



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

RAPPORT

ARKEOLOGISK UTGRAVNING
E6-PROSJEKTET GUDBRANDSDALEN
DELRAPPORT 7: GRYTTHING III
RYDNINGSRØYSER
GRYTTHING NORDRE, 48/1
SØR-FRON, OPPLAND

FELTLEDER: LINN TRUDE LIENG
PROSJEKTLEDER: INGAR M. GUNDERSEN



Oslo 2013



KULTURHISTORISK
MUSEUM
UNIVERSITETET
I OSLO

Gårds-/ bruksnavn Grytting Nordre, Hammerstad	G.nr./ b.nr. 48/1
Kommune Sør-Fron	Fylke Oppland
Saksnavn E6-prosjektet Gudbrandsdalen Odenrud – Nord-Fron grense	Kulturminnetype Rydningrøyser
Saksnummer (KHM) 2010/5928	Prosjektkode 220128
Grunneier, adresse Ann-Iren og Tore Grytting 2647 Sør-Fron	Tiltakshaver Statens vegvesen Region øst Postboks 1010 2605 Lillehammer
Tidsrom for utgravning 16.07.12-12.09.12	M 711-kart/ UTM-koordinater/ Kartdatum EU89-UTM sone 33 Ø: 0228916.23, N: 6836986.58
ØK-kart CG083-5-1	ØK-koordinater Ø: -0043860.63, N: 0397970.20
A-nr. 2011/272	C-nr. C58375
ID nr. (Askeladden) 127662	Negativnr. (KHM) Cf.34586
Rapport ved: Linn Trude Lieng og Ingar M. Gundersen	Dato: 10.12.2013
Saksbehandler: Ole Christian Lønaas	Prosjektleder: Ingar M. Gundersen

SAMMENDRAG

I forbindelse E6-prosjektet Gudbrandsdalen ble det innenfor reguleringsplanen Odenrud – Nord-Fron grense undersøkt 15 rydningsrøyser på lokaliteten Grytting III (id 127662) i 2012. Seks røyser ble snittet med gravemaskin. Røysene var små og svært uanselige, og dermed vanskelige å skille fra steinrike rasmasser i området. To av røysene ble avskrevet som naturformasjoner. Totalt ble det tatt ut en kullprøve og syv makrofossilprøver fra strukturene, hvorav kullprøven og tre makrofossilprøver ble videresendt til analyser. Makrofossilanalysene ble utført av Annine S. Moltsen ved Natur og Kultur, og tyder på at minst to av røysene ble anlagt kort tid etter avsviing av området. Trekullet i røysene stammer trolig denne prosessen. Vedartsanalyse av kullprøven ble utført av Peter H. Mikkelsen ved Moesgård museum, og indikerer likeledes at trekullet stammer fra avsvidd naturskog. Kullprøven ble deretter radiologisk datert ved Ångströmlaboratoriet ved Uppsala universitet, og resulterte i sen romertid/folkevandringstid. Dateringen angir en *terminus post quem*-datering av lokaliteten, og representerer ikke nødvendig tidspunktet for når området faktisk ble ryddet, ettersom naturskog kan inneholde gammelt og dødt trevirke. Dateringen angir likevel en sannsynlig etablering av røysfeltet i tiden rundt overgangen mellom eldre og yngre jernalder. Dette er samtidig med den tredje fasen på den nærliggende jernaldergården Grytting I, noe som åpner opp for interessante perspektiver på landskapsutnyttelsen på stedet i jernalder.



INNHOOLD:

1	BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN	5
2	DELTAGERE, TIDSRUM	9
3	BESØK OG FORMIDLING	9
4	LANDSKAPET, FUNN OG FORNMINNER.....	9
5	PRAKTISK GJENNOMFØRING AV UTGRAVNINGSPROSJEKTET	10
5.1	Problemstillinger – prioriteringer	10
5.2	Utgravningsmetode	10
5.3	Utgravningens forløp	11
5.4	Kildekritiske problemer	12
6	UTGRAVNINGSRISULTATER	12
6.1	Rydningrøyser	12
6.2	Avskrevne strukturer	14
7	NATURVITENSKAPELIGE PRØVER OG ANALYSER.....	15
7.1	Vedartsanalyse	15
7.2	Datering	15
7.3	Makrofossilanalyse	15
8	VURDERING AV UTGRAVNINGSRISULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON.....	16
9	LITTERATUR	17
10	VEDLEGG.....	18
10.1	Strukturliste.....	18
10.2	Prøver.....	19
10.2.1	Kullprøver.....	19
10.2.2	Makrofossilprøver.....	19
10.3	Fotoliste Cf. 34586.....	19
10.4	Tilvektstekst.....	21



10.5	Analyseresultater.....	22
10.5.1	Utvidet vedartsanalyse fra Moesgård.....	22
10.5.2	C14-analyse fra Ångströmlaboratoriet, Uppsala universitet	25
10.5.3	Makrofossilanalyse – natur og kultur	27
10.6	Tegninger	30
10.7	Oversiktskart	33
10.8	Arkivert originaldokumentasjon	36

RAPPORT FRA ARKEOLOGISK UTGRAVNING E6-PROSJEKTET GUDBRANDSDALEN

DELRAPPORT 7: GRYTTHING III

**GRYTTHING NORDRE, 48/1, SØR-FRON KOMMUNE,
OPPLAND FYLKE**

LINN TRUDE LIENG OG INGAR M. GUNDERSEN

1 BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN

De arkeologiske utgravningene som er behandlet i denne rapporten inngår i det toårige utgravningsprosjektet «E6 Gudbrandsdalen». Prosjektet har sitt utgangspunkt i etableringen av ny E6 gjennom Gudbrandsdalen og har Statens vegvesen Region øst som tiltakshaver. Planforslaget inngår i et overordnet mål om å bedre trafikksikkerheten og fremkommeligheten i dalføret. Statens vegvesen utarbeidet i 2007 en prinsippskisse for planlegging og finansiering av E6 Lillehammer – Otta. Som en videreføring av dette er det utarbeidet «Planprogram for kommunedelplan i Ringebru og reguleringsplaner i Sør-Fron, Nord-Fron og Sel: E6 Ringebru sør – Otta». Planprogrammet ble vedtatt i kommunene i september-oktober 2007 og er lagt til grunn for det videre arbeidet på strekningen (Larsen og Lønaas 2011).

Prosjektet omfatter i denne omgang strekningen Ringebru – Otta, som er delt opp i traseene «Frya – Odenrud», «Odenrud – Nord-Fron grense», «Sør-Fron grense til Ruste», «Lomoen næringsområde», «Lomoen – Kvam», «Kvam – Sel grense» og «Nord-Fron grense – Bredevangen». Det er utformet ulike delrapporter for prosjektet (Tabell 1). Prosjektet startet opp med utgravninger på «Frya – Odenrud» på Fryasletta 4. juli 2011. Gjeldende rapport omhandler utgravninger foretatt på lokaliteten Grytthing III (id 127662) på traseen «Odenrud – Nord-Fron grense».

Oppland fylkeskommune iverksatte i henhold til Lov om kulturminner (kml) § 9 kulturminneregistreringer på strekningen i flere omganger i perioden 2008-2010. På lokaliteten Grytthing III ble det registrert 10 rydningsrøyser (Tidemansen 2010). Det er utformet egne prosjektplaner for hver enkelt delstrekning (Larsen og Lønaas 2011).

Det forelå to trasealternativer for strekningen Augla – Strand, henholdsvis ytre og indre linje. Opprinnelig ble reguleringsplan for «Odenrud – Nord-Fron grense» vedtatt den 29. mars 2011 med suppleringsvedtak den 12. mai., men Statens vegvesen fremmet innsigelse mot kommunens valg av indre linje.

Innsigelsen fra Statens vegvesen ble trukket den 12. september samme år. Sør-Fron kommune vedtok deretter reguleringsplan for E6 parsellen Augla – Lågen bru i kommunestyremøte den 27. september 2011. Oppland fylkeskommunen søkte om gjennomføring av de arkeologiske undersøkelsene 2. januar 2012, og Kulturhistorisk

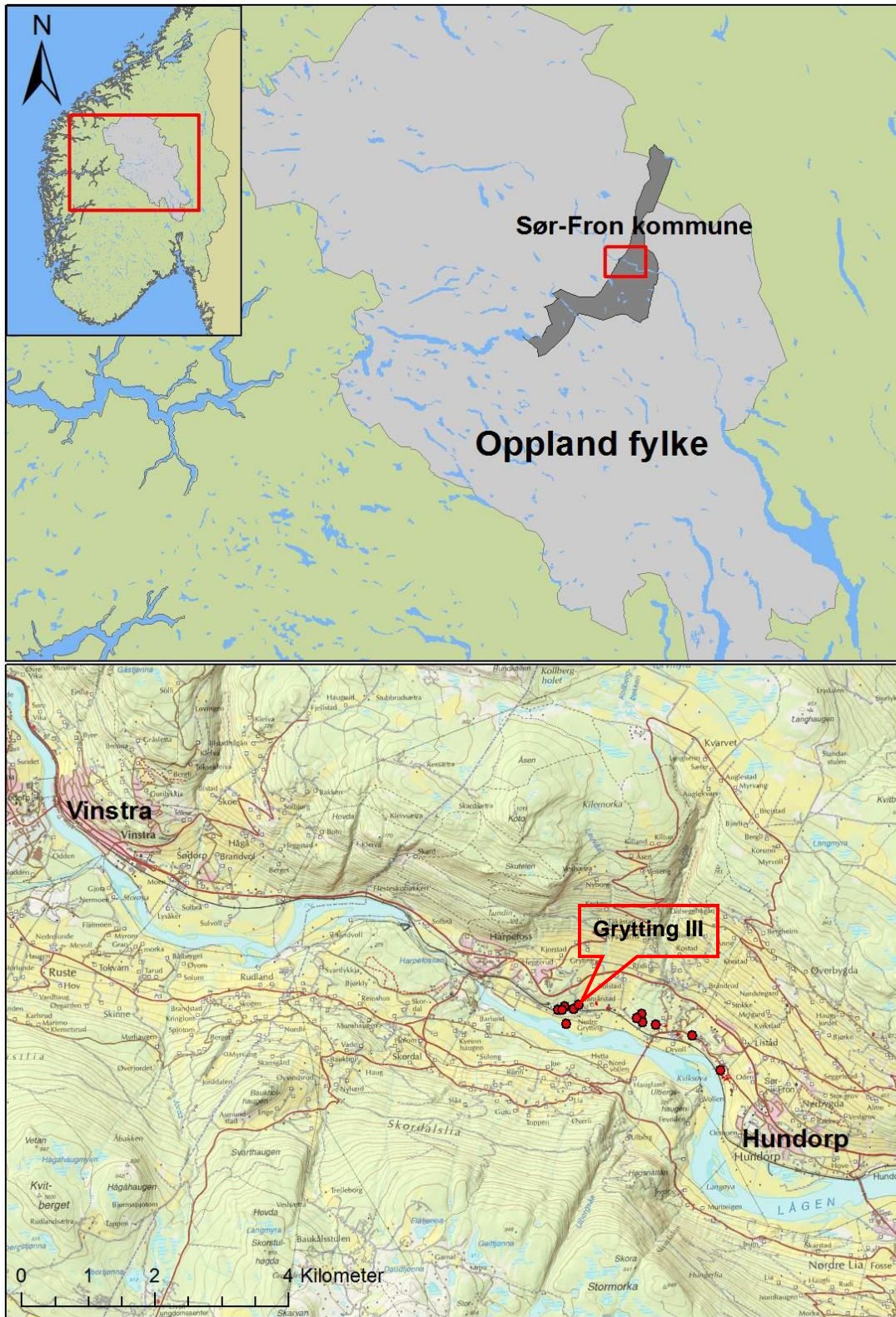


museum utformet den 15. februar 2012 en overordnet prosjektplan og et samlet budsjett for hele prosjektet (Larsen, Gundersen og Lønnaas 2012).

