



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

# RAPPORT

## ARKEOLOGISK UTGRAVNING

### PRODUKSJONSPASS

Granli på Sand, 172/49,  
ULLENSAKER KOMMUNE,  
AKERSHUS

FELTLEDER: MARI ARENTZ ØSTMO  
PROSJEKTLEDER: MARGRETE F. SIMONSEN



Oslo 2010



**KULTURHISTORISK  
MUSEUM  
UNIVERSITETET  
I OSLO**

Gårds-/ bruksnavn Granli på Sand	G.nr./ b.nr. 172/49
Kommune Ullensaker	Fylke Akershus
Saksnavn Granli på Sand	Kulturminnetype Produksjonsplass
Saksnummer (arkivnr. Kulturhistorisk museum) 2006/16220, 2008/4056	Tiltakskode/ prosjektkode 756088/420843
Eier/ bruker, adresse	Tiltakshaver Scorpio Utvikling AS
Tidsrom for utgravning 4.-7. juni 2007	M 711-kart/ UTM-koordinater/ Kartdatum M711 1915 II/ NGO1948, Gauss-K. Akse 3. N: 240344, Ø: 23204
ØK-kart CR051-5-4	ØK-koordinater
A-nr. 07/201	C-nr. C56193
ID-nr (Askeladden) ID 102784	Negativnr. (Kulturhistorisk museum) Cf. 33740
Rapport ved: Mari Arentz Østmo	Dato: 22. juli 2010
Saksbehandler: Margrethe F. Simonsen	Prosjektleder: Margrethe F. Simonsen

## **SAMMENDRAG**

I forbindelse med omregulering til boligfelt på Granli på Sand (172/49) ble det utført arkeologiske undersøkelser av de automatisk fredete kulturminnene id 102784 i perioden 4.-7. juni 2007. Det ble avdekket syv stolpehull og 22 nedgravninger/groper. Stolpehullene kunne ikke knyttes til en huskontekst. Flere av gropene synes å være tilknyttet en ukjent produksjonsprosess. Gropene særpreges av flere fyllskifter med rød sand og kull.

Dateringene viser at strukturene er fra eldre jernalder og middelalder. Det betyr at de bør knyttes til aktiviteter i to adskilte perioder. S6 og S34 er datert til hhv. yngre romertid og førromersk jernalder. S18, S23, S24 og S33 er datert til middelalder. Utgravningen kunne ikke avdekke hva slags aktiviteter som har foregått i eldre jernalder og middelalder, eller om det var samme type aktivitet i de to periodene.

Makrofossilanalysene av grop S34 tyder på at strukturen er en ovnliggende nedgravning. Analysene kunne ikke avdekke hva ovnen har blitt brukt til, men funn av brente fettklumper, og mangelen på smeltet leire, kan tyde på at ovnen kan ha vært brukt til matlaging. Dateringene viser at strukturen kan ha vært i bruk i førromersk jernalder, BC405-250. Det er mulig at strukturen har sammenheng med stolpehullene som ligger i området og som er regulert til bevaring, i såfall kan denne bosetningen føres tilbake til eldre jernalder.

## INNHold

<b>1. BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN .....</b>	<b>2</b>
<b>2. DELTAGERE, TIDSRØM .....</b>	<b>4</b>
<b>3. FORMIDLING .....</b>	<b>4</b>
<b>4. LANDSKAPET - FUNN OG FORNMINNER.....</b>	<b>4</b>
<b>5. UTGRAVNINGEN .....</b>	<b>4</b>
5.1 Problemstillinger – prioriteringer .....	4
5.2 Utgravningsmetode.....	5
5.3 Utgravningens forløp.....	5
5.4 Kildekritiske forhold .....	6
5.5 Utgravningen.....	6
5.5.1 Funnmateriale .....	6
5.5.2 Strukturer .....	6
5.5.3 Datering .....	9
5.5.4 Naturvitenskapelige prøver .....	9
5.5.5 Analyser.....	10
5.6 Vurdering av utgravningsresultatene, tolkning og diskusjon.....	10
<b>6. KONKLUSJON.....</b>	<b>11</b>
<b>7. LITTERATUR .....</b>	<b>12</b>
<b>8. VEDLEGG .....</b>	<b>13</b>
8.1. Strukturliste .....	13
8.2. Kullprøver .....	15
8.2.1. Tilveksttekst.....	15
8.3. Tegninger .....	16
8.4. Fotoliste. ....	18
8.5. Analyser.....	20

# RAPPORT FRA ARKEOLOGISK UTGRAVNING

## GRANLI, 172/49, ULLENSAKER KOMMUNE, AKERSHUS

**MARI ARENTZ ØSTMO**

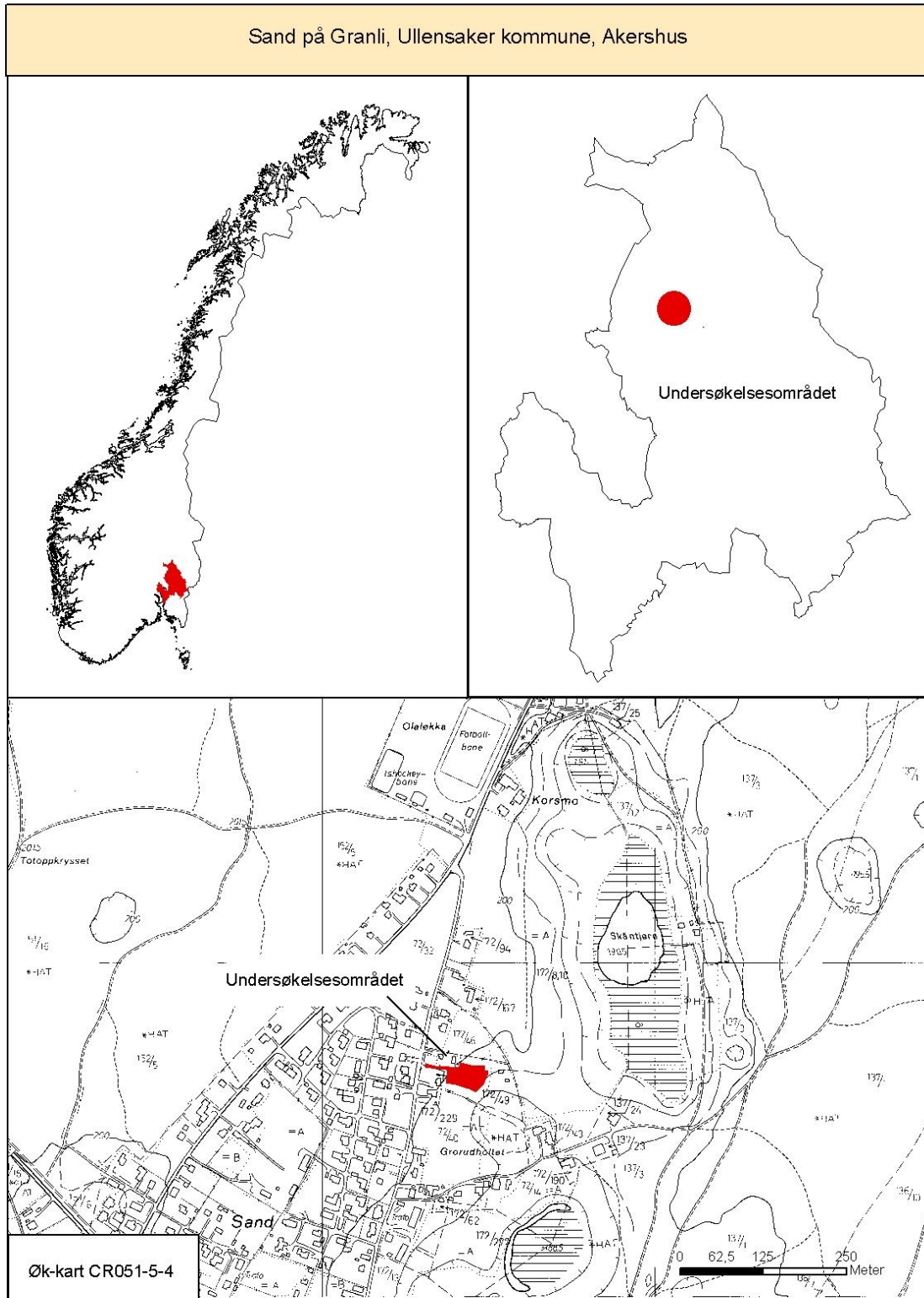
### 1. BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN

Bakgrunn for utgravningene på Granli på Sand 172/49 i Ullensaker kommune i Akershus var en omregulering av området til småhusbebyggelse og bevaring av eldre bolighus og naturområde (Johansen og Simonsen 2006). Riksantikvaren ga, i desember 2003, dispensasjon til inngrep i automatisk fredete kulturminner med vilkår om arkeologisk undersøkelse. Planen ble vedtatt 30. oktober 2006. Tiltakshaver er Scorpio utvikling AS.

