bitene i de antatte dyrkningslagene.

Pollenanalyse av fem prøveserier fra fire sjakter, fordelt på tre lokaliteter, viste at bevaringsforholdene for pollen var relativt dårlig. Til sammen ble det funnet små mengder kornpollen i tre prøver fra to av lokalitetene. Det er fortatt to C14-datringene av kullag i en sjakt på lokalitet 1, område B. Dateringene ga hhv. 1170 ± 40 BP og 1420 ± 40 BP.

I tillegg ble det gjort en mindre undersøkelse av en dyrkningsflate av en type som er vanlig for forhistoriske og eldre historiske åkerflater på Østlandet. Kildematerialet ble sikret, men det ble ikke prioritert å foreta analyser av materialet fra denne lokaliteten.

Forsidefoto: Provestikk gjennom terrassekanten på T1-B.

INNHold

| | |
|---|-----------|
| 1. BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN | 2 |
| 2. ORGANISERING AV PROSJEKTET | 3 |
| 2.1 Deltagere, tidsrom | 3 |
| 3. FORMIDLING | 3 |
| 4. LANDSKAPET - FUNN OG FORNMINNER | 4 |
| 5. UTGRAVNINGEN | 5 |
| 5.1 Problemstillinger – prioriteringer | 5 |
| 5.2 Utgravningsmetode og dokumentasjon | 5 |
| 5.3 Utgravningens forløp | 6 |
| 5.4 Kildekritiske forhold | 7 |
| 5.5 Utgravningen | 7 |
| 5.5.1 Funnmateriale | 7 |
| 5.5.2 Lokalteter | 7 |
| 5.5.3 Naturvitenskapelige prøver | 18 |
| 5.5.4 Analyser | 18 |
| 6. OPPSUMMERING OG KONKLUSJON | 19 |
| 7. LITTERATUR | 21 |
| 8. VEDLEGG | 22 |
| 8.1. Lokalitetsnummer – korrelasjonsliste | 22 |
| 8.2. Lister over Kullprøver | 23 |
| 8.3. Lister over analyserte pollenprøver | 25 |
| 8.4. Liste over Tegninger | 26 |
| 8.5. Fotoliste. | 27 |
| 8.6. Analyser | 35 |
| 8.7. Kart | 36 |

RAPPORT FRA ARKEOLOGISK UTGRAVNING

STRENGELSRUD, 17/1 OG 17/2, LIER, 24/1, KONGSVINGER KOMMUNE, HEDMARK FYLKE

INGER BERG-HANSEN

RØDSMOTERRASSER

1. BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN

I forbindelse med planforslaget for Liermoen flerbruksområde foretok Hedmark fylkeskommune 15. november 2000 en befaring i området for å forhåndsvurdere om det var konflikt med automatisk fredete kulturminner. Det ble påvist flere kulturminner innenfor og i nærheten av det planlagte utbyggingsområdet. I mars 2001 ble det sendt ut melding om konsekvensutredning (KU) og fylkeskommunen påtok seg å utrede den kulturvern faglige delen, med det formål å oppfylle undersøkelsesplikten på KU-nivå. I tida 30. mai til 7. juni 2001 ble det registrert 16 automatisk fredete kulturminner. Da fylkeskommunen fikk melding om at det fantes flere kulturminner enn de som allerede var registrert foretok fylkeskommunen nye befaringer 21. august, 25.-27. september og 15.-17. oktober 2001, samt 25. april 2002. I tillegg til samme typer kulturminner som var blitt registrert tidligere ble det også registrert flere områder med åkerterrasser av den såkalte Rødsmotypen. Åkerområdene var ikke avgrenset i forbindelse fylkeskommunens registreringer. Til sammen er det blant annet registrert 25 områder med åkerterrasser (benevnt A-Y). I tillegg er det registrert en rekke kulturminner fra nyere tid i området.

Forslaget til reguleringsplan ble sendt på 2. gangs offentlig ettersyn 12. april 2002. Fylkeskommunen oversendte saken til Riksantikvaren og Universitetets kulturhistoriske museum (UKM) i brev av 15. mai 2002 for behandling i hht. kulturminnelovens § 8, 4. ledd for de automatisk fredete kulturminnene. Saken ble drøftet på møte i Fornminnekomiteen 24. juni 2002 (sak F 083/02), og behandlet administrativt 11. juli 2002. UKM tilrådte i brev av 11. juli 2002 til Riksantikvaren at det ble gitt dispensasjon fra Lov om kulturminner av 9. juni 1978, § 8,4. ledd, med vilkår om arkeologisk undersøkelse. Riksantikvaren fattet vedtak i saken, jf. brev av 30. juli 2002. Kongsvinger kommune vedtok reguleringsplanen 29. august 2002. I brev av 20. mai 2003 fastsatte Riksantikvaren vilkår for dispensasjonen.



2. ORGANISERING AV PROSJEKTET

Prosjektet er gjennomført i løpet av to sesonger, i to faser. Undersøkelsene i feltsesongen 2003 var begrenset til bare å omfatte område A, mens undersøkelser i område B ble gjennomført i 2004 (se kart). Den første sesongen ble prosjektet organisert i to delprosjekter, hvorav den ene omfattet Rødsmoterrasser og det andre tjæremiler, kullgroper, ulvestue, med mer. Den andre sesongen ble gjennomført som et eget delprosjekt, og det ble kun undersøkt tjæremiler og hulveier. Det er utarbeidet separate rapporter for hvert av delprosjektene. Den foreliggende rapporten omfatter Rødsmoterrasser som ble undersøkt i 2003. Rapporten er basert på foreliggende dokumentasjonsmateriale fra utgravningen, feltleders ukast til rapport, samt egne observasjoner i felt.

2.1 DELTAGERE, TIDSRUM

Utgravningene av terrassene på Liermoen foregikk i tidsrommet 24. juni-22 august 2003.

Feltleder I: Gunhild Berge Stang.

Feltleder II, oppmåling: Lars Gustavsen

Feltassistenter: Lotte Carasco og Catrine Brattkverne

Gro Jerpåsen (NIKU), Jostein Bergstøl, Lil Gustavson og Inger Berg-Hansen (Kulturhistorisk museum) besøkte utgravningen ved flere anledninger og deltok i feltarbeidet.

Gravemaskinfører var John Stenmyren fra Gunnar Holth Grusforretning AS. Geolog Tore Østeraas fra Interconsult var leid inn som konsulent, og deltok i felt i en dag.

3. FORMIDLING

Prosjektet ble omtalt i lokalavisa Glåmdalen tirsdag 6. juli 2003, under overskriften "*Unike kulturfunn spas fram i lyset*" som hovedoppslag på forsida. Selve saken sto over to sider, under overskriften "*Graver fram skjulte kulturskatter*", og med undersaken "*Slik gjorde de det*" (Glåmdalen nr. 153/2003, s. 4 og 5).

Feltlederne på de to delprosjektene arrangerte dessuten en omvisning for publikum hvor om lag 100 personer deltok. Denne ble holdt på kvelden onsdag 6. august. Omvisningen var annonsert i avisa Glåmdalen lørdagen i forveien, og mellom 80 og 90 personer deltok. Kostnadene for avisannonsen ble dekket av tiltakshaver. Omvisningen ble den påfølgende dagen omtalt over en helside i Glåmdalen, under overskriften "*Med historien i jordsmonnet*" (Glåmdalen nr. 179/2003, s.4).

I tillegg til dette hadde prosjektet mange besøk underveis av publikum fra lokalområdet.



4. LANDSKAPET - FUNN OG FORNNINNER

Liermoen ligger ca 6 km sørsørøst for Kongsvinger, rett øst for Rv 2 og Åsberghøgda. Planområdet ligger på eiendommer tilhørende gårdene Strengelsrud, 17/1, og 17/2, og Lier, 24/1.

Landskap og grunnforhold er varierende innenfor planområdet, som er ca. 1580 daa. Den vestligste og nordligste delen av planområdet domineres av liene øst for Åsberghøgda. Terrenget består tildels av bratte skråninger med flate utspring. Vegetasjonen preges av furuskog, men også granskog der grunnen er fuktigere. Det er stedvis stein og berg i dagen. Planområdets utkantområder i nordøst består av bratte skråninger med enkelte mindre utspring. Herfra er det utsikt til dyrka mark på flata rett øst for planområdet. Området vest og nord for Lierfløita er relativt flatt med store flater, men også med markerte høydedrag/rygger. Her er det åpen furumo. Grunnen består hovedsakelig av fin sand. I dette området er det mange trimløyper og stier. Det er dette området som kalles Liermoen. Planområdet øst for Lierfløita domineres av skrånende terreng som heller ned mot vannet. Området har skiftende vegetasjon, fra tett blandingsskog på gamle hogstflater til glissen furuskog i den sentrale delen. Generelt er vegetasjonen frodig, med kraftig lyngvekst, og mange steder fuktighetskrevende mose (også i furuskogen). Stedvis preges grunnforholdene av relativ stor forekomst av stein i grunnen. Det er dessuten fast fjell i dagen der det er glissen furuskog. Sørøst i planområdet, øst for elva som renner fra Lierfløita til Sigernessjøen, er terrenget hellende med store, flate partier. Her er det stein og steinblokker i grunnen i tillegg til fjell i dagen. Området i sørvest, mellom elva og Rv 2, er en fortsettelse av den flate furumoen mot nord. Imidlertid er grunnforholdene noe annerledes da det er stor forekomst av stein i grunnen, og området preges av store, spredte steinblokker.

Gården Strengelsrud er kjent fra skriftlige kilder fra 1396. I henhold til Fornminneregisteret er det ikke registrert faste kulturminner på gården. Det er heller ikke gjort gjenstandsfunn på gården i følge Oldsaksamlingens tilvekst. På Lier er det registrert en gravhaug og det er funnet en spydspiss av jern fra middelalder (C24983) på Lier, 24/24. Navnet og haugene kan tyde på at gården ble etablert i slutten av jernalderen. Lier er først nevnt i skriftlige kilder fra 1594. I 1808 og 1814 ble det kjempet harde slag på og omkring Lier. Det finnes fortsatt spor etter disse kampene i området (Lillevold 1965).

Ved registreringene i forbindelse med reguleringsplanen for golfbanen er det funnet et betydelig antall automatisk fredete kulturminner og kulturminner yngre enn 1537. I tillegg til Rødsmoterrasser er det blant annet funnet tjæremiler, tjæregroft, kullgroper, fangstgroper, og en ulvestue i området. Videre er det registrert et stort antall kullmiler (reismiler), samt et par kullbrennertufter, som trolig dateres til 1600-1700-tallet.

5. UTGRAVNINGEN

5.1 PROBLEMSTILLINGER – PRIORITERINGER

Åkerterrasser av Rødsmotype er lite utforsket, og det er fortsatt diskusjon omkring hva slags type dyrkningsspor de representerer. Det er derfor mange ubesvarte spørsmål knyttet til kulturminnetypen, slik som:

- Hvordan er terrassene dannet?
- Når er de anlagt, og når går de ut av bruk? Har alle åkrene vært i bruk i samme periode, eller er bare deler av området brukt samtidig?
- Hva er dyrket?
- Hvor omfattende er dyrkningsarealene?
- Hvem har anlagt terrassene – kan de knyttes til en fast gårdsbosetning i området, eller er det andre kulturgrupper som kan ha benyttet terrassene?

Det har ikke vært mulig å svare på alle disse spørsmålene gjennom den aktuelle undersøkelsen, både fordi dette har vist seg å kreve langt mer omfattende undersøkelser av flere lokaliteter, og på grunn av for dårlige bevaringsforhold for makrofossiler og pollen på Liermoen. Undersøkelsen representerer likevel en viktig kartlegging og dokumentasjon av terrassene. Noen analyser er gjennomført, og undersøkelsen må oppfattes som et skritt på veien mot å besvare sentrale spørsmål knyttet til disse terrassene.

I forbindelse med den aktuelle undersøkelsen ble det lagt vekt på å forsøke å avgrense kulturminneområdene, og å framskaffe prøvemateriale til C14-datering og pollenanalyse. Videre ble leting etter bosetningsspor som kunne knyttes til terrassene prioritert.

Området med terrassene var ikke avgrenset og kartlagt i forbindelse med registreringen, og dette ble derfor forsøkt i forkant av utgravningene i form av en forundersøkelse.

5.2 UTGRAVNINGSMETODE OG DOKUMENTASJON

I forbindelse med forundersøkelsen ble det gjennomført overflaterregistreringer i kombinasjon med prøvestikk med spade, for å lokalisere og avgrense terrassene. Videre ble det gravd sjakter gjennom terrassene både med maskin og for hånd, og enkelte områder ble flateavdekket ved hjelp av gravemaskin. En utvalgt del av en terrasse ble også avtorvet for hånd for å undersøke terrassens overflate. Lokalitetene og sjaktene ble fotodokumentert. Alle prøvestikk ble fortløpende målt inn ved hjelp av totalstasjon. Et utvalg sjakter ble målt inn. Et utvalg lokaliteter ble forsøkt avgrenset, og undersøkelsesområdet målt inn. På lokalitet 10 og 12 ble terrassekantene målt inn nøyaktig. I tillegg til dette ble profilen i et utvalg sjakter, samt enkelte prøvestikk, tegnet i målestokk 1:10 og 1:20.

En eller en gruppe terrasser som ligger nær hverandre i terrenget, med større avstand til neste terrasse, omtales som en lokalitet i denne rapporten.

Lokalitetene som omfattes av dette delprosjektet er nummerert fra T1-A – T18-A (T11-A utgår) og T1-B – T3-B, uavhengig av nummerering fra registreringen.

Lokalitetene med A i nummeret (i alt 17 stk.) ligger i område A, mens lokalitetene med B i nummeret (i alt 3 stk) ligger i område B. Alle sjaktene er nummerert innenfor hver lokalitet.

Kullprøvene er nummerert fra K1 – K59. Pollenprøvene er nummererte innenfor hver lokalitet og sjakt. Hver av pollenseriene er nummerert med bokstaver, og pollenprøvene med tall. Nummereringen av prøvene starter i bunnen på serien.

Alle analyserte pollenprøver, samt alle kullprøver er katalogiserte under C53442.

5.3 UTGRAVNINGENS FORLØP

Fordi tiltakshaver ønsket en trinnvis utbygging, ble planområdet delt i to – delområde A og B. De arkeologiske undersøkelsene i delområde A skulle ferdigstilles i 2003, mens delområde B ble utsatt til seinere. Enkelte Rødsmoterrasser i delområde B ble av faglige grunner likevel undersøkt i 2003.

FASE 1

Fordi området med terrassene ikke var avgrenset og kartlagt i forbindelse med registreringen, ble det gjennomført en forundersøkelse (Fase 1) i forkant av utgravningene for å framskaffe et bedre bilde av terrassenes omfang og utbredelse. I denne forbindelsen ble hele planområdet overflateregistrert, og det ble tatt om lag 130 prøvestikk for å lokalisere og avgrense terrasser. Et representativt utvalg av prøvestikkene ble tegnet i profil. Dette ble gjort med bakgrunn i resultatene fra Rødsmoundersøkelsen hvor det særlig er påvisning av såkalt dobbelt podsol som utgjør et viktig kjennetegn for disse åkerterrassene. Undersøkelsen på Liermoen viste imidlertid at dette ikke alltid er tilstrekkelig, men at en helhetlig vurdering av terrengformasjoner og jordprofiler er nødvendig. Det viste seg også at en total kartlegging av terrassene var vanskelig med tilgjengelige metoder og innenfor rammen av prosjektet. Kartleggingsarbeidet ble derfor begrenset til delområde A, men ga likevel en god oversikt over terrassenes omfang i dette området. Noen av fylkets registreringer ble avskrevet, mens nye kom til. De fleste registrerte lokalitetene ble også utvidet mht. areal. I delområde A ble det i alt kartlagt 17 lokaliteter med terrasser av rødsmotype (T1-A - T10-A og T12-A – T18-A), mens en (T11-A) ble avskrevet som kulturminner etter nærmere gransking. I delområde B ble det undersøkt 2 lokaliteter med terrasser av rødsmotype (T1-B og T2-B), samt en åkerrein/flate av vanlig østnorsk type (T3-B).

FASE 2

Med bakgrunn i resultatene av forundersøkelsen ble det valgt ut noen områder og terrasser for nærmere undersøkelse. Prioriteringen ble gjort med tanke på både geografisk spredning innenfor området, på en vurdering av potensial for gode bevaringsforhold, og muligheter for å undersøke forholdet til andre kulturminner.

Terrassene ble først og fremst undersøkt ved graving av små sjakter på tvers av terrassen, enten ved hjelp av gravemaskin eller for hånd. Det ble imidlertid også gravd sjakter langsmed terrassenes lengderetning. I tillegg til utvalgte terrasser i

delområde A, ble tre terrasser i delområde B sjaktet. I et tilfellet ble en del av terrassen avtorvet for hånd, for å avdekke markoverflaten og få fram det øverste lagets form.

I sjaktene ble en av profilene rensset fram for hånd, og dokumentert ved hjelp av tegning og foto. Det ble tatt ut kullprøver, makroprøver og pollenprøver i best mulige kontekster.

Det ble i tillegg gravd søkesjakter ved hjelp av gravemaskin i et område som ble vurdert som potensielt bosetningsområde.

5.4 KILDEKRITISKE FORHOLD

Undergrunnen består av fin sand med god vanngjennomstrømning. Dette innebærer at bevaringsforhold for pollen og organisk materiale (f. eks. makrofossiler) kan være dårlig.

I middelalder og nyere tid har det vært stor aktivitet i området i form av tjære- og kullbrenning. Dette har medført bygging av et stort antall miler i de samme områdene som terrassene også ligger. Fra historisk tid er det kjent at området har vært rammet av stormfelling av skogen. I begge tilfeller kan trefelling og optrekk av stubber ha forstyrret terrassene.

5.5 UTGRAVNINGEN

Jordsmonnet i det undersøkte området består av lettdrenert sandjord. Vegetasjonen er preget av åpen furuskog med innslag av små løvtrær (fortrinnsvis bjørk). Vegetasjonsdekket er i hovedsak røsslyng og blåbær, men også reinlav flere steder. Den alminnelige jordsmonnsprofilen i området viste en podsolprofil med ca. 5 cm torv under strølaget, deretter et utvaskingslag av varierende tykkelse (ca. 2- 7 cm), over et rødbrunt til gulbrunt utfellingslag (5- 10 cm tykt) som blir lysere nedover. Det ble ikke gravd gjennom sandlaget til annen undergrunn noe sted.

I løpet av undersøkelsen viste det seg at jordsmonnet holdt relativt godt på fuktighet. Profilene tørket ikke så lett ut, men var relativt stabile tross det fine og løse jordsmonnet. Det ble også observert fuktighetskrevende torvmoser i vegetasjonsdekket.

5.5.1 FUNNMATERIALE

Det ble ikke gjort gjenstandsfunn under utgravningen.

5.5.2 LOKALITETER

Det er undersøkt til sammen 19 lokaliteter med såkalte Rødsmoterrasser ved hjelp av prøvestikk eller sjakter innenfor planområdet for Liermoen flerbruksområde (golf). En eller en gruppe terrasser som ligger nær hverandre i

terrenget, med større avstand til neste terrasse, omtales som en lokalitet i denne rapporten. Hver lokalitet omfatter et varierende antall terrasser.

Det ble gravd 24 sjakter fordelt på 11 lokaliteter. I det følgende vil lokalitetene beskrives enkeltvis, med de undersøkelser som er gjort. Det er dermed ikke foretatt utgravninger på alle lokaliteter. Bare et utvalg ble prioritert. En del av sjaktene som ble gravd ble tolket som negative. Disse er bare unntaksvis dokumenterte. De sjaktene som er tolket som positive er presenterte under de enkelte lokalitetene.

Det har ikke vært mulig å avgrense alle de ulike lokalitetene eller terrassene. Lokalitetenes areal er derfor ikke beregnet. I stedet er størrelsen på undersøkelsesområdene på hver lokalitet beregnet. Innenfor hvert undersøkelsesområde er det foretatt intensiv overflateregistrering, prøvestikking, samt sjaktning på utvalgte steder. Det innebærer at denne arealangivelsen i de fleste tilfellene er større enn selve terrassene/lokaliteten.

LOKALITET T1-A, område A

Lokalisering: Lokaliteten ligger helt nordvest i planområdet, rett sør for veikrysset hvor veien mot Fagerli tar av fra Fv345.

Beskrivelse: Lokaliteten ligger i et terreng som skråner mot øst og sør. De tungeforma terrassene ligger ved siden av hverandre og over hverandre slik at de minner om et amfi. Terrassene ligger tette i den nordlige delen av lokaliteten, mens de er færre og ligger konsentrert i et smalere belte i den sørlige enden. Terrassene varierende i lengde og bredde, er om lag 30 cm høye, og ligger på tvers av terrenget.

Undersøkelsesområde: 7000 m².

Hvordan undersøkt: Lokaliteten ble påvist og avgrenset ved hjelp av prøvestikk. Det ble gravd en ca. 50 m lang sjakt i terrengets fallretning, som krysset flere av terrassene.

Dokumentasjon: Lokaliteten er dokumentert ved foto før og etter utgravning. En profil i sjakta ble tegnet i målestokk 1:100, og utsnitt av profilen er tegnet i 1:20 (se tegning nr. 1 – 1.7).

Prøver: Det er tatt ut seks kullprøver (K3-K8) fra profilen i sjakt 1. Det ble tatt ut 5 pollenserier (A-E) fra profilen i sjakt 1.

Sjakt nr. 1

I nordlig del av lokaliteten ble det lagt en knapt 50 meter lang sjakt som snittet flere overliggende terrasser. I disse utsnittene var det under torva et trekullholdig gråhvitt utvaskingsjikt. Under utvaskingsjiktet kom en ned på lag med brungul, svakt mold- og trekullholdig sand, før en så kom ned på et nytt lag med gråkvit sand. Den brungule sanden er tolka som et mulig kulturlag der det nederste utvaskingslaget representerer eldre markoverflate. Flere steder i profilen bryter det nederste utvaskingslaget over, og går opp i det øverste utvaskingslaget, noe som gjør tolkningen vanskelig. Den doble podsolen er i hovedsak tilstede der hvor det er formet en terrasse på overflaten. Innover flatene bak terrassene forvinner den etter 1-2 meter.

LOKALITET T2-A, område A

Lokalisering: Lokaliteten ligger nordvest i planområdet, sør for lokalitet 1, og nordvest for ulvestue, på vestsiden av nord-sørgående turvei i området. Sørøst for lokalitet 3.

Beskrivelse: Lokalitetene består av en terrasseflate, med dobbel podsol i terrassekanten. Lokaliteten ligger i relativt flatt terreng, nær lokalitet 3.

Undersøkellesområde: 90 m².

Hvordan undersøkt: Lokaliteten er påvist ved hjelp av prøvestikk.

Dokumentasjon: Det foreligger ikke tegninger eller foto fra lokaliteten.

Prøver: Det ble ikke tatt ut prøver.

LOKALITET T3-A, område A

Lokalisering: Lokaliteten ligger nordvest i planområdet, sør for lokalitet 1, og nordvest for ulvestue, på vestsiden av nord-sørgående turvei i området. Nordvest for lokalitet 2.

Beskrivelse: Lokalitetene består av en terrasseflate, med dobbel podsol i terrassekanten. Lokaliteten ligger i relativt flatt terreng, nær lokalitet 2.

Undersøkellesområde: 50 m².

Hvordan undersøkt: Lokaliteten er påvist ved hjelp av prøvestikk.

Dokumentasjon: Det foreligger ikke tegninger eller foto fra lokaliteten

Prøver: Det ble ikke tatt ut prøver.

LOKALITET T4-A, område A

Lokalisering: Lokaliteten ligger nordvest i planområdet, sør for lokalitet 1, og nordvest for ulvestue, på vestsiden av nord-sørgående turvei i området. Sørvest for lokalitet 2 og 3.

Beskrivelse: Lokalitetene består av to terrasseflater, med dobbel podsol i terrassekantene. Lokaliteten ligger i relativt flatt terreng, nær lokalitet 2 og 3.

Undersøkellesområde: 170 m².

Hvordan undersøkt: Lokaliteten er påvist ved hjelp av prøvestikk.

Dokumentasjon: Det foreligger ikke tegninger eller foto fra lokaliteten

Prøver: Det ble ikke tatt ut prøver.

LOKALITET T5-A, område A

Lokalisering: Lokaliteten ligger i nordvestre del av planområdet, sør for lokalitet 2-4, og sørvest for ulvestue, på vestsiden av nord-sørgående turvei i området.

Retten nord for tjæremile.

Beskrivelse: Denne lokaliteten er avgrensa til en nordvendt skråning med den karakteristiske amfiformen som tidligere er omtalt. Her ligger fire tungeformete terrasser ved siden av hverandre, og terrassekantene ligger i bunnen av skråningen. I bakkant av terrassene ser det ut til å gå et søkk parallelt med terrassekantene i framkant. Søkket er tolka som mulig åkerhakk.

Undersøkellesområde: 210 m².

Hvordan undersøkt: Lokaliteten er påvist ved hjelp av prøvestikk.

Dokumentasjon: Lokaliteten er fotodokumentert.

Prøver: Det ble ikke tatt ut prøver.

LOKALITET T6-A, område A

Lokalisering: Lokaliteten ligger vest i midtre del av planområdet, rett vest for nord-sørgående tursti, og nord for kullmile. Lokaliteten ligger nordøst for lokalitet 7.

Beskrivelse: På lokaliteten ligger det tre terrasser fordelt langs en liten amfiformet åsrygg som heller mot sør og vest. Terrassekantene med dobbel podsol er relativt bratte og høye her.

Undersøkellesområde: 400 m².

Hvordan undersøkt: Det ble gravd en vel 7 m lang sjakt som ble lagt vinkelrett på terrassekanten i øst-vestretning (sjakt 1). Det ble også lagt en liten sjakt med profil langsmed terrassekanten (sjakt 1b). I tillegg ble en del av torva fjernet både på terrassen og nedenfor terrassekanten.

Dokumentasjon: Lokaliteten er dokumentert med foto og tegning (tegning nr. 2 og 3).

Prøver: Det er tatt ut tre kullprøver (K42 – K44) fra profilen i sjakt 1. Det ble tatt ut 1 pollenserier fra profilen i sjakt 1, hvorav 2 prøver er analysert.

Sjakt 1/1b

Under torva i terrassekanten deler utvaskingslaget seg i to innover i terrasseflata (Lag 2 og 2b). Den nederste delen av laget strekker seg vel en meter mot østlig ende av sjakta, der det forsvinner. Mellom de to utvaskingslaga ligger det øverst et mørkebrunt kompakt anrikningslag og nederst et lag med lys rødgul trekullholdig sand. Selv om lag 2 og 2b ser ut til å henge sammen, går det et svakt morfologisk skille mellom dem og de ser ikke ut til å være dannet samtidig. Blant annet lag 4 inneholdt en god del små fragmenter av kull. Disse lå spredt i laget, og kan i følge geolog Tore Østeraas (se rapport vedlagt) ikke være resultat av naturlige prosesser, men må ha sammenheng med en form for bearbeiding. Slike kullfragmenter finnes spredt i tilsvarende lag i mange av de undersøkte terrassene.

Pollenanalysen viste ikke pollen fra korn, men svært mye kullstøv. H. I. Høeg mener dette tyder på at det har vært brent på stedet, og at kullstøvet spredning i laget viser at jordlaget er bearbeidet (jf. vedlagte rapport).

Sjakt 1b avspeiler samme situasjon som i sjakt 1, men profilen snitter terrassekanten på langs. På vel 2 kvadratmeter av terrassen ble torva fjernet. Overflata under torva viste seg å være ruglete på terrasseflata. Nedenfor terrassekanten var overflata slett.

LOKALITET T7-A, område A

Lokalisering: Lokaliteten ligger vest i midtre del av planområdet, rett vest for nord-sørgående tursti, og øst for kullmile. Lokaliteten ligger sørøst for lokalitet 6.

Beskrivelse: Lokalitet 7 ligg i en østvendt skråning og består av mange tungeformete terrasser som ligg over og ved siden av hverandre. De ligger konsentrerte til skråningen og forsvinner der terrenget stiger kraftigere i vest og der det flater ut i øst

Undersøkellesområde: 3900 m².

Hvordan undersøkt: Lokaliteten er påvist ved hjelp av prøvestikk.

Dokumentasjon: Det foreligger ingen tegninger eller foto fra lokaliteten.

Prøver: Det ble ikke tatt ut prøver.

LOKALITET T8-A, område A

Lokalisering: Lokaliteten ligger vest i søndre del av planområdet, rett vest for nord-sørgående tursti, og vest for Lierfløyta. Lokaliteten ligger nord for lokalitet 9.

Beskrivelse: På denne lokaliteten er det bare registrert en terrasse, orientert sør-nord. Grunnen til at det ikke er flere slike terrasser kan skyldes at terrenget stiger kraftig i vest og flater ut i øst.

Undersøkellesområde: 560 m².

Hvordan undersøkt: Lokaliteten er påvist ved hjelp av prøvestikk.

Dokumentasjon: Det foreligger ingen tegninger eller foto fra lokaliteten.

Prøver: Det ble ikke tatt ut prøver.

LOKALITET T9-A, område A

Lokalisering: Lokaliteten ligger vest i søndre del av planområdet, rett vest for nord-sørgående tursti, og vest for Lierfløyta. Lokaliteten ligger sør for lokalitet 8.

Beskrivelse: På lokaliteten ligger det to terrasser som danner et amfi, med søkk mot nordvest og sørvest. En del av prøvestikkene viste et antatt kulturlag under utvaskingssjiktet, også i tilfeller hvor det ikke fantes noen dobbel podsol.

Undersøkellesområde: 2600 m².

Hvordan undersøkt: Lokaliteten er påvist og undersøkt ved hjelp av prøvestikk.

Dokumentasjon: Ti av prøvestikkene er tegnet i profil (tegning nr. 21 og 22).

Lokaliteten er fotodokumentert.

Prøver: Det ble ikke tatt ut prøver.

LOKALITET T10-A, område A

Lokalisering: Lokaliteten ligger vest i søndre del av planområdet, rett øst for nord-sørgående tursti. Den ligger rett vest for Lierfløyta, og dekker en stor del av et platå som ligger et stykke opp fra vannet og som går i nord-sør retning. Lokaliteten ligger øst og sør for lokalitet 9.

Beskrivelse: Området hvor lokalitet 10 ligger består av en stor åpen flate på vestsida av Lierfløyta, med en relativt bratt skråning ned til denne. Det ligger terrasser omkring på flere sider.

Området ble vurdert som potensielt for bosetting, og det ble derfor søkt etter slike spor gjennom å sjakte med gravemaskin i skog. Søkesjaktene etter bosettingsspor var negative. Sjaktene viste en rød gul undergrunn, sterkt flekkete med hvit sand. Lommene med hvit sand i plan ble tolket som spor etter røtter. Aktiviteten til trerøtter gjorde profilene i sjaktene og prøvestikkene lite entydige og vanskelige å tolke.

I tillegg ble det åpnet 2 sjakter gjennom terrasser. Av disse var det sjakt 6 som mest entydig viste samme forhold som terrassene andre steder i området, med dobbel og flerdobbel podsol ytterst i terrassen, mens sjakt 5 var mindre tydelig. Begge disse sjaktene er tegnet i profil.

Undersøkellesområde: 22150 m².

Hvordan undersøkt: Det ble gravd til sammen 6 sjakter med maskin på flaten. 3 av disse var søkesjakter med formål å avdekke eventuelle bosetningsspor på flaten. De øvrige var sjakter gjennom terrasser. I tillegg ble det gravd prøvestikk spredt i området.

Dokumentasjon: Et utvalg prøvestikk og to av sjaktene er tegnet i profil (tegning nr. 4, 5 og 20). Lokaliteten er fotodokumentert.

Prøver: Det er tatt ut i alt seks kullprøver på lokaliteten; en (K26) fra profilen i sjakt 5 og fem fra profilen i sjakt 6 (K27 – K31).

Sjakt 6

Sjakta ligger i den bratte skråningen, ned mot Lierfløita, i sørlig del av lokaliteten. Lagdeling i profilen er preget av mange relativt tynne lag over hverandre, men den doble podsolen er mest tydelig i vestre del av sjakta der lag 6 som består av hvit utvasket sand skiller seg ut som et gjennomgående lag.

LOKALITET T11-A, område A

Utgår.

LOKALITET T12-A, område A

Lokalisering: Lokaliteten ligger vest i midtre del av planområdet, rett øst for nord-sørgående tursti, og sør for to kullmiler. Lokaliteten ligger på en flate nedenfor en bratt skråning med lokalitet 13. Landskapet nord og øst for lokaliteten består av høydedrag og åser, mens området mot vest er flatt.

Beskrivelse: Lokaliteten ligg i en slak vestvendt skråning og 5-6 markerte terrasser kan ses. Det er markerte søkk i overgangen mellom terrassene, og i en av terrassekantene ble det påvist firedobbel podsol. Det ble gravd 4 sjakter, hvorav to er dokumenterte.

Undersøkellesområde: 2125 m².

Hvordan undersøkt: Lokaliteten ble påvist med prøvestikk. Det ble gravd 4 sjakter.

Dokumentasjon: To av sjaktene er dokumentert med tegning av profil.

Lokaliteten er fotodokumentert. På denne lokaliteten ble terrassekantene innmålt ved hjelp av totalstasjon. På vedlagte lokalitetskart kan man derfor se hvordan disse fordeler seg i terrenget, og hvordan den yngre kullmila og en grop/massetak i forbindelse med den, ligger delvis over en av terrassene og trolig har fjernet denne her. Her er også to gjengrodde spor etter skogmaskin/traktor som krysser en av terrassene innmålt.

Prøver: Det er tatt ut i alt seks kullprøver fra lokaliteten; tre (K23 - K25) fra profilen i sjakt 2 og tre (K32 – K34) fra profilen i sjakt 4. Det er tatt ut en pollenserie.

Sjakt 2

En knapp 5 meter lang sjakt ble lagt vinkelrett på terrassen, i øst-vest retning slik at den snittet den ene terrassekanten på tvers (tegning nr 6). Under torva i terrassekanten deler utvaskingslaget seg i to innover i terrasseflata (Lag 2 og 6).

Den nederste delen av laget strekker seg om lag to meter mot østlig ende av sjakta, der det forsvinner. Mellom de to utvaskingslagene virker jorda omrota og inneholder både trekull og humus. Det kan se ut som at lag 2 og 6 henger sammen, men det går et svakt morfologisk skille mellom dem og laga ser ikke ut til å være danna samtidig.

Sjakt 4

På denne lokaliteten ligger det en nyere tids kullmile. Det så ut som om kullmila var anlagt oppå en terrasse, og vi la derfor ei sjakt her med det formålet å bruke kullmila som en relativ datering av terrassen og av eventuell dyrking. Sjakta avdekket imidlertid ikke annet av kulturelle spor enn de etter kullbrenninga (se tegning nr 7).

LOKALITET T13-A, område A

Lokalisering: Lokaliteten ligger vest i midtre del av planområdet, rett øst for nord-sørgående tursti.

Beskrivelse: Denne lokaliteten ligger atypisk plassert i terrenget, sammenlignet med de andre registrerte lokalitetene. Lokaliteten ligger i en bratt skråning som heller mot sør. Høydedraget i bakkant svinger fra øst til vest. Det er ikke tydelige terrasser i denne skråningen, men prøvestikk og sjaktning viser en sterk lagdeling av de øverste 50-70 cm, og blant annet et dyptliggende mulig utvaskingslag. I tillegg finnes tjukke mold- og trekullholdige mineraljordslag her.

Undersøkesområde: 5000 m².

Hvordan undersøkt: Det er gravd to sjakter på lokaliteten.

Dokumentasjon: En av sjaktene på lokaliteten er tegnet i profil. Lokaliteten er fotodokumentert. Lokaliteten tilsvarer lok. 5 i Tore Østeraas rapport vedlagt.

Prøver: Det er tatt ut seks kullprøver (K18 – K22, K58) fra profilen i sjakt 1. Det er tatt ut 4 pollenserier (A-D), hvorav et utvalg prøver fra serie D er analysert.

Sjakt 1

Det ble gravd en sjakt på denne lokaliteten, om lag midt i den bratte skråningen (Tegning nr 8). Det så ut til å være spor etter flere utvaskningslag i denne profilen (jf. lag 6), men ikke i samme grad som i andre profiler i planområdet. Det spesielle ved denne profilen er at den avdekket lag som ut fra morfologiske trekk, kan minne om åkerjordslag: Tykkelsen på disse lagene var 10 – 40 cm, og de inneholdt både trekull og relativt mye av omdannet humus. Siden skråningen er såpass bratt er det mulig at stratigrafien er skapt ved naturlige masseutglidinger/skred, med redeponering av masser som har ligget høyere oppe i skråningen eller i kanten av denne.

Det er imidlertid påvist kornpollen i lag 3 (jf. rapport av H. I. Høeg vedlagt). Dette er et av de øverste lagene i profilen. Samme prøve viste markert nedgang for furu, og en oppgang for bjerk og or. Dette tyder på en endring i vegetasjonen samtidig med at kornpollen er tilstede.

LOKALITET T14-A, område A

Lokalisering: Lokaliteten ligger vest i søndre del av planområdet, og rett øst for nord-sørgående tursti. Den ligger vest for Lierfløyta sørende, og lengst sør av terrasselokalitetene.

Beskrivelse: Lokaliteten består av flere terrasser i et østvendt amfiforma terreng. Lokaliteten ser ut til å være naturlig avgrensa av svært steinete undergrunn omkring.

Undersøkesområde: 1300 m².

Hvordan undersøkt: Lokaliteten er påvist ved hjelp av prøvestikk.

Dokumentasjon: Det foreligger tegninger fra et utvalg prøvestikk (tegning nr. 23). Lokaliteten er fotodokumentert.

Prøver: Det ble ikke tatt ut prøver.

LOKALITET T15-A, område A

Lokalisering: Lokaliteten ligger vest i søndre del av planområdet, og i hovedsak øst for nord-sørgående tursti, men krysses av denne i vestre del. Den ligger vest for Lierfløyta sørende, og nord for lokalitet 14.

Beskrivelse: Under registrering så denne lokaliteten ut til å ha en stor utbredelse da det var vanskelig å påvise en avgrensning. Deler av lokaliteten ligger på flat mark, men strekker seg ut i skråningene mot sør og øst. Profilene viste ikke klart samme entydige doble podsol som mange av de andre lokalitetene.

Undersøkesområde: 3300 m².

Hvordan undersøkt: Det ble gravd tre sjakter på lokaliteten.

Dokumentasjon: Sjaktene og et utvalg prøvestikk er dokumenterte med tegning av profiler (se tegning nr. 9, 10, 11 og 23). Lokaliteten er fotodokumentert.

Prøver: Det er tatt ut i alt ni kullprøver fra lokaliteten; fire (K9 – K12) fra profilen i sjakt 1, to (K13 – K14) fra profilen i sjakt 2, og fire (K15 – K17, K59) fra profilen i sjakt 3. Det ble tatt ut til sammen 4 pollenserier fra to av sjaktene.

LOKALITET T16-A, område A

Lokalisering: Lokaliteten ligger vest i midtre del av planområdet, rett øst for nord-sørgående tursti, og nord for lokalitet 13.

Beskrivelse: Lokaliteten ligger i en slak nordvendt skråning, og på en svakt hellende flate nord for skråningen. Lokaliteten ligg nært og noe sørvest for lokalitet 6. I skråningen ligger det flere tungeformete terrasser som er avslutta med terrassekanter ned mot nord der skråningen flater ut. Lenger nede på flata ble det registrert flere terrassekanter, orientert likt som de andre.

Undersøkesområde: 800 m².

Hvordan undersøkt: Det ble gravd 4 sjakter på lokaliteten, tre i skråningen og en på flata nedenfor i nordre del av lokaliteten.

Dokumentasjon: Lokaliteten er dokumentert med tegning av en profil fra hver sjakt (tegning nr. 12 og 13). Lokaliteten er fotodokumentert.

Prøver: Det er tatt ut til sammen to kullprøver fra lokaliteten; en (K35) fra profilen i sjakt 1, og en (K45) fra profilen i sjakt 2. Det er tatt ut til sammen 4 pollenserier fra sjaktene.

Sjakt 1

Sjakt 1 snitter på tvers av den ene terrassen som ligger i skråningen på lokaliteten (Tegning nr 12). Sjakta er knapt 7 meter lang. Der den snitter selve terrassekanten er den doble podsolprofilen markert. Under torva er det to utvaskingslag, lag 3 og 5. Mellom disse er det et lag med omrota lys, gulbrun sand. Det nederste utvaskingslaget strekker seg vel en meter inn i terrasseflaten.

Sjakt 2

Sjakt 2 ligger på flaten i nordre del av lokaliteten (se tegning nr. 13). Den er vel 6 meter lang og snitter en terrassekant på tvers. Den doble podsolprofilen er bare synlig i selve terrassekanten. Der utgjør lag 5, som består av hvit trekullholdig sand, det nedre utvaskingslaget. Det øvre utvaskingslaget – lag 2, ligger tett under torva og strekker seg gjennom hele profilen. Jordmassene ellers virker omrota og varierer i farge og fargestyrke fra gulbrunt til rødbrunt.