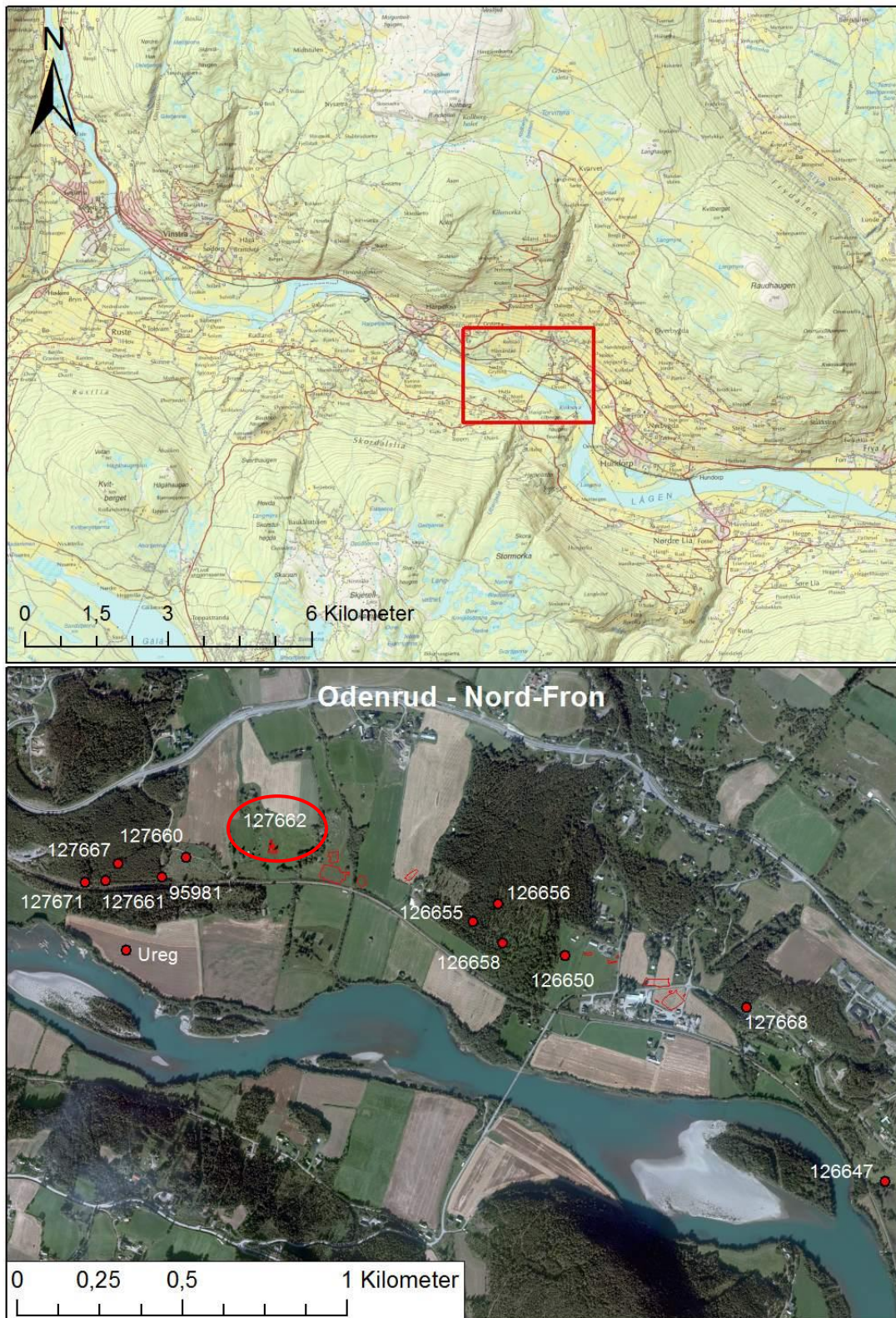
Rapporter, E6-prosjektet Gudbrandsdalen			Kommune	Forfatter	Reguleringsplan	Kulturminnetyper	C-nr
1	Fryasletta	Forr søndre, 16/1 og Forr Sørstuen øvre, 17/1	Sør-Fron	Lise Loktu	Frya - Odenrud	Fossile dyrkingslag, rydningsrøyser, kokegroper, stolpehull	C58048, C58953-58595
2	Odenrud I	Odenrud, 63/1	Sør-Fron	Synnøve Viken	Frya - Odenrud	Bosettingsspor fra jernalder og middelalder	C58046
3	Odenrud II	Odenrud, 63/1	Sør-Fron	Synnøve Viken	Frya - Odenrud	Rydningsrøyser	C58047
4	Brandrud I - III	Brandrud, 56/14 og Stokke, 57/2, 11	Sør-Fron	Lise Loktu / Ingar M. Gundersen	Odenrud - Nord-Fron grense	Bosettingsspor, langhus, kokegroper, kullblanda groper	C58049- C58052
5	Brandrud IV	Brandrud, 56/14	Sør-Fron	Lise Loktu	Odenrud - Nord-Fron grense	Bosettingsspor, langhus, kokegroper, fossile dyrkingslag	C58596-58606
6	Grytting I, II og Rolstad I, II	Grytting søndre, 47/1, Rolstad øvre, 45/1, og Rolstad nedre, 44/1	Sør-Fron	Tina Villumsen	Odenrud - Nord-Fron grense	Bosettingsspor, langhus, kokegroper, fossile dyrkingslag, rydningsrøyser	C58575-58592
7	Grytting III	Grytting nordre, 48/1	Sør-Fron	Linn Trude Lieng / Ingar M. Gundersen	Odenrud - Nord-Fron grense	Rydningsrøyser	C58375
8	Grytting og Rolstad utmark, Lillemoen, Stokke og Brandrud	Rolstad øvre, 45/1, Grytting nordre, 48/1, Brandrud, 56/1, Lillemoen, 62/7 og Stokke, 57/4	Sør-Fron	Linn Trude Lieng / Ingar M. Gundersen	Odenrud - Nord-Fron grense	Kullgroper	C58053, C58376-58386
9	Rustmoen	Hov, 258/1, 13, 15, 23, 259/1, Sandbu søndre, 260/1, 2, Granmorken, 261/3, 262/3, 264/10, 11, Brandstad 265/3, 17	Nord-Fron	Ingar M. Gundersen	Sør-Fron grense til Ruste	Kull- og fangstgroper	C58078-58096
10	Lomoen	Lo, 246/1, 25 og Kongslie, 248/1	Nord-Fron	Ingar M. Gundersen	Lomoen næringsområde	Kullgroper	C58097-58103
11	Lo, Kongslie og Sandheim	Lo, 246/1, Kongslie nordre, 247/1, Sandheim, 245/3	Nord-Fron	Ingar M. Gundersen / Linn Trude Lieng	Lomoen - Kvam	Kullgroper	C58387-58392
12	Øybrekka, Rustom, Sadelmakerstuen og Kjørem	Øybrekka, 330/14, 21, Rustom, 357/1, Sadelmakerstuen, 332/14, 347/2, Kjørem, 352/1	Nord-Fron	Ingar M. Gundersen / Linn Trude Lieng	Kvam - Sel grense	Fossile dyrkingslag, rydningsrøyser, kullgroper	C58393-58396
13	Ny-Sandbu, Stanviken og Vassrusti	Stanviki, 310/1, Ny-Sandbu, 313/1 og Vassrusten, 331/1	Sel	Linn Trude Lieng / Ingar M. Gundersen	Nord-Fron grense - Bredevangen	Hulveier	C58397-58399
14	The Geoarchaeology of the archaeological sites at Brandrud I and IV, Grytting I, Gryttingvollen, Rolstad I, Fryasletta and Øybrekka.			Rebecca Cannell		Geoarkeologiske undersøkelser	C59172

Tabell 1: Delrapporter, E6-Gudbrandsdalen

Riksantikvaren fattet deretter et samlet § 10-vedtak for alle reguleringsplanene 29. mars samme år, som opphevet de tidligere § 10-vedtakene i saken. Statens vegvesen aksepterte vilkårene 16. april, og frasa seg klageadgangen. De arkeologiske utgravningene startet deretter opp på Grytting III 3. september.



Figur 1: Oversiktskart over undersøkelsesområdet. Kartgrunnlag: Statens kartverk. Tillatelsesnummer NE12000-150408SAS. Illustrasjon: Kristin Eriksen 12.12.12.



Figur 2: Oversiktskart over undersøkelingsområdet, med lokalitet 127662 avmerket. Kartgrunnlag: Statens kartverk. Tillatelsesnummer NE12000-150408SAS. Illustrasjon: Kristin Eriksen 12.12.12.

2 DELTAGERE, TIDSROM

Undersøkelsene ble utført av feltleder Linn Trude Lieng, assisterende feltleder Aija Macāne og feltassistent Karolina Kegel i perioden mandag 3. til onsdag 12. september 2012. Det ble benyttet 14 ½ dagsverk i felt.

Feltleder GIS, Kristin Eriksen, foretok digital innmåling av strukturene mandag 10. september. Gravemaskinsjåfør Olve Sveen fra entreprenør Ahsco snittet røysene 11. og 12. september.

