



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

# RAPPORT

ARKEOLOGISK UTGRAVNING

KULLGROPER,  
JERNFRAMSTILLINGSPLASSER  
OG RØSTEPLASS

NEDRESTØLEN, 93/1, 2  
ASLEGARDEN 91/1  
ARNEGARDEN 92/4  
HOL KOMMUNE, BUSKERUD

BERNT RUNDBERGET/LIL GUSTAFSON



Oversikt over Skurdalen. Gården Nedrestølen er den nærestliggende midt i bildet. Undersøkeområdet ligger hovedsakelig til venstre for gården og på oversiden av veien.



Oslo 2008



**KULTURHISTORISK  
MUSEUM  
UNIVERSITETET  
I OSLO**

Gårds-/ bruksnavn Nedrestølen	G.nr./ b.nr. 93/1, 2
Kommune Hol kommune	Fylke Buskerud
Saksnavn Reguleringsplan for deler av Nedrestøl i Skurdalen	Kulturminnetype Kullgroper, jernframstillingsplasser og røsteplass
Saksnummer (arkivnr. Kulturhistorisk museum) 06/378	Tiltakskode/ prosjektkode 758058/420834
Eier/ bruker, adresse Helge Nedrestøl Skurdalen, 3580 Geilo	Tiltakshaver Helge Nedrestøl Skurdalen, 3580 Geilo
Tidsrom for utgravning 29.05.-21.06.2008	M 711-kart/ UTM-koordinater/ Kartdatum M711: 1515I, ED50-UTM; Sone 33. N: 6724119.1, Ø: 126094.9
ØK-kart	ØK-koordinater
A-nr. 2007/173	C-nr. C56140-C56146
ID-nr (Askeladden) 95547, 95589, 95590, 95598, 95630	Negativnr. (Kulturhistorisk museum) Cf.33884
Rapport ved: Bernt Rundberget	Dato: 28.11.2008
Saksbehandler: Ole Christian Lønaas/Lil Gustafson	Prosjektleder: Lil Gustafson/Bernt Rundberget

## SAMMENDRAG

Undersøkelsen omfatter tilvekstnr C.56140-46. Alle kullgropene ligger under C.56142, jernframstillingsplasser er katalogisert under C.56140, C.56141, C.56144, C56145 og C.56146. En røsteplass er katalogisert under C.56143. Bare jernframstillingsplass C.56140 var kjent før gravingen.

Utgravningen som omhandlet 45 kullgroper 5 jernframstillingsplasser og en røsteplass frambrakte flere sider som belyser jernvinna i Skurdalen. Kullgropene er i all hovedsak sirkulære, men et trekk er at de minste gropene er kvadratiske og/eller rektangulære. De mindre har også generelt en tidligere datering. De fleste kullgropene er benyttet en gang. Primært er det benyttet bjørk. Dateringer ligger innenfor AD670-1410 og med hovedvekt på 11- og 1200-tallet.

Jernframstillingsplassene er i all hovedsak kun overflatedokumentert. Prøver til datering og metallurgiske analyser ble også tatt ut. På Jfp.1 (C.56140) ble en skadd slagghaug snittet og på Jfp.2 (C.56141) ble det i en vegskjæring lagt en profil. Jfp.3 og Jfp.4 (C.56144 og C.56145) ligger inntil hverandre på/ved vollen til hver sin kullgrop. Samme organisering har Jfp.5, men denne ligger over tregrensen på 1050 moh. Her står det i dag en liten "øy" med bjørk. Jfp.1 er datert til AD1200-1280 (bunn av slagghaug) og AD1285-1375 (kullager). Jfp.2 ble datert, men omroting i massene gjør at dateringen ble nyere tid.

Røsteplassen (C.56143) ble påvist i en vegskjæring rett ved både et anlegg fra middelalder og ved slagghaug fra eldre jernalder.

## INNHold

<b>1. BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN .....</b>	<b>2</b>
<b>2. DELTAGERE, TIDSRUM .....</b>	<b>2</b>
<b>3. FORMIDLING .....</b>	<b>2</b>
<b>4. LANDSKAPET - FUNN OG FORNMINNER .....</b>	<b>3</b>
<b>5. UTGRAVNINGEN .....</b>	<b>3</b>
5.1 Presentasjon av kulturminnene .....	3
5.2 Problemstillinger – prioriteringer .....	8
5.3 Utgravningsmetode .....	8
5.4 Utgravningens forløp .....	9
5.5 Kildekritiske forhold.....	10
5.6 Utgravningen .....	12
5.5.1 Funnmateriale.....	12
5.5.2 Undersøkte objekter .....	12
<b>6. VURDERING AV UTGRAVNINGSRISULTATENE, TOLKNING OG KONKLUSJON.....</b>	<b>37</b>
<b>7. LITTERATUR .....</b>	<b>39</b>
<b>8. VEDLEGG .....</b>	<b>40</b>
8.1. Funn og prøver .....	40
8.4. Tegneliste og tegninger .....	42
8.5. Fotoliste.....	43
8.6 Vedart og datering .....	48

# RAPPORT FRA ARKEOLOGISK UTGRAVNING

## KULLGROPER OG JERNVINNEANLEGG

### REGULERINGSPLAN FOR DELER AV NEDRESTØL I SKURDALEN

#### NEDRESTØLEN, 93/1, 2, HOL KOMMUNE, BUSKERUD

#### BERNT RUNDBERGET

### 1. BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN

Bakgrunnen for undersøkelsen er regulering for boligbygging (4 boligtomter) og fortetting av eksisterende hyttebebyggelse (18 nye hyttetomter) i deler av Nedrestølen. Gjennom arkeologiske registreringer i 2003 og 2005 ble det til sammen påvist 406 kullgroper og 8 jernvinneanlegg av typen yngre jernalder/middelalder samt at det er gjort flere løsfunn i dyrka mark av slagg fra eldre anlegg.

Kulturminnene ligger spredt over hele planområdet. Hovedmengden av kullgropene og jernvinneanleggene ligger innenfor et større område med kombinerte reguleringsformål; *bevaringsområde for fornminne* og *område for jord-/skogbruk*. Flere kullgroper, et jernvinneanlegg og funnsted for jernslag inngår i et område regulert til *spesialområde – kultursti*. I alt er 77 kullgroper og 1 jernvinneanlegg underlagt dispensasjonsbehandling.

### 2. DELTAGERE, TIDSRUM

Undersøkelsen ble utført i perioden tirsdag 29. mai til torsdag 21. juni 2007. Følgende personer deltok i undersøkelsen:

Prosjektleder: Lil Gustafson	29. mai og 8. juni
Prosjektleder/feltleder: Bernt Rundberget	29. mai -21. juni
Feltassistent: Anne Skogsjord	29. mai -21. juni
Gravemaskinfører: Erik Tollerud	4. juni -21. juni (av og på)

Lil Gustafsen var prosjektleder ved forarbeidet og utgravingen, og undertegnede tok over prosjektansvaret fra og med etterarbeidet.

Det ble benyttet totalt 36 dagsverk i felt inkludert transport. Første uken var kjølig (ned i 2 grader) og med mye regn. Forøvrig var det pent vær og varmt hele perioden med mye sol. Ellen Anne Pedersen fra Buskerud fylkeskommune var på besøk sammen Lil Gustafson den 8. juni. Grunneier Helge Nedrestøl var til stede flere dager og viste oss også rundt i området.

### 3. FORMIDLING

Avisa Hallingdølen var på besøk den 19. juni og journalisten ble vist rundt i deler av feltet. En artikkel kom på trykk 21. juni. Både undertegnede og grunneier Helge Nedrestøl ble her intervjuet. For øvrig var det ingen formidling under feltarbeidet.

10. august var Nordisk kulturlandskapsforbund på befaring på Nedrestøl. Det ble da en omvisning i kulturlandskapet med hovedfokus på jernproduksjonen i området. Grunneier Helge Nedrestøl og undertegnede sto for omvisningen.



#### 4. LANDSKAPET - FUNN OG FORNMINNER

Skurdalen går fra øvre del av Numedalslågen vestover opp mot Hardangervidda.

I luftlinje ligger planområdet ca 3,5 – 4 km sør for Ustedalsfjorden og Geilo og ca 3 km vest for Skurdalsfjorden. Skurdalselva avgrenser planområdet i sør. Elva danner flere vann og går til Pålsbuffjorden øverst i Numedalslågen. Skurdalen er visstnok avledet av *Skurfudalen*, der *skurfar* betegner en person som lette etter jernmalm. Bebyggelsen i bygda strekker seg fra Nedrestøl innerst i Nord-Skurdalen til Grevsgard i sør, omtrent 20 km, og har totalt ca. 240 innbyggere.

I Hol kommune er det registrert spesielt mange kulturminner i utmark som kan knyttes til utvinning av jern. Det relativt nærliggende området omkring Geilo har i flere år vært et pressområde med hensyn til utbygging. Dette har resultert i relativt høy registreringsvirksomhet og flere arkeologiske utgravninger, hovedsakelig av kullgroper og jernvinneanlegg. Sammenlignet med Øvre Hallingdal framstår Skurdalen som et langt mer urørt dalføre hvor det har vært foretatt færre arkeologiske registreringer. De nå gjennomførte registreringer danner et bilde av Skurdalen som et dalføre hvor utvinning av jern har stått sentralt i middelalder, trolig også tidligere. Ca 1 – 1,5 km sørøst for planområdet, ved Ufysja, er det registrert enkelte jernvinneanlegg (id 38993, id 49020 og id 68788) og flere kullgroper, hvorav tre groper ble undersøkt i 2004.

Planområdet består av gårdstunet ved Nedrestøl, fulldyrka innmark, stølsområder (Øvre og Nedre Tuftestøl samt Øvre Nedrestøl) og utmark. Gården Nedrestøl er blant de eldste i Skurdalen og har tidligere sannsynligvis fungert som en støl tilhørende et gårdsbruk i Ustedalen. Utmarka omfatter et stort skogsområde med bjørkeskog og innslag av furu i den sørøstre delen av området. Terrenget stiger fra de lavereliggende områdene ved gårdstunet og elva i sør (ca 825 moh) og opp til ca 1030 moh i nord. Terrenget er kupert med mange løsblokker og stein. I nordvest ligger Nedre- og Øvre Tuftestøl, hvor det er et åpent landskap med beitemark, en hytte og to stølsbuer. Herfra er det utsyn mot Pålgårdvatnet i sør, Dagali-høgda i vest og skog i nord og øst.

#### 5. UTGRAVNINGEN

##### 5.1 PRESENTASJON AV KULTURMINNENE

Før registreringene var det kjent 2 jernvinneanlegg innenfor planområdet; id 19428 (R410) og id 19431 (R411). I 2003 foretok Buskerud fylkeskommune en arkeologisk registrering i samarbeid med Hol kommune og grunneier. Det ble påvist 406 kullgroper og 4 jernvinneanlegg. I 2005 ble det foretatt en kontrollregistrering av jernvinneanleggene, og det ble påvist ytterligere 2 anlegg. Det ble også gjort løsfunn av slagg i dyrka mark. Registreringsrapporten opplyser at det innenfor planen er registrert i alt 8 jernvinneanlegg av typen yngre jernalder/middelalder og gjort flere løsfunn (slaggekumper) fra eldre jernvinneanlegg (Tørhaug 2005:2).

340 groper er opplyst å ha rektangulær form, 1 grop er sirkulær og 2 groper er kvadratiske. For de resterende gropene finnes det ingen opplysninger om form. 2 groper er listet som mulige dyregraver gjenbrukt som kullgrop. Kulturminnene er fordelt på flere id-numre i Askeladden.

##### Kullgroper:

id 95547/1-102

id 95589/1-102

##### Jernvinneanlegg:

id 19428 (R410)

id 19431 (R411)

id 91841 (R413)

id 95630 (R194)



id 95590/1-100  
id 95598/1-102

id 91834 (R409)  
id 91840 (R412)

id 95631 (R24)  
id 95632 (R263)

Kulturminnene ligger spredt over hele planområdet, både i støls- og skogsområdene. Hovedmengden av kullgropene og jernvinneanleggene ligger innenfor et større område med kombinerte reguleringsformål; *bevaringsområde for fornminne* og *område for jord-/skogbruk*. I alt ble det gitt tillatelse til inngrep i 77 kullgroper og ett jernvinneanlegg i henhold til kulturminneloven § 8, 4. ledd.

De dispenserte kulturminnene ligger i reguleringsplanen under to hytteområder (H1 og H2), et boligområde og ved eksisterende veg som skal utbedres. Under følger en gjennomgang av kulturminnene innen disse områdene. Her kommer det også fram hvilke kullgroper som ble undersøkt og hvilke metode som ble benyttet. Både registreringsnummer (R nr.), id-nr med undernummer og undersøkelsesnummer (U nr.) med område er gjengitt i tabellene. Dette kan f.eks. være kullgrop 5 gravd i Hytteområde 1 = H1-5. I tillegg er undersøkelsesmetode gjengitt i kolonne 4.

### Byggeområde for boliger

Området ligger i sørøstre del av planområdet, mellom gårdene Nedrestøl i vest og Nygard i øst, ca 825-835 moh. Kommuneveien gjennom planområdet går like sør for de fire tiltenkte boligtomtene, mens en høyspentledning går i nord. Like under denne og cirka 20 meter nord for tiltenkt adkomstvei til boligene ligger jernvinneanlegget id 91834 (R409). Et annet jernvinneanlegg, id 95632 (R263), ligger like nord for høyspentledningen, cirka 30 meter nord for adkomstveien. Disse anleggene ble ikke berørt av tiltaket. Tomtene vil bli liggende lavere i terrenget enn jernvinneanleggene. Innenfor byggeområdet er det registrert 7 kullgroper som blir direkte berørt av boligtomtene/ adkomstveien. Kullgropene lå relativt tilgjengelige for undersøkelse med gravemaskin, men på bakgrunn av grunneiers ønske om å bevare området for inngrep fordi tiltaket, om det blir noe av, vil ligge langt fram i tid, ble undersøkelsene her utført med prøvestikk. Undersøkte anlegg er merket med svart.

<i>U nr.</i>	<i>R nr.</i>	<i>Id nr.</i>	<i>Metode</i>
B-36	264	95547-1	Prøvestikk
B-34	266	95547-3	Prøvestikk
B-35	267	95547-4	Prøvestikk
B-33	269	95547-6	Prøvestikk
-	270	95547-7	-
B-37	271	95547-8	Prøvestikk
B-38	272	95547-9	Prøvestikk

Tabell 1: Dispenserte og utgravde kullgroper i byggeområde for boliger.

### Anleggelse/utbedring av vei

7 kullgroper ville bli berørt ved anleggelse av ny vei og/eller utbedring av eksisterende vei. Undersøkelsesmetode var prøvestikking blant annet med bakgrunn i høyspenttrasé.

<i>U. nr</i>	<i>R nr.</i>	<i>Id nr.</i>	<i>Metode</i>
-	152	95598-93	
V-26	161	95598-102	Prøvestikk
V-25	170	95590-9	Prøvestikk
V-24	179	95590-18	Prøvestikk
-	333	95547-54	-
V-27	338	95547-59	Prøvestikk

V-28	341	95547-62	Prøvestikk
------	-----	----------	------------

**Tabell 2:** Dispenserte og utgravde kullgroper i område for utbedring av veg.

### **Område H1**

Området ligger i midtre del av planområdet, mellom Øvre Nedrestøl og Tufstestøl, ca 870-915 moh. Her finnes 5 eksisterende hyttetomter (3 bebygd, 2 ubebygd) og kjørevei til disse. Nord for eksisterende tomter er det planlagt 3 nye hyttetomter, mens det i sør er planlagt 10 nye tomter. Det er planlagt forlengelse av eksisterende kjørevei i området og avsatt område for infiltrasjonsanlegg.



**Figur 1:** Tilkomstveg til hyttefelt H1 under opparbeiding (negativnr. Cf3384\_1115).

Ca 20 meter sørvest for området og ca 30 meter fra kullgrop id 95590/32 (R193) ligger rester av et delvis ødelagt jernvinneanlegg (id 95630, R194), se nedenfor. Et annet jernvinneanlegg (id 91841, R413) ligger ca 150 meter vest for området, ved Tufstestøl. Ytterligere et jernvinneanlegg (id 19428, R410) ligger ca 170 meter sørøst for området.

Innenfor byggeområdet var det registrert 52 kullgroper. Gropene er registrert under id 95590 og id 95598. Ved den arkeologiske undersøkelsen ble det påvist flere nye kullgroper. Noen av disse ble undersøkt og står til slutt i tabellen under (se også tabell 11). Både maskinell utgraving og prøvestikking ble gjort. Primært ble maskin brukt i trasé for atkomstveg (fig 1).

<i>U nr.</i>	<i>R nr.</i>	<i>Id nr.</i>	<i>Metode</i>
-	72	95598-13	-
H1-1	74	95598-15	Prøvestikk
H1-2	75	95598-16	Prøvestikk

<i>U nr.</i>	<i>R nr.</i>	<i>Id nr.</i>	<i>Metode</i>
H1-4	76	95598-17	Snittet
H1-6	77	95598-18	Prøvestikk
H1-8	78	95598-19	Snittet
-	79	95598-20	-
H1-3	80	95598-21	Snittet
H1-5	81	95598-22	Snittet
-	82	95598-23	-
H1-9	83	95598-24	Snittet
H1-7	84	95598-25	Snittet
-	85	95598-26	-
-	86	95598-27	-
-	87	95598-28	-
-	154	95598-95	-
-	156	95598-97	-
H1-23	184	95590-23	Snittet
-	185	95590-24	-
-	186	95590-25	-
-	188	95590-27	-
-	189	95590-28	-
-	191	95590-30	-
-	192	95590-31	-
H1-17	193	95590-32	Snittet
H1-12	195	95590-33	Snittet
H1-14	196	95590-34	Snittet
H1-13*	197	95590-35	Snittet
H1-13*	198	95590-36	Snittet
H1-29	199	95590-37	Snittet
H1-31	200	95590-38	Snittet
H1-11	206	95590-44	Prøvestikk
-	207	95590-45	-
-	208	95590-46	-
-	155	95598-96	-
H1-10	157	95598-98	Prøvestikk
-	158	95598-99	-
-	159	95598-100	-
-	160	95598-101	-
H1-22	187	95590-26	Snittet
-	190	95590-29	-
-	201	95590-39	-
-	202	95590-40	-
-	203	95590-41	-
H1-32	204	95590-42	Snittet
H1-21	205	95590-43	Snittet
-	209	95590-47	-
H1-20	210	95590-48	Prøvestikk
-	211	95590-49	-
-	212	95590-50	-
-	213	95590-51	-
-	214	95590-52	-
H1-13**	-	-	Snittet
H1-15	-	-	Snittet
H1-16	-	-	Snittet
H1-18	-	-	Snittet
H1-19	-	-	Snittet
H1-30	-	-	Snittet

\*) Kullgrop H1-13 består av to registrerte groper (R197 og R198) da R198 under utgravingen først ble tolket å være en sidegrop til R197

\*\*) Ytterligere en liten kullgrop ble funnet i vollen til R197. Også den ble først tolket som en sidegrop med den følge at den ble nummerert under U nr. 13

Tabell 3: Dispenserte og utgravde kullgroper i område H1.





**Område H2**

Byggeområdet ligger i nordvestre del av planområdet, ca 950-1000 moh. Like utenfor planområdet er det oppført enkelte hytter. Innenfor planområdet finnes det én eksisterende hyttetomt. Det er lagt opp til ytterligere fem nye tomter i tillegg til kjørevei.

Innenfor byggeområdet er det registrert 11 kullgroper som enten blir direkte berørt eller ligger nær tomtene/veien. Det ble registrert to jernvinneanlegg i vegskjæring til adkomstveg vest for feltet, utenfor planområdet. Begge ligger ved siden hverandre på vollen eller rett utenfor hver sin kullgrop. Undersøkelsene i dette området ble i sin helhet gjort med prøvestikking.

U nr.	R nr.	Id nr.	Metode
H2-43	2	95589-2	Prøvestikk
-	3	95589-3	-
-	4	95589-4	-
H2-40	5	95589-5	Prøvestikk
H2-41	6	95589-6	Prøvestikk
H2-39	7	95589-7	Prøvestikk
-	8	95589-8	-
-	9	95589-9	-
-	10	95589-10	-
H2-42	12	95589-12	Prøvestikk
-	13	95589-13	-

Tabell 4: Dispenserte og utgravde kullgroper i område H2.

**Jernvinneanlegg**

Jernvinneanlegget Jfp.1 (id 95630/R194) var det eneste som ble omfattet av undersøkelsen. Beliggenheten er 20 meter sørvest for område H1 og ca 30 meter fra kullgrop H1-17. Anlegget ligger i kanten og på nordsiden av krysset Tuvaveien og veien opp til Nedre Tuftestøl. Deler av anlegget var ødelagt av veien, blant annet var slagghaugen gjennomskåret. Undersøkelsen skulle begrenses til rensing av slagghaugprofil samt overflaterregistrering og uttak av prøver.

De øvrige jernvinneanleggene ble ikke omfattet av planen. Men i tillegg til de allerede registrerte ble det påvist fem nye anlegg. Et av disse, Jfp.2 lå delvis i gammel veg fra hytteområde H1 til Nedrestølen og ble påvist av grunneier Helge Nedrestøl på grunn av utvasking av slagg i vegen. Anlegget ligger ved kulturstien innenfor planområdet, og blir ikke berørt av anleggsaktiviteten. To anlegg (Jfp.3 og Jfp.4) lå som nevnt rett vest for hyttefelt H2. Interessant var påvisning av et lite jernvinneanlegg (Jfp.5) fra middelalder som lå på rundt 1050 meters høyde. Dette ble funnet i forbindelse med en tur opp til Flåmyrhøgdi. Et sjettede anlegg (Jfp. 6), som er fra eldre jernalder, ble funnet på Aslegarden under en rundtur med grunneier. Det ble utført profilopprensning på anlegg som var skadd. Ellers ble anleggene overflatedokumentert, og det ble tatt prøvestikk for å få ut kullprøver fra Jfp.4 og Jfp.5.

U nr.	R nr.	Id nr.	Metode
Jfp.1	194	95630	Opprensning av profil, overflatedok og prøvestikk
Jfp.2	-	-	Opprensning i vegskjæring, overflatedok
Jfp.3	-	-	Opprensning i vegskjæring, overflatedok
Jfp.4	-	-	Opprensning i vegskjæring, overflatedok og prøvestikk
Jfp.5	-	-	Opprensning i vegskjæring, overflatedok og prøvestikk
Jfp.6	-	-	Foto, eja

Tabell 5: Undersøkte og dokumenterte jernframstillingsplasser.

### Røsteplass

Det ble påvist røstet malm i vegskjæringen i sti/vei fra Nedrestølen til Vestlii, rett ved lokaliseringen av den allerede kjente slaggblokken fra eldre jernalder. Dette er trolig en røsteplass og ved opprensning av profil ble det tatt ut malm-, og kullprøve. Røsteplassen ligger som Jfp.2 langs med kulturstien er og således vernet gjennom *spesialområde bevaring - kultursti*.

### 5.2 PROBLEMSTILLINGER – PRIORITERINGER

*Følgende problemstillinger ble beskrevet i prosjektplanen:*

Det vil bli foretatt en utvidet registrering av *jernvinneanlegget* i form av oppmåling og plandokumentasjon av anlegget og dets skader samt uttak av prøvemateriale. Formålet vil være å få en avgrensning av anlegget, evt. også elementer knyttet til jernfremstillingen, samt gode dateringsprøver som setter anlegget inn i en kulturhistorisk sammenheng.

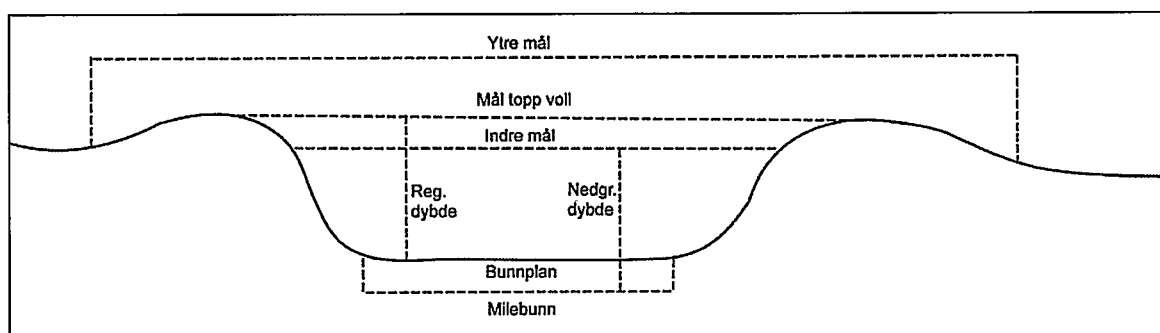
Tidfesting av bruken av *kullgroper* er viktig for å forstå den kulturhistoriske sammenhengen. Videre er avklaring av gropens form og dimensjon sentral for å kunne studere områdets tilhørighet i en større regional sammenheng. Bare ved utgravning kan det virkelig slås fast hvilken form en grop har. En utgravning gir også bedre grunnlag for måltagning, da registreringsmål ofte er usikre på grunn av gjenrasing og gjenfylling. I tillegg vil det gjennom utgravning være mulig å påvise om gropene har flere bruksfaser.