Kulturminnene ble først registrert av Akershus fylkeskommune i perioden 14-21. juni 2001 (Eskildsen 2001). Det ble da utskilt to kulturminneområder, R1 med 33 strukturer hvorav flesteparten stolpehull og R2 med seks strukturer hvorav fire kokegroper. I ettertid ble store deler av R1 satt av til bevaring i forbindelse med bolig og uthus og ble derfor ikke undersøkt i denne omgang. R2 besto av flere strukturer enn det var registrert, men disse ble ikke tolket som kokegroper. De avdekte strukturene var stort sett groper med noe variert form som kan være spor av en ukjent produksjonsprosess eller andre aktiviteter. Fordi utgravningen ble langt mindre omfattende enn forventet var det mulig å avslutte etter syv arbeidsdager i felt.



*Hilde og Christine avdekker i den østlige delen av feltet*



Oversiktskart over området

## 2. DELTAGERE, TIDSRUM

Navn	Stilling	Tidsrom	Antall dagsverk
Mari Arentz Østmo	Feltleder	04.-12.06.2007	7
Hilde Sofie Frydenberg	Feltassistent	04.-12.06.2007	7
Christine Haakstad	Feltassistent	04.-12.06.2007	7
Lars Berg	Gravemaskinfører	04.-06.06.2007	3
Rune Borvik	Feltleder, IT	08.06.2007	1

Utgravningen ble utført i perioden 4.-12. juni 2007. Lars Berg fra Arild Enderud AS på Jessheim var gravemaskinfører, og Rune Borvik gjorde innmålinger og bearbeidelse av data.

## 3. FORMIDLING

Det ble ikke satt av egen tid til formidling og det var ingen kontakt med media. Det var liten interesse i nabolaget, kun et par personer fra lokalmiljøet var på besøk på feltet.

## 4. LANDSKAPET - FUNN OG FORNMINNER

Lokaliteten ligger på bruket Granli på gården Sand i et område som er rikt på kulturminner, bl.a. er det flere gravhauger på gårdene Sand, Gislevoll, Ljøgodt og Haug som alle ligger i nærheten. Avstanden til Raknehaugen er i underkant av 1 km. Det er undersøkt hustomter og mindre definerte boplasspor fra bronsealder og jernalder flere steder på Romerike, blant annet på Sand 172/9, slik at de registrerte kulturminnene tilsynelatende har gode samtidige paralleller i det nære landskapet. Lokaliteten lå på en sandig flate som hellet svakt mot øst. Området bestod dels av brakklagt dyrket mark og dels av et lite skogholt. Planområdet var avgrenset av Vilbergveien i vest, skogholt mot øst og bolighus mot nord og sør. Siden hoveddelen av området med registrerte stolpehull ble satt av til bevaring, ble det kun påvist et fåtall stolpehull som ikke kunne knyttes til en huskontekst. De øvrige aktivitetssporene bestod av ulike groper og nedgravninger hvorav flere trolig er knyttet til en produksjonsporsess. Det er usikkert om produksjonssporene og boplasssporene er samtidige.

## 5. UTGRAVNINGEN

### 5.1 PROBLEMSTILLINGER – PRIORITERINGER

Under Akershus fylkeskommunes registrering ble det påvist en rekke boplasspor i form av et område med 33 stolpehull og nedgravninger og et område med fire kokegroper og to andre strukturer. Problemstillingene for denne undersøkelsen ble følgelig orientert rundt tematikken *Hus og gård*. De fleste teser og modeller over forhistorisk jordbruksbosetning er basert på undersøkelser fra Sørvestlandet. Det er derfor interessant å få belyst gårdsbosetningen på

Østlandet i bronsealder/jernalder og vurdere denne opp mot de trekk som er kjent fra Rogaland. Det ble utviklet flere problemstillinger i tilfelle påvisning av hustomter (jf Johansen og Simonsen 2006):

- Hva slags bygningskonstruksjon kan påvises?
- Hva slags organisering av husene kan spores med hensyn til funksjon, rominndeling og relativ plassering bygninger imellom?
- Hva er forholdet mellom hustomter og kokegroper/ildsteder, er disse trolig samtidig eller fra ulike aktivitetsfaser?
- Er det snakk om et kokegropfelt med stadig bruk innen en kort periode, eller er det sporadisk bruk over lang tid/flere perioder.

Ettersom de fleste stolpehull ikke ble avdekket på grunn av at området dels ble regulert til bevaring, ble kompleksiteten på stedet langt mindre, og det ble ikke grunnlag for å belyse de over nevnte problemstillingene.

## 5.2 UTGRAVNINGSMETODE

Lokaliteten ble undersøkt ved maskinell flateavdekking. Alle strukturer ble nummerert, innmålt og undersøkt. Noen få strukturer ble avskrevet før de ble dokumentert i plan, resten er alle dokumentert ved tegning og fotografering. Etter snitting ble alle strukturer som ikke ble avskrevet også dokumentert i profil. Det ble tatt inn prøver fra et utvalg av strukturene. Et utvalg av disse ble vasket og sendt til analyse. Strukturene er nummerert fra S1-S41, hvorav 11 strukturer ble avskrevet.

## 5.3 UTGRAVNINGENS FORLØP

Utgravningen ble igangsatt mandag 4. juni. Noe tid løp med til pakking av utstyr og gjennomgang av prosjektplan, da det ikke hadde vært mulig å gjennomføre forarbeid før utgravningens oppstart.

Avdekkingen startet i den vestre delen av feltet. Det avdekte arealet i dette området var begrenset til en middels bred sjakt, da det kun var regulert for en smalere innkjørsel mellom to nabotomter. Den nordre av disse nabotomtene var utskilt etter registreringene og satt av til bevaring. Dette medførte at undersøkelsesområdet lå rett sør for den sørligste av registreringssjaktene, stedvis med noen få desimeters overlapping. Det ble ikke avdekket mange stolpehull i dette området, til tross for at det var påvist flere stolpehull i tilgrensende område under registreringene. De få som ble funnet kunne ikke knyttes til klare huskontekster og det er sannsynlig at registreringssjakten har gått helt i utkanten av et bosetningsområde. Den vestre delen av undersøkelsesområdet var brakklagt og avdekkingen der gikk raskt.

Den østre delen av planområdet var dekket av ung løvskog. Det var nødvendig at gravemaskinen gikk i forkant og fjernet trærne før selve avdekkingen ble startet. Dette arbeidet ble dels utført av gravemaskinfører Lars Berg etter kl

16.00, dels parallelt med nummerering og opprensing i den vestre delen av feltet. Det var lite problemer med kraftige røtter og stubber. Tirsdag og onsdag gikk med til å avdekke den østre delen av feltet, og totalt ble det avdekket 2115 m<sup>2</sup>. Det fremkom flere groper og nedgravninger med ukjent funksjon, men ikke kokegroper slik registreringen skulle tilsi. Strukturene inneholdt kull og rødbrent sand, og forvekslingen med kokegroper må stamme fra dette. Tre dager gikk til dokumentasjon og undersøkelse av strukturene. Rune Borvik målte inn strukturer og feltavgrensning fredag 8. juni 2007. En dag gikk til uttak av prøver og rydding av feltet. Utgravningen ble avsluttet tirsdag 12. juni.

#### **5.4 KILDEKRITISKE FORHOLD**

Det var sol og flott sommervær gjennom hele undersøkelsesperioden. Til tider var det så varmt og sterk sol at arbeidet ble tungt å utføre. Det medførte også opptørking i feltet og det var ingen tilgang til vann for oppfukning. Dette skapte dog tilnærmet ingen problemer da det var lite vind og det ikke ble problemer med sandflukt. Flere av strukturene bestod av grå humusholdig masser blandet med kull og det er usikkert om disse er menneskeskapt eller om de kan være naturlig tilformet for eksempel ved skogbrann eller lignende. Det er ikke samlet inn prøver fra strukturer som ikke ble ansett som usikre kontekster.