Navn	Stilling	Periode	Dagsverk
Linn Trude Lieng	Feltleder	03.09.12-12.09.12	3,5
Aija Macāne	Assisterende feltleder	03.09.12-12.09.12	6,3
Karolina Kegel	Feltassistent	03.09.12-11.09.12	4,7
Sum			14,5
Kristin Eriksen	Feltleder GIS	10.09.12-10.09.12	0,5
Olve Sveen	Gravemaskinfører	11.09.12-12.09.12	1,0

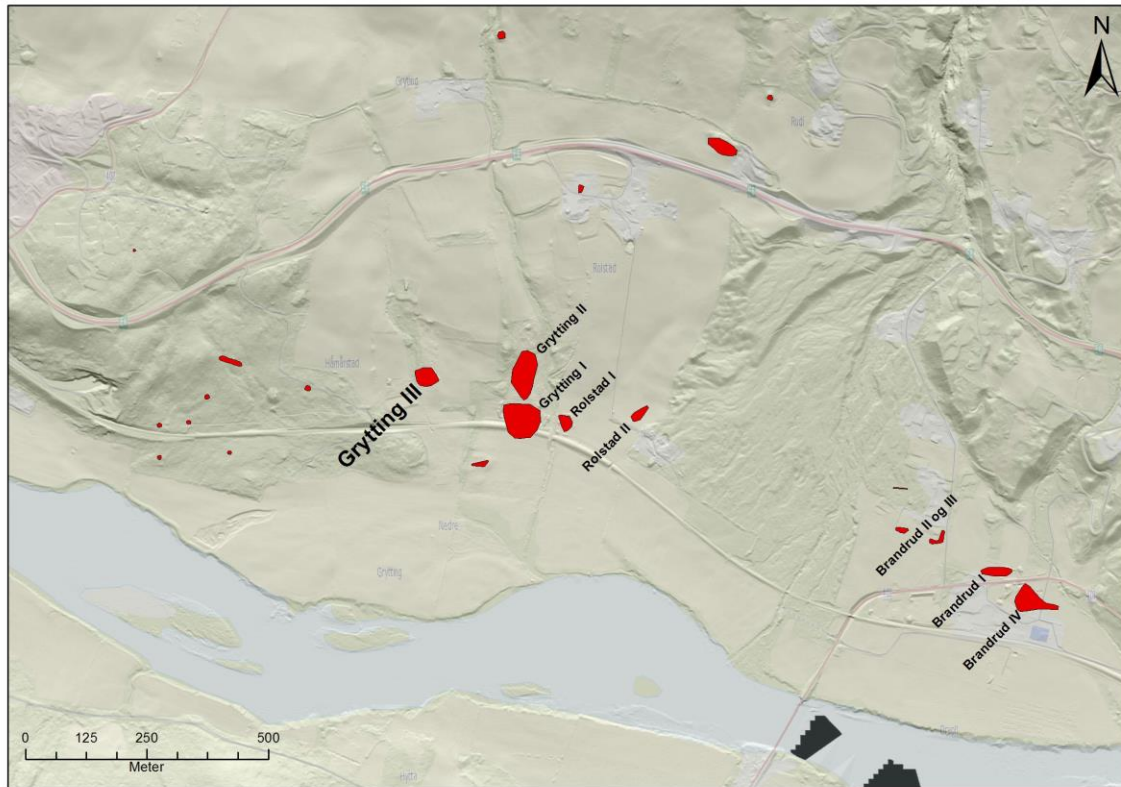
3 BESØK OG FORMIDLING

Susann Petterson og Julian Martinsen fra Oppland fylkeskommune var på befarings 11. september. Det henvises til årsrapporten for nærmere redegjørelser om prosjektets formidlingsarbeid (Gundersen 2013).

4 LANDSKAPET, FUNN OG FORNMINNER

Kulturmiljøet ved Grytting og Rolstad innehar stor tidsdybde, med blant annet eldre og tradisjonelle garder i midtlia, i tillegg til rydningsrøys og kullgroper i overgangen mot elvesletta. Området Kjorstad, Grytting og Rolstad er beskrevet som et eget kulturmiljø innenfor det nasjonalt verdifulle kulturlandskapet Frya – Harpefoss. Oppland fylkeskommunes arkeologiske registreringer i området i 2008 og 2009 påviste både bosetningsspor, kokegroper, kullgroper, dyrkningsspor og overpløyde kullgroper (Tidemansen 2009), og lokaliteten er en del av et rikt kulturmiljø. Det henvises til prosjektplanen for nærmere redegjørelser om kulturlandskapet (Lønaas og Larsen 2011, Larsen, Gundersen og Lønaas 2012).

Reguleringsplanen Odenrud – Nord-Fron grense omfatter blant annet rydningsrøyslokaliteten id 127662, som ligger på Hammerstad tilhørende gården Grytting nordre, 7,5 km sør-øst for Vinstra, og ca. 3,5 km nord-vest for Hundorp. Lokaliteten ligger i beitemark, ca. 400 meter sør for nåværende E6-trasé, og ca. 500 meter nord for Gudbrandsdalslågen. Rydningsrøysene er beliggende på en nord-sørgående rygg i terrenget, mellom en kornåker i øst og beitemark i vest. Ryggen har en noe brattere helling enn markene rundt, og en mengde flyttblokker og større jordfaste stein vitner om tidligere ras som har gått her. LiDAR-data viser også at ryggen høyst sannsynlig er dannet av en større masseutglidning (Figur 3). Området er steinete med mange mindre, naturlige steinansamlinger, og sammen med tykt gressdekke gjør dette at røysene er utydelige og vanskelig å påvise.



Figur 3: LiDAR-kart over kulturlandskapet rundt Grytting III, med øvrige registrerte lokaliteter markert. Legg merke til forsenkningen nord for Grytting III. Laserdata: Lars Pilø, Oppland fylkeskommune. Kartgrunnlag: Statens kartverk. Tillatelsesnummer NE12000-150408SAS. Illustrasjon: Ingar M. Gundersen.

5 PRAKTISK GJENNOMFØRING AV UTGRAVNINGSPROSJEKTET

5.1 PROBLEMSTILLINGER – PRIORITERINGER

Utgravning av agrare kulturminner vil kunne gi viktig informasjon om gårdsdriften i ulike perioder, og kunnskapsverdien er høy med tanke på å belyse jordbrukshistorien innenfor et område. Mange røysfelt omfatter flere faser av rydding og dyrking, og ved å kombinere landskapsanalyse med arkeologiske undersøkelser kan en få klarhet i ulike bruksfaser og intern organisering av røysfeltet. Problemstillinger knyttet til undersøkelsen av rydningsrøysene er å finne ut når området ble ryddet, se om det er mulig å spore flere bruksfaser, og potensielt finne omfanget av disse. Andre problemstillinger er knyttet til hvorvidt dyrkningssporene representerer ekstensiv eller intensiv drift, om det har forekommet beite eller korndyrking i området, hva som har vært dyrket, og hva slags vegetasjon som har vokst i området.

5.2 UTGRAVNINGSMETODE

Rydningsrøysen blir vanligvis undersøkt ved avtorving, fremrensing og snitting for å dokumentere lagfølgen under røysen, samt få ut dokumenterbart materiale. Røysene snittes gjerne i terrengets fallretning for å vise den stratigrafiske situasjonen på best mulig måte. Rydningsrøysene i røysfeltet på Hammerstad ble ikke gjenstand for regulær fflateavdekking, men et representativt utvalg ble maskinelt snittet.

Innledningsvis ble røysene som i registreringsrapporten ble betegnet som «ca. 10 små røyser» stedfestet. Vi påviste 15 røyser, og disse ble fotografert og tegnet i plan, samt at utstrekningen ble målt inn digitalt med totalstasjon. Det viste seg at fem av røysene vi målte inn ligger utenfor tiltaksområdet, og disse ble derfor ikke undersøkt videre. I tillegg påviste vi ytterligere fem moderne røyser beliggende langs kanten av jordet sør for lokaliteten, og disse ble digitalt kartfestet med ett punkt per røys.

Rydningrøysene var svært overtorvede og knapt synlige i overflaten, og enkelte av røysene så i plan ut til delvis å bestå av jordfaste stein. Siden undersøkelsen var tidsbegrenset ble det besluttet at røysene ikke skulle avtorves. Rydningrøysene som ble ansett for å ha størst potensiale ble utvalgt for snitting, og disse ble snittet med gravemaskin utstyrt med pusseskuffe, og profilen rensset for hånd. De snittede røysene ble fotografert og tegnet i profil, og kullprøver for radiologisk datering samt makrofossilprøver ble tatt ut. Profilene ble digitalt målt inn med totalstasjon.



Figur 4: Maskinell snitting av rydningrøys. Foto: Aija Macāne (Cf.34586_022)

5.3 UTGRAVNINGENS FORLØP

Prosjektets første dag gikk med til befaring av røysfeltet sammen med prosjektleder Ingar M. Gundersen, hvor vi påviste og nummererte røysene som skulle undersøkes. I de påfølgende fire arbeidsdager utførte assisterende feltleder og feltassistent overflatedokumentasjon av røysfeltet, og røysene ble i løpet av åtte dagsverk tegnet og fotografert i plan. Røysene ble også målt inn digitalt av feltleder GIS, Kristin Eriksen, i løpet av et halvt dagsverk. Det ble benyttet ett dagsverk med gravemaskin fordelt på to dager. Feltleder og assisterende feltleder benyttet til sammen fire dagsverk til snitting av seks strukturer, samt tegning og fotografering i profil av fem strukturer.



Figur 5: Oversiktsbilde av gården Hammerstad med de undersøkte røysene markert med profil. På luftfotoet sees rasblokker tydelig i terrenget, samt en streng av moderne rydningsrøysler langs jordet mot øst. Statens kartverk. Tillatelsesnummer NE12000-150408SAS. Produsert 13.02.12 av Linn Trude Lieng

5.4 KILDEKRITISKE PROBLEMER

Ryggen hvor røysene er anlagt består av rasmasser og større flyttblokker. Det er naturlig mange stein i området, og moderne rydningsrøysler ligger like i nærheten. Snitting viser at røysene er nokså grunne, og steinene i røysene består av rasmasser, og det er vanskelig å skille naturlige steinformasjoner fra intensjonelt anlagte rydningsrøysler.

6 UTGRAVNINGSRISULTATER

Det ble påvist totalt 15 rydningsrøysler, og seks av disse ble valgt ut for snitting. I nordre del av tiltaksområdet ble fire røysler snittet (S4, S5, S6 og S7). Disse ble, i den grad det lot seg gjøre av hensyn til trær og gravemaskinens fremkommelighet, snittet i terrengets fallretning for å avdekke potensielle kulturlag under rydningsrøysene. I den søndre delen av lokaliteten ble to strukturer (S1 og S2) snittet. S1 fremsto som et mulig steingjerde. Ingen sikre dyrknings- eller beitelag ble påvist. To strukturer ble avskrevet.

6.1 RYDNINGSRØYSER

Fire av strukturene vi undersøkte er tolket som rydningsrøysler. Røysene er alle svært overtorvede og vanskelig å påvise i plan. I plan var røysene små, med en gjennomsnittlig diameter på ca. 3-4 m. Ved snitting så vi at røysene hadde en noe større diameter i profil enn størrelsen i plan tilsa. Røysene var grunne, og vanskelig å skille ut fra naturlige steinansamlinger i undergrunnen. Undergrunnen består av rasmasser fra jordskred.

Enkelte av røysene ser likevel ut til å være intensjonelt samlede stein, lagt opp til flyttblokker og jordfaste stein. Røysene er ikke tettpakkede. Området er i dag beitemark, og det er ikke påvist dyrkningsindikatorer på stedet. Trolig kan røysene forstås som knyttet til beitevirksomhet.

Ved snitting av røysene S4 og S6 ble deler av røysene avtorvet. I forbindelse med dette arbeidet avdekket vi nokså mange stein i plan, noe som bekreftet at strukturene var rydningsrøyer selv om steinkonsentrasjonen ikke i noen særlig grad er synlig i profil. Røysene er altså veldig grunne, og antakeligvis bare resultat av en lett rydding eller samling av stein for å klargjøre beitemarken.



Figur 6: Struktur S7 sett mot nordøst. Bildet illustrerer hvor lite av røysene som var synlige i plan. Foto: Aija Macāne (Cf.34586_011).

Struktur S5 og S7 var de to største røysene, og de to strukturene som også i profil viste en viss grad av steinansamling. Som Figur 7 viser, er det store rasblokker i sør av røysen, og noen større steiner også i nord. Det ser ut til at masser har akkumulert seg mellom disse steinene. S5 har et lag av gråbrun, humusblandet silt direkte under torven, og dette laget omslutter de steinene som har blitt tolket til å tilhøre røysen. S5 har også en tynn stripe trekull i bunnen av røysen, og dette laget kan potensielt være knyttet til en avsviing av området før røysene ble anlagt.



Figur 7: Struktur S5 i profil, sett mot vest. Foto: Linn Trude Lieng (Cf.34586_023).