I tillegg til sjaktene ble to områder av terrassene også avdekket i flaten (kalt sjakt 3 og 4) ved at torva ble forsiktig fjernet med graveskje og krafse. Avdekkinga viste at overflata på terrassene var ruglete, mens den i overgangene mellom terrassene var slett. Profil og flate viste at den doble podsolen i terrassekanten hadde en sammenheng med den ruglete overflata.

Lokaliteten tilsvare lok. 3 i Tore Østeraas rapport (vedlagt). Her tolkes lokaliteten som et resultat av solifluksjonsterrasser. Denne konklusjonen bygger i hovedsak på at den ruglete overflata på terrassene som også er typisk for dette fenomenet.

LOKALITET T17-A, område A

Lokalisering: Lokaliteten ligger vest i midtre del av planområdet, øst for nord-sørgående tursti, og nord for lokalitet T16-A.

Beskrivelse: Ned mot et søkk, nord for lokalitet T16-A ligger det en terrassekant orientert nordøst-sørvest. Muligens finnes det flere terrassekanter i området.

Undersøkellesområde: Området er ikke målt inn.

Hvordan undersøkt: En vel 3 meter lang sjakt ble lagt vinkelrett i øst-vest retning slik at den snittet terrassekanten på tvers.

Dokumentasjon: Lokaliteten er dokumentert ved tegning av profil (tegning nr 14). Lokaliteten er fotodokumentert.

Prøver: Det er tatt ut to kullprøver (K46 – K47) fra profilen i sjakt 1. Det ble tatt ut to pollenserier.

Sjakt 1

Under torva i terrassekanten deler utvaskingslaget seg i to innover i terrasseflata (Lag 2 og 3). Lag 3 strekker seg vel tre meter mot østlig ende av sjakta, der det forsvinner. Mellom de to utvaskingslagene er det et omrota humus- og kullholdig lag (lag 6). I dette laget er det òg flere horisontale sjikt med hvit sand som virker utvaska.

LOKALITET T18-A, område A

Lokalisering: Lokaliteten ligger vest i midtre del av planområdet, sør for bilvei som krysser planområdet nordvest-sørøst, og nordøst for lokalitet T17-A.

Beskrivelse: Lokaliteten ligg i en nordvendt skråning på en rygg som snor seg vestover og går inn i område B. Her ligger det flere terrassekanter ned mot der hvor skråningen flater ut.

Undersøkellesområde: Området er ikke målt inn.

Hvordan undersøkt: En vel 3 meter lang sjakt ble lagt vinkelrett gjennom en terrassekant slik at den ble snittet på tvers.

Dokumentasjon: Lokaliteten er dokumentert ved tegning av profil (tegning nr 15). Lokaliteten er fotodokumentert.

Prøver: Det er tatt ut to kullprøver (K48 – K49) fra profilen i sjakt 1. Det ble tatt ut en pollenserier.

Sjakt 1

Under torva i terrassekanten deler utvaskingslaget seg i to tunger innover i terrasseflata (Lag 2 og 3). Den nederste tunga deler seg også i to, og strekker seg vel 1 meter mot sørvestlig ende av sjakta, der det forsvinner. Mellom de to største utvaskingslagene er det et rødbrunt og trekullholdig sandlag (lag 3).

LOKALITET T1-B, område B

Lokalisering: Lokaliteten ligger midt i den nordligste delen av planområdet, og om lag rett øst for lokalitet T1-A, område A.

Beskrivelse: Lokaliteten består av et stort ovalt søkk i terrenget, hvor det finnes terrasser oppover langs alle sider, og bunnen er flat. Dette gjør at lokaliteten er den med mest utpreget amfilignende landskapsform.

Undersøkellesområde: Området er ikke målt inn.

Hvordan undersøkt: Det ble gravd to sjakter i to av terrassekantene. Den ene av disse består av to sjakter som ligger vinkelrett på hverandre.

Dokumentasjon: Lokaliteten er dokumentert ved tegning av profiler (tegning nr 16, 17 og 18). Lokaliteten er fotodokumentert.

Prøver: Det er tatt ut i alt seks prøver fra lokaliteten; to (K36 – K37) fra profilen i sjakt 1, og fire (K38 – K41) fra profilen i sjakt 2. Det ble tatt ut til sammen tre pollenserier.

Sjakt 1

Denne sjakta ble lagt tvers gjennom en hel terrasse som skråner mot øst. Sjakta var 17 meter lang, orientert vest-øst, og fanget opp både søkket i bakkant av terrassen og terrassekanten i framkant (tegning nr 16). Det øverste utvaskingslaget under torva er gjennomgående gjennom hele profilen. I ytterste enden av terrassekanten er det et tilsvarende lag dypere ned i profilen. Dette laget strekker seg nesten 10 meter inn i terrasseflaten i vestlig retning (lag 6). Selv om det ble funnet tilsvarende situasjon i andre sjakter, skiller denne profilen seg noe ut på grunn av lengden på lag 6. Mellom de to største utvaskingslagene er det flere omrota og humus- og trekullholdige lag som varierer i farge og fargestyrke, fra gulbrunt til rødbrunt (lag 3-5 og 7). I tilknytning til denne sjakta ble det fjernet torv i terrassekanten for å avdekke overflata. Også her ble det avdekket en ruglete overflate i kontrast til omliggende overflater.

Sjakt 2/2b

Sjakt 2 er lagt i en terrasse som heller mot vest. Sjakta snitter terrassen på tvers, og er om lag 2 meter lang (tegning nr 17).

I sammenheng med at *sjakt 2b* ble gravd, er ikke den ytterste delen avterrassekanten dokumentert. Profilen viser likevel et klart sjikt med utvasking om lag 20 cm under torva, som forsvinner lenger inne i terrassen (Lag 2). Mellom de to sjakta med utvaskingslag er det lys omrota brungul sand (lag 1). Det er påvist kornpollen i to prøver fra lag 1 i denne sjakta.

Sjakt 2b er gravd i nord-sør retning og ligger langs med terrassekanten i tilknytning til sjakt 2 (tegning nr 18). Mellom torva og et kraftig utvaskingslag, er det en knapp halvmetre med omrota masser. I nederste delen er det tett med vertikale tynne striper av hvit sand og trekull over hverandre (se foto nr 34, film nr 6).

Disse sjaktene tilsvare lokalitetene 1 og 2 i Tore Østeraas rapport (vedlagt). Her konkluderes det med at profilene er et resultat av menneskelig aktivitet.

LOKALITET T2-B, område B

Lokalisering: Lokaliteten ligger øst i nordre del av planområdet, på sørsiden av et høydedrag midt mellom bilveien gjennom planområdet og østre plangrense, og sørøst for lokalitet T1-B.

Beskrivelse: Under registreringene er det i dette området påvist en lang åsrygg, hvor det finnes doble podsolprofiler langs hele ryggen, der den skråner mot sør og øst.

Undersøkellesområde: Området er ikke målt inn.

Hvordan undersøkt: Lokaliteten er påvist ved prøvestikk, og det er gravd en sjakt.

Dokumentasjon: Lokaliteten er dokumentert ved tegning av profil (tegning nr 19). Lokaliteten er fotodokumentert.

Prøver:

Det er tatt ut to kullprøver (K50 – K51) fra profilen i sjakt 1.

Sjakt 1

En knapp 4 meter lang sjakt ble lagt i øst-vest retning, vinkelrett gjennom en terrassekant slik at den snittet kanten på tvers (tegning nr 19). I terrassekanten i østre del av sjakta, deler utvaskingslaget under torva seg i to tunger innover i terrasseflata (Lag 2). Den nederste tunga strekker seg 1,5 meter mot vestlig ende av sjakta, der den blir smalere og forsvinner. Mellom de to sjakta med utvaskingslag består jorda av humus- og trekullholdig brunlig sand (lag 3 og 5).

LOKALITET T3-B, område B

Lokalisering: Lokaliteten ligger helt sør i planområdet, nær sørgrensa, og rett vest for kraftlinje og gjengrodd traktorvei, og bare et par hundre meter nord for eksisterende golfbane.

Beskrivelse: Lokaliteten består av en vid dyrkningsflate med en markert åkerrein mot vest hvor terrenget skråner relativt bratt ned mot et myraktig område. Nedenfor skråningen ble det observert mye stein som delvis kan være rydningsstein fra denne åkerflaten. Åkerflaten er gjengrodd av gammel granskog, med kraftig mose og lyng i skogbunnen.

Undersøkellesområde: 4680 m². Området er ikke målt inn, men avgrenset på kart i hht. fylkeskommunens registrering.

Hvordan undersøkt: Det ble gravd to ca. 6 m lange sjakter.

Dokumentasjon: Sjaktene er tegnet i profil tegning nr. 24 og 25). Lokaliteten er fotodokumentert. Lokaliteten ble undersøkt etter at hovedundersøkelsen ble avsluttet i 2003. Sjaktene er derfor ikke målt inn.

Prøver: Det er tatt ut i alt 5 kullprøver fra lokaliteten; to (K52 og K54) fra profilen i sjakt 1, og tre (K55, K56 og K57) fra profilen i sjakt 2. Det er tatt ut til sammen 5 pollenserier fra sjaktene.

Sjakt 1 og 2

Sjaktene ble gravd vinkelrett på den tydelige åkerreina, som går omtrent parallelt med høydekoten i lokalitetens vestkant. Sjaktene viste en profil som er vanlig for gjengrodde åkerflater på Østlandet. Under torva fantes det ikke tegn til utvaskingslag, men flere suksessive omrotede lag med ulikt innhold av organisk jord og kullfragmenter. Lagenes tykkelse varierer fra 10 – 25 cm, med samlet tykkelse opp til 40 cm. Disse lagene er tolket som gammel dyrkningsjord. Under åkerlagene fantes urørt undergrunn i form av gråhvit til lys grå sandjord, med noe utfelling i øvre sjikt. Mineraljorda bestod av fin sand, og det ble ikke funnet stein i noen av profilene.

5.5.3 NATURVITENSKAPELIGE PRØVER

Det er tatt ut kullprøver fra et utvalg lokaliteter og sjakter (se lokalitetsbeskrivelsene og kullprøveliste i vedlegget). Det ble også tatt ut pollenprøver og makroprøver fra de samme sjaktene. Makroprøvene og pollenprøver som ikke er analysert er kasserte.

5.5.4 ANALYSER

En forsøksvis analyse av en prøveserie viste at bevaringsforhold for pollen var dårlig. Det ble derfor ikke analysert flere prøver. Analysen viste en liten mengde kornpollen på lokalitet 13, område A, og på lokalitet 1, område B, sjakt 2 (se disse). Det har ikke vært mulig å bestemme kornsort. Se for øvrig H. I. Høegs rapport for pollenanalysen (vedlagt).

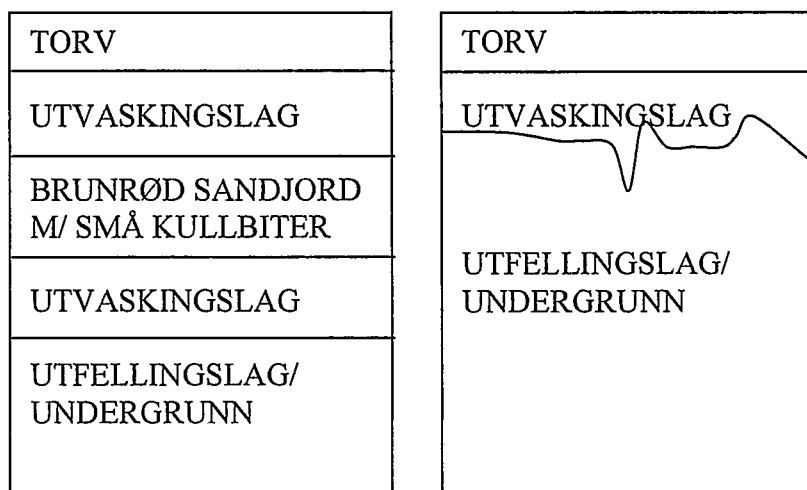
Det ble foretatt to dateringer på furu fra lokalitet 1, område B, sjakt 1. Dateringene ga hhv. 1420 ± 40 BP (AD615-660) og 1170 ± 40 BP (AD820-955), dvs. merovingertid og vikingtid. Dateringene er imidlertid problematiske da den eldste prøven er tatt fra et stratigrafisk høyere lag enn den yngste. En mulig forklaring kan være høy egenalder på furua som analysene er utført på fra det øverste laget.

6. OPPSUMMERING OG KONKLUSJON

Det er undersøkt til sammen 19 lokaliteter med såkalte Rødsmoterrasser innenfor planområdet for Liermoen flerbruksområde (golf). Hver lokalitet omfatter et varierende antall terrasser. Undersøkelsen bestod i å kartlegge og blant annet grave sjakter gjennom terrassene for å dokumentere disse i profil, samt å ta ut prøvemateriale. Det var i utgangspunktet planlagt å kartlegge alle slike terrasser i området. Dette viste seg å være for arbeidskrevende i forhold til rammene for prosjektet. Årsaken til dette var i hovedsak problemer med å avgrense terrassene på en hensiktsmessig og effektiv måte. Det ble derfor prioritert å kartlegge og undersøke flest mulige terrasser innenfor område A, samt å gjøre mindre undersøkelser i område B for å sikre referansemateriale herfra. Det foreliggende materialet utgjør en relativt god oversikt over omfanget av terrassene i området A (jf. vedlagte kart). Dette kan oppfattes som representativt for hele planområdet.

Det ser ut til at terrassene på Liermoen har svært lik lokalisering i landskapet som tilsvarende terrasser på Rødsmoen (Bergstøl 1997). De ligger helst i svakt skrånende til nesten flatt terreng og danner i mange tilfeller amfiliknende landskapsformer. Enkelte av terrassene lå imidlertid i mer skrånende terreng. Terrassene varierer noe i størrelse, men de fleste som er registrerte på Liermoen ser ut til å ha en flate på om lag 50-100 kvadratmeter. Når vi snitter terrassekanten på tvers på denne typen terrasser, ser vi som regel den doble podsolprofilen som også er karakteristisk for terrassekantene på Rødsmoen.

I en vanlig podsolprofil er det ett utvaskingslag rett under torva. Dette laget har varierende tykkelse avhengig av hvor raskt utvaskingen foregår på det enkelte stedet. Laget framtrer som regel som et sjikt av hvit sand, hvor mineraler og den organiske jorda er vasket ut. I det som i ulike sammenhenger er kalt dobbel podsolprofil finner vi to eller flere utvaskingslag, med noe varierende tykkelse på lagene i mellom disse.



Figur 1: Prinsippkisse som viser dobbel podsolprofil til venstre og vanlig podsolprofil til høyre.

Som prinsippskissen (figur 1) viser er skillet mellom utvaskingslag og utfellingslaget ofte jevnere i såkalte doble podsolprofiler enn i vanlige podsolprofiler. Laget som ligger under det øverste utvaskingslaget i en dobbel podsolprofil skiller seg dessuten fra utfellingslaget i vanlige podsolprofiler ved at det gjerne har en lysere og jevnere farge uten klare spor av utfelling, og ved at det inneholder små kullbiter.

I så godt som alle terrassene som ble undersøkt på Liermoen fantes det små trekullbiter i jordlagene ned mot urørt undergrunn. Særlig var det mye av disse bitene i de antatte dyrkningslagene. Geolog Tore Østerås mener at distribusjonen av disse kullbitene ikke kunne forklares som resultat av naturlige prosesser (jf. omtale av lok. 6 i Østeraas rapport s. 13). Dette sammen med en vurdering av podsolutviklingen, gjør at han konkluderer med at sannsynligheten for at det dreier seg om en kulturskapt profil er svært stor. Det samme gjelder flere andre profiler (jf. lok. 1, 2 i Østeraas rapport).

Undergrunnen i området oppfattes som lettdrenert, og regnskyll ble raskt absorbert i bakken, i og med den fine sandjorda. Undersøkelsen viste likevel at jordsmonnet på Liermoen holdt relativt godt på fuktigheten. Profilene tørket ikke så lett ut, men var relativt stabile tross det fine og løse jordsmonnet. Det ble også observert fuktighetskrevende torvmoser i vegetasjonsdekket.

Vegetasjonen på de ulike lokalitetene på Liermoen er relativt ensartet. Furu dominerer i skogen, med enkelte oppslag av gran på noen av lokalitetene. Med unntak av lokalitet 7 er skogen forholdsvis lysåpen, noe som er typisk på furumoer. Busksjiktet er i tillegg glissent, men på noen av lokalitetene finner vi enkelte løvtrær og smågran i dette sjiktet. Blåbærlyngen dominerer i felt- og bunnsjiktet. På de mest lysåpne og tørre plassene gjør lavarter seg mer gjeldende, mens der skogen er tett og grunnen fuktig vokser det blant annet torvmoser, einstaper, starr- og gressarter. De doble podsolprofilene ser ut til å konsentrere seg til der blåbærlyngen trives og er vanskeligere å finne på flat og fuktig mark.

Pollenanalyse av fem prøveserier fra fire sjakter, fordelt på tre lokaliteter, viste av bevaringsforholdene for pollen var relativt dårlig. Til sammen ble det funnet små mengder kornpollen i tre prøver fra to av lokalitetene (se vedlagte rapport). Det er blant annet påvist kornpollen i lag 3 på lokalitet T13-A (jf. rapport av H. I. Høeg vedlagt). Samme prøve viste markert nedgang for furu, og en oppgang for bjerk og or, noe som tyder på en endring i vegetasjonen samtidig med at kornpollen er tilstede. Fra Nord-Karelen er det kjent en type svedjeteknikk brukt i furuskog. Her ble furuene barked så de tørket på rot, hvorpå løvskogen vokste opp etter noen år. Når løvskogen var stor nok ble denne brent som svedje (jf. Tvengsberg 1985:60, Holm 2004). Selv om det foreliggende analyse materialet er for lite til å trekke noen konklusjon, er det mulig at det representerer spor etter en lignende teknikk.

Det er foretatt to C14-datringar av kullag i en sjakt på lokalitet 1, område B. Dateringene ga hhv. 1170 ± 40 BP og 1420 ± 40 BP.

I tillegg ble det gjort en mindre undersøkelse av en dyrkningsflate av en type som er vanlig for forhistoriske og eldre historiske åkerflater på Østlandet (lokalitet T3B i område B). Kildematerialet ble sikret, men det ble ikke prioritert å foreta analyser av materiale fra denne lokaliteten.

7. LITTERATUR

Berg-Hansen, I. 2003: *Prosjektplan for undersøkelse av automatisk fredete kulturminner (åkerterrasser, tjæremiler, fangstgroper, kullgroper, udefinert grop, hulveger, tuft og mulige bosetningsspor) i forbindelse med Reguleringsplan for Liermoen flerbruksområde (golf), Strengelsrud 17/1, 17/2 og Lier 24/1, Kongsvinger kommune, Hedmark*. Kulturhistorisk museum, Fornminneseksjonen, Universitetet i Oslo.

Bergstøl, J. 1997: Fangstfolk og bønder i Østerdalen. Rapport fra Rødsmoprojektets delprosjekt "marginal bosetning". *Varia 42*. Universitetets oldsaksamling. Oslo.

Holm, I. 2004: *Forvaltning av agrare kulturminner i utmark*. Avhandling (dr. art.). Universitetet i Bergen, 2005.

Lillevold, Eyvind 1965: *Vinger og Eidskog*. Elverum.

Tvengsberg, P. M. 1985: Skogfinnene på Finnskogen og svedjebruket. Næring som etnisk kjennetegn. I J-R. Næss (red.): Arkeologi og etnisitet. *AmS-Varia 15*. Stavanger.

8. VEDLEGG**8.1. LOKALITETSNUMMER – KORRELASJONSLISTE**

| Lok.nr. UKM/KHM | Lok.nr. geologisk rapport | Lok.nr. pollenanalytisk rapport | Lok.nr. Hedmark fylkeskommune |
|--------------------|---------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| T1-A | | | - |
| T2-A | | | S |
| T3-A | | | R |
| T4-A | | | Q |
| T5-A | | | P |
| T6-A | Lok.6 | Lok. 6, område A | W |
| T7-A | | | - |
| T8-A | | | L |
| T9-A | | | - |
| T10-A | | | - |
| T11-A utgår | | | - |
| T12-A | Lok.4 | | T |
| T13-A | | Lok.13, område A | - |
| T14-A | | | - |
| T15-A | | | - |
| T16-A | Lok.3 | | U |
| T17-A | | | - |
| T18-A | | | H |
| T1-B | Lok.1 og lok.2 | Lok. 1, område B | A |
| T2-B | | | D |
| T3-B | | | Y |

8.2. LISTER OVER KULLPRØVER

| Prøve-nr. | Kontekst | C-nr. | Gram | Treslag | Kommentar | NTNU Lab.nr. | C14-dat. |
|-----------|-----------------------------|-----------|------|---------|------------------|--------------|----------|
| KP1 | Utgår | - | - | - | - | - | - |
| KP2 | Utgår | - | - | - | - | - | - |
| KP3 | Lok.T1-A, sjakt 1, Omr. A | C53442/1 | - | - | Lag 2, utsnitt E | - | - |
| KP4 | Lok.T1-A, sjakt 1, Omr. A | C53442/2 | - | - | Lag 6, utsnitt C | - | - |
| KP5 | Lok.T1-A, sjakt 1, Omr. A | C53442/3 | - | - | Lag 3, utsnitt B | - | - |
| KP6 | Lok.T1-A, sjakt 1, Omr. A | C53442/4 | - | - | Lag 4, utsnitt B | - | - |
| KP7 | Lok.T1-A, sjakt 1, Omr. A | C53442/5 | - | - | Lag 3, utsnitt B | - | - |
| KP8 | Lok.T1-A, sjakt 1, Omr. A | C53442/6 | - | - | Lag 3, utsnitt A | - | - |
| KP9 | Lok. T15-A, sjakt 1, Omr. A | C53442/7 | - | - | Lag 4B | - | - |
| KP10 | Lok. T15-A, sjakt 1, Omr. A | C53442/8 | - | - | Lag 3 | - | - |
| KP11 | Lok. T15-A, sjakt 1, Omr. A | C53442/9 | - | - | Lag 7 | - | - |
| KP12 | Lok. T15-A, sjakt 1, Omr. A | C53442/10 | - | - | Lag 4c | - | - |
| KP13 | Lok. T15-A, sjakt 2, Omr. A | C53442/11 | - | - | Lag 7a | - | - |
| KP14 | Lok. T15-A, sjakt 2, Omr. A | C53442/12 | - | - | Lag 7 b | - | - |
| KP15 | Lok. T15-A, sjakt 3, Omr. A | C53442/13 | - | - | Lag 8 | - | - |
| KP16 | Lok. T15-A, sjakt 3, Omr. A | C53442/14 | - | - | Lag 5 | - | - |
| KP17 | Lok. T15-A, sjakt 3, Omr. A | C53442/15 | - | - | Lag 4 | - | - |
| KP18 | Lok. T13-A, sjakt 1, Omr. A | C53442/17 | - | - | Lag 4 | - | - |
| KP19 | Lok. T13-A, sjakt 1, Omr. A | C53442/18 | - | - | Lag 3 | - | - |
| KP20 | Lok. T13-A, sjakt 1, Omr. A | C53442/19 | - | - | Lag 8 | - | - |
| KP21 | Lok. T13-A, sjakt 1, Omr. A | C53442/20 | - | - | Lag 6 | - | - |
| KP22 | Lok. T13-A, sjakt 1, Omr. A | C53442/21 | - | - | Lag 5 | - | - |
| KP23 | Lok. T12-A, sjakt 2, Omr. A | C53442/23 | - | - | Lag 2 | - | - |
| KP24 | Lok. T12-A, sjakt 2, Omr. A | C53442/24 | - | - | Lag 6 | - | - |
| KP25 | Lok. T12-A, sjakt 2, Omr. A | C53442/25 | - | - | Lag 3 | - | - |
| KP26 | Lok. T10-A, sjakt 5, Omr. A | C53442/29 | - | - | Lag 3 | - | - |
| KP27 | Lok. T10-A, sjakt 6, Omr. A | C53442/30 | - | - | Lag 2 | - | - |
| KP28 | Lok. T10-A, | C53442/31 | - | - | Lag 5 | - | - |

| | | | | | | | |
|------|--------------------------------------|-----------|-------|------------------|---------------------------------|---------------------|------------------------|
| | sjakt 6, Omr. A | | | | | | |
| KP29 | Lok. T10-A, sjakt 6, Omr. A | C53442/32 | - | - | Lag 6 | - | - |
| KP30 | Lok. T10-A, sjakt 6, Omr. A | C53442/33 | - | - | Lag 4 | - | - |
| KP31 | Lok. T10-A, sjakt 6, Omr. A | C53442/34 | - | - | Lag 7 | - | - |
| KP32 | Lok. T12-A, sjakt 4, Omr. A | C53442/26 | - | - | Lag 5 | - | - |
| KP33 | Lok. T12-A, sjakt 4, Omr. A | C53442/27 | - | - | Lag 3 | - | - |
| KP34 | Lok. T12-A, sjakt 4, Omr. A | C53442/28 | - | - | Lag 2 | - | - |
| KP35 | Lok. T16-A, sjakt 1, Omr. A | C53442/35 | - | - | Lag 5 | - | - |
| KP36 | Lok. T1-B, sjakt 1, Omr. B | C53442/37 | < 2 g | Pinus, betula | Lag 6-øvre | Tua-4570 DF-3722 | 1420 ± 40 AD615-660 |
| KP37 | Lok. T1-B, sjakt 1, Omr. B | C53442/38 | < 2 g | Pinus | Lag 6 - nedre | Tua-4569 DF-3722 | 1170 ± 40 AD820-955 |
| KP38 | Lok. T1-B, sjakt 2, Omr. B | C53442/39 | - | - | Lag 4, profil m/øst, nederst | - | - |
| KP39 | Lok. T1-B, sjakt 2, Omr. B | C53442/40 | - | - | Lag 4, profil m/øst, øverst | - | - |
| KP40 | Lok. T1-B, sjakt 2, Omr. B | C53442/41 | - | - | Lag 4 | - | - |
| KP41 | Lok. T1-B, sjakt 2, Omr. B | C53442/42 | - | - | Lag 1, profil m/sør | - | - |
| KP42 | Lok. T6-A, sjakt 1, Omr. A | C53442/43 | - | - | Lag 4 | - | - |
| KP43 | Lok. T6-A, sjakt 1, Omr. A | C53442/44 | - | - | Lag 2b | - | - |
| KP44 | Lok. T6-A, sjakt 1, Omr. A | C53442/45 | - | - | Lag 4 | - | - |
| KP45 | Lok. T16-A, sjakt 2, Omr. A | C53442/36 | - | - | Lag 5 | - | - |
| KP46 | Lok. T17-A, sjakt 1, Omr. A | C53442/46 | - | - | Lag 3 | - | - |
| KP47 | Lok. T17-A, sjakt 1, Omr. A | C53442/47 | - | - | Lag 6 | - | - |
| KP48 | Lok. T18-A, sjakt 1, Omr. A | C53442/48 | - | - | Lag 3 | - | - |
| KP49 | Lok. T18-A, sjakt 1, Omr. A | C53442/49 | - | - | Lag 2 | - | - |
| KP50 | Lok. T2-B, sjakt 1, Omr. B | C53442/50 | - | - | Lag 2 | - | - |
| KP51 | Lok. T2-B, sjakt 1, Omr. B | C53442/51 | - | - | Lag 5 | - | - |
| KP52 | utgår | - | - | - | - | - | - |
| KP53 | utgår | - | - | - | - | - | - |
| KP54 | Lok. T3-B, sjakt 1, Omr. B | C53442/52 | - | - | Lag 2 | - | - |
| KP55 | Lok. T3-B, sjakt 2, Omr. B | C53442/53 | - | - | Lag 2 | - | - |
| KP56 | Lok. T3-B, sjakt 2, Omr. B | C53442/54 | - | - | Lag 4 | - | - |
| KP57 | Lok. T3-B, sjakt 2, Omr. B | C53442/55 | - | - | Lag 4 | - | - |
| KP58 | Lok. T13-A, | C53442/22 | - | - | Lag 9 | - | - |

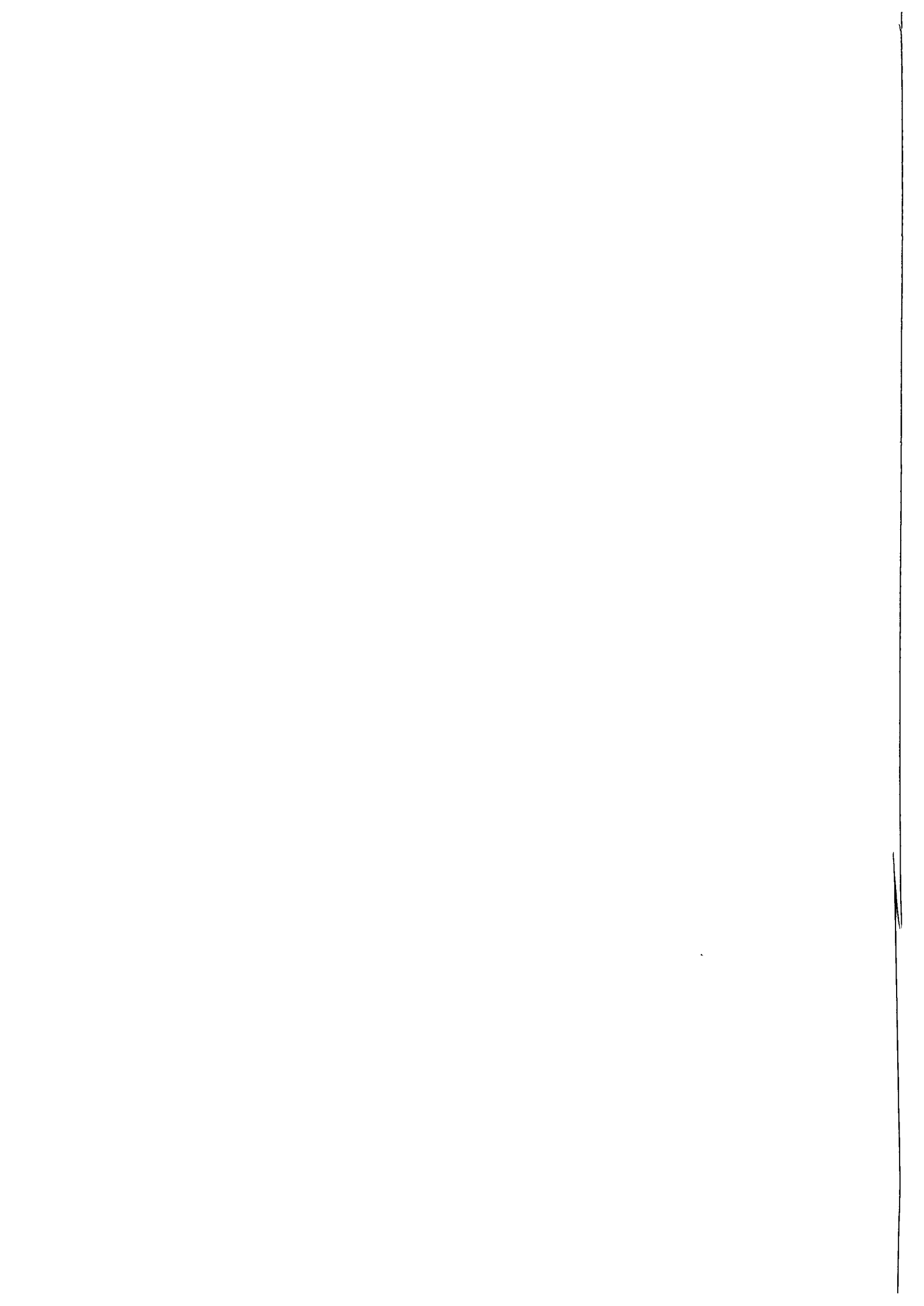
| | | | | | | | |
|------|--------------------------------|-----------|---|---|-------|---|---|
| | sjakt 1, Omr. A | | | | | | |
| KP59 | Lok. T15-A, sjakt 3, Omr. A | C53442/16 | - | - | Lag 3 | - | - |

8.3. LISTER OVER ANALYSERTE POLLENPRØVER

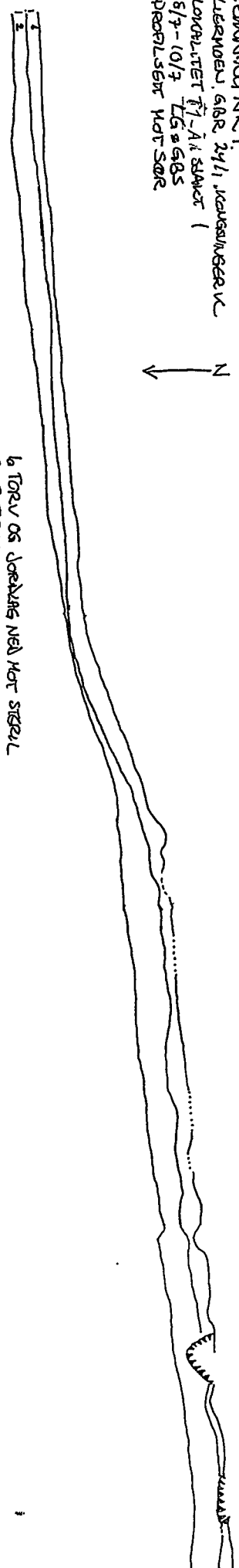
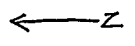
| C-nr. | Lokalitetnr. | Sjaktnr. | Serienr. | Prøvenr. | Lagbeskrivelse |
|-----------|--------------|----------|----------------|----------|-----------------|
| C53442/56 | T6-A | 1 | Ytterst (A) | 1-4 | Dyrkningslag |
| C53442/57 | T6-A | 1 | Innerst (B) | 1-4 | Dyrkningslag |
| C53442/58 | T1-B | 1 | A | 8 | Dyrkningslag |
| C53442/59 | T1-B | 1 | A | 7 | Dyrkningslag |
| C53442/60 | T1-B | 1 | A | 6 | Dyrkningslag |
| C53442/61 | T1-B | 2 | A | 5 | Dyrkningslag |
| C53442/62 | T1-B | 2 | A | 4 | Dyrkningslag |
| C53442/63 | T1-B | 2 | A | 3 | Dyrkningslag |
| C53442/64 | T1-B | 2 | A | 2 | Dyrkningslag |
| C53442/65 | T1-B | 2 | A | 1 | Dyrkningslag |
| C53442/66 | T1-B | 2 | B | 8 | Dyrkningslag |
| C53442/67 | T1-B | 2 | B | 7 | Dyrkningslag |
| C53442/68 | T13-A | 1 | D | 17 | Dyrkningslag I |
| C53442/69 | T13-A | 1 | D | 15 | Dyrkningslag I |
| C53442/70 | T13-A | 1 | D | 12 | Dyrkningslag II |
| C53442/71 | T13-A | 1 | D | 11 | Dyrkningslag II |

8.4. LISTE OVER TEGNINGER

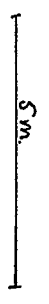
| Tegning nr. | Område | Lokalitet | Sjakt nr | Dokumentert | Sign |
|-------------|--------|-------------------|---------------------------------|-------------------|-----------------|
| 1 | A | T1-A | 1 | 8-10/7 -03 | LG & GBS |
| 1.1 | A | T1-A | Utsnitt A | 8/7-03 | LG & GBS |
| 1.2 | A | T1-A | Utsnitt B | 9/7-03 | LG & GBS |
| 1.3 | A | T1-A | Fortsettelse, utsnitt B | 9/7 -03 | LG & GBS |
| 1.4 | A | T1-A | Utsnitt C | 9/7 -03 | LG & GBS |
| 1.5 | A | T1-A | Utsnitt D | 10/7 -03 | LG & GBS |
| 1.6 | A | T1-A | Utsnitt E | 10/7 -03 | LG & GBS |
| 1.7 | A | T1-A | Utsnitt F | 10/7 -03 | LG |
| 2 | A | T6-A | 1 | 19/8 -03 | CB & GBS |
| 3 | A | T6-A | 1B | 19/8 -03 | CB & GBS |
| 4 | A | T10-A | 5 | 7/8 -03 | CB & GBS |
| 5 | A | T10-A | 6 | 7/8 -03 | LC & LG |
| 6 | A | T12-A | 2 | 5/8 -03 | CB & GBS |
| 7 | A | T12-A | 4 | 12/8 -03 | CB & GBS |
| 8 | A | T13-A | 1 | 5/8 -03 | LG & LC |
| 9 | A | T15-A | 1 | 24/7 -03 | LG & GBS |
| 10 | A | T15-A | 2 | 25/7 -03 | LG & GBS |
| 11 | A | T15-A | 3 | 26/7 -03 | LG & GBS |
| 12 | A | T16-A | 1 | | GBS |
| 13 | A | T16-A | 2 | 19/8 -03 | LG |
| 14 | A | T17-A | 1 | 20/8 -03 | CB |
| 15 | A | T18-A | 1 | 21/8 -03 | CB & GBS |
| 16 | B | T1-B | 1 | 14/8 -03 | CB & LG |
| 17 | B | T1-B | 2 | 21/8-03 | L. Gustafson |
| 18 | B | T1-B | 2b | 18/8 -03 | L. Gustafson |
| 19 | B | T2-B | 1 | 22/8-03 | CB & GBS |
| 20 | A | T10-A | Pr.stikk 1-10 | 30/6-3/7 -03 | LG & GBS |
| 21 | A | T9-A | Pr.stikk 1-6 | 27/6-30/6 - 03 | GBS |
| 22 | A | T9-A | Pr.stikk 7-10 | 30/6 -03 | GBS |
| 23 | A | T14-A og T15-A | Pr.stikk div. Ikke rentegnet | 21-23/7 -03 | GBS |
| 24 | B | T3-B | 1 Ikke rentegnet | 4-5/9-03 | GBS |
| 25 | B | T3-B | 2 Ikke rentegnet | 4-5/9-03 | GBS |



TEKNIK NR 1
LERNEN: 68R 24/11. KUNSTSTOFF
LERNEN: 17-11. STARK 1
5/3-10/3 LG 685
PROPLSST NOT SOR



6 TORV OS JORDANS NEI NOT STERIL
2. STERIL

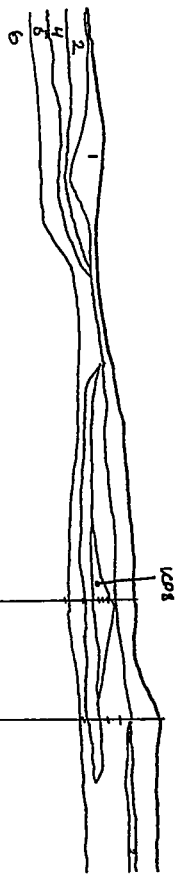


FRAMMAD:



TEIKNUNGS 1.1

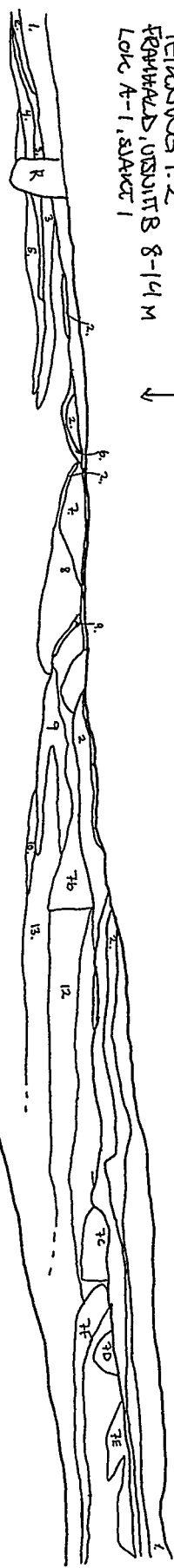
LEGMASU, GAR 24/1, KAVESMUSEE K
 LONGURLETT 77-A, SVAKT 1,
 OTSUIT A, 3-6 m
 8/1-08 LG 0685



- 1. TORU
- 2. GRÆKURIT SAND, MED TREKOL
- 3. OMERTÁ LYSS GRÆRUBU SAND, TREKOLFRANSGAUT
- 4. GRÆKURIT SAND
- 5. RAUDBRUBU SAND
- 6. OMERTÁ ØVST, LYSS SAND/SERUGIS

