



KULTURHISTORISK
MUSEUM
UNIVERSITETET I OSLO
FORNMINNESEKSJONEN

Postboks 6762,
St. Olavs Plass
0130 Oslo

RAPPORT

ARKEOLOGISK UTGRAVNING

TJÆREMILE OG KULLGROP

AASMOEN NORDRE 81/32 AV AAS,
EKORNRUDSLETTA, ULLENSAKER
KOMMUNE, AKERSHUS FYLKE

Feltleder: Christian L. Rødstrud
Prosjektleder: Margrete F. Simonsen



Oslo 2010



**KULTURHISTORISK
MUSEUM
UNIVERSITETET
I OSLO**

Gårds-/ bruksnavn Aasmoen nordre	G.nr./ b.nr. 81/32, Ekornrudsetta
Kommune Ullensaker kommune	Fylke Akershus
Saksnavn Reguleringsplan for Ekornrudsetta 1 og 2 Reguleringsplan for Ekornrudsetta 3	Kulturminnetype Tjæremile og kullgrop
Saksnummer (arkivnr. Kulturhistorisk museum) 06/7029	Tiltakskode/ prosjektkode 756081/420794
Eier/ bruker, adresse Kjell Tore Løken, 1960 Løken	Tiltakshaver Grefsen Eiendom AS
Tidsrom for utgravning 27.07, 31.07-07.08.2006	M 711-kart/ UTM-koordinater/ Kartdatum M711 1915II / NGO1948 Gauss-K; Akse 3
ØK-kart CS 050-5-1	ØK-koordinater N: 238042, Ø: 28227
A-nr. 2006/132	C-nr. C55285 - C55286
ID-nr (Askeladden) Ikke gitt nr.	Negativnr. (Kulturhistorisk museum) Cf31524-Cf31528
Rapport ved: Christian Rødsrud	Dato: 03.08.2010
Saksbehandler: Margrete F. Simonsen	Prosjektleder: Margrete F. Simonsen

I forbindelse med Reguleringsplan for Ekornrudsetta 1,2 og 3 utførte Kulturhistorisk museum en arkeologisk utgravning på Aasmoen nordre. Utgravningsobjektene omfattet en tjæremile (C55285), en kullgrop (C55285) og en ferdigstilt mile som aldri hadde vært tatt i bruk.

Planområdet var en flate; tidligere beplantet med skog og med gjengrodde hogstflater. Skogen var hogd ved utgravningens oppstart og erstattet med høye strå og kratt som gjorde besiktigelse vanskelig. Det var små høydeforskjeller i med unntak av en ravine som løp tilnærmet nord sør gjennom området.

Tjæremila lå ca 150 sørvest for tunet på 81/66 og 50 meter nord for Rismovegen, mens kullgropa lå ca 150 vest for tunet på 81/66 og 110 meter nord for Rismovegen. Det var benyttet en ravine ved anleggelse av mila, slik at tjæregrofta rant ned i den naturlige forsenkningen i terrenget. Utsikten begrenses av bebyggelse i sør og vest og skog i øst og nord. Mila ble modellert og videre dokumentert ved å grave fire profiler som ble tegnet og fotografert.

Det ble tatt 10 prøver av kull, tyrispik og never fra tjæremila. Prøvene er datert ved Nasjonallaboratoriet for ¹⁴C datering ved NTNU. Prøvene viste at tjæremila var fra nyere tid, med tre dateringer yngre enn 1655 AD. Kullgropa var fra middelalder og ble datert til 870±65, 1050-1255 calAD.

INNHOLD

1. BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN	2
2. DELTAGERE, TIDSRUM	2
3. FORMIDLING	3
4. LANDSKAPET - FUNN OG FORNMINNER.....	3
5. UTGRAVNINGEN	3
5.1 Problemstillinger – prioriteringer	3
5.2 Utgravningsmetode.....	5
5.3 Kildekritiske forhold	5
5.4 Utgravningens forløp.....	7
5.5 Utgravningen.....	7
5.5.1 Strukturer og kontekster	7
5.5.2 Funnmateriale	18
5.5.3 Naturvitenskapelige prøver og datering	18
6. KONKLUSJON.....	19
7. LITTERATUR	19
8. VEDLEGG	20
8.1. Strukturliste	20
8.2. Tilveksttekst	20
8.3. Fotoliste	21
8.4. Analyser.....	24
8.5. 3D-modell	26

RAPPORT FRA ARKEOLOGISK UTGRAVNING

AASMOEN NORDRE 81/32, EKORNRUDSLETTA, ULLENSAKER KOMMUNE, AKERSHUS FYLKE

CHRISTIAN L. RØDSRUD

1. BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN

I forbindelse med Reguleringsplan for Ekornrudsletta 1,2 og 3 (Ås 81/32 med flere) utførte Akershus Fylkeskommune en arkeologisk registrering av kulturminner, 09.-20.09.2002. Det ble her gjort funn av en grop med ukjent funksjon og en kullgrop i vestre del av reguleringsområdet (Ekornrudsletta 1 og 2), samt en kullgrop og en tjæremile på den østre delen av området, Ekornrudsletta 3 (Traaholt 2002). Kulturhistorisk museum behandlet sakene 05.06 og 14.12.2004 og gikk inn for dispensasjon om frigivelse av områdene for bebyggelse under vilkår at det utføres en arkeologisk undersøkelse. Riksantikvaren fattet i brev av 16.08. og 16.12.2006, at Kulturhistorisk Museum skulle utføre en avgrenset undersøkelse i områder som ble berørt av tiltaket. Tiltakshaver, Grefsen Eiendom AS bestilte arkeologiske undersøkelser i brev av 18.05.2006 oversendt av Akershus Fylkeskommune 13.06.2006. Undersøkelser av tjæremila var hovedprioritet mens de andre objektene ble nedprioritert.

2. DELTAGERE, TIDSRUM

Det ble foretatt en befaring av området av prosjektleder Margrete F. Simonsen, prosjektmedarbeider ved Gråfjellprosjektet Tina Amundsen og feltleder Christian L. Rødsrud 26.07.2006. Det ble brukt 14 dagsverk på undersøkelsen, i tillegg ble det brukt gravemaskin i seks dager. Gravemaskinsjåfør var Per Arne Bergem fra Bergems graveservice. Følgende personer fra Kulturhistorisk Museum deltok på undersøkelsene:

Navn	Stilling	Periode	Dagsverk
Christian L. Rødsrud	Feltleder	27.07, 31.07-07.08.2006	7
Lars Gustavsen	Feltleder innmåling	27.07.2006	1
Rune Borvik	Feltleder innmåling	31.07-07.08.2006	6

Margrete Figenschou Simonsen var på befaring alene 03.08 og sammen med Tina Amundsen 04.08. Reidun Aasheim fra Akershus Fylkeskommune avla besøk ved utgravningene 02.08 og 04.08. Tiltakshaver, Kjell Thore Skedsmo fra Grefsen eiendom AS besøkte området 04.08.

Det ble brukt åtte dagsverk på etterarbeidet, inkludert forsendelse og mottak av prøver og innføring av prøvedata i rapport og database. Dette ble fordelt mellom

Christian L. Rødsrud som hadde ansvar for rapport og Rune Borvik som behandlet måledata og digitaliserte tegninger. Lars Gustavsen laget i tillegg en digital terrengmodell av tjæremila.

3. FORMIDLING

Formidlingen var begrenset til forbipasserende i lokalmiljøet og ledelsen ved Grefsen Eiendom AS. I tillegg skrev Romerikes blad om utgravningene 05.08.2006.

4. LANDSKAPET - FUNN OG FORNMINNER

Planområdet var en flate, tidligere beplantet med skog og med gjengrodde hogstflater. Skogen var hogd ved utgravningenes oppstart og erstattet med høye strå og kratt som gjorde besiktigelse vanskelig. Det var små høydeforskjeller i med unntak av en ravine som løp tilnærmet nord sør gjennom området. Nettopp denne ravinen hadde blitt benyttet ved anleggelse av mila, slik at tjæregrofta rant ned i den naturlige forsenkningen i terrenget. Utsikten begrenses av bebyggelse i sør og vest og skog i øst og nord. Jordmonnet var nærmest steinfri sand. Anselige mengder søppel var dumpet i ravinen og i groper rundt omkring på feltet.