#### **5.5 UTGRAVNINGEN**

##### **5.5.1 FUNNMATERIALE**

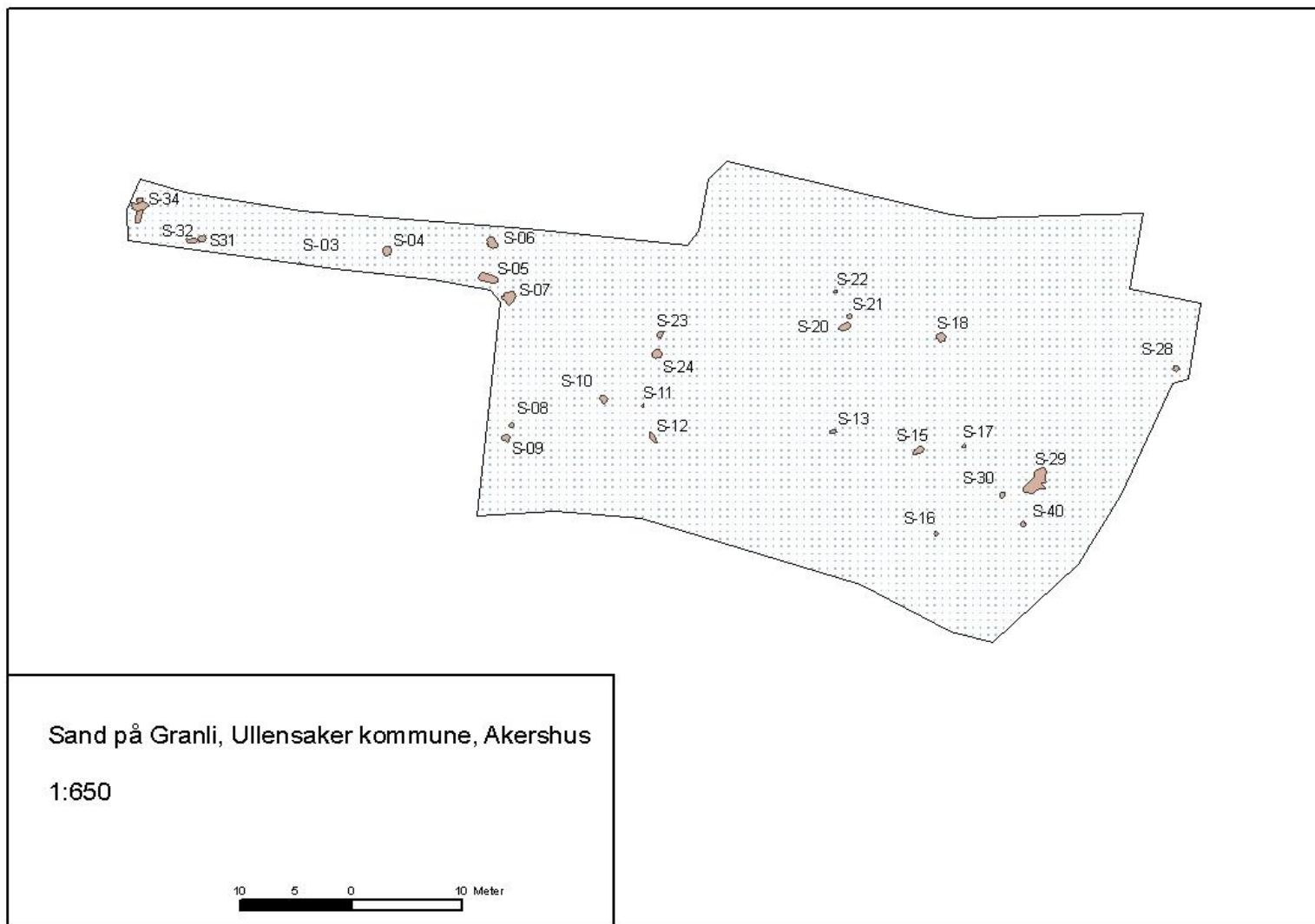
Fragmenter av en brent dyretann, muligens fra storfe eller hest, ble funnet i nedgravning/mulig stolpehull S17. Det ble ikke gjort øvrige gjenstandsfunn. Funnet er katalogisert under C56193/1.

##### **5.5.2 STRUKTURER**

Med unntak av S33/S34 som skjærer hverandre, lå alle strukturene isolert. Det var ikke mulig å skille ut ulike aktivitetsfaser på stedet.

Det ble målt inn 41 strukturer. Av disse ble 11 avskrevet etter nærmere opprensing eller snitting. De øvrige strukturene utgjordes av syv mulige stolpehull, ingen med tilknytning til en huskontekst, samt 22 nedgravninger eller groper. Noen groper er små og inneholder kun humusholdig sand. Blant de øvrige gropene hadde de fleste tverrmål mellom ca 0,5 og 1 meter. Flere av gropene synes å høre til sammen type aktivitet, til tross for noen variasjoner i form og innhold. Over halvparten av strukturene var runde eller ovale, de øvrige ujevne i form. Kun en nedgravning var rektangulær i formen. Gropene er preget av å inneholde ett eller flere kullholdige sjikt, store mengder rød sand eller en blanding av rødlig sand og humus.



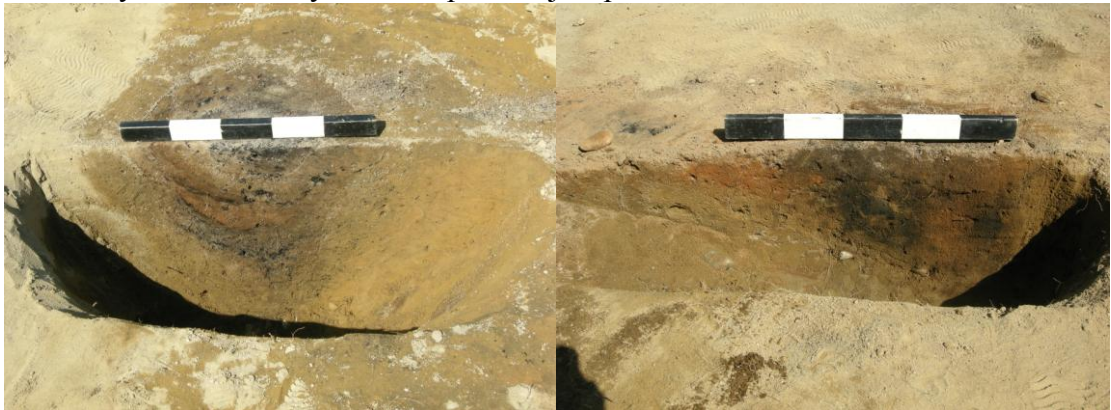


*Plantegning over undersøkelsesområdet.*



*Grop S18 i plan og profil med klare kullag og rød sand. Datert til AD1020-1215.*

Flere steder lå den røde sanden over kullholdige masser, slik at den trolig ikke stammer fra varmpåvirkning in situ, da det ikke var synlig rødbrenning mot nedgravningens bunn. Det er uklart hvilken prosess som har skapt disse gropene, men de synes å være knyttet til en produksjonsprosess.



*Profilfoto av henholdsvis S24 og S15. S24 er datert til AD1410-1445.*

Blant disse gropene hører også S34 som er skåret av senere S33. S34 og S6 var de klareste av disse produksjonsgropene, da begge hadde mørke humus- og kullag mot nedgravningens bunn, flere sandlag sandlag over kullaget, hvorav ett rødt og minst ett gult sandlag. Brun humusholdig sand med noe kull forseglet de øvrige lagene. I begge strukturene var det i tillegg en klar kullrand langsmed nedskjæringskanten, hvilket kan tyde på en konstruksjon av tre som kan ha fungert som en beholder eller som en avstiver for nedgravningens sider. I S34 var det flere sjikt med slike lagdelinger.

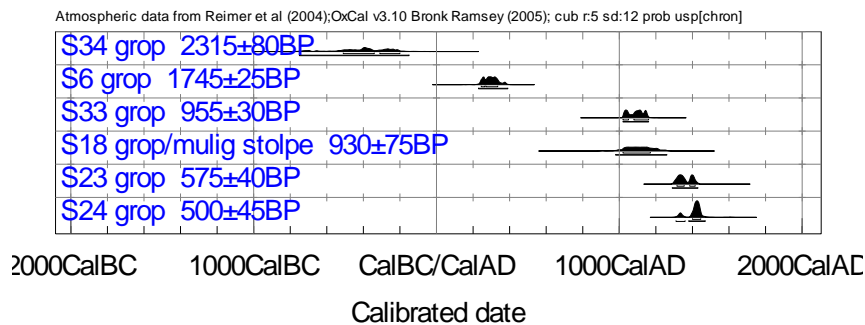


*Profilbilder av henholdsvis S34 og S6. S 34 er datert til BC405-250 og S6 til AD250-370.*

Det er usikkert hva slags produksjon som har foregått i disse strukturene, men det kan tenkes at det enten er en produksjon som avgir mye varme slik at det naturlige jernet i sanden vil oksidere, eller at oksideringen har skjedd av andre årsaker.