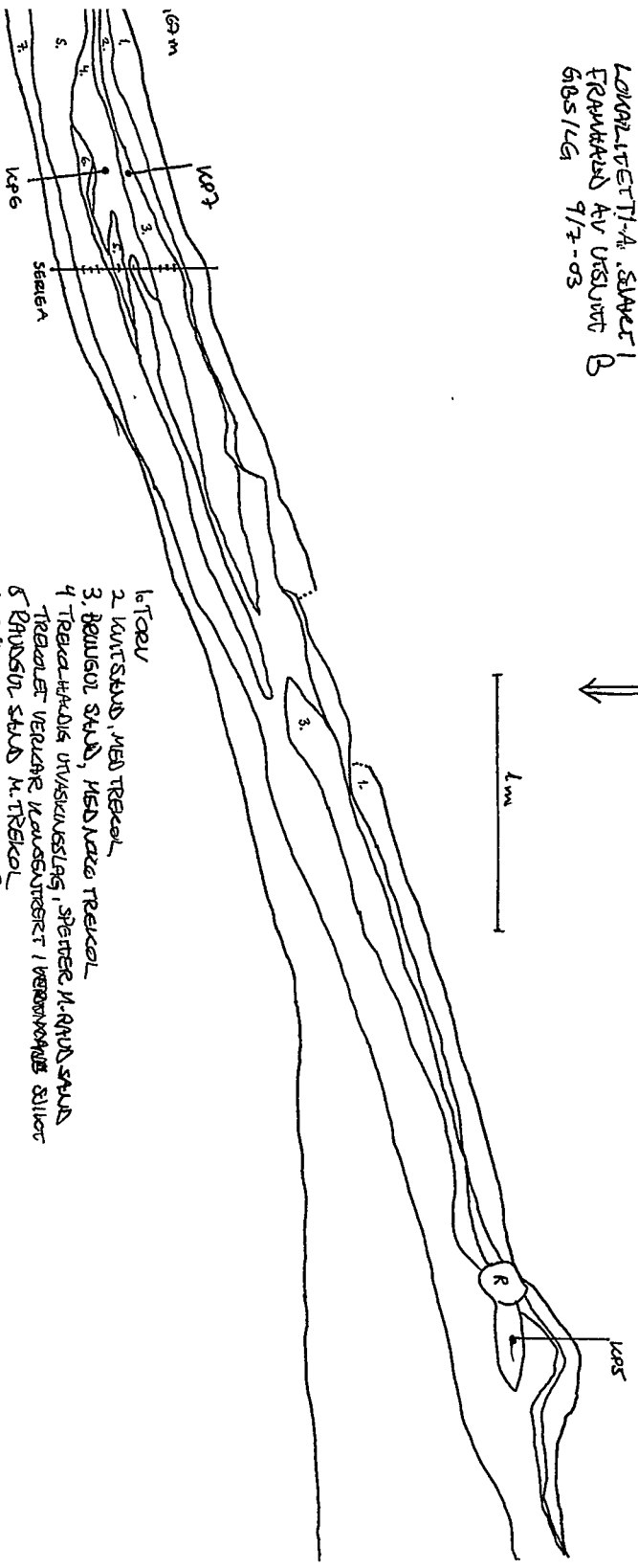
TEIKNUNGS 1.2

FRYRHYRLETT, OTSUIT B 8-14 M
 Lokk A-1, SVAKT 1



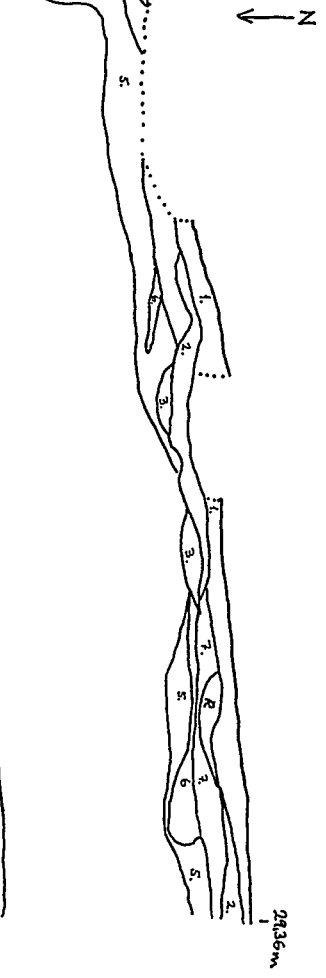
- 1. TORU
- 2. HÆRLEGGIÐ SAND MED TREKOL
- 3. LYSS BRUNSKIÐ SAND, -1-1
- 4. LYSS GRÆKURIT SAND
- 5. LYSS GULBRUBU SAND, SPENNA MED KVITTE FLERACAK
- 6. HÆRLE RAUDBRUBU SAND, MED TREKOLFRANSGAUT
- 7. LYSS BRUNSKIÐ SAND, SPENNA MED KVITTSAND OG TREKOL
- 8. RAUDBRUBU SAND H. TREKOL
- 9. HÆRLE RAUDBRUBU SAND
- 10. PONDOLLAG
- 11. KRETTIS RAUDBRUBU SAND
- 12. RAUDBRUBU SAND SOM LAG 9, MED SMÁ TREKOLFRANSGAUT

TEIKUNIS NR 1.3
 LIEMOEU GAR 24/1 - KAUSANUSERIK
 LOKALITETI-A. SVART I
 FRAMTID AV URSVITT B
 GBS/1/G 9/7-03



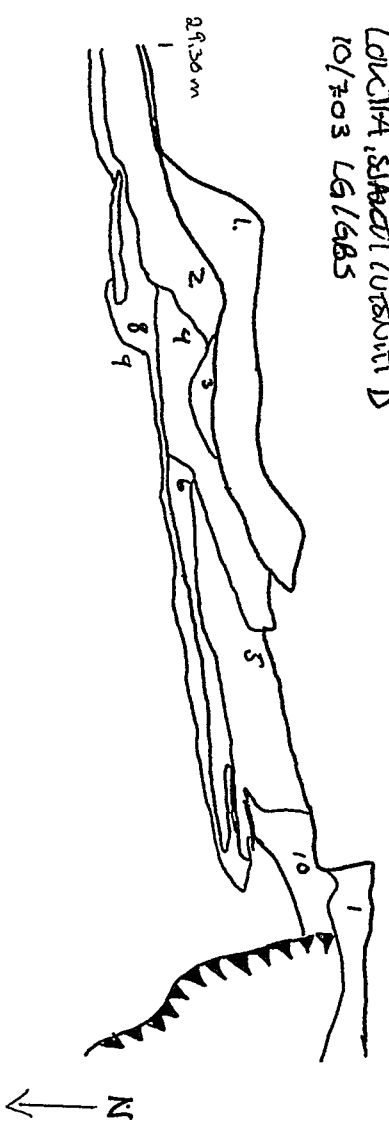
1. TØR
 2. KVITSTUB, MED TREKOL
 3. BRUNNEN SAND, MED LITE TREKOL
 4. TRERIKTIG UTVASKINGSLAG, SPETTER N. RUND SAND
 TRERIKTIG VEKLENE KAUSANUSERT I VERNOMMEDE SILLER
 5. RUNDEN SAND N. TREKOL
 6. BRUNNEN SAND / UTVASKING

TEIKUNIS, 1.3
 LIEMOEU GAR 24/1, KAUSANUSERIK
 LOKALITET A-1, SVART I
 URSVITT C
 GBS/1/G 9/7-03



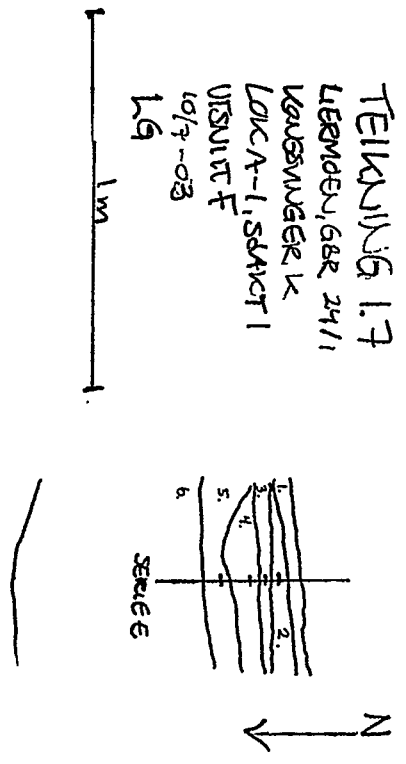
1. TØR
 2. UTVASKINGSLAG
 3. HØRTE BRUNNEN SAND
 4. OMLØFT BRUNNEN SAND MED TREKOL I VERTI HØRTE
 TALE SILLER
 5. RUNDEN SAND
 6. UTVASKING
 7. LYS GULBRUNN SAND

TEIKUNGS 1.5
 LĒRMĒBU GĒR 24/11, KĀRŠVĒRĒK
 LOKĻĀ, SĪMOTI (UTSVĪT D
 10/7-03 LG/GBS



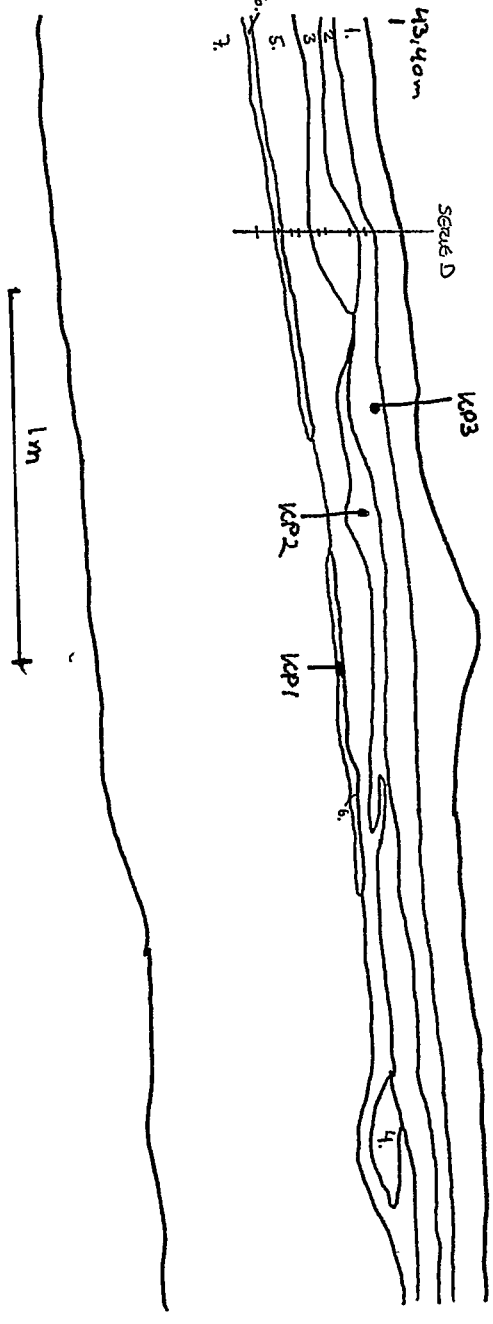
1. TORŪ
2. UTVAŠKUNĢS M. TRĒKOLĒRĪŠĶI.
3. OMRĒOTĀ BĒRĻĪNĢS M. VĪSSĒRĪŠĶĀS BĒRŪSVAIŅS
4. LĪYS GURBĒRŪS SVAIŅS
5. MĒRĒKĀ TĪVĪSĒS TRĒKOLĒRĪŠĶĀS SVAIŅS
6. UTVAŠKUNĢS BĒRŪSVAIŅS
7. GURBĒRŪS SVAIŅS
8. LĪYS GRĒŠŪL SVAIŅS

TEIKUNĢS 1.7
 LĒRMĒBU GĒR 24/11
 KĀRŠVĒRĒK
 LOKĻĀ-1, SĪMOTI
 UTSVĪT F
 10/7-03
 LG



1. TORŪ
2. UTVAŠKUNĢS
3. OMRĒOTĀ MĒRĒKĒRĒRŪS SVAIŅS
4. UTVAŠKUNĢS M. TRĒKOLĒRĪŠĶĀS
5. RĀVĪBĒRŪS SVAIŅS
6. LĪYS GRĒŠŪL SVAIŅS

TEIKUNĢS 1.6
 LĒRMĒBU GĒR 24/11, KĀRŠVĒRĒK
 LOKĻĀ, SĪMOTI (UTSVĪT E
 10/7-03 LG/GBS



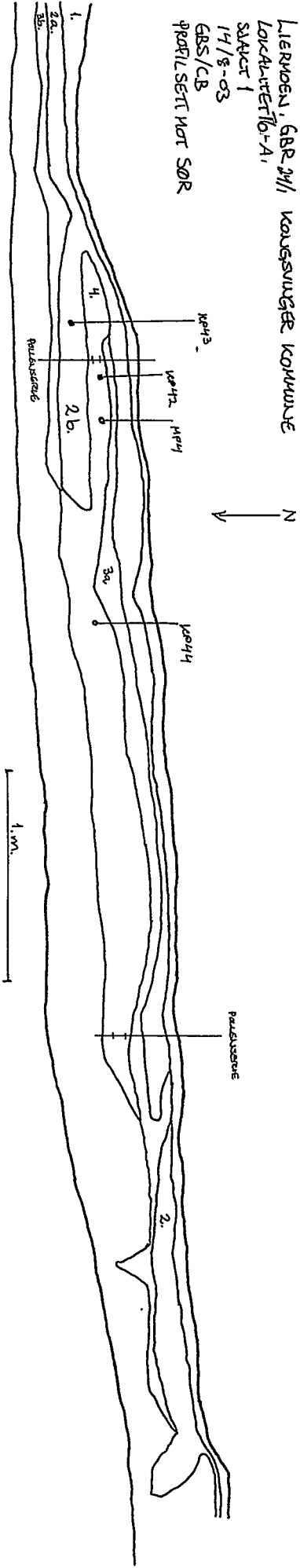
1. TORŪ
2. UTVAŠKUNĢS M. TRĒKOLĒRĪŠĶĀS
3. BĒRŪSVAIŅS SVAIŅS, NĒRĒKĀ TRĒKOLĒRĪŠĶĀS
4. UTVAŠKUNĢS
5. RĀVĪBĒRŪS SVAIŅS M. NĒRĒKĀ TRĒKOLĒRĪŠĶĀS
6. MĒRĒKĀ BĒRŪSVAIŅS SVAIŅS
7. LĪYS GRĒŠŪL SVAIŅS

TEIKNING NR 2

LIERMOEN, GBR 2/1, KAUSVUGER KOMMUNE
LOKALITET 10-A,

SAKET 1
14/8-03

GBS/CB
PROFIL SITT MOT SØR

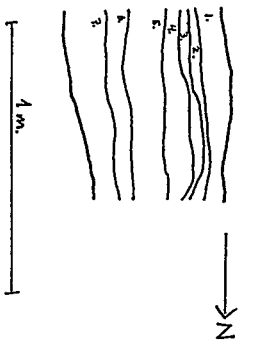


- 1. TORV
- 2. UTVEIKING I TRIKELFRAGMENT
- 3. HØRSEBREM/STRØ KOMPART IKS MED AUBUKKING
- 4. LYS BRUNNOL STRØ, BLEIKVITTE I FARGE MOT AVST. UBELEGT AVRETT
- 5. UNDERGRUNN LYS BRUNNOL STRØ

TEIKNING NR 3

LIERMOEN, GBR 2/1, KAUSVUGER KOMMUNE
LOKALITET 6, SAKET 1B
14/8-03

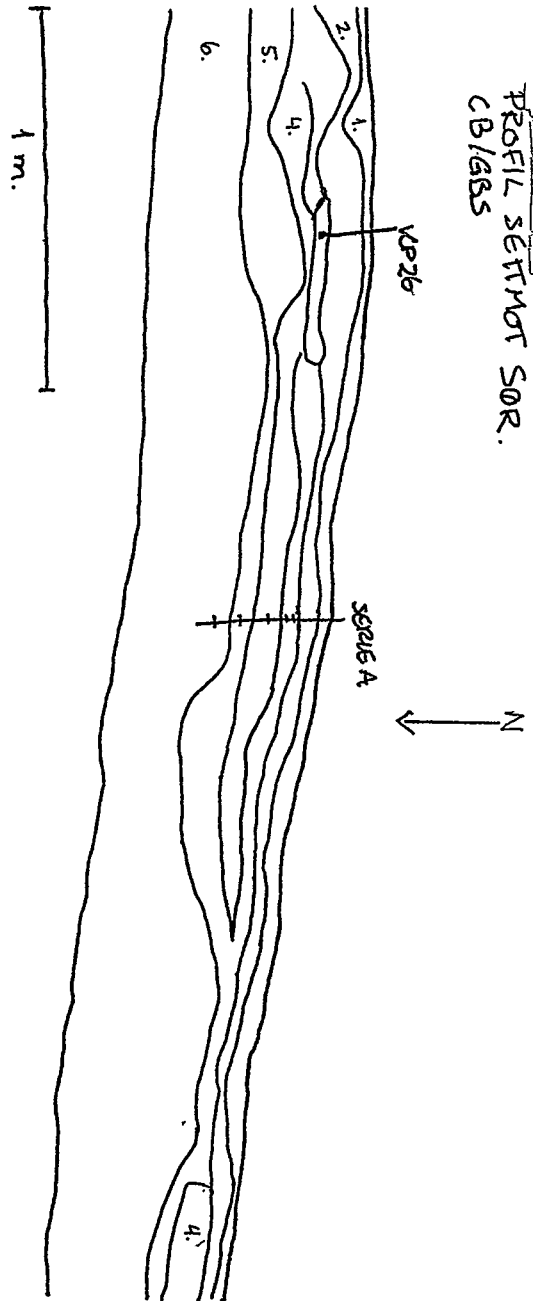
GBS
PROFIL SITT MOT VEST



- 1. TORV
- 2. UTVEIKINGSLIS
- 3. AUBUKKINGSLIS
- 4. AVRETT BRUNNOL, MEDTRIKEL OG SPETTER MED RANDBREM OG KVITSTRØ
- 5. UTVEIKINGSLIS MED TRIKELRESONN OG LYS HINT I STRØT, CA 5 cm BRESITT
- 6. RANDBREM AUBUKKINGSLIS AVRETT BRUNNOL
- 7. VITOL, LYS BRUNNOL STRØ

TEIKNINGS NR 4

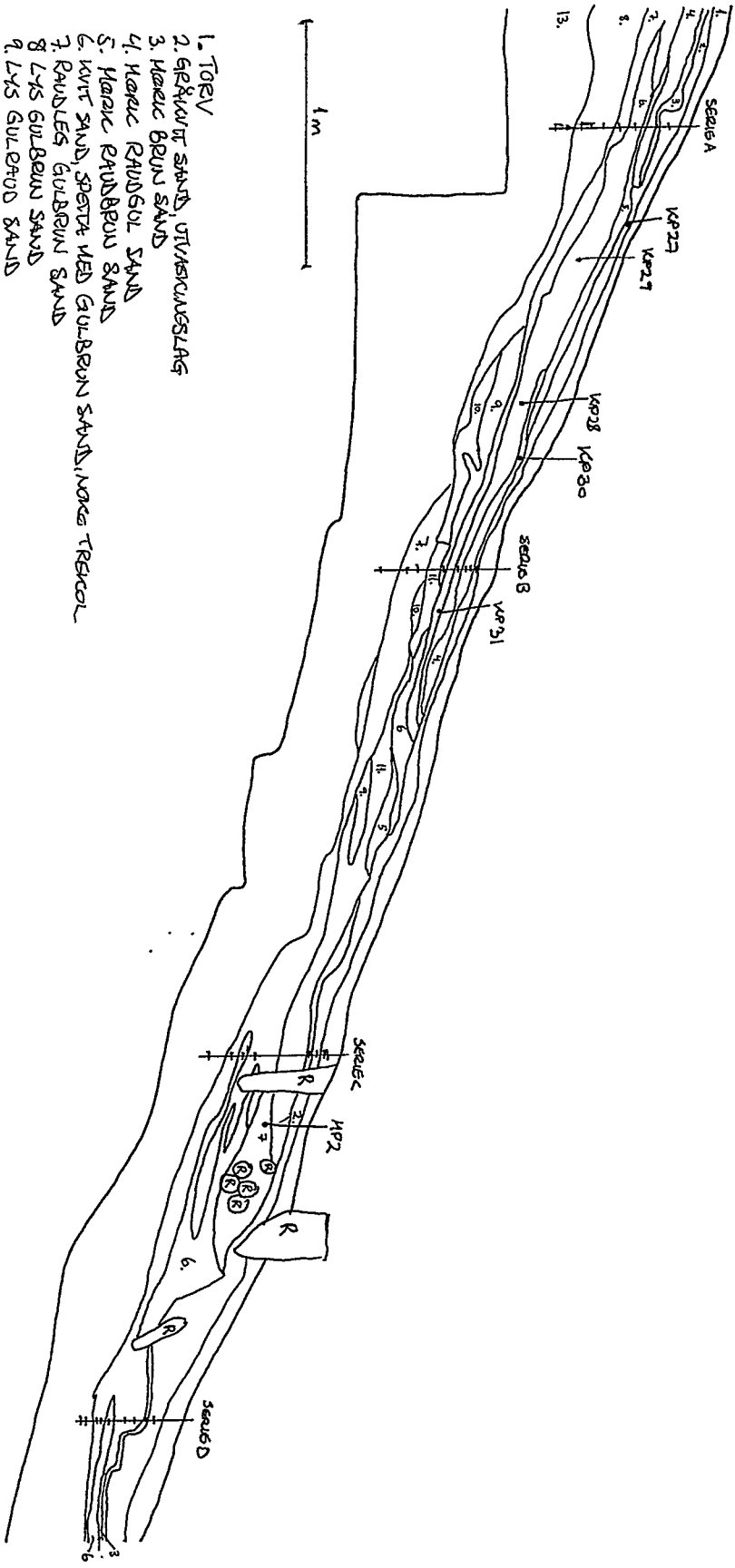
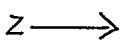
LIEPĀRĀJĀ, GIBR 24/1, KOLOŠVUDĢĒR KOMUNĀLE
LOKĀLĪTĒTĪG-APSTĀVĀKST S 7/8-03
PROFILSĒTĪMOT SOR.
CB/GBS



- 1. STĒRĀV
- 2. UTVAIŠĪKULĒSĪSĀS MĒSD NĀKŅĀ TRĒKŅĀL
- 3. LVĪS ĢĒVĪV SĀVĪD MĒSD NĀKŅĀ TRĒKŅĀL
- 4. UTVAIŠĪKULĒSĪSĀS MĒSD NĀKŅĀ TRĒKŅĀL
- 5. AUKŪRĪKŪLĪNĪSĀ, RĀVĪDĒRĪVĪN
- 6. GULŠĪNĪ SĀVĪD

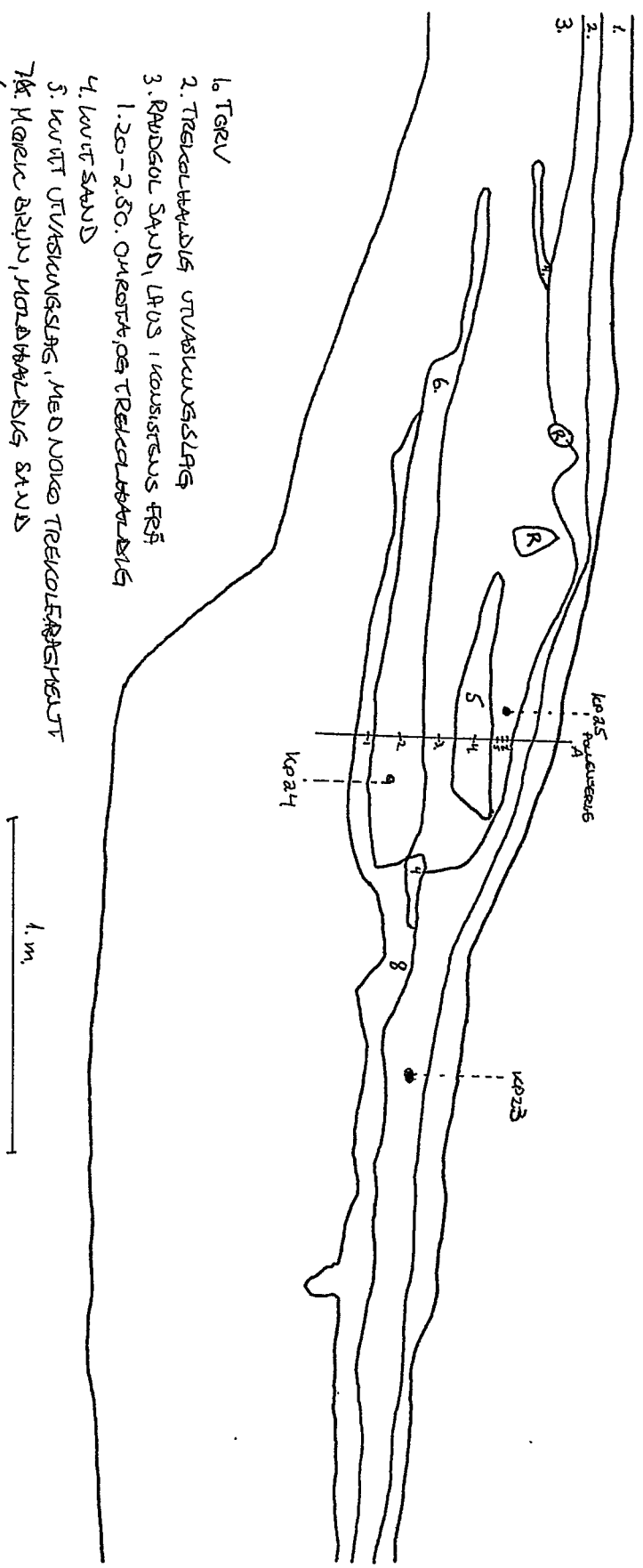
TEIKNING NR 5

LIEHMOEN, GBR 31/1 KONGSVAUGER KOMMUNE
 LOKALITET T10-A, SVALFELG
 7/8-03
 LG/LC
 PROFIL SETT MOT NORD



1. TORV
2. GRÅKVITT SAND, UTVASKINGSLAG
3. MØRE BRUN SAND
4. MØRE RAUBRØ SAND
5. MØRE RAUBRØ SAND
6. KVITT SAND, SPETT MED GULBRUN SAND, MØRE TREKOL
7. RAUBRØ GULBRUN SAND
8. LYS GULBRUN SAND
9. LYS GULBRØ SAND
10. LYS GULBRØ SAND MED TREKOLFRÅGEMENTER, SPETT MED KVITT SAND OG RAUBRØT SAND
11. KVITT SAND
12. RAUBRØ SAND M. TREKOL
13. LYS GULBRØ SAND

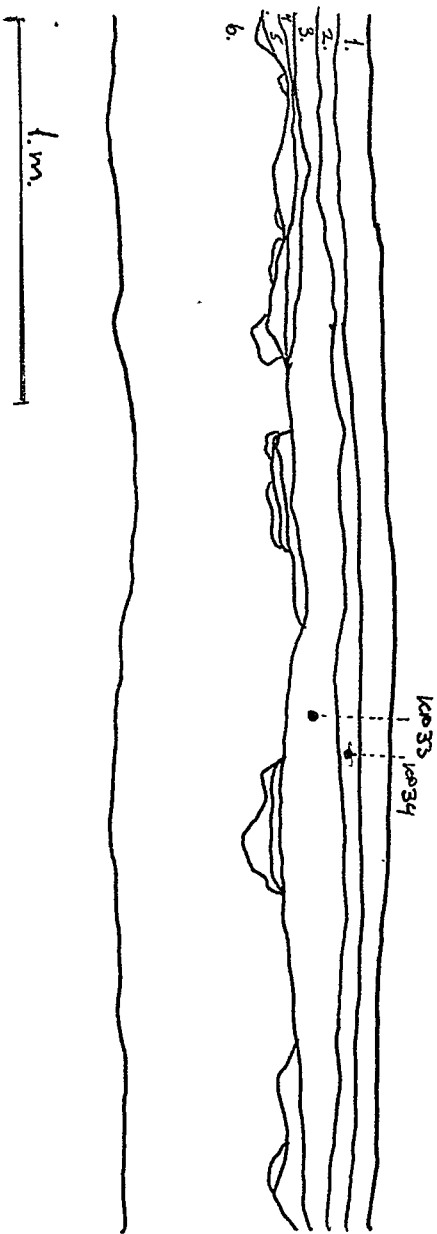
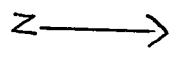
TEIKNING LERNØEN, GØR 74/11, KAUSSTUVER K.
 NR 6 LOKALITET TIR-A, SVART 2
 S/8-03 C B & G B S
 PROFIL SEIT MOT SØR



- 1. TORV
- 2. TREKOLLETTREKULDIG UTVASKINGSLETT
- 3. RÅDDIGT SAND, LFUS I KAUSSTUVER FØR
 1.20-2.50. OMKRIST, OG TREKOLLETTREKULDIG
- 4. LØVT SAND
- 5. HVIT UTVASKINGSLETT, MED NOKE TREKOLLETTREKULDIG
 74/11 HØLE, BILU, NORDBØTTREKULDIG SAND
- 6. SOM LAG NR 5.
- 8. RÅDDIGT SAND.

TEIKNING
NR 7

LIEVENGEN, GBR 2-Y/1, KOLLEVISJØER KANNUVE
LOKALITET 112-4, SLIKT 4
12/8-03 CB/GBS
PROFIL SETT MOT NORD

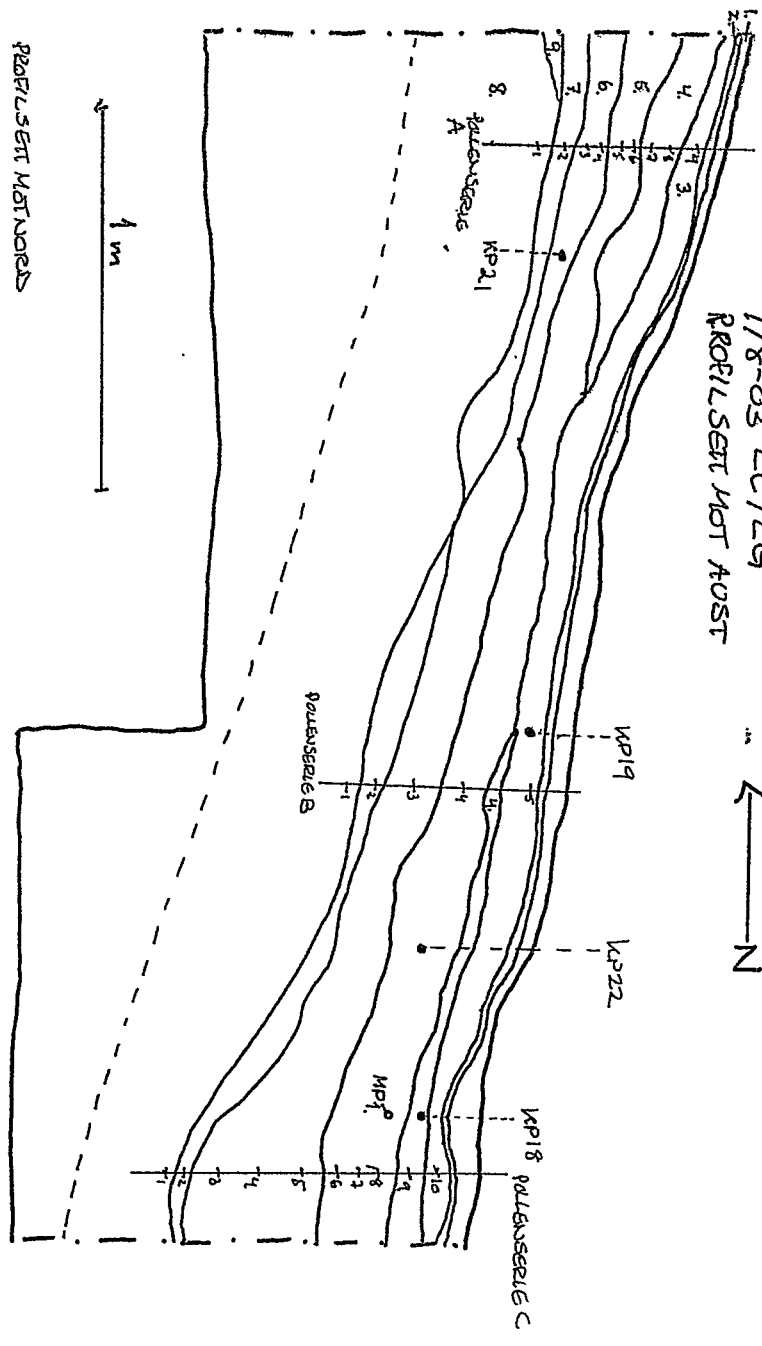


- 1. TORV
- 2. KOLLAS, SPEIT MED KULT SAND
- 3. BRUN OMBRIST SAND / GRUS
- 4. GOLBRØD SAND
- 5. KOLLAS MED EIT SLIKT AV KULT SAND NEDERST
- 6. LYS SAND, NITR

TEKNOLOGI NR 8. LIGRUNDIGAR 24/1, KUNGSÄNGER L

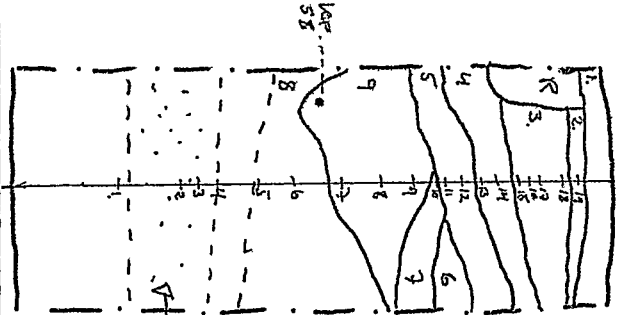
LOKALITET F13-A1, SÄKT 1.
4/8-03 LC/LG

PROFILSÄTT MOT AUST



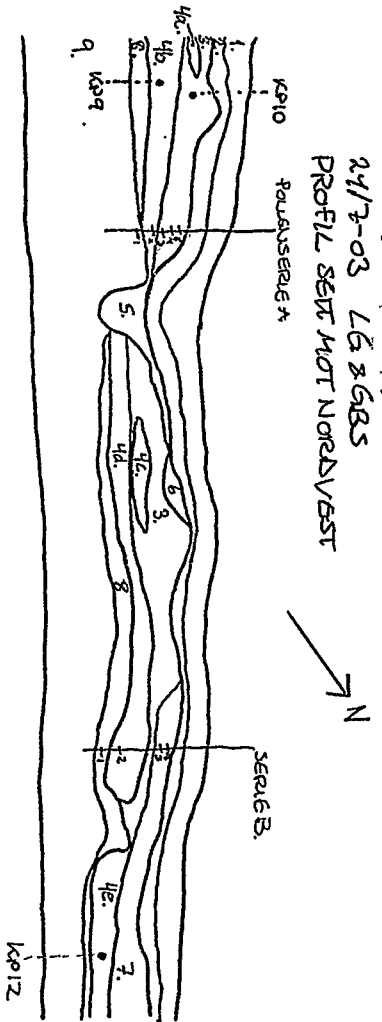
1. Torv
2. Gråvatt sand n. träkol
3. Gubbeus sand med lutt träkol
4. Mörk gubbeus sand, spett med grå sand os träkol
5. Röd gubbeus sand, spett med grå sand os träkol, omerk
6. Lys grå sand, spett med gul-os röttbrun sand os träkol
7. Lys röttbrun sand med lutt sandspetter os nokor träkol
8. Lys gubbeus sand med evvete lussis av träkol. Gråbr
9. Röd varmvärdia sand med spetter av grå sand os träkol

TRÄKOLFRÄSKHÅLTER



TEIKNING NR. 9. LIEBMOEN, GABR 24/1. KAUSVINGERRIK

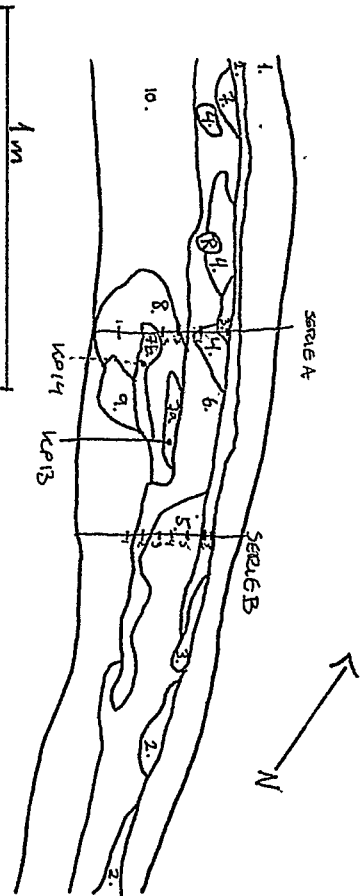
LOKALITET #15-A/1, SVØRET 1m
24/7-03 LG 3 GBS
PROFIL SEIT MOT NORDVÆST



1. TØREV
2. KVITSAVD H. TREKOL
3. LYS BRUNGRÅ SAVD H. BRUNE FLEKKA
- 4a. LYS KVITSAVD H. TREKOL
- 4b. KVITSAVD H. TREKOL. DEN LAGS NOCCO KAUSVINGERRIK I ØST
5. MØRKE BRUNGRÅ SAVD
6. LYS GRØNGRÅ SAVD
- 7c. SOM 7a
- 7d. LILK 4/8, MÅNNEG HUNDR. TREKOL
- 7e. LILK 4/8
7. LYS GRØNBRUN SAVD
8. BRUNGRÅ SAVD
9. LYS GRØF SAVD

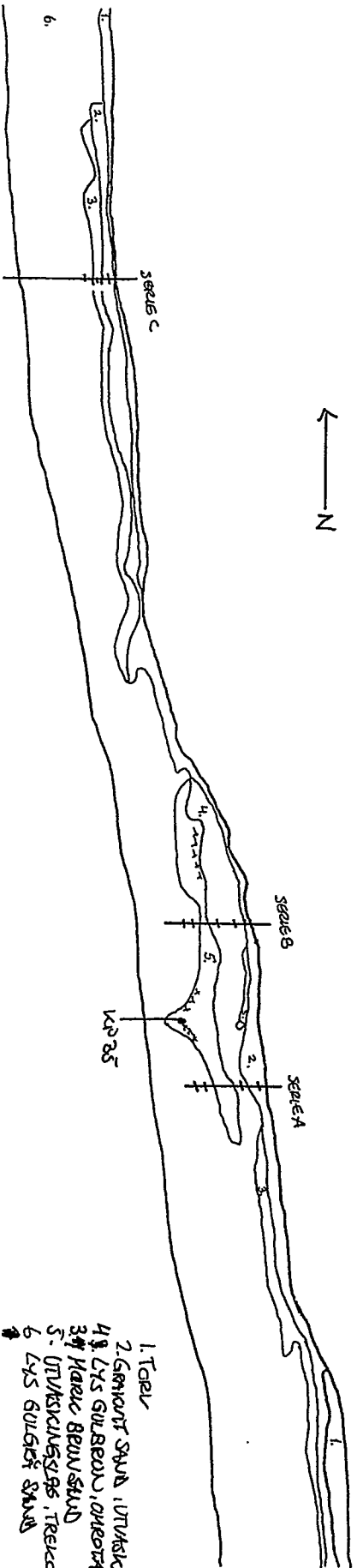
TEIKNING NR 10

LIEBMOEN, GABR 24/1. KAUSVINGERRIK
LOKALITET #15-A, SVØRET 2
25/7-03 LG 2 GBS
PROFIL SEIT MOT NORDAVST



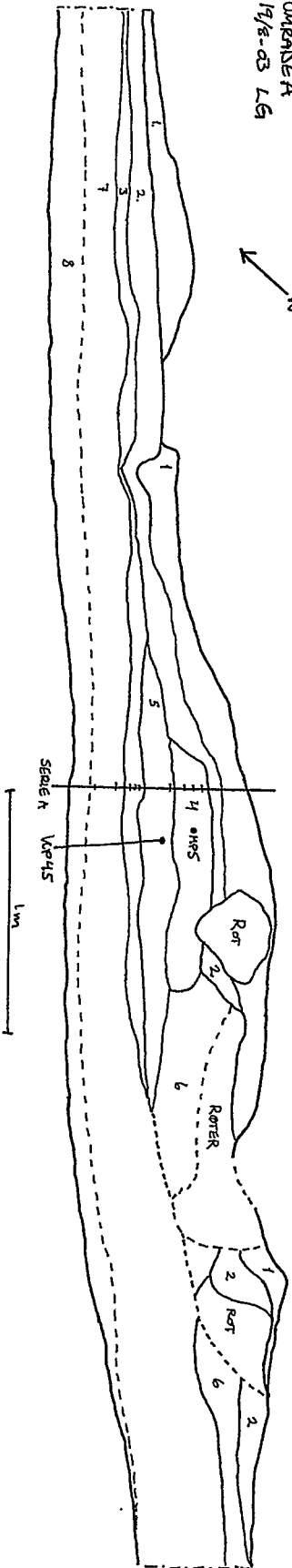
1. TØREV
2. GRØKVIT SAVD H. TREKOL
3. BRUN SAVD
4. LYS BRUNKVIT SAVD
5. FJUN BRUNKVITSAVD, TREKOL. H. L. D. S
6. ØMØRT OG SPETT LAG I FLERE FASER. NOCCO HUNDR. LYS
7. KOLSAVIT
8. VARNERIVERK SAVD
9. LYS BRUNKVITSAVD
10. LYS GRØUL SAVD

TEIKNING NR. 12
 LIGNEBU GAR 24/1, KAUSSVÆDE K
 LONGALITERTILGÅ I SVART 1
 13/8-03 CB 6185



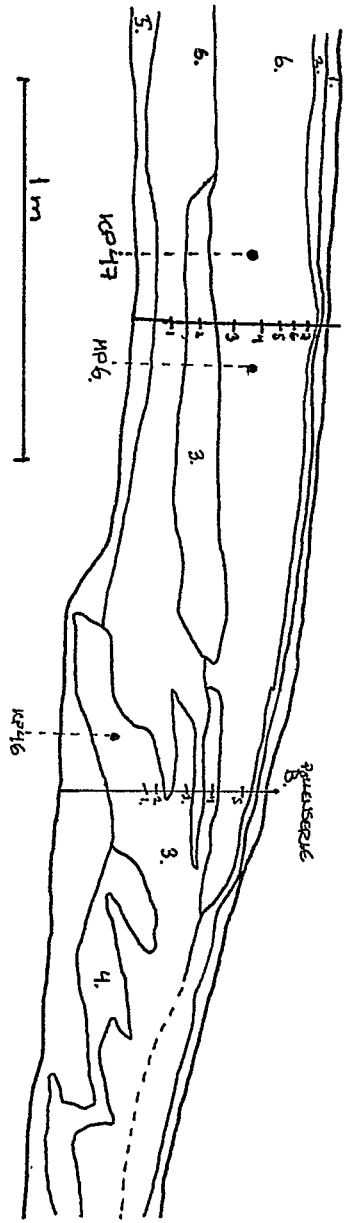
1. TORV
 2. GRØNVT SAND, UTVIKULIG, TREKOLVANDIG
 4. LYS GULBEUD, ONKERT SAND
 3. HÅRIG BRUN SAND
 5. UTVIKULIG SAND, TREKOLVANDIG, STELS I OVERS
 6. LYS GULGRØ SAND
 * = KOLLANSVÆRNSLAV