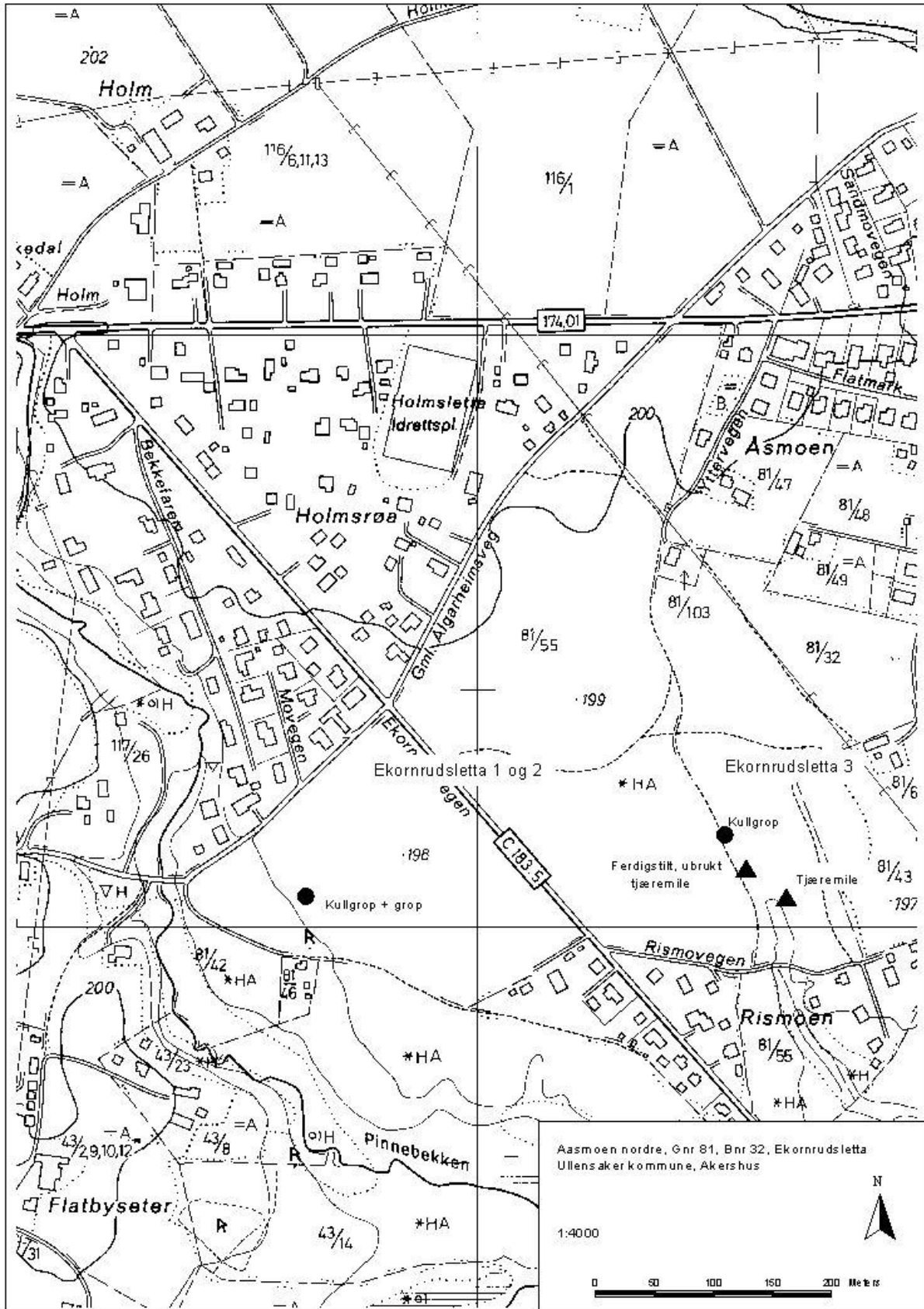
Det er tidligere registrert en gravhaug (id 010236) i den sørvestlige delen av området. Denne vil bevares i reguleringsplanen. 200-350 meter sørvest for gravhaugen ligger et gravfelt med flere gravhauger (id 010239, id 010240, id 010241). Dette gravfeltet er også delvis undersøkt tidligere.

5. UTGRAVNINGEN

5.1 PROBLEMSTILLINGER – PRIORITERINGER

På bakgrunn av Akershus Fylkeskommunes tidligere registrering i området (Traaholt 2002) skulle Kulturhistorisk Museum utføre en undersøkelse av flere registrerte kulturminner. Målsetningen i prosjektplanen (Simonsen 2006) var å grave ut tjæremila og kullgropa, mens en mindre flateavdekking rundt anleggene også var ønskelig. Det ble prioritert å undersøke tjæremila, fordi denne var den første av sitt slag fra Akershus som ble undersøkt. I tillegg ble det gjort mindre flateavdekkende undersøkelser rundt mila, kullgropa ble snittet og en mulig uregistrert mile ble undersøkt ved en sjakt (Alle innenfor området (Ekornrudsetta 3). Alle fornminnene ble undersøkt ved å grave sjakter inn i fornminnet og deretter dokumentere snittene med innmåling, tegning og fotografi. Det vestre området (Ekornrudsetta 1 og 2) ble ikke undersøkt nærmere.

Det ble prioritert å dokumentere tjæremila så nøye som mulig ved hjelp av foto og tegning, og å ta ut daterbart materiale til hjelp med aldersbestemmelsen av den forhistoriske aktiviteten i området. De andre fornminnene ble snittet med en enkel sjakt og deretter fotodokumentert.



Figur 1 Oversikt over kulturminner på Ekornrudsletta.

5.2 UTGRAVNINGSMETODE

Det ble brukt en gravemaskin til å grave fire sjakter inn i mila. Disse ble gravd dype slik at mannskapet kunne stå nedi dem og dokumentere profilene i tjæremila. Snittene ble gravd gradvis med få cm av gangen, slik at arkeologene kunne følge med på om det fremkom spesielle konstruksjonselementer i mila. På denne måten ble detaljer som neverlag oppdaget i plan og ikke kun i profilet.

Området sør for tjæremila ble undersøkt ved maskinell flateavdekking. Det ble brukt en gravemaskin med flatt skjær, som fjernet påførte masser og matjord. Overgangen til undergrunnen ble deretter renset med krafse. Der det var strukturer ble det også benyttet graveskje til rensing. Etter avdekking fulgte en videre finrensing og utgravning av de gjeldende strukturene.

Før utgravning ble mila modellert ved hjelp av totalstasjon av Lars Gustavsen (se vedlegg). Alle sjaktene og profilene ble innmålt. Området og sjaktene ble i tillegg fotodokumentert. De fleste strukturer som ble snittet, ble i tillegg tegnet både i plan og profil med målestokk 1:20. Tegningene ble digitalisert og rentegnet elektronisk av Rune Borvik som en del av etterarbeidet. Enkelte strukturer, som kullgropa og den ubrukte mila ble kun fotografert i profil. Det ble tatt 10 ¹⁴C-prøver under utgravningen. Det ble ikke gjort gjenstandsfunn av forhistorisk dato ved undersøkelsene.

To dagsverk gikk med på å rydde og modellere tjæremila. Det ble brukt et dagsverk på avdekking av ca 150 m² sør for mila (figur 4). Det noe lave antallet m² skyldes hovedsaklig røtter i undergrunnen. Fire dagsverk ble brukt på å grave de fire snittene gjennom mila, mens ytterligere fire ble brukt på å tegne og fotodokumentere disse. Det gikk to dagsverk på å grave frem og dokumentere tjærerenna, mens det siste dagsverket ble brukt til å snitte og fotodokumentere kullgropa og den ubrukte men ferdigstilte mila.

5.3 KILDEKRITISKE FORHOLD

Ettersom skogen var hogd for et par år siden ved oppstart av de arkeologiske registreringene, og erstattet med høye strå og kratt, gjorde det oppstarten av feltarbeidet vanskelig. Hogstavfallet var heller ikke ryddet unna mila i særlig stor grad, men lå heller strødd delvis oppå, i og rundt de registrerte fornminnene. Dette medførte mye ryddearbeid og leting for å finne igjen registreringene. Kullgropa og gropa med ukjent funksjon i den vestre delen av området (Ekornrudslatta 1 og 2) hadde lav prioritet i prosjektplanen (Simonsen 2006) og ble heller ikke gjenfunnet ved befaring. Det ville også være svært tidkrevende å legge til rette for innmåling i dette området, da det ikke fantes fastpunkter i umiddelbar nærhet. Området ble av disse grunner ikke undersøkt.



Figur 2 Tjæremile før opprensing.



Figur 3 Kullmila etter opprensing. Rune Borvik er i ferd med å måle inn punkter til bruk ved en 3D-modellering av anlegget

5.4 UTGRAVNINGENS FORLØP

Ved befaring ble tjæremila gjenfunnet, men ikke kullgropa (se figur 1 og reguleringsplan for Ekornrudsletta 3). Til gjengjeld ble det registrert en ny mulig tjæremile. Kullgropa ble gjenfunnet ved oppstart av feltarbeidet. Den første dagen ble det brukt to dagsverk på å skaffe tilveie fastpunkter, rydde mila med kant-trimmer og fjerne hogstrestre som var deponert oppå kulturminnet. Deretter ble mila innmålt og modellert med totalstasjon (figur 3).

På mandag 31.07 ble selve utgravningene startet opp, og den første sjakta, fra nordvestre voll og inn til midten av mila gravd. Her ble det observert neverlag og funnet rester av tyrispik både sentralt i mila og som utkastmateriale i vollen. Neste dag ble sjakta dokumentert, samtidig som det ble flateavdekket et område sør for mila for å finne eventuelle rester etter en huskonstruksjon eller liknende der det kunne tenkes at milebrennerne hadde overnattet ved brenningen. Det ble også påbegynt en sjakt (2) i lengderetningen (øst-vest) av mila slik at renna ut kunne dokumenteres.