### 5.3 UTGRAVNINGSMETODE

Det ble benyttet GPS for å gjenfinne kullgroper i felt. Enkelte kullgroper lå tett og på grunn av feilmarginer med innmålingene, var det i noen tilfeller vanskelig å finne rett grop. Registreringsbeskrivelsene ble da benyttet. Alle de nyregistrerte kullgroper og jernvinneanleggene ble innmål med GPS og overflatedokumentert. Enkelte nyregistrerte kullgroper i anleggsvei til nye hytter i H1 ble også undersøkt.

#### *Kullgroper*

Et utvalg av kullgroper i hyttefelt H1 ble undersøkt ved en kombinasjon av profil- og flategravning. Metoden er som følger: Halve gropa graves med maskin ned til kullaget for å kunne dokumentere gropens form i plan. Underveis må man være oppmerksom på muligheten av å få informasjon om vedens stabling. Form og utstrekning på kullaget dokumenteres før profilen føres ned i undergrunnen. Det legges vekt på profildokumentasjon da lag i voller og kanter kan gi opplysninger om flere bruksfaser. Det kan eventuelt også foretas maskinell flateavdekking omkring enkelte av kullgroperne for å spore eventuelle sidegroper og hvilken veg kullet er fraktet, for om mulig å knytte gropa til jernfremstillingsanlegg.



Figur 2: Definerte målepunkter ved dokumentasjon av kullgroper.

For øvrig ble undersøkelsen begrenset til dokumentasjon i plan samt uttak av kullprøver i prøvestikk for <sup>14</sup>C-datering: En vatret snor spennes tvers over nedgravningen og vollen, deretter tegnes kullgropen i plan. Prøvestykket legges slik at veggen i prøvestykket flukter med snoren. Prøvestykket kan med hell legges i ytterkant av gropa hvor det ofte er bevart mer kull enn midt i gropa. Prøvestykkets overflate markeres på plantegningen ved å måle ned fra snoren med tommestokk. Prøvestykkets profil tegnes, og lagene beskrives.

#### *Jernframstillingsplasser*

På Jfp.1 og Jfp.2 ble undersøkelsen begrenset til en utvidet registrering. Anleggene er skadet av eksisterende vei og slagghauger var gjennomskåret. Jordbor ble benyttet for å påvise elementer som ovn, malmlager, kullager og tuft. Anlegget ble målt opp, beskrevet og dokumentert i plan. Slagghaugen i veiskjæringen ble rensert og dokumentert i profil. Slaggprøver ble tatt fra profilen. Jfp.3-Jfp.5 ble kun overflatedokumentert og det ble tatt prøvestikk for dateringsprøver. Det ble også gjort en planskisse på Jfp.3 og Jfp.4. Jfp.6 ble fotografert og det ble stukket med jordbor for å påvise slagghaugene.

### **5.4 UTGRAVNINGENS FORLØP**

#### *Uke 22*

- Tirsdag 29. mai ble i stor grad viet transport Oslo-Nedrestøl. Prosjektleder Lil Gustafsen var med ut i felt og hytteområde H1 samt boligområde ble befart.
- Onsdag 30. mai ble det utført prøvestikking og overflatedokumentering i 8 kullgroper i øvre del av hytteområde H1. I tillegg ble det lagt ut snorer på kullgroper som skulle snittes.
- Torsdag 31. mai ble brukt i hytteområde H2. 5 kullgroper ble prioritert. På grunn av vanskeligheter med kartfestingen ble det brukt mye tid på å gjenfinne de enkelte gropene. En ny kullgrop ble registrert.
- Fredag 1. juni ble viet H1. Tre kullgroper ble plantegnet og i to ble det tatt prøvestikk.

#### *Uke 23*

- Mandag 4. juni: Prøvestikk i kullgropa som ble overflatedokumentert fredag. Forøvrig maskindag. To av kullgropene tilrettelagt for snitting øverst i H1 ble undersøkt. I tillegg ble én kullgrop overflatedokumentert.
- Tirsdag 5. juni: Arbeidet øverst i H1 fortsatte med snitting av to kullgroper. I tillegg ble kullgropa som ble overflatedokumentert mandag prøvestukket.
- Onsdag 6. juni: To kullgroper i planlagt vegtrase inn til hyttefelt H1 ble snittet, og en grop ble påbegynt snittet. To kullgroper øverst i H1 ble prøvestykket.
- Torsdag 7. juni: Snitting av tre kullgroper, påbegynt snitting av én. Vi fikk koordinatene til de registrerte kullgropene og deler av område H1 ble overgått. Flere nye kullgroper ble påvist.
- Fredag 8. juni: Ferdigstilte snitting av en kullgrop og ytterligere en grop ble påbegynt snittet. Fortsatte kvalitetssikring av de registrerte kullgropene og nyregistrerte kullgroper ble kartfestet og beskrevet. Lil Gustafson og Ellen Anne Pedersen kom på besøk.

#### *Uke 24*

- Mandag 11. juni: Avsluttet snitting av kullgrop påbegynt fredag. To nye kullgroper ble snittet. I tillegg ble en kullgrop prøvestukket. Kartfesting av nyregistrerte kullgroper fortsatte.
- Tirsdag 12. juni: Jfp. 1 ble dokumentert og profil opprenset. Deler av dagen ble viet å fotodokumentere området fra Flåhøgdi. I den forbindelse ble tre nye jernvinneanlegg

påvist (Jfp. 3-Jfp. 5). To kullgroper i hytteområde H2 ble kartfestet (en nyreg. og en som var kartfestet feil).

- Onsdag 13. juni: Ferdigstilte undersøkelsen av Jfp.1. Slagghaugprofil ble tegnet og det ble tatt prøvestikk i kullageret. Det ble rensset opp en profil i vegskjæringen og prøver ble tatt ut. Grunneier Helge Nedrestøl viste oss området og de registrerte jernvinneanleggene som ikke ble berørt av planen. Et jernvinneanlegg (Jfp. 6) fra eldre jernalder ble funnet på innmarka til Aslegarden. Det ble påbegynt å rense opp en profil i vegskjæringen hvor Jfp.2 ble påvist. En røsteplass i vegskjæring mellom Nedrestøl og Vestlii ble påvist på en kveldstur.
- Torsdag 14. juni: Ferdigstilte opprensning av vegskjæring og overflatedokumenterte Jfp.2. Rensset opp raskant i vegskjæring hvor Jfp. 3 og Jfp. 4 ble påvist. Anleggene ble dokumentert i plan og det ble tatt ut prøvemateriale. Også en opprensning av profil i vegskjæringen ved jernvinneanlegget (Jfp. 5) ved Flåhøgdi ble utført. Anlegget med kullgropa ble overflatedokumentert og det ble tatt et prøvestikk i kullgropa.
- Fredag 15. juni: Gikk over kullgropene i boligfeltet sammen med grunneier. Det ble avtalt å ikke gå inn med maskin da det ville skadet miljøet. Tre kullgroper i H1 ble dokumentert og prøvestukket.

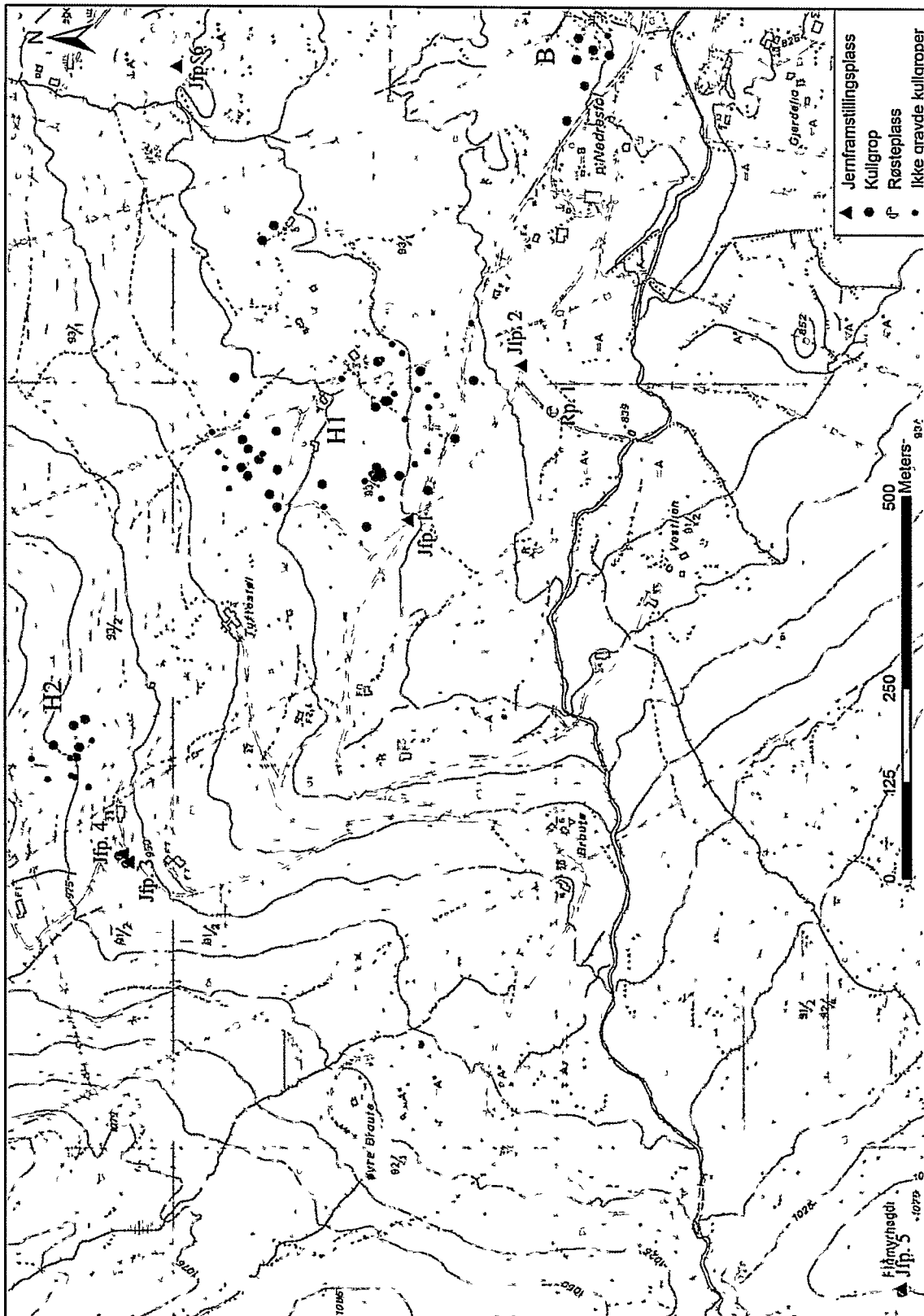
#### *Uke 25*

- Mandag 18. juni: Det ble foretatt prøvestikk i kullgroper i H1 og i kullgroper langs eksisterende veg som skal oppgraderes. Totalt 5 groper ble prøvestukket.
- Tirsdag 19. juni: To kullgroper i H1 ble snittet. På ny ble deler av området overgått da det ble påvist flere uregistrerte kullgroper.
- Onsdag 20. juni: 6 kullgroper i boligområdet ble prøvestukket.
- Torsdag 21. juni: Opprydding, vasking og kjøring til Oslo.

### **5.5 KILDEKRITISKE FORHOLD**

Undersøkelsesområdet ligger hovedsakelig i bjørkeskogsbeltet, noe som medfører at kartfesting med GPS blir unøyaktig. Da flere kullgroper ikke var registrert var det i noen tilfeller vanskelig å avgjøre hvilke kullgroper som er hvilke.

Været var første uken preget av kaldt og vått vær, og dokumenteringen ble til tider vanskelig. Flott vær med mye sol og tørke de øvrige ukene gjorde det problematisk med fotografering.



Kart over dispenserte og undersøkte kulturminner. Plan grenser er ikke påtegnet.

## 5.6 UTGRAVNINGEN

### 5.5.1 FUNNMATERIALE

Det ble ikke gjort gjenstandsfunn. Prøver av kull og slagg, metall, sjaktmateriale og malm er hentet fra alle undersøkte objekter (se vedlegg).

### 5.5.2 UNDERSØKTE OBJEKTER

Beskrivelsen av kullgropene følger undersøkelsesområdene. Kullgropene er benevnt med undersøkelsesnummer. Kryssreferanse til R.-nr og Id-nr finnes i tabeller, kapittel 5.1. Alle mål finnes i tabellene til slutt i områdekaptlene, hvor også registreringsmål er gjengitt.

Alle de enkeltliggende kullgropene uavhengig av id nr. ligger under tilvekstnummer C56142

#### Hytteområde H1

##### *Kullgrop H1-1*

Beskrivelse i plan: Kullgropa er trolig kvadratisk og ligger i hellende terreng mot SV. Vollene er synlig i SV. Nedskjæring/indre mål er tydelig og formen er kvadratisk med klare hjørner. I NØ og NV er sidene kraftig utrast, mens SØ- og SV-veggene har skarpe vegger. Bunnplanet er tilnærmet flatt. Hjørnet i S har et søkk etter et dyrehi.

Prøvestikk: Et prøvestikk ble lagt i sørøstre kvadrant. Kullaget var homogent og består av innblanding av sand og enkelte større kullbiter. Humuslaget over kullaget avtar inn mot senter av gropa.

##### *Kullgrop H1-2*

Beskrivelse i plan: Kullgropa er sannsynligvis sirkulær og ligger i hellende terreng mot SV på en liten terrassekant. Ved graving er massen blitt kastet ut over skrenten mot S slik at terrenget har blitt forlenget i den retningen. I den sørlige delen er det også tydelig voll. Selve nedgravingen er noe avlang mens bunnplanet har rette kanter i N og Ø og er tilnærmet rund i S og V. Dette har trolig sammenheng med innraste løsmasser. Det samme fenomenet sees i veggene der de i N og Ø er skarpe og S- og V-veggen er innrast. En større blokkstein avgrenser gropa i NØ.

Prøvestikk: Prøvestikket ble lagt i østlige del inn mot gropveggen. Kullaget er 8 cm og bunn av gropa er steinlagt.

##### *Kullgrop H1-3*

Beskrivelse i plan: Oval kullgrop med tilnærmet rektangulært bunnplan. Vollen er synlig i SØ men er ellers fraværende. I Ø er gropveggen forholdsvis rett. For øvrig er veggene innrast. Bunnplanet er noe skrådd mot SV og følger terrengets helning.

Snitt: Undergrunnen er steinrik mot S. Stein fra graving av gropa ligger i sørlige del av sørvollen. Undergrunnen er for øvrig sand/siltholdig. Framrenset milebunn antyder en oval form, og dette samsvarer med hva en så i plan. Den nordøstlige delen av milebunnen var bare synlig i profil pga. av uanselig tykkelse, trolig forårsaket av god opprensing ved uttak av kullet.

##### *Kullgrop H1-4*



**Figur 3:** Kullgrop H1-4, profil. Milebunnen er lagt direkte på grunnfjellet (negativnr. Cf33884\_041).

Beskrivelse i plan: Kullgropa ligger i lett hellende terreng mot S, og har tydelig kvadratisk form i bunnplan. Klar voll rundt hele gropa men den er tydeligst i S og V med toppet voll. Gropa hadde innrast vegg i N, ellers var veggene bratte.

Snitt: Under snitting kom det fram at gropa var sirkulær tross klare kvadratiske trekk i overflaten. I profil ligger flere større steiner i vollmassen Over dette ligger et 10 cm tykt lag med utkastet miledekke. Dette er noe tykkere mot Ø. Undergrunnen består av mye stor kamp, og i bunn av gropa kom en ned på grunnfjellet. Sørvestre hjørne av milebunnen lå direkte på fjellet som var her var varmepåvirket. Milebunnen er homogen og det er trolig bare snakk om en brenningsfase.

#### *Kullgrop H1-5*

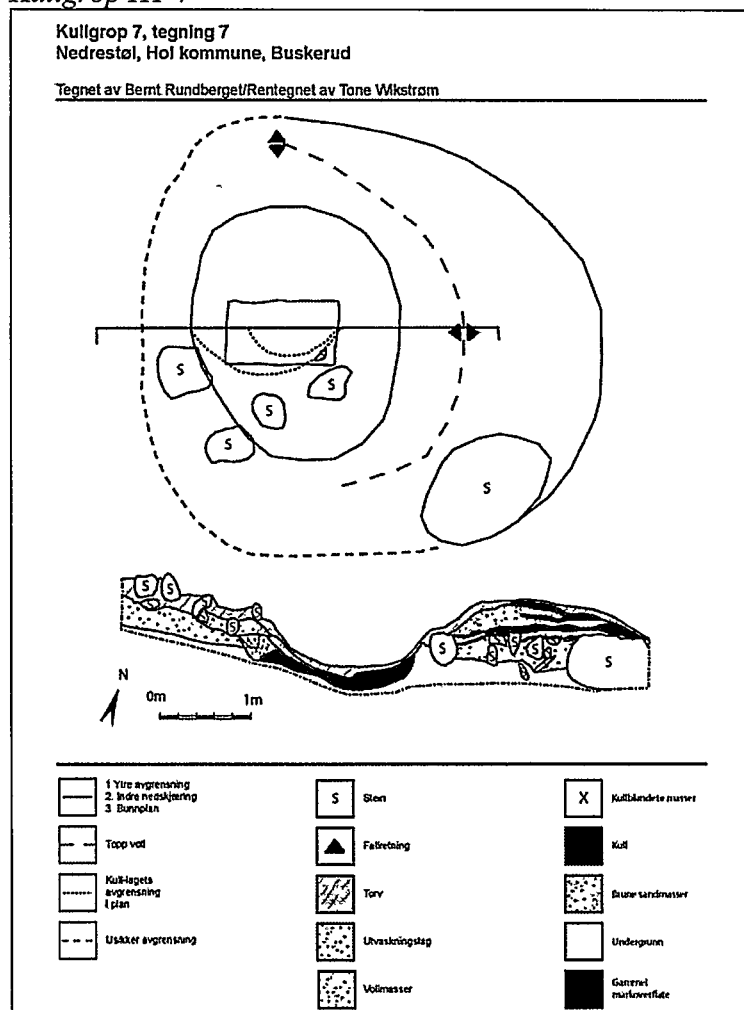
Beskrivelse i plan: Kullgropa ligger i svakt hellende terreng mot S. Derav er vollen tydeligst i S da gropmassen er kastet opp for å kompensere for høydeforskjell. Formen i plan er oval med forholdsvis bratte sider. Gropa er fylt opp av grunnvann

Prøvestikk: Det ble tatt ut kullprøve men prøvestykket ble ikke dokumentert.

#### *Kullgrop H1-6*

Beskrivelse i plan: Kullgropa ligger i hellene terreng mot S. Stor oppgravd voll mot S og delvis i Ø. Ingen voll i N og V. Gropa har forholdsvis bratte sider som danner en oval nedskjæring. Flere stein ligger i nordlige vegg. Flat bunn.

Prøvestikk: Kompakt kullag med mange mindre kullbiter. Noe humusblandet, også noe skjørbrent stein. Bunnivået buer noe opp mot S, og den er trolig bolleformet. Sannsynligvis sirkulær form.

*Kullgrop H1-7*

Figur 4: Plan og profiltegning av kullgrop H1-7.

**Beskrivelse i plan:** Lå i svakt hellende terreng mot Ø hvor vollen også er tydelig. Forholdsvis flat voll men den er noe toppet i N og Ø. Steinrikt S og V for gropa. Gropa var godt innrast og den hadde i overflaten oval form orientert N-S. Bunnplanet var tilnærmet rektangulært og orientert motsatt av indre mål.

**Snitt:** Gropa hadde bolleform. Ved graving kom det i plan fram to bruksfaser. Øverst (siste brenning) lå en oval milebunn. Ved fjerning av denne kom det fram en mindre sirkulær milebunn i Ø. Forskjell mellom fase 1 og fase 2 er en mer utvasket konsistens i den eldste fasen. Skillet kom også tydelig fram ved opprensning av profilen, men forsvant da profilveggen tørket opp. Utstrekning på fasene i plan og profil var identisk.

**Datering:** Fase 1 i kullgropa er datert til (bjørk, hegg/rogn) AD1010-1040 (T-19187, 1000±40BP).

*Kullgrop H1-8*

**Beskrivelse i plan:** Kullgropa er registrert som en enkelt grop, men ved utgravingen ble det i tillegg påvist en mindre kullgrop 2 meter mot SØ. Det var volldannelse mellom gropene. Begge gropene lå plant og det var lite tegn på voll mellom gropene. Gropene er benevnt 8a og 8b (nyreg.). Grop 8a var tilnærmet sirkulær men innraste sider i øst og vest gjorde den synlige formen oval. Veggene skråer og bunnen var bolleformet. Grop 8b framsto som en svak



men konkret forsenkning med rektangulær form. Bunnplanet var orientert diagonalt på grop 8a, og var tilnærmet flat

Snitt: Kullgrop 8a hadde en sirkulær bolleformet milebunn Kullaget var tynt men gjennomgående opp i sidene. Det var ikke synlige vollmasser, heller ikke mellom gropene. Kullgrop 8b hadde rektangulær milebunn med avrundete hjørner. Gropa er benyttet til brenning da undergrunnen var varmepåvirket. Det er av den grunn ikke en sidegrop etter modellen til Nakkerud (1987)/Narmo (1996). Kullaget i begge gropene var homogent, men det var tykkere i 8b.

#### *Kullgrop H1-9*

Beskrivelse i plan: Terrenget hvor gropa lå heller mot V. Her var også vollen toppet og tydeligst. Gropa hadde jevnt skrånede vegger og bunnen var tilnærmet flat. Formen i plan var oval/rektangulær.

Snitt: I profil var kullgropa forholdsvis lett tolkelig. Milebunnen var sirkulær og bolleformet. Massen fra gravingen var kastet nedover mot V, og over dette lå miledekket. Det var lite spor etter miledekke i Ø, men her hadde veggen rast noe inn. Milebunnen besto av kullstøv og kullbiter. I øst var enkelte mindre stokker bevart. Diameteren på disse var på 4-8 cm. Stokkene lå i to lag, det underste var orientert N-S og det øvre var lagt diagonalt (NØ-SV).

#### *Kullgrop H1-10*

Beskrivelse i plan: Stor og dyp kullgrop med tydelige voller. Mindre tydelig i NV da den ligger rett nedenfor et lite platå i NV. Vollen er tydelig toppet. Bunnplanet framstår som rektangulært og flatt og er forholdsvis liten sett i forhold til dybden. Formen har trolig vært sirkulær men på grunn av innrasing framstår den som oval. Veggene er bratte men innrasingen, og milebunnen har vært betydelig større enn hva som er synlig. Det ligger mye stein i den vestre gropveggen, og disse er trolig lagt for å stabilisere veggene. Uten disse hadde gropa trolig vært mer utrast.

Prøvestikk: Et prøvestikk ble lagt i det sørvestre hjørnet. Kullaget var kompakt med flere store biter. Materialet ble tolket som bjørkestammer/greiner. En del stein lå også i kullaget. Torv/humuslaget over milebunnen var klart tykkest ut mot sidene, noe som samsvarer med den store innrasingen.

Datering: Kullgropa er datert til (bjørk) AD1310-1410 (T-19188, 590±50BP).