TEIKNING NR. 13
 LIGNEBU GAR 24/1, KAUSSVÆDE K
 LONGALITERTILGÅ I SVART 2
 OMRÅDE A
 13/8-03 LG



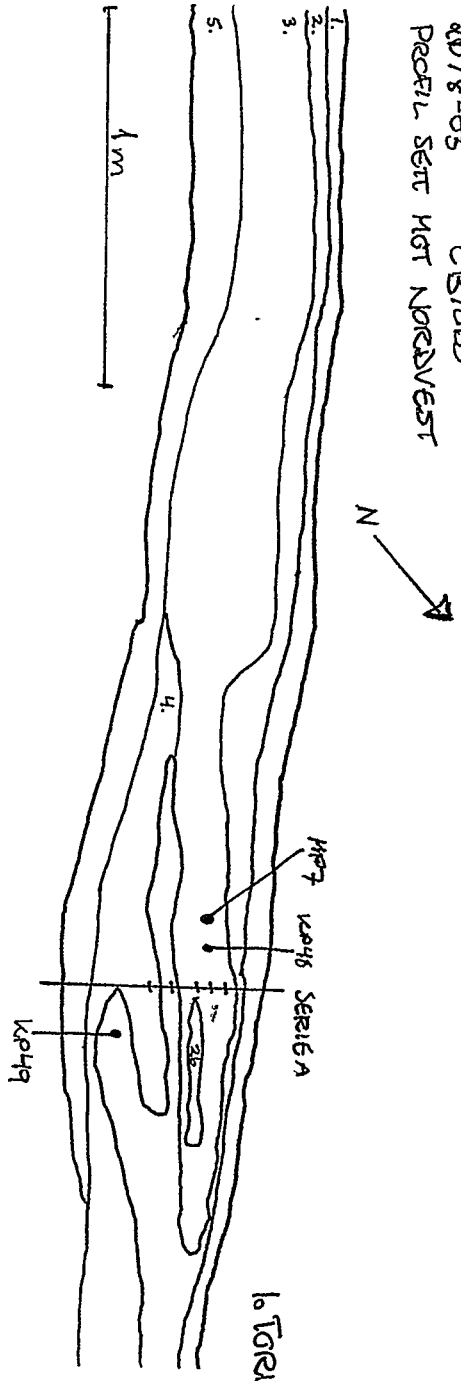
1. TORV
 2. UTVIKULIG, SVART AV STOR HÅRIGDE TREKOL
 3. HÅRIG RAUDBEUD SAND
 4. LYS GULBEUD SAND
 5. VIT SAND I TREKOL
 6. LYS GULBEUD SAND
 7. LYS GULGRØ SAND, VANDIG?
 8. LYS GRØSAND

TEIKNINGS LIEMOEN, GBR 2/1/1, KONGSVEIENGR KOMMUNE
 NR 14. LOKALITETINÅBNAKT 1
 20/8-03
 CB
 PROFIL SEIT MOT VEST N →
 RILLINGSØLE A



1. Torv
2. UTVAKSINGS FØR 2.60(SNITTAVING) ER UNGEORHØRTH, UIKRÆRT SVARE TIL NESTE LAG
3. GIBRATA LAG, MED LIT. GUL SAND, KOLLITID, FØR 1, 10-TIL 3.20 ER DET HESTE KVITAND, KOLST HER KAN SEUTRETT I SEIT SVIC FØR 1, 65-TIL 2, 20
4. ØRØRSEIEN SAND FUKKERT, AUBUKKING
5. LYS GULBREDU SAND
6. GIBRATA LAG, SEIT F MED KOL. GIBRATA UTVAKSINGS LAG I STRØRER

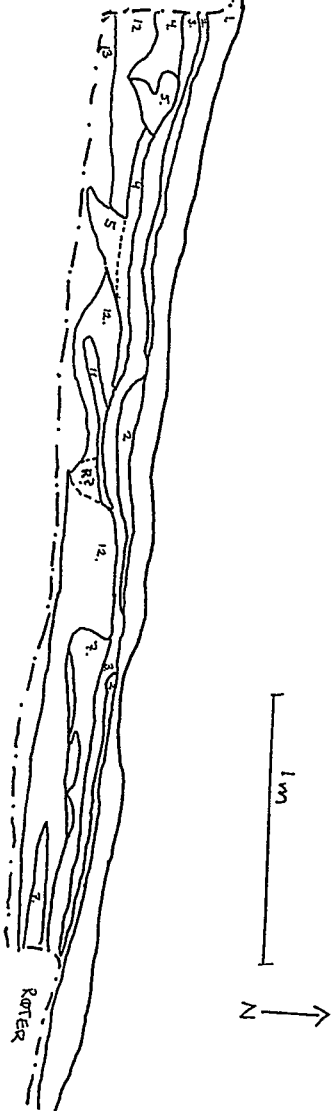
TEIKNING NR 15
 LIEMOEN, GBR 2/1/1, KONGSVEIENGR K
 LOKALITET A-18, SVAKT 1
 20/8-03 CB/GBS
 PROFIL SEIT MOT NORDVEST N →



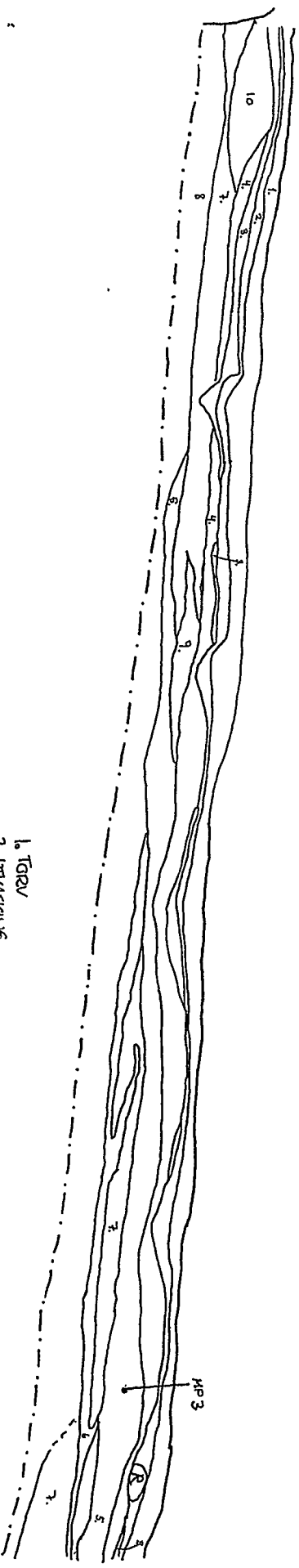
1. Torv
2. UTVAKSING MED EINDLIG TREKOL ØVERST
3. LYS BRUNBREDU SAND MED TREKOLFØRSMELT VEST BRUKLEG FARGE I AUSTRE DEL
4. AUBUKKINGS LAG, KRAFTIG RØRSEIEN FARGE TREKOLFØRSMELT
5. MØR, LYS GULBREDU SAND
 2b: LINSER H. KVITAND

TEIKNING NR 16

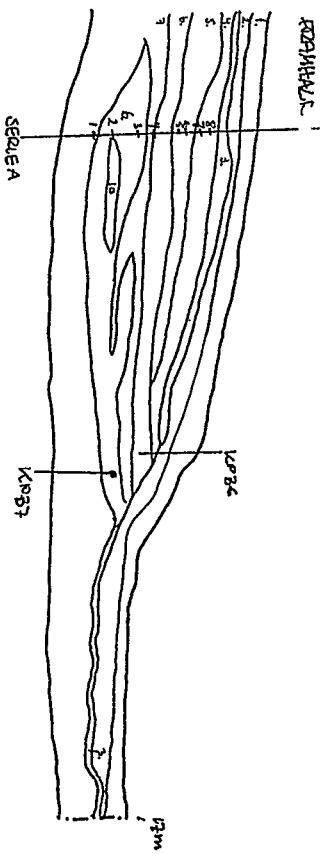
LIEKÖSDU, GABE 24/1-kaussuvuogge 14
 LOPPELITTI-B, SIAKT 1
 14/8-03 LG/LCB



OPPIVUOGA

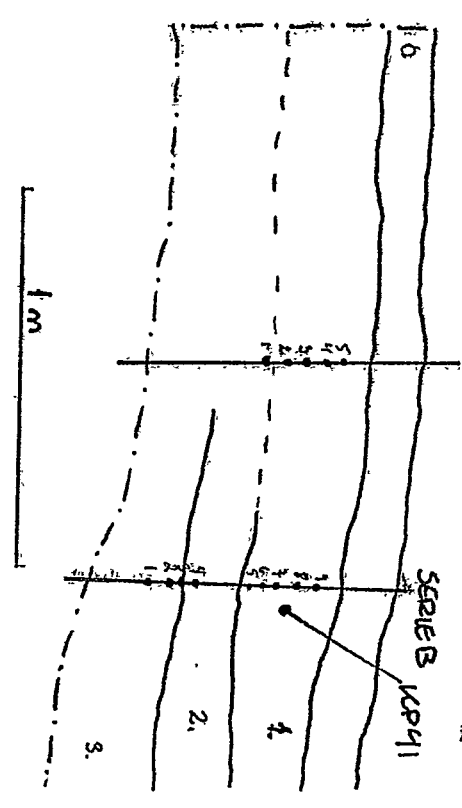


1. TORV
2. UTVAKSIVUS
3. BRUN SAND
4. IASTRE DEL LYS GULGRÅ SAND, ANKETA FRØ 4 METER MEIKU ENDESS
5. ANKETA GULLVIT SAND I AAST VESTRE DEL N. TRØKOL. FRØ 7 METER BRUNGL. FINNE
6. UTVAKSIVUSSTIAG
7. BRUNGL. ANKETA LYS SAND. SPØTTER I KULT SAND OG TRØKOL
8. NATUR, LYS GUL SAND
9. ANKETA UTVAKSIVUSSTIAG
10. LYS BRUNGL. JARU SAND
11. BRUN SAND MED MYRDE TRØKOL
12. LYS BRUNGL. SAND, ANKETA?
13. NATUR, LYS GRÅGUL SAND
14. LINSE MED LYS FØRUS SAND



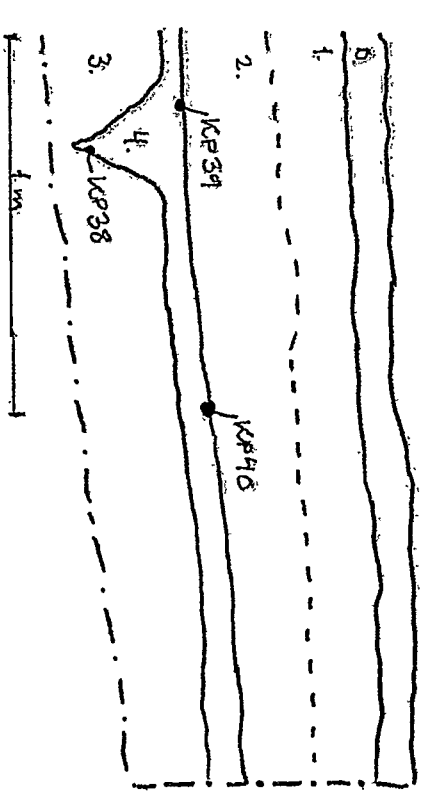
TEIKUNGS
NR 17

LOVORU, APR. 2011-08, KONGSVINGUR
LOKALITETI-B / SNAFT-2
21/8-08. Bl. Gustafson



0. TORV
1. LYS ORPÖT BRUNNUL SAND
2. UTVAKSUNGSLEIÐ
3. HÆRÐ, HÆRÐ AURKUNGSLEIÐS

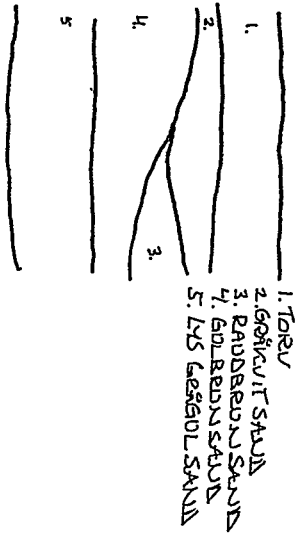
SIKUNGS
NR 18
LIEKTEN, GIBR 2011, KONGSVINGUR
LOKALITETI-B / SNAFT-2
18/8-08. LG (Lil Gustafson)
PROFIL SEFT NOT AUST
← N



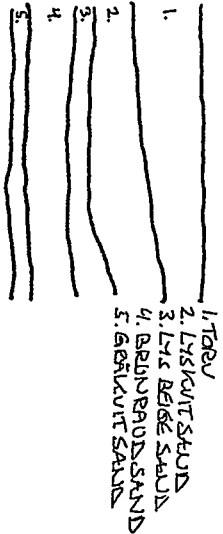
0. TORV
1. BRUNNUL ORPÖT LEIÐ
2. STRÆÐER MED KOL OG UTVAKSUNGS-
LEIÐ 1 BRUNNUL SAND
3. AURKUNGSLEIÐS
4. UTVAKSUNGSLEIÐS

TEIKNING NR 20

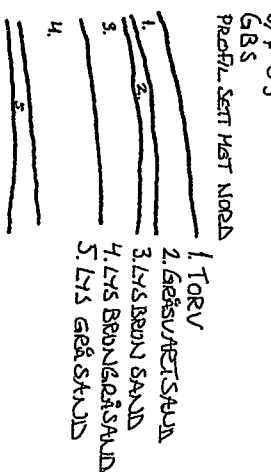
LIEPĀRMEĻI ĢĀRŠĶĪ KOŅESVIENĪBĒR KOPĪNĀJĀS
 Lokālitate: T10-A, P51
 30/6-03
 L.G.
 PROFILSĒKT ĪPAT NORDAUSST



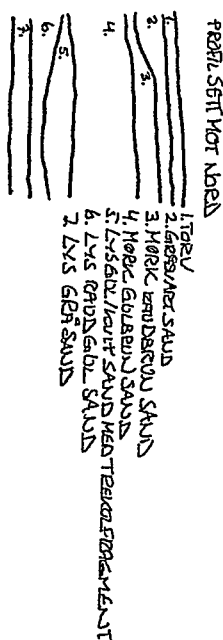
LIEPĀRMEĻI ĢĀRŠĶĪ KOŅESVIENĪBĒR KOPĪNĀJĀS
 Lokālitate: T10-A, P52
 30/6-03
 L.G.
 PROFILSĒKT ĪPAT AUST



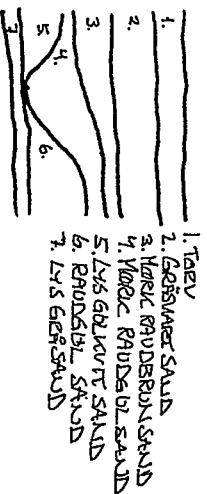
LIEPĀRMEĻI ĢĀRŠĶĪ KOŅESVIENĪBĒR KOPĪNĀJĀS
 Lokālitate: T10-A, P54
 3/7-03
 G.B.S
 PROFILSĒKT ĪPAT NORDA



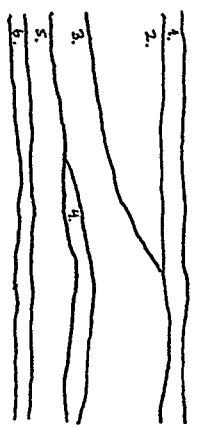
LIEPĀRMEĻI ĢĀRŠĶĪ KOŅESVIENĪBĒR KOPĪNĀJĀS
 Lokālitate: T10-A, P55
 3/7-03
 L.G.
 PROFILSĒKT ĪPAT NORDA



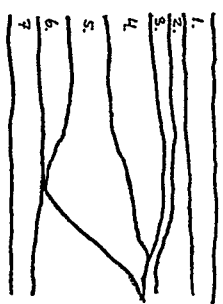
LIEPĀRMEĻI ĢĀRŠĶĪ KOŅESVIENĪBĒR KOPĪNĀJĀS
 Lokālitate: T10-A, P56
 3/7-03
 L.G.
 PROFILSĒKT ĪPAT NORDA



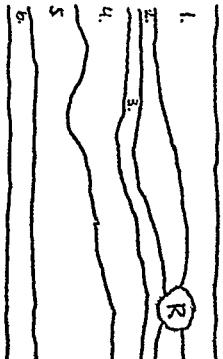
LIEPĀRMEĻI ĢĀRŠĶĪ KOŅESVIENĪBĒR KOPĪNĀJĀS
 Lokālitate: T10-A, P57
 3/7-03
 L.G.
 PROFILSĒKT ĪPAT SĒRĀ



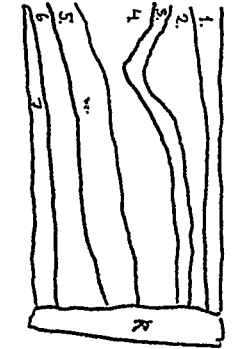
LIEPĀRMEĻI ĢĀRŠĶĪ KOŅESVIENĪBĒR KOPĪNĀJĀS
 Lokālitate: T10-A, P58
 3/7-03
 L.G.
 PROFILSĒKT ĪPAT SĒRĀ



LIEPĀRMEĻI ĢĀRŠĶĪ KOŅESVIENĪBĒR KOPĪNĀJĀS
 Lokālitate: T10-A, P510
 3/7-03
 L.G.
 PROFILSĒKT ĪPAT NORDA



LIEPĀRMEĻI ĢĀRŠĶĪ KOŅESVIENĪBĒR KOPĪNĀJĀS
 Lokālitate: T10-A, P511
 3/7-03
 L.G.
 PROFILSĒKT ĪPAT SĒRĀ



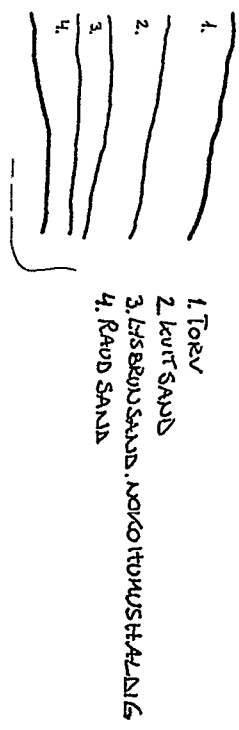
LIEPĀRMEĻI ĢĀRŠĶĪ KOŅESVIENĪBĒR KOPĪNĀJĀS
 Lokālitate: T10-A, P519
 3/7-03
 L.G.
 PROFILSĒKT ĪPAT NORDA

0.5 m

R

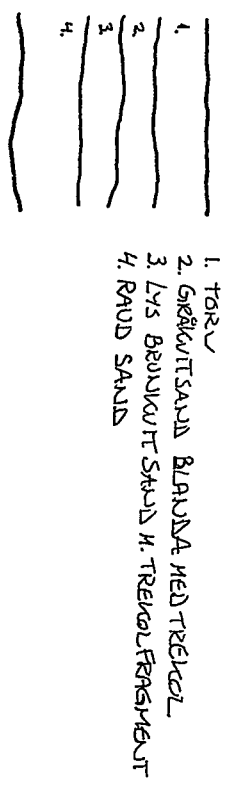
FELLES MĀĻESTRĪKA FOR P5 1-1G.

LIERMOEN, GBR 2/II, KONGSVINGER KOMMUNE
 Lokalisert P4, PS 1
 27/6-03
 GRS
 PROFIL SETT MOT NORDAUST



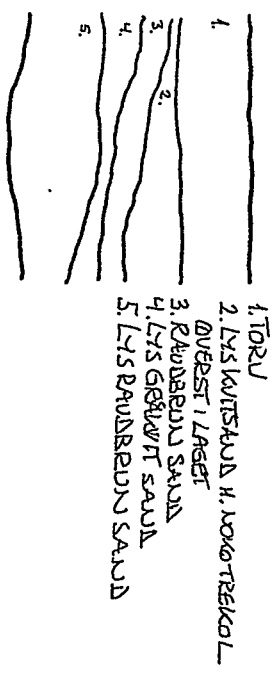
- 1. TORV
- 2. KVITSAUD
- 3. LYS BRUNKVITT SAUD, NOKKETUNUSHTALING
- 4. RAUD SAUD

LIERMOEN, GBR 2/II, KONGSVINGER, KOMMUNE
 Lokalisert P4, PS 4
 30/6-03
 GRS
 PROFIL SETT MOT SØRVEST



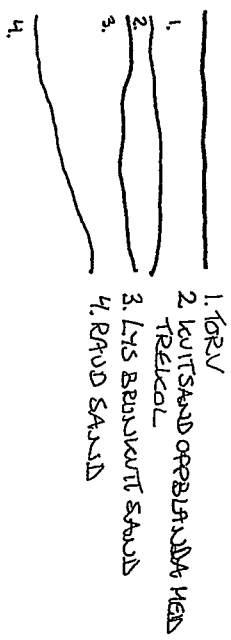
- 1. TORV
- 2. GRØKKVITSAUD BLANDA MED TREKOL
- 3. LYS BRUNKVITT SAUD H. TREKOLFRAGMENT
- 4. RAUD SAUD

LIERMOEN, GBR 2/II, KONGSVINGER KOMMUNE
 Lokalisert P4, PS 2
 27/6-03
 GRS
 PROFIL SETT MOT SØRAUST



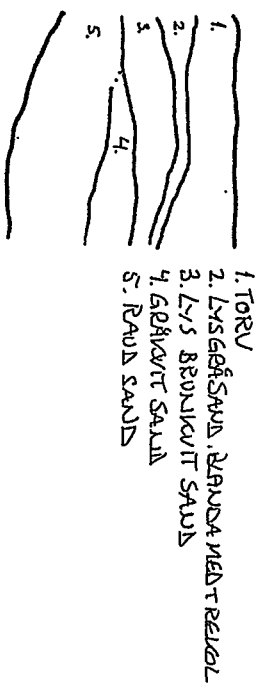
- 1. TORV
- 2. LYS KVITSAUD H. NOKKETREKOL ØVEST / LAGET
- 3. RÅUBREDD SAUD
- 4. LYS GRØKVITT SAUD
- 5. LYS RÅUBREDD SAUD

LIERMOEN, GBR 2/II, KONGSVINGER KOMMUNE
 Lokalisert P4, PS 5
 30/6-03
 GRS
 PROFIL SETT MOT NORD



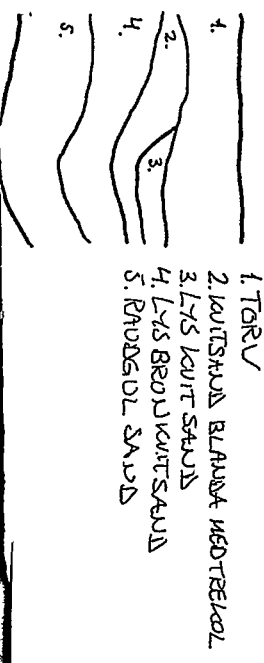
- 1. TORV
- 2. KVITSAUD OPPBRANDA MED TREKOL
- 3. LYS BRUNKVITT SAUD
- 4. RAUD SAUD

LIERMOEN, GBR 2/II, KONGSVINGER KOMMUNE
 Lokalisert P4, PS 3.
 27/6-03
 GRS
 PROFIL SETT MOT SØR



- 1. TORV
- 2. LYS GRØKSAUD, BLANDA MED TREKOL
- 3. LYS BRUNKVITT SAUD
- 4. GRØKVITT SAUD
- 5. RAUD SAUD

LIERMOEN, GBR 2/II, KONGSVINGER KOMMUNE
 Lokalisert P4, PS 6
 30/6-03
 GRS
 PROFIL SETT MOT VEST

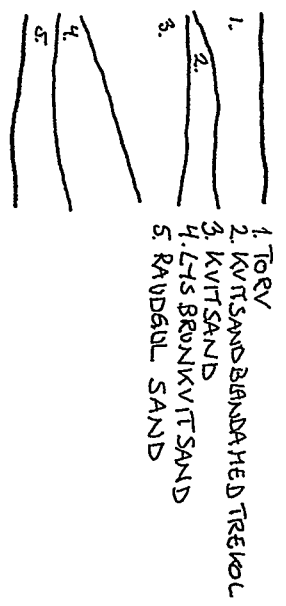


- 1. TORV
- 2. KVITSAUD BLANDA MED TREKOL
- 3. LYS KVIT SAUD
- 4. LYS BRUNKVITSAUD
- 5. RÅUBGDL SAUD

0,5 m

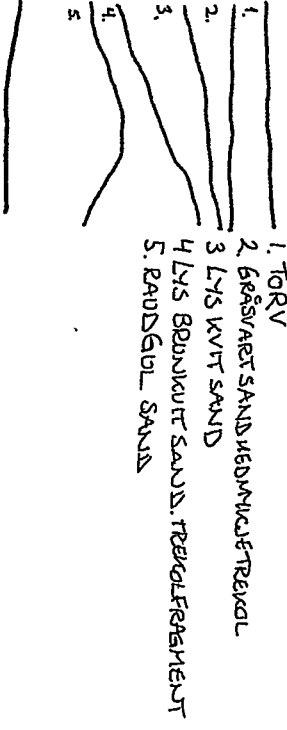
FELLES NÅLESTORIK FOR PS 1-6

LIEPMOEN, GBR 2VI, KONGSVINGR KOMMUNE
 LOKALITET P4/PS 7
 30/6-03
 GBS
 PROFIL SEIT MOT NORDAUST



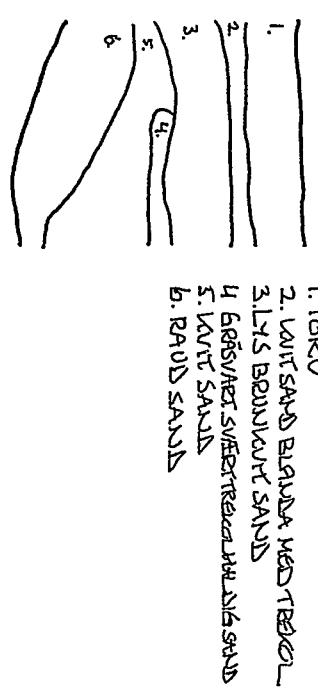
1. TORV
2. KVITTSAND BLANDA MED TREKOL
3. KVITTSAND
4. LYS BRUNKVITTSAND
5. RAUDGUL SAND

LIEPMOEN, GBR 2VI, KONGSVINGR KOMMUNE
 LOKALITET P4/PS 8
 30/6-03
 GBS
 PROFIL SEIT MOT NORDAUST



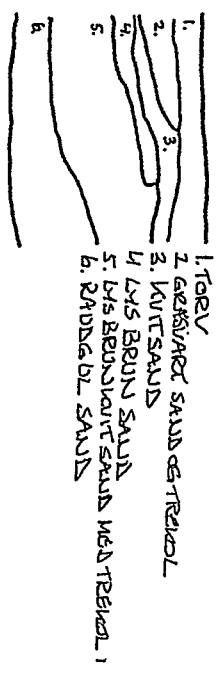
1. TORV
2. GRASVAERT SAND MED MYKLE TREKOL
3. LYS KVITTSAND
4. LYS BRUNKVITTSAND, TREKOLFRAEMENT
5. RAUDGUL SAND

LIEPMOEN, GBR 2VI, KONGSVINGR KOMMUNE
 LOKALITET P4/PS 10
 30/6-03
 GBS
 PROFIL SEIT MOT NORDVEST

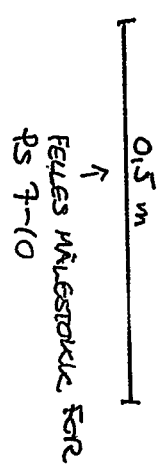


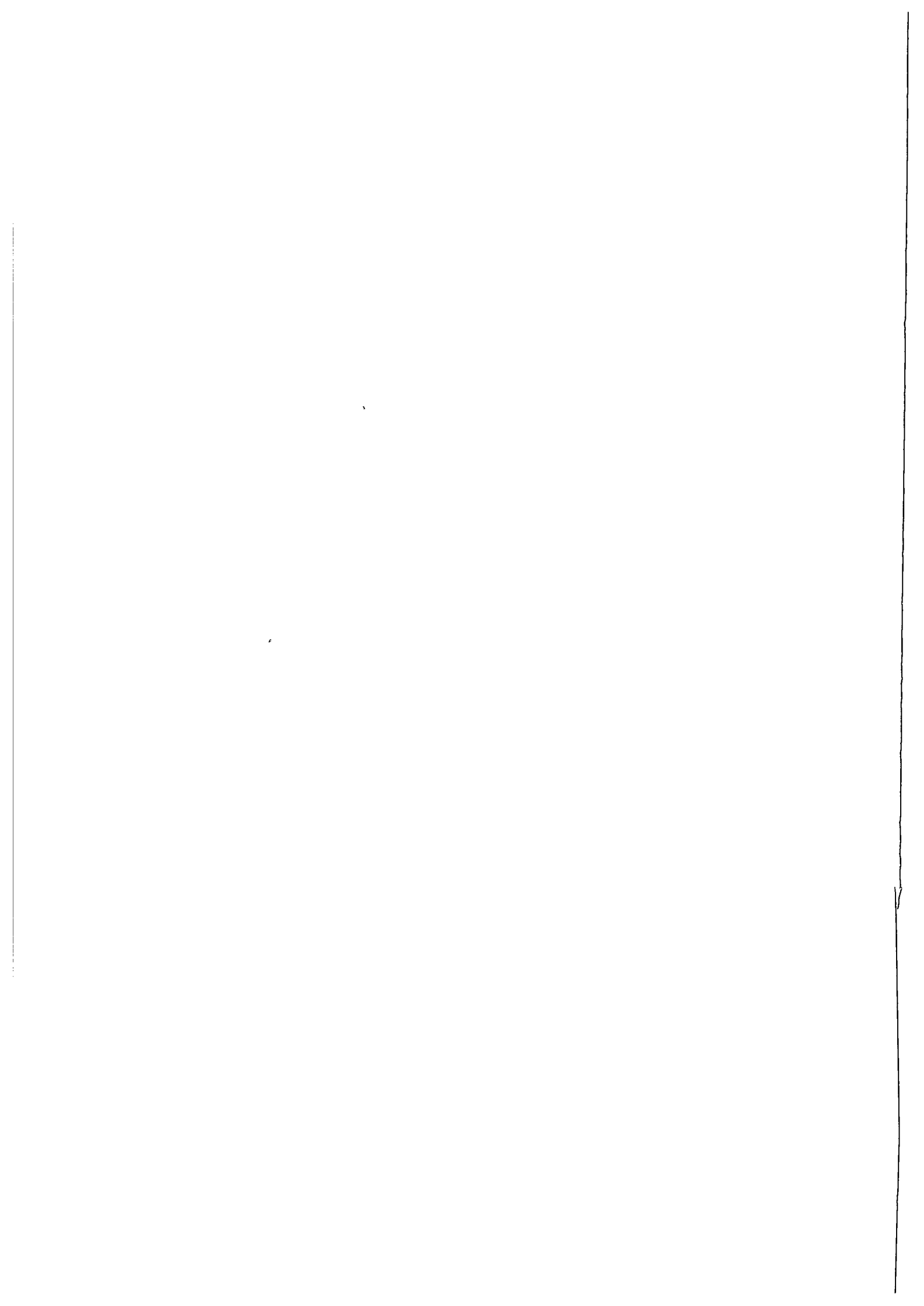
1. TORV
2. KVITTSAND BLANDA MED TREKOL
3. LYS BRUNKVITTSAND
4. GRASVAERT SVERTREKOL MED LYS SAND
5. KVITTSAND
6. RAUD SAND

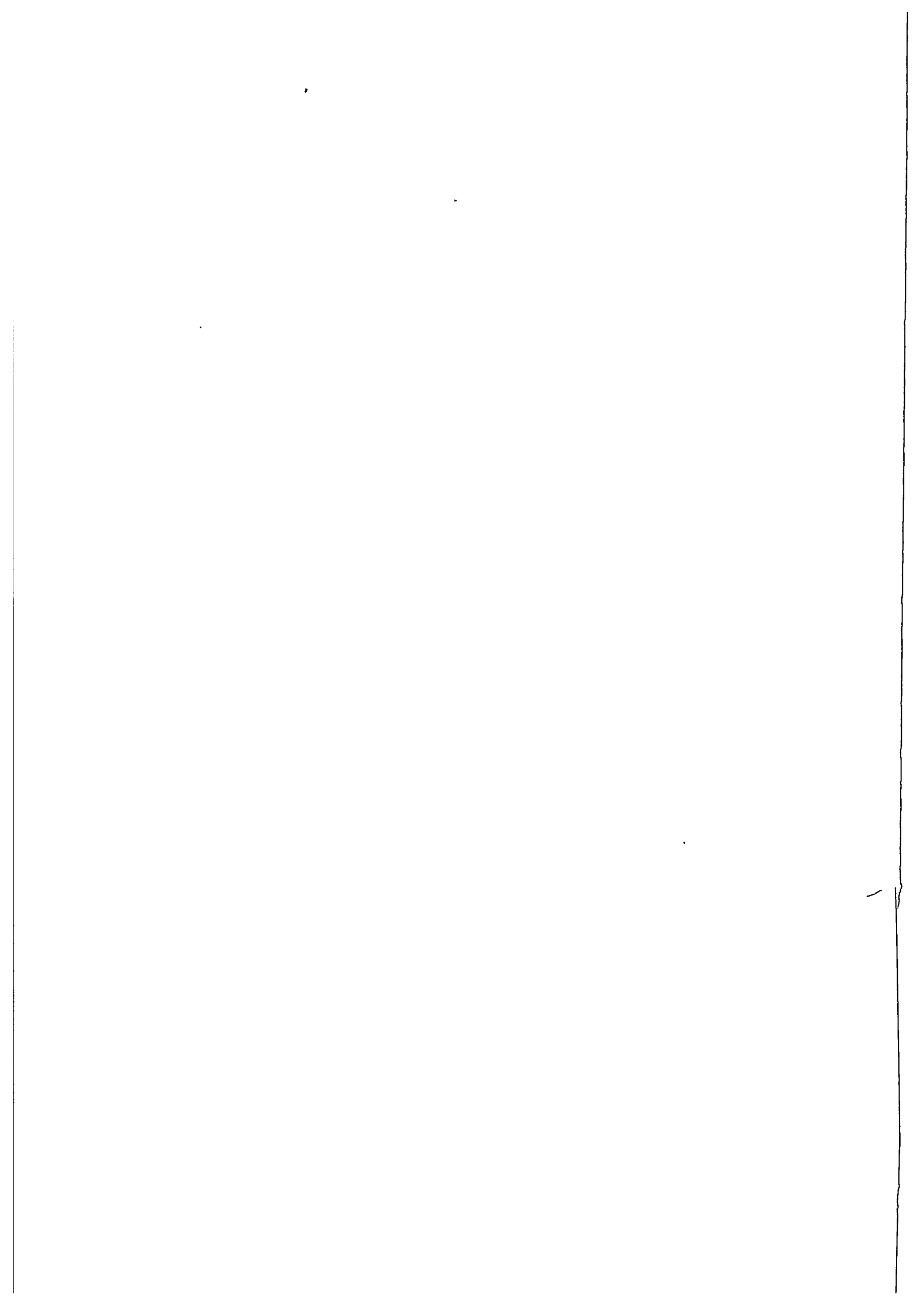
LIEPMOEN, GBR 2VI, KONGSVINGR KOMMUNE
 LOKALITET P4/PS 9
 30/6-03
 GBS
 PROFIL SEIT MOT NORDAUST



1. TORV
2. GRASVAERT SAND OG TREKOL
3. KVITTSAND
4. LYS BRUN SAND
5. LYS BRUNKVITTSAND MED TREKOL
6. RAUDGUL SAND

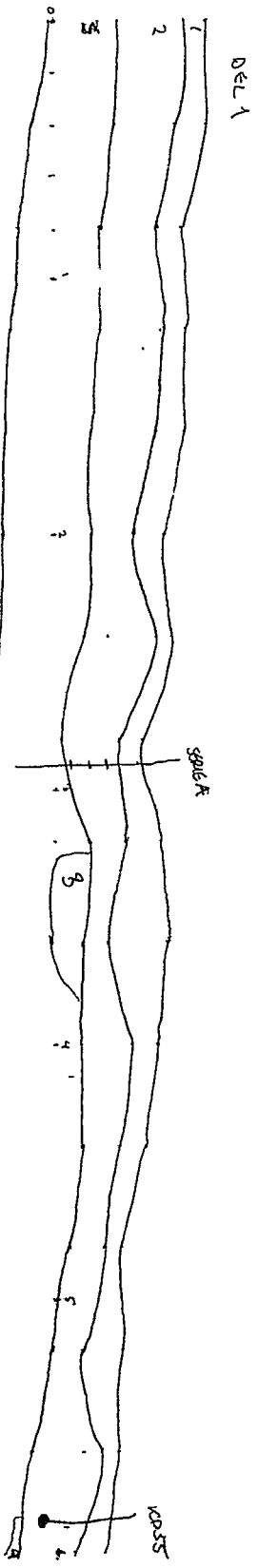




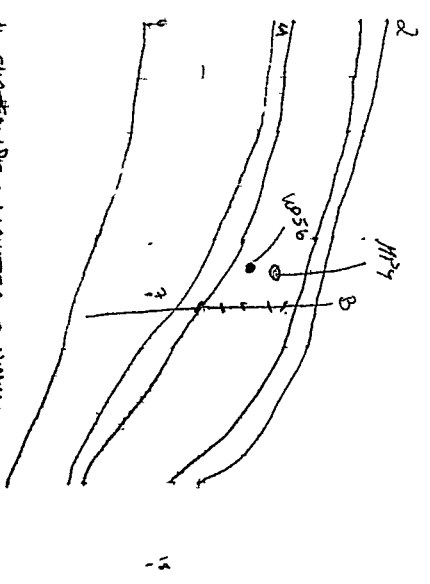


TEGUNG ME. 25

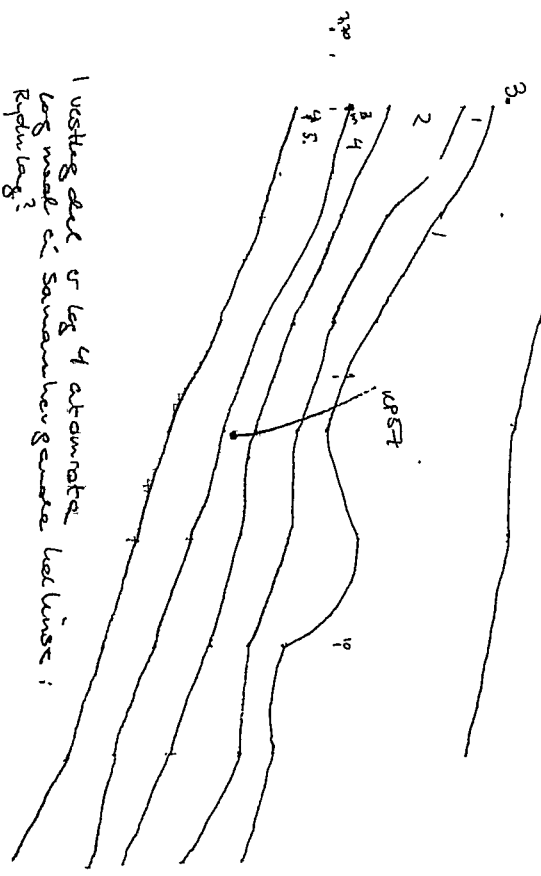
1. ... 1. ... 2. ... 3. ... 4. ... 5. ...