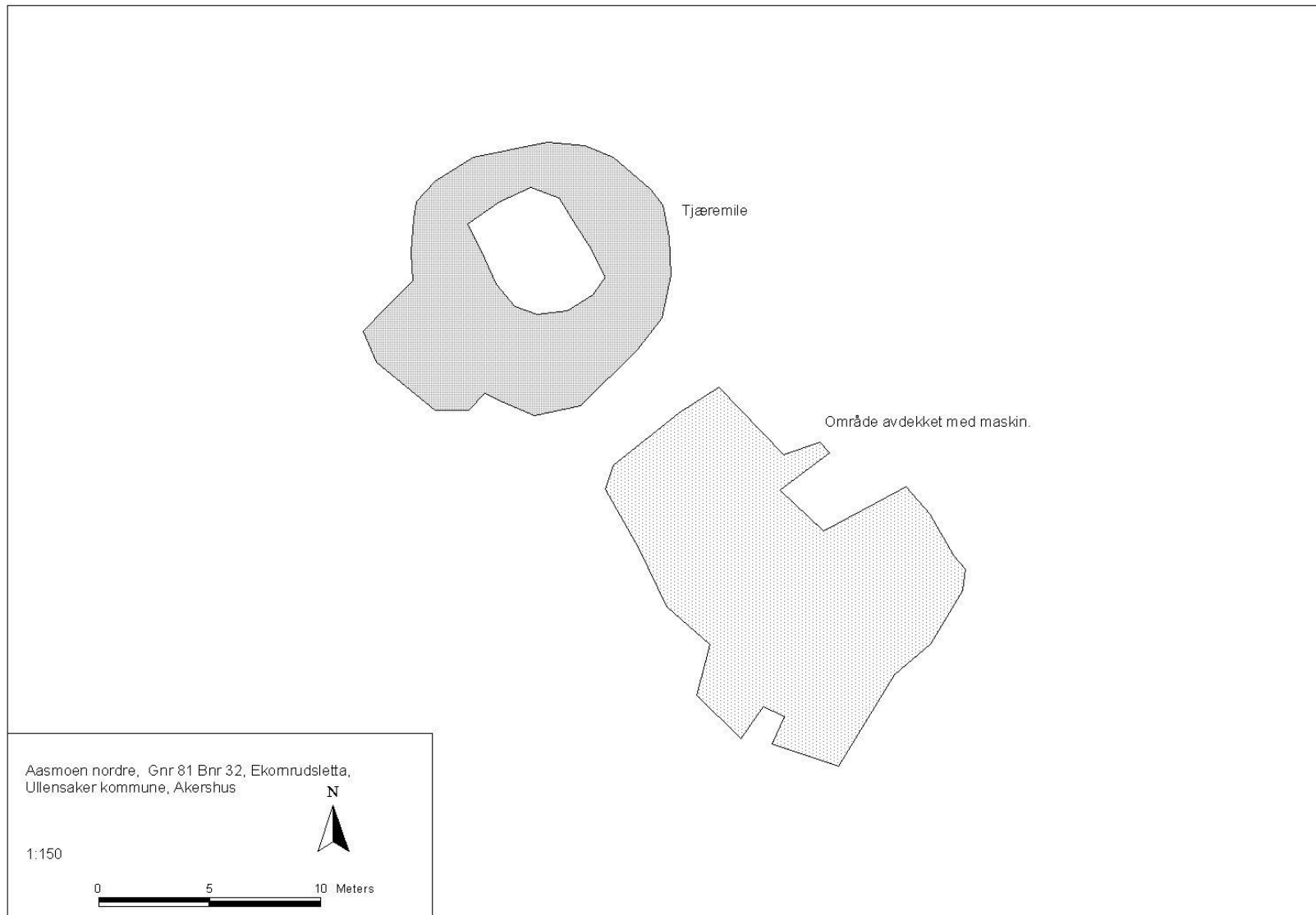
Onsdag ble snittet inn til midten fullført og her ble det også gjenfunnet en del av tjærerenna som syntes å være godt bevart. Etter at den østre delen av profilen var gravd ble det besluttet å legge den vestre delen av lengdeprofilen 40 cm lenger ut for å bevare renna under dokumentasjon av profilet. Denne delen ble gravd frem på torsdag. Det ble gravd forsiktig med maskin, og de siste 20 cm inn mot renna ble profilen gravd med spade fremfor maskin for å ikke gjøre skade. Det ble også gravd en sjakt (3) gjennom søndre voll for å dokumentere en mulig luftekanal som var synlig som en forsenkning i plan.

Etter dokumentasjon av profilet på fredagen ble renna formgravd hele veien ned mot avtappingsgropa som var enkelt gjenkjennbar i profilet, mens kullgropa ble snittet med maskin. Det ble da også gravd et profil gjennom gropa i den søndre vollen. Øvre del av gropa var fylt med moderne søppel, mens den nedre delen var en gammel nedgravning som trolig har hatt en funksjon i milas brukstid. På mandag 07.08 ble arbeidet avsluttet med å ferdigdokumentere kullgropa, grave en sjakt gjennom den mulige mila, som viste seg å være en ferdigstilt men ubrukt mile, og å ta inn den bevarte delen av renna til konservering.

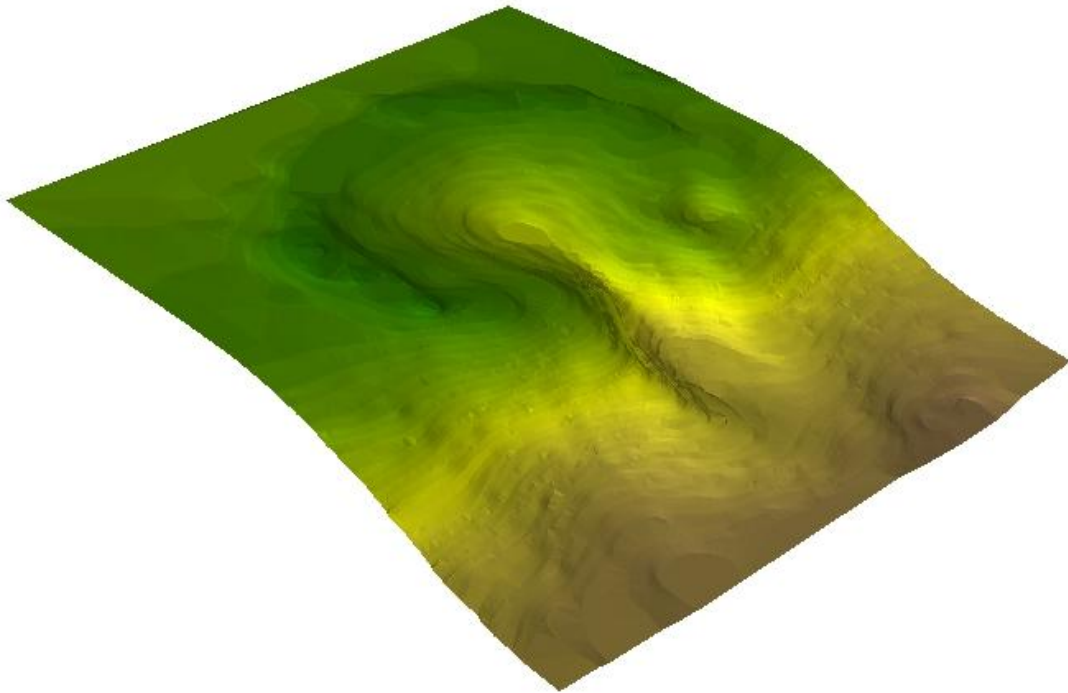
5.5 UTGRAVNINGEN

5.5.1 STRUKTURER OG KONTEKSTER

Det ble i hovedsak dokumentert tre strukturer under utgravningen; en tjæremile, en ubrukt mile og en kullgrop (se figur 1). På flateavdekkingen ble det avdekket fire mulige stolpehull og tre mulige ildsteder. Tre av de mulige stolpehullene ble undersøkt og avskrevet da de kun var 4 cm dype eller mindre. Ettersom det ikke var dyrket mark i området men kun 5 cm torv over strukturene, ble de regnet for å være for grunne som stolpehull. Det ble også registrert tre mulige ildsteder. De mulige ildstedene var utflytende flekker med noe trekull og rødbrent sand, og kunne tenkes å være rotbranner på lik linje som ildsteder. Det ble ikke tid til å undersøke ildstedene arkeologisk, men raske snitt viste at de var like grunne som de mulige stolpehullene. Sporene funnet ved flateavdekkingen ble derfor avskrevet.