Røys S7 har på tilsvarende vis en samling av rasblokker i sør. Slik vi kan se av Figur 8 er det en fordypning i nord av røysen, og det ser ut som om det er ryddet mindre steiner opp til de jordfaste steinene. Her er det også en fortykning av humuslaget, og dette laget omslutter selve røysen. Det har blitt tatt ut makrofossilprøve fra midten av steinsamlingen.



Figur 8: Struktur S7 i profil, sett mot vest. Foto: Linn Trude Lieng (Cf.34586_020).

6.2 AVSKREVNE STRUKTURER

Steinene i struktur S1 dannet en «terrassekant» i østlig-vestlig retning, og plasseringen på tvers av jordet, helt i sør av tiltaksområdet, sannsynliggjorde at strukturen kunne være et steingjerde. Etter snitting ser vi at steinsamlingen høyst sannsynlig er bunnen av steinraset som har gått her. På sørsiden av steinsamlingen (se Figur 9) ser det ut til at steiner har blitt ryddet opp til de større steinene her, og strukturen kan potensielt være en liten rydningsrøys, selv om det er lite sannsynlig. Strukturen ble ansett for å ha lavt potensiale, og makrofossilprøven som ble tatt ut har ikke blitt prioritert for analyse.

Struktur S2 ble ved overflatedokumentasjon ansett for å være nokså moderne på grunn av de større, løse steinene som var synlige i overflaten. Ved snitting ble det bekreftet at steinsamlingen var svært grunn og høyst sannsynlig naturlig, og antakeligvis resultat av steinras. Strukturen ble avskrevet.



Figur 9: Struktur S1 i profil, sett mot øst. Foto: Linn Trude Lieng (Cf.34586_025).

7 NATURVITENSKAPELIGE PRØVER OG ANALYSER

7.1 VEDARTSANALYSE

Det ble tatt ut én kullprøve fra røysfeltet på Hammerstad. Kullprøven (KP1) ble tatt ut fra en kullinse i røysen S5, se vedlegg 10.6. Utvidet vedartsanalyse ved Peter Hambro Mikkelsen, Moesgaard Museum (vedlegg 10.5.1), viste at prøven besto av små greiner av furu, mindre enn 2 cm Ø, og det virker som om stammeveden og større greiner er fjernet før forkullingen. Totalt ble 10 fragmenter analysert, og alle var av furu (*Pinus*). Det var ikke bevart bark på noen av stykkene. Et stykke med antatt egenalder på ≤ 5 år ble valgt ut for radiologisk datering.

7.2 DATERING

Kullprøven ble videresendt til radiologisk datering ved Ångströmlaboratoriet ved Uppsala universitet (se vedlegg 10.5.2), og resulterte i 1617 ± 30 BP (380-540 e. Kr.). Prøven er tatt ut av et kullsjikt som ble observert i profil mellom steinene i bunn av rydningsrøys S5. Kullsjiktet stammer trolig fra avsviing av gammel markoverflate, og er slik sett trolig dannet i forbindelse med nyrødning av beitemark. Til tross for lav egenalder på dateringsmaterialet, må det likevel tas høyde for at trevirket kan ha vært dødt i lang tid før forbrenningen. Den radiologiske dateringen angir slik sett ikke nødvendigvis etableringen av røysfeltet, men gir en nedre grense for hvor gammelt røysfeltet potensielt sett kan være (*terminus post quem*). Det er likevel nærliggende å se for seg at røys S5 ble anlagt i overgangen mellom eldre og yngre jernalder, og at deler av røysfeltet må ha en tilsvarende alder.

7.3 MAKROFOSSILANALYSE

Det ble tatt ut makrofossilprøver fra strukturene S1, S4, S5, S6 OG S7, og av disse ble tre prøver, én fra hver av strukturene S4, S5 og S7, prioritert for analyse hos Natur og Kultur ved Annine Moltsen (jf. vedlegg 0). Alle tre makrofossilprøvene inneholdt trekull, noe som indikerer at det kan ha forekommet en avsviing av området før røysene ble anlagt. Makrofossilprøven fra S4 inneholdt tydelig avrundede trekull, noe som tyder på at kullfragmentene må ha vært eksponert for vær og vind i lengre tid. Dette kan skyldes at røysen er noe åpent anlagt, altså at steinene i røysen ligger med god avstand til hverandre, alternativt at røysen er anlagt noe tid etter at området ble avsvidd. Prøven fra S5 inneholdt frø av en art av roser. Prøven ble tatt høyt i røysen, og massene i toppen av røysa kan potensielt være oppblandet med organisk materiale fra nyere tid.

Makrofossilprøven fra røys S5 inneholdt også en større konsentrasjon trekull, med både skarpkantede og svakt avrundede kullfragmenter, noe som taler for at røysen har blitt anlagt forholdsvis raskt etter avsviingen av området. Prøven fra struktur S7 inneholdt noe trekull, hvor alle fragmentene var skarpkantede. I likhet med prøven fra S5 antyder dette en anleggelse av røysen relativt raskt etter avsviing.

8 VURDERING AV UTGRAVNINGSRISULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON

Lokaliteten ligger på en steinrik rasvifte i et terreng som består av dyrket mark med kornåkre og gressmark. Innenfor tiltaksområdet ligger 10 mindre, overtorvede steinansamlinger, og av disse ble seks bestemt undersøkt nærmere. Fire av de undersøkte strukturene er tolket som rydningsrøys, mens de to siste ble avskrevet som naturlige formasjoner. Området bærer preg av ras, er lite egnet til dyrking, og har trolig vært brukt til beiting. Gården Hammerstad ble anlagt i 1935 (Hovdhaugen 1973:270) og røysene kan i teorien ha blitt anlagt i forbindelse med drift av gården. Det ble også antatt tidlig i prosessen at røysene var av en relativt ung alder, og arbeidet ble derfor noe nedprioritert til fordel for andre lokaliteter på prosjektet. Røysene viste seg også å være svakt definerte, og inneholdt lite stein og mye humus/torv. Funn av frø fra en art av rose i røys S5 kunne også tyde på dette. Den relativt tidlige dateringen av KP1 var derfor uventa, og reaktualiserer diskusjonen om lokalitetens alder. Det skal også understrekes at frø av rose fra en røys på den nærliggende lokaliteten Grytting II er radiologisk datert til høymiddelalder (Delrapport 6). I et fremtidig forskningsperspektiv bør det derfor vurderes å datere materiale fra de syv makrofossilprøvene som ble tatt ut av røysene S1 og S4-7, som supplement til de foreliggende resultatene.

Både vedarts- og makrofossilanalysene indikerer at trekullet i rydningsrøysene stammer fra avsviing av området, og kullet i KP1 blir i vedartsanalysen omtalt som trevirke fra naturskog. Forekomsten av skarpkantet kull tyder på at røysene har blitt anlagt kort tid etter avsviing, hvorpå trekullet har blitt beskyttet mot vær og slitasje. Dette gjelder røys S5, som KP1 stammer fra, men også den nærliggende røysa S7. Begge røysene kan dermed ha blitt anlagt relativt raskt etter avsviingen, og kan være samtidig.

Til tross for den korte intervallen mellom avsviing og anleggelsen av røysene, må det likevel tas høyde for at det daterte trevirket kan ha vært dødt i lang tid før forkullingen. Eventuell naturskog med gammel skogbunn vil kunne tyde på dette. Dateringen av KP1 til sen romertid/folkevandringstid kan dermed ikke benyttes til å tidsbestemme selve nyrydningen, men angir likevel en *terminus post quem*-datering for hvor gammelt røysfeltet potensielt sett kan være. Disse forholdene tatt i betraktning virker det likevel nærliggende at deler av røysfeltet kan ha blitt etablert i tidsrommet rundt overgangen mellom eldre og yngre jernalder. Etableringen av røysfeltet er i så fall samtidig med den tredje fasen på den nærliggende jernaldergården Grytting I, som ligger ca. 200 meter mot øst-sørøst. En eventuell samtidighet mellom lokalitetene åpner for interessante perspektiver knyttet til landskapsutnyttelsen i området i jernalder.

9 LITTERATUR

Gundersen, Ingar M.

2013 *Årsrapport 2012. E6-prosjektet Gudbrandsdalen, Sør-Fron, Nord-Fron og Sel kommuner, Oppland*. Upublisert årsrapport, Kulturhistorisk museum, Oslo.

Larsen, Jan Henning, Ingar M. Gundersen og Ole Christian Lønaas

2012 *Prosjektplan. Undersøkelse av 60 lokaliteter med bosetnings-, dyrknings- og aktivitetsspor, kull- og fangsgroper, hulveger*. Upublisert prosjektplan. Kulturhistorisk museum, Oslo

Hovdhaugen, E.

1973 *Gardar og slekter i Fron. Bind 1. Sør-Fron*. Fron historielag

Lønaas O. C. og J. H. Larsen

2011 *Prosjektbeskrivelse E6, Odenrud – Nord-Fron grense*. Upublisert prosjektplan, Kulturhistorisk museum, Oslo

Tidemansen, K.

2009 *Rapport frå arkeologisk registrering i samband med ny E6 Ringeby-Otta. Overflatesynfaring etter automatisk fredda kulturminner i utmark. Sør-Fron kommune 2009*. Upublisert registreringsrapport, Fagenhet for kulturvern, Oppland fylkeskommune, Lillehammer.

10 VEDLEGG

10.1 STRUKTURLISTE

S-nr.	Type	Kommentar	Prøver	Alle mål i cm			Merknader
				D.	L.	B.	
S1	-	Snittet	P7	44	412	300	Overtorvet steinansamling, mulig steingjerde. Avskrevet som natur
S2	-	Snittet, men ikke tegnet i profil	-	-	448	446	Steinrøys. Avskrevet som natur
S3	Rydningrøys	Ikke undersøkt	-	-	174	138	Røys. Ansett for å ha lite potensiale, og ikke undersøkt
S4	Rydningrøys	Snittet	P4	25-40	230	195	Rydningrøys. Flere stein synlig i plan enn hva en ser i profil. Lagt opp til større flyttblokk, noe glissent anlagt røys
S5	Rydningrøys	Snittet	KP1, P5	40	357	270	Rydningrøys lagt opp mellom større flyttblokker. Noe trekull under røysen
S6	Rydningrøys	Snittet	P6	25-30	405	250	Rydningrøys. Flere stein synlig i plan enn hva en ser i profil. Lagt opp til større flyttblokk, noe glissent anlagt røys
S7	Rydningrøys	Snittet	P1, P2, P3	66	640	318	Stor rydningrøys lagt opp mellom større flyttblokker
S8	Rydningrøys	Ikke undersøkt	-	-	444	300	Utenfor tiltaksområde
S9	Rydningrøys	Ikke undersøkt	-	-	378	250	Utenfor tiltaksområde
S10	Rydningrøys	Ikke undersøkt	-	-	450	350	Røys. Ansett for å ha lite potensiale, og ikke undersøkt
S11	Rydningrøys	Ikke undersøkt	-	-	310	280	Røys. Ansett for å ha lite potensiale, og ikke undersøkt
S12	Rydningrøys	Ikke undersøkt	-	-	340	250	Røys. Ansett for å ha lite potensiale, og ikke undersøkt
S13	Rydningrøys	Ikke undersøkt	-	-	650	600	Utenfor tiltaksområde
S14	Rydningrøys	Ikke undersøkt	-	-	960	460	Utenfor tiltaksområde
S15	Rydningrøys	Ikke undersøkt	-	-	242	240	Utenfor tiltaksområde

10.2 PRØVER

10.2.1 KULLPRØVER

C-nr	Kp-nr	S-nr.	Kontekst	Vekt (g)	Vedart	Uppsala lab-nr	C14-alder før nåtid	Kalibrert alder
58375/1	KP1	S5	Kullinse under stein i bunnen av røysa	5,2	10 biter vedartsanalysert, alle furu (<i>Pinus</i>)	Ua-46518	1617 ± 30	380-540 e. Kr.