- 1. TOPU
- 2. LISGABIBUN SANDI, IRUS,
- 3. KED TREKAL 1. SERIDA JEDDAS
- 4. SEM 3
- 5. BIS SANDI, M. ANURUNUNG WESTI



4. ANGET DIBI AN KUTTSANUNYANUS
AS TREKAL



1. USTING DIBI U LAG 4 ATOMATA
LUG MADI SI SAMANHER GEMARA KAD LINDI
KAPUR LAG?

8.5. FOTOLISTE.

Negativnr. Cf33194-Cf33201

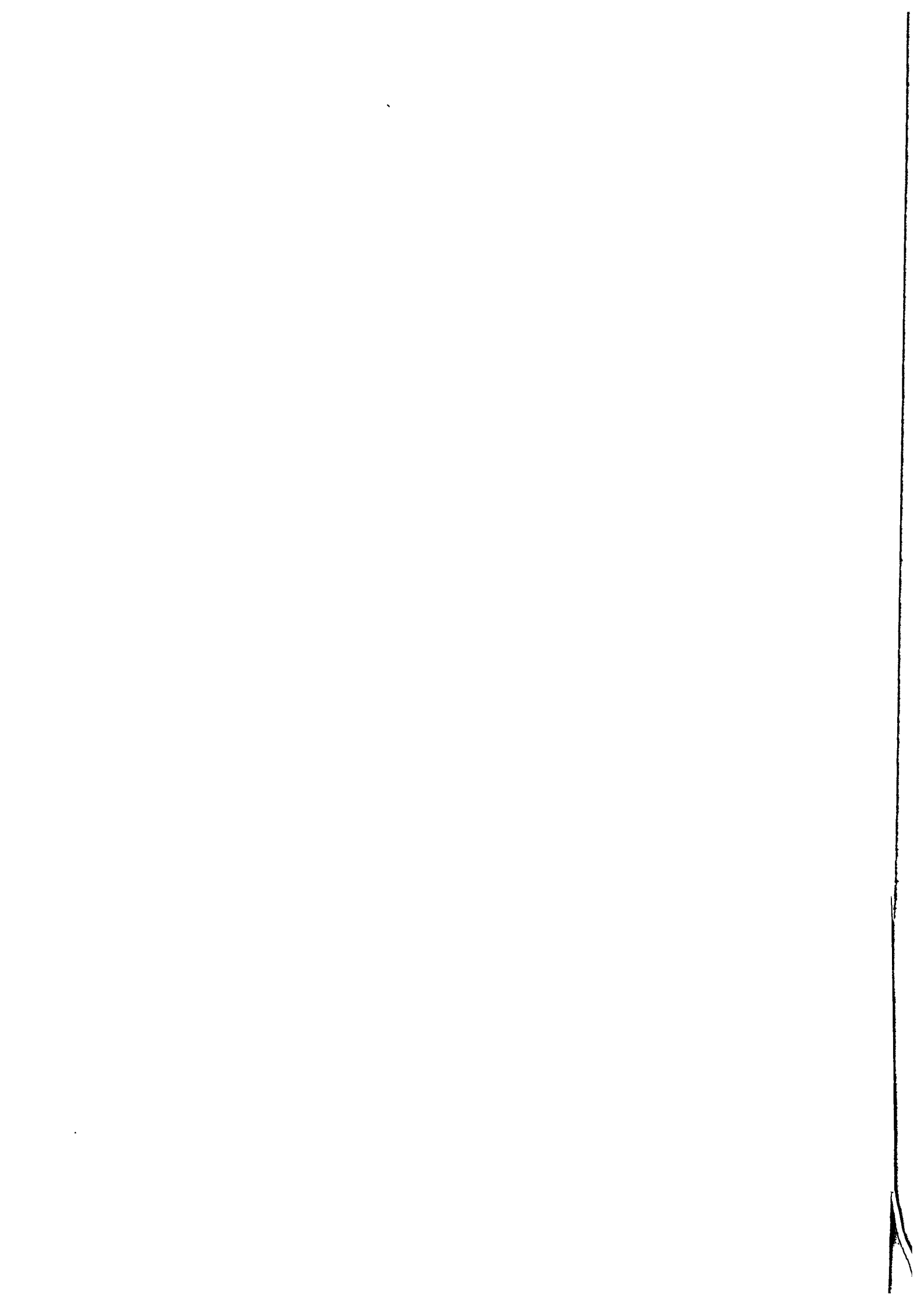
| Film 1 Cf33194 | Motiv | Retning | Dato | Signatur |
|-------------------|--------------------------------------|---------|----------|----------|
| 1 | Test | - | 25.06.03 | LG |
| 2 | Test | - | 25.06.03 | LG |
| 3 | Lokalitet T1-A, oversyn | SA | 26.06.03 | LG |
| 4 | Lokalitet T1-A, oversyn | N | 26.06.03 | LG |
| 5 | Lokalitet T1-A, oversyn | V | 26.06.03 | LG |
| 6 | Lokalitet T1-A, oversyn | S | 26.06.03 | LG |
| 7 | Lokalitet T5-A, oversyn | A | 27.06.03 | LG |
| 8 | Lokalitet T5-A, oversyn | V | 27.06.03 | LG |
| 9 | Lokalitet T5-A, oversyn | S | 27.06.03 | LG |
| 10 | Lokalitet T6-A, oversyn | V | 27.06.03 | LG |
| 11 | Lokalitet T6-A, oversyn | N | 27.06.03 | LG |
| 12 | Lokalitet T7-A, oversyn | S | 27.06.03 | LG |
| 13 | Lokalitet T7-A, oversyn | N | 27.06.03 | LG |
| 14 | Lokalitet T9-A, oversyn | N | 30.06.03 | LG |
| 15 | Lokalitet T9-A, oversyn | N | 30.06.03 | LG |
| 16 | Lokalitet T9-A, oversyn | V | 30.06.03 | LG |
| 17 | Arbeidet pågår | SV | 30.06.03 | LG |
| 18 | Lokalitet T9-A, ps 4, profil | V | 30.06.03 | LG |
| 19 | Lokalitet T9-A, oversyn | S | 30.06.03 | LG |
| 20 | Lokalitet T9-A, ps 6, profil | V | 30.06.03 | LG |
| 21 | Lokalitet T9-A, ps 10, profil | N | 30.06.03 | LG |
| 22 | Lokalitet T1-A, åpning av sjakt 1 | A | 01.07.03 | LG |
| 23 | Lokalitet T1-A, åpning av sjakt 1 | NA | 01.07.03 | LG |
| 24 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, oversyn | S | 02.07.03 | LG |
| 25 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, oversyn | S | 02.07.03 | LG |
| 26 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, profil 1 | S | 02.07.03 | LG |
| 27 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, profil 1 | S | 02.07.03 | LG |
| 28 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, profil 2 | S | 02.07.03 | LG |
| 29 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, profil 2 | S | 02.07.03 | LG |
| 30 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, profil 3 | S | 02.07.03 | LG |
| 31 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, profil 3 | S | 02.07.03 | LG |

| Film 1 Cf33194 | Motiv | Retning | Dato | Signatur |
|---------------------------|-----------------------------------|----------------|-------------|-----------------|
| 32 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, profil 4 | S | 02.07.03 | LG |
| 33 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, profil 4 | S | 02.07.03 | LG |
| 34 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, profil 5 | S | 02.07.03 | LG |

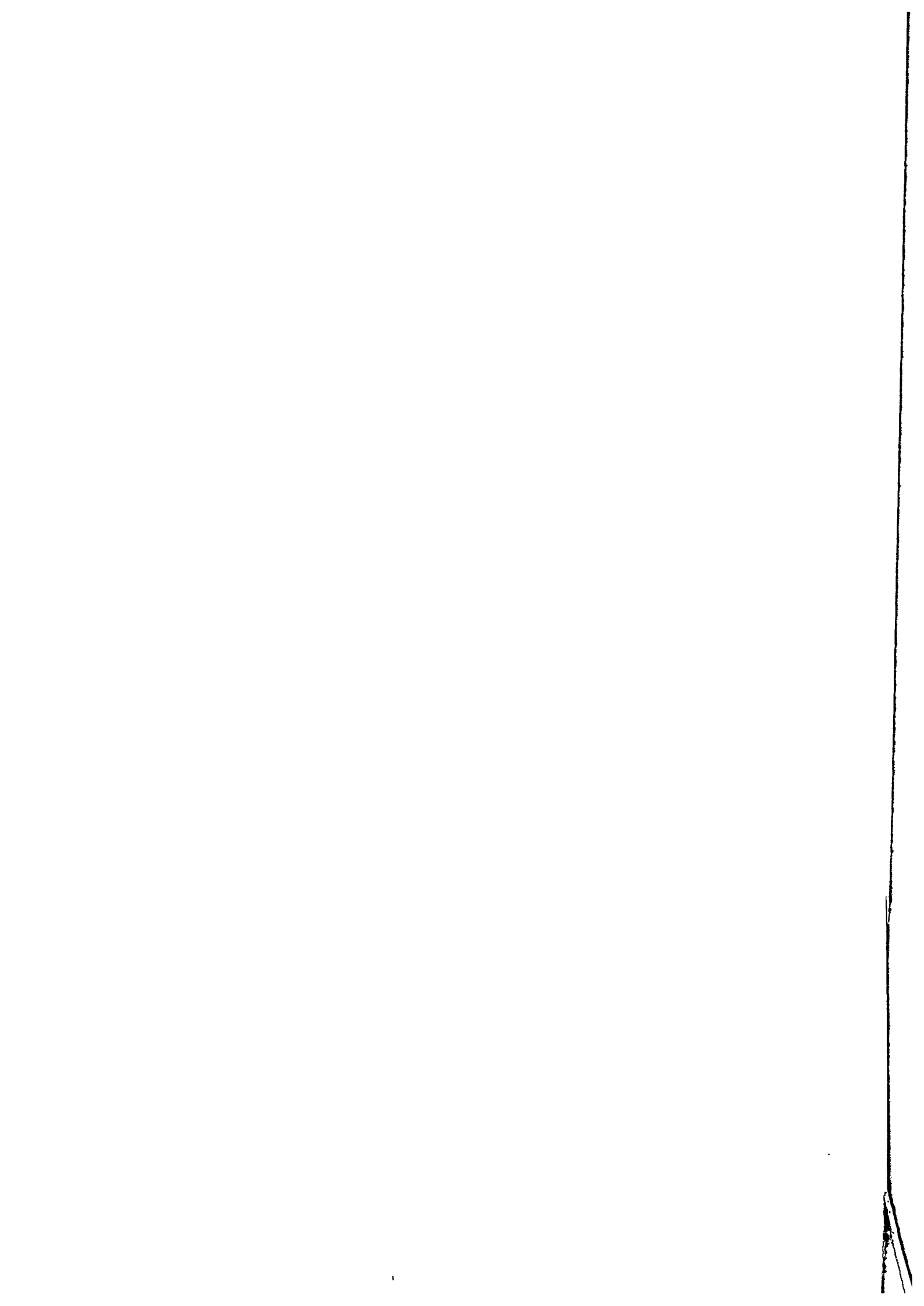
| Film 2 Cf33195 | Motiv | Retning | Dato | Signatur |
|---------------------------|-----------------------------------|----------------|-------------|-----------------|
| 1 | Film 1 | - | 02.07.03 | LG |
| 2 | Film 2 | - | 02.07.03 | LG |
| 3 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, profil 5 | S | 03.07.03 | LG |
| 4 | Lokalitet T10-A, ps 3, profil | SA | 03.07.03 | LG |
| 5 | Lokalitet T10-A, ps 3, profil | SA | 03.07.03 | LG |
| 6 | Lokalitet T10-A, ps 4, profil | N | 03.07.03 | LG |
| 7 | Lokalitet T10-A, ps 5, profil | N | 03.07.03 | LG |
| 8 | Lokalitet T10-A, ps 6, profil | N | 03.07.03 | LG |
| 9 | Lokalitet T10-A, ps 7, profil | S | 03.07.03 | LG |
| 10 | Lokalitet T10-A, ps 8, profil | S | 03.07.03 | LG |
| 11 | Lokalitet T10-A, ps 9, profil | N | 03.07.03 | LG |
| 12 | Lokalitet T10-A, ps 10, profil | NV | 03.07.03 | LG |
| 13 | Lokalitet T11-A, oversyn | S | 04.07.03 | LG |
| 14 | Lokalitet T12-A, oversyn | N | 04.07.03 | LG |
| 15 | Lokalitet T12-A, oversyn | S | 04.07.03 | LG |
| 16 | Lokalitet T12-A, oversyn | N | 04.07.03 | LG |
| 17 | Lokalitet T13-A, oversyn | NV | 04.07.03 | LG |
| 18 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, profil 6 | S | 07.07.03 | LG |
| 19 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, profil 6 | S | 07.07.03 | LG |
| 20 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, profil 7 | S | 07.07.03 | LG |
| 21 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, | S | 07.07.03 | LG |

| Film 2 Cf33195 | Motiv | Retning | Dato | Signatur |
|---------------------------|---------------------------------------|----------------|-------------|-----------------|
| | profil 7 | | | |
| 22 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, profil 8 | S | 07.07.03 | LG |
| 23 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, profil 8 | S | 07.07.03 | LG |
| 24 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, profil 9 | S | 07.07.03 | LG |
| 25 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, profil 9 | S | 07.07.03 | LG |
| 26 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, profil 10 | S | 07.07.03 | LG |
| 27 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, profil 10 | S | 07.07.03 | LG |
| 28 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, profil 11 | S | 07.07.03 | LG |
| 29 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, profil 11 | S | 07.07.03 | LG |
| 30 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, profil 12 | S | 07.07.03 | LG |
| 31 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, profil 12 | S | 07.07.03 | LG |
| 32 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, profil 13 | S | 07.07.03 | LG |
| 33 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, profil 13 | S | 07.07.03 | LG |
| 34 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, profil 14 | S | 07.07.03 | LG |
| 35 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, profil 14 | S | 07.07.03 | LG |
| 36 | Lokalitet T1-A, sjakt 1 | V | 07.07.03 | LG |
| 37 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, profil 15 | S | 07.07.03 | LG |

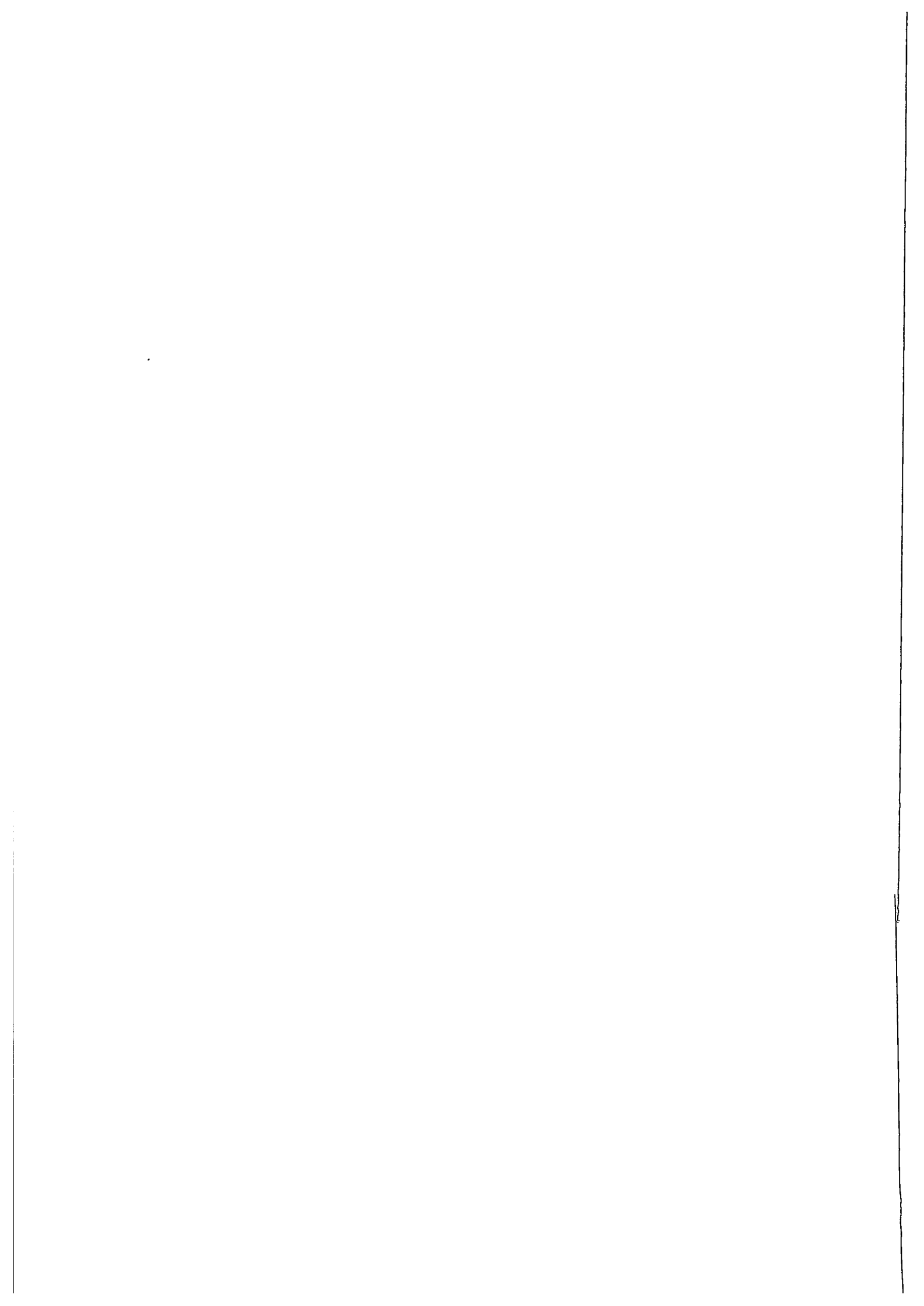
| Film 3 Cf33196 | Motiv | Retning | Dato | Signatur |
|---------------------------|------------------------------------|----------------|-------------|-----------------|
| 1 | Film 3 | | 07.07.03 | LG |
| 2 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, profil 15 | S | 07.07.03 | LG |
| 3 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, profil 16 | S | 07.07.03 | LG |
| 4 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, profil 17 | S | 07.07.03 | LG |
| 5 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, profil 18 | S | 07.07.03 | LG |
| 6 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, profil 19 | S | 07.07.03 | LG |
| 7 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, profil 20 | S | 07.07.03 | LG |



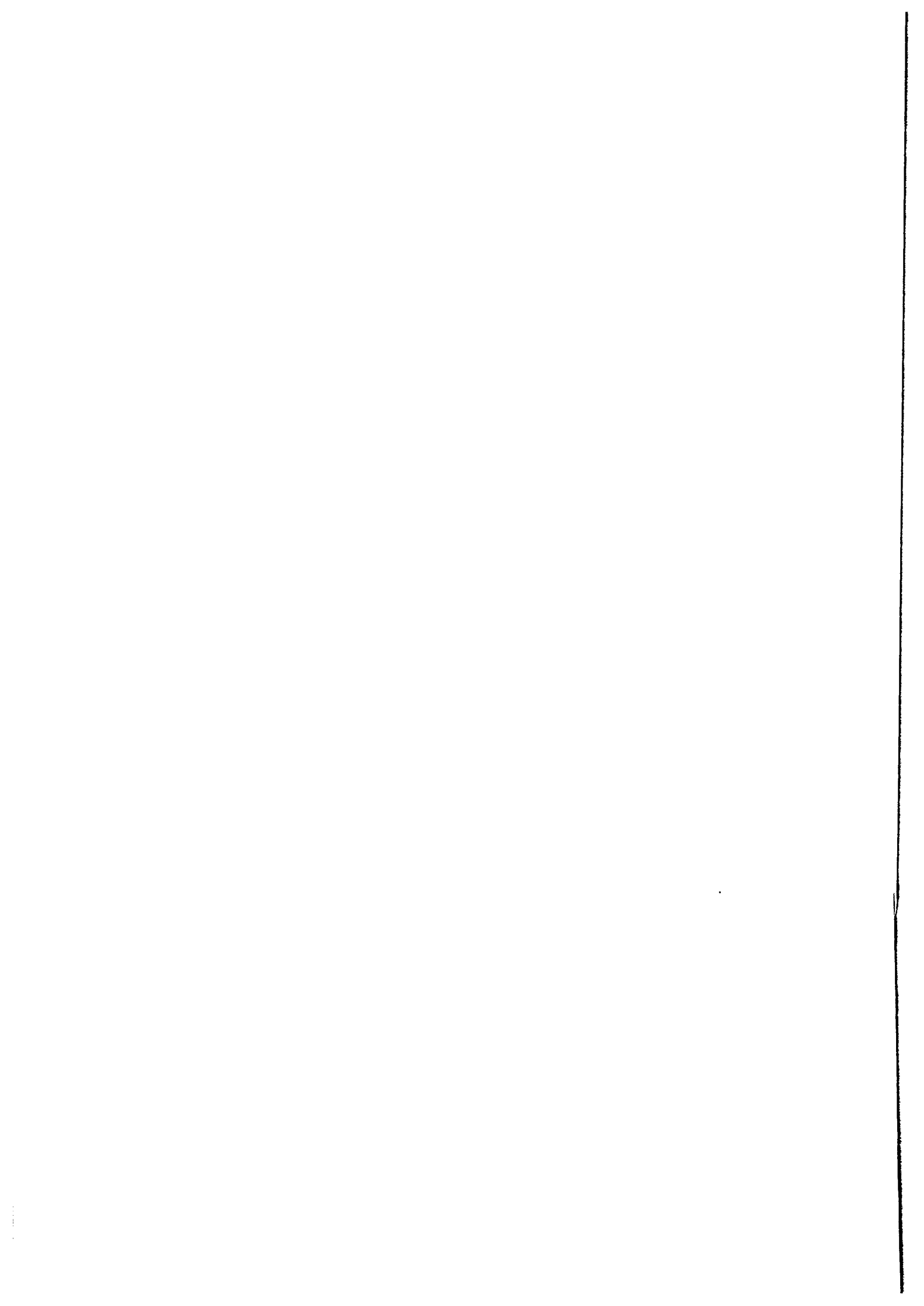
| Film 3 Cf33196 | Motiv | Retning | Dato | Signatur |
|-------------------|---|---------|----------|----------|
| 8 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, profil 21 | S | 07.07.03 | LG |
| 9 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, profil 22 | S | 07.07.03 | LG |
| 10 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, pollenserie A 1-8 | S | 09.07.03 | LG |
| 11 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, pollenserie A 1-8 | S | 09.07.03 | LG |
| 12 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, pollenserie B 1-5 | S | 09.07.03 | LG |
| 13 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, pollenserie B 1-5 | S | 09.07.03 | LG |
| 14 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, pollenserie C 1-4 | S | 09.07.03 | LG |
| 15 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, pollenserie C 1-4 | S | 09.07.03 | LG |
| 16 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, pollenserie D 1-8 | S | 09.07.03 | LG |
| 17 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, pollenserie D 1-8 | S | 09.07.03 | LG |
| 18 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, pollenserie E 1-4 | S | 09.07.03 | LG |
| 19 | Lokalitet T1-A, sjakt 1, pollenserie E 1-4 | S | 09.07.03 | LG |
| 20 | Lokalitet T14-A, ps 1, profil | S | 21.07.03 | LG |
| 21 | Lokalitet T14-A, ps 2, profil | S | 21.07.03 | LG |
| 22 | Lokalitet T14-A, ps 3, profil | S | 21.07.03 | LG |
| 23 | Lokalitet T14-A, ps 4, profil | N | 21.07.03 | LG |
| 24 | Lokalitet T14-A, ps 5, profil | SV | 21.07.03 | LG |
| 25 | Lokalitet T14-A, ps 6, profil | NA | 21.07.03 | LG |
| 26 | Lokalitet T14-A, ps 6, profil | NA | 21.07.03 | LG |
| 27 | Lokalitet T14-A, oversyn | NA | 21.07.03 | LG |
| 28 | Lokalitet T14-A, oversyn | NA | 21.07.03 | LG |
| 29 | Lokalitet T14-A, oversyn | SV | 21.07.03 | LG |
| 30 | Lokalitet T14-A, ps 7, profil | A | 21.07.03 | LG |
| 31 | Lokalitet T15-A, ps 14, profil | SA | 24.07.03 | LG |
| 32 | Lokalitet T15-A, ps 14, profil | SA | 24.07.03 | LG |
| 33 | Lokalitet T15-A, ps 17, profil | NV | 24.07.03 | LG |
| 34 | Lokalitet T15-A, ps 17, profil | NV | 24.07.03 | LG |
| 35 | Lokalitet T15-A, sjakt 1 | NV | 24.07.03 | LG |
| 36 | Lokalitet T15-A, sjakt 1 | NV | 24.07.03 | LG |



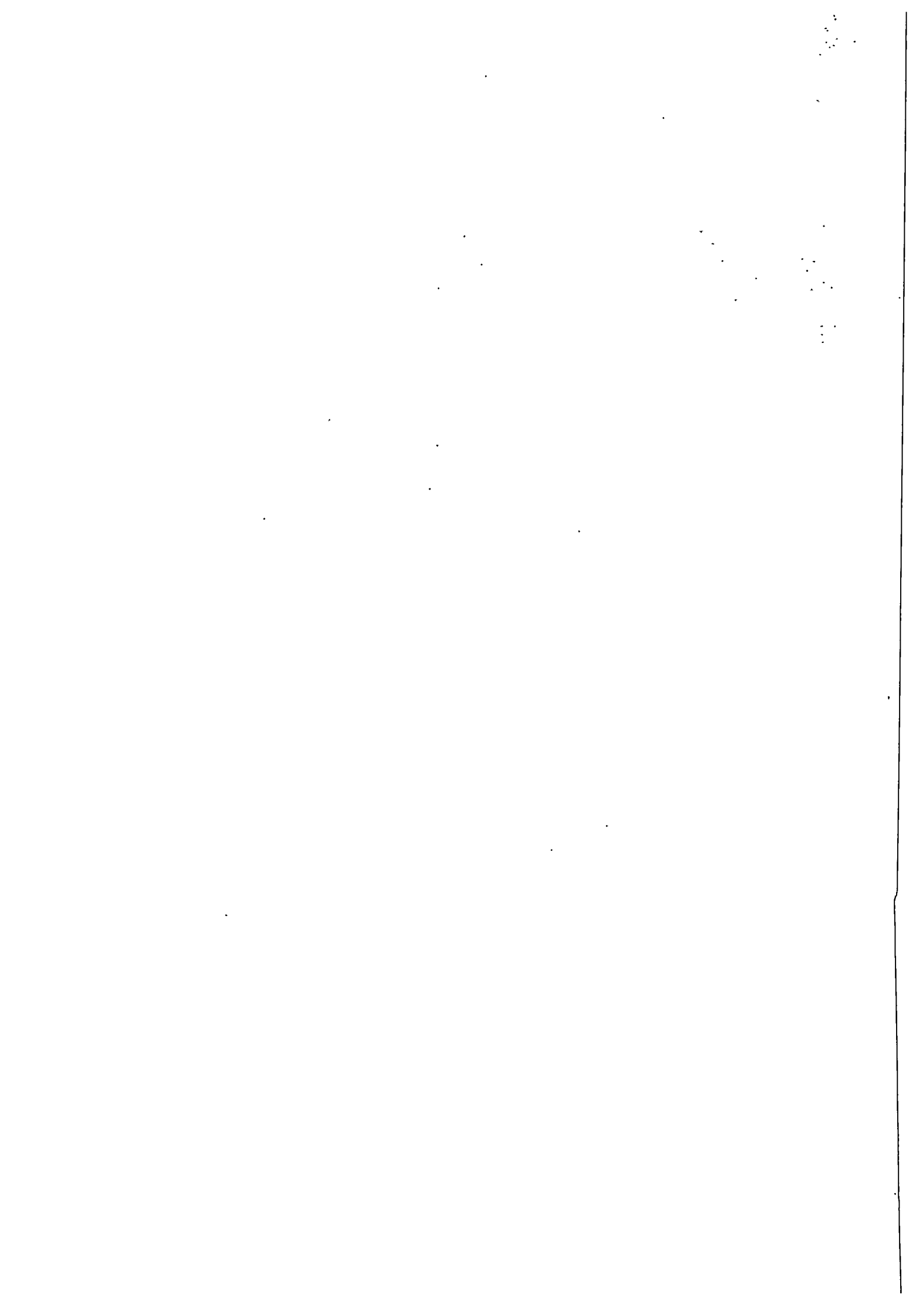
| Film 4 Cf33197 | Motiv | Retning | Dato | Signatur |
|-------------------|---|---------|----------|----------|
| 1 | Film 4 | | 24.07.03 | LG |
| 2 | Lokalitet T15-A, sjakt 2, profil | NV | 25.07.03 | LG |
| 3 | Lokalitet T15-A, sjakt 2, profil | NV | 25.07.03 | LG |
| 4 | Lokalitet T15-A, sjakt 1, pollenserie A | NV | 26.07.03 | LG |
| 5 | Lokalitet T15-A, pollenprøve | | 26.07.03 | LG |
| 6 | Lokalitet T15-A, sjakt 1, pollenserie B 1-5 | NV | 26.07.03 | LG |
| 7 | Lokalitet T15-A, oversyn | NA | 26.07.03 | GBS |
| 8 | Lokalitet T15-A, oversyn | A | 26.07.03 | GBS |
| 9 | Lokalitet T15-A, sjakt 2, pollenserie B | NV | 26.07.03 | LG |
| 10 | Lokalitet T15-A, sjakt 2, pollenserie A | NV | 26.07.03 | LG |
| 11 | Lokalitet T15-A, sjakt 3, profil | SV | 26.07.03 | LG |
| 12 | Lokalitet T15-A, sjakt 3, profil | SV | 26.07.03 | LG |
| 13 | Lokalitet T15-A | SV | 26.07.03 | LG |
| 14 | Lokalitet T15-A, detalj | NV | 26.07.03 | LG |
| 15 | Lokalitet T15-A, sjakt 3, detalj i profil | NV | 26.07.03 | LG |
| 16 | Lokalitet T15-A, sjakt 3, pollenserie B | SV | 28.07.03 | LG |
| 17 | Lokalitet T15-A, sjakt 3, pollenserie A | SV | 28.07.03 | LG |
| 18 | Lokalitet T15-A, sjakt 3, utviding mot sørvest | SV | 28.07.03 | LG |
| 19 | Omvisning på feltet | N | 30.07.03 | LG |
| 20 | Lokalitet T10-A. Åpning av sjakt 1 | S | 31.07.03 | LG |
| 21 | Lokalitet T10-A, sjakt 1 | S | 31.07.03 | LG |
| 22 | Lokalitet T10-A, sjakt 2 | S | 31.07.03 | LG |
| 23 | Lokalitet T10-A, sjakt 2 | N | 31.07.03 | LG |
| 24 | Lokalitet T10-A, åpning av sjakt 3 | S | 31.07.03 | LG |
| 25 | Lokalitet T10-A, sjakt 4 | S | 31.07.03 | LG |
| 26 | Lokalitet T13-A, sjakt 1 | A | 04.08.03 | LG |
| 27 | Lokalitet T13-A, sjakt 1 | A | 04.08.03 | LG |
| 28 | Lokalitet T13-A, sjakt 1 | A | 04.08.03 | LG |
| 29 | Lokalitet T13-A, sjakt 1 | NA | 04.08.03 | LG |
| 30 | Lokalitet T12-A, sjakt 1, østlig ende | S | 04.08.03 | GBS |
| 31 | Lokalitet T12-A, sjakt 1 | S | 04.08.03 | GBS |
| 32 | Lokalitet T12-A, sjakt 1 | S | 04.08.03 | GBS |
| 33 | Lokalitet T12-A, sjakt 1, vestlig ende | S | 04.08.03 | GBS |
| 34 | Lokalitet T13-A, sjakt 1 | N | 04.08.03 | LG |
| 35 | Lokalitet T12-A, sjakt 2 | S | 04.08.03 | CB |
| 36 | Lokalitet T12-A, sjakt 2 | S | 04.08.03 | CB |
| 37 | Lokalitet T12-A, sjakt 2 | S | 04.08.03 | CB |



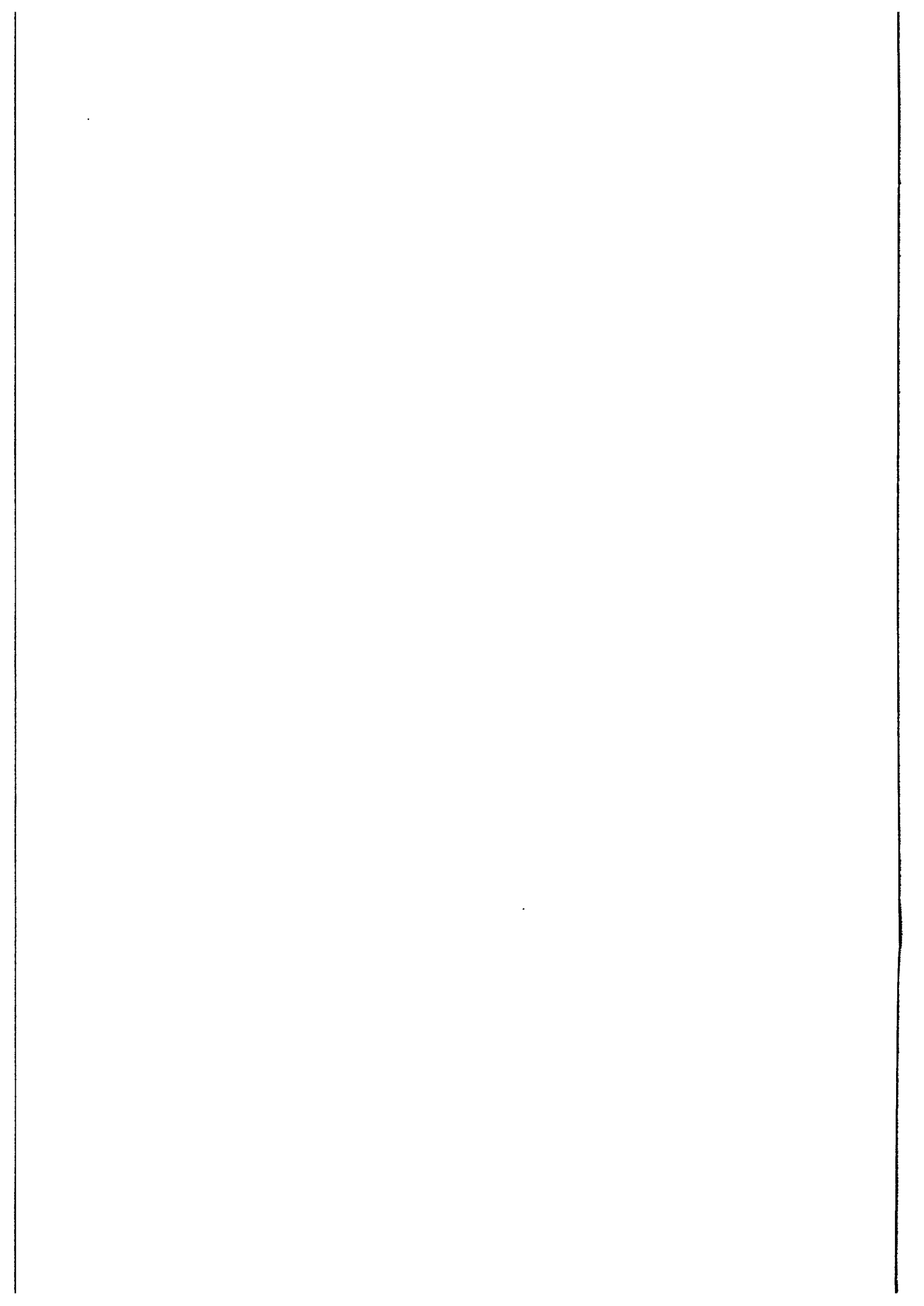
| Film 5 Cf33198 | Motiv | Retning | Dato | Signatur |
|---------------------------|--|----------------|-------------|-----------------|
| 1 | Lokalitet T12-A, sjakt 2 | S | 04.08.03 | CB |
| 2 | Lokalitet T13-A, sjakt 1, pollenserie A | A | 05.08.03 | LG |
| 3 | Lokalitet T13-A, sjakt 1, pollenserie B 1-8 | A | 05.08.03 | LC |
| 4 | Lokalitet T13-A, sjakt 1, pollenserie B 1-11 | A | 05.08.03 | LC |
| 5 | Lokalitet T13-A, sjakt 1, pollenserie B | N | 05.08.03 | LG |
| 6 | Lokalitet T12-A, sjakt 2, pollenserie A 1-8 | S | 05.08.03 | GBS |
| 7 | Tjæremile | SA | 05.08.03 | LG |
| 8 | Lokalitet T10-A, sjakt 5 | S | 06.08.03 | CB |
| 9 | Lokalitet T10-A, sjakt 5 | S | 06.08.03 | CB |
| 10 | Lokalitet T10-A, sjakt 5 | S | 06.08.03 | CB |
| 11 | Publikumsdag på feltet | | 06.08.03 | GBS |
| 12 | Publikumsdag på feltet | | 06.08.03 | GBS |
| 13 | Publikumsdag på feltet | | 06.08.03 | GBS |
| 14 | Publikumsdag på feltet | | 06.08.03 | GBS |
| 15 | Publikumsdag på feltet | | 06.08.03 | GBS |
| 16 | Lokalitet T10-A, sjakt 6, profil | NV | 07.08.03 | LG |
| 17 | Lokalitet T10-A, sjakt 6, profil | NV | 07.08.03 | LG |
| 18 | Lokalitet T10-A, sjakt 6, profil | NV | 07.08.03 | LG |
| 19 | Lokalitet T10-A, sjakt 6, profil | NV | 07.08.03 | LG |
| 20 | Lokalitet T10-A, sjakt 6, profil | NV | 07.08.03 | LG |
| 21 | Lokalitet T10-A, sjakt 5, pollenserie | S | 07.08.03 | CB |
| 22 | Ekskursjon til Vingersjøen | N | 07.08.03 | LG |
| 23 | Lokalitet T10-A, sjakt 6, pollenserie A | V | 08.08.03 | LC |
| 24 | Lokalitet T10-A, sjakt 6, pollenserie B | V | 08.08.03 | LC |
| 25 | Lokalitet T10-A, sjakt 6, pollenserie C | | 08.08.03 | LC |
| 26 | Lokalitet T10-A, sjakt 6, pollenserie D | | 08.08.03 | LC |
| 27 | Lokalitet T16-A, åkerrein | S | 08.08.03 | GBS |
| 28 | Lokalitet T16-A, åkerrein | SA | 08.08.03 | GBS |
| 29 | Lokalitet T16-A, åkerrein | SA | 08.08.03 | GBS |
| 30 | Lokalitet T16-A, åkerrein, detalj | SA | 08.08.03 | GBS |
| 31 | Lokalitet T16-A, åkerrein | N | 08.08.03 | GBS |
| 32 | Lokalitet T12-A, sjakt 4 | N | 12.08.03 | CB |
| 33 | Lokalitet T12-A, sjakt 4 | N | 12.08.03 | CB |
| 34 | Lokalitet T12-A, sjakt 4 | N | 12.08.03 | CB |
| 35 | Lokalitet T16-A, sjakt 1 | A | 13.08.03 | GBS |
| 36 | Lokalitet T16-A, sjakt 1 | A | 13.08.03 | GBS |
| 37 | Lokalitet T16-A, sjakt 1 | A | 13.08.03 | GBS |



| Film 6 Cf33199 | Motiv | Retning | Dato | Signatur |
|-------------------|--|---------|----------|----------|
| 1 | Test | | 13.08.03 | GBS |
| 2 | Test | | 13.08.03 | GBS |
| 3 | Test | | 13.08.03 | GBS |
| 4 | Test | | 13.08.03 | GBS |
| 5 | Test | | 13.08.03 | GBS |
| 6 | Film 6 | | 13.08.03 | GBS |
| 7 | Lokalitet T12-A, sjakt 1, profil | A | 13.08.03 | GBS |
| 8 | Lokalitet T12-A, sjakt 1, profil | A | 13.08.03 | GBS |
| 9 | Lokalitet T12-A, sjakt 1, profil | S | 14.08.03 | LG |
| 10 | Lokalitet T16-A, naturlig tunge? | V | 14.08.03 | LG |
| 11 | Lokalitet T16-A, naturlig tunge? | S | 14.08.03 | LG |
| 12 | Lokalitet T16-A, sjakt 1, pollenserie A | A | 14.08.03 | CB |
| 13 | Lokalitet T16-A, sjakt 1, pollenserie B | A | 14.08.03 | CB |
| 14 | Lokalitet T16-A, sjakt 1, pollenserie C | A | 14.08.03 | CB |
| 15 | Lokalitet T16-A, sjakt 1, profil | S | 14.08.03 | LG |
| 16 | Lokalitet T16-A, sjakt 1, profil | S | 14.08.03 | LG |
| 17 | Lokalitet T16-A, sjakt 1, profil | S | 14.08.03 | LG |
| 18 | | | | |
| 19 | Felt B, lokalitet 1, sjakt 1, profil | N | 18.08.03 | CB |
| 20 | Felt B, lokalitet 1, sjakt 1, profil | N | 18.08.03 | CB |
| 21 | Felt B, lokalitet 1, sjakt 1, profil | N | 18.08.03 | CB |
| 22 | Felt B, lokalitet 1, sjakt 1, pollenserie A | N | 18.08.03 | CB |
| 23 | Felt B, lokalitet 1, sjakt 1, profil | N | 18.08.03 | CB |
| 24 | Felt B, lokalitet 1, sjakt 1, profil | N | 18.08.03 | CB |
| 25 | Felt B, lokalitet 1, sjakt 1 | N | 18.08.03 | CB |
| 26 | Felt B, lokalitet 1, sjakt 1 | N | 18.08.03 | CB |
| 27 | Felt B, lokalitet 1, sjakt 1 | N | 18.08.03 | CB |
| 28 | Felt B, lokalitet 1, sjakt 1 | N | 18.08.03 | CB |
| 29 | Felt B, lokalitet 1, sjakt 1 | N | 18.08.03 | CB |
| 30 | Felt B, lokalitet 1, sjakt 1 | N | 18.08.03 | CB |
| 31 | Felt B, lokalitet 1, sjakt 1 | N | 18.08.03 | CB |
| 32 | Felt B, lokalitet 1, sjakt 1 | N | 18.08.03 | CB |
| 33 | Felt B, lokalitet 1, sjakt 1 | N | 18.08.03 | CB |
| 34 | Felt B, lokalitet 1, sjakt 2, profil | A | 18.08.03 | LG |
| 35 | Felt B, lokalitet 1, sjakt 2, profil | S | 18.08.03 | LG |
| 36 | | | | |
| 37 | Felt B, lokalitet 1, sjakt 2, serie A og B | S | 18.08.03 | LG |