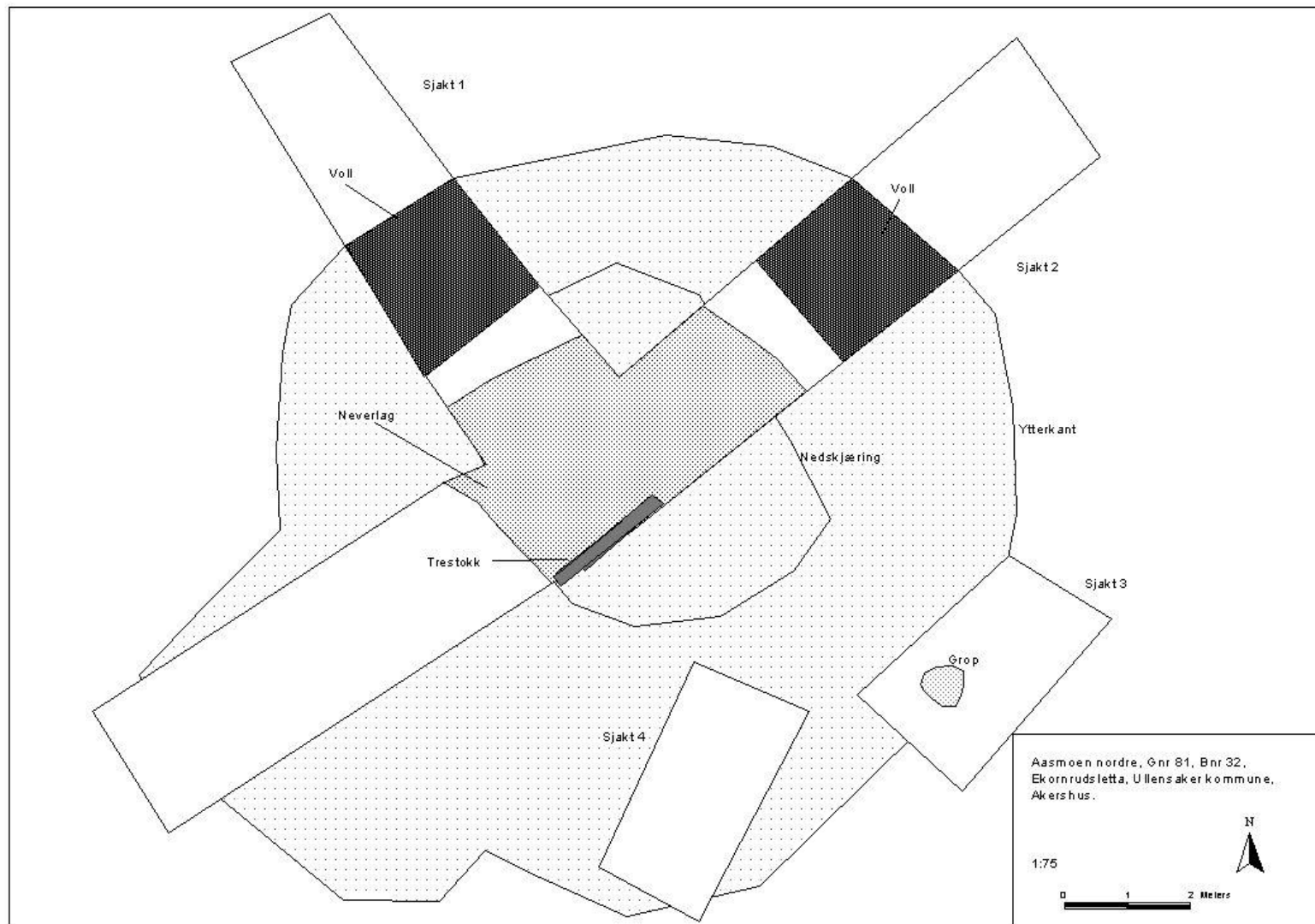


Figur 4 Tjæremile og område undersøkt ved maskinell flateavdekking.

Tjæremila

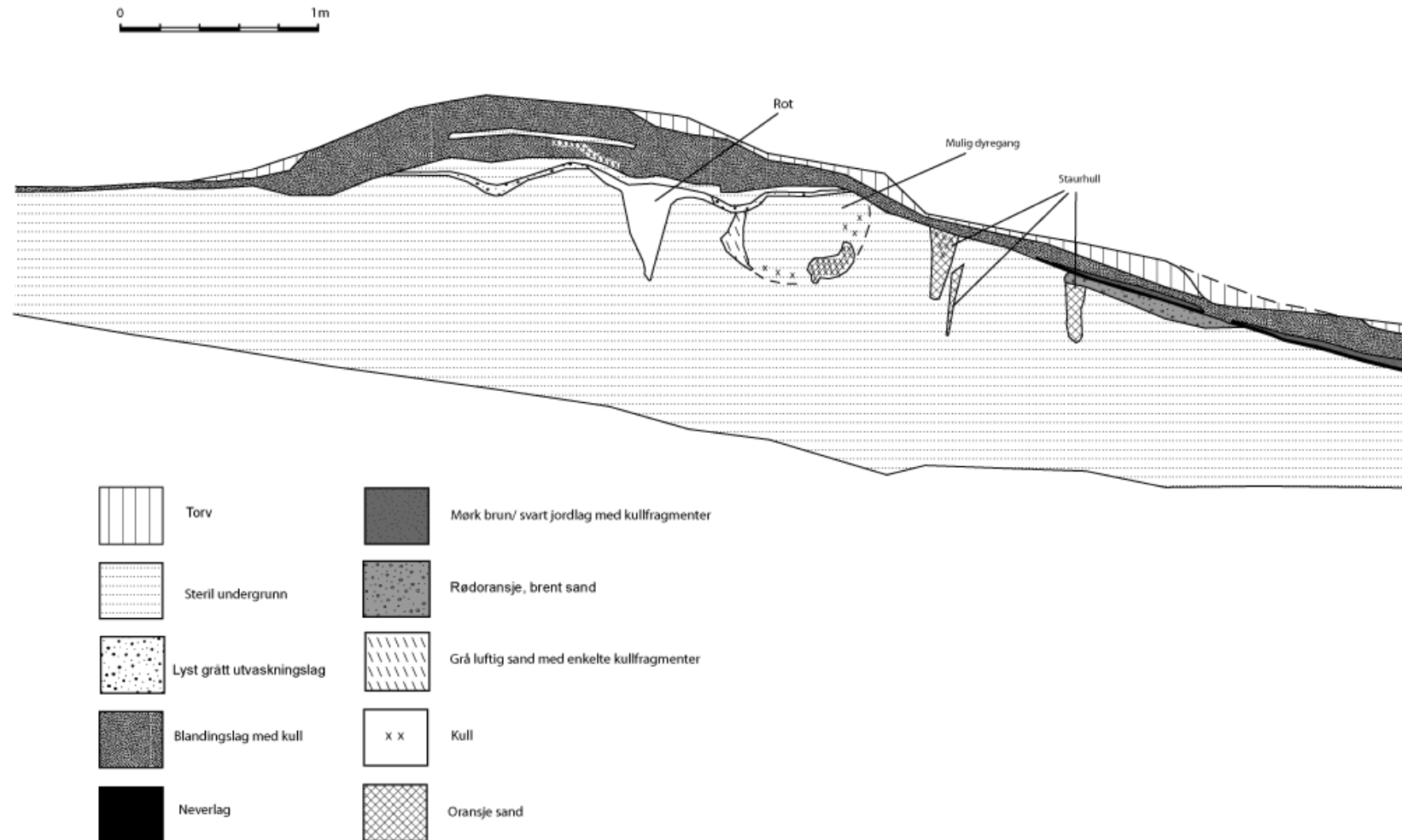
Figur 5 Tredimensjonal konturmodell av tjæremila.

Mila målte 12 meter i ytre diameter, og vollen var i overkant av to meter bred. Dermed var den indre diameteren ca 10 meter. Neverlaget hadde en radius på ca 2 meter. Det ble gravd fire sjakter i mila (se figur 5). En gjennom nordvestre voll inntil midten (sjakt 1, figur 6), en i lengderetningen av renna og gjennom hele mila (sjakt 2, figur 7). I tillegg ble det gravd to mindre sjakter for å dokumentere observasjoner som ble gjort i overflaten. Observasjonene var en mulig luftekanal og en grop med ukjent funksjon. Sjakt 3 ble gravd gjennom søndre voll i mila for å dokumentere den mulige luftekanal som var synlig som en forsenkning i plan. Kanalen kunne ikke følges i profilet (se figur 9). Sjakt 4 ble gravd som et snitt (profil 5) gjennom en grop i den sørvestre vollen (se figur 8). Snittet hjalp ikke til å forklare funksjonen til gropa, men det ble innhentet en prøve av gropa samt at den ble fulldokumentert.



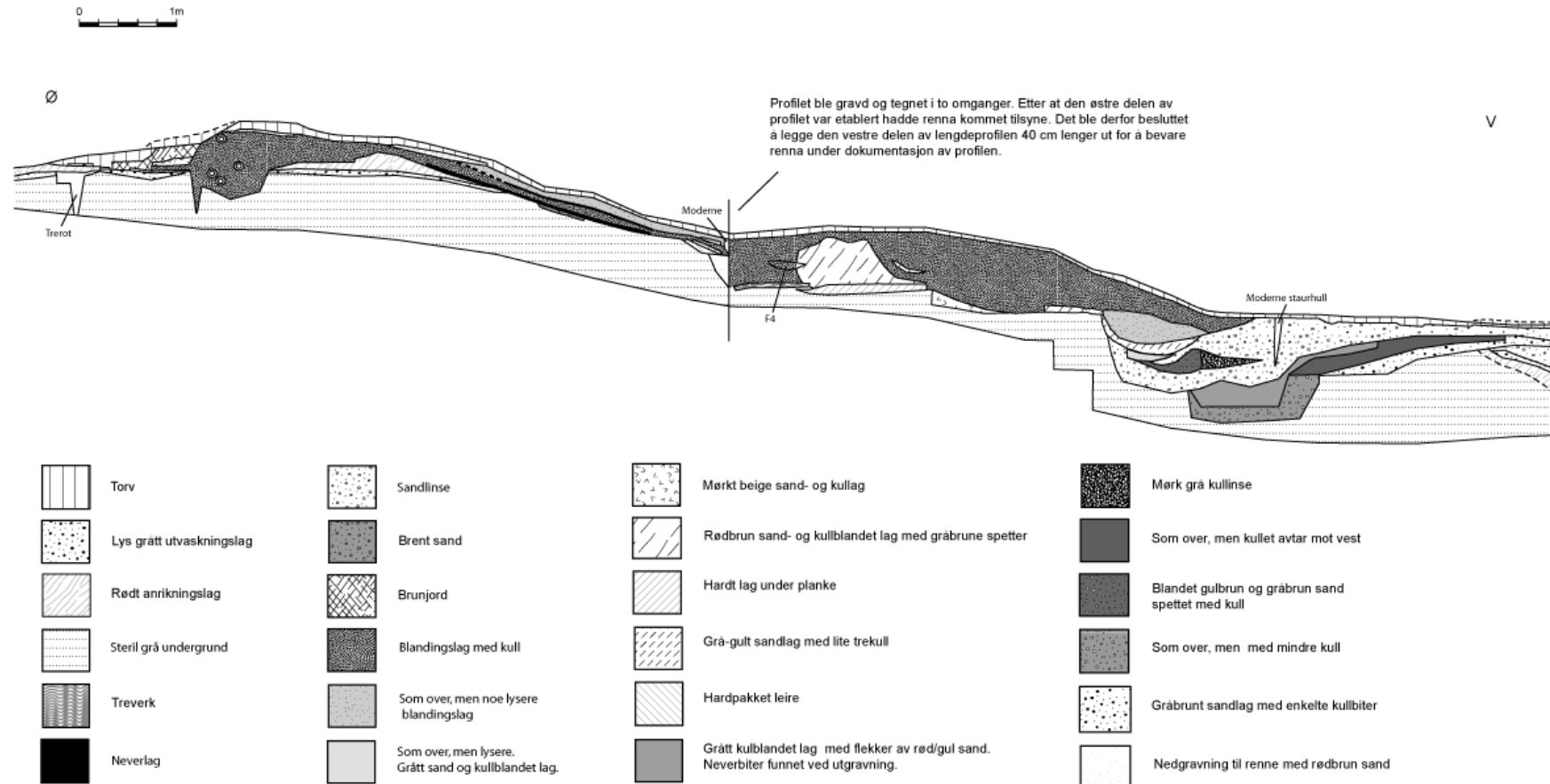
Figur 6 Sjakter og observasjoner i tjæremila.