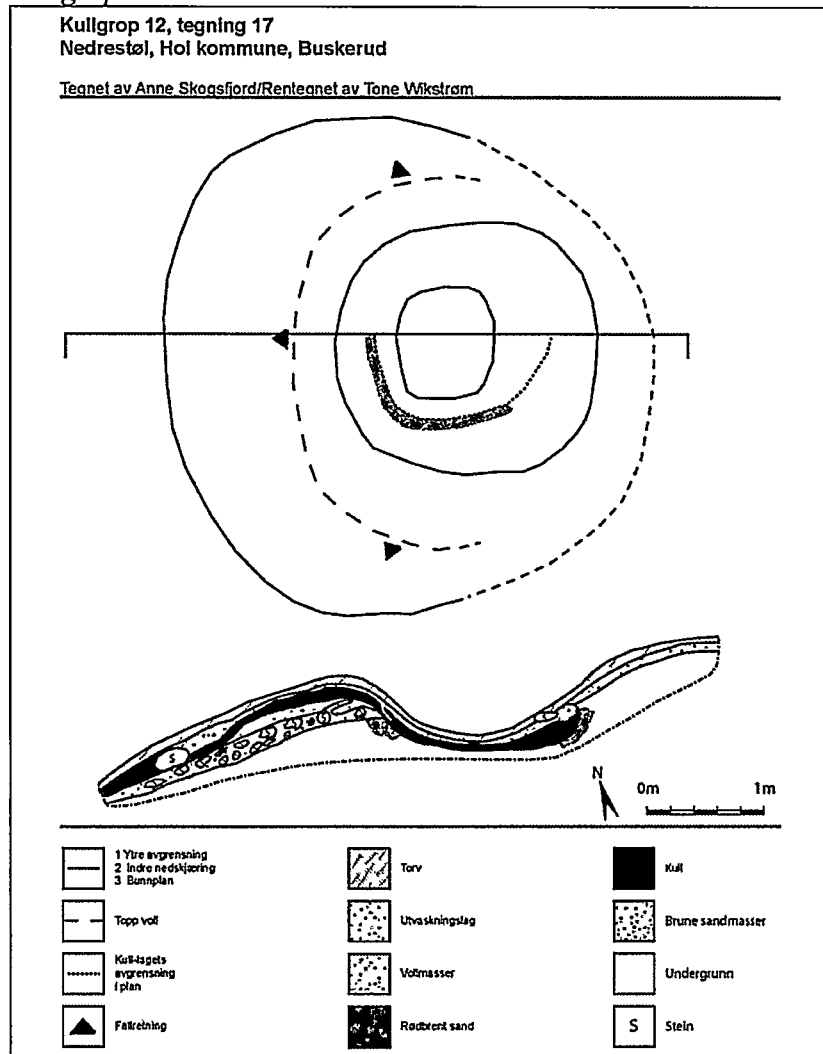


**Figur 5:** Kullgrop H1-10 i plan. Merk dybden (to meters stikkstang) (negativnr. Cf33884\_029).

*Kullgrop H1-11*

**Beskrivelse i plan:** Kullgropa ligger i hellende terreng mot S og Ø. Den er i N og NØ avgrenset av store steiner. Ytre avgrensing er oval mens øvrige mål er sirkulære. Den ovale formen kommer av gropmassen som er kastet mot SØ. Vollen er tydelig og toppet i N, S og Ø. Veggene er slakt skrånende og bunnen bolleformet.

**Prøvestikk:** Kullaget er homogent. Under dette kom det i S, ut mot gropveggen, fram en linse med rødbrunt sand/grus. Torvlaget var tykkere ut mot siden, noe som har sammenheng med utrasing og de slake veggene.

*Kullgrop H1-12*

Figur 6: Plan og profiltegnning av kullgrop H1-12.

**Beskrivelse i plan:** Kullgropa lå i helling mot S, derav tydelig toppet voll i samme retning. Tydelig innrast i nord med slak vegg. Veggene var brattere i de øvrige sidene.

**Snitt:** Innrasingen kom også tydelig fram i profil da mye masse lå over milebunnen i N. I S kom den oppbygde vollen tydelig fram. Vollen hadde en tykkelse på 40 cm og besto av gropmasser og miledekket. Muligens representerte miledekket i vollen 2 faser da en her gjenfinner to atskilte kullblandete lag. Kullaget i gropa var gjennomgående og i N deler den seg i to med et sjikt med brent sand mellom. Denne delingen av milebunnen kan ikke sikkert verifisere to faser da det tydelig har vært stor bevegelse i massene i denne delen av gropa,

trolig også under brenningen. Men en kan ikke utelate tolkningen om to faser. Undergrunnen var tydelig rødbrent i gropa, både i veggene og i bunnen.

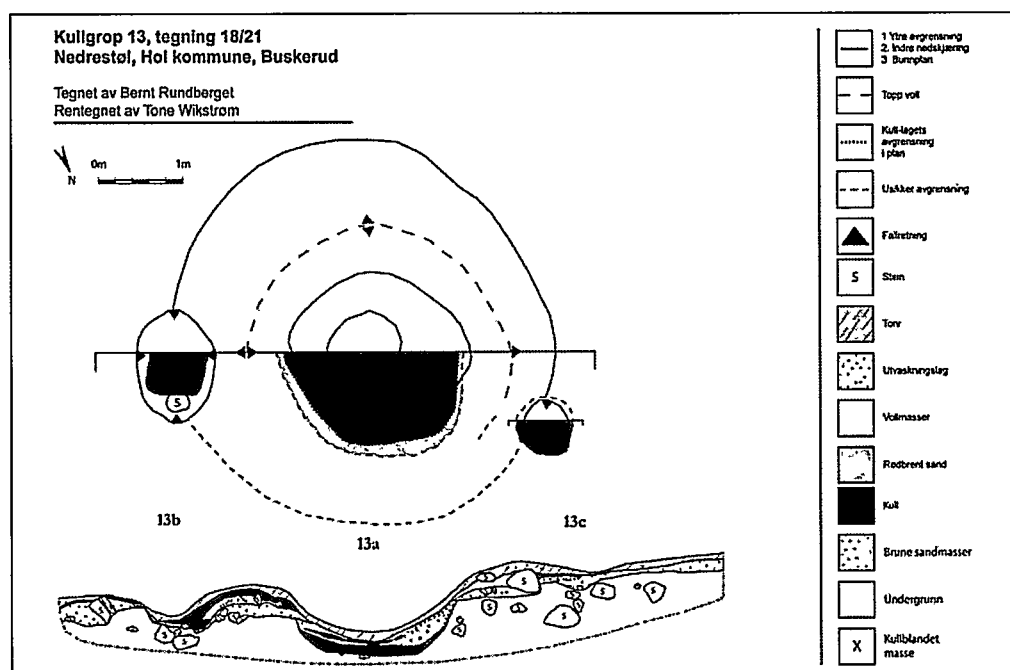
#### *Kullgrop H1-13a-c*

**Beskrivelse i plan:** Kullgropa 13a lå på en svakt skrådd terrasse med helling mot SV. Vollen var tydelig i helleretningen. Gropa hadde skarpe vegger, men var noe mer innrast i NØ enn i de øvrige. I skjæringen av vollen mot NØ var det registrert en liten kullgrop (13b), og ytterligere en liten forsenkning (13c) ble under gravingen påvis i sørvestre ytterkant av kullgrop 13a. Kullgrop 13a hadde sirkulær form, grop 13b i NØ var oval og grop 13c i SV var sirkulær.

**Snitt:** Snittet i gropa ble lagt slik at den omfattet 13a og 13b, men bare ytterkant av grop 13c. Et mindre snitt gjennom vollen ble derfor først lagt gjennom 13c.

**13c:** Det kom tydelig fram at det var produsert kull i gropa, blant annet gjennom et rødbrent lag i kant av milebunn. Milebunnen ble noe skadd i NØ ved fjerning av en stein, men den var godt bevart i NV. Gropa har hatt tilnærmet kvadratisk milebunn med avrundede hjørner. I profil ligger milebunnen under miledekket til den store kullgropa 13a. Dette indikerer at denne er eldre. Dateringene samsvarer med tolkningen (se under).

**13a:** Under snittingen ble gravingen dokumentert i tre nivåer; 8 cm som var lik bunnplanet til grop 13b, 30 cm for å avdekke form og størrelse, og bunnivå på 55 cm. Alle nivåer ble dokumentert med foto. Nivå 8 cm og 55 cm ble også inntegnet på plantegning. På 8 cm og 30 cm virket gropa tilnærmet firkantet med avrundede hjørner. Bunnivået viste derimot en sirkulær form med bolleformet bunn. På nivå 30 cm kom det også fram to kullringer atskilt av sandholdig kullblandet masse. Dette ble tolket som to mulige faser. Dette kom imidlertid ikke klart fram i profil. Noe som indikerer to faser er et tykt homogent kullag i bunn av gropa og en tynn kullinse som ligger innkapslet i et kullblandet sandlag. Sandlaget kunne ikke skilles under og øver kullinsen og det knyttes derfor usikkerhet til tolkningen. En kunne se antydning til kullgrop 13c i form av utvasking og en svak forsenkning. Miledekket fra 13a lå klart over dette, og samsvarer således med fasetolkningen. Milebunnen ble formgravd da det viste seg at det var bevart større stokker. Disse lå i samme retning (NV-SØ) og en kunne se spor etter hugging. Kappet var kort og trolig er stokkene tilpasset den bolleformede bunnen i gropa.



Figur 7: Plan og profiltegnning av kullgrop H1-13a-c

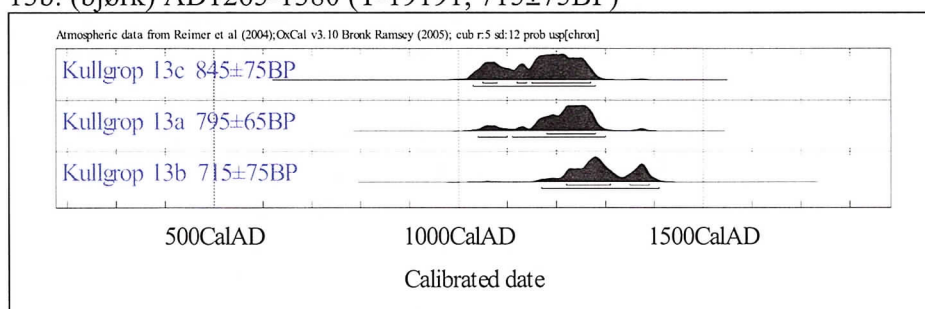
**13b:** Bunnplanet var identisk som 13c, både i form og størrelse. Hele milebunnen var bevart, men det var noe ujevnt da det lå på en større stein. Det var ingen vollmasse fra gropa men et tynt kullsjikt lå på undergrunnen. Forholdet mellom 13a og 13b er som ved 13c. Både gropmassen og miledekket fra 13a ligger over deler av grop 13b. To kullinser mot bunnen av gropmassen fra 13a er trolig rester fra 13b.

**Datering:** Kullgrop 13c er eldst mens kullgrop 13b er den yngste. Overlappingen av dateringene gjør at den stratigrafiske tolkningen kan beholdes. Det er også en mulighet for at kullgropene er benyttet tilnærmet samtidig.

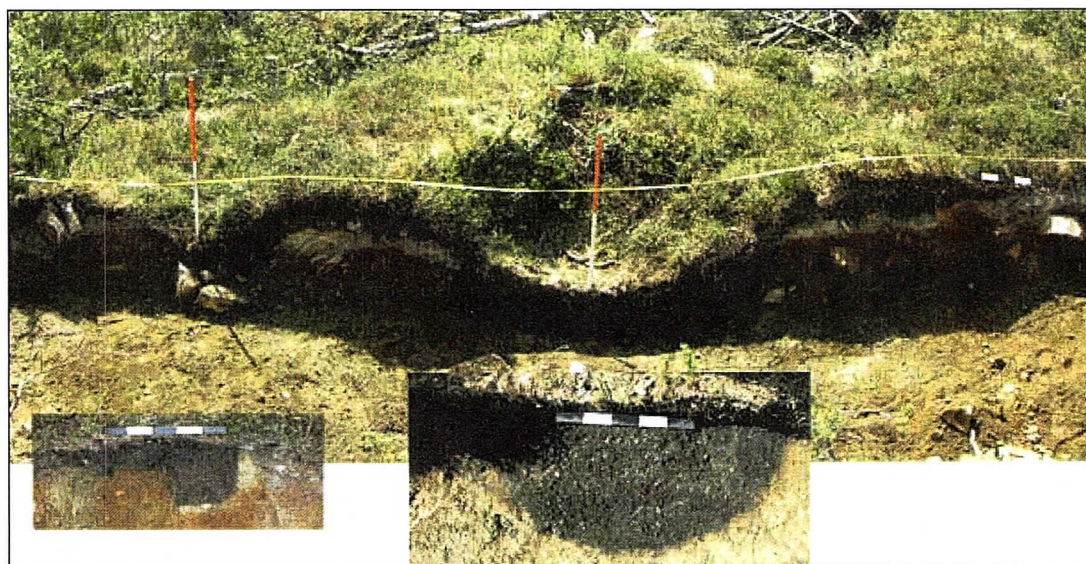
13c: (bjørk) AD1065-1280 (T-19190, 845±75BP)

13a: (bjørk) AD1215-1285 (T-19189, 795±65BP)

13b: (bjørk) AD1265-1380 (T-19191, 715±75BP)



**Figur 8:** Kalibreringskurver for kullgropene H1-13a-c.



**Figur 9:** Kullgrop H1-13a-c. Profil og milebunn til H1-13b til venstre og H1-13a i midten. H1-13c kan skimtes til høyre (svart og hvit målpinne) (negativnr. Cf33884\_090, \_072 og \_086).

#### *Kullgrop H1-14*

**Beskrivelse i plan:** Kullgropa var sirkulær og lå i hellende terreng mot SV. Ytre mål var av den grunn eggformet da masse og miledekke er kastet i hellingsretningen. De øvrige mål var sirkulære. Gropa hadde slake vegger og bolleformet bunn.

**Snitt:** I profil kommer tolkning om utkast av masse fram. Det er ingen spor etter oppkastede masser eller miledekke i NØ. Gropa var godt tømt og milebunnen ble bare påvist i SV. I NØ hadde veggen rast ut og bunnen besto av kullblandet humus.

#### *Kullgrop H1-15*

Beskrivelse i plan: Kullgropa var ikke registrert. Den lå i flatt terreng og var tydelig på grunn av en kraftig voll. Veggene var godt bevarte men så noe innrast ut i N, og vollen var også mer uanselig her. Kullgropa var klart sirkulær

Snitt: Under snitting ble gropa dokumentert i plan to ganger, milebunn og nivå 15 cm over milebunn. I begge tilfeller var gropa sirkulær. En rødbrent sandring avgrenset gropa i begge nivåer og i bunn. I profil kom det fram at gropa trolig har vært benyttet flere ganger. Det var ikke mulig å se mer enn et kullag, men under dette kompakte kullaget som dannet milebunnen, lå et tynt lag med omrotede masser, sand, stein og kull. Dette tolkes som rester etter en eldre fase. Det var ikke mulig å se spor etter flere faser i vollene. Tydelig var det derimot at miledekket og kullet var kastet opp mot S.

#### *Kullgrop H1-16*

Beskrivelse i plan: Kullgropa var ikke registrert og framsto som svært utydelig. Den hadde ingen voll og var liten og svært grunn. Terrenget heller noe mot S og massen var kastet ned skråningen uten at en synlig voll var dannet. Gropas nedgraving var oval og bunnplanet var tilnærmet flatt. Gropveggene var slake, spesielt i N.

Snitt: Det var benyttet en uregelmessighet i terrenget som gropvegg i S og den utkastede massen og miledekket hadde utjevnet denne. Selve gropa var klart definert i profil med et gjennomgående kullsjikt. På grunn av hellingen var gropa innrast i N. Milebunnen var oval.

Datering: Kullgropa er datert til (bjørk) AD720-960 (T-19192, 1200±80BP).

#### *Kullgrop H1-17*

Beskrivelse i plan: Kullgropa lå i hellende terreng mot S. Mye av gropmassene er kastet denne veien og vollen var her toppet. I nord fantes ingen tegn til voll, men det er tydelig at veggen hadde rast noe. Indre mål var klart sirkulær mens bunnplanet var ovalt orientert N-S.



Figur 10: Kullgrop H1-17. Profil søndre voll (negativnr. Cf3384\_106).

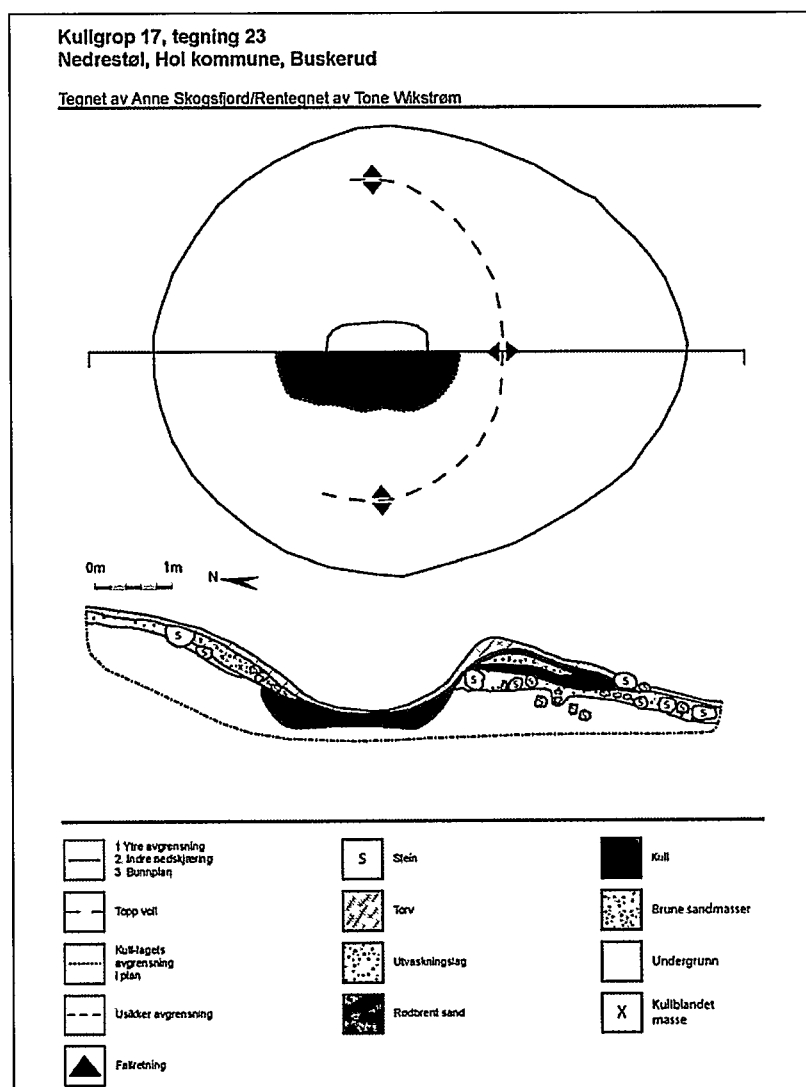
**Snitt:** Ved snitting kom det fram at milebunnen var oval eller rektangulær med avrundede hjørner. Profilen viste som i plan at veggene i N var innrast. Noe av miledekket var også kastet dit til tross for helning oppover. Vollen i S var betydelig tykkere og målte hele 40 cm. Vollen hadde også en lagdeling som antydte to bruksfaser. Rett på undergrunnen lå et kullag. Så følger kullblandet sand og derpå et nytt homogent kullag. Kullagene går sammen helt i S. I selve gropa var det bare mulig å identifisere ett kullag. Det var til gjengjeld tykt og kompakt. Kullagene i vollen er tolket som to faser der en nederste representerer en liten kullgrop som kullgrop H1-16. Bortsett fra kullaget er restene etter denne grop bortgravd. Det sandblandete laget over kan være rester etter dette. Det øverste kullaget er så miledekket fra siste brenning.

**Datering:** Det er datert to prøver fra søndre voll:

Fase 1 (underste kullag): (bjørk) AD670-1000 (Beta-232686, 1190±70BP).

Fase 2 (øverste kullag): (bjørk) AD1200-1300 (Beta-232687, 760±50BP).

Dateringene samsvarer med tolkningen om to atskilte brenningsfaser.



Figur 11: Plan og profiltegnning av kullgrop H1-17.

### Kullgrop H1-18

**Beskrivelse i plan:** Kullgropa var liten men sto fram tydelig i terrenget i form av en avrundet kvadratisk nedgraving. Det var ingen tydelige voller bortsett fra i S. På vollen lå det her også

en stor maurtue, og avgrensingen på ytre mål er derfor noe usikker. Voll i S samsvarer med kullgropas lokalisering i hellende terreng mot S. Gropa hadde slakt skrånende vegger og den var tydelig innrast i N. Bunnen var bolleformet.

Snitt: Milebunnen var vanskelig å få tak i da kullaget var svært tynt, og det ble delvis fjernet med maskin. Den hadde en sirkulær form i S, men var uregelmessig i N. Dette kan ha sammenheng med at gropa trolig har vært benyttet flere ganger. I N, under kullaget, lå et omrotet sandholdig kullag. Dette var ikke noe milebunn i egentlig forstand, men må stratigrafisk være eldre enn den påviste milebunnen. Gropa var for øvrig enkelt oppbygd med gropmassen og miledekke i S. Vollen var forholdsvis tykk og gropa var bare så vidt nedgravd i S, slik at vollen dannet selve gropveggen.

#### *Kullgrop H1-19*

Beskrivelse i plan: Kullgropa var liten som H1-18 men var tydelig i terrenget. Formen var oval, både ytre mål, indre mål og bunnplan. Synlig voll i S, på grunn av hellende terreng mot S. Gropa hadde slakt skrånende vegger og bunnen var tilnærmet flat. Nede i gropa lå det i N en stor stein.

Snitt: Lett tolkelig kullgrop med sirkulær milebunn. En brenningsfase i form av et tykt homogent kullag. I dette lå noen stokker orientert NV-SØ. Trolig er dette spor stablingen. På grunn av helningen er all gropmassen og miledekket kastet mot S. Men til motsetning fra H1-18 var gropa godt nedgravd i undergrunnen.

#### *Kullgrop H1-20*

Beskrivelse i plan: Kullgropa ligger i terreng hellende mot S og har eggformet ytre avgrensing. Nedskjæring og bunnplan er tilnærmet sirkulært. En stein i N gjør at bunnplanet i N virker rett. Både i og utenfor gropa ligger flere store steiner. Veggene er bratte og steinen i N har trolig fungert som en vegg. Bunnplanet er bolleformet.

Prøvestikk: Det ble tatt et prøvestikk i kvadrant i SØ. På grunn av bolleformen er dybden på prøvesticket 24 cm i S og 18 cm mot senter. Kullaget er også tykkere i S (17 cm) enn i midten (11 cm). Kullaget er homogent bestående av kullblandet humus/sand. Kullet består for det meste av mindre biter. Ingen lagfølger kunne påvises.

#### *Kullgrop H1-21*

Beskrivelse i plan: Beliggenheten er på en liten flat i hellende terreng mot SV. Gropmassen og miledekke er begge kastet i helleretningen slik at vollen er tydelig her. Gropa er tilnærmet sirkelformet men ytre mål er noe spissoval mot S grunnet masseutkastet. Bunnplanet er bolleformet.

Prøvestikk: Et prøvestikk ble tatt i SV-kvadrant. Kullaget var homogent og uten synlige lagfølger. Milebunnen var trolig flat.

#### *Kullgrop H1-22*

Beskrivelse i plan: Tydelig oval kullgrop med synlig voll i SØ. Veggene i gropa er bratte og bunnen er bolleformet. En større stein ligger nede i gropa i NØ. I vollen i Ø ligger en mindre grop. Indre mål på denne er 1 meter. Det ble her påvist et homogent kullag i, i motsetning til i vollen hvor en bare kunne påvise sandblandete kullmasser. Det er dermed sannsynlig at også denne gropa er benyttet til kullbrenning. 5 meter mot Ø ligger ytterligere en ikke registrert kullgrop. Denne er også liten med indre mål på 40 x 80 cm og dybde på 15 cm. Det ble påvist kull med jordbor men gropa ble ikke undersøkt ytterligere.

Prøvestikk: Et prøvestikk ble tatt i gropas sørlige kvadrant. Kullaget i bunn av prøvesticket var homogent med kull, humus, sand og noen mindre skjærbrente steiner.

*Kullgrop H1-23*

Beskrivelse i plan: Kullgropa ligger i bratt skrånende terreng mot S. Vollen i S er også tydelig oppbygd. Indre mål er rektangulær og bunnplanet tilnærmet kvadratisk med avrundede hjørner. Gropa er noe innrast i NV, men forøvrig er gropveggene bratte. Bunnplanet er bolleformet.

Prøvestikk: Prøvestikk ble tatt i SV-kvadrant. Et tykt kullag ble påvist.

Datering: Kullgropa er datert til (bjørk, selje, vier/osp) AD1250-1300 (T-19193, 740±60BP).

*Kullgrop H1-29*

Beskrivelse i plan: Kullgropa lå i flatt terreng, og det er lite antydning til voll. Formen er sirkulær og veggene er lite innrast. Bunnplanet er tilnærmet flatt. Rett øst for gropa ble det påvist en mindre nedgraving tolket som mulig sidegrop. Ved snitting viste det seg som at gropa var en liten naturlig forsenking.

Snitt: Milebunnen var som resten av gropa sirkulær. Kullaget var tynt og det lå rett oppe på stor blokkstein eller grunnfjell. Det var lite spor etter gropmasse og miledekke.