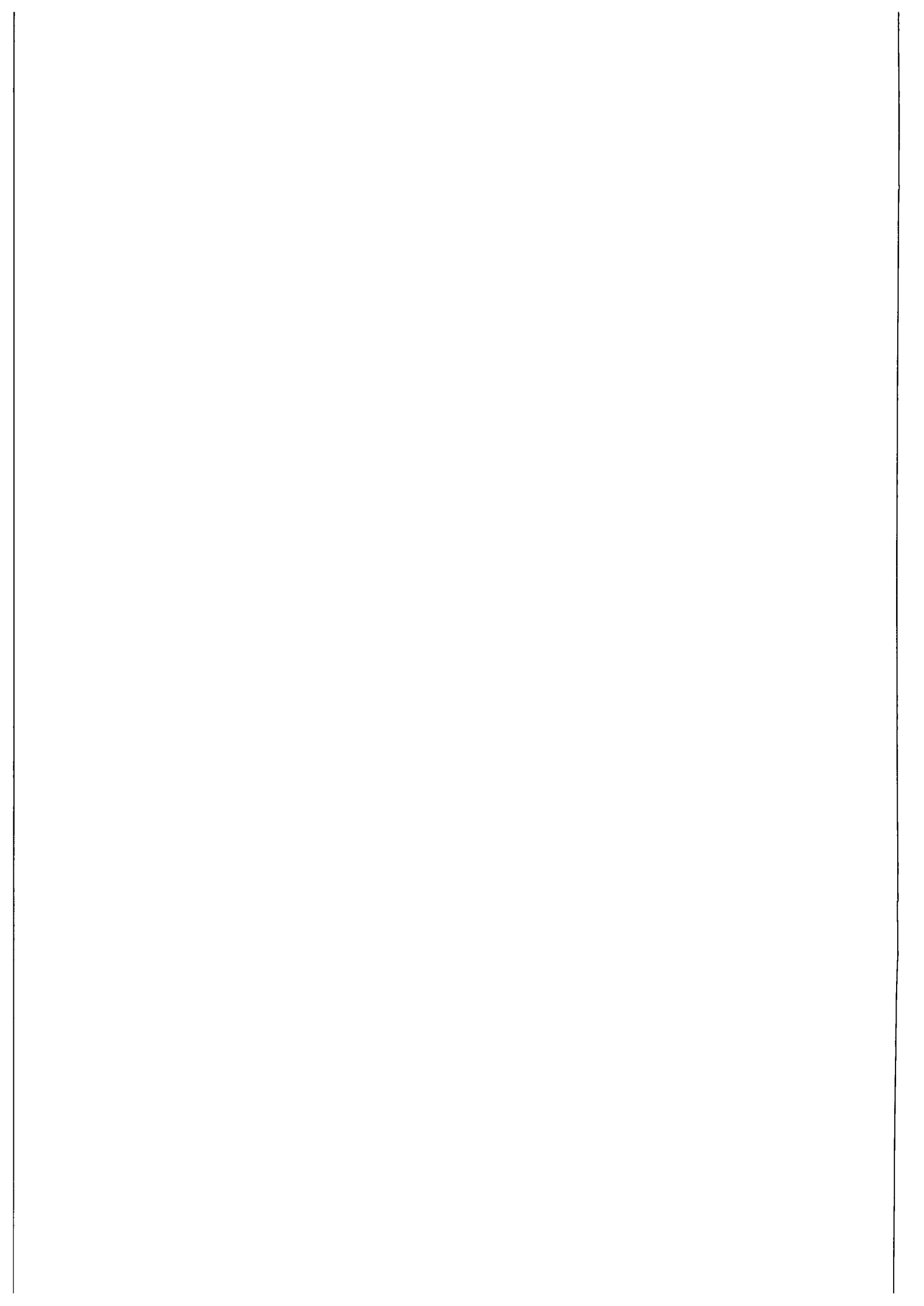
| Film 7 Cf33200 | Motiv | Retning | Dato | Signatur |
|-------------------|--|---------|----------|----------|
| 1 | Film 7 | | 18.08.03 | LG |
| 2 | Lok T16-A, sjakt 2, profil | SA | 19.08.03 | LG |
| 3 | Lok T16-A, sjakt 2, profil | SA | 19.08.03 | LG |
| 4 | Lok T16-A, sjakt 2, profil | SA | 19.08.03 | LG |
| 5 | Lok T16-A, sjakt 2, profil | SA | 19.08.03 | LG |
| 6 | Lok T16-A, sjakt 2, oversyn | S | 19.08.03 | LG |
| 7 | Lok T6-A, sjakt 1b, utviding mot nord | V | 19.08.03 | GBS |
| 8 | Lok T6-A, sjakt 1, utviding mot vest | S | 19.08.03 | GBS |
| 9 | Lok T16-A, sjakt 2, pollenserie A | SA | 19.08.03 | LG |
| 10 | Lok T16-A, sjakt 1 | V | 20.08.03 | CB |
| 11 | Lok T16-A, sjakt 1 | A | 20.08.03 | CB |
| 12 | Lok T16-A, sjakt 1 | SV | 20.08.03 | CB |
| 13 | Lok T16-A, sjakt 1 | S | 20.08.03 | CB |
| 14 | Lok T17-A, sjakt 1 | V | 20.08.03 | CB |
| 15 | Lok T17-A, sjakt 1 | V | 20.08.03 | CB |
| 16 | Lok T17-A, sjakt 1 | V | 20.08.03 | CB |
| 17 | Lok T17-A, serie A | V | 21.08.03 | CB |
| 18 | Lok T17-A, sjakt 1, oversyn | SA | 21.08.03 | CB |
| 19 | Lok T17-A, sjakt 1, oversyn | S | 21.08.03 | CB |
| 20 | Lok T17-A, sjakt 1, oversyn | V | 21.08.03 | CB |
| 21 | Lok T18-A, sjakt 1, profil, vestlig ende | NV | 21.08.03 | GBS |
| 22 | Lok T18-A, sjakt 1, profil, midten | NV | 21.08.03 | GBS |
| 23 | Lok T18-A, sjakt 1, midten | NV | 21.08.03 | GBS |
| 24 | Lok T18-A, sjakt 1, østlig ende | NV | 21.08.03 | GBS |
| 25 | Lok T18-A, sjakt 1, serie A | NV | 21.08.03 | CB |
| 26 | Lok T2-B, sjakt 1 | N | 21.08.03 | CB |
| 27 | Lok T2-B, sjakt 1 | N | 21.08.03 | CB |
| 28 | Lok T2-B, sjakt 1 | N | 21.08.03 | CB |
| 29 | Lok T2-B, sjakt 1, serie B | N | 22.08.03 | CB |
| 30 | Lok T2-B, sjakt 1, serie A | N | 22.08.03 | CB |
| 31 | Lok T2-B, sjakt 1, oversyn | A | 22.08.03 | CB |
| 32 | Lok T2-B, sjakt 1, oversyn | V | 22.08.03 | CB |
| 33 | Lok T2-B, sjakt 1, oversyn | N | 22.08.03 | CB |
| 34 | Lok T17-A, sjakt 1, serie A | V | 22.08.03 | CB |
| 35 | Lok T17-A, sjakt 1, serie B | V | 22.08.03 | CB |
| 36 | Lok T18-A, sjakt 1, oversyn | SV | 22.08.03 | GBS |
| 37 | Lok T18-A, sjakt 1, oversyn | SV | 22.08.03 | GBS |



| Film 8 Cf33201 | Motiv | Retning | Dato | Signatur |
|-------------------|----------------------------------|---------|------|----------|
| 1 | Lok T3-B, sjakt 2, pollenserie B | S | | GBS |
| 2 | Lok T3-B, sjakt 2, pollenserie A | S | | GBS |
| 3 | Lok T3-B, sjakt 2, profil | S | | GBS |
| 4 | Lok T3-B, sjakt 2, profil | S | | GBS |
| 5 | Lok T3-B, sjakt 2, profil | S | | GBS |
| 6 | Lok T3-B, sjakt 2, profil | S | | GBS |
| 7 | Lok T3-B, sjakt 2, profil | S | | GBS |
| 8 | Lok T3-B, sjakt 2, profil | S | | GBS |
| 9 | Lok T3-B, sjakt 2, profil | S | | GBS |
| 10 | Lok T3-B, sjakt 2, profil | S | | GBS |
| 11 | Lok T3-B, sjakt 2, profil | S | | GBS |
| 12 | Lok T3-B, sjakt 1, pollenserie B | S | | GBS |
| 13 | Lok T3-B, sjakt 1, pollenserie A | S | | GBS |
| 14 | Lok T3-B, sjakt 1, pollenserie C | S | | GBS |
| 15 | Lok T3-B, sjakt 1, profil | S | | GBS |
| 16 | Lok T3-B, sjakt 1, profil | S | | GBS |
| 17 | Lok T3-B, sjakt 1, profil | S | | GBS |
| 18 | Lok T3-B, sjakt 1, profil | S | | GBS |
| 19 | Lok T3-B, sjakt 1, profil | S | | GBS |
| 20 | Lok T3-B, sjakt 1, profil | S | | GBS |
| 21 | Lok T3-B, sjakt 1, profil | S | | GBS |
| 22 | Lok T3-B, oversikt | S | | GBS |
| 23 | Lok T3-B, oversikt | N | | GBS |
| 24 | Lok T3-B, oversikt | N | | GBS |

8.6. ANALYSER

1. Jordsmonnets karakter på Liermoen. Tore Østeraas, Interconsult.
2. Treartsbestemmelse av 2 kullprøver. Rapport. H. I. Høeg.
3. Dateringsrapport. Laboratoriet for Radiologisk datering, NTNU.
4. Rapport er en pollenanalytisk undersøkelse av prøver fra Liermoen. H. I. Høeg.



Tore Østeraas

Jordsmonnets karakter på Liermoen



Liermoen golfbane Jordsmonnets karakter

Oppdragsgiver: **Universitetets kulturhistoriske museer, Fornminneseksjonen, Pb 6762
St Olavs plass, 0130 Oslo**

Formell oppdragstittel: **Kartlegging av jordsmonnets karakter på Liermoen**

Oppdragsnummer: **114535** Rapportdato: **28.08.2003** Versjonsnr.: **2**

Prosjektansvarlig hos o.giver: **Inger Marie Berg-Hansen**

Prosjektansvarlig hos Interconsult: **Tore Østeraas**

Saksbehandler hos Interconsult: **Tore Østeraas**

Kontrollør hos Interconsult:

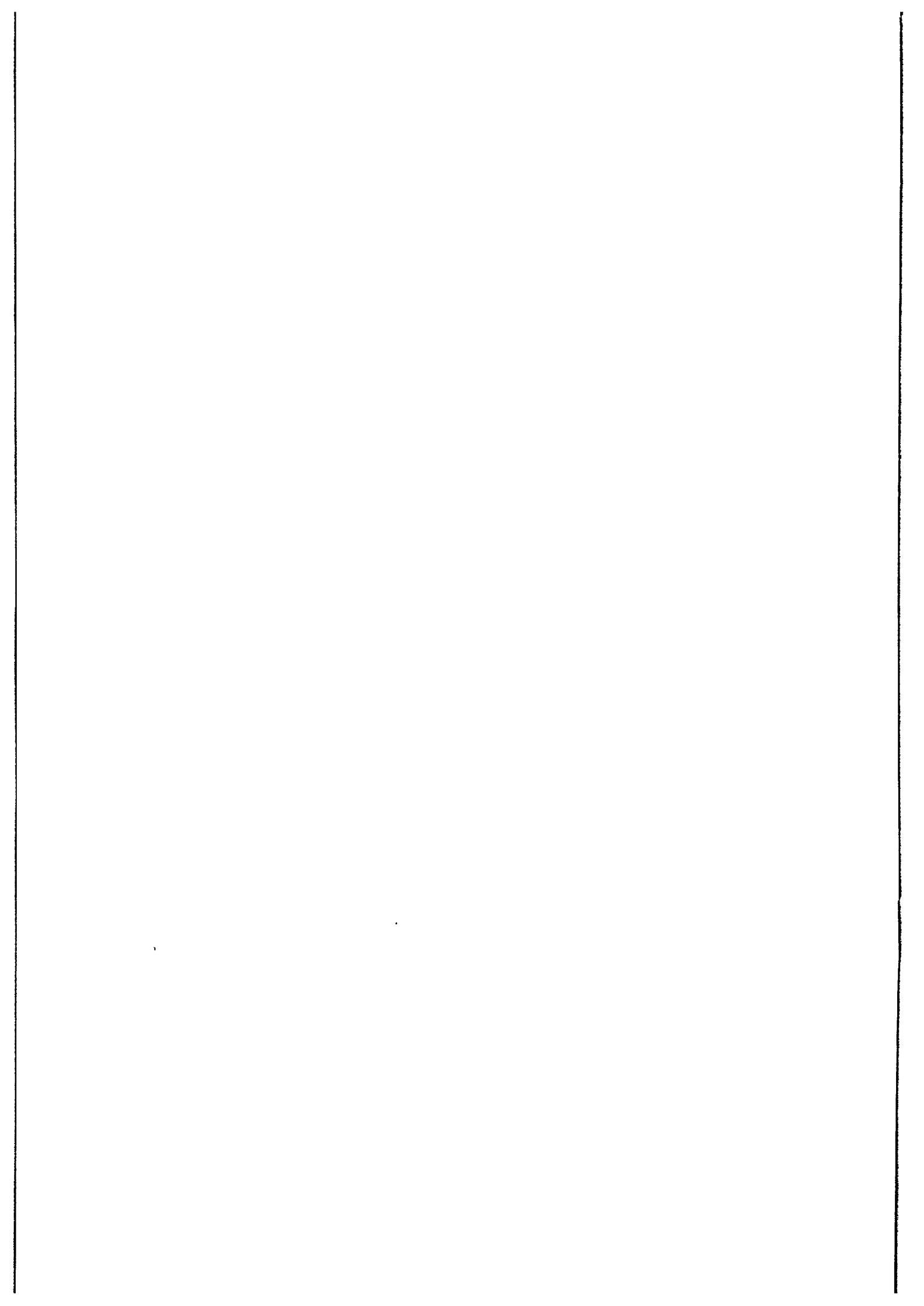
Nøkkelord (søkeord):

Signaturer:

(Saksbehandler)

(Utført kontroll)


(Prosjektansvarlig Interconsult)



Jordsmonnets karakter på Liermoen golfbane

| Innhold | Side |
|---|------|
| Sammendrag | 4 |
| 1 Problemstilling | 5 |
| 2 Generelt om jordsmonnets karakter på Liermoen | 5 |
| 3 Hvilke slutninger kan trekkes av jordsmonnets karakter på Liermoen? | 7 |
| 3.1 Det "normale" podsolprofil på Liermoen..... | 7 |
| 3.2 Lokalitet 1..... | 8 |
| 3.3 Lokalitet 2..... | 9 |
| 3.4 Lokalitet 3..... | 10 |
| 3.5 Lokalitet 4..... | 12 |
| 3.6 Lokalitet 5..... | 13 |
| 3.7 Lokalitet 6..... | 13 |

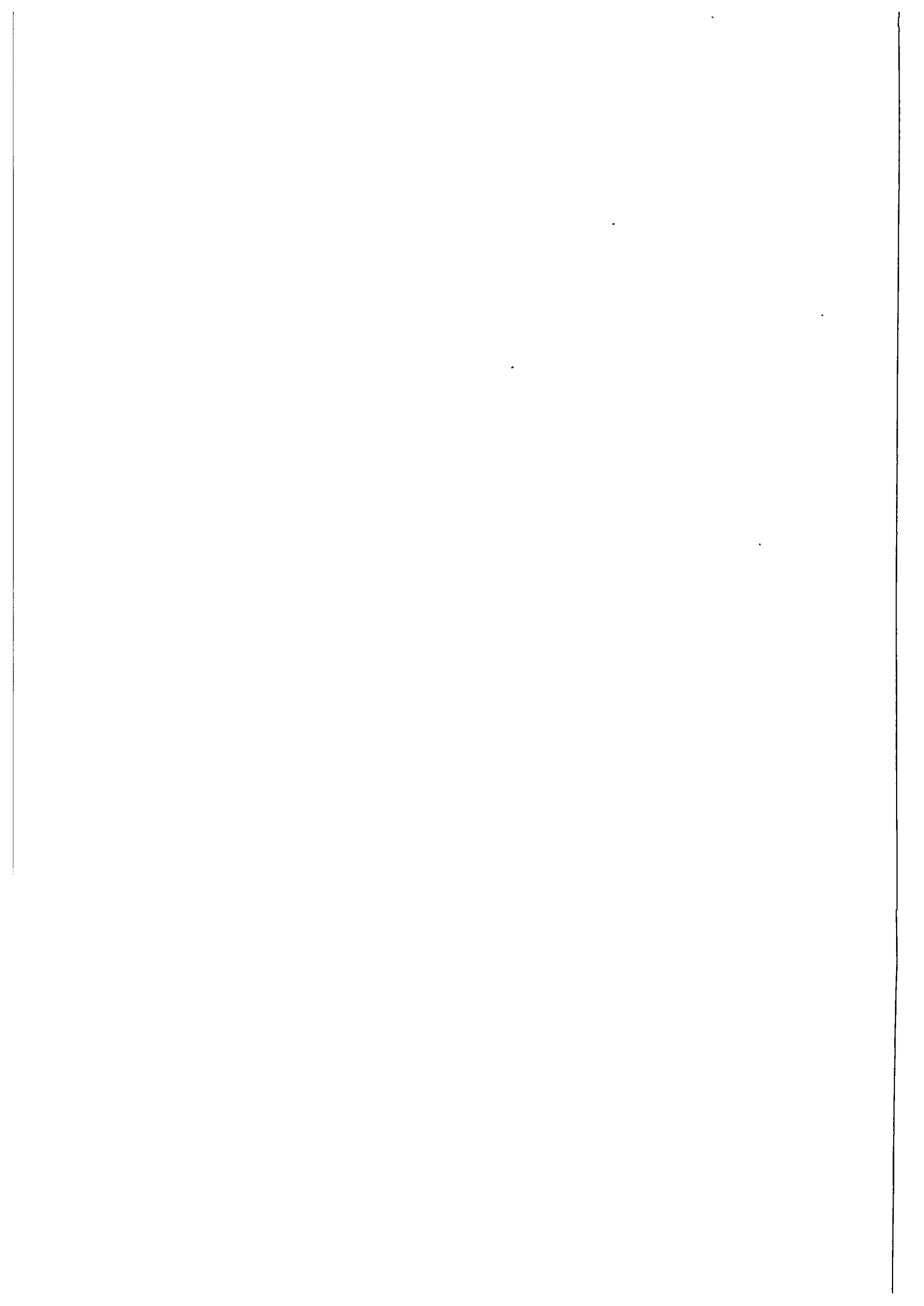
Sammendrag

Ved de arkeologiske undersøkelsene på Liermoen er det avdekket jordprofiler som sannsynligvis kan kobles til åkerbruk. For å verifisere dette ble det foretatt profilanalyser på utvalgte lokaliteter. Sammen med pollenanalyser vil profilene gi en god dokumentasjon på om åkerbruk har forekommet på moen.

Løsmassene på Liermoen består stort sett av en kvartsrik og finkornet flyvesand. Sanden er næringsfattig og har gunstige egenskaper for dannelse av podsolprofiler. Videre er den så finkornet at den kan flyte ved vannmetning. At sanden kan flyte er en svært viktig opplysning når mulighetene for dannelse av solifluksjonsvalker og flytejordstunger skal vurderes. Slike former ligner til forveksling åkerreiner. Flyteprosessen kan skape store forstyrrelser i et utviklet podsolprofil, forstyrrelser som kan tolkes som kulturpåvirkning.

På flere lokaliteter hvor det er mistanke om kulturpåvirkning er det gravet snitt som avdekker jordprofilet. Enkelte av snittene viser profiler med åpenbar naturlig opprinnelse. Andre kan skape tvil, og disse profilene er nærmere vurdert i rapporten.

Det konkluderes med at profilene 1, 2, 4, og 6 viser strukturer som sannsynligvis skyldes kulturpåvirkning, mens profilene 3 og 5 kan forklares ut fra naturlige prosesser (solifluksjon eller flytejordsfenomener). De kulturpåvirkede profilene kjennetegnes av store uregelmessigheter i profilutviklingen i tilknytning til lave terrassedannelser. Uregelmessighetene er oftest kombinert med forekomst av kullbiter eller kullinser spredt gjennom profilet.



1 Problemstilling

Liermoen består av et meget homogent, sandig sediment over et glacifluvialt dødislandskap. I sedimentene er det påvist til dels kraftig jordsmonnutvikling dominert av podsolprofiler. På enkelte steder er podsoleringen svært uryddig med doble utfelingslag eller eroderte og sammeneltede lag. Dette er tolket som kulturpåvirkning. Enkelte profiler ligner til forveksling de profilene som ble avdekket på Rødsmoen under utbyggingen av Rena leir. En del av disse profilene var utviklet i åkerreiner. Det er derfor naturlig å anta at også tilsvarende profiler på Liermoen kan kobles til åkerbruk. For å verifisere dette ble det foretatt profilanalyser på utvalgte lokaliteter. Sammen med pollenanalyser vil profilene gi en god dokumentasjon på om åkerbruk har forekommet på Liermoen.

2 Generelt om jordsmonnets karakter på Liermoen

Løsmassene på Liermoen består stort sett av en kvartsrik og finkornet flyvesand. Sanden er næringsfattig og har gunstige egenskaper for dannelse av podsolprofiler. Sammenlignet med løsmassene i åkerreinerne på Rødsmoen er flyvesanden mer ensgradert og har vesentlig lavere middelkornstørrelse. Sanden er så finkornet at den "flyter" ved høyt vanninnhold. Dette er godt illustrert i ett av profilene hvor flytejordformer i miniatyr er dannet etter en kraftig regnbyge (fig. 1). At sanden kan flyte ved vannmetning, er en svært viktig opplysning når mulighetene for dannelse av solifluksjonsvalker og flytejordstunger skal vurderes. Slike former ligner til forveksling åkerreiner. Flyteprosessen kan skape store forstyrrelser i et utviklet podsolprofil, forstyrrelser som kan tolkes som kulturpåvirkning.

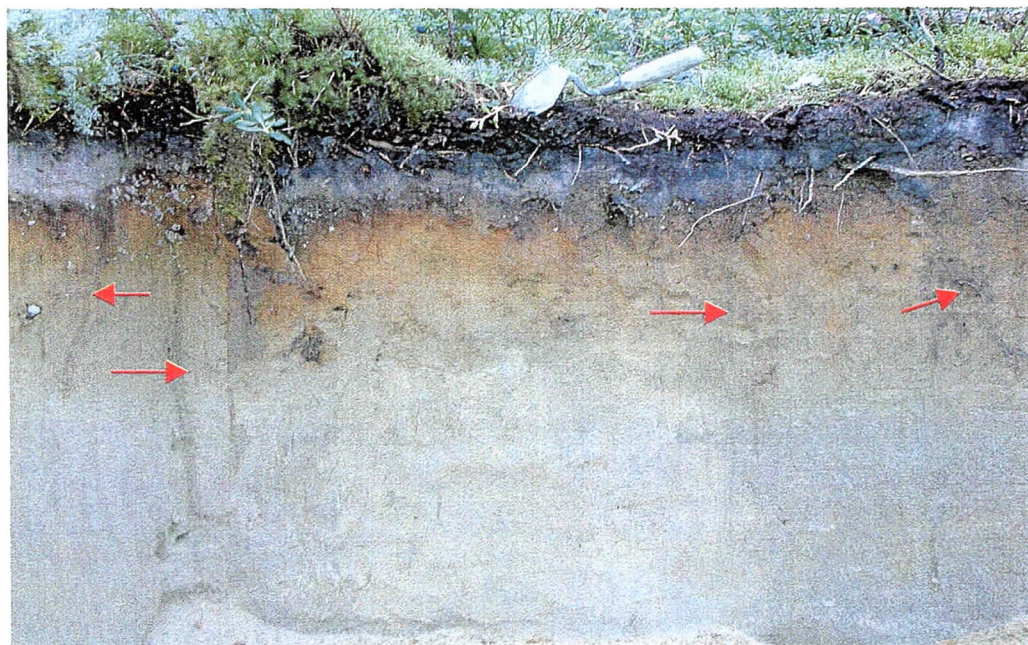


Fig. 1. Jordflyting i liten skala på profilvegg. Pilene markerer små flyteformer.



At naturlige prosesser kan skape profilforstyrrelser som kan tolkes som kulturpåvirkning er kjent fra andre lokaliteter, bl.a. fra Einunddalen i Follidal hvor solifluksjonsvalker er et vanlig fenomen. Foruten solifluksjon skaper jordglidning og slamstrømmer ofte markerte forstyrrelser i jordprofilene. De beste eksemplene på slike forstyrrelser finner en i Gudbrandsdalen hvor store masseforflytninger fant sted under Storofsen.

Solifluksjon er den prosessen som oftest er vanskelig å skille fra kulturpåvirkning. Solifluksjon er en langsom jordglidning av vannmettede sedimenter. Utglidningene skjer vanligvis om våren under teleløsningen. Når solifluksjon og kulturpåvirkning ofte forveksles, skyldes dette at prosessen kan foregå på praktisk talt flat mark hvor man vanligvis ikke forventer at jordglidning finner sted. Solifluksjonen skaper dessuten tungeformete dannelser som ligner fronten av en åkerrein.

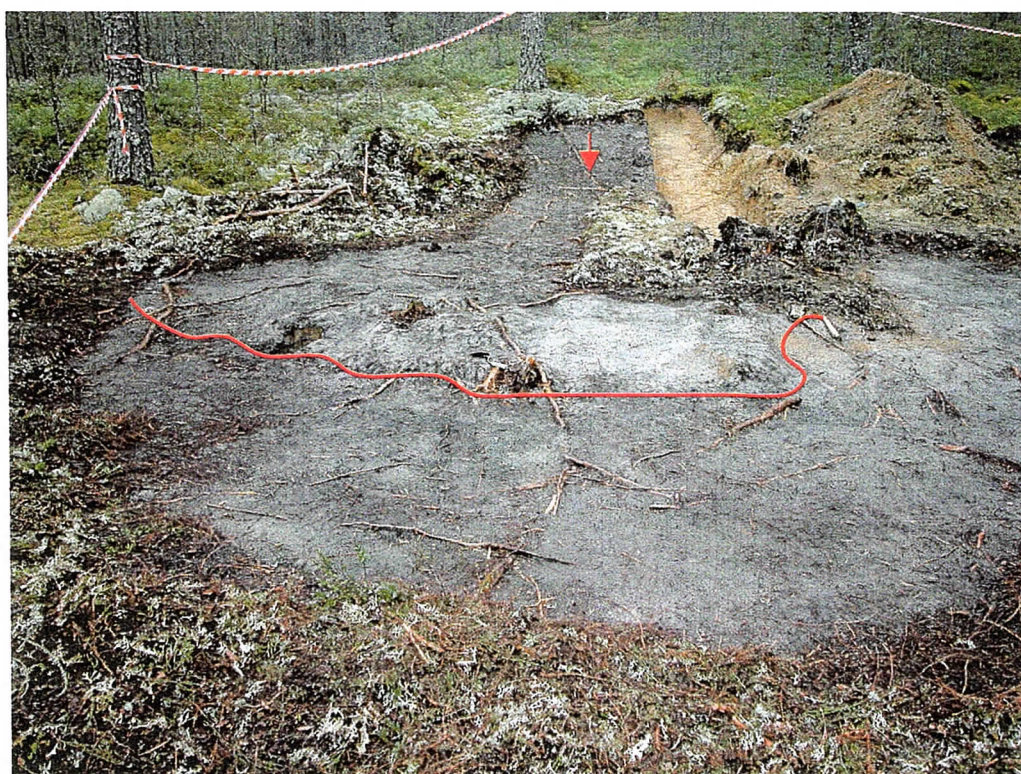


Fig. 2. Typisk solifluksjonstunge som kan forveksles med åkerrein. Fronten av tunga er markert med linje. Tunga har en tydelig deltaform med rotpunkt i bildets bakkant (rød pil). Bildet er hentet fra lokalitet 3.

Foruten solifluksjon og jordflyting er det også andre naturlige prosesser som kan skape forstyrrelser i profilet. Særlig må stormfelling av trær nevnes. Også rotnedtrengning med påfølgende forråtnelse er et kjent fenomen.

Anriking av kull eller forekomster av kullbiter nedover i et jordprofil kan være et sikkert tegn på kulturpåvirkning. Det nå imidlertid anmerkes at skogbranner med tilhørende ulmebrann av røtter sannsynligvis har forekommet flere ganger i etteristiden, også på Liermoen. Kombinert med stormfelling av trær kan dette gi naturlig innblanding av kull, i alle fall i de øverste deler av jordprofilen.



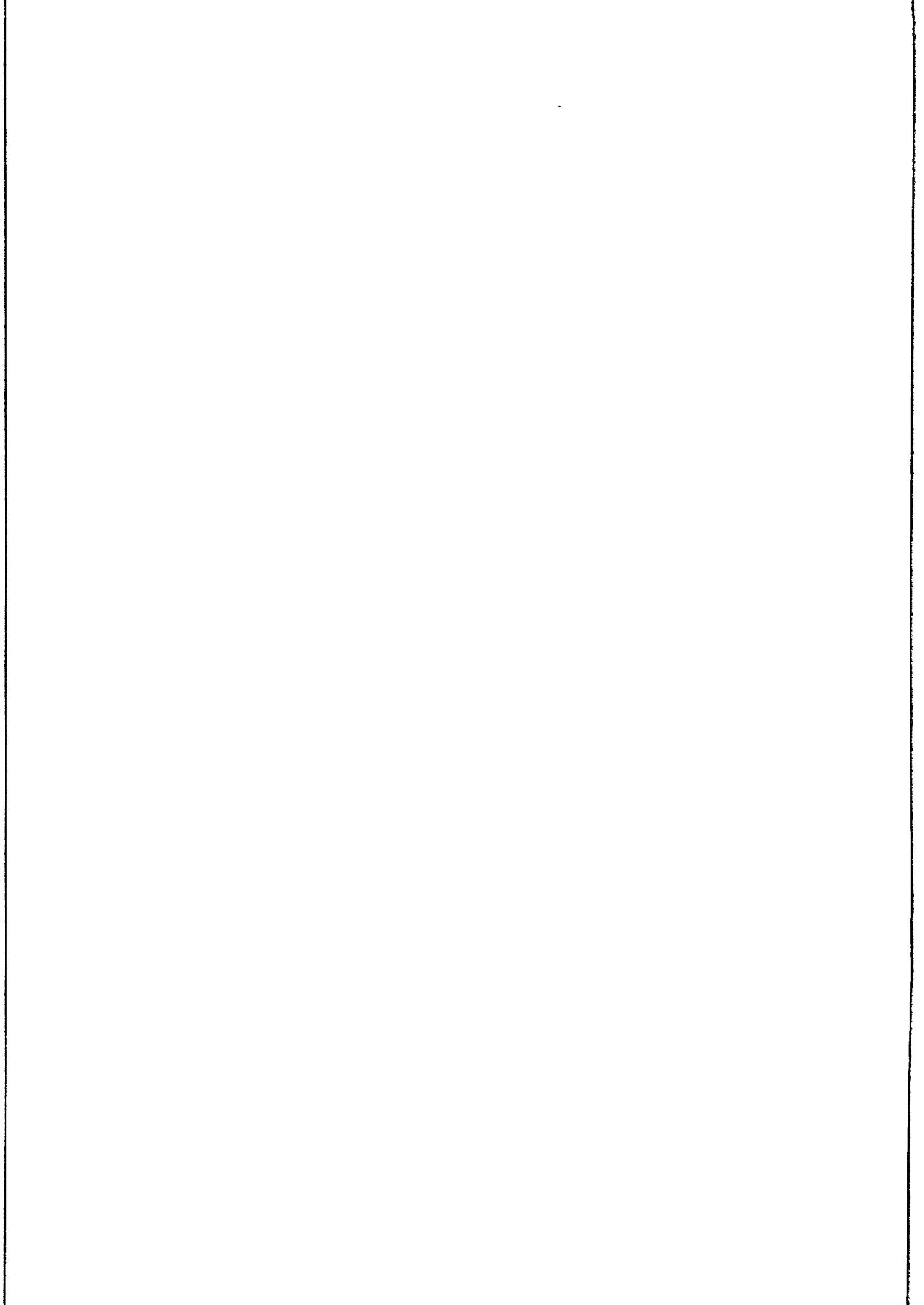
Fig. 3. Jordprofil under kullmilebunn på Liermoen. Kullrestene er anrikt i det øverste sjiktet av profilet, men små kullbiter finnes også nedover i profilet.

3 Hvilke slutninger kan trekkes av jordsmonnets karakter på Liermoen?

På flere lokaliteter hvor det er mistanke om kulturpåvirkning er det gravet snitt som avdekker jordprofilet. Enkelte av snittene viser profiler med åpenbar naturlig opprinnelse. Andre kan skape tvil, og disse profilene er nærmere vurdert i de påfølgende avsnitt. Det understrekes at det er viktig å sammenholde tolkingen av profilene med pollenanalyser i de tilfeller hvor det er mistanke om at formene skyldes åkerbruk.

3.1 Det "normale" podsolprofil på Liermoen

Et podsolprofil som utvikles på flatmark uten forstyrrelser som jordglidning, stormfelling etc. har klart definerte utvaskings- og utfellingslag slik bildet i fig. 1 viser. Utvaskingslaget, som er lyst i fargen, starter gjerne rett under vegetasjonssjiktet og har normalt en tykkelse på 10 til 30 cm. Under utvaskingssjiktet ligger det et brunt utfellingssjikt med diffus overgang til undergrunnsjord. I både utvaskingssjiktet og utfellingssjiktet kan det være tungener som stikker nedover mot dypere liggende lag. Tungene indikerer punkter hvor strømmen av sigevann har vært større enn i omgivende deler av profilet. Ofte er slike tungener lokalisert til gamle rotkanaler og mikroforsenkninger i terrengoverflaten.



Naturlige forstyrrelser i jordsmonnet kan medføre drastiske endringer i jordsmonnets utseende også på Liermoen. Som nevnt innledningsvis er det særlig jordglidning som skaper de store forstyrrelser. Det mest vanlige er dannelsen av doble profiler ved at nytt podsolprofil utvikles i løsmasser som har sklidd ut over et eksisterende podsolprofil. Sannsynligvis finnes det lokaliteter også på Liermoen hvor eldre podsolprofiler er revet i stykker under jordglidning og at fragmenter av profilet overlager et annet podsolprofil. Bildet kan da bli svært uryddig. Når kullbiter og fragmenter av organisk materiale også er blitt eltet inn i jorda under glidningen er mulighetene for feiltolkning absolutt til stede.

Som det fremgår av beskrivelsen over er det vanskelig å definere hva som er et normalt podsolprofil på Liermoen. Profiltolkningen må derfor kun benyttes som et supplement til andre metoder for å fastslå eventuell kulturpåvirkning i området.

3.2 Lokaltet 1

På lokaliteten er det avdekket profil med utholdende, doble utvaskings- og utfellingsjikt med kullrester i utvaskingsjiktet (se fig. 4). Profilet ender i en lav terrassekant med flerdoble utvaskings- og utfellingsjikt. Tilsynelatende er det ingen naturlig forklaring på den spesielle jordsmonnutviklingen da jordflyting eller andre prosesser i dette tilfellet kan utelukkes. Et kulturskapt fenomen er derfor sannsynlig og bør verifiseres med pollenanalyser.



Fig. 4. Utholdende doble eller flerdoble jordsmonnsjikt med kullrester på lokalitet 1. Den spesielle jordsmonnutviklingen er vanskelig å forklare ut fra naturlige prosesser.

Det synes å være typisk for denne type profiler at antall sjikt er størst ut mot terrassekanten.

3.3 Lokaltet 2

Denne lokaliteten er den mest ekstreme på Liermoen når det gjelder jordsmonnutviklingen med en sammenblanding av korte stubber av utvaskings- og utfellingssjikt (fig. 5). Lag av kull og enkeltbiter av kull finnes gjennom hele profilet. Som det fremgår av figuren finnes den spesielle jordsmonnutviklingen bare i terrassekanten, mens profilet innover terrassen normaliseres raskt.

Det er svært lite sannsynlig at en så omfattende sammenblanding av jordsmonnsjikt kan være forårsaket av naturlige prosesser. Det som forvirrer noe i bildet er at alle sjiktfragmentene ligger tilnærmet horisontalt. Ved graving med hakke eller andre redskaper vil en forvente at sjiktene blir liggende med lengdeaksen hulter til bulter. Det er også et tankekors at fenomenet bare finnes i terrassefronten, mens arealene bak synes å ha en svak podsolering eller podsoleringen mangler helt.

Uten å ta stilling til hvilken aktivitet som har foregått på stedet, er konklusjonen at den spesielle jordsmonnutviklingen skyldes menneskelig aktivitet. Igjen er det viktig at konklusjonen verifiseres med pollenanalyser hvis det er mistanke om at profilet skyldes åkerbruk.



Fig. 5. Snitt gjennom terrassefront med sammenblanding av sjiktbruddstykker ned til relativt stort dyp. Legg merke til at den spesielle profiltypen kun er konsentrert til terrassefronten.

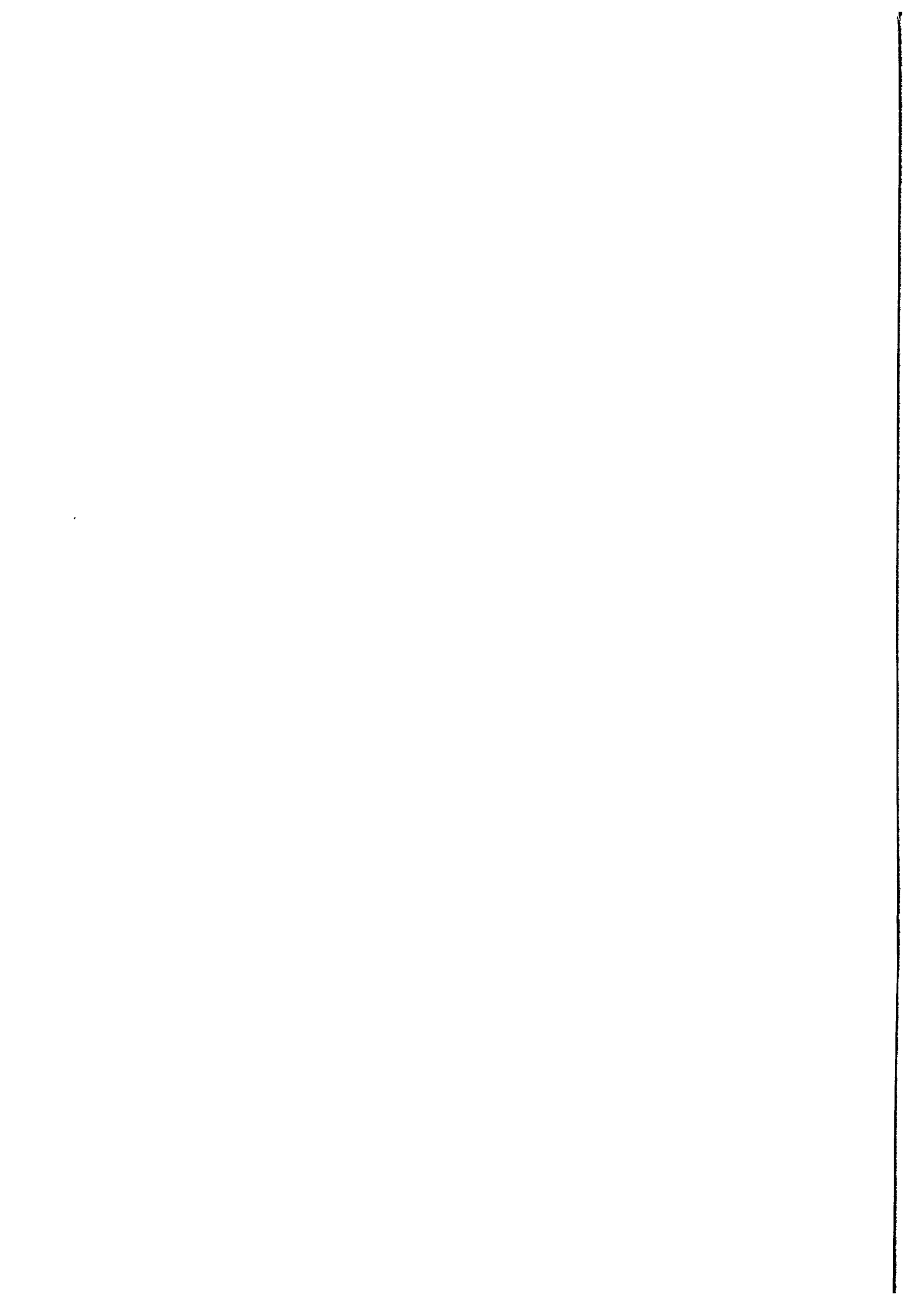




Fig.6. Utsnitt av profilet i fig. 5. Utsnittet viser forekomsten av kull i profilet (mørke felter hvorav ett er merket med pil).