Aasmoen, Gnr 82, Bnr 32, Ekornrudsletta,
Ullensaker kommune, Akershus.
Profil 1
09.08.06, Rune Borvik



Figur 7 Profil 1 i sjakt 1.

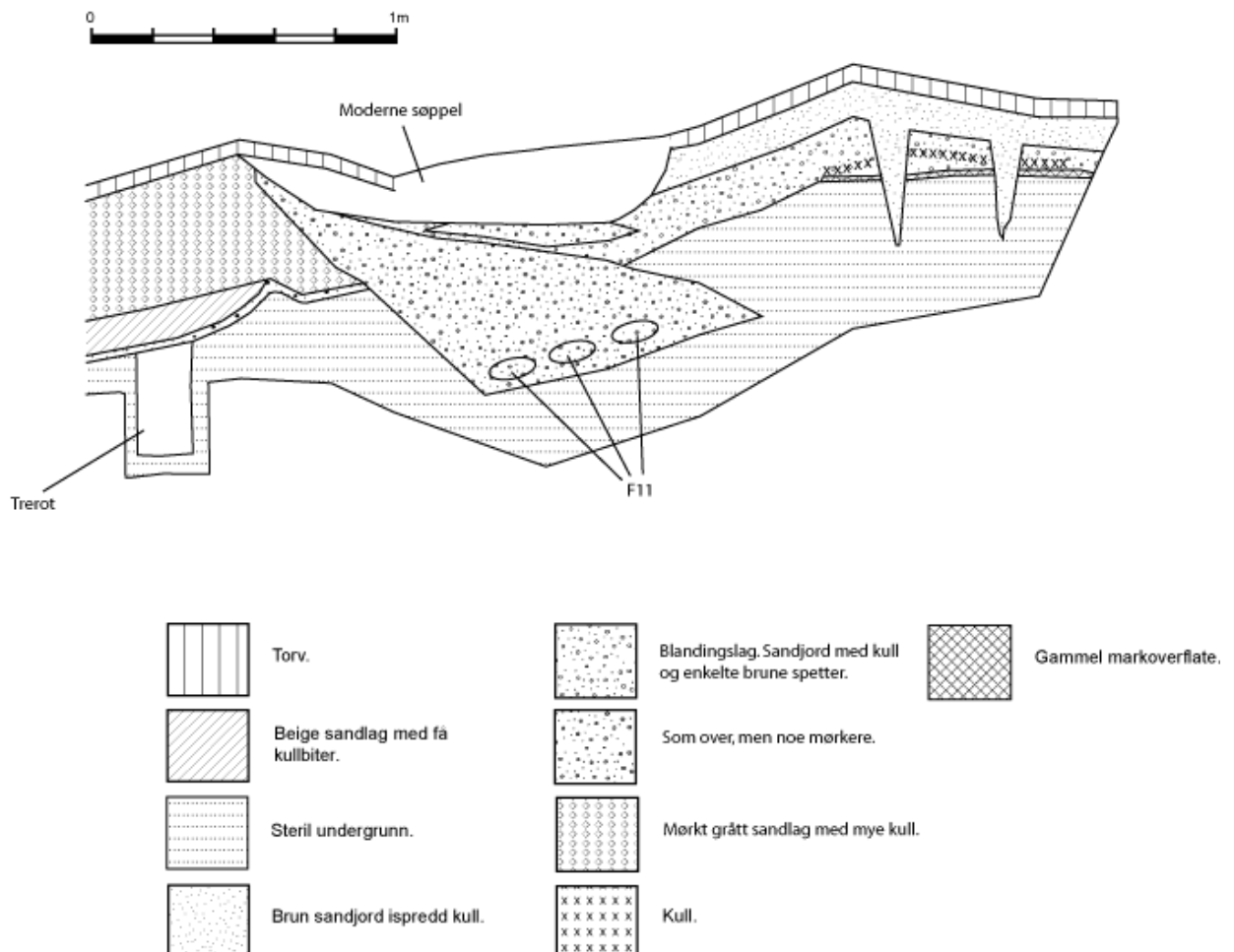
Aasmoen nordre, Gnr 81, Bnr 32, Ekornrudsletta,
Ullensaker kommune, Akershus.
Profil 2+4.
02.-03.08.06. Christian Rødsrud og Rune Borvik.
Rentegning: Rune Borvik



Figur 8 Profil 2+4 i sjakt 2.

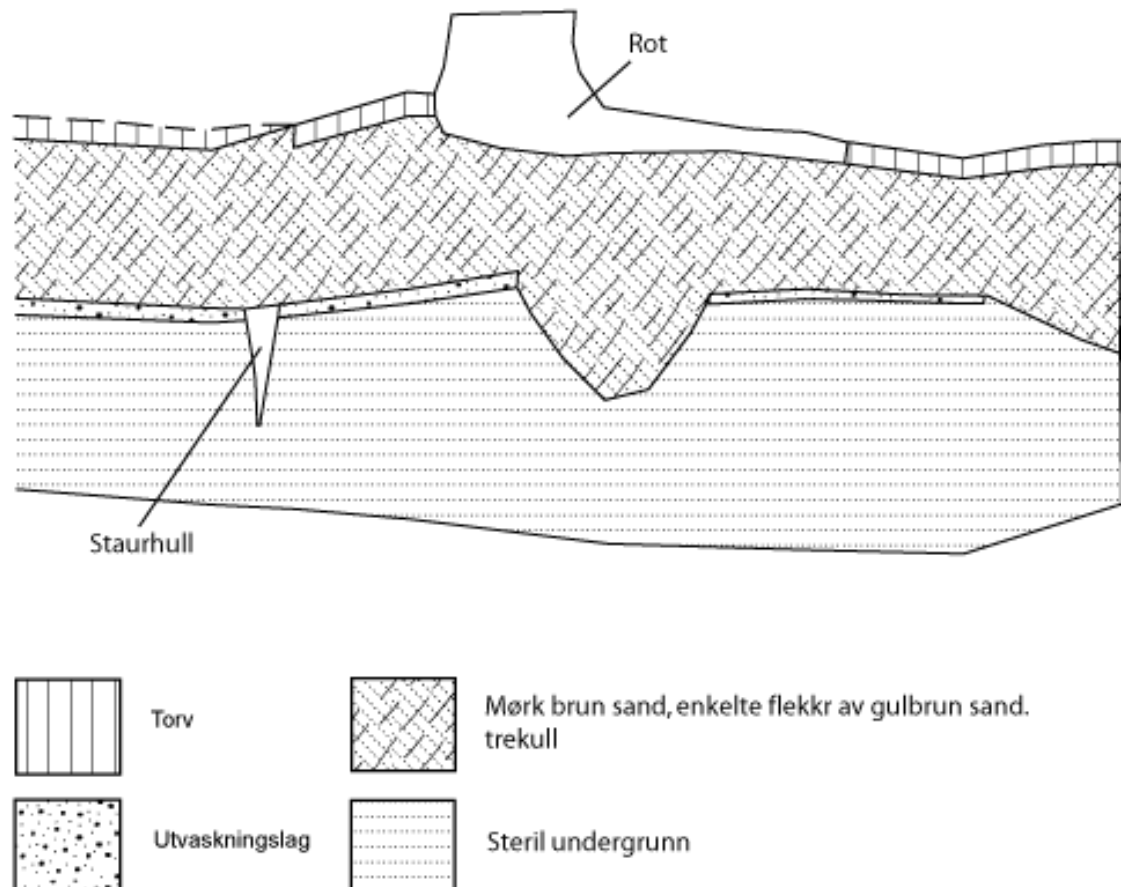
I flere av profilene ble det oppdaget staurhull. Et par av disse var moderne, men flertallet var trolig av samme alder som mila. Staurhullene tolkes å ha hatt en funksjon som støttekonstruksjon eller liknende ved oppstabling av veden i mila. Det ble også under utgravningen observert dypereliggende groper på flere steder i vollene. Disse ble målt inn, snittet og fotodokumentert. Den store gropa i den sørvestre vollen ble også tegnet (se profil 5, figur 9). Det kan tenkes flere mulige tolkninger for gropene. Ettersom det ved flere av gropene ble observert forsenkninger inn mot mila er en av tolkningene luftkanaler. Disse kanalene kunne ikke følges inn mot sentrum av mila, og må i så fall ha blitt fylt opp med utkastmateriale eller rester av tyri og torv under og etter brenningen som det ikke er mulig å skille stratigrafisk fra de andre brannmassene i mila. Andre mulige tolkninger er at det kan være opptenningsgroper eller luftgropes som har blitt gravd underveis hvis mila er blitt for varm.

Aasmoen nordre, Gnr 81, Bnr 32, Ekornrudsletta,
Ullensaker kommune, Akershus.
Profil 5.
07.08.06, Christian Rødsrud og Rune Borvik.
Rentegning: Rune Borvik



Figur 9 Profil 5 i sjakt 4. I midten skiller gropa seg ut midt i vollen.