10.2.2 MAKROFOSSILPRØVER

C-nr	P-nr	S-nr.	Kontekst	Strukturtype	Plan/profil	Lag	Type	Liter	Analyser	Kommentar
58375/6	P1	S7	Røysfelt	Rydningrøys	Profil	Lag 3	Makro	2	Analysert av Annine S. Moltsen	Prøve tatt under flyttblokk
58375/7	P2	S7	Røysfelt	Rydningrøys	Profil	Lag 3	Makro	2		Prøve tatt mellom steiner
58375/8	P3	S7	Røysfelt	Rydningrøys	Profil	Lag 2	Makro	2		Prøve tatt under flyttblokk
58375/3	P4	S4	Røysfelt	Rydningrøys	Profil	Lag 2	Makro	1,5	Analysert av Annine S. Moltsen	Prøve tatt mellom steiner i røys
58375/4	P5	S5	Røysfelt	Rydningrøys	Profil	Lag 2	Makro	2	Analysert av Annine S. Moltsen	Prøve tatt mellom steiner i røys
58375/5	P6	S6	Røysfelt	Rydningrøys	Profil	Lag 2	Makro	1,5		Prøve tatt mellom steiner i røys
58375/2	P7	S1	Røysfelt	Rydningrøys	Profil	Lag 2	Makro	2		Prøve tatt mellom steiner i røys

10.3 FOTOLISTE CF. 34586

Filmnr_Negativnr	Fotoark_Id	Motivbeskrivelse	Strukturnr	Fotograf	Dato	Retning sett mot
Cf34586_001.JPG	464834	Oversiktsbilde		Lieng, Linn Trude	04.09.2012	NØ
Cf34586_002.JPG	464835	Oversiktsbilde		Lieng, Linn Trude	04.09.2012	Ø
Cf34586_003.JPG	464836	Oversiktsbilde		Lieng, Linn Trude	04.09.2012	SØ
Cf34586_004.JPG	464837	Oversiktsbilde		Lieng, Linn Trude	04.09.2012	S
Cf34586_005.JPG	464838	Rydningrøys plan	S1	Macāne, Aija	04.09.2012	N
Cf34586_006.JPG	464839	Rydningrøys plan	S2	Macāne, Aija	04.09.2012	SSØ
Cf34586_007.JPG	464840	Rydningrøys plan	S5	Macāne, Aija	04.09.2012	NNØ



Cf34586_008.JPG	464841	Rydningrøys plan	S3	Macāne, Aija	04.09.2012	NNØ
Cf34586_009.JPG	464842	Rydningrøys plan	S4	Macāne, Aija	04.09.2012	N
Cf34586_010.JPG	464843	Rydningrøys plan	S6	Macāne, Aija	04.09.2012	N
Cf34586_011.JPG	464844	Rydningrøys plan	S7	Macāne, Aija	04.09.2012	NØ
Cf34586_012.JPG	464845	Rydningrøys plan	S10	Macāne, Aija	04.09.2012	N
Cf34586_013.JPG	464846	Rydningrøys plan	S9	Macāne, Aija	04.09.2012	S
Cf34586_014.JPG	464847	Rydningrøys plan	S8	Macāne, Aija	04.09.2012	N
Cf34586_015.JPG	464848	Rydningrøys plan	S12	Macāne, Aija	04.09.2012	N
Cf34586_016.JPG	464849	Rydningrøys plan	S11	Macāne, Aija	04.09.2012	NV
Cf34586_017.JPG	464896	Rydningrøys plan	S13	Macāne, Aija	06.09.2012	SØ
Cf34586_018.JPG	464897	Rydningrøys plan	S14	Kegel, Karolina	06.09.2012	S
Cf34586_019.JPG	464887	Rydningrøys plan	S15	Kegel, Karolina	11.09.2012	SØ
Cf34586_020.JPG	464888	Rydningrøys profil	S7	Lieng, Linn Trude	11.09.2012	V
Cf34586_021.JPG	464889	Profil, utsnitt	S7	Lieng, Linn Trude	11.09.2012	V
Cf34586_022.JPG	464890	Arbeidsbilde av Linn Trude Lieng		Macāne, Aija	11.09.2012	NØ
Cf34586_023.JPG	464891	Rydningrøys profil	S5	Lieng, Linn Trude	11.09.2012	V
Cf34586_024.JPG	464892	Rydningrøys profil	S4	Lieng, Linn Trude	12.09.2012	NV
Cf34586_025.JPG	464893	Rydningrøys profil	S1	Lieng, Linn Trude	12.09.2012	Ø
Cf34586_026.JPG	464894	Rydningrøys profil	S2	Lieng, Linn Trude	12.09.2012	NNØ
Cf34586_027.JPG	464895	Rydningrøys profil	S6	Lieng, Linn Trude	12.09.2012	ØNØ

10.4 TILVEKSTTEKST

C58375/1-8

Dyrkningsspor fra **jernalder** fra GRYTTING III, HAMMERSTAD av GRYTTING NORDRE (48/1), SØR-FRON K., OPPLAND.

- 1) **Prøve** av **kull**, vekt: 5,2 gram. 10 biter vedartsanalysert, alle furu (Pinus). Stykker fra små greiner under Ø 2 cm. Det er ikke bevart bark på noen av de undersøkte trestykkene. Prøven er radiologisk datert til 1617 ± 30 BP, 380-540 e. Kr. (Ua-46518). Tatt ut i profil fra en kullinse under steinene i bunnen av rydningsrøys S5 ved maskinell snitting.
- 2) **Prøve** av **makrofossil**. Tatt ut i profil mellom steinene i rydningsrøys S1 ved maskinell snitting.
- 3) **Prøve** av **makrofossil**. Prøven er analysert for makrofossiler. Tydelig avrundet trekull. Ingen frø. Tatt ut i profil mellom steinene i rydningsrøys S4 ved maskinell snitting.
- 4) **Prøve** av **makrofossil**. Prøven er analysert for makrofossiler. Konsentrasjon av trekull, hvorav både skarpkantede og svakt avrundete. Prøven inneholdt en del frø fra en art av rose. Tatt ut i profil mellom steinene i rydningsrøys S5 ved maskinell snitting.
- 5) **Prøve** av **makrofossil**. Tatt ut i profil mellom steinene i rydningsrøys S6 ved maskinell snitting.
- 6) **Prøve** av **makrofossil**. Analysert for makrofossiler. Noe skarpkantet trekull. Ingen frø. Tatt ut i profil under flyttblokk i rydningsrøys S7 ved maskinell snitting.
- 7) **Prøve** av **makrofossil**. Tatt ut i profil mellom steinene i rydningsrøys S7 ved maskinell snitting.
- 8) **Prøve** av **makrofossil**. Tatt ut i profil under flyttblokk i rydningsrøys S7 ved maskinell snitting.

Funnomstendighet: Arkeologisk utgravning. I forbindelse med E6-prosjektet Gudbrandsdalen ble det undersøkt et felt med 15 rydningsrøysler, hvorav to ble avskrevet som naturlige formasjoner. Seks røysler ble valgt ut for grundigere undersøkelser. Røysene ble maskinelt snittet og det ble deretter tatt ut syv makrofossilprøver og en kullprøve fra disse. Tre makrofossilprøver ble valgt ut for analyser og sendt til Annine S. Moltsen ved Natur og Kultur. Kullprøven ble vedartsanalysert av Peter H. Mikkelsen ved Moesgård museum, og deretter sendt til radiologisk datering ved Ångströmlaboratoriet ved Uppsala universitet. Makrofossilanalysene konkluderer med at terrenget ble ryddet ved avsviing og at røysene ble anlagt kort tid etter dette. Den radiologiske dateringen av kullprøven til folkevandringstid indikerer en høyere alder på røysfeltet enn først antatt, hvorpå feltet kan ha blitt etablert allerede i overgangen mellom eldre og yngre jernalder.

Orienteringsoppgave: I beitemark øst for tunet på den nedlagte gården Hammerstad, ca. 400 m. sør for E6, og ca. 500 m nord for Lågen.

Projeksjon: EU89-UTM; Sone 33, N: 6836986.58, Ø: 0228916.23.

LokalitetsID: 127662.

Litteratur: Gundersen, Ingar M. og Linn Trude Lieng, 2013: E6-prosjektet Gudbrandsdalen. Delrapport 7: Grytting III. Rydningsrøysler. Grytting nordre, 48/1, Sør-Fron, Oppland. Upublisert utgravningsrapport, Kulturhistorisk museum, Oslo.

10.5 ANALYSERESULTATER

10.5.1 UTVIDET VEDARTSANALYSE FRA MOESGÅRD



MOESGÅRD
MUSEUM

Moesgård
DK-8270 Højbjerg
Telefon 89 42 11 00
Telefax 86 27 23 78

Moesgård, 18/2 2013

Rapport vedr. vedanatometisk analyse fra Grytting Nordre 48/4, Nord Fron Kommune (FHM 4296/1342)

Metode

De udvalgte træstykker identificeres under anvendelse af henholdsvis stereolup og mikroskop med op til 500 X forstørrelse. Der udplukkes tilfældigt 10 stykker til analyse, hvor dette er muligt. Herefter gennemses prøven for at der kan dannes et generelt overblik over arts-sammensætningen. Der er udtaget en egnet 14C-prøve.

Vedr. udtagelse af prøver til C14

Egenalderen på et stykke trækul udtaget til kulstof-14 datering, er den alder det pågældende stykke trækul skønnes at have i forhold til træets fældningstidspunkt. Alderen bedømmes ud fra årringsbredde og årringens krumning og dens afstand til bark og det generelle indtryk man får af prøvens andre trækulstykker af samme art. Hertil kommer et generelt kendskab til den pågældende træarts normale livscyklus og veddets bestandighed. Bedømmelsen kan være meget subjektiv når det gælder stammeved og måske optimistisk, når det gælder kul fra meget gamle træer af for eksempel eg og fyr.

Undersøgelsen

C 58375/1, ID 12662

KP 1, røysfelt

Der er bestemt 10 stykker Pinus, furu, fra små grene under Ø 2 cm, som om stammeved og større grene er fjernet inden svidningen.

Grytting Nordre	Prøve	Pinus/furu
	KP 1	10

Figur 1. Vedartsbestemmelser.

Sammenfatning og vurdering

Der er undersøgt 1 prøver med trækul af Pinus, furu. Der er ikke bevaret bark på nogen af de undersøgte træstykker og det er derfor ikke muligt at vurdere fældningstidspunkt. At der mangler bark har også betydning for C14-dateringen. Der er i alle udtaget prøvemateriale fra det ældste stykke. Det må dog – i betragtning af, at der er tale om træ, som er tæt vokset – antages, at dateringerne meget vel kan være for gamle i forhold til hvornår forkulningsprocessen er foregået.