### 5.5.3 DATERING

6 kullprøver ble datert ved NTNU (se vedlegg). Strukturene er datert til eldre jernalder og middelalder.



### 5.5.4 NATURVITENSKAPELIGE PRØVER

Det ble tatt ut 24 kullprøver fra diverse strukturer på feltet. Av disse ble 10 valgt ut og prioritert for analyse under etterarbeidet, de øvrige ble kassert fordi det var usikkert om konteksten var forhistorisk.

Prøvenummer	Strukturnummer	Kommentar
P1	S-03	Vedartsbestemt til furu
P2	S-04	Ikke analysert
P3	S-06	Ikke analysert
P28	S-06	Vedartsbestemt til furu
P4	S-07	Ikke analysert
P5	S-08	Vedartsbestemt til ungt løvtre og furu
P6	S-10	Ikke analysert
P7	S-11	Kassert
P8	S-13	Ikke analysert
P9	S-15	Kassert
P10	S-17	Ikke analysert
P11	S-18	Vedartsbestemt til furu
P12	S-20	Ikke analysert
P13	S-22	Kassert
P14	S-23	Vedartsbestemt til furu
P15	S-24	Vedartsbestemt til furu
P16	S-24	Ikke analysert
P23	S-28	Vedartsbestemt til furu
P24	S-29	Kassert
P25	S-30	Vedartsbestemt til furu
P26	S-31	Kassert
P17	S-33	Vedartsbestemt til bjørk og furu
P22	S-34	Vedartsbestemt til furu
P27	S-40	Kassert

Oversikt over prøver tatt ut på Granli på Sand.

Det ble tatt ut makrofossilprøver fra én kontekst. Fire makrofossilprøver er analysert av Annine Moltsen ved Natur og Kultur (NOK) i Danmark (se vedlegg).

Strukturnummer	Prøvenummer	Kommentar
S-34, lag 1	P17	Vasket som kullprøve/ Vedartsbestemt til bjørk og furu
S-34, lag 5	P18	Analysert ved NOK
S-34, lag 6	P19	Analysert ved NOK
S-34, lag 7	P20	Analysert ved NOK
S-34, lag 2	P21	Analysert ved NOK

*Oversikt over makrofossilanalyser.*

### 5.5.5 ANALYSER

Et utvalg på 10 prøver ble sendt Helge Høeg for vedartsanalyse, og 6 prøver ble datert ved NTNU (se vedlegg). De store gropene med flere lag av humusholdig sand, kull og stedvis rødbrent sand ble prioritert. I tillegg ble det gjort et representativt utvalg blant de øvrige strukturene.

Strukturnr	Strukturtype	Prøvenr	Vedart	Datering
S3	Stolpehull	P1	Pinus	
S6	Grop	P28	Pinus	AD 250-370
S23	Grop	P14	Pinus	AD 1315-1415
S24	Grop	P15	Pinus	AD 1410-1445
S33	Grop	P17	Betula og Pinus	AD 1025-1155
S34, lag 4	Grop	P22	Pinus	BC 405-250
S8	Stolpehull	P5	Ungt løvtre og Pinus	
S18	Grop/ mulig stolpe	P11	Pinus	AD 1020-1215
S28	Grop	P23	Pinus	
S30	Grop/stolpe	P25	Pinus	

*Oversikt over prøver som er vasket, analysert for vedart og datert.*

### 5.6 VURDERING AV UTGRAVINGSRESULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON.

Ettersom registreringen avdekket to fornminneområder, ett med enkelte kokegrop og et større område med stolpehull og nedgravninger, ble problemstillingene først og fremst orientert rundt gårdsbosetningen i jernalder. Utskillingen av deler av planområdet til bevaring medførte at fornminneområdet med stolpehull ikke ble berørt og derfor ikke undersøkt. Den sørvestligste registreringssjakten lå nord for, og kant i kant, med det avdekkete området. Stolpehullene som ble påvist i denne sjakten må ha utgjort den sørligste utkanten av et bosetningsområde som i følge registreringsrapporten fortsetter inn under Vilbergveien i vest (Eskildsen 2001). Siden det ikke kunne påvises klare spor av gårdsbosetning i jernalder, ble de reiste problemstillingene ikke besvart og resultatene var i så måte ikke i tråd med forventningene.

Fornminneområdet R2 fra registreringen ble utskilt på bakgrunn av fire kokegrop og to andre strukturer. Ved avdekking og nærmere undersøkelse viste det seg at ingen av de registrerte gropene var kokegrop og at

problemstillingene knyttet til kokegropenes brukstid og eventuelle faser på kokegropfeltet ble derfor ikke aktuelle.

Det ble funnet en rekke gropes som trolig er knyttet til en ukjent produksjonsprosess. Det er flere likhetstrekk mellom gropene da flere har samme type masser og laginndelinger. Et grunnleggende trekk er tilstedeværelse av rød sand og kullblandete masser. Dette skulle tilsi at varme, muligens i kombinasjon med kjemiske prosesser, har forårsaket oksidering av sanden. Det kan tenkes at produksjonen har vært en aktivitet som har foregått nært et eventuelt gårdstun, da det er sannsynlig at stolpehullene i området avsatt til bevaring representerer en jernaldergård.

Dateringene viser at strukturene er fra eldre jernalder og middelalder. Det betyr at de bør knyttes til aktiviteter i to adskilte perioder i forhistorien. S6 og S34 er datert til hhv. yngre romertid og førromersk jernalder. S18, S23, S24 og S33 er datert til middelalder. Utgravningen kunne ikke avdekke hva slags aktiviteter som har foregått i eldre jernalder og middelalder, eller om det var samme type aktivitet i de to periodene.

Makrofossilanalysene av grop S34 tyder på at strukturen er en nedgravning som kan ha fungert som en slags ovn. Analysene kunne ikke avdekke hva ovnen har blitt brukt til, men funn av brente fettklumper, og mangelen på smeltet leire, kan tyde på at ovnen kan ha vært brukt til matlaging. Dateringene viser at strukturen kan ha vært i bruk i førromersk jernalder, BC405-250. Det er mulig at strukturen skal tolkes i sammenheng med stolpehullene som er regulert til bevaring, i såfall kan denne bosetningen føres tilbake til eldre jernalder.

## 6. KONKLUSJON

Det ble avdekket syv stolpehull og 22 nedgravninger eller gropes. Flere av gropene synes å være tilknyttet en ukjent produksjonsprosess. Gropene særpreges av flere fyllskifter med rød sand og kull.

Lokaliteten lå på en sandig flate som hullet svakt mot øst. Området bestod dels av brakklagt dyrket mark og dels av et lite skogholt. Planområdet var avgrenset av Vilbergveien i vest, skogholt mot øst og bolighus mot nord og sør. Siden hoveddelen av området med registrerte stolpehull ble satt av til bevaring, ble det ikke påvist noen hustomter. Det ble kun avdekket et fåtall stolpehull som ikke kunne knyttes til en huskontekst. Selv om det ikke ble påvist huskonstruksjoner er det sannsynlig at de registrerte stolpehullene i området satt av til bevaring stammer fra bygninger fra et jernaldertun, og at dette bosetningsområdet strekker seg vestover der Vilbergveien ligger i dag.

De øvrige strukturene var ulike gropes og nedgravninger. Det ble ikke klart hva slags aktivitet gropene representerer, men innhold av kull og rødbrent sand i flere av dem kan tyde på at gropene er spor av en produksjonsprosess av ukjent art. Aktivitetene kan ha foregått nær en eventuell jernaldergård. To av gropene er datert til eldre jernalder. Det kan tyde på at det er en sammenheng mellom gropene og de dels undersøkte, dels registrerte bosetningssporene i den vestre delen av feltet, på nabotomten avsatt til bevaring og videre under Vilbergveien.

I tillegg viser dateringene en aktivitet i middelalder. Disse gropene var mindre tydelige enn gropene datert til eldre jernalder. Det er usikkert hvilke aktiviteter de er rester av.

Utgravningen på Granli viste aktiviteter i to perioder. På grunn av at et så lite område ble åpnet er det vanskelig å sette funnene inn i enn større sammenheng.

## 7. LITTERATUR

Eskildsen, K. 2001 *Rapport fra kulturminneregistrering i forbindelse med varsel om bebyggelsesplan for gbnr 172/49, Sand, Ullensaker kommune, Akershus fylke*. Akershus fylkeskommune.