3.4 Lokalitet 3

På denne lokaliteten er en relativt stor flate rensket for vegetasjon og råhumus slik at overflaten på mineraljorda er blottet. Lokaliteten er tolket som et sett solifluksjonstunger som danner en bølget terrassekant i terrenget (se fig 1). Snitt gjennom tungene viser et normalt podsolprofil som mot fronten går over i doble eller oppbrudte sjikt som kan ligne på strukturen i fronten av åkerreiner. Det er likevel liten tvil om at de formene som er avdekket er solifluksjonsvalker og ikke åkerreiner.

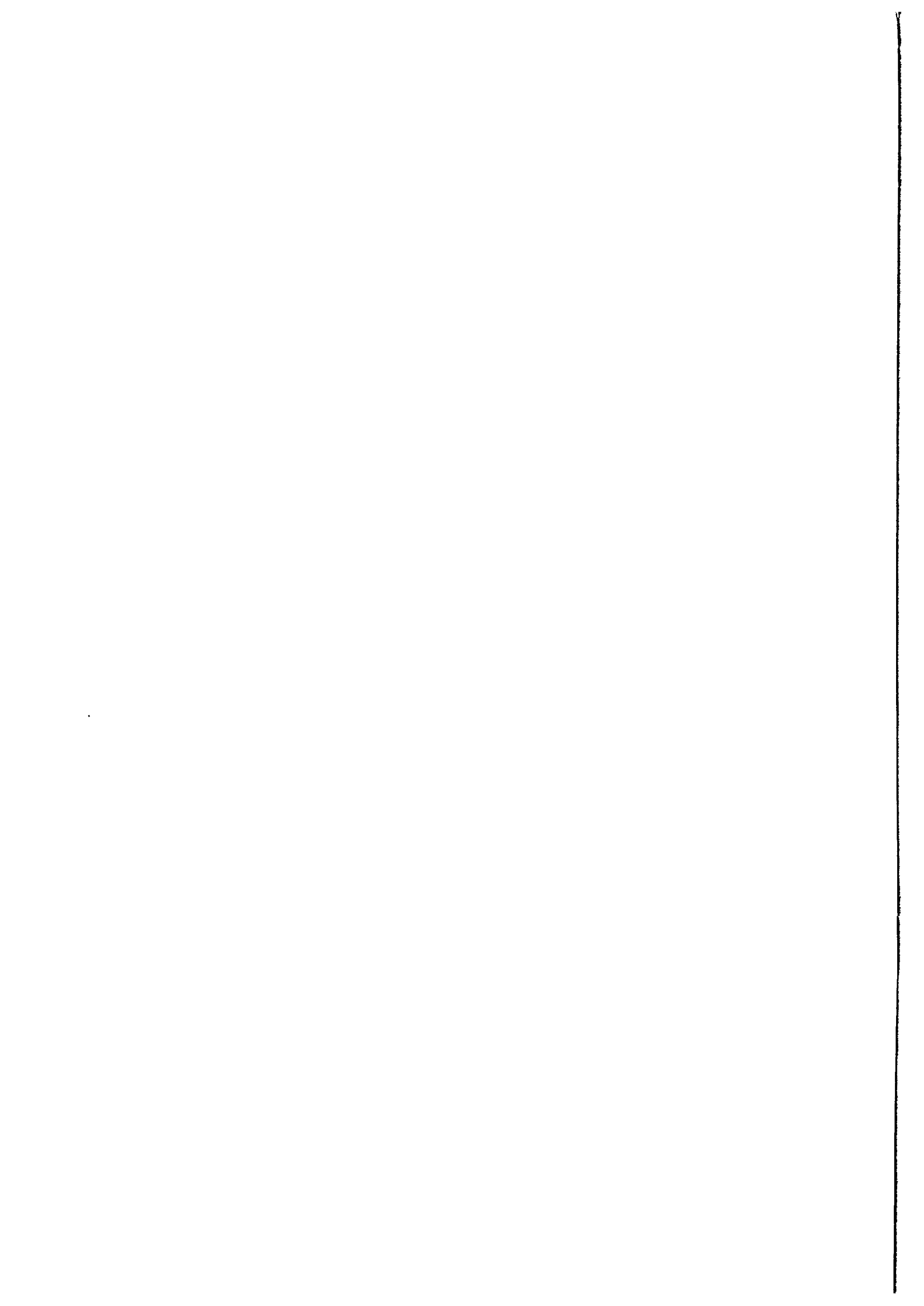




Fig.7. Snitt i solifluksjonstunge. Legg merke til den knudrete overflaten som er typisk for solifluksjon.

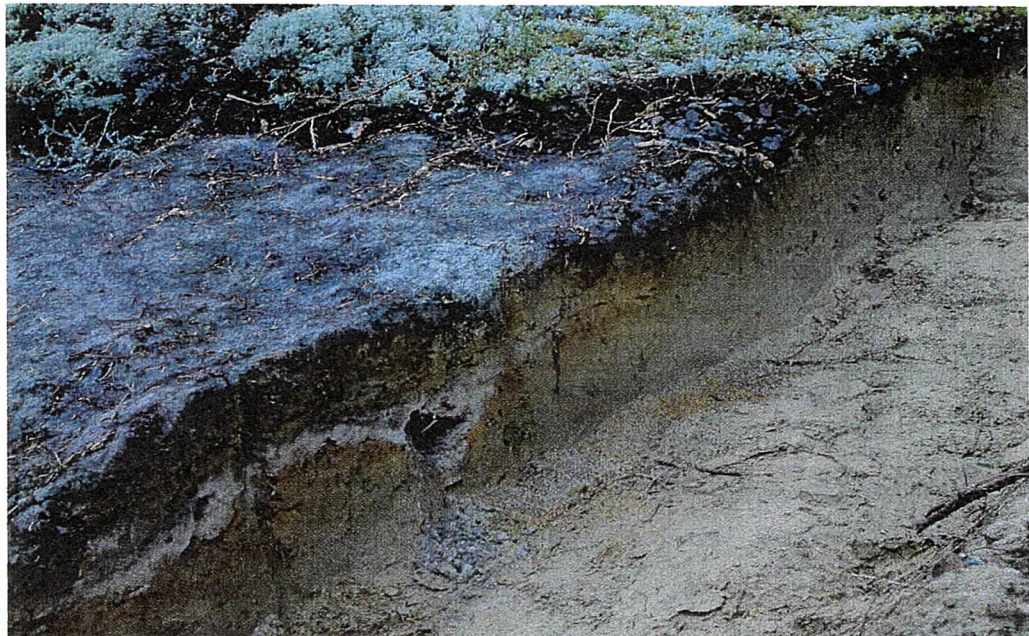
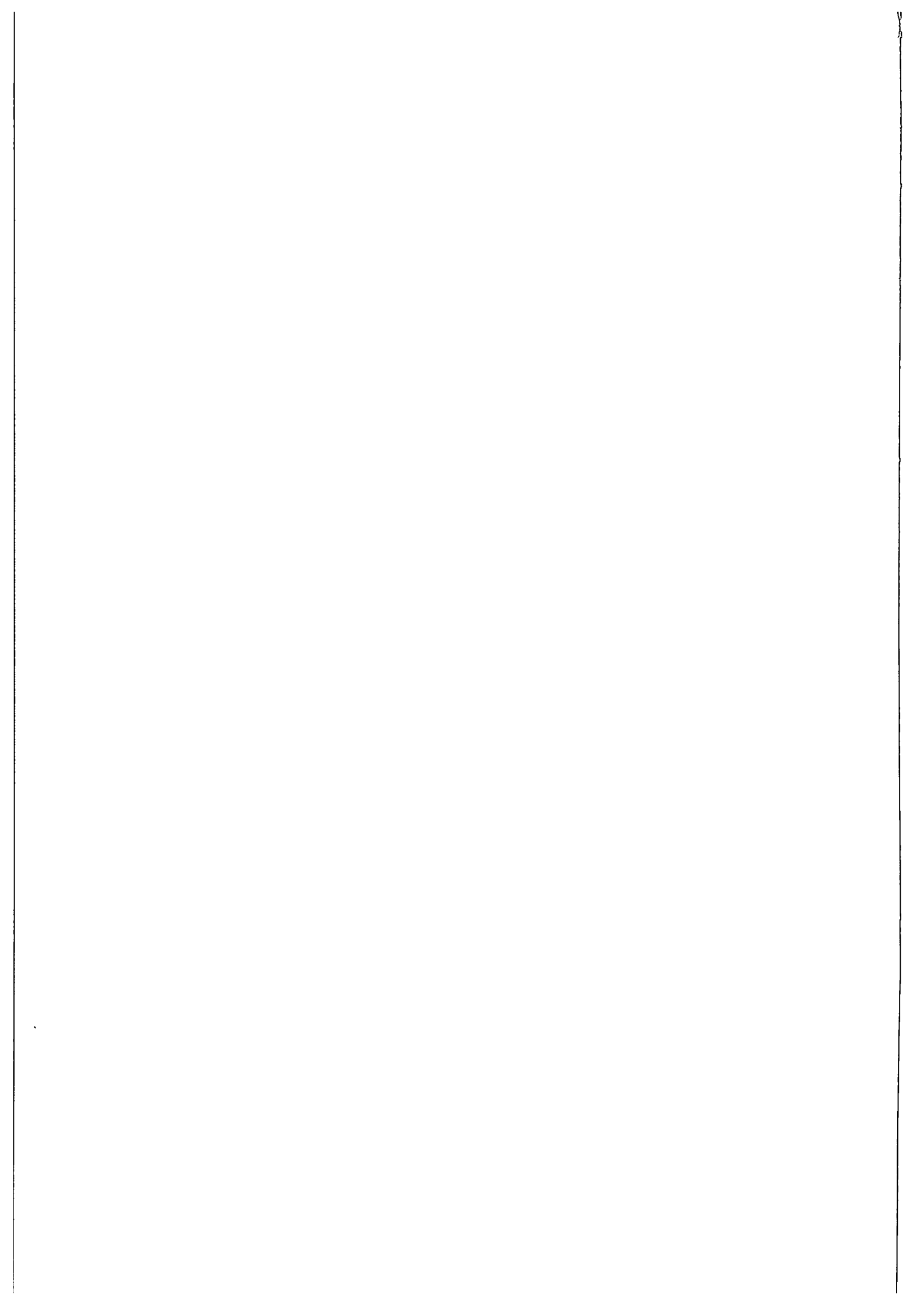


Fig.8. Podsolprofil utviklet under solifluksjonstunge. Sedimentene har i dette tilfellet flytt ut over markoverflaten og dannet en kappe som ikke har påvirket sjiktdannelsen.



3.5 Lokaltet 4

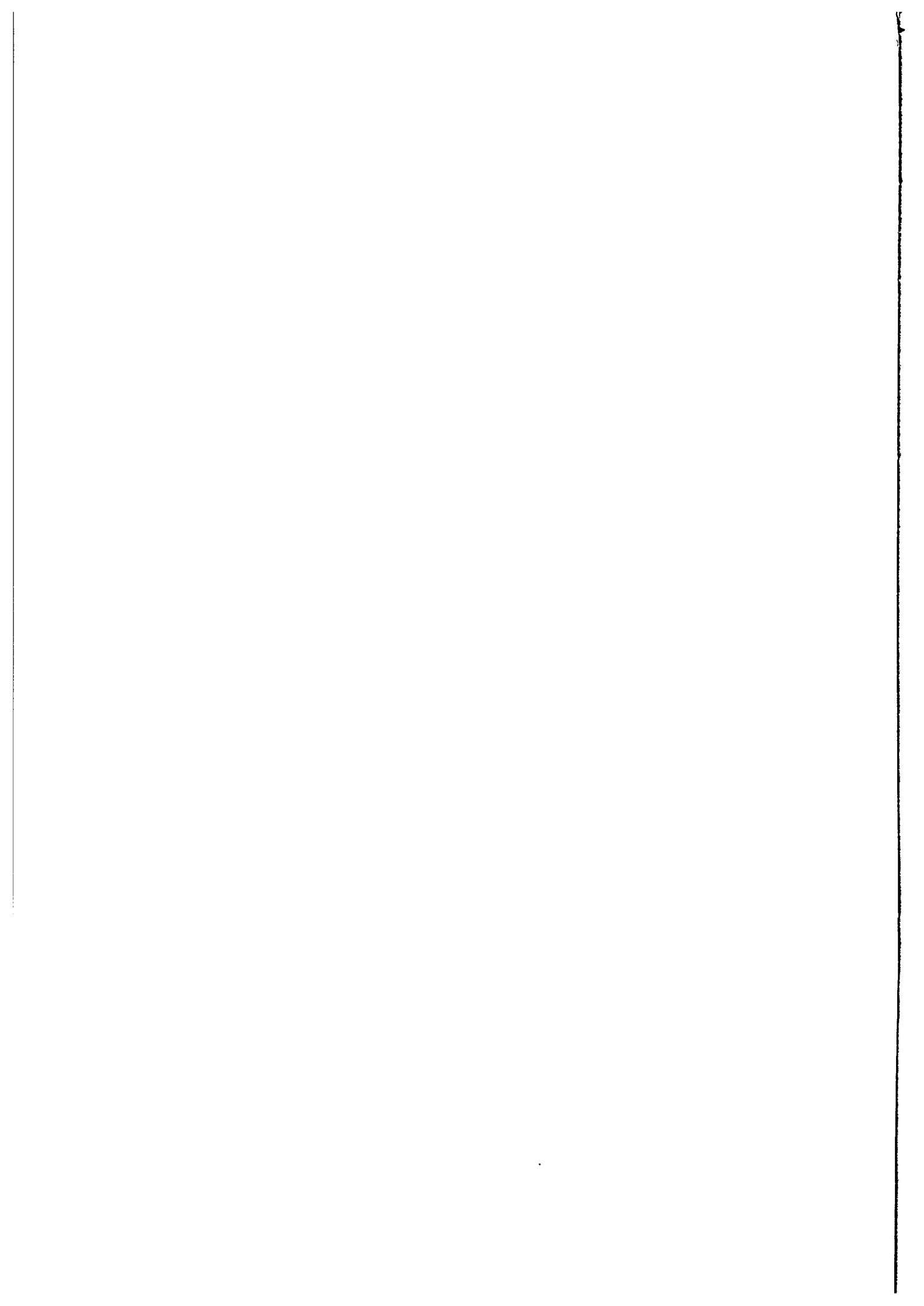
Lokaliteten ligger i en skråning hvor jordsmonnutviklingen er markert. Det spesielle med snittet som er gravd ut (fig. 8) er at det over utvaskingslaget ligger et gulbrunt sediment som sannsynligvis er kulturpåvirket. For øvrig virker profilet normalt.



Fig. 9. Snitt gjennom avsetningen på lokalitet 4. Podsolprofilet har normal utvikling, bortsett fra det utsnittet som ligger over den røde linjen i figuren. Her er det sannsynligvis kulturpåvirkning.



Fig.10. Detalj av det antatt kulturpåvirkede profilet på lokalitet 4. Sjiktene ligger "stuvet sammen" i forkant av kulturlaget.



3.6 Lokaltet 5

Lokaliteten er tolket som et naturlig profil og er derfor ikke behandlet nærmere i rapporten.

3.7 Lokaltet 6

Lokaliteten er kjennetegnet av et velutviklet podsolprofil med en del særtrekk som er vanskelig å forklare som produkt av naturlige prosesser. Dette gjelder først og fremst avbrutte og overlagrede podsolprofiler som er påvist mot terrassekanten og relativt store kullbiter som finnes gjennom hele profilet. Det kan utelukkes at kullbitene stammer fra ulmebrente røtter. Det avbrutte og overlagrede podsolprofilet kan eventuelt forklares som et flakskred som ligger over opprinnelig profil. De fysiske forutsetninger for denne type skred er imidlertid ikke til stede. På den annen side kan det også være vanskelig å forklare profilet som et kulturprodukt da sjiktene er svært lite forstyrret og ikke bærer preg av graving eller annen fysisk påvirkning. På grunn av fargen på de øverste jordlag og kullbitene i profilet er sannsynligheten for et kulturskapt profil likevel vurdert som svært stor.



Fig. 11. Podsolprofil med avrevete og overskjøvede lag på lokalitet 6. Bildet viser klart at det øvre laget er skjøvet ut over det underliggende laget fra høyre, for eksempel ved at massene er lagt ut på jordoverflaten uten at marken på forhånd er bearbeidet.

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

Larvik, 22/1-04.

Til Inger Marie Berg-Hansen.

Analyse av 2 kullprøver fra Liermoen golf Kongsvinger komm.,
Hedmark, Tiltakskode 75 90 27, terrasser.

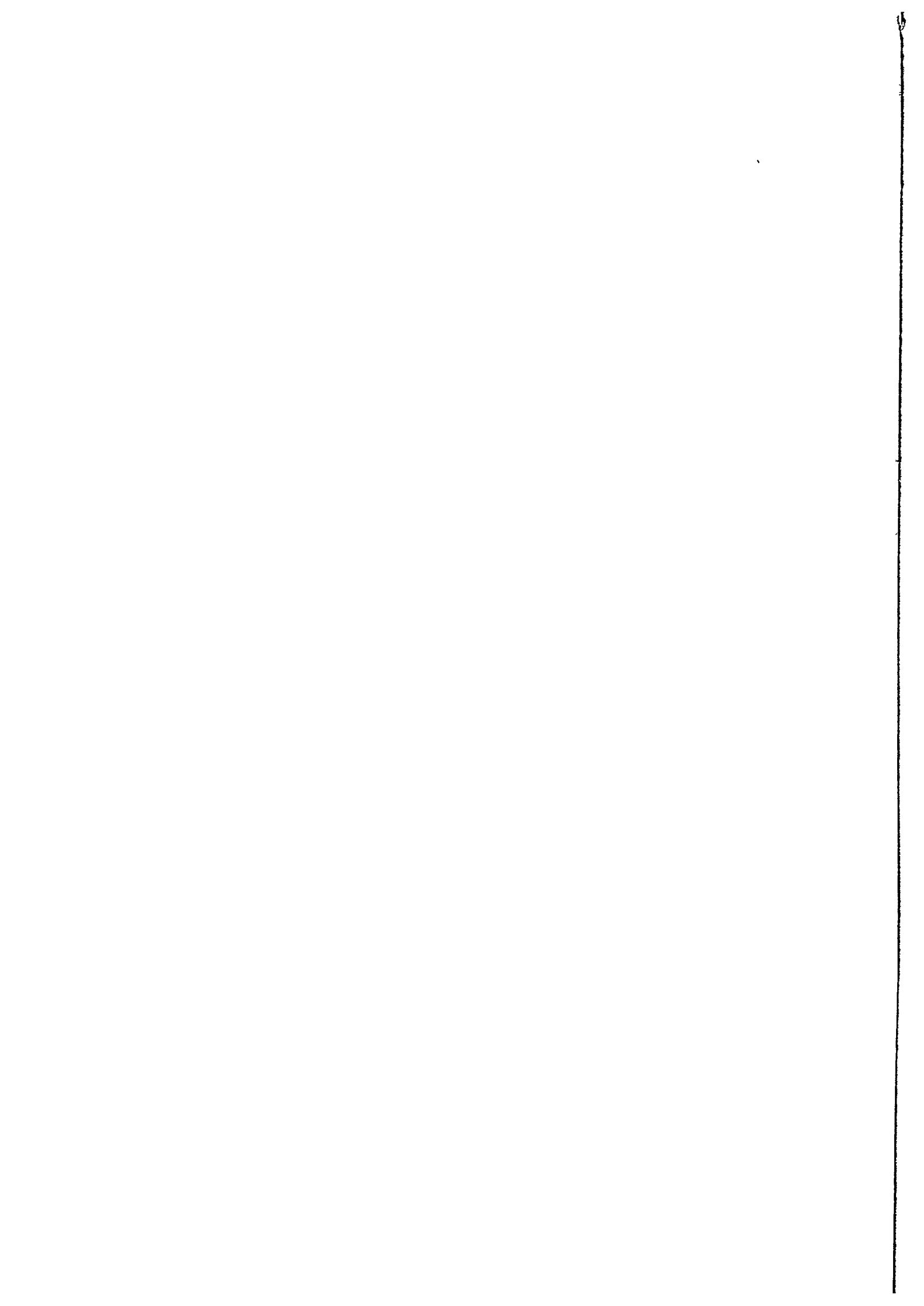
Felt B, lok.1, sjakt 1, utsnitt 4, KP 36.

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

Felt B, lok.1, sjakt 1, KP 37.

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

Helge Irgens Høeg.





ARKIV

LABORATORIET FOR RADIOLOGISK DATERING

Adr.: NTNU – Gløshaugen, Sem Sælandsv. 5, 7491 Trondheim
Telefon 73593310 Telefax 73593383

| | | |
|--|---------------|------|
| KULTURHISTORISK MUSEUM Universitetet i Oslo | | |
| Saksb. 104/1117 | - 2 DES. 2004 | Kopi |
| Ark.: 0402 | | |
| Saksnr. 07/12691 | Doknr.: 49 | |

DATERINGSRAPPORT

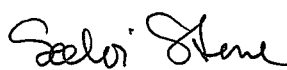
Oppdragsgiver: Berg-Hansen, Inger M.
UKM, Oldsaksamlingen
Postboks 6762 St. Olavsgt.29


DF-3722

| Lab. ref. | Oppdragsgivers ref. | Materiale | Datert del | ¹⁴ C alder før nåtid | Kalibrert alder | δ ¹³ C ‰ |
|-----------|---|--------------|------------|---------------------------------|-----------------|---------------------|
| Ja-4569 | KP37, FeltB, Loc1, Sjekt1 Lier/Stengelsrud Kongsvinger, Hedmark | Treku11 Furu | | 1170 ± 40 | AD820-955 | -25.4 |
| Ja-4570 | KP36, FeltB, Loc1, Sjekt1 Lier/Stengelsrud Kongsvinger, Hedmark | Treku11 Furu | | 1420 ± 40 | AD615-660 | -25.2 |

Dato: 22 MAR 2004

Laboratoriet for Radiologisk Datering


Sølvi Stene


Steinar Gulliksen

1
ARKIV

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

| | |
|-----------------------|-------------------|
| KULTURHISTORISKT SEUM | |
| Universitetet | |
| Saksb. | MHH - 2 DES. 1904 |
| Ark: | 0402 |
| Saksnr. | 01/12641 |
| Dok.nr.: | 51 |

Oslo, 4/5-04.

RAPPORT OVER EN POLLENANALYTISK UNDERSØKELSE AV PRØVER FRA
LIERMOEN GOLF, STRENGELSRUD, GNR. 17/1,2, KONGSVINGER KOMMUNE,
HEDMARK.

av

Helge Irgens Høeg

Feltarbeid

Jeg mottok 16 prøver for pollenanalytisk undersøkelse. Prøvene skulle være fra åkerterrasser av samme type som på Rødsmoen. Prøvene var fordelt på 5 serier.
Liermoen område B, lok. T1, sj. 2, prøve B7 og B8
Liermoen område B, lok. T6, sj. 1, prøve A og B
Liermoen område B, lok. T1, sj. 1, serie A, prøve 6, 7 og 8
Liermoen område B, lok. T1, sj. 2, serie A, prøve 1 - 5
Liermoen område B, lok. T13, sj. 1, serie D, prøve 11 - 17

Laboratoriearbeid

Alle seriene er analysert. 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 med eddiksyreanhydrid og konsentrert svovelsyre i vannbad for å løse opp cellulose, skylt med eddiksyre, skylt med vann, varmet opp med kalilut i vannbad 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 10 varv over dekkglasset til et helt dekkglass (ca. 40 varv) fra hver prøve. Alle pollenkorn, sporer fra sporeplanter som moser, bregner og kråkefotplanter, er opptalt og regnet om til prosent. Det var så meget kullpartikler i alle prøvene at de ikke er opptalt. Det var fra 10 - 100 ganger så mange kullpartikler som pollenkorn.

Resultatene er oppstilt i prosentpollendiagram hvor summen av alle pollentypene utgjør 100%. Sporer er regnet i prosent av

pollensummen, ikke av pollensummen pluss vedkommende taxon.

Analyser og resultater

Liermoen område B, lok. 1, sj. 2, prøve B7 og B8

Prøvene har fått nummer 11 og 10 i diagrammet. Prøve B7 (11) inneholdt 70% trepollen, vesentlig furu, men det var også noe bjerk, ca. 10% gran og 3% or. Det har vært en åpen barskog med litt løvtrær, men or passer ikke helt inn i bildet. Av urter/dvergbusker var det vesentlig lyng, av blåbær/tyttebær-type og røsslyng. Det var over 10% soleie, 5% fugletelg og 7% andre bregner.

Prøve B8 (10) inneholdt litt mer trepollen, skogen er blitt litt tettere, men den er fortsatt åpen. Det er markert mer furu, men litt mindre bjerk. Det er litt mindre blåbær/tyttebær, litt mer røsslyng og noe mindre soleie. Til gjengjeld er det 1% kornpollen og pollen av korsblomster.

Hvis man antar at dette er en åkerterrasse av samme type som på Rødsmoen, anlagt i næringsfattig sand med mer eller mindre god evne til å holde på vann, har de brent kvist og tilsvarende på terrassen, kanskje blandet inn noe torv fra en nærliggende myr og så dyrket en eller noen få sesonger på terrassen. Dette resulterte på Rødsmoen i maksimalt 0,2% kornpollen i prøvene. Er avstanden kort til andre kornåkre, kan 0,2% kornpollen komme derfra, men var avstanden den gangen mer enn 100 m, vil kornpollen sjelden komme inn i så store mengder at de i særlig grad gjenfinnes under en pollenanalytisk undersøkelse.

I prøve B8 er det opptalt i overkant av 200 pollenkorn, og det er 1% kornpollen, dvs. 2 pollenkorn fra korn. Pollen fra or kan komme fra torv, men kan selvfølgelig også ha kommet luftveien fra nærstående oretrær. Dette sammen med meget soleie og litt korsblomster vil jeg si representerer korndyrking på terrassen ett til noen få år.

Denne terrassen er fra den pollenanalytiske undersøkelsen sannsynligvis en åkerterrasse.

Liermoen område A, lok. 6, sj. 1, prøve A og B

Prøvene har fått nummer 13 og 12 i diagrammet. Prøve A (13) inneholdt nesten 80% trepollen, vesentlig furu. Det er lite av andre treslag. Det er meget røsslyng og litt av andre lyngarter og soleie. Det er pollen av syre og blåknapp og sporer fra einstape. Alle er planter som følger beite, einstapen fordi den er giftig og blir stående igjen. Det er ikke pollen fra korn, men meget kullstøv.

Prøve B (12) inneholdt ikke pollen, men meget kullstøv.

Det har vært brent på stedet, naturlig skogbrann eller påsatt med overlegg. Kullstøvet ligger ikke som et enkelt lag, men det er blandet ned i jordmassene, antagelig ved at jorden er spavendt. Det har vært husdyrbeite i området. Det er ingen beviser for at det har vært dyrket på denne terrassen, men det var det heller ikke i mange av prøvene fra terrasser på Rødsmoen. Dette kan dreie seg om en åkerterrasse. Hvis terrassene ser ut som på Rødsmoen, kan jeg ikke tenke meg hva det ellers skulle være.

Liermoen område B, lok. 1, sj. 1, serie A, prøve 6, 7 og 8

Prøvene har fått nummer 16, 15 og 14. Prøve 6 (16)

inneholdt 93% trepollen, vesentlig furu, men litt gran og små mengder av annet. Det er noe røsslyng, men små mengder andre urter. Derimot er det meget sporer fra myk kråkefot og bregner bl.a. einstape. Her har skogen vært tett, og med en undervegetasjon av kråkefot og bregner.

Prøve 7 (15) inneholdt 94% trepollen, vesentlig furu, men litt gran og små mengder av annet. Det er noe røsslyng, men små mengder andre urter. Derimot er det meget sporer fra bregner bl.a. einstape. Det er også litt torvmose. Her har skogen vært tett, og med en undervegetasjon av bregner.

Prøve 8 (14) inneholdt 85% trepollen, vesentlig furu, men litt gran og små mengder av annet. Det er noe røsslyng og annen lyng, men små mengder andre urter. Derimot er det meget sporer fra bregner bl.a. einstape. Det er også litt torvmose. Her har skogen fortsatt vært tett, og med en undervegetasjon av kråkefot og bregner.

Det eneste som taler for åkerterrasse her er kullstøvet og kanskje torvmosesporene, men åkerterrasse og dyrking f.eks. ett år, kan ikke utelukkes. Det er bare mindre sannsynlig. Uten å ha sett denne terrassen kan denne kanskje like gjerne være natur.

Liermoen område B, lok. 1, sj. 2, serie A, prøve 1 - 5

Prøvene har fått nummer 21 - 17. Prøve 1 (21) inneholdt 85% trepollen, vesentlig lind, og små mengder av andre treslag. 80% lindepollen finner man ikke engang i ren lindeskog. Man kan kanskje finne det i ren lindehonning selvom også det er usannsynlig. Jeg kan bare tenke meg en forklaring på denne prøven, En bie full av lindepollen har falt ned her og kommet med i prøven.

Prøve 2 (20) var pollentom. Den inneholdt også lite kull. Prøve 3 (19) var også pollentom. Jeg så ett pollenkorn av furu. Det var lite kullstøv også i denne prøven.

Prøve 4 (18) inneholdt pollen og kullstøv. Det er 80% trepollen, vesentlig furu, men litt bjerk og gran og små mengder av andre treslag. Det er meget røsslyng og noe annen lyng og soleie. Det har vært en åpen skog.

Prøve 5 (17) inneholdt 75% trepollen, vesentlig furu. Det var litt mer bjerk enn i den foregående prøven. Det var meget røsslyng, noe annen lyng, litt gress, syre, rosefamilien (bringebar?), soleie, prestekrave, andre kurvplanter og korsblomster. Det ble funnet ett kornpollen. Det er litt torvmose og kråkefot og noe mer bregner. Jeg antar at de to øverste prøvene representerer korndyrking på en åkerterrasse.

Liermoen område A, lok. 13, sj. 1, serie D, prøve 11 - 17

Prøvene har fått nummer 25 - 22. Prøve 11 var tilnærmet pollentom. Den er ikke tatt med i diagrammet.

Prøve 12 (24) inneholdt 95% trepollen, over 80% furu. Det er litt bjerk, or og gran, litt røsslyng og annen lyng, og litt torvmose, kråkefot og bregner av alle typer. Det virker som om det var skog på stedet.

Prøve 15 (23) inneholdt 97% trepollen, nesten 90% var furu. Det var videre litt bjerk og gran, litt røsslyng og annen lyng og litt torvmose, kråkefot og bregner. Det virker som om det var skog på stedet.

Prøve 17 (22) inneholdt 93% trepollen. Det er en markert

nedgang for furu, og en oppgang for bjerk og or. Det er mindre kråkefot, ubestemte bregner og fugletelg, men mer einstape. I denne prøven er det pollen av soleie, bringebær, gress og korn, men bare ca. ett av hver. Tilbakegangen for furu sammen med økningen for bjerk og einstape og sammen med korn og litt annet tyder på korndyrking med påfølgende beite med oppvekst av bjerkekratt og einstape. Det samme sees i foregående serie.

Jeg vil tro at dette også er en åkerterrasse.

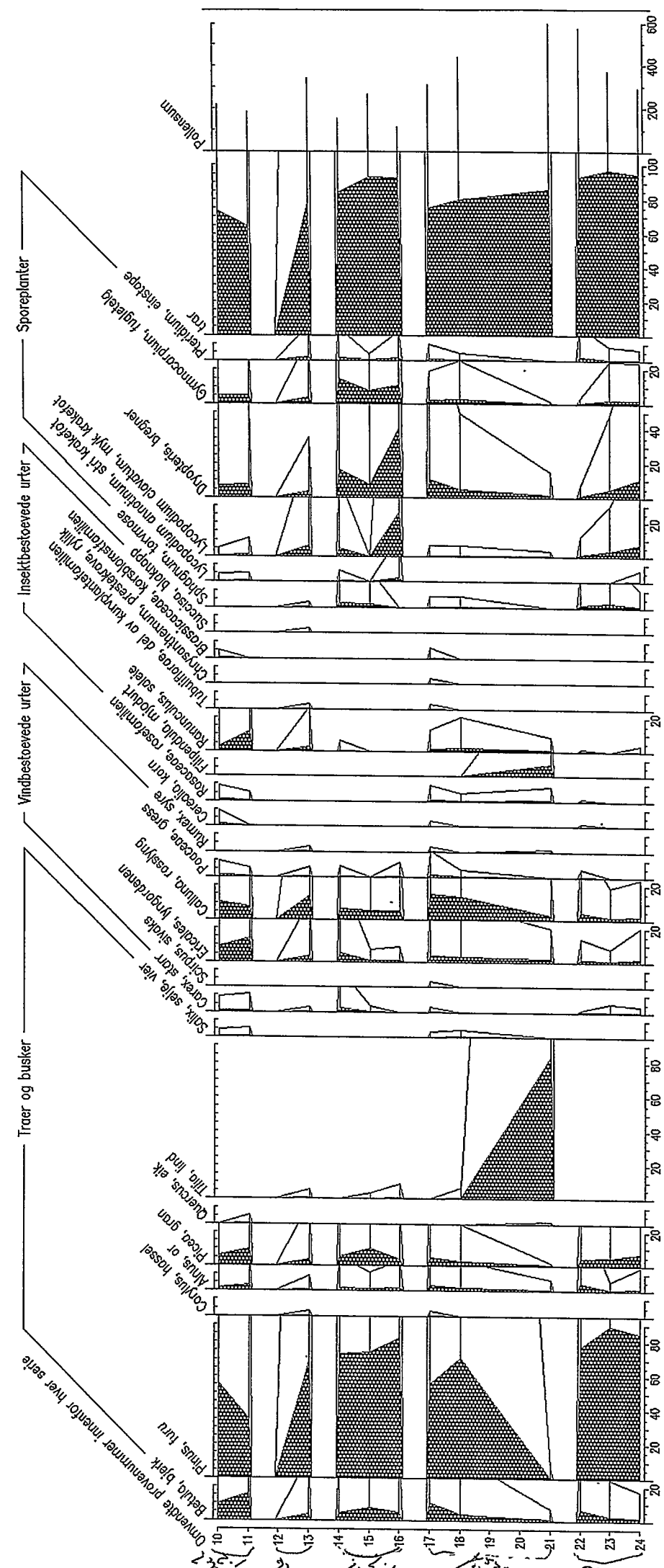
Konklusjon

Det er analysert prøver fra fem terrasser. I tre av dem er det funnet kornpollen, hvorav i en med 93% trepollen. I alle prøvene som inneholdt pollen var det så meget kullstøv at det ikke var tellbart. Ved at det var kullstøv i alle prøvene, kan man si at kullstøvet ikke lå som et klart definert lag, noe som ville vært tilfelle hvis det dreide seg om en skogbrann. Det er varierende mengder trepollen i prøvene. Skogen har vært åpen til ganske tett. Jeg vet ikke noe om avstanden mellom terrassene og heller ikke noe om alderen på dem ut over at de er yngre enn graninnvandringen. Kanskje har terrassene blitt anlagt i en tett furuskog. Denne er blitt mer og mer åpen. I såfall er den sist beskrevne lokaliteten eldst, og den første yngst. Med erfaring fra Rødsmoen hvor det også ble funnet linpollen, vil jeg tro at i allfall fire av terrassene er dyrkingsterrasser, og antagelig alle. Det er gravd ut terrasser, brent kvist og tilsvarende på terrassene, kanskje fyllt på noe torv, dyrket et år eller to for så å bruke terrassen og området til beite. Nå har bjerkekratt og einstape vokst opp.

Helge Ingens Høeg,

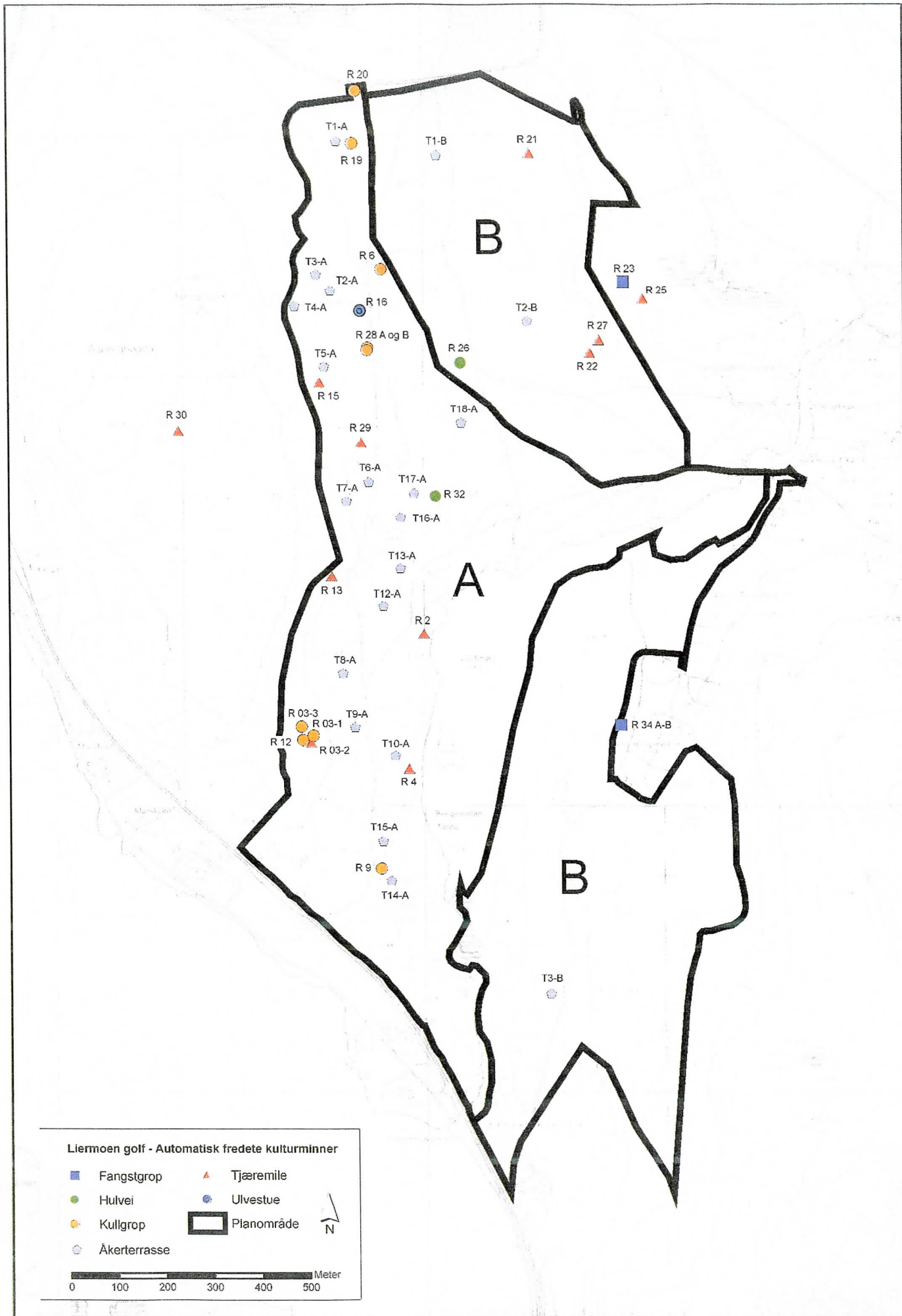
Lierne, Område B.

Lok 1-Sj 2, Løkk 5-Sj 1, Lok 1-Sj 1-Ser A, Lok 1-Sj 2-Ser A,
Lok 13-Sj 1-Ser D (Seriene ovenfra og ned).