Et andet og mere problematisk problem vedr. dateringen er muligheden for, at der er tale om træ, som kan have været dødt i meget lang tid. De tætte årringe tyder på, at der er tale om træ fra naturskoven. Hvis der er indsamlet træ som er dødt på indsamlingstidspunktet, dvs. at der ikke specifikt fældes træ beregnet på trækulfremstilling, men at træet sankes, så kan der være tale om endog meget gammelt træ. Thomas Bartholin har foretaget en undersøgelse af stående, døde furutræer i Hälsingland og det viste sig, at de i gennemsnit havde stået døde i over 250 år. Netop sådanne findes rigeligt i naturskoven og er velegnede, hvis man vil have tørt ved. Knap så tørre er de døde stammer og grene, som allerede er væltet omkuld, men eksempler fra Lapland viser, at de kan være op til 1500 år gamle (Bartholin et al. 2003).

Analysen fra jernudvindingsovne i Danmark (Drengsted og Østergård) viser noget lignende, nemlig at man i fremstillingsprocessen anvender ved/trækul fra naturskovens ældste egetræer, som også antages at have været døde inden de indsamles.

Under alle omstændigheder så bør den C14 datering, som fremkommer, vurderes nøje.

Litteratur

Bartholin T, Delin A, Englund Å, Wikars L-O, 2003b: Hur länge står död tallved i skogen? Växter i Hälsingland och Gästrikland 1/2003: 26-31.

Peter Hambro Mikkelsen, ph.d.
Afdelingsleder
Konservings og naturvidenskabelig afdeling
Moegård Museum



Rapporterne fra Moesgårds Naturvidenskabelige Afdeling fremlægger resultater i forbindelse med specialundersøgelser af arkæologisk genstandsmateriale.

Hovedvægten er lagt på undersøgelser med en naturvidenskabelig tilgangsvinkel. Heriblandt kan nævnes arkæobotaniske undersøgelser, vedanatomiske undersøgelser, antropologiske undersøgelser af skeletter samt arkæozoologiske undersøgelser.

Der optræder også andre typer dokumentationsfremlæggelser, som f.eks. besigtigelse af marinarkæologiske lokaliteter og metodebeskrivelser af konserveringsteknisk karakter.

Alle rapporter kan downloades fra Moesgaard Museums hjemmeside. Eftertryk med kildeangivelse tilladt.

10.5.2 C14-ANALYSE FRA ÅNGSTRÖMLABORATORIET, UPPSALA UNIVERSITET



Uppsala 2013-09-30

Ingar Mørkestøl Gundersen
Kulturhistorisk museum, Fornminneseksjonen
PB 6762 St. Olavs plass
NO-0130 OSLO
Norge

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:
Ångströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Rum 4143

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 - 471 30 59

Telefax:
018 - 55 57 36

Hemsida:
<http://www.angstrom.uu.se>

E-post:
Goran.Possnert@Angstrom.uu.se

Resultat av ^{14}C datering av träkol från E6, Grytting 3, Hammerstad 48/11, 58375/1, ID127662, Gudbrandsdalen, Oppland, Norge.

Förbehandling av träkol och liknande material:

1. Synliga rottrådar borttages.
2. 1 % HCl tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 1 % NaOH tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten). Löslig fraktion fålls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

Före acceleratorbestämningen av ^{14}C -innehållet förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO_2 -gas, som i sin tur konverteras till fast grafit genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

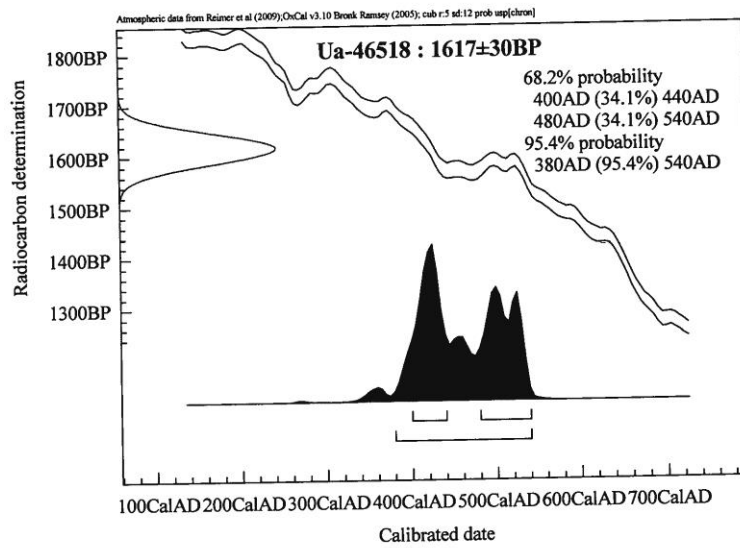
RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰ VPDB}$	^{14}C age BP
Ua-46518	KP1, Lag 2	-25,4	1617 ± 30

Påsen märkt "E6, Grytting Nordre 48/11, C58375/1, KP1 S5, ID 127662"

Med vänlig hälsning

Göran Possnert/ Elisabet Pettersson



10.5.3 MAKROFOSSILANALYSE – NATUR OG KULTUR

NOK
NATUR OG KULTUR


Makrofossilanalyser
fra
Hammerstad/Grytting
Sør-Fron Kommune, Oppland
E6 Gulbrandsdalen
Saksnr. 2010/5928

Annine S. A. Moltsen

NOK-rapport nr. 11b-2013

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 udgravning Hammarstad/Grytting, i Sør-Fron kommune, Oppland, Sagsnr. 2010/5928 er der af projektleder Ingar M. Gundersen indsendt 3 floterede makrofossilprøver. Prøverne er udtaget i rydningsrøysere.

Metode

Prøvernes volumen blev målt. Prøverne blev herefter analyseret under stereohup ved op til 80 x forstørrelse. Indholdet i prøverne blev beskrevet og kvantificeret. Frø og andet identificerbart materiale blev taget fra, dog ikke trækul.

Resultater

Prøvenr	Strukturnr	Strukturtype	Volumen		Frø
			ml	Forkullet	
1	7	Røys	5	xxx, s	
4	4	Røys	5	(x) r i pind	
5	5	Røys	25	xxx, s + svagt afrundede	36 +4/2 Rosa sp.

Diskussion

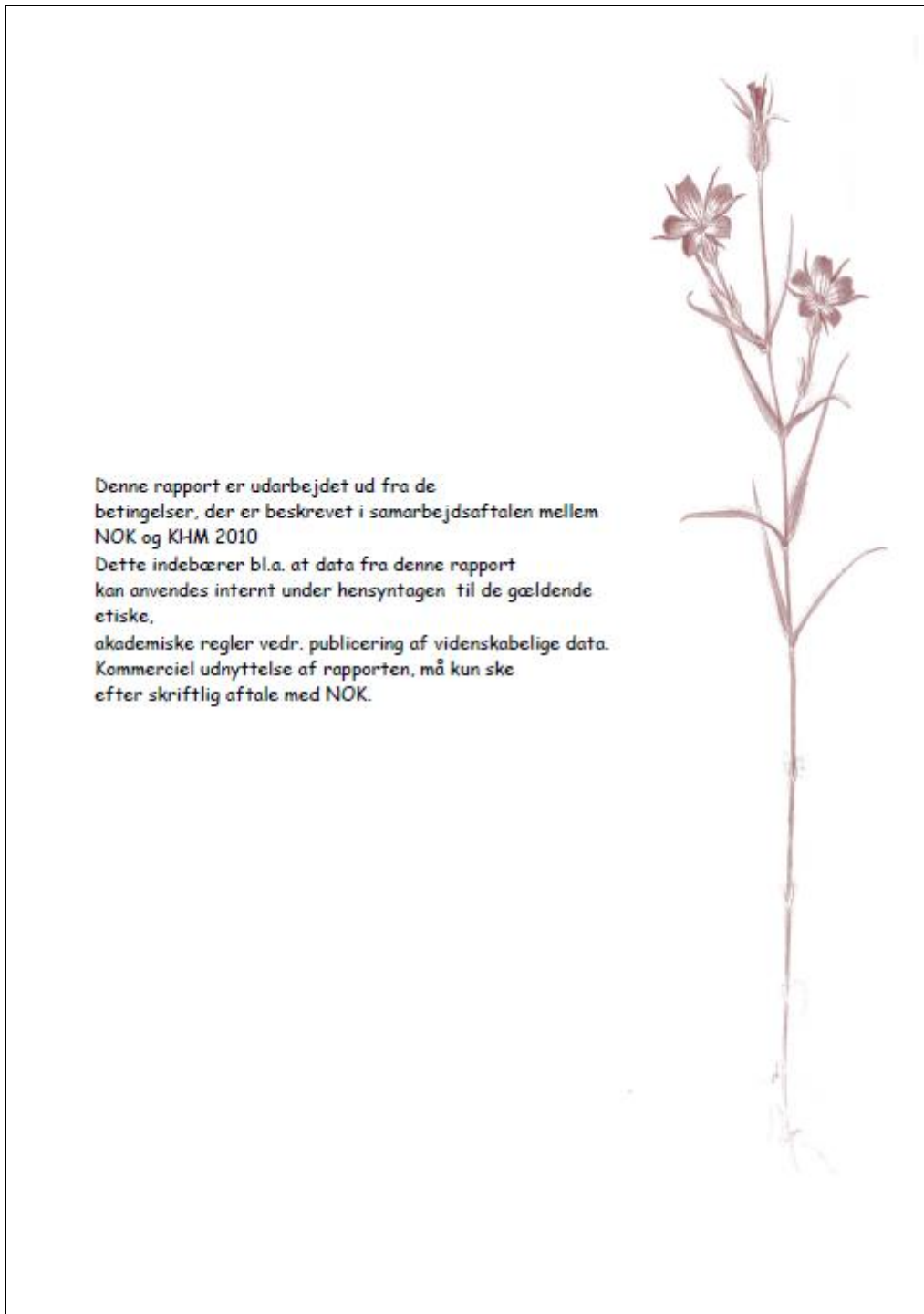
Da trækul er meget porøse vil de hurtigt blive slidte og afrundede, hvis de udsættes for mekanisk slid, f.eks., fra vind og vej når de ligger på en eksponeret flade. Skarpkantede trækul må derimod have ligget mere beskyttet.

Prove 1 fra røys S7 bestod af lidt trækul der alle var skrapkantede. Dette tyder på at trækullene har ligget beskyttet mellem stenene i røysen, og at røysen må være anlagt relativt hurtigt efter afbrændingen.

I prøve 4 fra S4 hvor trækullene var tydeligt afrundede, må kullene derimod have ligget eksponeret i længere tid. Denne røys synes umiddelbart at være mere åben, hvilket kan være årsagen, alternativt må røysen være anlagt et stykke tid efter afbrændingen.

I prøve 5 fra røys S5 var en noget større koncentration af trækul, hvor der både var skarpkantede og svagt afrundede. Sidstnævnte har formentlig ligget tættest på overfladen hvorved de er blevet lidt slidte, men røysen må være anlagt relativt hurtigt efter afbrændingen. Prøven indeholdt en del frø fra en art af rose.

Da det forkullede materiale stammer fra afbrændingen inden de omkringliggende arealer tages i brug kan analyserne ikke bidrage med oplysninger om driften på arealerne efter rydningen.



10.6 TEGNINGER

STRUKTURSJKEMA - FLATEAVDEKKING
KULTURHISTORISK MUSEUM

Felt merket med * er obligatoriske – felt uten fylles inn dersom det er behov for det. Se veiledning for korrekt utfylling av skjemaet

Gård: Hammestad Gnr./bnr.: 48/1 Sør-Fron kommune, Oppland fylke

Str. nr.: S 4 (1 av 2) Lok.: 127662 HUSK N-PIL OG MÅLESTOKK!

Strukturtype: Røisingrøse

Undertype:

Kontekst: Røisingrøsefelt

Form i flate*: Rund Oval Rekt. Kvadr. Lineær Ujevn

Bunn: Flat Skrå Avrundet Spiss Ujevn

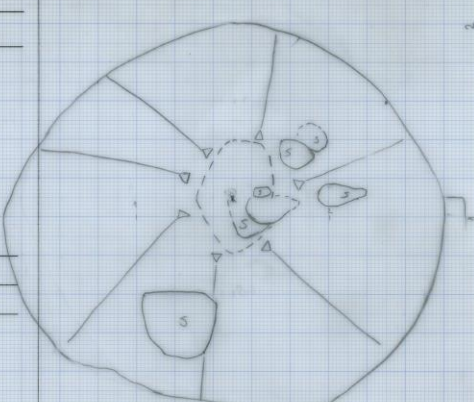
Sider: Loddrette Skrå Avrundet Ujevne

Mål: B: 195 L: 120 Diam: _____ Dybde: _____

Lagbeskrivelse:

Konstr. element: Stolpeavtrykk Skoningsstein Leirforing Steinpakning Annet

Tilleggsobs.: Brent leire Bein Brent bein Keramikk Slagg Trekull Varmepåv. stein Annet



Målestokk: 1:20 X Trekull Kullag Sand Silt Leire Humus

Strukturbeskrivelse*: En røisingrøse i viltlig flate og svært gode steiner mest tydelige i midten av røse. Høydene 45 cm. Røse ligger på en belesmark på en sluttningen i N-S retning.

Undergrunn*: _____

Relasjoner*: _____ Prøver: C14: _____

Funn: _____ Makro: P4 Tegn. nr.: _____ Beskr. av/dato*: 11/1/12

Film/bilde nr.: 261, 280 Kontr. av/dato*: 12

STRUKTURSJKEMA - FLATEAVDEKKING
KULTURHISTORISK MUSEUM

Felt merket med * er obligatoriske – felt uten fylles inn dersom det er behov for det. Se veiledning for korrekt utfylling av skjemaet

Gård: Hammestad Gnr./bnr.: 48/1 Sør-Fron kommune, Oppland fylke

Str. nr.: S 4 (2 av 2) Lok.: 127662 HUSK N-PIL OG MÅLESTOKK!

Strukturtype: Røisingrøse

Undertype:

Kontekst: Røisingrøsefelt

Form i flate*: Rund Oval Rekt. Kvadr. Lineær Ujevn

Bunn: Flat Skrå Avrundet Spiss Ujevn

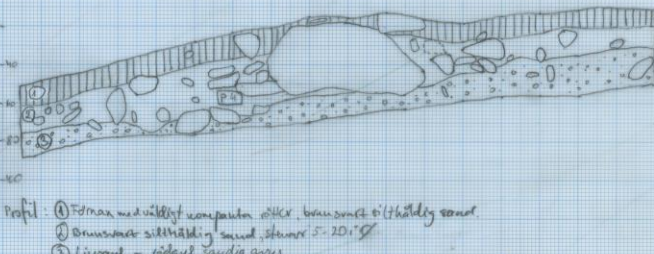
Sider: Loddrette Skrå Avrundet Ujevne

Mål: B: 195 L: 730 Diam: _____ Dybde: 25-40

Lagbeskrivelse:

Konstr. element: Stolpeavtrykk Skoningsstein Leirforing Steinpakning Annet

Tilleggsobs.: Brent leire Bein Brent bein Keramikk Slagg Trekull Varmepåv. stein Annet



Målestokk: X Trekull Kullag Sand Silt Leire Humus

Strukturbeskrivelse*: Røsen er avlagt ved stein. I flate og med steiner fins i Sida av røse. Steiner ligger i brunsvart villholdig sand, som forandringen har fylt mellom steiner. Typisk på røse 25-40 cm. En god del steiner i røsen er i Sida av røsen i midten av røsen i profilen delvis er røse så mange steiner.

Undergrunn*: _____

Relasjoner*: _____ Prøver: C14: _____

Funn: _____ Makro: P4 Tegn. nr.: _____ Beskr. av/dato*: 11/12/12

Film/bilde nr.: 280, 261 Kontr. av/dato*: 12

TRUKTURSKEMA - FLATEVENDKING
 ULTRAHISTORISK MUSEUM

Objekt nr.: S 5 Lok.: 11362

Strukturtype: Røisingstele

Undertype: _____

Konstet: Røisingstele

Form i flate: _____

Bunn: _____

Ø: Rund Flat Lodrette

Oval Skrå Skrå

Rakt: Avrundet Avrundet

Kant: Spis Ujevne

Ujevne: Ujevne Ujevne

Mål: B: 30 L: 53 Diam: _____ Dybde: 110

Lagbeskrivelse: _____

Konstr. element: _____

Stolpeavtrykk Brent leire

Skoningsstein Bein

Lørføring Brent bein

Slengpaling Keramikk

Arnei Slagg

Trekkull Varmepåk, stein

Arnei Arnei

Undergrunn: _____

Relasjon: _____

Funn: _____

Prøver: KP1

City: _____

Makro: P5

Tegn. nr.: _____

Filmplade nr.: 259, 239

Best. avdato: _____

Kont. avdato: _____

HT Sand L. (dne)

Skala: 1:50

Strukturbeskrivelse: En lang og smal begravning. Røsen er utv. i N-S retning. I bunn av røsen er det lagt opp flere lag av jord/humus og brenn. sand med stein 2-10 cm ø. Røsen har bratte kanter i Ø & Vest.

Felt merket med * er gullregistrerte - felt uten fylles inn i registeren det er behov for det. Se veiledning for korrekt utfylling av skjemaet

Gård: Hammestad Gnr./Bnr.: 18/1 SØRFRON kommune

OPPLAND fylke

HUSK N-PL OG MALESTOKK!

1 Torv/humus
 2 Brennt humusblandet silt
 3 Brenn sand med stein 2-10 cm ø
 FB - flyttblokk

I snittet av røsen vises flere større flyttblokker, 60-90 cm ø. Rødingsrøsen er anlagt opp mot de store steinene.
 Noe trekkull i bunnen av røsen hvor det ble tatt ut KP1, samt tok ut makroprøve av lag 2.



STRUKTURSKJEMA - FLATEAVDEKING
KULTURHISTORISK MUSEUM

Felt merket med * er obligatoriske - felt uten fylles inn dersom det er behov for det. Se veiledning for korrekt utfylling av skjemaet!

Gård: Hammersted Gnr./bnr.: 48/1 Sør-Fron kommune, Oppland fylke

Str. nr.: S 7 Lok.: 12762

Strukturtype: Røyngroese

HUSK N-PIL OG MÅLESTOKK!

Målestokk: 1:20 N →

Undertype:

Kontekst: Røyngroesfelt

- Form i flate*:
- Rund
 - Oval
 - Rekt.
 - Kvadr.
 - Lineær
 - Ujevn
- Bunn:
- Flat
 - Skrå
 - Avrundet
 - Spiss
 - Ujevn
- Sider:
- Lodrette
 - Skrå
 - Avrundet
 - Ujevne

Må*
B: 318 L: 640 Diam.: _____ Dybde: 66

Lagbeskrivelse*:

- Konstr. element:
- Stolpeavtrykk
 - Skoningsstein
 - Leirforing
 - Steinpakning
 - Annet
- Tilleggsobs.:
- Brent leire
 - Bein
 - Brent bein
 - Keramikk
 - Slagg
 - Treull
 - Varmepåv. stein
 - Annet

Profil:

1. Foringen i flate som er mer enn 10 cm bred
2. Grunnlaget består av stein og leire
3. Foringen er laget av stein og leire
4. Røstet sandholdig silt med utvasket stein som ser ut til å være gulltetter røstet lignende farge
5. Røstet silt med utvasket stein
6. Silt med utvasket stein, fargen varierer mellom lysgul og brunlig. Møkket store steiner (10-20 cm) som er utvasket og store steinblokker som er mørkefule

Denne ser ut som hvarvordet i et den store massive steinblokk som er i siltens profil. Den består av stein og silt som ligger i lagvis struktur med store steiner (10-20 cm) som er utvasket og store steinblokker som er mørkefule. I tillegg kommer lysgul, brunlig silt og grus med store steinblokker fra vas.

Undergrunn*:

Relasjoner*:

Funn:

Prøver

C14: _____

Makro: P1, P2 og P3

Tegn. nr.:

Film/bilde nr.: 263, 276, 277

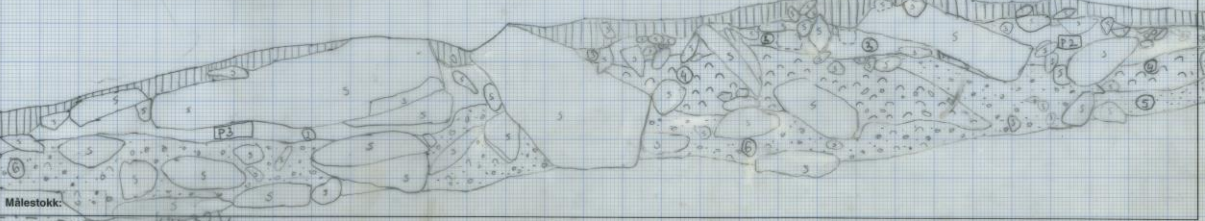
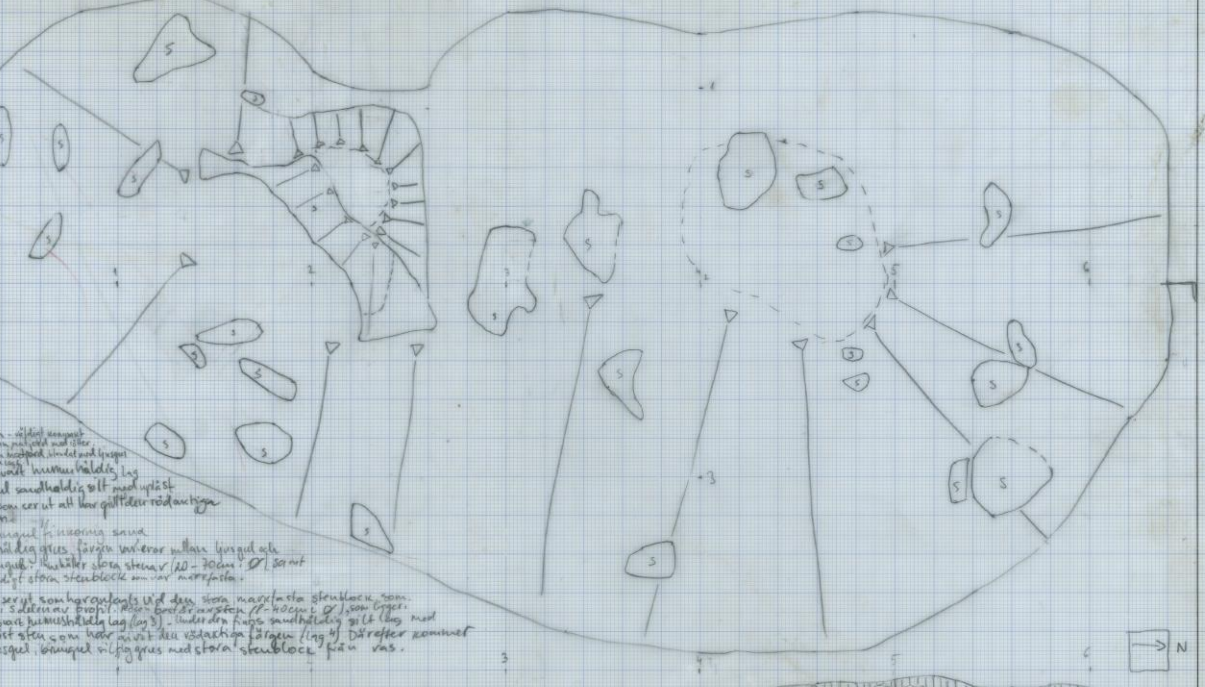
Beskr. av/dato*:

SA 50-12 Treull Humus

Kontr. av/dato*:

U Kullag Silt

Sand Leire

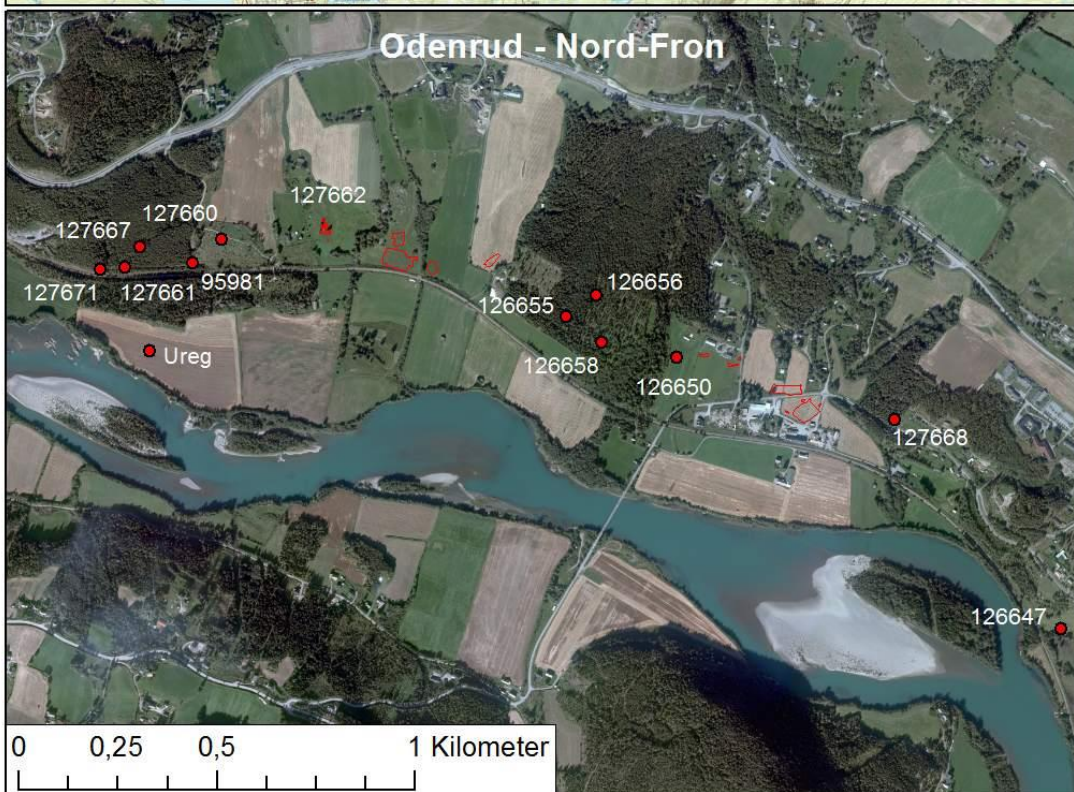
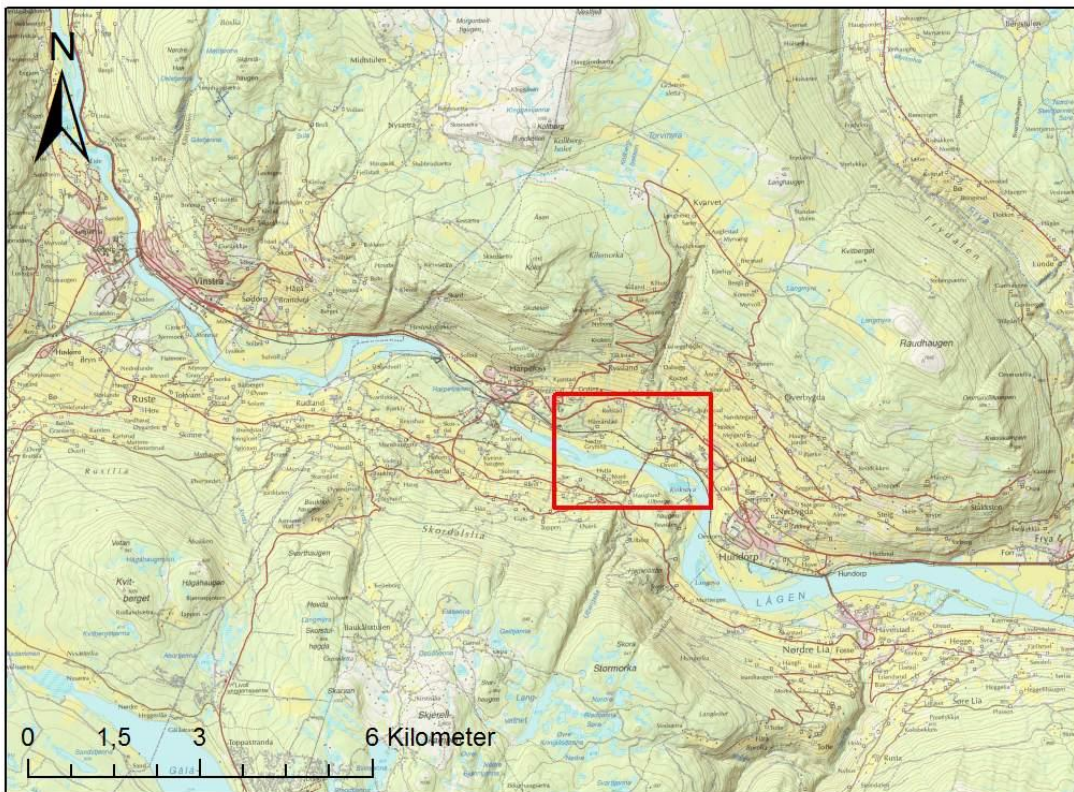


Strukturbeskrivelse*:

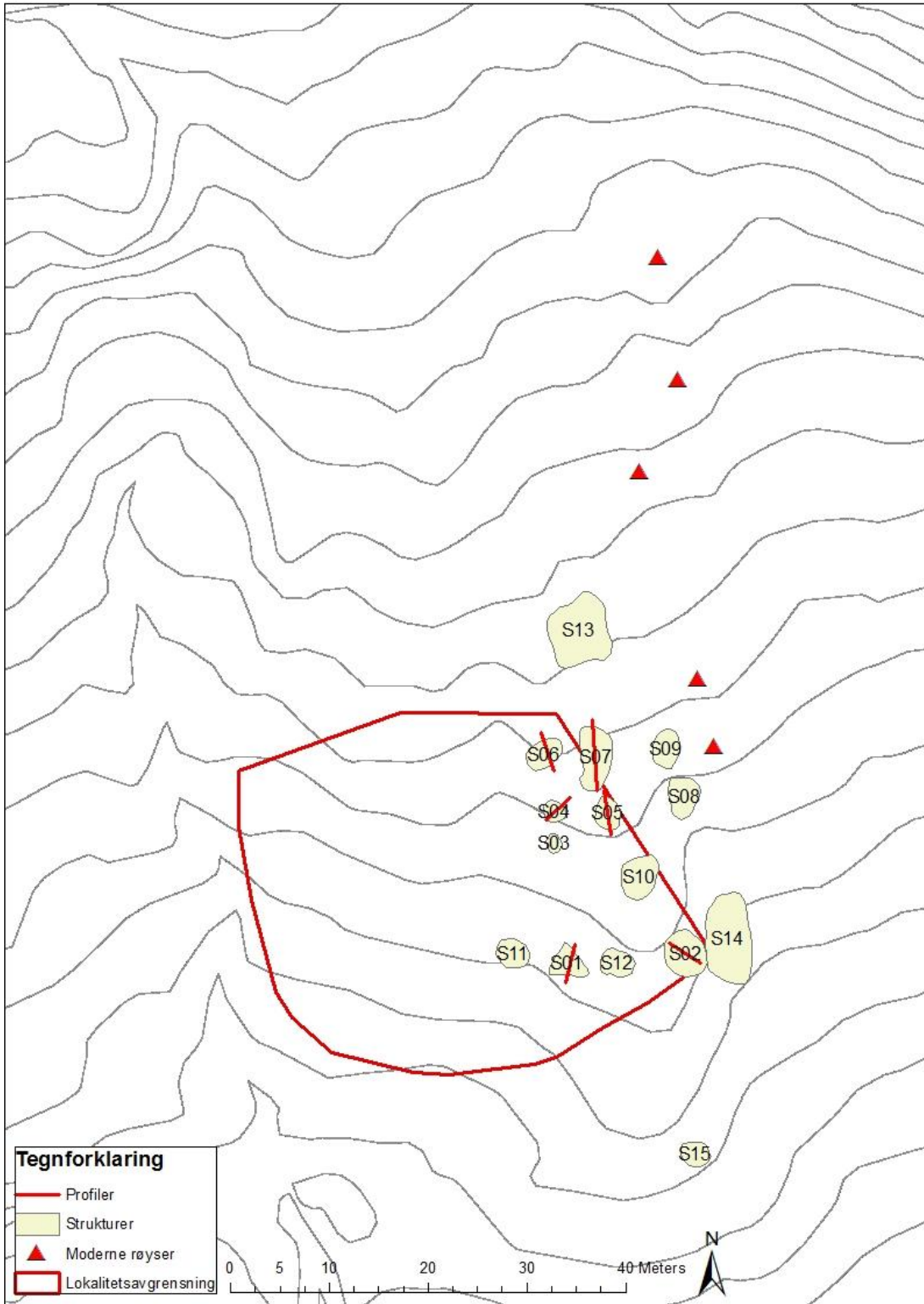
Denne ser ut som hvarvordet i et den store massive steinblokk som er i siltens profil. Den består av stein og silt som ligger i lagvis struktur med store steiner (10-20 cm) som er utvasket og store steinblokker som er mørkefule. I tillegg kommer lysgul, brunlig silt og grus med store steinblokker fra vas.

10.7 OVERSIKTSKART

Oversiktskart over rydningsrøysfeltet (id 127662) på Hammerstad. Kartgrunnlag: Statens kartverk. Tillatelsesnummer NE12000-150408SAS. Hvis ikke annet angitt: Produsert av Kristin Eriksen.







Produsert 13.02.12 av Linn Trude Lieng

10.8 ARKIVERT ORIGINALDOKUMENTASJON

- Originaltegninger med beskrivelser, A3, 12 ark
- Originaltegninger med beskrivelser, A4, 4 ark
- Feltdagbok