Johansen, J. S. og M. F. Simonsen 2006 *Prosjektplan. Arkeologisk undersøkelse av automatisk fredete kulturminner (bosetningsspor, id102784). Reguleringsplan for eiendommen 172/49 Granli Sand 172, Ullensaker kommune Akershus fylke*. Kulturhistorisk museum, Universitetet i Oslo.

## 8. VEDLEGG

### 8.1. STRUKTURLISTE

S-nr	Struktur	Kommentar	Form i flate	Dybde i profil	Bredde i profil	Dimensjon	Sider i profil	Bunn i profil
S-01	Avskrevet			0	0	0		
S-02	Stolpehull		Rund	21	18	18x18	Rette	Rund
S-03	Stolpehull	Skoningsstein	Rund	24	25	20x22	Rette	Rund
S-04	Grop / nedgravning		Rund	17	82	71x82	Buet	Rund
S-05	Grop / nedgravning		Ujevn	28	166	86x172	Skrå	Ujevn
S-06	Grop / nedgravning	AD 250-370	Ujevn	38	86	100x108	Buet	Rund
S-07	Grop / nedgravning		Ujevn	27	110	110x98	Skrå	Ujevn
S-08	Stolpehull		Ujevn	46	40	57x90	Rette	Flat
S-09	Grop / nedgravning		Ujevn	13	73	75x77	Skrå	Rund
S-10	Grop / nedgravning		Rund	32	74	82x67	Rette	Skrå
S-11	Stolpehull		Rund	18	30	30x30	Skrå	Rund
S-12	Grop / nedgravning		Ujevn	10	105	100x46	Buet	Flat
S-13	Grop / nedgravning		Oval	23	63	38x73	Skrå	Rund
S-14	Avskrevet			0	0	0		
S-15	Grop / nedgravning		Ujevn	31	74	59x92	Rette	Ujevn
S-16	Stolpehull		Rund	9	31	28x37	Buet	Rund
S-17	Stolpehull		Rund	62	34	40x40	Rette	Flat
S-18	Grop / nedgravning	AD 1020-1215	Ujevn	31	75	76x84	Skrå	Rund
S-19	Avskrevet			0	0	0		
S-20	Grop / nedgravning		Oval	30	97	63x82	Skrå	Rund
S-21	Stolpehull		Rund	24	29	32x38	Ujevn	Spiss
S-22	Grop / nedgravning		Oval	14	33	29x36	Buet	Rund
S-23	Grop / nedgravning	AD 1315-1415	Oval	37	82	58x98	Buet	Rund
S-24	Grop / nedgravning	AD 1410-1445	Rund	49	80	86x87	Buet	Rund
S-25	Avskrevet			0	0	0		
S-26	Avskrevet			0	0	0		
S-27	Avskrevet			0	0	0		

S-nr	Struktur	Kommentar	Form i flate	Dybde i profil	Bredde i profil	Dimensjon	Sider i profil	Bunn i profil
S-28	Grop / nedgravning		Rund	19	48	55x56	Skrå	Rund
S-29	Grop / nedgravning		Ujevn	13	97	241x277	Ujevn	Ujevn
S-30	Grop / nedgravning		Rund	47	39	3641	Skrå	Spiss
S-31	Grop / nedgravning		Ujevn	14	64	59x63	Ujevn	Ujevn
S-32	Grop / nedgravning		Ujevn	27	116	41x110	Buet	Rund
S-33	Grop / nedgravning	AD 1025-1155	Rektangulær	32	212	52x250	Skrå	Ujevn
S-34	Grop / nedgravning	Ovn? BC 405-250	Ujevn	58	162	72x144	Ujevn	Ujevn
S-35	Avskrevet			0	0	0		
S-36	Avskrevet			0	0	0		
S-37	Avskrevet			0	0	0		
S-38	Avskrevet			0	0	0		
S-39	Avskrevet		Ujevn	32	53	90x95	Skrå	Spiss
S-40	Grop / nedgravning		Ujevn	12	49	39x54	Buet	Rund



**8.2. KULLPRØVER**

Struktur-nummer	Prøve-nummer	Prøvemateriale	NTNU-nr	Alder BP	Datering
S-03	1	Pinus			
S-04	2				
S-06	3				
S-06	28	Pinus	TUa-7131	1745±25	AD 250-370
S-07	4				
S-08	5	Pinus og ungt løvtre			
S-10	6				
S-11	7				
S-13	8				
S-15	9				
S-17	10				
S-18	11	Pinus	T-19393	930±75	AD 1020-1215
S-20	12				
S-22	13				
S-23	14	Pinus	T-19394	575±40	AD 1315-1415
S-24	15	Pinus	T-19395	500±45	AD 1410-1445
S-24	16				
S-28	23	Pinus			
S-29	24				
S-30	25	Pinus			
S-31	26				
S-33	17	Pinus og Betula	TUa-7131	955±30	AD 1025-1155
S-34	22	Pinus	T-19396	2315±80	BC 405-250
S-40	27				

**8.2.1. TILVEKSTTEKST****C56193/1-23**

**Produksjonsplass** fra **jernalder/middelalder** fra GRANLI av SAND (172/49), ULLENSAKER K., AKERSHUS.

I forbindelse med omregulering til boligfelt på Granli på Sand (172/49) ble det utført arkeologiske undersøkelser av de automatisk fredete kulturminnene id 102784 i perioden 4.-7. juni 2007. Det ble avdekket syv stolpehull og 22 nedgravninger eller groper (Østmo 2010). Flere av gropene synes å være tilknyttet en ukjent produksjonsprosess. Gropene særpreges av flere fyllskifter med rød sand og kull. Det ble tatt ut makrofossilprøver og kullprøver fra strukturene. Det ble funnet fragmenter av brent bein i en av strukturene. Prøvene er vedartsbestemt av Helge I. Høeg og datert ved NTNU, makrofossilanalysen er utført av Annine Moltsen ved NOK, København (i Østmo 2010).

1) 7 fragmenter **brente bein**. Muligens tann av storfe eller hest. *Vekt: 1 g* *Strukturnr:* stolpehull S17.

**Kullprøver**

- 2) Fra stolpehull S3. Vedartsbestemt til furu.
- 3) Fra grop S4.
- 4) Fra grop S6, lag 1.
- 5) Fra S6. *Vekt: 2,8 g*. Vedartsbestemt til furu. Prøven er radiologisk datert på furu til 1745±BP, calAD250-370 (TUa-7132).
- 6) Fra grop S7.
- 7) Fra stolpehull S8. Vedartsbestemt til furu og ungt løvtre.
- 8) Fra grop S10.
- 9) Fra grop S13.



- 10) Fra stolpehull S17.  
 11) Fra stolpehull S18. Vedartsbestemt til furu. Prøven er radiologisk datert på furu til  $930\pm 75$  BP, calAD1020-1215 (T-19393). Forbrukt ved analyse.  
 12) Fra grop S20.  
 13) Fra grop S23. *Vekt:* 32,5 g. Vedartsbestemt til furu. Prøven er radiologisk datert på furu til  $575\pm 40$  BP, calAD1315-1415 (T-19394).  
 14) Fra grop S24. *Vekt:* 89,2 g. Vedartsbestemt til furu. Prøven er radiologisk datert på furu til  $500\pm 45$  BP, calAD1410-1445 (T-19395).  
 15) Fra grop S24.  
 16) Fra grop S28. Vedartsbestemt til furu.  
 17) Fra nedgravning/ stolpehull S30. Vedartsbestemt til furu.  
 18) Fra nedgravning S33. *Vekt:* 1,9 g. Makrofossilprøve vasket som kullprøve. Vedartsbestemt bjørk og furu. Prøven er radiologisk datert på bjørk til  $955\pm 30$  BP, calAD1025-1155 (TUa-7131).  
 19) Fra grop/ovn S34, lag 4. *Vekt:* 5,4 g. Vedartsbestemt til furu. Prøven er radiologisk datert på furu til  $2315\pm 80$  BP, calBC405-250 (T-19396).

#### **Makrofossilprøver** fra grop/ovn S34

- 20) Fra lag 5. Funn av kull og fettlignende brente klumper og brent leire i prøven.  
 21) Fra lag 6. Funn av skarpkantet kull i prøven og rødbrent sand i prøven.  
 22) Fra lag 7. Funn av skarpkantet kull og aske ved analyse av prøven.  
 23) Fra lag 2. Funn av skarpkantet kull og brent leire i prøven.

*Orienteringsoppgave:* Planområdet var avgrenset av Vilbergveien i vest, skogholt mot øst og bolighus mot nord og sør.

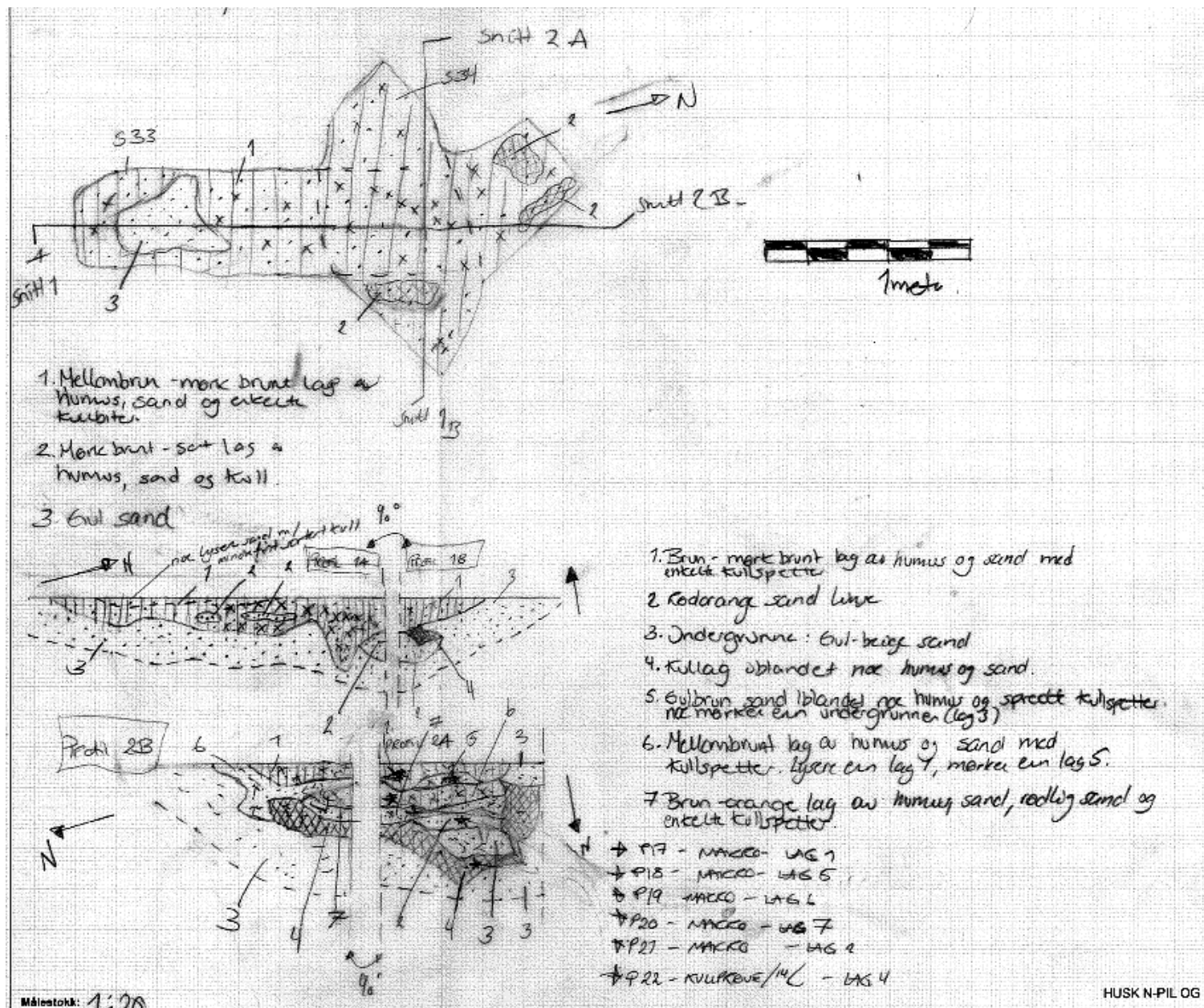
*Kartreferanse:* ØK, CR 051-5-4. *Projeksjon:* NGO1948 Gauss-K; Akse 3 N: 240344 Ø: 23204.

*LokalitetsID:* 102784

*Litteratur:* Østmo, Mari Arentz, 2010, *Rapport fra arkeologiske undersøkelser på Granli på Sand (172/49), Ullensaker kommune, Akershus fylke. KHM's arkiv.*

### **8.3. TEGNINGER**

- |         |                |
|---------|----------------|
| 1. S1   | 23. S23        |
| 2. S2   | 24. S24        |
| 3. S3   | 25. S25        |
| 4. S4   | 26. S26        |
| 5. S5   | 27. S27        |
| 6. S6   | 28. S28        |
| 7. S7   | 29. S29        |
| 8. S8   | 30. S30        |
| 9. S9   | 31. S31        |
| 10. S10 | 32. S32        |
| 11. S11 | 33. S35        |
| 12. S12 | 34. S36        |
| 13. S13 | 35. S37        |
| 14. S14 | 36. S38        |
| 15. S15 | 37. S39        |
| 16. S16 | 38. S40        |
| 17. S17 | 39. S33 og S34 |
| 18. S18 |                |
| 19. S19 |                |
| 20. S20 |                |
| 21. S21 |                |
| 22. S22 |                |



S33/S34, plan og profil



**8.4. FOTOLISTE.**

Filmnr	Dato	Motivbeskrivelse	Navn	Retning sett mot
Cf33740_01.jpg	5/6	Oversiktsbilde etter påbegynt avdekking	Mari Arentz Østmo	Ø
Cf33740_03.jpg	5/6	Oversiktsbilde etter påbegynt avdekking	Mari Arentz Østmo	V
Cf33740_04.jpg	5/6	Oversiktsbilde etter påbegynt avdekking	Mari Arentz Østmo	S
Cf33740_06.jpg	5/6	Oversiktsbilde etter påbegynt avdekking	Mari Arentz Østmo	Ø
Cf33740_07.jpg	5/6	Oversiktsbilde etter påbegynt avdekking	Mari Arentz Østmo	Ø
Cf33740_09.jpg	6/6	Oversiktsbilde etter påbegynt avdekking	Mari Arentz Østmo	SØ
Cf33740_10.jpg	7/6	Planfoto, S31	Haakstad, Christine	NV
Cf33740_11.jpg	7/6	Planfoto, S2	Mari Arentz Østmo	N
Cf33740_12.jpg	7/6	Planfoto, S1	Frydenberg, Hilde Sofie	N
Cf33740_13.jpg	7/6	Planfoto, S1	Frydenberg, Hilde Sofie	Ø
Cf33740_14.jpg	7/6	Planfoto S37	Mari Arentz Østmo	N
Cf33740_15.jpg	7/6	Planfoto, S36	Frydenberg, Hilde Sofie	NØ
Cf33740_16.jpg	7/6	Planfoto, S32	Haakstad, Christine	N
Cf33740_17.jpg	7/6	Planfoto, S3	Mari Arentz Østmo	V
Cf33740_18.jpg	7/6	S3, delvis snittet med synlig skoningsstein	Mari Arentz Østmo	SV
Cf33740_19.jpg	7/6	Planfoto, S4	Frydenberg, Hilde Sofie	SØ
Cf33740_20.jpg	7/6	Planfoto, S6	Haakstad, Christine	N
Cf33740_21.jpg	7/6	Profilmfoto, S4	Frydenberg, Hilde Sofie	V
Cf33740_22.jpg	7/6	Profilmfoto, S2	Mari Arentz Østmo	NV
Cf33740_23.jpg	7/6	Profilmfoto, S3	Mari Arentz Østmo	SV
Cf33740_24.jpg	7/6	Planfoto, S5	Mari Arentz Østmo	NØ
Cf33740_25.jpg	7/6	Planfoto, S7	Frydenberg, Hilde Sofie	SØ
Cf33740_26.jpg	7/6	Profilmfoto, S7	Frydenberg, Hilde Sofie	NV
Cf33740_27.jpg	7/6	Planfoto, S26	Haakstad, Christine	V
Cf33740_28.jpg	7/6	Profilmfoto, S5	Mari Arentz Østmo	NNØ
Cf33740_29.jpg	7/6	Planfoto, S10	Haakstad, Christine	NV
Cf33740_30.jpg	7/6	Planfoto, S25	Frydenberg, Hilde Sofie	SØ
Cf33740_31.jpg	7/6	Planfoto, S8	Mari Arentz Østmo	S
Cf33740_32.jpg	7/6	Planfoto, S11	Frydenberg, Hilde Sofie	S
Cf33740_33.jpg	7/6	Profilmfoto, S11	Frydenberg, Hilde Sofie	S
Cf33740_34.jpg	7/6	Planfoto, S38	Haakstad, Christine	V
Cf33740_35.jpg	8/6	Planfoto, S18	Frydenberg, Hilde Sofie	N
Cf33740_36.jpg	8/6	Planfoto, S23	Haakstad, Christine	S
Cf33740_37.jpg	8/6	Planfoto, S9	Mari Arentz Østmo	Ø
Cf33740_38.jpg	8/6	Profilmfoto, S18	Frydenberg, Hilde Sofie	V
Cf33740_39.jpg	8/9	Planfoto, S17	Mari Arentz Østmo	V
Cf33740_40.jpg	8/6	Planfoto, S24	Haakstad, Christine	N
Cf33740_42.jpg	8/6	Planfoto, S28	Frydenberg, Hilde Sofie	N
Cf33740_43.jpg	8/6	Profilmfoto, S28	Frydenberg, Hilde Sofie	Ø
Cf33740_44.jpg	8/6	Planfoto, S17	Frydenberg, Hilde Sofie	SØ
Cf33740_45.jpg	8/6	Planfoto, S45	Haakstad, Christine	S
Cf33740_46.jpg	8/6	Profilmfoto, S13	Haakstad, Christine	N
Cf33740_47.jpg	8/6	Profilmfoto, S17	Frydenberg, Hilde Sofie	NNV
Cf33740_48.jpg	8/6	Planfoto, S14	Haakstad, Christine	SØ
Cf33740_49.jpg	8/6	Planfoto, S19	Frydenberg, Hilde Sofie	VNV
Cf33740_50.jpg	8/6	Profilmfoto, S14	Haakstad, Christine	NØ
Cf33740_51.jpg	8/6	Profilmfoto, S24	Haakstad, Christine	N
Cf33740_52.jpg	8/6	Profilmfoto, S6	Haakstad, Christine	VSV

Cf33740_53.jpg	8/6	Planfoto, S20	Frydenberg, Hilde Sofie	Ø
Cf33740_54.jpg	8/6	Planfoto, S22	Haakstad, Christine	V
Cf33740_55.jpg	8/6	Planfoto, S39	Mari Arentz Østmo	V
Cf33740_56.jpg	8/6	Profilfoto, S32	Haakstad, Christine	N
Cf33740_57.jpg	8/6	Profilfoto, S20	Frydenberg, Hilde Sofie	NV
Cf33740_58.jpg	11/6	Profilfoto, S22	Haakstad, Christine	NV
Cf33740_59.jpg	11/6	Profilfoto, S8	Mari Arentz Østmo	S
Cf33740_60.jpg	11/6	Profilfoto, S12	Mari Arentz Østmo	VSV
Cf33740_61.jpg	11/6	Planfoto, S21	Haakstad, Christine	NV
Cf33740_62.jpg	11/6	Planfoto, S27	Frydenberg, Hilde Sofie	N
Cf33740_63.jpg	11/6	Profilfoto, S21	Haakstad, Christine	NV
Cf33740_64.jpg	11/6	Profilfoto, S39	Mari Arentz Østmo	VNV
Cf33740_65.jpg	11/6	Profilfoto, S23	Haakstad, Christine	V
Cf33740_66.jpg	11/6	Profilfoto, S10	Haakstad, Christine	SV
Cf33740_67.jpg	11/6	Profilfoto, S31	Haakstad, Christine	V
Cf33740_68.jpg	11/6	Planfoto, S33 og S34	Frydenberg, Hilde Sofie	N
Cf33740_69.jpg	11/6	Planfoto, S35	Mari Arentz Østmo	Ø
Cf33740_70.jpg	11/6	Planfoto, S15	Haakstad, Christine	NNV
Cf33740_71.jpg	11/6	Profilfoto, S15	Haakstad, Christine	NNV
Cf33740_72.jpg	11/6	Planfoto, S16	Haakstad, Christine	NV
Cf33740_73.jpg	11/6	Planfoto, S29	Mari Arentz Østmo	NNV
Cf33740_74.jpg	11/6	Planfoto, S40	Haakstad, Christine	NØ
Cf33740_75.jpg	11/6	Profilfoto, S40	Haakstad, Christine	NØ
Cf33740_76.jpg	11/6	Planfoto, S30	Haakstad, Christine	Ø
Cf33740_77.jpg	11/6	Profilfoto, S30	Haakstad, Christine	N
Cf33740_78.jpg	11/6	Profilfoto 1a, S33 og S34	Frydenberg, Hilde Sofie	V
Cf33740_79.jpg	11/6	Profilfoto 2b, S33 og S34	Frydenberg, Hilde Sofie	N
Cf33740_80.jpg	11/6	Profilfoto 2a, S33 og S34	Frydenberg, Hilde Sofie	S
Cf33740_81.jpg	11/6	Profilfoto 2a, S33 og S34	Frydenberg, Hilde Sofie	S
Cf33740_82.jpg	11/6	Profilfoto 2b, S33 og S34	Frydenberg, Hilde Sofie	Ø
Cf33740_83.jpg	12/6	Profilfoto A-B, S29	Haakstad, Christine	SV
Cf33740_84.jpg	12/6	Profilfoto C-D, S29	Haakstad, Christine	NØ
Cf33740_85.jpg	12/6	Profilfoto, E-F	Haakstad, Christine	V
Cf33740_86.jpg	12/6	Arbeidsbilde, Christine Haakstad	Mari Arentz Østmo	
Cf33740_87.jpg	12/6	Arbeidsbilde, Christine Haakstad	Mari Arentz Østmo	V
Cf33740_88.jpg	12/6	Arbeidsbilde, Hilde Sofie Frydenberg	Mari Arentz Østmo	SV
Cf33740_91.jpg	12/6	Arbeidsbilde, Christine og Hilde	Mari Arentz Østmo	VSV
Cf33740_94.jpg	12/6	Oversikt over felt etter avslutning	Mari Arentz Østmo	SV
Cf33740_96.jpg	12/6	Oversikt over felt etter avslutning	Mari Arentz Østmo	VSV
Cf33740_98.jpg	12/6	Oversikt over felt etter avslutning	Mari Arentz Østmo	V

**8.5. ANALYSER**

## 1. Vedartsanalyse v/Helge Høeg

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

Larvik, 30/8-07.

Til Mari Østmo.

Analyse av 10 kullprøver fra Sand, Granli, 172/4, Ullensaker kommune, Akershus. Eksternt prosjekt: 756088.

S 3, P 1.

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

S 6, P 28.

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

S 23, P 14.

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

S 24, P 15.

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

S 33, P 17.

Det ble bestemt 30 biter. Av disse var 1 Betula (bjerk) og 29 Pinus (furu).

S 34, P 22.

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

S 8, P 5.

Det ble bestemt 40 biter. Av disse var 1 løvtre (ungt eksemplar) og 39 Pinus (furu). Godt daterbart materiale 0,1 g.

S 18, P 11.

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

S 28, P 23.

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

S 30, P 25.

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

*Helge Irgens Høeg*

2. Rapport fra makrofossilanalyse v/Annine Moltsen

**NOK**  
NATUR OG KULTUR

Materiale- og makrofossilanalyser  
fra Granli, Sand, 172/4  
Ullensaker kommune Akershus fylke

*Annine S. A. Moltsen*

*NOK rapport nr. 35-2009*

**NOK**  
NATUR OG KULTUR

*Cand.scient Annine S.A Moltsen -  
Valdemarsgade 19a 2.mf - DK-1665København  
Tlf.: 33 23 46 55 - Mobil: 40 98 86 75 -  
mail: nok@nokam.dk - www.nokam.dk*



*Indledning*

Fra den arkæologiske undersøgelse Ganli, Sand, 172/4. Ullensaker kommune, Akershus fylke i Norge er der af Margrethe Fisgenshou Simonsen indsendt 4 prøver til makrofossil- og materialeanalyser.

Prøverne er udtaget i en grubelignende nedgravning. Der er lavet en kulstof-14 datering på trækul fra gruben, der viser at den er fra BC 405-250.

**Metode**

De ufloterede prøver, der bestod af løst materiale, blev beskrevet ud fra de umiddelbart synlige karakterer og ved undersøgelse under stereolup ved op til 40 x forstørrelse. Prøverne blev herefter sendt til flotering hos Niels Michaelsen, Sommersted. Prøverne blev floteret i et åbent bakkeformet floteringsanlæg og materialet opsamlet i en analysesigte med maskevidde på 0,5 mm. Evt. fund af brændt ler og andet tungt materiale af kulturhistorisk værdi, som ikke kom med ved floteringen blev sorteret fra.

I laboratoriet blev prøvernes volumen målt. Prøverne blev herefter sorteret under stereolup ved op til 60x forstørrelse. Det relevante indhold i prøverne blev noteret, og det kvantitative indhold af de enkelte komponenter vurderet. Korn og andre frø blev sorteret fra og bestemt.



## Resultater

Mp nr.	Anlægs nr. S og type	Str. ml	Trækul o.a. forkullet	Indhold	Frø m.v.	Jordprøvebeskrivelse
18	S33/34 lag 5 Grube	20	xx	Enkelte fedtlignende brændte klumper  Enkelte nister af rødbrunt brændt ler	Cenococcum (x)	Lyst gulgråt sand med spredte nister af trækul
19	S33/34 lag 6 Grube	45	xxx Skarpkantede		Cenococcum (x)	Lyst rødbrunt sand med en del nister af trækul
20	S33/34 lag 7 Grube	5	x Skarpkantede	Brændt aske		Lyst gråbrunt asketilblandet sand med enkelte nister af trækul
21	S33/34 lag 2 Grube	2	xx Skarpkantede	Lidt nister af gulbrunt brændt ler		Rødbrunt fint sand med nister og små klumper af gulbrunt og rødbrunt brændt ler

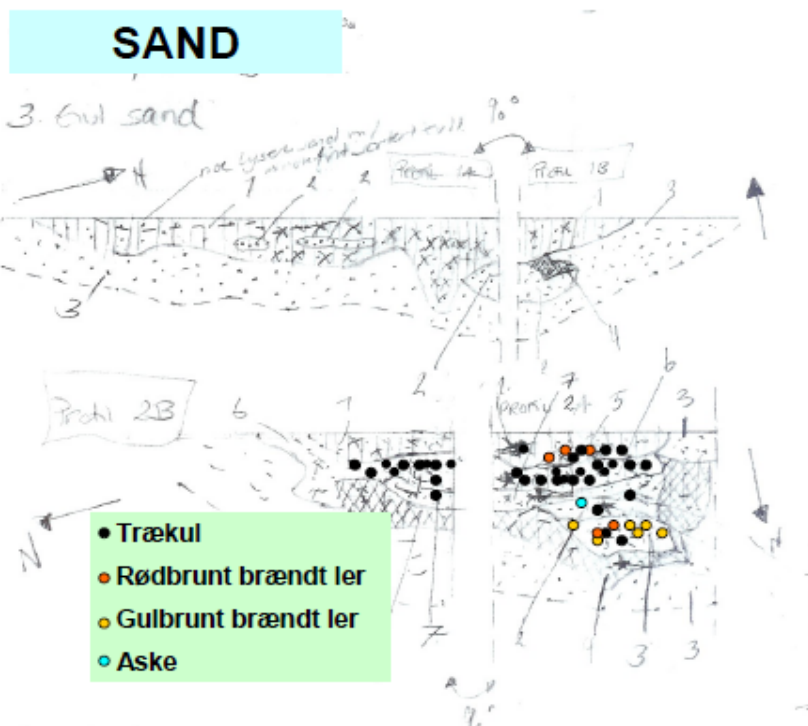


Fig. 1: Fordelingen af materialer i anlægget. Obs der er ikke lavet analyser fra alle lag i anlægget.

### Diskussion

Indholdet af gulbrunt og rødbrunt brændt ler i prøven fra lag 2, sammen med indholdet af aske i det overliggende lag 7, og endelig den store koncentration af trækul i de overlejrende lag 6 og lag 5, tyder på, at der er sket en afbrænding i gruben. Der må derfor være tale om en funktionsgrube. I lag 5 blev der ud over trækul fundet lidt nister af rødbrunt brændt ler. På snittet øverst på figur 1, ses desuden, at lag 2 forekommer i afgrænsede linser i det øverste lag 1. Lag 2 er af arkæologerne beskrevet som rødorange sand, mens de øvrige lag ikke var rødfarvede. Sammen med indholdet af rødbrunt brændt ler tyder det derfor på, at der ligeledes er sket en varmepåvirkning af dette lag. Det kunne være rester af en form for kappe over ildsted/ovn, der enten kan have bestået af ler, tørv eller lignende.

Grubens opbygning og fordelingen af materialer minder meget om nogle for nyligt undersøgte anlæg fra Danmark, der tolkes som nedgravede ovne. I flere af anlæggene fra Danmark blev der fundet smeltet ler, men der var tillige anlæg uden hverken smeltet ler eller forglasset ler.

For at komponenterne i leret begynder at smelte, fordres temperaturer over 1040 grader C. Hvis leret påvirkes af højere temperaturer i lægere tid smelter det helt. Så høje temperaturer opnås kun i lukkede ventilerede anlæg, som ovne eller lignede, mens temperatuere i et almindeligt åbent ildsted ikke vil komme over ca. 780 grader.

I de danske anlæg sås ligeledes ildpåvirkning i bunden og rester af brændt ler i lagene over ildstederne. Fund af forkullede korn og hvidbrændt knogle tyder på at anlæggene har været anvendt i forbindelse med husholdningen, men de kan meget vel have haft andre funktioner også. Der er fremsat teorier om, at det skulle være rygeovne, dette er imidlertid ikke påvist, men det kunne forklare manglen på smeltet ler i flere af anlæggene, da en rygning af kød og fisk ikke sker ved så høje temperaturer. I anlægget fra Sand blev der ikke fundet nogle komponenter der afslører i hvilken forbindelse anlæggene har været anvendt, men det kan skyldes at der ikke er udtaget prøver fra alle lag. Kun i lag 5 blev der fundet enkelte klumper der i struktur minder om brændt fedt, men det er uvist om det skal henføres til anlæggets funktion.

### Konklusion

Analyserne tyder på, at der er tale om et nedgravet ovnlignende anlæg, hvor resterne af det ildpåvirkede afbrændingssted ses i bunden, og der i lagene herover er spor efter brændt ler eller tørv, der har fungeret som en kappe.

3. Dateringsrapport fra NTNU<sup>1</sup>**LABORATORIET FOR RADIOLOGISK DATERING**

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

**DATERINGSRAPPORT**


Oppdragsgiver: Simonsen, Margrete F.  
KHM/Fornminneseksjonen/Uio  
Postboks 6762 St.Olavs plass, 0130 Oslo

DF-4064

Lab. ref.	Oppdragsgivers ref.	Materiale	Datert del	<sup>14</sup> C alder før nåtid	Kalibrert alder	δ <sup>13</sup> C ‰
T-19393	C56193/4, P11, S18, KP Granli på Sand Ullensaker, Akershus	Trekull Furu	3.0 g	930 ± 75	AD1020-1215	-26.1*
T-19394	C56193/5, P14, S23, lag 2 Granli på Sand Ullensaker, Akershus	Trekull Furu	4.8 g	575 ± 40	AD1315-1415	-26.1*
T-19395	C56193/6, P15, S24, lag 7 Granli på Sand Ullensaker, Akershus	Trekull Furu	3.3 g	500 ± 45	AD1410-1445	-26.1*
T-19396	C56193/8, P22, S34, lag 4 Granli på Sand Ullensaker, Akershus	Trekull Furu	1.5 g	2315 ± 80	BC405-250	-26.1*

Dato: 27 FEB 2008

Laboratoriet for Radiologisk Datering

  
Fred H. Skogseth

  
Steinar Gulliksen

<sup>1</sup>Undernummereringen av C-nummeret ble endret etter at prøvene ble sendt til analyse. For rett undernummer se vedlagt tilvektskatalog.



## LABORATORIET FOR RADIOLOGISK DATERING

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

### DATERINGSRAPPORT

Oppdragsgiver: Simonsen, Margrete F.  
KHM/Formminneseksjonen/UiO  
Postboks 6762 St. Olavs plass, 0130 Oslo

DF-4064

Lab. ref.	Oppdragsgivers ref.	Materiale	Datert del	<sup>14</sup> C alder før nåtid	Kalibrert alder	δ <sup>13</sup> C ‰
TUa-7131	C56193/7, P17 fra S33 Granli/Sand Ullensaker, Akershus	Trekull Bjørk		955 ± 30	AD1025-1155	-25.1
TUa-7132	C56193/11, P28 fra S6 Granli/Sand Ullensaker, Akershus	Trekull Furu		1745 ± 25	AD250-370	-24.0

Dato: 27 FEB 2008

Laboratoriet for Radiologisk Datering

*Pål Johan Svanem*  
Pål Johan Svanem

*Steinar Gulliksen*  
Steinar Gulliksen