Aasmoen nordre, Gnr 81, Bnr 32, Ekornrudsletta,
Ullensaker kommune, Akershus.
Profil 6.
07.08.06, Christian Rødsrud og Rune Borvik.
Rentegning: Rune Borvik



Figur 10 Profil 6 i sjakt 3. Den mulige luftkanalen som var observert i plan var ikke synlig i profilet, derimot kunne det observeres en liten grop sentralt i snittet

I alle profilene ble den gamle markoverflata gjenfunnet, som regel under et lag med anrikt jord. Dette anrikingslaget er den originale vollen og synes godt på profil 1 (figur 6) og 2+4 (figur 7). I de nevnte profilene kan det observeres hvordan utkastlag fra brenninger av mila har blitt kastet delvis oppå og utover vollen slik at denne har vokst både i høyde og utstrekning. Vollen er utvidet med ca en meter i diameter og 25 cm i høyde som resultat av gjentatte brenninger i mila. Gjentatte bruksfaser kunne også registreres andre steder i profil 2+4. I avtappingsområdet ble det dokumentert 7-8 lag som trolig representerer et minimum av 4-5 avtappinger. Trolig har avtappingsområdet blitt fylt gjentatte

ganger på grunn av utkast fra tømning av mila foran en ny brenning, og/eller gjenvekst mellom de ulike bruksfasene. Som en følge av dette har det vært nødvendig å spa en ny grop for avtappingstønna i bunnen av rennesystemet flere ganger. Det ble tatt kullprøver av de to stratigrafisk eldste lagene. Fra midten av mila og to meter mot øst i profil 2+4 ble det observert et annet stratigrafisk element i form av to intakte neverlag in situ (figur 11). Mellom lagene var det et tyri- og kullag som ikke var tømt ut av mila. Lagene representerer trolig to brenninger og det ble tatt prøver av begge lagene som vil sendes til datering. Det ble for øvrig åpnet et område på 80x200 cm der begge neverlagene ble dokumentert i plan før prøver ble samlet inn.



Figur 11 Neverlag in situ.

Det siste elementet i mila som bør beskrives nærmere er selve tjærerenna (figur 12) som var delvis bevart. Renna, en uthult trestamme, var gravd ned i ca 50 cm dybde fra sentrum av milegropa og ut i en avtappingsrenne som også var synlig i plan. Da det ble oppdaget at treverket var bevart ble det langsgående snittet flyttet 40 cm lenger ut, og de siste cm inn mot profilet ble gravd med spade fremfor gravemaskin for å ikke gjøre unødvendig skade. Etter at profilet var dokumentert ble renna formgravd og fotodokumentert. Det kunne lenger vest langs renna observeres ytterligere treverk som trolig stammet fra en overliggende uthult stokk som til sammen med underliggeren ville dannet et rør ut av mila. Dette treverket smuldret opp ved fremgraving. En alternativ tolkning for dette materialet er at det var rester etter en eldre renne som hadde blitt erstattet med ovennevnte renne.



Figur 12 Tjærerenna etter avdekking.

Renna ble avdekket i 210 cm, men det var kun de første 50 cm som var i god stand. Etter 210 cm gikk renna over i en ny renne i et nivå ca 20 cm lavere (se illustrasjon i Bergstøl 1997:36; Fossum 1992:9, 1997:158). Denne renna var ikke bevart men avtrykket av den var bevart som et tjærelag som ble formgravd. Ved enden av den andre renna var avtappingsområdet som var gravd ned på rundt en meters dybde og fall ned fra rennene. Rennene var dermed anlagt i trappetrinnsform som endte i et avtappingsområde. Det ble forsøkt å ta inn tjærerenna til konservering, men den sprakk opp ved fremgravning og det viste seg at kun de første 40-50 cm var i så god stand at det kunne tas inn. Resterende materiale var helt råttent eller kun et skall av tre med en tjæreklump under.

Hadde det vært et større budsjett kunne det vært ønskelig å flateavdekke ytterligere rundt mila og å grave flere profiler for å dokumentere oppbygningen av mila ytterligere. I så fall burde det vært gravd et fullstendig profil, altså å fortsette profil 1 gjennom hele mila samt å grave et tilsvarende snitt (n-s) på tvers av åpningen av renna.

Ferdigstilt, ubrukt mile?

Det ble undersøkt et anlegg som var formet likedan som tjæremila, men noe mindre forseggjort. Dette anlegget lå på motsatt side av ravinen ca 50 meter nordvest for tjæremila. Det var gravd en grop, uten markante voller og med en noe mer utydelig sjakt ut i ravineområdet. Etter at området var ryddet for hogstrestre ble det stukket med jordbor i sentrum av nedgravningen. Det ble ikke observert annet enn sandjord i jordsøylen, men det ble påtruffet noe stein. Deretter ble det besluttet å grave en sjakt inn i sentrum av nedgravningen. Denne ble gravd gradvis 3-4 cm av gangen med tanke på om det kunne være en steinkonstruksjon i anlegget. Det viste seg at det kun var mer naturlig stein i dette området enn ved tjæremila.

Sentralt i anlegget var det en nedgravning fylt med rød anriket sand som skilte seg fra den omkringliggende grå sanden. Nedgravningen var traktformet, det vil si vid i toppen av anlegget men så smalnende, skrått nedover og formet som en renne i bunnen. I profilet var nedgravningen vid og svakt skrånende nedover fra toppen. Den gikk så over i en mer firkantet boks som så ut som nedgravningen til tjærerenna i tjæremila lenger sør på feltet. Dybden i profilet var 87 cm i gropas midte, men ut mot kantene varierte nedgravningen mellom 44 og 58 cm dybde. Det ble ikke tid til å legge ytterligere snitt gjennom anlegget, men observasjonene gjorde at anlegget ble tolket som en ferdigstilt tjæremile som aldri ble tatt i bruk.

Kullgrop

Det ble undersøkt en kullgrop på Ekornrudslletta 3 (se figur 1 og 11). Budsjettet tillot ikke en fulldokumentasjon av denne, men den ble snittet med gravemaskin og fotografert før det ble tatt ut en kullprøve. Undergrunnen var sand. Det ble tatt følgende mål av kullgropa: Ytre diameter: 460-500 cm, indre diameter: 360 cm, dybde: ca 45 cm. Midt i gropa var det et gjenfylt jordlag på 25-30 cm, mens det under dette var et blandingslag med mye kull på 15-17 cm hvorfra det ble samlet inn en kullprøve (F10). I kantene på gropa var det bunnlag med 6 og 9 cm dype lag med brent sand i henholdsvis vest og øst (se figur 13). Det ble ikke gjort observasjoner som kunne fortelle hvordan veden var stablet. Kullgropa var rund, hadde flat bunn og skrå kanter. Den ble datert til middelalder 870 ± 70 BP, 1050-1255 calAD.



*Figur 13
Kullgropa etter
snitting.*

5.5.2 FUNNMATERIALE

Det ble funnet deler av en tjærerenna på 210 cm sentralt i mila. Sporene etter renna var i form av uthulte tømmerstokker i to nivåer, som trappetrinn, men kun i det øverste nivået var treverket i renna bevart. I det nedre nivået kunne det kun observeres avtrykk av renna. Avtrykket ble formgravd og fotodokumentert. Det ble forsøkt å ta inn øverste delen av renna, men ved fremgravning sprakk store deler av renna opp og det viste seg å være svært lite treverk igjen i den vestre delen av renna. Et stykke på 50 cm var i så god tilstand av den ble tatt med inn til museet. Dette var den delen av renna der tjæra rant ned i sentrum av mila. Trolig var denne sterkest impregnert av tjære på grunn av plasseringene, og dermed bevart. Det kunne lenger vest langs renna observeres ytterligere treverk som trolig stammet fra en overliggende uthult stokk som til sammen med underliggeren ville dannet et rør ut av mila. Dette treverket smuldret opp ved fremgravning.

Videre ble det funnet rester av både tyrispik og neverlag i mila. Dette ble funnet både i midten av mila og som omrotede, utkastede masser i vollene på alle kanter. Ingen tyrispik lå igjen i original vifteform mot sentrum, men var heller bevart sporadisk både i sentrum og i vollene. I sentrum var spikene veldig forkullede og små, mens større spik fra tidligere brenninger ble samlet inn fra enkelte plasser i vollene. To neverlag var bevart i original posisjon. Det ble åpnet et område på 80 x 200 cm der de to neverlagene ble avdekket i plan. Neveren lå i begge lagene overlappende etter taksteinprinsippet. Det ble tatt prøver av begge neverlagene.

5.5.3 NATURVITENSKAPELIGE PRØVER OG DATERING

Det ble tatt ut 11 kullprøver av 10 fra tjæremila og en fra kullgropa. Fire prøver ble vedartsbestemt av Helge I. Høeg og datert ved Nasjonallaboratoriet for ¹⁴C datering ved NTNU (se vedlegg). Tabell 1 gir en oversikt over dateringene som er utført.

C-nr	Prøvenr.	Strukturnr.	Lab_ref	Materiale	Resultater BP	Kalibrert alder
C55285/5	F8 sjakt 2	Profil2, neverlag2	T-18680	Bark bjørk (never)	110±70	Yngre enn AD1680
C55285/8	F9, sjakt 2	Profil2, neverlag2	T-18681	Furu	220±40	Yngre enn AD1680
C55285/4	F6, sjakt 2	Profil2, neverlag1	T-18682	Bark bjørk (never)	145±45	AD1675-1945
	F10	Kullgrop	T-18683	Furu	870±65	AD1050-1255

Tabell 1 Oversikt over dateringer fra Ekornrudsletta.