8.7. KART

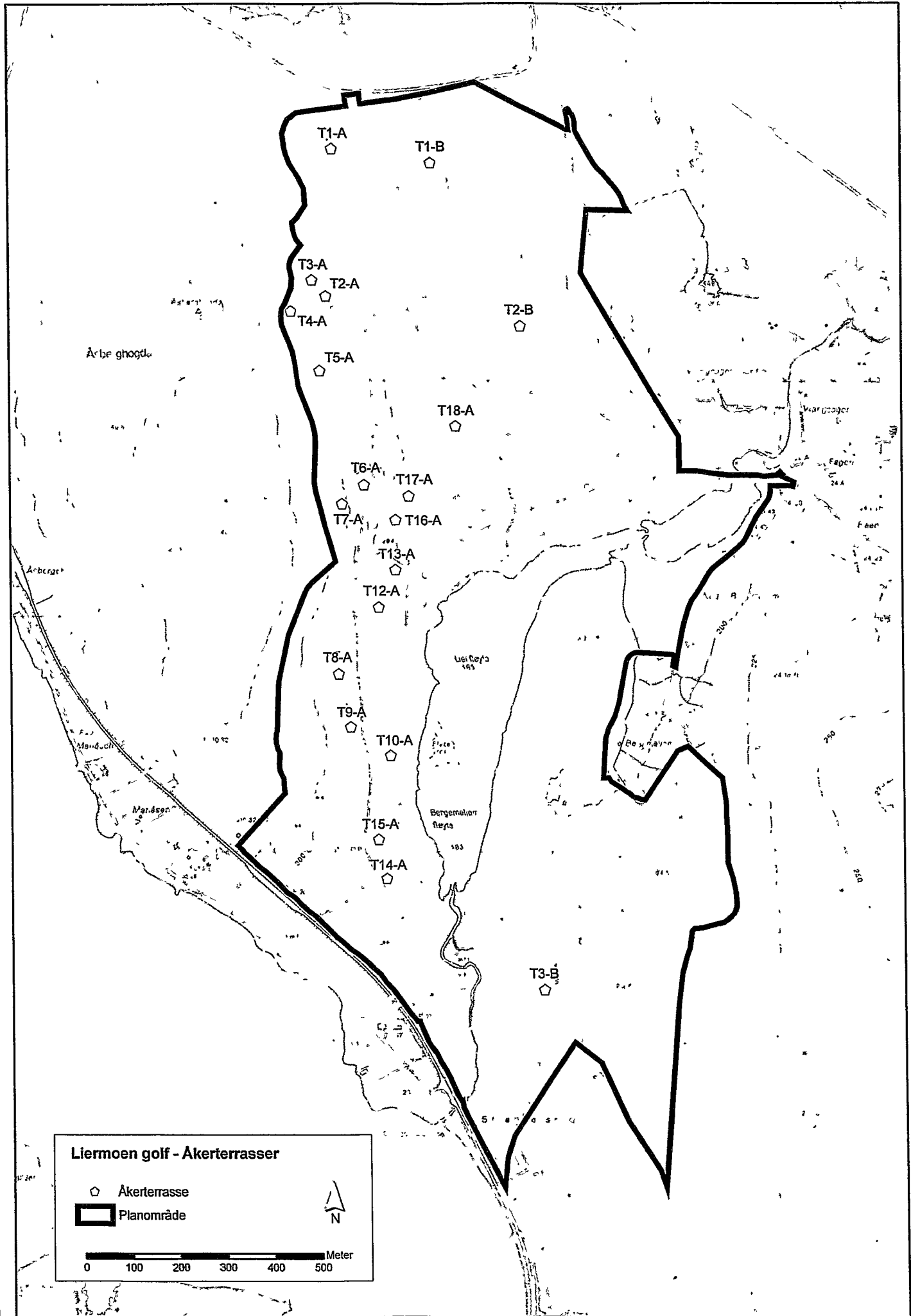
1. Oversiktskart – kulturminner i planområdet, delprosjektområde A og B
2. Oversiktskart – terrasselokaliteter
3. Lokalitet T1-A
4. Lokalitet T2-A, T3-A, T4-A og T5-A
5. Lokalitet T6-A, T7-A og T16-A
6. Lokalitet T8-A og T9-A
7. Lokalitet T10-A
8. Lokalitet T12-A og T13-A
9. Lokalitet T14-A og T15-A
10. Lokalitet T17-A og T18-A
11. Lokalitet T1-B
12. Lokalitet T2-B
13. Lokalitet T3-B



Liermoen golf - Automatisk fredete kulturminner

- Fangstgrop
- Hulvei
- Kullgrop
- Åkerterrasse
- Tjæremile
- Ulvestue
- Planområde





F 2 0

203

T1 - A

Sjakt 1

Liermoen golf - Lokaltet T1 - A

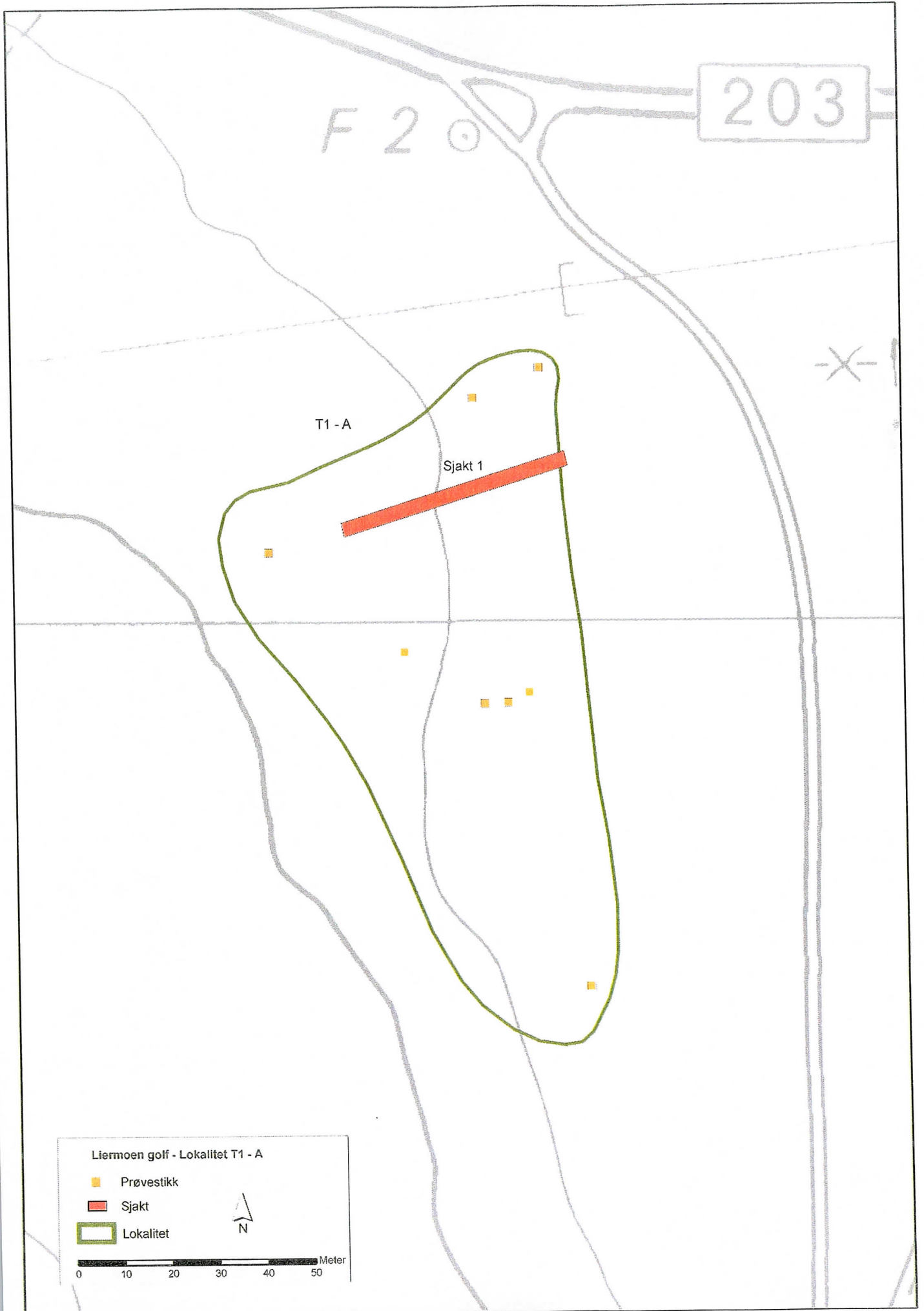
■ Prøvestikk

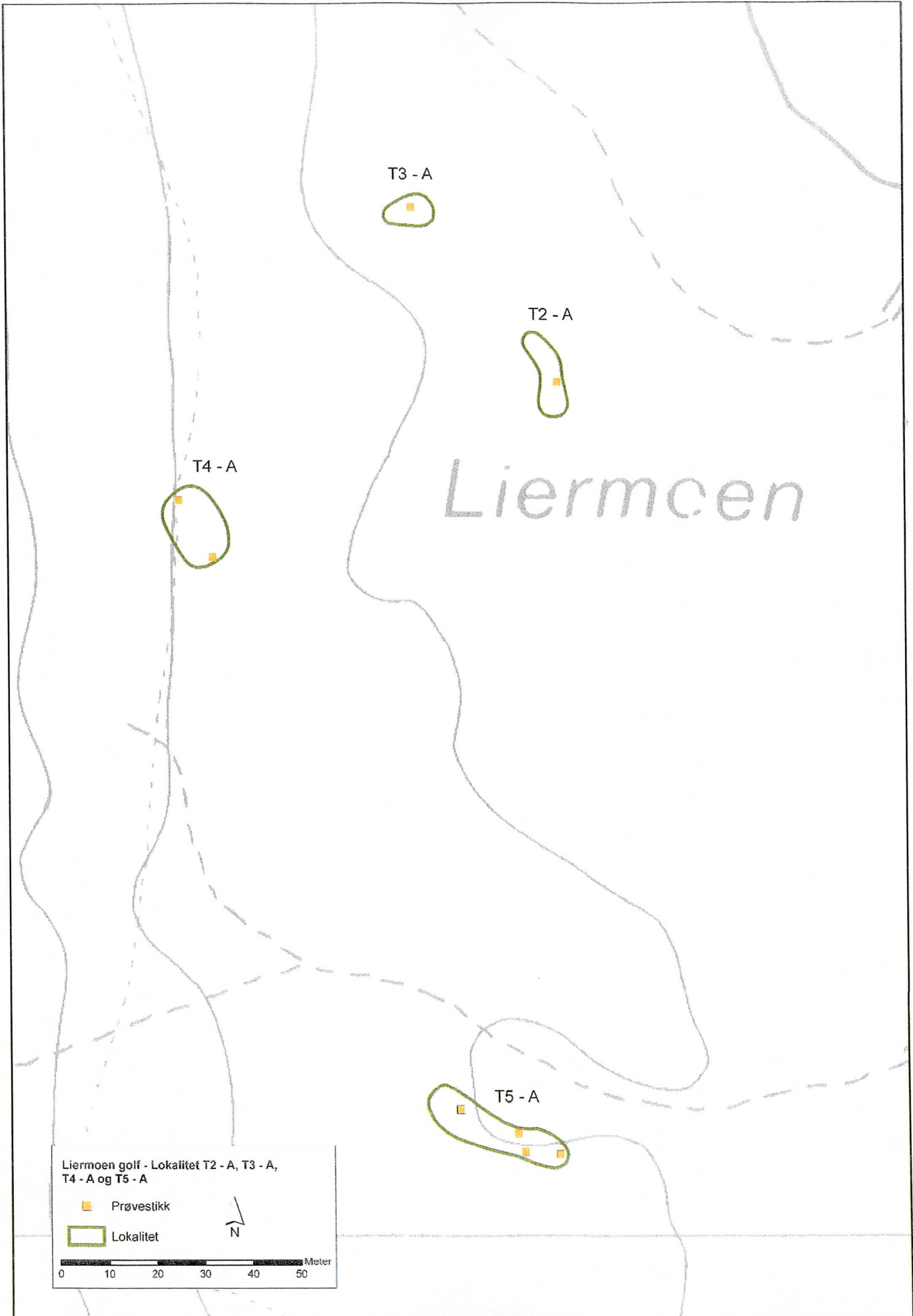
■ Sjakt

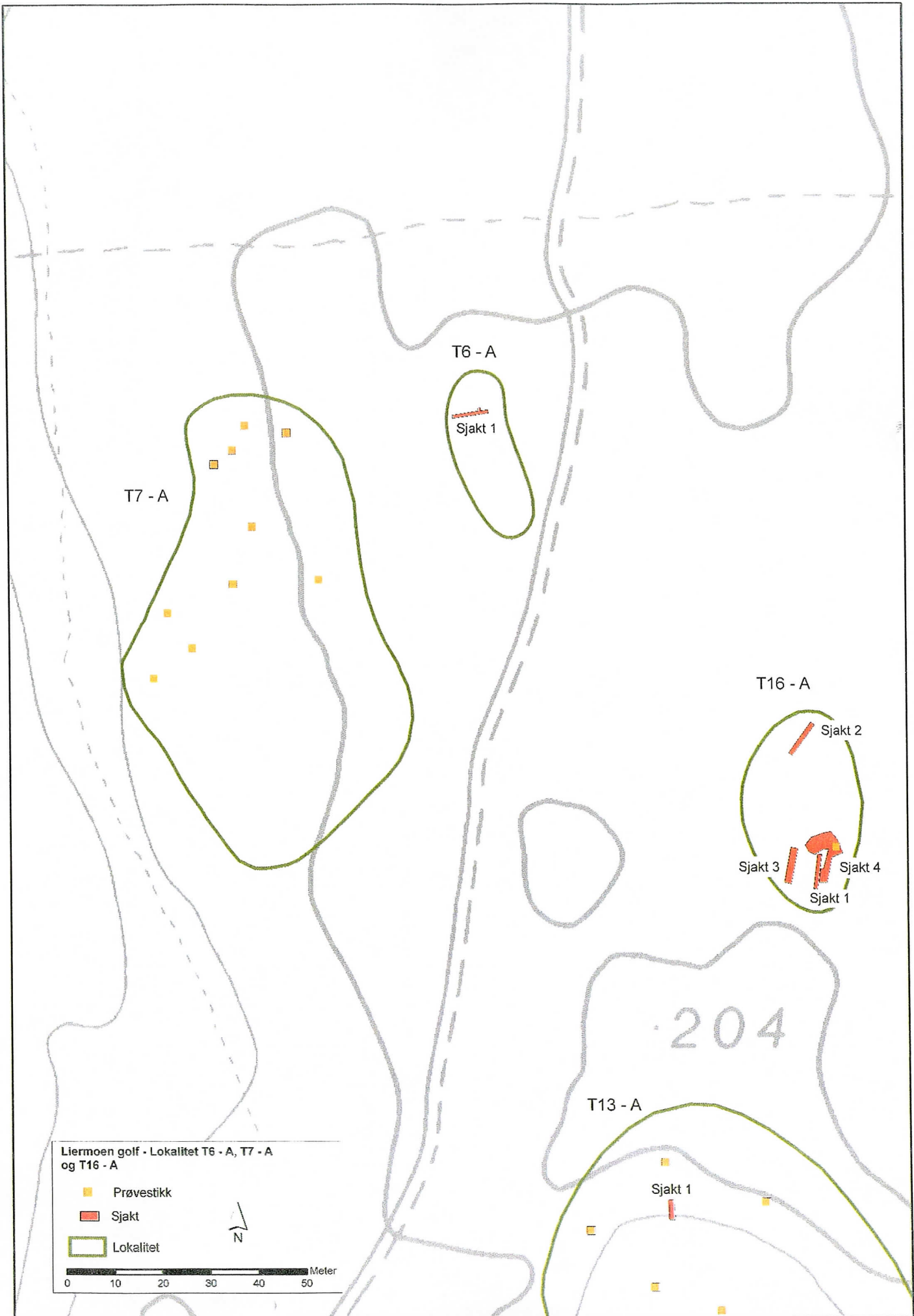
□ Lokaltet

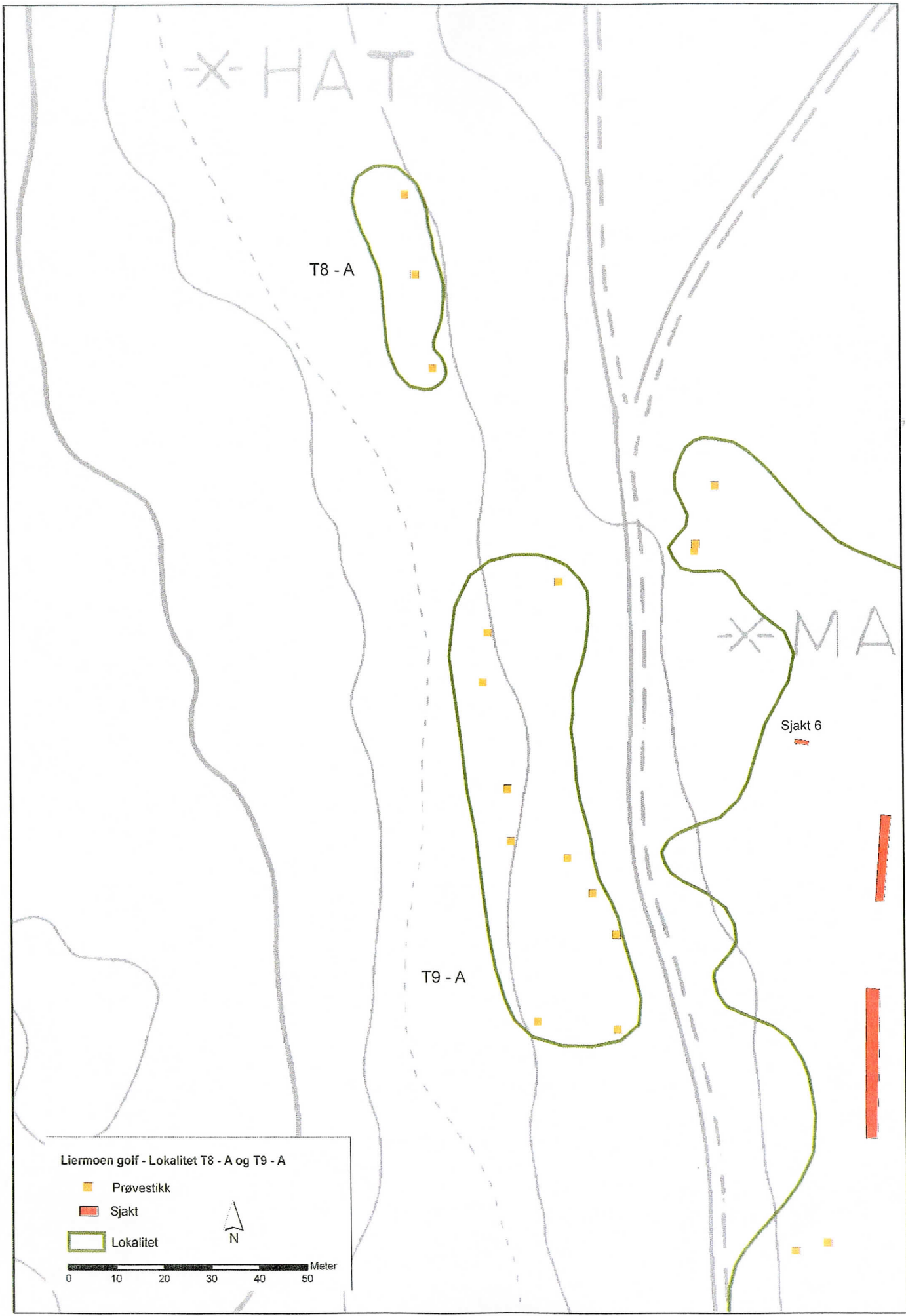


0 10 20 30 40 50 Meter



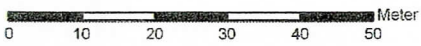


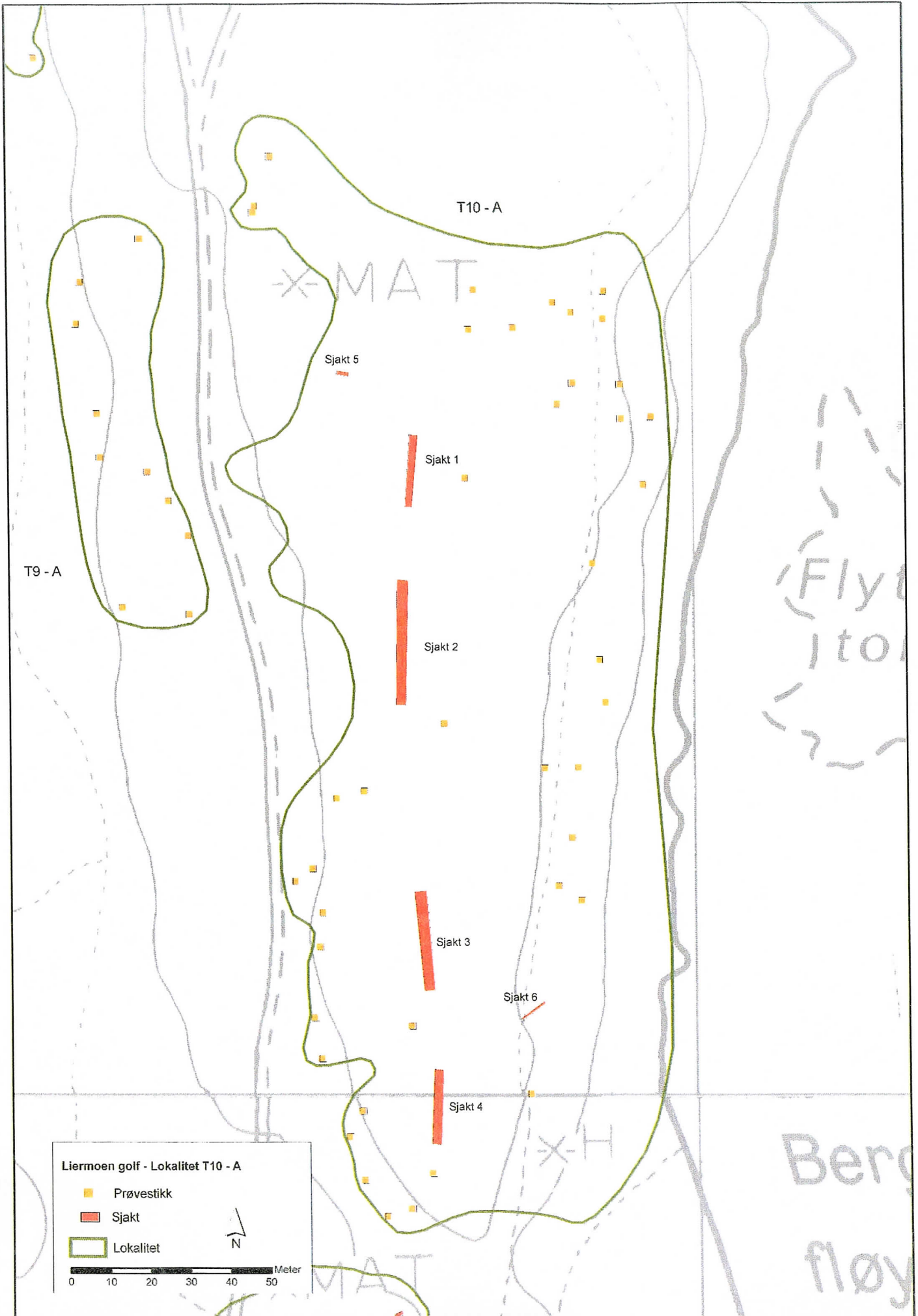




Liermoen golf - Lokalitet T8 - A og T9 - A

- Prøvestikk
- Sjakt
- Lokalitet





204

T13 - A

Sjakt 1

T12 - A

Sjakt 4

Kullmile X8

Terrassekanter

Sjakt 1

Skogsveier

Sjakt 3

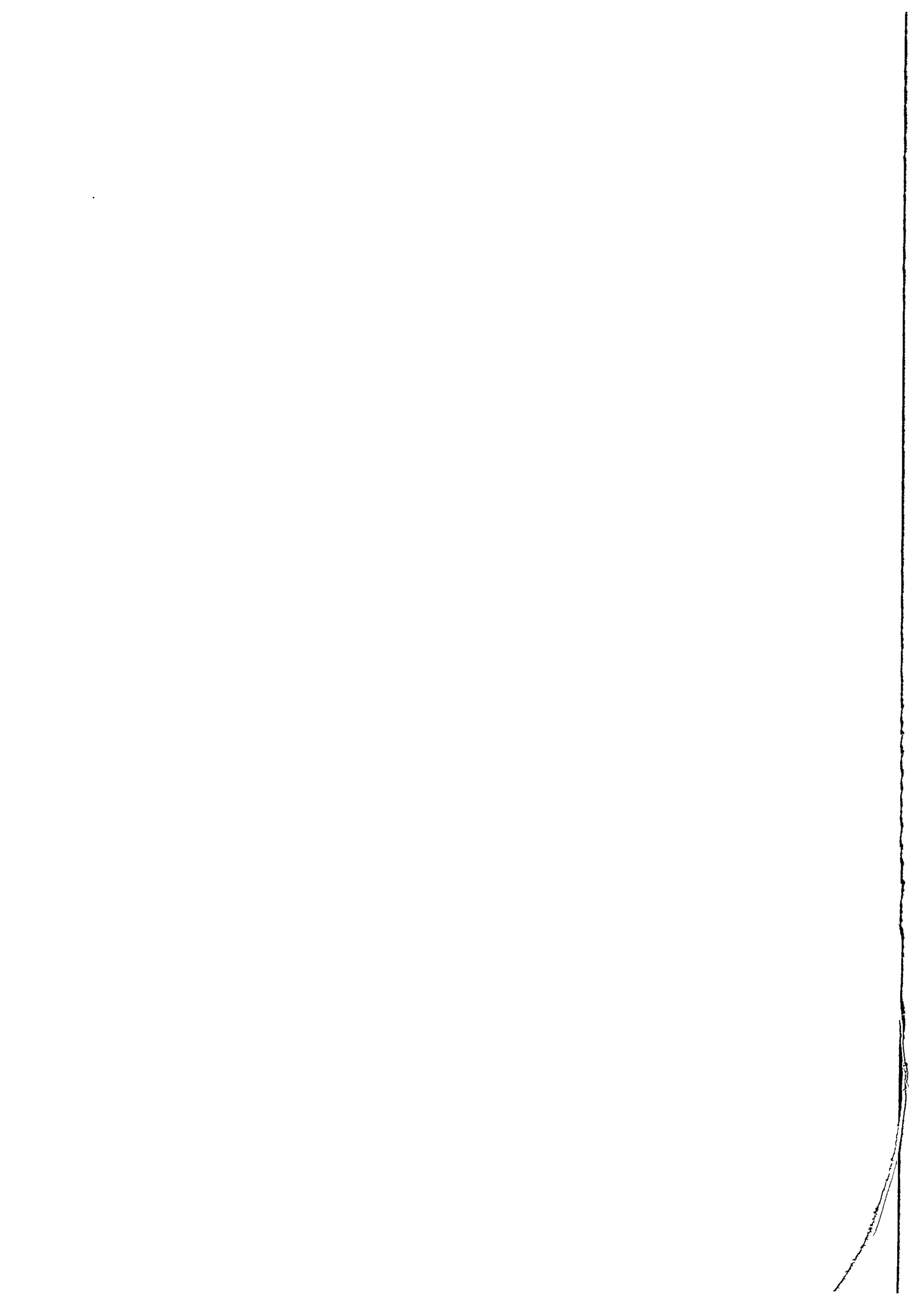
Sjakt 2

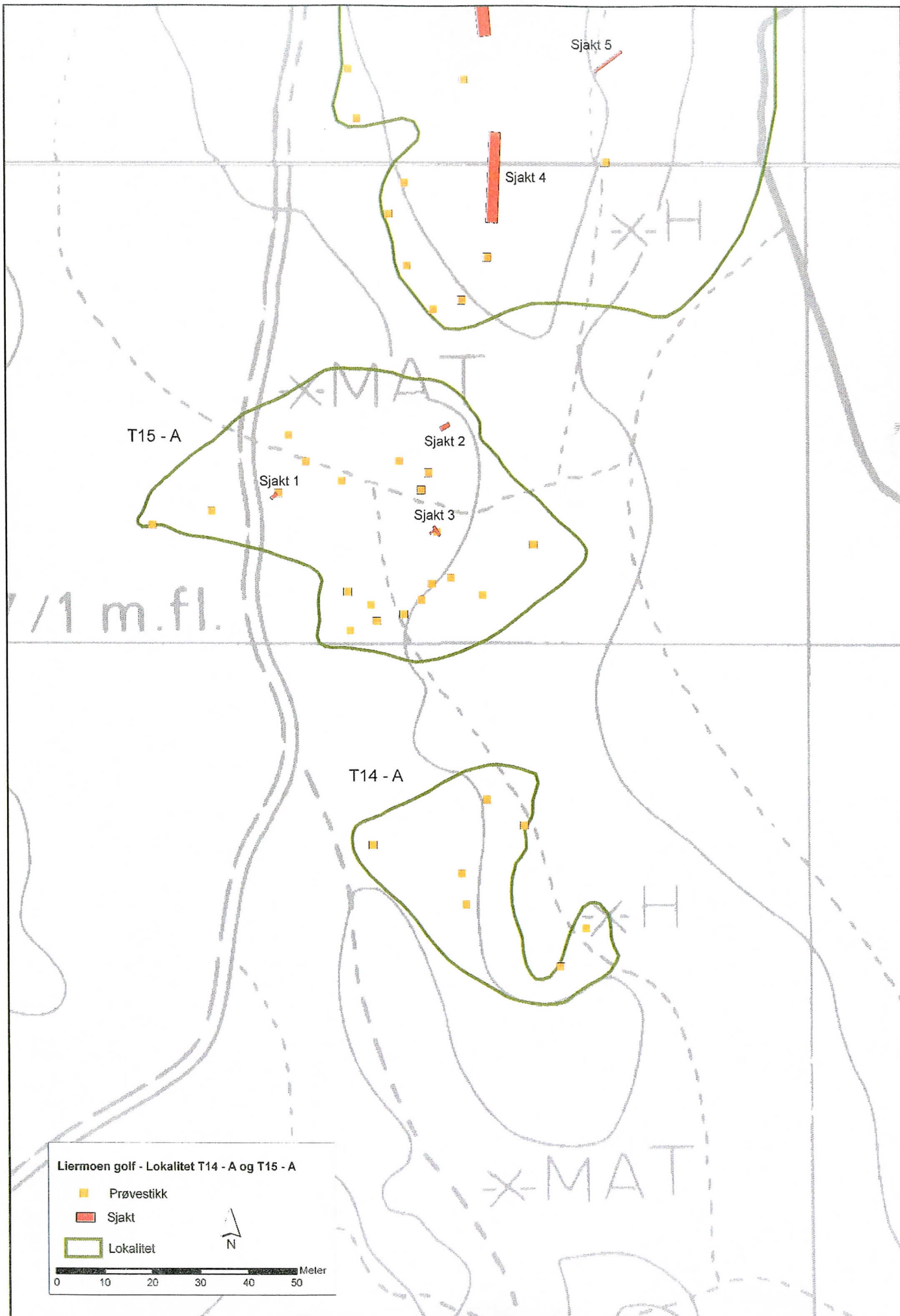
Liermoen golf - Lokaltet T12 - A og T13 - A

- Prøvestikk
- Sjakt
- Lokaltet



X H



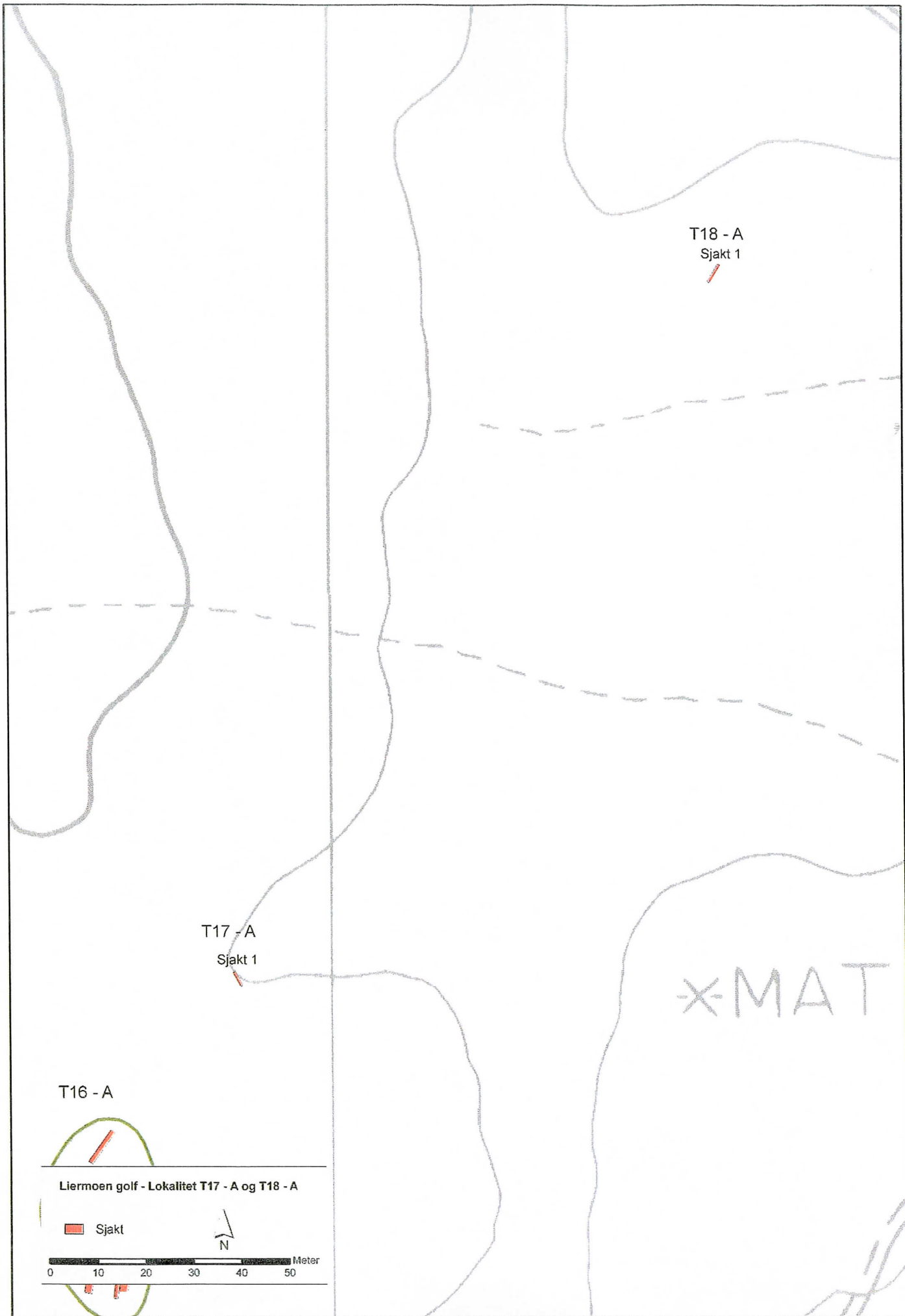


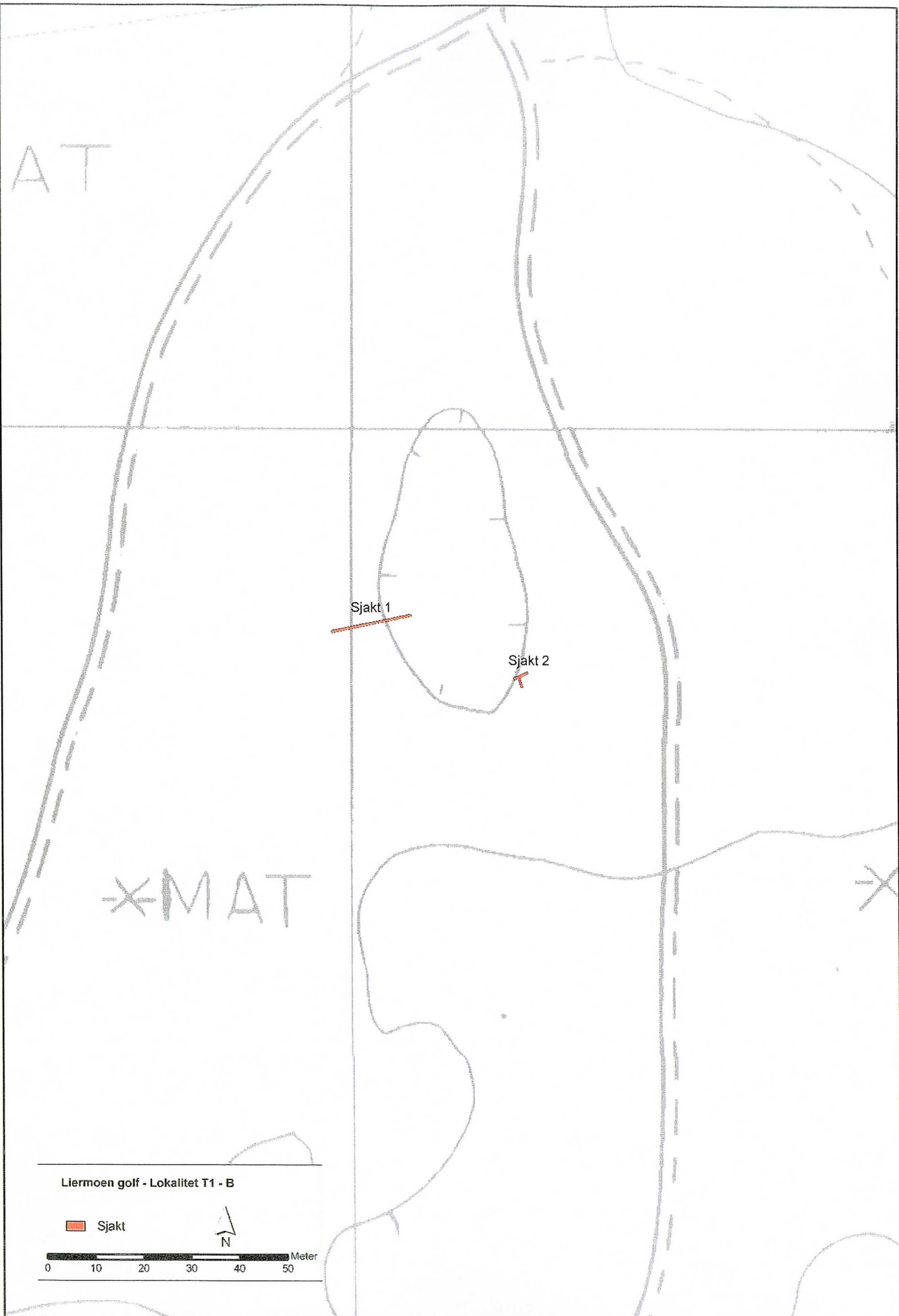
Liermoen golf - Lokaltet T14 - A og T15 - A

- Prøvestikk
- Sjakt
- Lokaltet




0 10 20 30 40 50 Meter



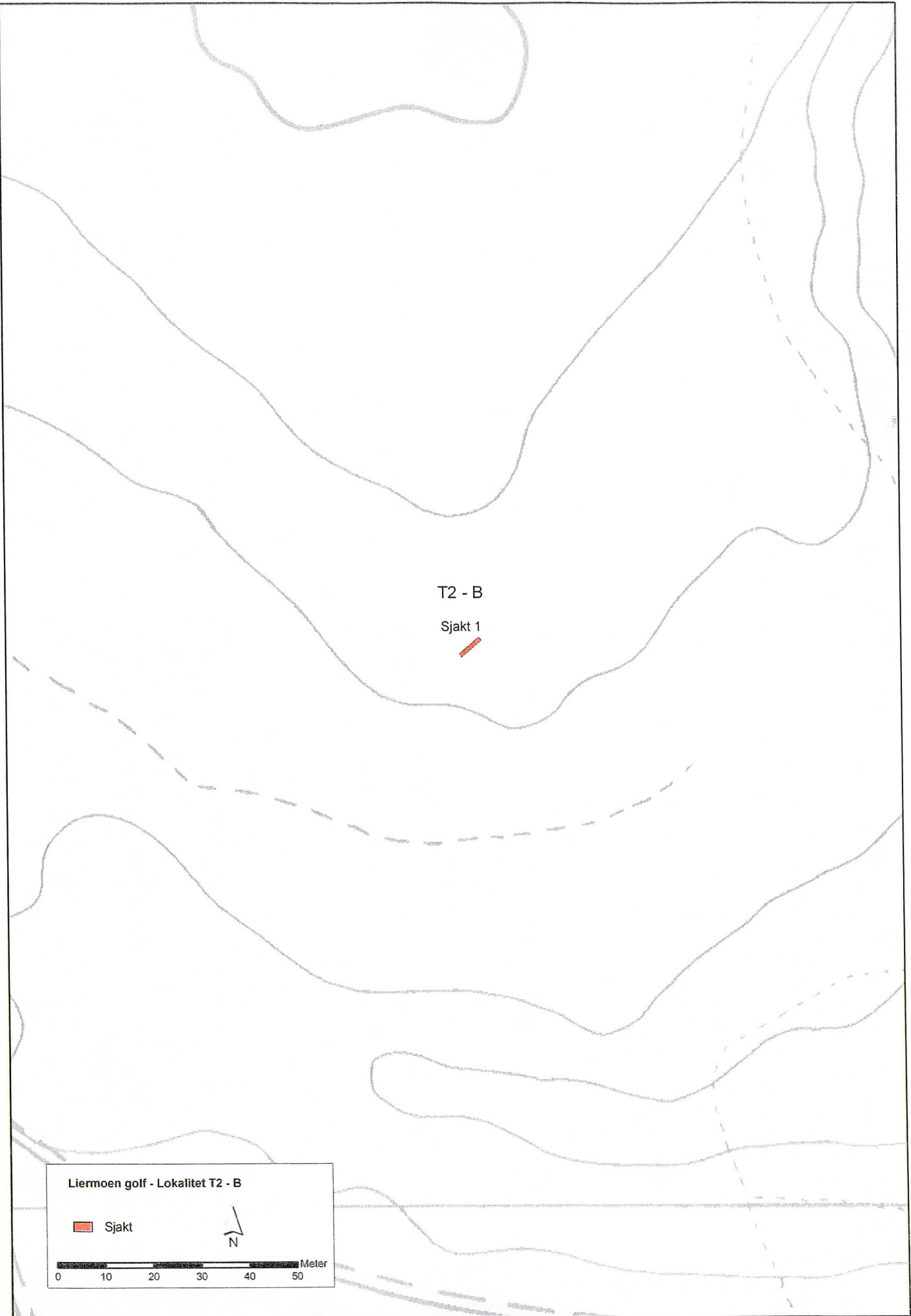


Liermoen golf - Lokaltet T1 - B

 Sjakt



0 10 20 30 40 50 Meter




T2 - B

Sjakt 1



Liermoen golf - Lokalitet T2 - B

 Sjakt



0 10 20 30 40 50 Meter



Liermoen golf - Lokalitet T3 - B

Lokalitet



0 10 20 30 40 50 Meter