*Kullgrop H1-30*

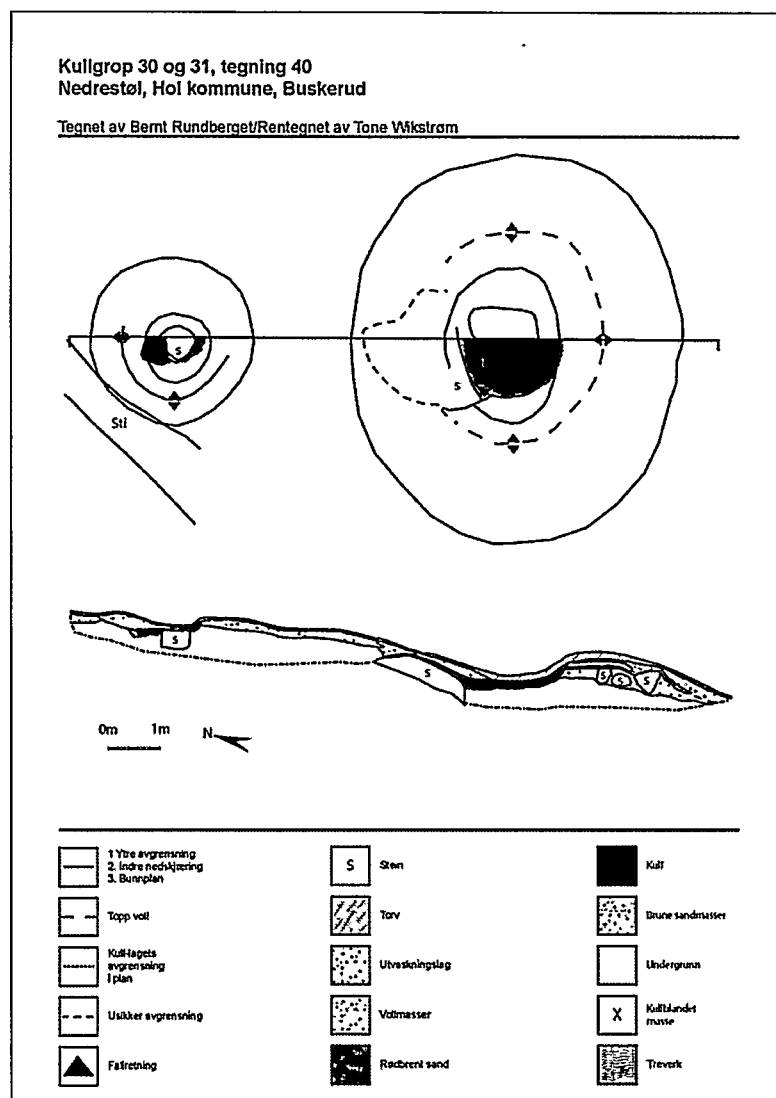
Beskrivelse i plan: Ikke registrert grop beliggende 2 meter NV for den registrerte H1-31 (se under). Gropa var lite synlig men hadde antydning til voll i SV. En sti tangerte gropa i V. Nedskjæringen var uanselig, men med jordbor ble et kullag påvist. Gropa var noe innrast i N. Snitt: Snittet ble lagt gjennom både kullgrop H1-30 og -31. Her kom det tydelig fram at de er to atskilte groper. Rester av milebunnen ble påvist i NV. I SØ lå mila direkte på en stor stein, men massene her var utvasket. Formen på milebunnen er usikker, men trolig har den vært sirkulær. Ut fra bredden på gropa tolkes det at en har hatt som mål å lage en dypere grop, noe som har blitt oppgitt da steinen ble påtruffet. En kullbrenningen er likefullt foretatt. Dette kommer blant annet fram av rødbrent sand under kullaget i NV. I NV har gropveggen også glidd ut og vollen med gropmasser ligger over kullaget.

*Kullgrop H1-31*

Beskrivelse i plan: Stor tydelig grop med synlig voll i S, Ø og V. Dette på bakgrunn av terrengets lette helling mot S. Gropa var oval med lengste sider NØ-SV. Gropa hadde slake vegger og var noe innrast.

Snitt: I profil var det en tydelig oppbygd voll i S, mens i den nordlige delen ikke var spor etter utkastede masser. Milebunnen er sirkulær og flere stokker ligger parallelt og orientert NV-SØ. I nord er det gravd ned på grunnfjellet. Kullbrenningen har delvis foregått oppe på dette. Rundt grunnfjellet var også sanden rødbrent, og det tydelig at det har vært god tilgang på luft her. Milebunnen var gjennomgående homogen uten spor etter flere faser. I sørlige voll kunne det derimot antydes at gropa er brukt flere ganger. Som i kullgrop H1-17 lå to kullag atskilt av kullblandet gropmasse. En tolkning kan derfor være at det har vært en mindre grop som har blitt utvidet ved andre gangs brenning.





Figur 12: Plan og profiltegnning av kullgropene H1-30 og H1-31.

### Kullgrop H1-32

Beskrivelse i plan: Liten oval kullgrop med tydelig voll i S. Veggene er innraste og slake og bunnplanet er tilnærmet flatt. Innrasingen gjør til at synlig bunnplan kan være betydelig mindre enn opprinnelig milebunn.

Prøvestikk: Et prøvestikk ble tatt i NV-kvadrant og et homogent kullag ble påvist under et 15 cm tykt nedrast torv/humuslag. Kullaget var homogent og uten lagskiller.

U nr.	Ytre mål (m) Reg./und.	Indre mål (m) Reg./und.	Bunnplan (m)/form Bare und.	Milebunn (m)/form (bare snitt) Lengde x synlig bredde	Reg.dybde (m) Reg./und.	Und.dybe/Prøvestikk (cm) D*=dybde,T/H=torv/humuslag, K=kullag
H1-1	3,2/3,6	2,1/1,7	1,2 kv.	---	0,4/0,5	D: 50+18, T: 12, K: 6
H1-2	3,2/6,1 (NV-SØ) x 4,2 (NØ-SV)	---/3,8 (NV-SØ) x 2,0 (NØ-SV)	0,9 /sirk.	---	0,9/1,0	D: 100+14, T: 6, K: 8
H1-3	2,0/5,6 (NV-SØ) x 4,3 (NØ-SV)	---/2,6 x 1,2	1,0 x 0,8/ oval	1,8 x 0,4/oval	0,4/0,6	D: 60+30
H1-4	4,4/5,1	2,4/2,9	0,8/kv.	1,8 x 0,75/sirk.	0,7/0,75	D: 75+10
H1-5	1,7/5,0 (N-S) x 3,1 (Ø-V)	---/2,2 x 1,5	1,0 x 0,7/ oval	---	---/0,7	Ikke dokumentert
H1-6	2,6/5	---/2,6 x 1,9	1,3 x 0,9/ oval	---/sirk.	0,6/0,75	D: 75+14, T: 7, K: 7
H1-7	3,1/5	1,9/2,3 (Ø-V) x	1,2 x 0,7/rekt.	1) 0,8 x 0,3/oval	0,4/0,6	D: 60 +(2)10/ (1)20

U nr.	Ytre mål (m) Reg./und.	Indre mål (m) Reg./und.	Bunnplan (m)/form Bare und.	Milebunn (m)/form (bare snitt) Lengde x synlig bredde	Reg.dybde (m) Reg./und.	Und.dybe/Prøvestikk (cm) D*=dybde, T/H=torv/humuslag, K=kullag
		2,8 (N-S)		2) 1,5 x 0,5/sirk.		
H1-8a	2,5/4,2	---/1,8 (NØ-SV) x 1,3 (SØ-NV)	1,1 x 0,7/sirk.	1,3 x 0,4/sirk.	0,6/0,6	D: 60 + 15
H1-8b	---/---	---/---	1,2 (ØNØ) x 0,8 (VSV) /rekt.	0,7 (NØ-SV) x 0,7 (SØ- NV)/rekt.	---/0,4	D: 40 + 20
H1-9	2,2/5,4 (Ø-V) x 3,7 (N-S)	---/2,3 x 1,7	1,2 x 0,8/oval	1,5 x 0,6/sirk.	0,5/0,5	D: 50 + 15
H1-10	7,2/9,5 (NV-SØ) x 8,0 (NØ-SV)	4,0/6,3 x 4,9	1,8 x 0,9/rekt	---	1,0/1,15	D: 115 + 35, T/H: 20, K: 15
H1-11	---/5,2 (NV-SØ) x 4,9 (NØ-SV)	2,2/2,2 (sirk.)	1,2/sirk.	---	0,5/0,55	D: 55 + 18, T: 10, K: 8
H1-12	5,5/5,3	2,9/2,8	1,1/kv.	1,8 (N-S) x 0,9 (Ø- V)/sirk.	0,8/0,8	D: 80 + 20
H1-13a	4,2/4,6	2,0/2,1	0,8	1,2 (NV-SØ) x 0,5 (NØ-SV)	0,5/0,65	D: 65 + 27
H1-13b	---/---	1,2/0,9	---/	0,7 x 0,5/rekt.	0,2/0,3	D: 30 + 15
H1-13c	---/---	---/0,6	---	0,7 x 0,5/rekt.	---/0,2	D: 20 + 25
H1-14	---/4,0 (SV-NØ) x 3,9 (SØ-NV)	1,7/1,6 (sirk.)	0,8/sirk.	0,7 x 0,3/sirk.	0,4/0,4	D: 40 + 20
H1-15	---/5,7	---/2,8	1,2/sirk.	2,1 x 1,0/sirk.	---/0,85	D: 85 + 35
H1-16	---/3,7 (N-S) x 2,5 (Ø-V)	---/1,4 (sirk.)	0,8/oval	1,1 x 0,3/oval	---/0,15	D: 15 + 10
H1-17	---/7,0 (N-S) x 6,0 (Ø-V)	3,4/3,3 (sirk.)	1,4 x 0,8/rekt.	2,4 x 0,8/oval	1,0/1,1	D: 110 + 20
H1-18	---/4,7 (N-S) x 2,5 (Ø-V)	---/1,7 (kvadr.)	0,8/kv.	1,2 x 0,5/sirk.	---/0,5	D: 50 + 25
H1-19	---/4,3 (N-S) x 2,3 (Ø-V)	---/2,3 x 1,7	1,3 x 0,6/oval	1,3 x 0,4/sirk.	---/0,4	D: 40 + 20
H1-20	---/5,1 (N-S) x 3,9 (Ø-V)	1,9/2,2 x 1,9	0,8/sirk.	---	0,4/0,65	D: 65 + 11, T: 7, K: 11-17
H1-21	---/4,8 x (NV-SØ) x 3,9 (NØ-SV)	2,7/2,1 x 2,7	1,1/sirk.	---	0,6/0,8	D: 80 + 15, T: 5, K: 10
H1-22	---/5,8 (sirk.)	2,5/3,2 (NV-SØ) x 1,9 (NØ-SV)	1,1 x 0,6/oval	---	0,8/0,85	D: 85 + 30, T: 10, K: 20
H1-23	---/7,0 (N-S) x 4,8 (Ø-V)	3,0/3,0 x 2,3	1,4 x 1,2/kv.	---	0,7/0,9	D: 90 + 25, T: 5, K: 20
H1-29	3,9/4,7	2,5/2,2	1,4/sirk.	1,8 (Ø-V) x 0,7 (N- S)/sirk.	0,6/0,5	D: 50 x 20
H1-30	---/3,2	---/1,3	0,6/oval	1,2 (NV-SØ) x 0,5 (NØ-SV) /sirk.	---/0,25	D: 25 + 5
H1-31	6,2/7,5 (NØ-SV) x 6,3 (NV-SØ)	2,9/3,0 x 2,2	1,4 x 1,2/oval	1,9 (NV-SØ) x 1,0 (NØ-SV) /sirk.	0,5/0,65	D: 65 + 20
H1-32	---/4,1 (N-S) x 3,5 (Ø-V)	2,2/2,0 x 1,6	1,3 x 0,6/oval	---	0,4/0,4	D: 40 + 20, T: 7-9, K: 9

Tabell 6: Registrerings- og undersøkelsesmål på kullgroper i hyttefelt H1.

D\*: Dybde er målt dybde fra topp voll/indre mål til bunnplan + dybde prøvestikk/snitt

To mål er gitt om gropa er rektangulær eller oval.

Orientering er bare gjengitt én gang om denne er den samme for de øvrige målene.

Kv=kvadratisk, sirk.= sirkulær, rekt.=rektangulær.

## Hytteområde H2

### Kullgrop H2-39

Beskrivelse i plan: Terrenget heller svakt mot Ø og derav tydelig voll i Ø og S. Ikke synlig voll i N og V. Kullgropa har kvadratisk nedskjæring og bunnplan, bunnen er også tilnærmet flat. Veggene er skarpe, tilnærmet rette, og det virker som gropa er lite innrast.

Prøvestikk: Et prøvestikk ble gravd i SØ-kvadrant. Et tykt humuslag dekket milebunnen. Da det var lite tegn på innrasing, tolkes det at gropa er blitt noe gjenfylt etter bruk. Kullaget var humusblandet og ut mot siden var bunnivået noe buet. Dette kan tyde på at gropa har hatt bolleformet bunn.

Datering: Kullgropa er datert til (bjørk) AD975-1150 (T-19196, 1020±80BP).

*Kullgrop H2-40*

Beskrivelse i plan: Gropa ligger i sørlig hellende terreng og er spissoval med vollmasser i S og Ø. Mye rasmasser fra NV dekker store deler av bunnplanet. Mindre innrasinger fra S. Både form og størrelse er vanskelig å avgjøre. Veggene er slake og bunnen spiss. Indre mål ser ut til å ha vært sirkulær.

Prøvestikk: Et prøvestikk ble tatt i N-kvadrant. Over kullaget lå et tykt humusholdig raslag. Bunnen på kullaget var noe buet. Trolig har bunnen av gropa vært bolleformet.

*Kullgrop H2-41*

Beskrivelse i plan: Kullgropa er stor og sirkulær og ligger i lett hellende terreng mot SØ. I S er noe av vollen fjernet/nedslitt av sti. Kull ligger her oppe i dagen. I NØ ligger det i gropveggen flere større steiner. Disse er trolig jordfaste og er benyttet som en vegg. Veggen i NV er innrast, ellers er veggene godt bevarte. Bunnplanet er tilnærmet flatt. Vollen var tydelig, men fraværende i Ø.

Prøvestikk: Prøvestikket ble tatt i S-kvadrant. I profil kom det fram tre lag, i bunnen et homogent kullag, over dette et sammenblandet lag av anrikning og utvasking. I topp lå et humusholdig kullblandet lag. Dette har trolig ingen sammenheng med flere brenninger. En tolkning er at gropa er gjenfylt i ettetid. Det øverste kullblandete humuslaget har trolig sammenheng med at vollen er fraværende i Ø. Det blandete anrikings- og utvaskingslaget kan på sin side ha en sammenheng med at det har stått vann i gropa da den er svært dyp, og at dette er en begynnende utvasking. I så tilfelle har gjenfyllingen skjedd i nyere tid, muligens for minske dybden i gropa.

Datering: Kullgropa er datert til (bjørk) AD1200-1290 (T-19197, 790±75BP).

*Kullgrop H2-42*

**Figur 13:** Kullgrop H2-42 i plan (negativnr. Cf33884\_012).

Beskrivelse i plan: Kullgropa ligger i bratt helning mot SØ. All gropmassen og miledekket ligger derfor i S hvor den er formet som en butt spiss. Indre mål og bunnplanet er oval

orientert NV-SØ. Gropveggene er slake og noe innrast. Bunnplanet er imidlertid tilnærmet plant og det kan således ikke være mye masser som har glidd inn.

Prøvestikk: Prøvestikket ble tatt i SØ og det kom fram et kullag under et sandlag. Undergrunnen under kullaget er rødbrunt. Form eller faser kunne ikke avklares ut fra prøvestikket.

#### *Kullgrop H2-43*

Beskrivelse i plan: Ligger i hellende terreng mot SØ og vollen er derfor tydelig i den sørøstlige halvdel. Ingen synlig voll i NV. Ytre mål er spissoval og selve gropa oval. Veggene i NV og SØ er innrast og bunnplanet er spist bolleformet.

Prøvestikk: Et prøvestikk i N viste at kullaget vart tykkere inn mot sentrum. Vanlig er det motsatte med tykkere lag ut mot gropveggene. Laget buer oppover mot NV og gropas bunn må ha vært bolleformet. I N har også laget en avrundet avgrensing. Dette antyder at gropa har en sirkulær eller oval form.

U nr.	Ytre mål (m) Reg./und.	Indre mål (m) Reg./und.	Bunnplan (m)/form Bare und.	Milebunn (m)/form (bare snitt) Lengde x synlig bredde	Reg.dybde (m) Reg./und.	Und.dybde/Prøvestikk (cm) D*=dybde, T/H=torv/humuslag, K=kullag
H2-39	4,1/4,7	3,0/2,0	1,1/kv.	---	0,7/0,8	D: 80 + 18, T/H: 12, K: 6
H2-40	4,2/6,2 (NV-SØ) X 5,8 (NØ-SV)	2,8/1,9	1,5 (NØ-SV) x 0,7 (NV-SØ)/sirk.	---	0,7/0,6	D: 60 +15, T: 10, K: 5
H2-41	5,1/5,4	3,7/3,1	2,6/sirk.	---	1,0/0,8	D: 80 + 40, T: 18, sandlinse: 4 K: 18
H2-42	4,0/7,3 (NV-SØ) x 3,8 (NØ-SV)	2,6/2,8 x 2,1	1,6 x 0,9/oval.	---	0,6/0,65	D: 65 + 28, T: 18, K: 10
H2-43	---/5,0 (NV-SØ) x 3,6 (NØ-SV)	1,2/2,0 x 1,4	0,75/sirk.	---/sirk?	0,5/0,35	D: 35 + -, T: -, K: 7-12

Tabell 7: Registrerings- og undersøkelsesmål på kullgroper i hyttefelt H2.

### **Anleggelse/utbedring av vei V**

#### *Kullgrop V-24*

Beskrivelse i plan: Terrenget heller mot V. En sti skjærer den vestlige delen av vollen og den er derfor nedslitt. Det var ingen tegn på voll. Også indre mål er svært utydlig i Ø grunnet innrasing. Det er nesten ikke nivåforskjell på bunnplanet og bakkenivået. Kullgropa fremstår derfor som svært grunn. Gropa er trolig sirkulær.

Prøvestikk: I prøvestikket kom innrasingen godt fram med et kullblandet humuslag på 20 cm over milebunnen. Milebunnen består av en svart humusblandet masse hvor kullet stort sett består av støv. Enkelte mindre biter samt noe skjørbrunt stein lå også i kullaget.

Treart: Prøven er treartsbestemt til bjørk.

#### *Kullgrop V-25*

Beskrivelse i plan: Gropa ligger i hellende terreng mot Ø og S. Voll er også klart definert i den sørøstlige delen. I V er det ingen antydning til voll. Gropa har trolig vært sirkulær men noe innrasing i NV gjør indre mål noe uregelmessig. Bunnplanet er av samme grunn ovalt. I V ligger flere store steiner i veggen.

Prøvestikk: Et prøvestikk ble lagt S i gropa. Her var milebunnen nesten fjernet, bare enkelte kullflekker kunne skimtes. Et tykt humuslag lå over restene av kullaget.

#### *Kullgrop V-26*

Beskrivelse i plan: Stor sirkulær kullgrop med tydelige voller. Gropa ligger i tilnærmet flatt terreng. Bunnplanet er rektangulært med avrundede hjørner. Dette har sammenheng med innrasing i N og S. Gropveggene er forholdsvis bratte og bunnen er bolleformet.

Prøvestikk: I prøvesticket kom det fram et humuslag som målte 15 cm. Et tynt kullag lå under dette. Laget hadde jevn tykkelse og bunnen kan ha vært flat. Humusmassene stammer trolig fra innrasingen

#### *Kullgrop V-27*

Beskrivelse i plan: Terrenget heller mot S og det er oppbygd en kraftig voll S for gropa. Gropa som er sirkulær er skadd i S i form av et nedrast dyrehi, og i N av kraftig innrasing. Gropveggene er forholdsvis bratte bortsett fra i N. Bunnplanet er tilnærmet flatt.

Prøvestikk: Prøvesticket ble lagt i N og det kom her fram et 10 cm tykt kullag under et tykt humuslag som stammer fra innrasing. Bunnen på kullaget var rett, noe som indikerer flat milebunn.

Treart: prøven er treartsbestemt til bjørk (40 biter) samt en bit furu.

#### *Kullgrop V-28*

Beskrivelse i plan: Gropa ligger i sørøstlig hellende terreng. Den er sirkulær og har tydelig voll i helleretningen. Veggene er klart definerte og skarpe, bortsett fra en noe innrast vegg i N. Bunnplanet er forholdsvis plant.

Prøvestikk: Et prøvestikk ble lagt i senter av gropa og det lå her et tykt torv- og humusblandet lag over milebunnen. Torvlaget var løst og stammer fra et nedrånnet tre. Kullaget er homogent og flatt i bunn.

U nr.	Ytre mål (m) Reg./und.	Indre mål (m) Reg./und.	Bunnplan (m)/form Bare und.	Milebunn (m)/form (bare snitt) Lengde x synlig bredde	Reg.dybde (m) Reg./und.	Und.dybe/Prøvestikk (cm) D*=dybde, T/H=torv/humuslag, K=kullag
V-24	---/4,2	1,7/2,5	0,9/sirk.	---	0,3/0,5	D: 50 + 27, T/H: 20, K: 7
V-25	---/5,4	2,5/2,7	1,8 (N-S) x 1,2 (Ø-V)/sirk.	---	0,4/0,7	D: 70 + 15, T: 15, K: -
V-26	7,2/7,9	4,2/4,0	2,0 (Ø-V) x 1,2 (N-S)/sirk.	----	1,0/1,0	D: 100 + 20, T: 15, K: 5
V-27	---/6,2	2,9/3,2	1,2/sirk.	---	0,2/0,9	D: 90 + 25, T: 15, K: 10
V-28	---/5,2 (NØ-SV) x 3,8 (NV-SØ)	2,0/2,2 (sirk.)	1,0/sirk.	---	0,6/0,65	D: 65 + 47, T: 33, K: 7

Tabell 8: Registrerings- og undersøkelsesmål på kullgrop i område for utbedring av vei V.

### **Boligområde B**

#### *Kullgrop B-33*

Beskrivelse i plan: Stor kullgrop liggende på en terrassekant i skarpt hellende terreng mot S. Gropas nedskjæring er oval og bunnplanet er rektangulært med avrundede hjørner. Formen er trolig slik på grunn av innrasing i V. For øvrig ser veggene ut til å ha holdt godt. Vollen er tydelig bortsett fra i V. Den er kraftigst i N, i svak helling oppover. Bunnplanet er tilnærmet flatt.

Prøvestikk: Et prøvestikk i SV-kvadrant fanget opp et kullag i bunn. Dette hadde jevn tykkelse og flat bunn. Over milebunnen lå et tykt humuslag.

Datering: Kullgropa er datert til (bjørk, furu) AD1165-1285 (T-19194, 815±80BP).

#### *Kullgrop B-34*

Beskrivelse i plan: Kullgropa ligger på en morenetopp. Formen er sirkulær og vollen er tydelig rundt hele gropa. Veggen i NØ er noe innrast ellers virker gropa godt inntakt. Bunnplanet er bolleformet.

Prøvestikk: Et prøvestikk ble lagt i S og milebunnen ble her målt til en tykkelse på 4 cm. Over dette ligger et tykt omrotet lag. Denne består mye av torvvekster, men trolig kan noe være fra masser som er kastet ned i gropa etter bruk.

#### *Kullgrop B-35*



Beskrivelse i plan: Spesiell kullgrop som er avlang og traktformet. Denne minner om en liten fangstgrop. Den har skarpe kanter i NV og SØ. Gropa er svært grunn. Beliggenheten er merkelig da den ligger nede i et vått søkk og ikke på moreneryggene. Imidlertid er gropa for grunn til å ha vært noen fangstgrop

Prøvestikk: I prøvestikket ble det påvist et kullstøvblandet sandlag. Det ble tatt ut kullprøve, men konteksten er usikker. Tolkning om kullgrop er usikker

#### *Kullgrop B-36*

Beskrivelse i plan: Liten kullgrop liggende i flatt terreng. Voll er synlig kun i østlige del. Gropa er trolig sirkulær men bunnplanet er firkantet. Dette har nok sammenheng med innrasing. Vegg i N er nesten loddrett, de øvrige er svakt skrånende. Bunnplanet skrår opp fra N mot S.

Prøvestikk: Prøvestikket viste et tynt kullag og bare noen cm tykt humuslag. Dette tyder på en god tømning og at gropa i ettertid er lite innrast.

#### *Kullgrop B-37*

Beskrivelse i plan: Kullgropa er stor og sirkulær med tydelig gjennomgående voll. Indre mål er vidt, men bunnplanet er lite. Dette har trolig sammenheng med mye innrasing. Slake vegger tyder på det samme. En meter Ø for gropas ytre mål ble det påvist en mindre nedgraving. Denne var på grunn av vegetasjonen nesten ikke synlig. Formen var kvadratisk med mål på 0,6 m.

Prøvestikk: Det ble tatt prøvestikk i begge gropene og begge hadde kullag. Dette tyder på kullbrenning i begge da det ikke ble påvist kull mellom gropene. Kullagene var gjennomgående med flat bunn.

Datering/treart: Kullgropa er datert til (bjørk, furu) AD1015-1170 (T-19195, 955±65BP). Den mindre gropa har kull treartsbestemt til furu.

#### *Kullgrop B-38*

Beskrivelse i plan: Kullgropa er oval og ligger i en sørlig helning. Vollen er derfor kun synlig i S og Ø. Det er en tydelig innrasing i Ø og mye av bunnplanet er dekt av dette. Synlig del av bunnplanet er flatt. Gropveggen i V er bratt, ellers er veggene slake.

Prøvestikk: Et prøvestikk i S viste at milebunnen lå dypt. Over kullaget lå et 30 cm omblandet humuslag. Kullaget buer opp mot gropveggene. Dette antyder en bolleformet grop.

U nr.	Ytre mål (m) Reg./und.	Indre mål (m) Reg./und.	Bunnplan (m)/form Bare und.	Milebunn (m)/form (bare snitt) Lengde x synlig bredde	Reg.dybde (m) Reg./und.	Und.dybe/Prøvestikk (cm) D*=dybde, T/H=torv/humuslag, K=kullag
B-33	6,2/9,1 (N-S) x 7,6 (Ø-V)	3,5/4,8 x 4,1	2,3 x 1,6/oval	---	0,5/0,75	D: 75 + 26, T/H: 19, K: 7
B-34	3,7/4,8	2,0/2,3	1,5/sirk.	---	0,5/0,65	D: 65 + 24, T: 20, K: 4
B-35	---/3,2 (NØ-SV) x 2,2 (NV-SØ)	1,3/1,8 x 1,5	1,3 x 0,4/avlang og traktformet	---	0,3/0,4	D: 40 + 5, T: 5, K: -
B-36	2,5/4,0	1,5/2,0	1,1/sirk.	---	0,4/0,55	D: 55 + 5, T: 4, K: 1
B-37	---/5,3	1,5/2,7	0,8/sirk.	---	0,4/0,85	D: 85 + 20, T: 12, K: 8
B-38	---/5,0 (N-S) x 3,8 (Ø-V)	2,1/3,0 x 2,1	1,4 x 0,8/oval	---	0,4/60	D: 60 + 40, T: 28-32, K: 8-12

Tabell 9: Registrerings- og undersøkelsesmål på kullgroper i boligfelt B.

#### **Jernframstillingsplasser**

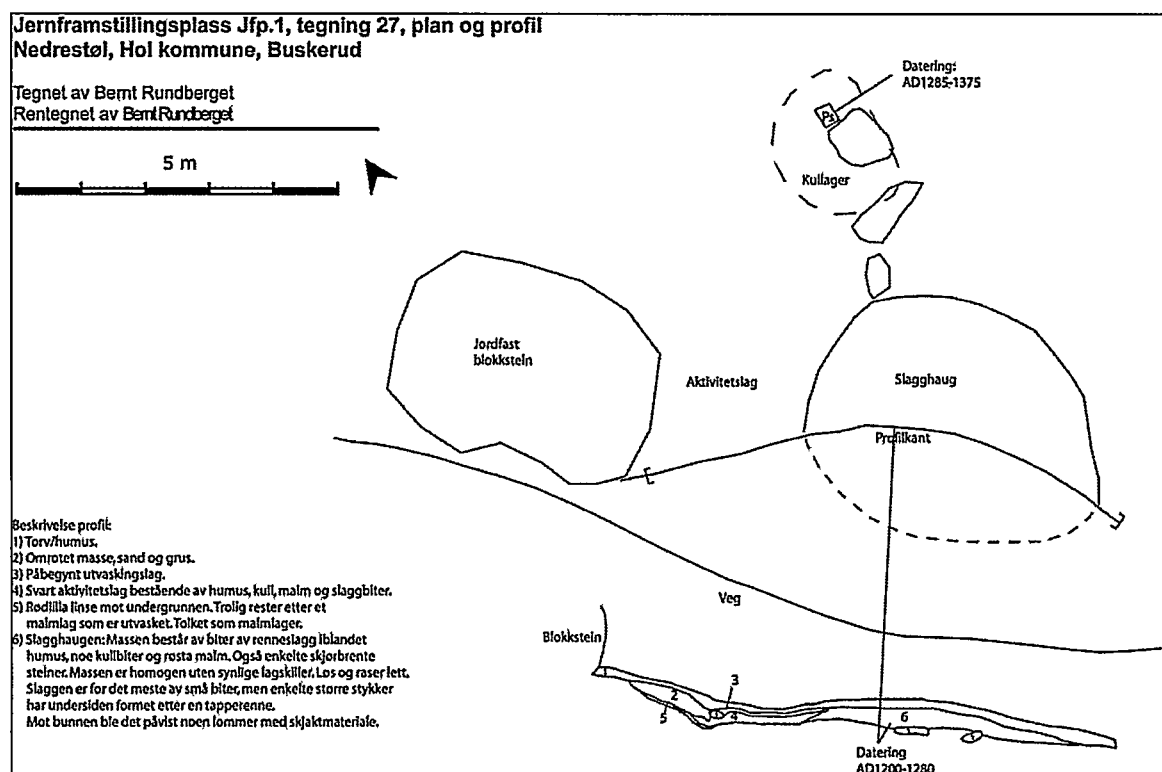
Kun en jernframstillingsplass skulle undersøkes, og da i begrenset grad. Under oppholdet ble det i tillegg påvist fem nye anlegg. Fire av disse ble overflatedokumentert og det ble tatt ut prøvemateriale. På anlegget Jfp.2 ble det også lagt en sjakt i traktorvei, dette for å avklare skadeomfang og utstrekning i veg. Jfp.5 og Jfp.6 ble bare fotografert, beskrevet og det ble tatt

GPS-koordinat. Dette ble også gjort på de øvrige. Anleggene har fått unike tilvekstnummer. I tilknytting til tre anlegg lå det også en kullgrop. Kullgropene sees på som en del av jernvinneanleggene da de skjærer hverandre.

### Jernframstillingsplass Jfp.1 – C56140

Anlegget har en slagghaug som er gjennomskåret av Tuvaveien. Det var usikkert om resten av anlegget var ødelagt av veien/krysset S og SV for anlegget. En stor blokkstein lå i NV og mot SØ er terrenget kupert med flere mindre blokkstein og tuet terreng. Det eneste reelle alternativet for plassering av produksjonsplassen bortsett fra i vegen var på en flate NØ for slagghaugen.

Området rundt anlegget ble gått over med jordbor for å påvise elementer som ovn, malmlager, kullager og eventuelt tuft. Resultatet var negativt bortsett fra at det ble funnet et kullager NØ for slagghaugen. I tillegg ble det påvist et aktivitetslag mellom blokksteinen og slagghaugen. Denne massen besto av kull, humus, røsta malm i tillegg til noe slag. Laget kunne også sees i den opprensede slagghaugprofilen. Et prøvestikk ble lagt i kullageret og en kullprøve er tatt ut og datert.



Figur 14: Plan og profiltegnning av jernframstillingsplass Jfp.1.

Slagghaugen har vært tilnærmet sirkulær med en diameter på 4,7 m og ligger tydelig i terrenget. Mer enn en tredjedel var imidlertid fjernet. Innskjæringen var buet og snittet som ble lagt ble derfor halvmåneformet. Slagghaugen besto av en homogen masse uten synlige lagfølger. Det var mye biter av renneslagg, de største lå mot bunnen. For øvrig var massen iblandet humus, kull, noe malm og enkelte skjorbrennte steiner. Lommer av sjakktmateriale lå spesielt mot bunnen av haugen. Det ble også funnet noen metallholdige slaggbiter samt slag som er typisk ovnslag/fragmenterte bunnskoller. Massen var løs og raste lett ut. Over slagglaget lå et torvlag, og til sammen hadde haugen en tykkelse på 50 cm. NV del av slagghaugen gled over i aktivitetslaget som ble påvist med jordbor. Den største forskjellen i

lagene er innholdet av slagg (størst i haugen) og malm (mest i aktivitetslaget). Under aktivitetslaget kom det fram en tynn rødlig linse. Dette hadde en varierende grad av magnetisme og tolkes som bunn av et malmlager som er godt tømt.



Figur 15: Jfp.1, slagghaug, profil (negativnr. Cf3384\_129).

Det ble ikke påvist noe ovsområde, men på bakgrunn av kullageret og aktivitetslaget har dette trolig ligget N for slagghaugen. Ingen steinheller lå her og ovskonstruksjonen er usikker. En blesterovn gravd i Geilo sommeren 2008 var nesten ikke synlig. Kun en større mengde sjaktmateriale, sintret leire, staurhull etter forskaling/isolering og en bunnstein antydte hvor ovnen hadde stått (Rundberget *in prep.*). Påvisning av denne type ovner ved overflatedokumentering er svært vanskelig, og som det kommer frem under ble det ikke på noen av de nyregistrerte anleggene påvist noen sikre ovsområder.



Figur 16: Jfp.1. Biter av renneslagg fra slagghaug (. Cf3384\_131).



**Datering:**

Bunn av slagghaugen er datert til AD1200-1280 (Beta-23288, 780±40BP).

Kullageret er datert til (bjørk, furu) AD1285-1375 (T-19186, 695±45BP).

*Jernframstilingsplass Jfp.2 – C56141*

Anlegget ble påvist som slagggfunn i traktorveg etter vårflom. Området ligger i vernesone og langs kulturstien, og et større inngrep var ikke aktuelt. Ved en overflatedokumentasjon viste det seg at anlegget var stort og komplekst med flere slagghauger, en stor aktivitetsflate og en nedgravd tuft. Utstrekningen er langs en terrassekant som går NØ-SV. Avgrensing ble gjort og det er drevet produksjon over et område på 27 (NØ-SV) x 14 (NV-SØ) m. En av slagghaugene (SH2) var klart toppet og tydelig i terrenget. Vegetasjonen bestående av flere trær gjorde derimot synligheten dårlig. Det ble stukket med jordbor men ingen sikre ovnsområder ble påvist. Derimot var det et gjennomgående 20 cm tykt aktivitetslag NV for slagghaugene. Enkelte steiner liggende i laget kan være rester etter ovnskonstruksjoner. Dette tyder på at en har drevet jernproduksjonen på en flate og slaggen har blitt kastet ned terrassekanten. Et tykt kullag tolket som kullager lå i den østlige delen av det som defineres aktivitetsområdet. Kullageret har trolig sammenheng med den største toppede slagghaugen SH2. I SØ ble det konstatert en svak nedgraving som danner tre voller og en åpning mot terrassekanten. Dette er trolig rester etter et ettroms blesterhus. Tuften som måler 4,5 x 4,5 meter fra nedskjæringens begynnelse, knyttes til den sørvestligste slagghaugen (SH3).

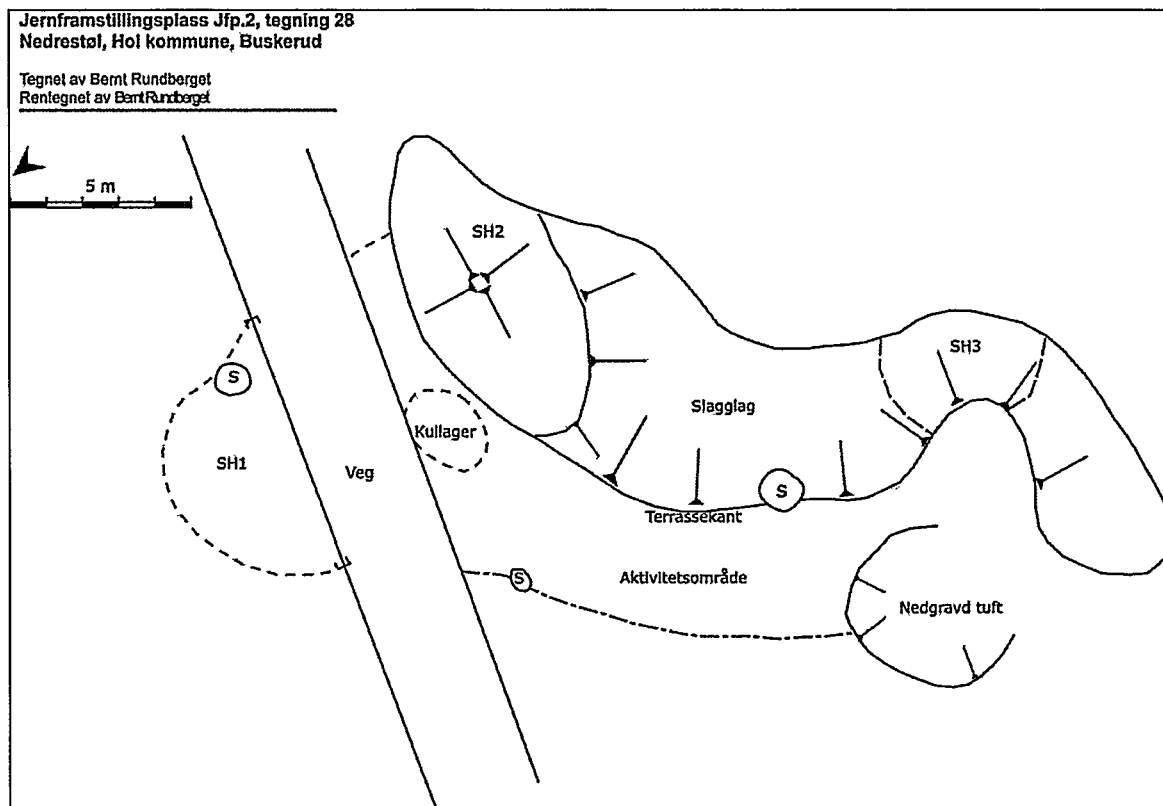


**Figur 17:** Jfp.2. Slagghaug 2 til venstre i bildet (stikkstang). Til høyre kan den nedgravde tufta skimtes til høyre for blokksteinen og foran slagghaug 3 (stikkstang) (. Cf33884\_161).

**Slagghauger:** Det ble funnet slagglag langs hele terrassekanten, men tre områder utpekte seg med tykkere lag. I NØ ligger slagghaug SH1 som er gjennomskåret av traktorveien. Det var ingen synlig haug, men med jordbor og i vegprofil ble det påtruffet slaggblandede lag. Et gjennomgående kullblandet slagglag definerer slagghaugen i profil. Den får dermed en utstrekning på 10 meter. Øst for slagglaget var massene omrotet. Tykke humusholdige kullag og linser av utvasket silt/sand tolkes som flomførte masser. Opprinnelig ble området tolket som et aktivitetslag, men en datering til nyere tid dokumenterer en senere prosess. Imidlertid

må det ha vært en aktivitet også her da dette er det høyeste punktet. Kull, malm og slagg verifiserer dette. Det ble også funnet en hesteskosøm i dette laget. Alder er vanskelig å bestemme ut fra selve funnet, men dateringen antyder at denne også er av nyere dato. Det ble tatt ut slaggrøver for analyse fra slagglaget. Det mest interessante er et stykke som har riller. Dette forbindes helst med at slaggen har rent posjonsvis ned i en steinsatt grop. Dette er typisk for eldre jernalder i Trøndelag, men er også vanlig i øvrig eldre jernalders produksjon. I vikingtid og middelalder er dette kjent kun i Hedmark. En mulig forklaring er at det bunnen av sjaktovnen har vært steinforet, og at slaggen har formet seg mot denne. Det resterende av slaggen er typisk for bunnskoller i middelalder. En kan likevel ikke si sikkert om hvorvidt denne slaggbiten er fra en eldre fase på produksjonsplassen, eller om den er fra den yngre fasen. Konteksten i slagglaget antyder likevel det siste.

SH2 ligger rett SV for traktorvegen og er trolig ikke skadd. Den er klart definert og toppet med toppunkt 40 cm over aktivitetsområdet. Slagghaugen er definert ut i fra slaggtykkelse og får en avlang form orientert Ø-V. Størrelse er 9,3 x 4,5 meter. Det ble ikke gjort andre inngrep i haugen enn å avklare slaggtipe.



Figur 18: Plantegning av jernframstillingsplass Jfp.2.

SH3 ligger 9 meter SV for SH2. Mellom slagghaugene ligger også tynnere slagglag. SH3 ligger på en liten odde i terrassekanten, og danner en mindre forhøyning. Hugen ligger nesten rett ut for åpningen på tufta med en avstand på 3 meter. Etter slagghaugen bryter terrassekanten mot NV, og slagglaget avtar og forsvinner etter 3-4 meter. Som i SH2 ble det kun løftet på torva for å avklare produksjonsform.

Slaggen er av typen renneslagg i alle haugene. I tillegg ble det påvist noe sjaktmateriale og ovnsslagg. Haugene var iblandet humus og kull, og virket å ha lik konsistens som slagglaget i SH1 og slagghaugen på Jfp.1.

Datering: Det øverste laget som under utgravingen ble tolket som aktivitetslag er datert til Y. Enn 1540 (Beta-23689, 230±40BP).

*Jernframstillingsplass Jfp.3 – C56145 og Jfp.4 C56146*

I vegskjæring opp til hytteområde H2 ble det påvist slag. Området ligger utenfor reguleringsområdet, men på grunn av erosjonsfaren ble det bestemt å gjøre en overflatedokumentasjon av slagfunnet. Det viste seg å bestå av to store kullgroper liggende på en flate N for vegen. Rolig har terrenget skrådd svakt før vegen ble anlagt. S for begge kullgroperne, i kant med vollen, ble det påvist to slagghauger. Begge slagghaugene var små og dannet bare et tynt lag. Mellom kullgroperne og slagghaugene rant en bekk, og i flom ble kullgroperne fylt opp med vann. Erosjonsfaren er dermed stor, og anleggene vil trolig bli oppspist litt etter litt.

Jernframstillingsplassen og kullgrope V for bekken er Jfp.3 og øst for bekken ligger Jfp.4. Hele raskanten ble opprenset og prøver ble tatt ut av begge anleggene.

Jfp.3: Slagghaugen besto av mye kull og spredt renneslagg. Kullet er trolig utkast fra kullgrope. I profil har haugen en utstrekning på 4,7 meter. Med jordbor ble slagglaget påvist opp mot vollen til den tilhørende kullgrope. Avstand mellom raskant og kullgropeas ytre mål er 3,2 meter. Produksjonsområdet har nødvendigvis ligget i dette området.

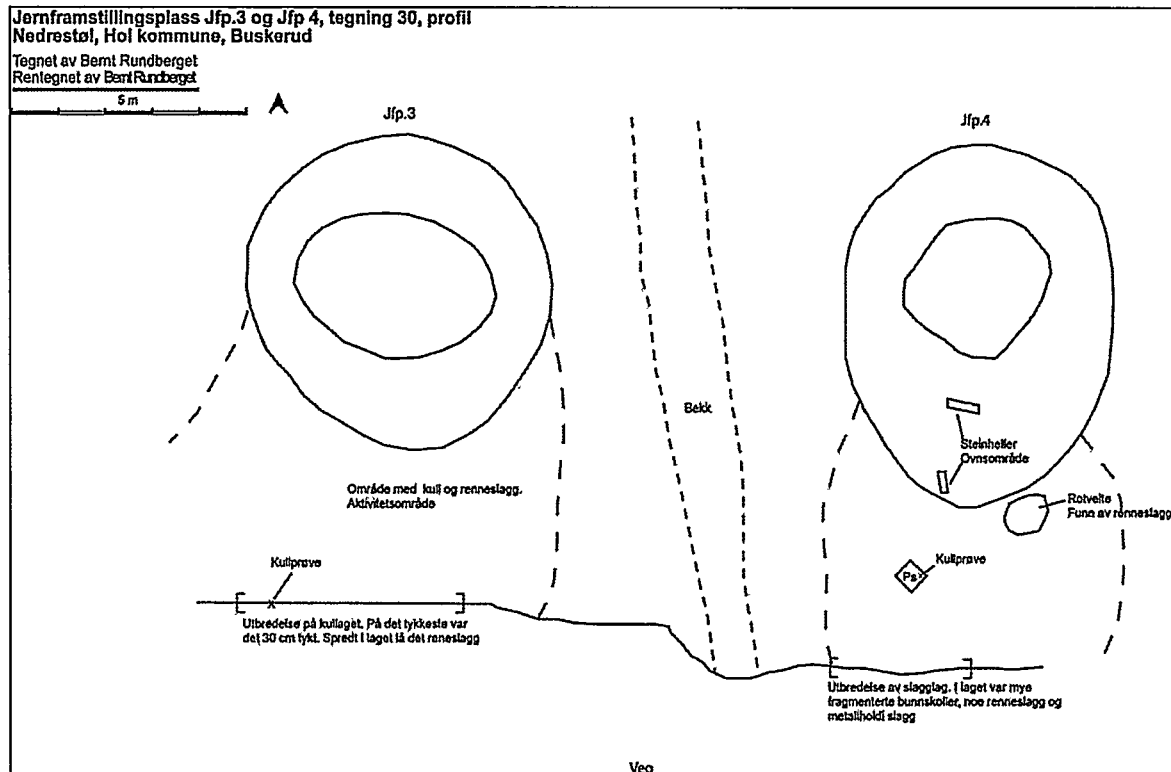


**Figur 19:** Jfp.3 (stikkstang lengst ned) og Jfp.4 (stikkstang fremst). Slaggunn i vegskjæring. Kullgroperne ligger inne i bjørkeskogen (. Cf3384\_177).

Kullgrope var gjengrodd av våtvegetasjon og fylt opp med kvist. Formen i plan var sirkulær og voller var stedvis synlig. Ytre mål er 6,5 meter og indre mål 3,0–4,0 meter. Bunnplan var ikke synlig.

Jfp.4: slagglaget besto av flere fragmenterte slaggblokker og bunnskoller men også noe renneslagg. I motsetning til haugen på Jfp.3 lå det ikke kull i skjæringen. Et lite prøvestikk ble derfor tatt på flaten mellom kullgrope og raskanten. Her var massen kullblandet og slaggen var hovedsakelig av typen renneslagg. Utstrekning på slagglaget i profil var 3 meter. I et rotvelte mellom vegskjæring og kullgrope ble det også påvist renneslagg. To steinheller lå i kullgropeas voll. Disse kan være rester etter en ovn. Spredningen på slaggen støtter tolkningen om at ovnen er plassert tett inntil eller på vollen til kullgrope. En konsentrasjon av store bunnskoller i søndre del av slagghaugen er et naturlig fenomen da denne slaggen ruller lengre når den blir kastet. Imidlertid kan det her være snakk om et anlegg med flere faser. Et porøst slaggstykke med avtrykk etter ved/kull minner sterkt om e.ja. slag. Slaggtypen er er

vanskelig å forklare ut i fra tradisjonen med sjaktovn med slaggavtapping. Da flere stykker var av denne typen i nedre del av lokaliteten/slaggutkastet, er en tolkning at det har ligget en eldre jernalders jernvinneplass her før kullgropa og ovnen i middelalder ble anlagt. Da lokaliteten ikke er gravd eller datert, er det imidlertid umulig å verifisere.



Figur 20: Plantegning av jernframstillingsplassene Jfp.3 og Jfp.4 med tilhørende kullgroper

Kullgropa var lik den tilhørende Jfp.3. Men den hadde noe tydeligere voll i S. Dette har trolig sammenheng med at produksjonen på jfp.4 er lagt nærmere gropa. Også denne gropa er fylt av kvist, men den har ikke vært så utsatt for oversvømmelse.

#### Jernframstillingsplass Jfp.5 – C56144

Anlegget var ikke registrert og ble påvist som slagghunn i veg inn til hytte ved Flåmyrhøgdi. Beliggenheten er spesiell da den ligger godt over tregrensen på rundt 1050 moh. Bare en klynge med bjørk står i skjul for Flåmyrhøgdi. I tilknytning til slaggen ble det funnet en liten kullgrope. Den var gjennomskåret av hyttevegen. Profilen i vegskjæringen ble rensset opp og det kom da fram at et tynt slagglag lå inntil men ikke oppe på kullgropas voll. Slaggen er av typen renneslagg. I tillegg ble det funnet enkelte sjaktfragmenter i veggen. Det var ikke mulig å avgrense anlegget, og det antas at deler av produksjonsområdet har ligget der hvor veggen går. Kullgrope ble målt inn og det ble tatt et prøvestikk for uttak av kull. Jernproduksjonen har vært liten. Men lokaliseringen viser at de små bjørkeressursene er blitt utnyttet på stedet. SV for anlegget ligger en typisk malmyr, og trolig er malmen hentet her.

Ytre mål (m)	Indre mål (m)	Bunnplan (m)	Reg.dybde (m)	Prøvestikk (cm)
4,8	1,7	1,0	0,7	15

Tabell 10: Mål på kullgrope tilknyttet jernframstillingsplass Jfp.5.



Figur 21: Oversikt og Jfp.5 (innringet) og Flåmyrhøgdi (. Cf3384\_183).

### Røsteplass Rp.1



Figur 22: Snitt gjennom røsteplassen. En kan tydelig se lagskillet med mørkest malm i bunnen ( Cf3384\_135).

Røsteplassen ble påtruffet i traktorveg fra Nedrestølen til Vestlii. Rødlig malm lå oppe i dagen. Ved en magnettest viste det seg at malmen var magnetisk. Det ble rensset opp en 70 cm lang kant i vegprofilen. Tykkelsen var opp til 6 cm. En lagdeling kom fram. Det nederste laget som var 2,5 cm tykt besto av dyp rød til rødbrun finkornet malm. Denne malmen var meget magnetisk. Mot bunnen var laget kullblandet. Det øvre sjiktet var noe lysere og hadde mer pudderkarakter. Malmen var også mindre magnetisk og ikke så godt gjennomrøstet. Med jordbor ble laget anslått til å ha en utstrekning på noe under 2,0 x 2,0 meter. 30 meter for røsteplassen ligger en slaggblokk fra eldre jernalder. To kullgroper ligger 15 meter mot V, en malmførende myr ligger i Ø og Jfp.2 ligger 50-60 meter mot S. På bakgrunn av konteksten er det vanskelig å si sikkert om tilhørighet. En kullprøve ble tatt ut, men den er ikke datert.

### Nyregistreringer

Som vist i presentasjonen ble det gjort en rekke nyregistreringer, både av kullgroper og jernframstillingsplasser. Flere av kullgropene lå mellom allerede registrerte kullgroper og det var til tider vanskelig å bestemme hvem som var registrert og ikke. Spesielt gjaldt dette i områder hvor kullgropene ikke var kartfestet. Det ble ikke prioritert å kartfeste alle de registrerte ikke kartfestede kullgropene. Her følger en oversikt over nyregistrerte jernvinneanlegg og kullgroper samt tidligere registrerte kullgroper som ble kartfestet ved undersøkelsen. Kullgroper som ikke er beskrevet tidligere får oppført ytre- og indre mål, dybde og form.

### Kartfesting av nyregistrerte og ikke tidligere kartfestede kulturminner

GPS-nr	Reg.nr /U.nr*	N	Ø	Y.m.	I.m.	Dybde	Form	Merknad
001	H1-18	6704662	455567					Nyreg.
002	H1-15	6704692	455578					Nyreg.
003	1	6704698	455570		-	-	Sirkulær	Nyreg. Liten grop. Fjernet. Hyttefelt H1
004	2	6704707	455560	5,6	2,4	0,85	Sirkulær	Nyreg. Hyttefelt H1
005	H1-16	6705028	455076					Nyreg.
006	3	6704686	455537	4,4 x 2,0	1,8 x 0,9	0,2	Rekt./ oval	Nyreg. Hyttefelt H1. I N ytterligere en liten grop. Ym: 1,4, Im: 0,8, D: 0,3 (sirkulær)
007	H1-19	6704659	455575					Nyreg.
008	H1-20	6704763	455557					R210: Ikke geometri
009	4	6704761	455527	3,6	1,7	0,5	Sirkulær	Nyreg. Hyttefelt H1
010	5	6700685	455189	5,5	1,7	0,65	Sirkulær	Nyreg. Hyttefelt H2
011	6	6705095	455202	2,0	1,0 x 0,6	0,2	Rekt.	Nyreg. Hyttefelt H2
012	Rp.1	6704462	455650					Nyreg.
013	Jfp.2	6704502	455710					Nyreg.
014	Jfp.3	6705021	455066					Nyreg.
015	Jfp.6	6704949	456102					Nyreg.
016	Jfp.4	6705028	455076					Nyreg.
017	Jfp.4/Kg	6705033	455074	6,5	4,3	-	Sirkulær	Nyreg. Kullgrop ved Jfp.4
018	Jfp.3/Kg	6705024	455064	5,7	3,3	-	Sirkulær	Nyreg. Kullgrop ved Jfp.5
019	Id 95590/28	6704688	455716					R189, feil kartfesting ved registrering
020	7	6704684	455719	-	-	-	-	Nyreg. 5 m Ø for R189
021	8	6704670	455739	-	-	-	-	Nyreg.
022	Id 95590/39	6704688	455688					R201, feil kartfesting ved registrering
023	V-26	6704876	455697					R161, feil kartfesting ved registrering
024	H1-30	6704680	455665					Nyreg.
025	H1-31	6704676	455665					R200, feil kartfesting ved registrering
026	9	6704668	455674	4,2 x 2,4	1,6 x 1,3	0,35	Oval	Nyreg. Deler voll m 10
027	10	6704736	455694	1,9	0,9	0,3	Sirkulær	Nyreg. Deler voll m 9
028	Jfp.5	6704020	454491					Nyreg.
029	Jfp.5/Kg	6704019	454492					Nyreg. Kullgrop ved Jfp.5

**Tabell 11:** Nyregistrerte og ikke/feil kartfestede kulturminner.

Gropene er gitt U.nr om de er undersøkt, Id.nr om det er ny kartfesting. De har fått fortløpende nummerering. Mål er gitt på ikke undersøkte kullgroper. Strek betyr at mål ikke er tatt. Åpenrom betyr at mål er gjengitt i presentasjonen over. Koordinater gjengitt i UTM 32.



**Figur 23:** Jernframstillingsplass Jfp.6 fra eja. Til venstre innmåling av en slagghaug. Til høyre biter av slaggblokker samlet på en nyere rydningsrøys (. Cf3384\_151 og \_047).

## 6. VURDERING AV UTGRAVNINGSRISULTATENE, TOLKNING OG KONKLUSJON

### Kullgroper

Totalt ble det undersøkt 45 kullgroper (H1-13 består av tre kullgroper), hvorav 23 ble snittet og det ble tatt prøvestikk i 22. I tillegg kommer tre kullgroper tilhørende henholdsvis Jfp.3, Jfp.4 og Jfp.5. De to første ble bare overflatedokumentert mens det ble tatt prøvestikk i den siste. Undersøkelse med maskin ble bare foretatt i hytteområde H1. Dette på grunn av et forsøk på minst mulig skade i terrenget da utbyggingen av flere områder ligger langt fram i tid.

Undersøkelsen viser at kullgropene har forskjellig karakter. De er både sirkulære, ovale, kvadratiske og rektangulære. Ett trekk kommer fram. De fleste store kullgropene er runde mens de små er firkantete. Dette kommer for eksempel godt fram på H1-13. Grunnen til dette er usikker. Verken datering, lokalisering eller kullgropenes form gir noe entydig svar. Men det kan se ut som om de mindre kullgropene kan være noe eldre enn de større. Dette gjelder i særdeleshet kullgrop H1-16 og det som er tolket som rester etter første fase i kullgrop H1-17. Disse har dateringer tilbake til overgangen merovingertid-vikingtid. Men også kullgropene B-37, H1-7, første fase, og H1-13c er forholdsvis tidlige, mens kullgrop H1-13b er av senere dato. Spørsmålet om størrelse og alder er et tema som bør følges videre ved senere undersøkelser. De små gropene er også vanskelige å finne, og under registreringene bør en være påpasselige med å stikke i mindre nedsenkninger for å påvise denne kullgroptypen. De store kullgropene har dateringer som viser en brukstid hovedsakelig på 1200-1300-tallet. Unntaket er kullgrop H2-39 som er av den store runde typen, men som har en datering til slutten av vikingtid og tidlig middelalder.

Et annet sentralt trekk er at kullgroper registrert som rektangulære eller kvadratiske i hovedsak blir sirkulære eller oval. Dette kan ha sammenheng med senere innrasing, men også at formen kan variere i bunn og topp. Dette er et tema som bør undersøkes nærmere ved mer flategraving av gropenes topplag.

I enkelte tilfeller kom det fram at stukkene i gropene var lagt ned i en og samme retning. Bare i ett tilfelle var det mulig å finne mer enn ett stukkelaag. I kullgrop H1-9 ble det tolket to stukkelaag som lå diagonalt (45°) på hverandre.

### Jernframstillingsplasser

Undersøkelsene var begrensede og det var ikke mulig å si noe sikkert om ovnskonstruksjon. Det som er slående er at det finnes flere organiseringer. Jfp.1 har en slagghaug og et aktivitetsområde. Anlegget er det eneste daterte med to dateringer til AD1200-1280 (bunn av slagghaug) og AD1285-1375 (kullager). Ingen kullgroper ligger helt inntil anlegget. Jfp.2 består av tre slagghauger og i tillegg et 25 meter sammenhengende slagglag langs en terrassekant. Heller ikke her ligger noen kullgrop inne på anlegget. Imidlertid ble det påtruffet en nedskjæring tolket som en ettroms blestertuft. Jfp.1 og Jfp.2 skiller seg fra de øvrige både i størrelse og organisering. I tillegg kommer de tre jernframstillingsplassene Jfp.3-Jfp.5 som alle ligger rett ved en kullgrop. Bare små slaggutkast viser at det har vært jernproduksjon her. Ovnene har trolig stått rett ved kullgropa og produksjonen begrenser seg til produsert mengde kull i én kullgrop. Ved graving ble ikke dette fenomenet påvist, men organiseringen er sett på Geilo (*Rundberget in prep*, *Tørhaug in prep*), og også på Haglebu i Sigdal (Grøtberg 2006).

Anleggene Jfp.1-Jfp.5 er alle karakteristiske for fase-2 produksjon på bakgrunn av slaggtypen som er renneslagg. Slaggen skiller seg ikke ut fra andre anlegg i dette området og ovnen har vært en sjaktovn med slaggtapping hvor avtappingen har vært i bakkeplan. Slaggen bærer preg av å ha rent i en renne med bredde opp til 15 cm. Funn av sjaktmateriale viser at ovnen har vært en sjaktovn. I vollen til kullgropa til Jfp.4 ble det påvist to steinheller. Disse har trolig sammenheng med ovnen hvor de har hatt en støttende og isolerende funksjon. På Jfp.1 ble ingen slike steinheller funnet. Det imidlertid usikkert om ovnsområdet er fjernet av dagens veg. På Jfp.2 lå det i aktivitetsområdet noen større steiner. Funksjonen deres er usikre men de kan ha en sammenheng med ovnskonstruksjonen.

Jfp.6 er ut fra slagtypen regnet å være fra eldre jernalder. Anlegget som lå inne på gressbakken til Aslegarden besto av tre lave slagghauger liggende på rekke. På bakgrunn av organiseringen har det trolig vært tre ovner på plassen. Ingen inngrep ble gjort og noe sikkert om organiseringen kan ikke sies.

Totalt er det nå funnet 11 jernframstillingsplasser innerst i Skurdalen. Størrelsen varierer og det må påregnes å ligge langt flere her sett på bakgrunn av de over 400 registrerte kullgropene i området.

### Organiseringen i landskapet

På bakgrunn av beliggenheten av jernvinneanleggene og kullgropene samt røsteplassen er det mulig å si noe om organiseringen av jernvinna. Trekket også de øvrige registrerte anleggene inn blir bildet mer komplekst. Enklest er det å forholde seg til jernframstillingsplassene som ligger ved enkelte kullgroper. Både slaggmengde og størrelse på anlegg antyder at produksjonen har vært begrenset, trolig bare knyttet til denne ene kullgropa. Dette kommer klart til uttrykk på Jfp.5 som ligger ved en liten "bjørkeøy" over tregrensen. Det er tydelig at anlegget er lagt her for å bruke vedresursene. Det er langt ned til dalen og de øvrige anleggene og en distribusjon opp til anlegget har neppe vært aktuelt. At det ligger en malmyr rett ved har bidratt til en mindre strevsom logistikk.

Av de tidligere registrerte jernframstillingsplassene så ligger tre oppe ved Øvre Tuftestøl. Anleggene er noe større enn de som ligger ved kullgropene, men så små at slagghaugene ikke



er synlige. Det ligger flere kullgroper rundt og ut fra slaggmengden kan det anslås at det har vært behov for 2-4 kullgroper på disse anleggene. Produksjonsplassene er trolig lagt der på bakgrunn av tømmerressursene da avstanden til malmholdige myrer kan være mer enn 300 meter. Anleggene kan sies å være av en mellomstor type.

Nederst i dalen ligger de største anleggene. Dette gjelder de to undersøkte Jfp.1 og Jfp.2 samt to øvrige registrerte anlegg hvor slagghaugene var synlige. Behovet for kull har vært større og også lett tilgang til malm må ha vært essensielt. Beliggenhetene peker på at kullet er fraktet ned fra dalsidene, og at malmen har kommet fra nærliggende myrer. Rett ved Jfp.2 ligger en malmførende myr. Den påviste røsteplassen ligger også i dette området. Organiseringen skiller seg dermed fra de to øvrige hvor produksjonen har blitt lagt rett ved kullgropene. Det er ikke utført noen utgraving av Jfp.2 men det er på det rene at kullbehovet må ha vært 20 ganger de minste anleggene, kanskje mer.

Det foreligger ikke nok dateringer til å si noe om kronologi for de tre organiseringene. Et mål ved videre undersøkelser vil derfor være å få mer klarhet i denne problematikken. Sammenlikner en med for eksempel Haglebu så så en også her flere organiseringer spredt over lange tidsrom (Grøtberg 2006).

Utgravingen frambrakte flere sider som belyser jernvinna i Skurdalen. Et problem i dette området er at en har liten oversikt over selve jernframstillingsplassene. Det er gravd mange kullgroper i øvre Hallingdal, men bare noen få jernvinneanlegg er undersøkt. Det foreligger også flere dateringer. Det er her gjort et forsøk på å sette kullgropene i kontekst med de registrerte jernvinneanleggene. Om disse tolkningene holder mål er derimot noe en må studere ved videre undersøkelser i dette området.

## 7. LITTERATUR

- Bloch-Nakkerud, Tom 1987: *Kullgropen i jernvinna øverst i Setesdal*. Varia 15. Oslo 1987.
- Bloch-Nakkerud, Tom og Lindblom, Inge 1994: *Far etter folk i Hallingdal. På leiting etter den eldste historia*. Gol.
- Grøtberg, Unni 2006: *Jernframstillingsplasser og kullgroper*. Haglebu, Medalen (167/1), Sigdal kommune, Buskerud. Kulturhistorisk museum, topografisk arkiv.
- Narmo, Lars Erik 1996: *Jernvinna i Valdres og Gausdal – et fragment av middelalderens økonomi*. Varia 38. Oslo.
- Rundberget, Bernt *in prep*: *Rapport*. Utgraving av kullgrop id 11077 på Isungset, 61/1 og 28, Hol kommune, Buskerud. Top.ark. Kulturhistorisk museum, UiO, Oslo
- Tørhaug, Vanja 2005: *Rapport fra registrering av kulturminner på Nedrestøl i Skurdalen i Hol kommune*. Rapport datert 22. juni 2005. Top.ark, KHM.
- Tørhaug, Vanja *in prep*: *Rapport*. Registreringer ved Ustedalsfjorden. Buskerud fylkeskommune.

## 8. VEDLEGG

### 8.1. FUNN OG PRØVER

#### Liste over slagprøver

Identifisering		Funn/ Prøve nr.	Prøvetype	Kontekst	Beskrivelse	Vekt
Cnr	U.nr					
C56140/1	Jfp.1	1	Renneslagg	I slagghaug	Utkast fra taperenne	g
C56140/2	Jfp.1	2	Bunnslagg	I slagghaug	Fra bunnivå i ovn	g
C56140/3	Jfp.1	3	Metall	I slagghaug	Heterogen metallprøve. Porøs, trolig fra område rundt luftinntaket	g
C56140/4	Jfp.1	4	Brent leire/sjaktmateriale	I slagghaug	Små biter, mye forslaget og sammensintret	g
C56140/5	Jfp.1	5	Sjaktmateriale	I slagghaug	Mulig fingeravtrykk på leira	g
C56141/1	Jfp.2	2	Renneslagg	I slagghaug 1	Mindre biter, men trolig fra taperenne	g
C56141/2	Jfp.2	3	Bunnslagg	I slagghaug 1	Biter av bunnskolle, forholdsvis tykke	g
C56141/3	Jfp.2	4	Metall	I slagghaug 1	Homogen og sterkt magnetisk, tung	g
C56141/4	Jfp.2	5	Brent leire/sjaktmateriale	I slagghaug 1	Lite brent leire på prøvene, sammensintret med slagg	g
C56145/1	Jfp.3	1	Renneslagg	I SH/kullag raskant	Fra taperenne, mulig flere avtappinger	g
C56146/1	Jfp.4	1	Renneslagg	SH/rotvelte	Fragmenter, størknet mot undergrunn.	g
C56146/2	Jfp.4	2	Bunnskolle	Slagglag raskant	Porøst stykke med avtrykk etter kull. Fra bunnivå. Minner om e.ja. slagg	g
C56146/3	Jfp.4	3	Metall	Slagglag raskant	Tungt, jernholdige områder men slaggblandet	g
C56144/1	Jfp.5	1	Renneslagg	I veiskjæring	Fra taperenne	g
C56144/2	Jfp.5	2	Metall	I veiskjæring	Tung og høyt innhold av jern	g
C56144/3	Jfp.5	3	Forslaget stein	I veiskjæring	En mindre og skjørbrent stein med fastsmeltet slagg – ovnskonstruksjon?	g
C56143/1	Rp.1	1	Røsta malm	Profil veiskjæring	Til dels godt røstet pudder- til finkornet malm. Mørk burgunderrød til lysere brunnrød farge	g

#### 8.2 Liste over kullprøver

C.nr.	Struktur. nr	Prøve nr.	Beskrivelse	Vekt	Treslag	Lab. nr	<sup>14</sup> C BP	<sup>14</sup> C cal.
C56142/1	H1-1	1		26,5 g				
C56142/2	H1-2	1		40,2 g				
C56142/3	H1-3	1		4,8 g				
C56142/4	H1-4	1		19,6 g				
C56142/5	H1-5	1		12,6 g				
C56142/6	H1-6	1		31,8 g				
C56142/7	H1-7	1	Stokk, fase 1 – voll	3,1 g				

C.nr.	Struktur. nr	Prøve nr.	Beskrivelse	Vekt	Treslag	Lab. nr	<sup>14</sup> C BP	<sup>14</sup> C cal.
C56142/8	H1-7	2	Fase 2 – voll	13,9 g				
C56142/9	H1-7	3	Fase 1 – grop	14,5 g	Bjørk, hegg/rogn	T-19187	1000±40BP	AD1010-1040
C56142/10	H1-7	4	Fase 2 – grop	17,6 g				
C56142/11	H1-8a	1	Registrert grop	13,0 g				
C56142/12	H1-8b	1	Nyregistrert grop	20,1 g				
C56142/13	H1-9	1	Prøve av én stokk	16,3 g				
C56142/14	H1-10	1		20,4 g	bjørk	T-19188	590±50BP	AD1310-1410
C56142/15	H1-11	1		26,5 g				
C56142/16	H1-12	1	Fase 1	6,6 g				
C56142/17	H1-12	2	Fase 2	13,1 g				
C56142/18	H1-13a	1	Hovedgrop	63,3 g	bjørk	T-19189	795±65BP	AD1215-1285
C56142/19	H1-13c	2	Sidegrop 2	23,0 g	bjørk	T-19191	715±75BP	AD1265-1380
C56142/20	H1-13b	3	Sidegrop 1	29,7 g	bjørk	T-19190	845±75BP	AD1065-1280
C56142/21	H1-14	1		13,0 g				
C56142/22	H1-15	1	Nyregistrert	18,3 g				
C56142/23	H1-16	1	Nyregistrert	14,3 g	bjørk	T-19192	1200±80BP	AD720-960
C56142/24	H1-17	1	Milebunn	54,6 g				
C56142/25	H1-17	2	Milebunn	28,7 g				
C56142/26	H1-17	3	Voll, fase 1	5,4 g	bjørk	Beta-232686	1190±70BP	AD670-1000
C56142/27	H1-17	4	Voll, fase 2	6,8 g	bjørk	Beta-232687	760±50BP	AD1200-1300
C56142/28	H1-18	1	Nyregistrert	16,7 g				
C56142/29	H1-19	1	Nyregistrert	36,7 g				
C56142/30	H1-20	1		59,2 g				
C56142/31	H1-21	1		36,3 g				
C56142/32	H1-22	1		18,1 g				
C56142/33	H1-23	1		12,0 g	bjørk, selje, vier/osp	T-19193	740±60BP	AD1250-1300
C56142/34	V-24	1		7,0 g	bjørk, furu			
C56142/35	V-25	1		3,9 g				
C56142/36	V-26	1		11,7 g				
C56142/37	V-27	1		14,5 g	bjørk, furu			
C56142/38	V-28	1		5,4 g				
C56142/39	H1-29	1		26,4 g				
C56142/40	H1-30	1	Nyreg. ved S31	17,4 g				
C56142/41	H1-31	1		21,8 g				
C56142/42	H1-32	1		10,8 g				
C56142/43	B-33	1		17,9 g	bjørk, furu	T-19194	815±80BP	AD1165-1285
C56142/44	B-34	1		7,5 g				
C56142/45	B-35	1		8,6 g				
C56142/46	B-36	1		3,8 g				
C56142/47	B-37	1		19,7 g	bjørk, furu	T-19195	955±65BP	AD1015-1170
C56142/48	B-37	2	Ureg. sidegrop	8,2 g	furu			
C56142/49	B-38	1		39,5 g				
C56142/50	H2-39	1		18,1 g	bjørk	T-19196	1020±80BP	AD975-1150
C56142/51	H2-40	1		4,5 g				
C56142/52	H2-41	1		23,7 g	bjørk	T-19197	790±75BP	AD1200-1290
C56142/53	H2-42	1		5,9 g				
C56142/54	H2-43	1		36,1 g				
C56140/6	Jfp.1	1	Bunn av profil SH	26,9 g		Beta-232688	780±40BP	AD1200-1280
C56140/7	Jfp.1	2	Prøvestikk kullager	23,0 g	Bjørk, furu	T-19186	695±45BP	AD1285-1375
C56141/5	Jfp.2	1	Nyreg. Bunn SH under slagglag	7,2 g	Bjørk			
C56141/6	Jfp.2	2	Nyreg. Bunn SH under	10,7 g		Beta-232689	230±40BP	Y. enn AD1540

C.nr.	Struktur. nr	Prøve nr.	Beskrivelse	Vekt	Treslag	Lab. nr	<sup>14</sup> C BP	<sup>14</sup> C cal.
			aktivitetsmasser					
C56144/4	Jfp.5	1	Nyregistrert kullgrop ved jfp.5	11,2 g				
C56145/4	Jfp.3	1	Nyreg. Kullag med tappeslagg	20,1 g				
C56146/4	Jfp.4	1	Nyreg. SH, bunn prøvestikk	8,2 g				
C56143/2	Rp.1	1	Nyreg. Profil, bunn	1,2 g				

#### 8.4. TEGNELISTE OG TEGNINGER

Tegning	Und.nr	Motiv og beskrivelse	Dato/sign.	Rentegnet
1.	H1-1	Plan og overflateprofil. Med prøvestikk.	30.05. og 06.06.07/BR	
2.	H1-2	Plan og overflateprofil. Med prøvestikk.	30.05.07/AS	
3.	H1-3	Plan og profiltegning.	30.05. og 04.06.07/BR	X
4.	H1-4	Plan og profiltegning.	30.05. og 04.06.07/AS	X
5.	H1-5	Plan og overflateprofil.	30.05. og 06.06.07/BR	
6.	H1-6	Plan og overflateprofil. Med prøvestikk.	30.05./AS 06.06.07/BR	
7.	H1-7	Plan (1:50) og profiltegning (1:20).	30.05. og 05.06.07/BR	X
8.	H1-8	Plan og profiltegning.	30.05. og 04.06.07/AS	X
9.	H2-39	Plan og overflateprofil. Med prøvestikk.	31.05.07/BR	
10.	H2-40	Plan og overflateprofil. Med prøvestikk.	31.05.07/AS	
11.	H2-41	Plan og overflateprofil. Med prøvestikk.	31.05.07/BR	
12.	H2-42	Plan og overflateprofil. Med prøvestikk.	31.05.07/AS	
13.	H2-43	Plan og overflateprofil. Med prøvestikk.	31.05.07/BR	
14.	H1-9	Plan og profiltegning.	01.06 og 04.06.07/AS	X
15.	H1-10	Plan og overflateprofil. Med prøvestikk.	01.06.07/BR	
16.	H1-11	Plan og overflateprofil. Med prøvestikk.	01.06 og 04.06.07/AS	
17.	H1-12	Plan og profiltegning.	05.-06.06.07/AS	X
18.	H1-13a, 13b og 13c	Plan (1:20) samt profiltegning (1:50) av 13c.	06.06.07/BR	X
19.	H1-14	Plan og profiltegning.	06.-07.06.07/AS	X
20.	H1-15	Plan og profiltegning.	07.06.07/AS	X
21.	H1-13	Profiltegning av hovedgrop og sidegrop 1.	07.06.07/BR	X
22.	H1-16	Plan og profiltegning.	07-08.06.07/AS	X
23.	H1-17	Plan og profiltegning	08 og 11.06.07/AS	X
24.	H1-18	Plan og profiltegning	11.06.07/BR	X
25.	H1-19	Plan og profiltegning	11.06.07/BR og AS	X
26.	H1-20	Plan og overflateprofil. Med prøvestikk.	11.06.07/BR	
27.	Jfp.1	Jfp.1, plan og profil (slagghaug)	12.06.07/BR	X
28.	Jfp.2	Jfp.2, plantegning	13.06.07/BR	X
29.	Jfp.2	Jfp.2, profiltegning	14.06.07/BR	X
30.	Jfp.3 og Jfp.4	plan	14.06.07/BR	X
31.	H1-21	Plan og profiltegning	15.06.07/AS	
32.	H1-22	Plan og profiltegning	15.06.07/BR	
33.	H1-23	Plan og profiltegning	15.06.07/AS	

Tegning	Und.nr	Motiv og beskrivelse	Dato/sign.	Rentegnet
34.	V-24	Plan og profiltegning	18.06.07/AS	
35.	V -25	Plan og profiltegning	18.06.07/BR	
36.	V -26	Plan og profiltegning	18.06.07/BR	
37.	V -27	Plan og profiltegning.	18.06.07/BR	
38.	V -28	Plan og profiltegning.	18.06.07/BR	
39.	H1-29	Plan og profiltegning.	19.06.07/AS	X
40.	H1-30, 31	Plan og profiltegning.	19.06.07/BR	X
41.	H1-32	Plan og profiltegning.	19.06.07/BR	
42.	B-33	Plan og profiltegning.	20.06.07/AS	
43.	B-34	Plan og profiltegning.	20.06.07/BR	
44.	B-35	Plan og profiltegning.	20.06.07/BR	
45.	B-36	Plan og profiltegning.	20.06.07/AS	
46.	B-37	Plan og profiltegning.	20.06.07/BR	
47.	B-38	Plan og profiltegning.	20.06.07/BR	

### 8.5. FOTOLISTE.

Filmnummer	Motivbeskrivelse	Retning Sett Mot	Utfyllende_Info
Cf33884_001.jpg	Kullgrop 1, plan	SØ	Tatt av Bernt Rundberget
Cf33884_002.jpg	Kullgrop 2, plan	SØ	Tatt av BR
Cf33884_003.jpg	Kullgrop 2, prøvestikk	Ø	Tatt av Anne Skogsfjord
Cf33884_004.jpg	Kullgrop 3, plan	SSØ	Tatt av BR
Cf33884_005.jpg	Kullgrop 4, plan	SØ	Tatt av BR
Cf33884_006.jpg	Kullgrop 5, plan	SSØ	Tatt av BR
Cf33884_007.jpg	Kullgrop fylt av vann	S	Tatt av AS
Cf33884_008.jpg	Kullgrop fylt av vann	S	Tatt av AS
Cf33884_009.jpg	Kullgrop 6, plan	S	Tatt av BR
Cf33884_010.jpg	Kullgrop 7, plan	SØ	Tatt av BR
Cf33884_011.jpg	Kullgrop 8, hovedgrop (8a) i front, mindre grop (8b) bak	S	Tatt av BR
Cf33884_012.jpg	Kullgrop 42, plan	ØNØ	Tatt av BR
Cf33884_013.jpg	Kullgrop 42, prøvestikk	SØ	Tatt av BR
Cf33884_014.jpg	Kullgrop 40, plan	SV	Tatt av BR
Cf33884_015.jpg	Kullgrop 40, prøvestikk	SV	Tatt av BR
Cf33884_016.jpg	Arbeidsbilde av Anne Skogsfjord	S	Tatt av BR
Cf33884_017.jpg	Kullgrop 41, plan	S	Tatt av BR
Cf33884_018.jpg	Kullgrop 43, plan	Ø	Tatt av AS
Cf33884_019.jpg	Kullgrop 41, prøvestikk	Ø	Tatt av AS
Cf33884_020.jpg	Kullgrop 43, prøvestikk	NV	Tatt av AS
Cf33884_021.jpg	Kullgrop 39, plan	S	Tatt av BR
Cf33884_022.jpg	Kullgrop 39, avdekt kullag - sirkulær grop	SV	Tatt av AS
Cf33884_023.jpg	Kullgrop 39, prøvestikk	SV	Tatt av AS
Cf33884_024.jpg	Kullgrop 39, prøvestikk	SV	Tatt av AS
Cf33884_025.jpg	Kullgrop 39, prøvestikk	SV	Tatt av AS
Cf33884_026.jpg	Kullgrop 39, prøvestikk	SV	Tatt av AS
Cf33884_027.jpg	Kullgrop 39, prøvestikk	SV	Tatt av BR
Cf33884_028.jpg	Kullgrop 9, plan	NV	Tatt av BR
Cf33884_029.jpg	Kullgrop 10, plan	NØ	Tatt av BR
Cf33884_030.jpg	Kullgrop 10, plan	Ø	Tatt av BR

Cf33884_031.jpg	Kullgrop 10, detalj yttervoll	V	Tatt av BR
Cf33884_032.jpg	Kullgrop 10, prøvestikk	SØ	Tatt av BR
Cf33884_033.jpg	Kullgrop 11, plan	SØ	Tatt av BR
Cf33884_034.jpg	Kullgrop 11, prøvestikk	NV	Tatt av AS
Cf33884_035.jpg	Kullgrop 3, milebunn	NØ	Tatt av BR
Cf33884_036.jpg	Kullgrop 3, arbeidsbilde, Anne Skogsfjord på kullgropprofil	NV	Tatt av BR
Cf33884_037.jpg	Kullgrop 3, profil, med sidegrop	NØ	Tatt av BR
Cf33884_038.jpg	Kullgrop 3, profil, hovedgrop	NØ	Tatt av BR
Cf33884_039.jpg	Kullgrop 4, delvis utgravd profil (65 cm) der ytterdel av den sirkulære nedgravingen kommer fram	N	Tatt av BR
Cf33884_040.jpg	Kullgrop 4, bunnplan	N	Tatt av BR
Cf33884_041.jpg	Kullgrop 4, profil	N	Tatt av AS
Cf33884_042.jpg	Kullgrop 4, profil	N	Tatt av AS
Cf33884_043.jpg	Kullgrop 9, milebunn	N	Tatt av BR
Cf33884_044.jpg	Kullgrop 9, profil, hele gropa med voller	N	Tatt av BR
Cf33884_045.jpg	Kullgrop 9, profil, kun nedskjæring	N	Tatt av BR
Cf33884_046.jpg	Kullgrop 8b (mindre grop), milebunn	SØ	Tatt av BR
Cf33884_047.jpg	Kullgrop 8a (hovedgrop), milebunn	SØ	Tatt av BR
Cf33884_048.jpg	Kullgrop 8a (hovedgrop) og 8b (mindre grop) milebunn	S	Tatt av BR
Cf33884_049.jpg	Kullgrop 8b (mindre grop), profil nærbilde	SØ	Tatt av BR
Cf33884_050.jpg	Kullgrop 8b (mindre grop), profil hele gropa m voller	SØ	Tatt av BR
Cf33884_051.jpg	Kullgrop 8a (hovedgrop) profil hele gropa m voller	SØ	Tatt av BR
Cf33884_052.jpg	Kullgrop 8a (hovedgrop) og 8b (mindre grop) profil	SØ	Tatt av BR
Cf33884_053.jpg	Kullgrop 7, milebunn, fase II	NNØ	Tatt av BR
Cf33884_054.jpg	Kullgrop 7, milebunn, nærbilde, fase II	NNØ	Tatt av BR
Cf33884_055.jpg	Arbeidsbilde, gravemaskin	SØ	Tatt av BR
Cf33884_056.jpg	Kullgrop 7, milebunn, nærbilde, fase I, dypere og klart atskilt fra milebunn fase II	NNØ	Tatt av BR
Cf33884_057.jpg	Kullgrop 7, profil hele gropa m voller	N	Tatt av BR
Cf33884_058.jpg	Kullgrop 7, profil, detalj av grop	N	Tatt av BR
Cf33884_059.jpg	Kullgrop 7, profil, detalj østlige voll	N	Tatt av BR
Cf33884_060.jpg	Kullgrop 12, plan	SV	Tatt av AS
Cf33884_061.jpg	Kullgrop 12, milebunn avdekt	SV	Tatt av AS
Cf33884_062.jpg	Kullgrop 1, prøvestikk	NØ	Tatt av BR
Cf33884_063.jpg	Kullgrop 6, prøvestikk	V	Tatt av BR
Cf33884_064.jpg	Kullgrop 12, profil, bare nedskjæring	S	Tatt av AS
Cf33884_065.jpg	Kullgrop 12, profil, hele gropa	S	Tatt av AS
Cf33884_066.jpg	Kullgrop 12, voll, østre voll	S	Tatt av AS
Cf33884_067.jpg	Kullgrop 13, plan	SV	Tatt av BR
Cf33884_068.jpg	Kullgrop 14, plan	S	Tatt av AS
Cf33884_069.jpg	Kullgrop 13, sidegrop 2, milebunn	SSV	Tatt av BR
Cf33884_070.jpg	Kullgrop 13, sidegrop 2, relasjon til hovedgrop og sidegrop 1.	Ø	Tatt av BR
Cf33884_071.jpg	Kullgrop 13, sidegrop 2. et kakestykke er tatt ut.	SSV	Tatt av BR
Cf33884_072.jpg	Kullgrop 13, sidegrop 2. et kakestykke er tatt ut.	Rettt ned	Tatt av BR
Cf33884_073.jpg	Kullgrop 14, milebunn	NV	Tatt av AS
Cf33884_074.jpg	Kullgrop 13, sidegrop 2, profil	SSV	Tatt av BR
Cf33884_075.jpg	Kullgrop 13, sidegrop 2, profil	SSV	Tatt av BR
Cf33884_076.jpg	Kullgrop 13, sidegrop 2, profil	SSV	Tatt av BR
Cf33884_077.jpg	Kullgrop 13, sidegrop 2, profil. Relasjon til hovedgrop og sidegrop 1	Ø	Tatt av BR
Cf33884_078.jpg	Kullgrop 14, profil	NV	Tatt av AS
Cf33884_079.jpg	Arbeidsbilde. Bernt ved kullgrop 13		Tatt av AS
Cf33884_080.jpg	Kullgrop 13 med sidegrop 1, 8 cm dybde	SSV	Tatt av BR

Cf33884_081.jpg	Kullgrop 13 med sidegrop 1, 8 cm dybde	SSV	Tatt av BR
Cf33884_082.jpg	Kullgrop 15, plan	S	Tatt av BR
Cf33884_083.jpg	Kullgrop 13, 30 cm dybde	SSV	Tatt av BR
Cf33884_084.jpg	Kullgrop 15, milebunn 1	Ø	Tatt av AS
Cf33884_085.jpg	Kullgrop 13, milebunn	SSV	Tatt av BR
Cf33884_086.jpg	Kullgrop 13, milebunn	Rett over	Tatt av BR
Cf33884_087.jpg	Kullgrop 13, milebunn, detalj stokker	Rett over	Tatt av BR
Cf33884_088.jpg	Kullgrop 15, milebunn 2	Ø	Tatt av AS
Cf33884_089.jpg	Kullgrop 13, milebunn formgravd	SSV	Tatt av BR
Cf33884_090.jpg	Kullgrop 13, profil alle groper	SSV	Tatt av BR
Cf33884_091.jpg	Kullgrop 13, sidegrop 2 rest, profil	SSV	Tatt av BR
Cf33884_092.jpg	Kullgrop 13, hovedgrop, profil	SSV	Tatt av BR
Cf33884_093.jpg	Kullgrop 13, sidegrop 1, profil	SSV	Tatt av BR
Cf33884_094.jpg	Kullgrop 15, profil	Ø	Tatt av AS
Cf33884_095.jpg	Landskapet i Nedrestøl	Ø	Tatt av AS
Cf33884_096.jpg	Kullgrop 16, plan	Ø	Tatt av AS
Cf33884_097.jpg	Kullgrop 16, milebunn	V	Tatt av AS
Cf33884_098.jpg	Kullgrop 16, profil	V	Tatt av AS
Cf33884_099.jpg	Kullgrop 17, plan	SV	Tatt av AS
Cf33884_100.jpg	Kullgrop 17, plan	S	Tatt av AS
Cf33884_101.jpg	Kullgrop 17, milebunn	Ø	Tatt av AS
Cf33884_102.jpg	Kullgrop 17, milebunn	S	Tatt av AS
Cf33884_103.jpg	Kullgrop 18, plan	SSV	Tatt av BR
Cf33884_104.jpg	Kullgrop 19, plan	SØ	Tatt av BR
Cf33884_105.jpg	Kullgrop 17, profil	Ø	Tatt av AS
Cf33884_106.jpg	Kullgrop 17, profil av s voll.	Ø	Tatt av AS
Cf33884_107.jpg	Kullgrop 17, profil	Ø	Tatt av AS
Cf33884_108.jpg	Kullgrop 18, milebunn	NV	Tatt av BR
Cf33884_109.jpg	Kullgrop 17, profil	NØ	Tatt av AS
Cf33884_110.jpg	Kullgrop 17, profil	Ø	Tatt av AS
Cf33884_111.jpg	Kullgrop 18, profil	NV	Tatt av BR
Cf33884_112.jpg	Kullgrop 18 profil, detalj	NV	Tatt av BR
Cf33884_113.jpg	Kullgrop 19, milebunn	Ø	Tatt av AS
Cf33884_114.jpg	Kullgrop 20, plan	S	Tatt av BR
Cf33884_115.jpg	Ny veg/kullgroplandskap	Ø	Tatt av AS
Cf33884_116.jpg	Kullgrop 19, profil	Ø	Tatt av AS
Cf33884_117.jpg	Kullgrop 17, profil	Ø	Tatt av AS
Cf33884_118.jpg	Kullgrop 20, prøvestikk	V	Tatt av BR
Cf33884_119.jpg	Jernvinne 1, slagghaugprofil i vegskjæring	NØ	Tatt av BR
Cf33884_120.jpg	Jernvinne 1, nærbilde av slagghaugprofil vegskjæring	NØ	Tatt av BR
Cf33884_121.jpg	Oversikt over Nedrestøl fra Tuftestøl	NØ	Tatt av AS
Cf33884_122.jpg	Oversikt over nedrestøl sett fra Tuftestøl	NØ	Tatt av BR
Cf33884_123.jpg	Jernvinneanlegg Jfp.5. Slagg i veg til gammel setervoll	SV	Tatt av BR
Cf33884_124.jpg	Jfp.5 med tilhørende kullgrop (Stikkstang) som er gjennomskåret av veg.	V	Tatt av BR
Cf33884_125.jpg	Jfp.5 med tilhørende kullgrop, gjennomskåret av veg	NV	Tatt av BR
Cf33884_126.jpg	Oversiktsbilde over Skurdalen og H1 sett fra Flåmyrhøgdi	NØ	Tatt av BR
Cf33884_127.jpg	Oversiktsbilde over skurdalen sett fra Flåmyrhøgdi	Ø	Tatt av BR
Cf33884_128.jpg	Oversiktsbilde over skurdalen og H2 sett fra Flåmyrhøgdi	NNØ	Tatt av BR
Cf33884_129.jpg	Jfp.1, opprenset profil	N	Tatt av AS
Cf33884_130.jpg	Jfp.1, opprenset profil	N	Tatt av AS
Cf33884_131.jpg	Jfp.1 Utvalgte tappeslaggstykker fra slagghaug	Rett ned	Tatt av AS

Cf33884_132.jpg	Jfp.1. Detalj av profil slagghaug	N	Tatt av AS
Cf33884_133.jpg	Jfp.1. Profil prøvestikk kullager	S	Tatt av AS
Cf33884_134.jpg	Røsteplass påvist i vegskjæring mellom Nedrestøl og Brauti. Plan	NV	Tatt av BR
Cf33884_135.jpg	Røsteplass, profil	NV	Tatt av AS
Cf33884_136.jpg	Slaggblokk fra eja funnet rett ved røsteplass.	AS	
Cf33884_137.jpg	Slaggblokk fra eja rett ved røsteplass	AS	
Cf33884_138.jpg	Røsteplass 1, Bernt dokumenterer	NØ	Tatt av AS
Cf33884_139.jpg	Slagg fra eja funnet i rydningsrøys	AS	
Cf33884_140.jpg	rydningsrøys med slagggfunn fra eja	S	Tatt av AS
Cf33884_141.jpg	Jernvinneanlegg på Tuftestølen tildekt av gressbakken.	V	Tatt av AS
Cf33884_142.jpg	Jernvinneanlegg (R24) mellom Tuftestølen og Aslegarden. Ovnrester i form av steinheller	NØ	Tatt av AS
Cf33884_143.jpg	Jernvinneanlegg R24, steinhelle	NØ	Tatt av AS
Cf33884_144.jpg	Jernvinneanlegg R24, steinhelle	NØ	Tatt av AS
Cf33884_145.jpg	Jernvinneanlegg R24, oversiktsbilde	N	Tatt av AS
Cf33884_146.jpg	Stor kullgrop ved jernvinneanlegg R24	SV	Tatt av AS
Cf33884_147.jpg	Slaggblokker fra eja samlet på en steinrøys på Aslegarden.	N	Tatt av AS
Cf33884_148.jpg	3 slagghauger fra eja på Aslegarden, ved slagggfunn	Ø	Tatt av AS
Cf33884_149.jpg	2 slagghauger fra Aslegarden	SØ	Tatt av AS
Cf33884_150.jpg	Slagghaug + slagggfunn	S	Tatt av AS
Cf33884_151.jpg	Bernt tar gps-punkt på slagghaugen	SV	Tatt av AS
Cf33884_152.jpg	Jernvinneanlegget på Aslegarden	N	Tatt av AS
Cf33884_153.jpg	Jernvinneanlegget på Aslegarden	SØ	Tatt av AS
Cf33884_154.jpg	Oversiktsbilde mot H1 fra Aslegarden	NV	Tatt av AS
Cf33884_155.jpg	Jfp.2, vegskjæring	NØ	Tatt av AS
Cf33884_156.jpg	Jfp.2, vegskjæring	N	Tatt av AS
Cf33884_157.jpg	Jfp.2, arbeidsbilde		Tatt av AS
Cf33884_158.jpg	Slagghaug 2 på Jfp.2	SØ	Tatt av AS
Cf33884_159.jpg	Slagghaug 3 på Jfp.2	N	Tatt av AS
Cf33884_160.jpg	Nedgravd tuft på Jfp.2	N	Tatt av AS
Cf33884_161.jpg	Jfp.2. Slagghaug 2 og 3 samt tuft	Ø	Tatt av AS
Cf33884_162.jpg	Jfp.2, oversikt	Ø	Tatt av AS
Cf33884_163.jpg	Jfp. 2, profil 1 vegskjæring	N	Tatt av BR
Cf33884_164.jpg	Jfp.2, profil 2 vegskjæring	N	Tatt av BR
Cf33884_165.jpg	Jfp. 2, profil 3 vegskjæring	N	Tatt av BR
Cf33884_166.jpg	Jfp.2, profil 4 vegskjæring	N	Tatt av BR
Cf33884_167.jpg	Jfp. 2, profil 5 vegskjæring	N	Tatt av BR
Cf33884_168.jpg	Jfp.2, profil 6 vegskjæring	N	Tatt av BR
Cf33884_169.jpg	Jfp.2, profil hele	NØ	Tatt av BR
Cf33884_170.jpg	Jfp.3, vegskjæring	NV	Tatt av BR
Cf33884_171.jpg	Jfp.4, vegskjæring	NV	Tatt av BR
Cf33884_172.jpg	Jfp.4, prøvestikk	VNV	Tatt av BR
Cf33884_173.jpg	Jfp.3, opprenset profil	NV	Tatt av AS
Cf33884_174.jpg	Jfp.3 opprenset profil	NV	Tatt av AS
Cf33884_175.jpg	Jfp.4, mulig ovn i kullgropvoll	NV	Tatt av BR
Cf33884_176.jpg	Jfp.4, opprenset profil	V	Tatt av BR
Cf33884_177.jpg	Jfp.3 og Jfp 4, opprenset profil	V	Tatt av BR
Cf33884_178.jpg	Jfp.5, slagggfunn, bunnsagg	rett ned	Tatt av BR
Cf33884_179.jpg	Jfp.5 m kullgrop, renset kullgropvoll	NØ	Tatt av BR
Cf33884_180.jpg	Jfp.5, renset voll, detalj	NØ	Tatt av BR
Cf33884_181.jpg	Oversikt mot Skurdalen, tatt fra Storhovda	NØ	Tatt av BR
Cf33884_182.jpg	Oversikt over Skurdalen sett fra Storhovda	NØ	Tatt av BR



Cf33884_183.jpg	Oversikt over Jfp.5 og Flåmyrhøgdi	N	Tatt av BR
Cf33884_184.jpg	Kullgrop 21, plan	S	Tatt av BR
Cf33884_185.jpg	Kullgrop 22, plan	NØ	Tatt av AS
Cf33884_186.jpg	Kullgrop 21, prøvestikk	Ø	Tatt av AS
Cf33884_187.jpg	Kullgrop 22, prøvestikk	SV	Tatt av BR
Cf33884_188.jpg	Kullgrop 23, plan	S	Tatt av BR
Cf33884_189.jpg	Kullgrop 23, prøvestikk	V	Tatt av BR
Cf33884_190.jpg	Kullgrop 24, plan	NØ	Tatt av AS
Cf33884_191.jpg	Kullgrop 25, plan	SØ	Tatt av BR
Cf33884_192.jpg	Kullgrop 24, prøvestikk	SØ	Tatt av BR
Cf33884_193.jpg	Kullgrop 25, profil	V	Tatt av AS
Cf33884_194.jpg	Kullgrop 26, plan	S	Tatt av BR
Cf33884_195.jpg	Arbeidsbilde Anne Skogsfjord		Tatt av BR
Cf33884_196.jpg	Kullgrop 26, prøvestikk	Ø	Tatt av BR
Cf33884_197.jpg	Kullgrop 27, plan	SØ	Tatt av BR
Cf33884_198.jpg	Kullgrop 27, Anne prøvestikker	SØ	Tatt av BR
Cf33884_199.jpg	Kullgrop 27, prøvestikk	S	Tatt av BR
Cf33884_200.jpg	Kullgrop 28, plan	S	Tatt av BR
Cf33884_201.jpg	Kullgrop 28, prøvestikk	Ø	Tatt av AS
Cf33884_202.jpg	Kullgrop 29, plan	S	Tatt av AS
Cf33884_203.jpg	Kullgrop 5, prøvestikk	V	Tatt av BR
Cf33884_204.jpg	Kullgrop 5, prøvestikk	V	Tatt av BR
Cf33884_205.jpg	Kullgrop 29, milebunn	V	Tatt av AS
Cf33884_206.jpg	Kullgrop 30 og 31, plan	SØ	Tatt av BR
Cf33884_207.jpg	Kullgrop 29, profil	N	Tatt av AS
Cf33884_208.jpg	Kullgrop 31, milebunn	Ø	Tatt av BR
Cf33884_209.jpg	Kullgrop 30, milebunn	Ø	Tatt av AS
Cf33884_210.jpg	Kullgrop 31, profil	Ø	Tatt av BR
Cf33884_211.jpg	Kullgrop 30, profil	Ø	Tatt av BR
Cf33884_212.jpg	Kullgrop 30 og 31, profil	SØ	Tatt av BR
Cf33884_213.jpg	Kullgrop 32, plan	S	Tatt av AS
Cf33884_214.jpg	Kullgrop 32, profil	V	Tatt av AS
Cf33884_215.jpg	Kullgrop 33, plan	S	Tatt av AS
Cf33884_216.jpg	Kullgrop 33, plan	SV	Tatt av AS
Cf33884_217.jpg	Kullgrop 33, prøvestikk	S	Tatt av AS
Cf33884_218.jpg	Kullgrop 34, plan	SV	Tatt av BR
Cf33884_219.jpg	Kullgrop 34, prøvestikk	S	Tatt av BR
Cf33884_220.jpg	Kullgrop 35, plan	NØ	Tatt av AS
Cf33884_221.jpg	Kullgrop 35, prøvestikk	NV	Tatt av AS
Cf33884_222.jpg	Kullgrop 36, plan	SV	Tatt av BR
Cf33884_223.jpg	Kullgrop 36, prøvestikk	V	Tatt av AS
Cf33884_224.jpg	Kullgrop 37, plan	NV	Tatt av BR
Cf33884_225.jpg	Kullgrop 37 med sidegrop. Prøvestikk	V	Tatt av BR
Cf33884_226.jpg	Kullgrop 37, Anne dokumenterer	NV	Tatt av BR
Cf33884_227.jpg	Kullgrop 37, prøvestikk	S	Tatt av AS
Cf33884_228.jpg	Kullgrop 38, plan	SV	Tatt av BR
Cf33884_229.jpg	Kullgrop 38, Bernt i arbeid		Tatt av AS
Cf33884_230.jpg	Kullgrop 38, prøvestikk	V	Tatt av AS

## 8.6 VEDART OG DATERING

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

Larvik, 5/7-07.

Til Lil Gustafson.

Analyse av 20 kullprøver fra Nedrestølen, 93/1,2, Hol kommune, Buskerud, Tiltakskode 758058, Prosjektkode 420834. A-nr. 2007/173.

( ) Feltnr/Cnr. Jfp.1(H1) C56140, Prøve nr. 2.

Det ble bestemt 50 biter. Av disse var 49 Betula (bjerk) og 1 Pinus (furu).

Feltnr/Cnr. Jfp.2 C56141, Prøve nr. 1.

Det ble bestemt 40 biter. Alle var Betula (bjerk).

Feltnr/Cnr. 39(H2) C56142, Prøve nr 1.

Det ble bestemt 40 biter. Alle var Betula (bjerk).

Feltnr/Cnr. 41(H2) C56142, Prøve nr 1.

Det ble bestemt 40 biter. Alle var Betula (bjerk).

Feltnr/Cnr. 33 (Boliq) C56142, Prøve nr. 1.

Det ble bestemt 58 biter. Av disse var 1 Betula (bjerk) og 57 Pinus (furu).

( Feltnr/Cnr. 37 (Boliq) C56142, Prøve nr. 1.

Det ble bestemt 40 biter. Av disse var 30 Betula (bjerk) og 10 Pinus (furu).

Feltnr/Cnr. 37 (Boliq) C56142, Prøve nr. 2.

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

Feltnr/Cnr. 24 (Vei) C56142, Prøve nr. 1.

Det ble bestemt 29 biter. Av disse var 37 Betula (bjerk) og 2 Pinus (furu).

Feltnr/Cnr. 27 (Vei) C56142, Prøve nr. 1.

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

Feltnr/Cnr. 10(H1) C56142, Prøve nr 1.

Det ble bestemt 40 biter. Alle var Betula (bjerk).

Feltnr/Cnr. 13(H1) C56142, Prøve nr 1.

Det ble bestemt 40 biter. Alle var Betula (bjerk).

Feltnr/Cnr. 13(H1) C56142, Prøve nr 2.

Det ble bestemt 40 biter. Alle var Betula (bjerk).

Feltnr/Cnr. 13 (H1) C56142, Prøve nr 3.

Det ble bestemt 40 biter. Alle var Betula (bjerke).

Feltnr/Cnr. 7 (H1) C56142, Prøve nr. 3.

Det ble bestemt 40 biter. Av disse var 36 Betula (bjerke), 1 Prunus/Sorbus (hegg/rogn) og 3 Pinus (furu).

Feltnr/Cnr. 16 (H1) C56142, Prøve nr 1.

Det ble bestemt 40 biter. Alle var Betula (bjerke).

Feltnr/Cnr. 23 (H1) C56142, Prøve nr. 1.

Det ble bestemt 40 biter. Av disse var 39 Betula (bjerke) og 1 Salix/Populus (selje, vier/osp).

S17, Prøve 3 (kullgrop, fase 1).

Det ble bestemt 60 biter. Av disse var 52 Betula (bjerke) og 8 Pinus (furu).

S17, Prøve 4 (kullgrop, fase 2).

Det ble bestemt 40 biter. Av disse var 39 Betula (bjerke) og 1 Salix/Populus (selje, vier/osp).

JFP 1, Prøve 1.

Det ble bestemt 4 biter. Alle var Betula (bjerke).

JFP 2, Prøve 2.

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

*Helge Jørgen Røed*



Vitenskapsmuseet  
Seksjon for arkeometri

Vår dato  
11.12.2007  
Deres dato

Vår referanse  
2007/13764/ABE  
Deres referanse

1 av 1

Bernt Rundberget  
KHM/Formminneseksjonen  
Postboks 6762 St. Olavs plass  
0130 Oslo

BETALT OPPDRAG - TILTAKSKODE 758058/PROSJEKTKODE 420834

Vedlagt oversendes rapport for  $^{14}\text{C}$  datering av 12 trekullprøver fra Hol, registrert ved laboratoriet under DF 4088.

$\delta^{13}\text{C}$ -verdier merket med \* er ikke målt, men antatte verdier.

Faktura vil bli oversendt fra Regnskapsseksjonen, NTNU.

Vennlig hilsen

Steinar Gulliksen

Rapport

Postadresse	Org.nr. 974 767 880	Besøksadresse	Telefon	Saksbehandler
7491 Trondheim	E-post: datelab@vm.ntnu.no	Nasjonallaboratoriet for $^{14}\text{C}$ datering	+47 73 59 33 10	Anne-Marit Berge
	http://www.ntnu.no		Telefaks +47 73 59 33 83	Tlf: +47 73 59 33 04





## LABORATORIET FOR RADIOLOGISK DATERING

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

### DATERINGSRAPPORT

Oppdragsgiver: Rundberget, Bernt  
KHM/Formminneseksjonen  
Postboks 6762 St. Olavs plass, 130 Oslo

DF-4088

Lab. ref.	Oppdragsgivers ref.	Materiala	Datert del	<sup>14</sup> C alder for nåtid	Kalibrert alder	δ <sup>13</sup> C ‰
T-19186	JFP 1, KP2, Nedrestøl Hol, Buskerud	Trekull Bjørk, furu	6.0 g	695 ± 45	AD1285-1375	-26.1*
T-19187	S7, KP3, Nedrestøl Hol, Buskerud	Trekull Bjørk hegg/rogn	6.0 g	1000 ± 40	AD1010-1040	-26.1*
T-19188	S10, KP1, Nedrestøl Hol, Buskerud	Trekull Bjørk	6.0 g	590 ± 50	AD1310-1410	-26.1*
T-19189	S13, KP1, Nedrestøl Hol, Buskerud	Trekull Bjørk	6.0 g	795 ± 65	AD1215-1285	-26.1*
T-19190	S13, KP2, Nedrestøl Hol, Buskerud	Trekull Bjørk	6.0 g	845 ± 75	AD1065-1280	-26.1*
T-19191	S13, KP3, Nedrestøl Hol, Buskerud	Trekull Bjørk	6.0 g	715 ± 75	AD1265-1380	-26.1*
T-19192	S16, KP1, Nedrestøl Hol, Buskerud	Trekull Bjørk	6.0 g	1200 ± 80	AD720-960	-26.1*
T-19193	S23, KP1, Nedrestøl Hol, Buskerud	Trekull Bjørk, selje vier/osp	6.0 g	740 ± 60	AD1250-1300	-26.1*
T-19194	S33, KP1, Nedrestøl Hol, Buskerud	Trekull Bjørk, furu	6.0 g	815 ± 80	AD1165-1285	-26.1*
T-19195	S37, KP1, Nedrestøl Hol, Buskerud	Trekull Bjørk, furu	6.0 g	955 ± 65	AD1015-1170	-26.1*
T-19196	S39, KP1, Nedrestøl Hol, Buskerud	Trekull Bjørk	6.0 g	1020 ± 80	AD975-1150	-26.1*
T-19197	S41, KP1, Nedrestøl Hol, Buskerud	Trekull Bjørk	6.0 g	790 ± 75	AD1200-1290	-26.1*

Dato: 11 DEC 2007

Laboratoriet for Radiologisk Datering

  
Fred H. Skogseth

  
Steinar Guliksen



FROM: Darden Hood, Director (mailto:<mailto:dhood@radiocarbon.com>)  
(This is a copy of the letter being mailed. Invoices/receipts follow only by mail.)

August 6, 2007

Dr. Lillian Gustafson  
Universitetet i Oslo  
Museum of Cultural History  
Postboks 6762  
St. Olavs plass  
Oslo, N-0130  
Norway

RE: Radiocarbon Dating Results For Samples Nedrest. S17/3, Nedrest. S17/4, Nedrest. JFP1/1, Nedrest. JFP 2/2

Dear Dr. Gustafson:

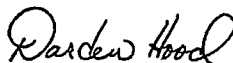
Enclosed are the radiocarbon dating results for four samples recently sent to us. They each provided plenty of carbon for accurate measurements and all the analyses proceeded normally. As usual, the method of analysis is listed on the report with the results and calibration data is provided where applicable.

As always, no students or intern researchers who would necessarily be distracted with other obligations and priorities were used in the analyses. We analyzed them with the combined attention of our entire professional staff.

If you have specific questions about the analyses, please contact us. We are always available to answer your questions.

Our invoice has been sent separately. Our copy is enclosed. Thank you for your prior efforts in arranging payment. As always, if you have any questions or would like to discuss the results, don't hesitate to contact me.

Sincerely,



Dr. Lillian Gustafson

Report Date: 8/6/2007

Universitetet i Oslo

Material Received: 7/16/2007

Sample Data	Measured Radiocarbon Age	<sup>13</sup> C/ <sup>12</sup> C Ratio	Conventional Radiocarbon Age(*)
Beta - 232686 SAMPLE : Nedrest. S17/3 ANALYSIS : Radiometric-Standard delivery (extended counting) MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 670 to 1000 (Cal BP 1280 to 950)	1210 +/- 70 BP	-26.6 o/oo	1190 +/- 70 BP
Beta - 232687 SAMPLE : Nedrest. S17/4 ANALYSIS : Radiometric-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 1200 to 1300 (Cal BP 750 to 660)	760 +/- 50 BP	-24.9 o/oo	760 +/- 50 BP
Beta - 232688 SAMPLE : Nedrest. JFP1/1 ANALYSIS : Radiometric-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 1200 to 1280 (Cal BP 750 to 670)	810 +/- 40 BP	-26.6 o/oo	780 +/- 40 BP
Beta - 232689 SAMPLE : Nedrest. JFP 2/2 ANALYSIS : Radiometric-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 1540 to 1540 (Cal BP 420 to 400) AND Cal AD 1630 to 1680 (Cal BP 320 to 270) Cal AD 1740 to 1810 (Cal BP 210 to 140) AND Cal AD 1930 to 1950 (Cal BP 20 to 0)	240 +/- 40 BP	-25.9 o/oo	230 +/- 40 BP

## CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12=-26.6:lab.mult=1)

**Laboratory number: Beta-232686**

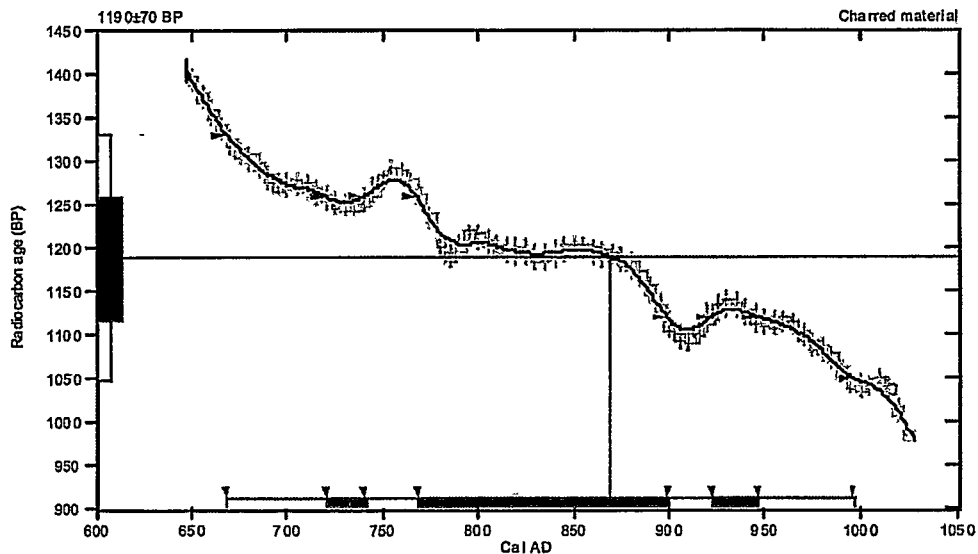
**Conventional radiocarbon age: 1190±70 BP**

**2 Sigma calibrated result: Cal AD 670 to 1000 (Cal BP 1280 to 950)  
(95% probability)**

Intercept data

Intercept of radiocarbon age  
with calibration curve: Cal AD 870 (Cal BP 1080)

1 Sigma calibrated results: Cal AD 720 to 740 (Cal BP 1230 to 1210) and  
(68% probability) Cal AD 770 to 900 (Cal BP 1180 to 1050) and  
Cal AD 920 to 950 (Cal BP 1030 to 1000)



### References:

- Database used*  
INTCAL04
- Calibration Database*  
INTCAL04 Radiocarbon Age Calibration
- IntCal04: Calibration Issue of Radiocarbon (Volume 46, nr 3, 2004).*
- Mathematics*  
A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates
- Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2), p317-322*

### Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • E-Mail: beta@qdcarbon.com





## CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12=-24.9;lab.mult=1)

Laboratory number: Beta-232687

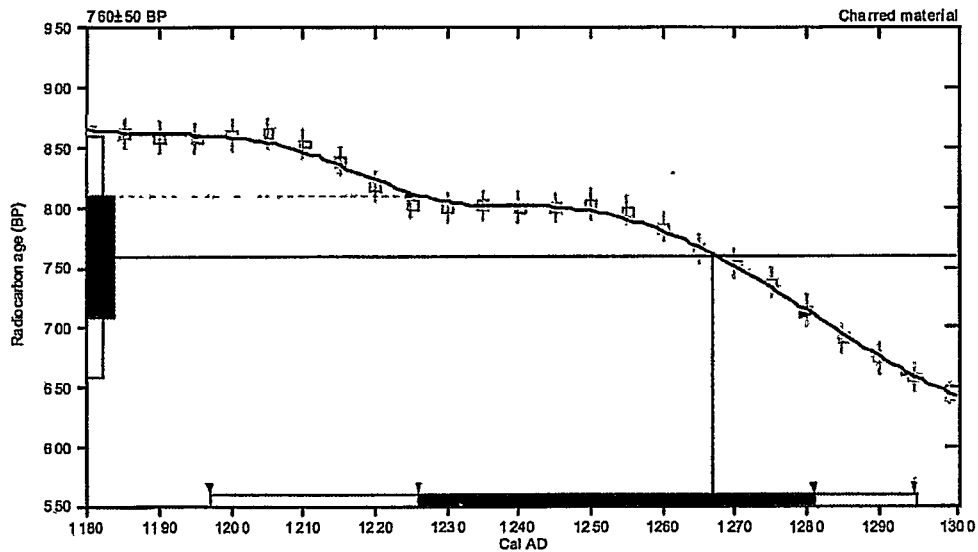
Conventional radiocarbon age: 760±50 BP

2 Sigma calibrated result: Cal AD 1200 to 1300 (Cal BP 750 to 660)  
(95% probability)

Intercept data

Intercept of radiocarbon age  
with calibration curve: Cal AD 1270 (Cal BP 680)

1 Sigma calibrated result: Cal AD 1230 to 1280 (Cal BP 720 to 670)  
(68% probability)



### References:

*Database used*

*INTCAL04*

*Calibration Database*

*INTCAL04 Radiocarbon Age Calibration*

*IntCal04: Calibration Issue of Radiocarbon (Volume 46, nr 3, 2004).*

*Mathematics*

*A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates*

*Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35 (2), p317-322*

### Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Td: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • E-Mail: beta@radiocarbon.com



## CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12=-26.6:lab.mult=1)

Laboratory number: Beta-232688

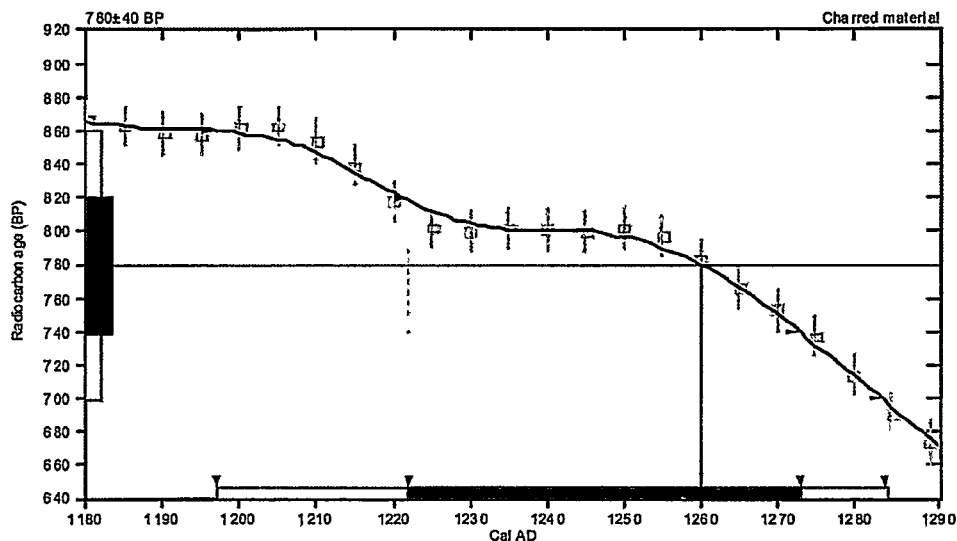
Conventional radiocarbon age: 780±40 BP

2 Sigma calibrated result: Cal AD 1200 to 1280 (Cal BP 750 to 670)  
(95% probability)

Intercept data

Intercept of radiocarbon age  
with calibration curve: Cal AD 1260 (Cal BP 690)

1 Sigma calibrated result: Cal AD 1220 to 1270 (Cal BP 730 to 680)  
(68% probability)



### References:

- Database used  
INTCAL04  
Calibration Database  
INTCAL04 Radiocarbon Age Calibration  
IntCal04: Calibration Issue of Radiocarbon (Volume 46, nr 3, 2004).  
Mathematics  
A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates  
Tolma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35 (2), p317-322

### Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4983 S.W. 74th Court, Miami Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • E-Mail: beta@radiocarbon.com



## CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12=-25.9;lab.mult=1)

Laboratory number: Beta-232689

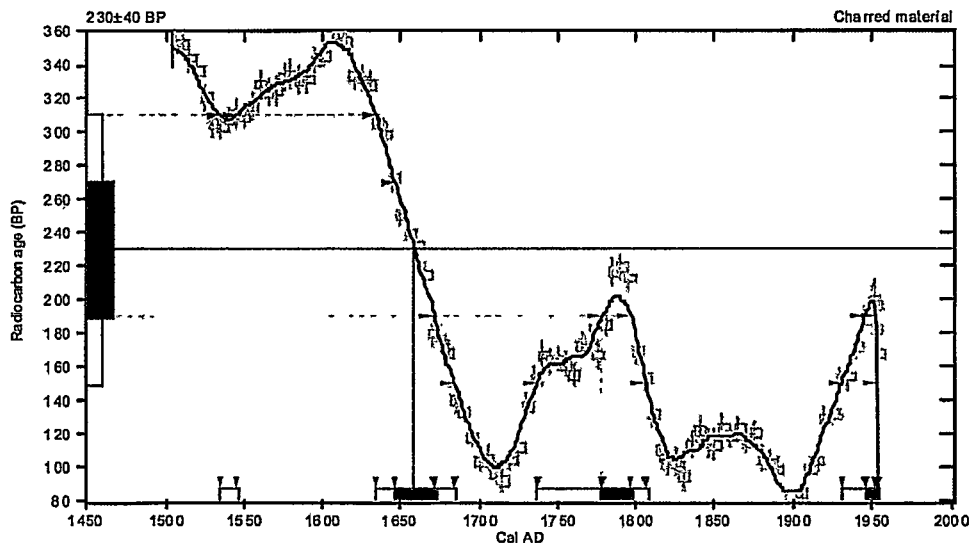
Conventional radiocarbon age:  $230 \pm 40$  BP

2 Sigma calibrated results: Cal AD 1540 to 1540 (Cal BP 420 to 400) and  
Cal AD 1630 to 1680 (Cal BP 320 to 270) and  
Cal AD 1740 to 1810 (Cal BP 210 to 140) and  
Cal AD 1930 to 1950 (Cal BP 20 to 0)

Intercept data

Intercept of radiocarbon age  
with calibration curve: Cal AD 1660 (Cal BP 290)

1 Sigma calibrated results: Cal AD 1650 to 1670 (Cal BP 300 to 280) and  
Cal AD 1780 to 1800 (Cal BP 170 to 150) and  
Cal AD 1950 to 1950 (Cal BP 0 to 0)



### References:

Database used  
*INTCAL04*  
Calibration Database  
*INTCAL04 Radiocarbon Age Calibration*  
*IntCal04: Calibration Issue of Radiocarbon (Volume 46, nr 3, 2004).*  
Mathematics  
*A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates*  
Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, *Radiocarbon* 35(2), p317-322

### Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Td: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • E-Mail: beta@radiocarbon.com





TORS DAG 21. JUNI 2007 *Hallingdalen*

Slagghaug: Her har dei produsert jernet, fortel Bernt Rundberg, og viser fram avfallsprodukt etter jernutvinninga.

*Hallingdalen* TORS DAG 21. JUNI 2007

# Urgamle Skurdalen

Med gravemaskin og magnet spar to arkeologar i gammel historie i Skurdalen.

**Kjersti Dverum Kvit**  
stipendiat

– Ja, her har det vore aktivitet. Lengst inne i Skurdalen, smiler arkeolog Bernt Rundberg.

Dei siste vekene har han trakk rundt i skogane ved Nedrestøl i Skurdalen, saman med kollega Anne Skogsfjord. Dei er arkeologar frå Kulturhistorisk museum i Oslo.

**Gamle kulturminne**

Delar av eieskemma på 500 mål skal bli til blytte- og bustadomter. Reguleringsplanen for området vart godkjent i febr. Men for eigar Helge Nedrestøl kan setje i gang med utbygging, må kulturminne registrerast.

I området er det funne over 400 kullgropar, samt åtte plassar der jernet har blitt framstilt. Gropene er ikkje datert, men er truleg mellom 700 og 1000 år gamle. Nokre av jernframstillingsplassane kan vere så gamle som 2000 år.

– Gropene er menneskeskapte, og derfor kulturminne. Det er viktig å dokumentere og registrere, elles får me ikkje vite kva som har skjedd i området på den tida, seier Rundberg.

**Dokumenterer**

Dispensasjonen er gitt for 77 kullgropar. Arkeologane registrer 40 av desse. Dei teiknar og tek bilde både før og etter dei gjev ut gropen. Frå profilen tek dei kullgropar. Slik kan ein seinare for-

skje på korleis me utvanna jern for 1000 år sidan.

– Det er ein viktig del av den eldre historia i Norge. Eg kan skjønne at folk lærer på kvifor me må ta vare på gropene, når me har så mange. Men jo meir informasjon me skaffar oss, dess klarare blir bildet, fortalar Rundberg.

Jern var viktig for forfedrane våre, og dei mange gropene tyder på at det har vore stor aktivitet i Skurdalen.

– Me veit ikkje om folk har budd fast her. Men her har det truleg vore industri, og nokre hus må det også ha vore.

**Kulturstig**

– Dette er skrekkeleg spennande, seier eigar Helge Nedrestøl. – Det viser at me har hatt industri i Skurdalen i uminnelige tider.

Torsdag er siste dagen for arkeologane, og området blir frigitt. No har Nedrestøl planar om å lage ein kulturstig, forbi kullgropar, slagghaugar og gamle stelar.

Den var gammel den: Denne slaggteinen er 2000 år gammel.

Her får ut kullgropar: Arkeolog Anne Skogsfjord.