6. KONKLUSJON

Det ble gravd ut tre fornminner på de åtte dagene arkeologene jobbet på Ekornrudsletta. Dette var en tjæremile, en kullgrop og en ferdigstilt mile som aldri hadde vært tatt i bruk. 13 av 14 dagsverk ble brukt på å grave og dokumentere tjæremila som var den første i sitt slag som ble gravd ut i Akershus. Tjæremila ble modellert og videre dokumentert ved å grave fire profiler inn i mila som ble tegnet og fotografert. Noen av profilene kunne vært forlenget, samt at en profil kunne vært gravd på tvers av åpningen av tjærerenna. Dette var det dessverre ikke midler til å gjøre innenfor budsjettets rammer. De to andre kulturminnene ble dokumentert ved å legge snitt gjennom anleggene som deretter ble fotodokumentert. Det ble tatt 10 prøver av kull, tyrispik og never fra tjæremila og en kullprøve av kullgropa. Prøvene viste at tjæremila var fra nyere tid, med tre dateringer yngre enn 1655 AD. Kullgropa var fra middelalder og ble datert til 870±65, 1050-1255 cal. AD.



Oslo 17.08.06/ 03.08.2010

Christian L. Rødsrud

7. LITTERATUR

Bergstøl, Jostein

- 1997 *Fangstfolk og bønder i Østerdalen. Rapport fra Rødsmaprosjektets delprosjekt "marginal bosetning"*, side 35-48. Universitetets Oldsaksamling Varia 42. Oslo.

Fossum, T.

- 1994 Tjærebrenning i: *Kulturminner i skog*, side 8-9. Landbruksdepartementet og Det norske Skogselskap.

Jacobsen, Harald og Jørn-R. Follum

- 1997 *Kulturminner og skogbruk*. [illustrasjoner: Ingse Revold ... [et al.]]. Skogbrukets kursinstitutt. Biri.

Simonsen, M. F.

- 2006 *Prosjektplan. Arkeologisk undersøkelse av automatisk fredete kulturminner (tjæremile, kullgroper, grop). Forslag til Reguleringsplan for Ekornrudsletta 1 og 2. Forslag til Reguleringsplan for Ekornrudsletta 3. Ås gård, 81/32, 42, 43, 55, 66, Ullensaker kommune, Akershus*. Topografisk arkiv, Kulturhistorisk museum.

8. VEDLEGG

8.1. STRUKTURLISTE

Kullgrop (R.-nr.) C-nr.	Før utgravning					Etter utgravning		Kullag				
	Ytre diam	Indre diam	Dybde (m)	Form i flate	Form på gropa (bunn)	Ytre diam	Indre diam	Faser	Form, plan i bunn	Bredde (m)	Tykkelse (cm)	Bunn
Tjæremile C55285	12 m	10 m	Ca 0,75	rund	trakt	12	10	2-5+	Skrå trakt	12	15-70	
Kullgrop C55286	4,6-5	3,6	Ca 0,35	rund	flat	Ca 3,5	Ca 2	1	rund	2	45	

8.2. TILVEKSTTEKST

C55285 - C55286

Produksjonsplass fra middelalder og nyere tid fra AASMOEN NORDRE av AAS (81 /32) ULLENSAKER K. AKERSHUS

Arkeologisk utgravning. Som følge av et planlagt byggeprosjekt (se Rødstrud 2010) utførte Kulturhistorisk museum en arkeologisk utgravning på Aasmoen nordre.

Utgravningsobjektene omfattet en tjæremile (C55285), en kullgrop (C55286) og en ferdigstilt mile som aldri hadde vært tatt i bruk. Prøvene er vedartsbestemt av Helge I. Høeg og datert ved NTNU (i Rødstrud 2010). Tre prøver daterer milen til etterreformatorisk tid, kullgropen er datert til middelalder.

Kartreferanse/-KOORDINATER: ØK, CS 050-5-1

INNBRETNING/litteratur: Christian L. Rødstrud, 2010, RAPPORT FRA ARKEOLOGISK UTGRAVNING ved Aasmoen nordre 81/32

C55285/1-11

Produksjonsplass fra nyere tid

Tjæremila lå ca 150 sørvest for tunet på 81/66 og 50 meter nord for Rismovegen. Ravinen hadde blitt benyttet ved anleggelse av mila, slik at tjæregrofta rant ned i den naturlige forsenkningen i terrenget. Utsikten begrenses av bebyggelse i sør og vest og skog i øst og nord. Mila ble modellert og videre dokumentert ved å grave fire profiler som ble tegnet og fotografert. Det ble tatt 10 prøver av kull, tyrispik og never fra tjæremila.

1) Uthult **trestokk** brukt som underligger i rennekonstruksjon gjennom tjæremile. Innsatt med store mengder tjære. Til konservering. Funnet sentralt i tjæremile, der tjæra renner ned i renna. Kun den øverste delen (45 cm) av renna var godt nok bevart til å ta inn. Hele stokken på 210 cm ble gravd frem, men den resterende var i så dårlig stand at det ikke var mulig å bevare (se Rødstrud 2006).

Neverprøver

2-5) **Prøve av never.** Samlet vekt: 915 g. Prøvene er samlet inn fra i sjakt 1 og 2 i tjæremila og stammer fra to neverlag.

Kullprøver

6-10) **Prøve, kull.** Samlet vekt: 448 g.

Prøvene er samlet inn fra flere ulike lag i sjakt 1 og 2. (se utstrekning i Rødsrud 2010).

11) **Prøve, kull /prøve av tyrispik.** Vekt: 385 g. Samlet inn fra flere steder i tjæremila. De største eksemplarene med skjære-/huggeflater ble valgt ut.

C55286/1

Produksjonsplass fra Middelalder fra AASMOEN NORDRE av AAS (81 /32)
ULLENSAKER K. AKERSHUS

Arkeologisk utgravning; se C55285. Kullgropa lå ca 150 vest for tunet på 81/66 og 110 meter nord for Rismovegen. Utsikten begrenses av bebyggelse i sør og skog i vest, øst og nord.

Budsjettet tillot ikke en fulldokumentasjon av kullgropa, men den ble snittet med gravemaskin og fotografert før det ble tatt ut en kullprøve.

1) **Kullprøve.** Vekt: 170 g. Prøven er tatt fra profilet av kullgropa etter snitting.

8.3. FOTOLISTE

Neg nr	Film nr	Bilde nr	Motiv	ID	Tatt mot	Plan-bilde	Profil-bilde	Oversikts-bilde	Arbeids-bilde
Cf31524	1	01	N (venstre), S (høyre)	Profil 1, 2av3	ø		x		
Cf31524	1	02	N (venstre), S (høyre)	Profil 1, 1av3	Ø		x		
Cf31524	1	03	Rune renser profil		Sø				x
Cf31524	1	04	Ukjent str, dyregang?	S1	Ø	x			
Cf31524	1	05	Kullag i vollen	Sjakt 1	ø	x		x	
Cf31524	1	06	Kullag i vollen	Sjakt 1	n	x		x	
Cf31524	1	07	Neverlag i sjakt 1		Nø	x		X	
Cf31524	1	08	Tjæremile		N			X	
Cf31524	1	09	Tjæremile		Nø			X	
Cf31524	1	10	Tjæremile		Nø			X	
Cf31524	1	11	Rune måler mile		Nø				X
Cf31524	1	12	Rune måler mile		Nø				X
Cf31524	1	13	Rune måler mile		Nø				X
Cf31524	1	14	Lars måler mile		S				X
Cf31524	1	15	Lars måler mile		Nø				X
Cf31524	1	16	Lars måler mile		Nø				x
Cf31524	1	17	Lars måler mile		Nø				x
Cf31524	1	18	Tjæremile fremrenset		Nø	X		x	
Cf31524	1	19	Tjæremile fremrenset		Nø	x		x	
Cf31524	1	20	Arbeid tjæremile						x
Cf31524	1	21	Kullgrop		Nø	X	x		
Cf31524	1	22	Mile 2		Vsv	X	x		
Cf31524	1	23	Tjæremile 1		Nø	X	x		
Cf31524	1	24	Introbilde						x
Cf31525	2	01	Profil 3 forts 2		sv		x		
Cf31525	2	02	Ukjent	S10	s		x		
Cf31525	2	03	Ukjent	S10	S		x		

Neg nr	Film nr	Bilde nr	Motiv	ID	Tatt mot	Plan-bilde	Profil-bilde	Oversikts-bilde	Arbeids-bilde
Cf31525	2	04	?						
Cf31525	2	05	Hele	Profil2	Sø		x		
Cf31525	2	06	Hele	Profil2	Sv		x		
Cf31525	2	07	Ø (venstre), V (høyre)	Profil2, sjakt2, 4av4	s		x		
Cf31525	2	08	Ø (venstre), V (høyre)	Profil2, sjakt2, 3av4	S		X		
Cf31525	2	09	Ø (venstre), V (høyre)	Profil2, sjakt2, 2av4	S		X		
Cf31525	2	10	Ø (venstre), V (høyre)	Profil2, sjakt2, 1av4	S		X		
Cf31525	2	11	Detalj av tjærerenne	Sjakt 2	V			x	
Cf31525	2	12	Detalj av tjærerenne	Sjakt 2	s			X	
Cf31525	2	13	Detalj av tjærerenne	Sjakt 2	V			X	
Cf31525	2	14	Neverlag 1 og 2 m nivåforskjell på 8 cm	Sjakt 2	s	x			
Cf31525	2	15	Grop/luftekanal	Østlige voll	sv		x		
Cf31525	2	16	Grop/luftekanal	Østlige voll	Sv		X		
Cf31525	2	17	Grop/luftekanal	Østlige voll	Sv		X		
Cf31525	2	18	Grop/luftekanal	Østlige voll	Sv		X		
Cf31525	2	19	Grop/luftekanal	Østlige voll	Sv		X		
Cf31525	2	20	Grop/luftekanal	Østlige voll	Sv		X		
Cf31525	2	21	hele	Profil 1	N		X1		
Cf31525	2	22	N (venstre), S (høyre)	Profil 1, 3av3	Ø		x		
Cf31525	2	23	N (venstre), S (høyre)	Profil 1, 2av3	Ø		x		
Cf31525	2	24	Introbilde						
Cf31526	3	01	Neverlag 1 (det yngste)	Sjakt 2	Ø	x		x	
Cf31526	3	02	Profil avtapningsgrop	Lag 9, 10 og litt va 13 gravd vekk	Sø		X		
Cf31526	3	03	Profil avtapningsgrop	Lag 5, 7 og 8 gravd vekk	Sø		X		
Cf31526	3	04	Grop i sjakt 5	S11	Nnv		X		
Cf31526	3	05	Grop i sjakt 5	S11	s	X			
Cf31526	3	06	Div	Profil 4	sø		x		
Cf31526	3	07	Div	Profil 4	Sø		X		
Cf31526	3	08	Div	Profil 4	Sø		X		
Cf31526	3	09	Div	Profil 4	Sø		X		
Cf31526	3	10		Profil 4	Sv		X		x
Cf31526	3	11		Profil 4			X		X
Cf31526	3	12	Rune i profil 4	Profil 4			X		X
Cf31526	3	13	Ø (venstre), V (høyre)	Profil 4, 7 av 7	s		x		
Cf31526	3	14	Ø (venstre), V (høyre)	Profil 4, 6 av 7	S		X		
Cf31526	3	15	Ø (venstre), V (høyre)	Profil 4, 5 av 7	S		X		
Cf31526	3	16	Ø (venstre), V (høyre)	Profil 4, 4 av 7	S		X		
Cf31526	3	17	Ø (venstre), V (høyre)	Profil 4, 3 av 7	S		X		
Cf31526	3	18	Ø (venstre), V (høyre)	Profil 4, 2 av 7	S		X		
Cf31526	3	19	Ø (venstre), V (høyre)	Profil 4, 1 av 7	S		X		
Cf31526	3	20	Ø (venstre), V (høyre)	Profil 4, 4 av 4	S		x		
Cf31526	3	21	Ø (venstre), V (høyre)	Profil 4, 3 av 4	S		X		
Cf31526	3	22	Ø (venstre), V (høyre)	Profil 4, 2 av 4	S		X		
Cf31526	3	23	Ø (venstre), V (høyre)	Profil 4, 1 av 4	S		X		
Cf31526	3	24	Introbilde						

Neg nr	Film nr	Bilde nr	Motiv	ID	Tatt mot	Plan-bilde	Profil-bilde	Oversikts-bilde	Arbeids-bilde
Cf31527	4	01	?						
Cf31527	4	02	Rune renser tjærerenne		ø				X
Cf31527	4	03	Rune renser tjærerenne		Ø				x
Cf31527	4	04	Kullgrop		s		X		
Cf31527	4	05	Kullgrop		S		x		
Cf31527	4	06	Profil 6	Sjakt 3	Nv		x		
Cf31527	4	07	Profil 6	Sjakt 3	NV		X		
Cf31527	4	08	Profil 5	Sjakt 4	Nv		X		
Cf31527	4	09	Tjærerenne	Sjakt 2	v			X	
Cf31527	4	10	Tjærerenne	Sjakt 2	V			X	
Cf31527	4	11	Lag 14 fjernet	Profil 4, avtappingsområde	sø		x	X	
Cf31527	4	12	Lag 14 fjernet	Profil 4, avtappingsområde	Sø		X	X	
Cf31527	4	13	Lag 14 fjernet	Profil 4, avtappingsområde	S		X	X	
Cf31527	4	14	Lag 14 fjernet	Profil 4, avtappingsområde	S		X	x	
Cf31527	4	15	Lag 14, avtappingsgrop	Sjakt 2	s		X		
Cf31527	4	16	Lag 14, avtappingsgrop	Sjakt 2	S		x		
Cf31527	4	17	Neverlag 2 (det eldste)	Sjakt 2	V	X		x	
Cf31527	4	18	Neverlag 2 (det eldste)	Sjakt 2	Ø	X		X	
Cf31527	4	19	Neverlag 2 (det eldste)	Sjakt 2	Ø	X		X	
Cf31527	4	20	Neverlag 1 (det yngste)	Sjakt 2	V	X		X	
Cf31527	4	21	Neverlag 1 (det yngste)	Sjakt 2	S	X		X	
Cf31527	4	22	Neverlag 1 (det yngste)	Sjakt 2	S	X		X	
Cf31527	4	23	Neverlag 1 (det yngste)	Sjakt 2	Ø	x		x	
Cf31527	4	24	Introbilde						
Cf31528	5	16	Mulig ubrukt mile	Profil21 N (venstre), S (høyre)	ø		x	X	
Cf31528	5	17	Mulig ubrukt mile	Profil 1 N (høyre), S (venstre)	V		X	X	
Cf31528	5	18	Tjærerenne		S			X	
Cf31528	5	19	Tjærerenne		S			X	
Cf31528	5	20	Tjærerenne		S			X	
Cf31528	5	21	Tjærerenne		V			X	
Cf31528	5	22	Tjærerenne		Ø			X	
Cf31528	5	23	Tjærerenne		Ø			X	
Cf31528	5	24	Introbilde						

8.4. ANALYSER

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

Larvik, 2/9-06.

Til Margrete Figenschou Simonsen.

Analyse av 4 kullprøver fra Aas, 81/32, Ullensaker kommune, Akershus, eksternt prosjekt 756081.

Mile lag 15, C 55285/8, profil 4 sjakt 2, F 9.

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

Kullgrop, C 55286/1, F 10.

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

Mile neverlag 1, C 55285/5, profil 2 sjakt 2, F 8.

Det ble bestemt 40 biter. Alle var bark, antagelig laget under neveren, Betula (bjerk)?

Mile neverlag 2, C 55285/4, profil 2 sjakt 2, F 6.

Det ble bestemt 40 biter. Alle var bark, antagelig laget under neveren, Betula (bjerk)?

Helge Irgens Høeg



LABORATORIET FOR RADIOLOGISK DATERING

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

DATERINGSRAPPORT

Oppdragsgiver: Simonsen, Margrete F.
UKM Oldsaksamlingen
Postboks 6762, St. Olavsplass, 0130 Oslo

DF-3979

Lab. ref.	Oppdragsgivers ref.	Materiale	Dateret del	¹⁴ C alder før nåtid	Kalibrert alder	δ ¹³ C ‰
T-18680	C55285/5, F8, profil 2 sjakt 2, neverlag 2 eldst, Aasmoen nordre Ekornrudsletta Ullensaker, Akershus	Bark Bjørk	6.0 g	110 ± 70	Y.enn AD1680	-26.1*
T-18681	C55285/8, F9, profil 4 sjakt 2, lag 15 Aasmoen nordre Ekornrudsletta Ullensaker, Akershus	Trekull Furu	6.0 g	220 ± 40	Y.enn AD1655	-26.1*
T-18682	C55285/4, F6, profil 2 sjakt 2, neverlag 1 yngst, Aasmoen nordre Ekornrudsletta Ullensaker, Akershus	Bark Bjørk	6.0 g	145 ± 45	AD1675-1945	-26.1*
T-18683	F10, kullgrop Aasmoen nordre Ekornrudsletta Ullensaker, Akershus	Trekull Furu	6.0 g	870 ± 65	AD1050-1255	-26.1*

Dato: 05 JAN 2007

Laboratoriet for Radiologisk Datering


Fred H. Skogseth


Steinar Gulliksen

8.5. 3D-MODELL

3D-modellering av tjæremila på Ekornrudsletta

I forbindelse med utgravingen av tjæremila på Ekornrudsletta i juli 2006, ble det i forkant gjennomført en detaljert innmåling med tanke på 3D-modellering av anlegget. En av tankene bak dette er å legge ut modellen på internett slik at mila der kan oppleves og utforskes interaktivt.

For å lage en detaljert 3D-modell av et anlegg er man nødt til å følge prinsippet om at jo flere punkter man måler inn, jo bedre blir modellen. Det ble derfor målt inn totalt 1507 punkter over et område på ca. 121m², noe som tilsvarer et gjennomsnitt på ca. 12,5 punkter per m².

Anlegget ble målt inn med en Leica TCRP1203 totalstasjon med RCS-fjernkontroll og auto-tracking. Punktene ble først målt i linjer med ca. 50cm mellomrom. Da det viste seg at disse linjene kunne spores i modellen, ble det imidlertid bestemt å måle inn en rekke vilkårlige punkt for å jevne ut modellen.

Etter innmålingen ble punktene hentet inn i ESRI shp-format via programvaren Leica Survey Office 2.0. for videre bearbeiding i programvaren ESRI ArcView 3.3. Her ble punktene gjort om til en konturmodell med 5cm ekvidistanse mellom konturene. Deretter ble denne overført til programvaren ESRI ArcGIS 9.0., der konturene ble forenklet ved å kjøre filen gjennom en algoritme som glatter ut konturene ved å fjerne unødvendige punkter i linjene. Samtidig ble overflødige konturer og åpenbare feil, som ofte forekommer ved slike gjennomkjøringer, fjernet manuelt. Filen med konturer ble deretter gjort om til en TIN (Triangulated Irregular Network) modell.

Lars Gustavsen

Nedenfor vises 3D-modellen i ulike vinkler med og uten høydeknoter:

