



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

RAPPORT

ARKEOLOGISK UTGRAVNING

KOLGROPER

MOEN – HOVET

NESTEGÅRD 35 / 47
HOL, BUSKERUD

Anne Skogsfjord



Oslo 2006



**KULTURHISTORISK
MUSEUM
UNIVERSITETET
I OSLO**

Gårds-/ bruksnavn Nestegård	G.nr./ b.nr. 35/47
Kommune Hol	Fylke Buskerud
Saksnavn Reguleringsplan for Turistsenter Moen-Hovet	Kulturminnetype Kolgrop
Saksnummer (arkivnr. Kulturhistorisk museum) 06/ 8894	Tiltakskode/ prosjektkode 758055/ 420793
Eier/ bruker, adresse Brita og Magne Holestøl, Fjellkallvegen 4, 3577 Hovet	Tiltakshaver Brita og Magne Holestøl, Fjellkallvegen 4, 3577 Hovet
Tidsrom for utgraving 24.-28.juli 2006	M 711-kart/ UTM-koordinater/ Kartdatum M711,1516 II, 4-NOR/ 32VMN528208/WGS84
ØK-kart BL 061-5-2	ØK-koordinater NGO 1948 Gauss-K.Akse 2, Ko.sys.2 291940N, -13655Ø; 291654N, -13791Ø; 291637N, -13532Ø; 291923N, -13444Ø (yttergrenser for reguleringsområdet)
A-nr. 2006/126	C.nr. 55277
ID-nr (Askeladden) 91529-91534 (kolgrop S1-S6)	Negativnr. (Kulturhistorisk museum) Cf 30908
Rapport ved: Anne Skogsfjord	Dato: 4. august 2006
Saksbehandler: Lil Gustafson	Prosjektleder: Lil Gustafson

SAMANDRAG

I samband med reguleringsplan for turistsenter Moen – Hovet vart det registrert seks kolgropar innanfor reguleringsområdet. I samband med utgravinga av desse vart det registrert åtte nye gropar. Sidan det ikkje er registrert jernvinneanlegg i området reknar ein med at kolet er brukt i smieverksemd.

Åtte gropar vart undersøkt med prøvestikk, og fire av desse datert. Analysene av trekolet viste at alle var av furu. S1 vart datert til 1520-1660 e.Kr., det vil seie seinmiddelalder / etterreformatorisk. S2 er datert 1040-1210 e.Kr., tidleg middelalder. S6 er datert til 1300-1420 e.Kr., høg- / seinmiddelalder og S12 til til 1260-1300 e.Kr., høgmiddelalder. Dateringane vitnar om at området har vore i bruk til kolbrenning i lang tid. Lausfunn av jernreiskapar i nærområdet vitnar om at produksjonen av kol kanskje kan førast tilbake til vikingtid, sjølv om ingen av dei daterte gropene er så gamle.

Området vest for Hovet sentrum har ei mengde kolgropar, registrerte og uregistrerte. Gropene ligg med få meter mellom seg, og det er tydeleg at det har vore stor aktivitet i området i fortida. Store mengder kol må ha blitt produsert her. Innanfor reguleringsområdet er det til nå registrert 14 kolgropar, men vi kan ikkje utelukke at det er fleire. Området er vanskeleg å få oversikt over på grunn av ulendt terreng med store steinar, og enkelte av gropene må ein gå rett på for å oppdage. Eg vil tru at området mellom Moen og Hovet må ha minst hundre kolgropar, kanskje enda fleire.

INNHOLD

1. BAKGRUNN FOR UNDERSØKJINGA	2
2. DELTAKARAR, TIDSROM.....	2
3. LANDSKAPET - FUNN OG FORNMINNER.....	2
4. UTGRAVINGA.....	3
4.1 Problemstillingar – prioriteringar	3
4.2 Utgravingsmetode.....	4
4.3 Gjennomføring av utgravinga	4
4.4 Kjeldekritiske forhold	5
4.5 Utgravinga.....	5
4.5.1 Analyser.....	8
4.6 Konklusjon. Vurdering av utgravingsresultata	8
5. LITTERATUR	9
6. VEDLEGG	10
Teikningar	10
Foto	20
Kolprøver	22
Fotoliste	22
Kart.....	23
Analyser.....	24



RAPPORT FRÅ ARKEOLOGISK UTGRAVNING AV KOLGROPER

REGULERINGSPLAN FOR TURISTSENTER MOEN- HOVET

NESTEGÅRD, 35/47, HOL KOMMUNE, BUSKERUD

ANNE SKOGSFJORD

1. BAKGRUNN FOR UNDERSØKJINGA

I samband med forslag til reguleringsplan for turistsenter Moen – Hovet gjorde Buskerud fylkeskommune ei registrering 1. august 2001. Det vart påvist seks kolgropar, som er automatisk freda kulturminne, innanfor planområdet. Buskerud fylkeskommune sendte saka til Riksantikvaren i brev av 19. desember 2001, med kopi til Universitetets kulturhistoriske muséer (UKM), nå Kulturhistorisk museum (KHM). Saka vart handsama på møte i Fornminneutvalet 28. januar 2001 (sak F 010/02) der ein vurderte at planen kunne realiserast med vilkår at det vart utført ei arkeologisk undersøkjing. I brev av 20.februar 2002 gav Riksantikvaren løyve til inngrep i kolgropene med vilkår om ei arkeologisk undersøkjing. Reguleringsplanen vart vedteken i kommunestyret 29. mars 2004, og bestilling av arkeologisk undersøkjing er datert 21. juni 2006. Tiltakshavarar, Brita og Magne Holestøl, står for kostnadene av utgravinga.

2. DELTAKARAR, TIDSROM

Utgravinga vart gjennomført av Anne Skogsfjord (feltleiar I) 24.-28. juli 2006. Undersøkjinga vart utfør i løpet av fem dagar, inkludert reise.

3. LANDSKAPET - FUNN OG FORNMINNER

Reguleringsplanen ligg i gardsnær utmark, ca. 630 moh., rett vest for sentrum på Hovet, den vestlegaste grenda i Hol kommune. Området er ei flat furumo med mykje stor stein på nordsida av elva Storåne. I nærområdet er det registrert eit stor antall kolgropar. På gardar lengre aust i grenda, for eksempel Villand, er det gjort gravfunn frå jernalder og særleg rike frå Vikingtid, bl.a. smedutstyr (Carlstrøm 1994). Det er ikkje opplyst om slaggfunn i umiddelbar nærleik av kolgropene, så det er mogeleg dei har samanheng med produksjon av smiekol.

I dei øvre delane av dalføra i Buskerud er det registrert ei rekke jernvinneanlegg og kolgropar. Dateringar av jernvinneanlegg frå Hallingdalsprosjektet viser til produksjon både i eldre og yngre jernalder. Ut i frå ^{14}C -dateringar frå øvre Hallingdal reknar ein med at produksjonen av jern var størst i merovingertid og middelalder, medan produksjonen ser ut til å ha sunke i vikingtid, og



produksjonen av jern tok slutt på 1300-talet (Bloch-Nakkerud og Lindblom 1994:43ff). Seinare undersøkjingar har vist at jernvinna fortset i seinmiddelalderen, men i lite omfang. Det er tidlegare undersøkt både kolgropar og jernvinneanlegg i Ustedalen. Eit eksempel er eit anlegg med fleire kolgropar ved Tuftelia på Geilo, og to anlegg ved Tuftebrua, vest for Ustedalsfjorden, som er datert til middelalder. Kol frå ein slaggklump på Fekjo er datert til eldre jernalder (100 f.Kr.-130 e.Kr.). I Fekjo kulturminnepark finn vi i dag om lag 20 gravhaugar som er datert til vikingtid. Gjennom kulturminneparken går eit gammalt vegfar, som er ein del av Nordmannssleipene, over Hardangervidda til Vestlandet. Ustedalen er eit spesielt interessant område fordi her er ein lang tradisjon for jernutvinning, frå eldre jernalder og til etter Svartedauden.

Ein del lausfunn frå vikingtid (C36599-36607) frå Hovet blir oppbevart på Hol Bygdemuseum. Dette er ein spydspiss, seks pilspissar og ein kniv i jern. Eit tyngdelodd av skifer (C36607) vart funne nedanfor låven på S. Nestegård i 1970.

Buskerud Fylkeskommune ved Geir Noddeland Dyrnæs (2001) registrerte kolgropene med desse måla (R.nr. er erstatta med S.nr. i denne rapporten):

Kolgrop	Ytre mål (m)	Djubde (m)	Kollag, med jordbor (cm)
R1	1,48 x 1,10	--	6
R2	d = 6	1,20	12
R3	--	--	5
R4	d = 5	1,40	12-15
R5	d = 1,45	0,45	10-12
R6	d = 5	1,20	13-14

Planområdet viste seg å vera därleg registrert. Det vart registrert åtte nye gropar i løpet av dei fyrtre to dagane av utgravinga, desse vart teikna inn på kartet.

4. UTGRAVINGA

4.1 PROBLEMSTILLINGAR – PRIORITERINGAR

Kolgropar er å rekne for eit masse materiale. Dei fleste slike gropar er datert til middelalder, men det fins også eldre og yngre eksempel. Den store mengda kolgropar gjev interessante mogelegheit til å vurdere produksjonen av kol i samband med jernvinne og / eller smieverksemd, og på denne måten kaste ljós over økonomiske forhold i middelalderen. Både form og dimensjon ser ut til å ha variert i ulike distrikt, og kan bidra til å avgrense tradisjonsområdet. Eit interessant forhold er gropenes form som i aust (Hedmark) vanlegvis er kvadratisk eller rektangulær, medan formen er rund lenger vest. Ein reknar med at kolgropenes form har samanheng med korleis dei er bygd opp, og kan reflektere ulike tradisjonar eller ulikskap i tid. Grensa mellom formene har ein tidlegare trudd har gått ved Mjøsa, slik at Hol ligg i det vestlege tradisjonsområdet. Nyare undersøkjingar har imidlertid vist at denne grensa ikkje er fast, og at det fins kolgropar med kvadratisk eller rektangulær form også i vest. Jernvinne og kolgropar har vore eit viktig kulturhistorisk tema i fleire av dei store prosjekta innanfor KHM sitt distrikt: Dokkaprosjektet, Oppland og



Rødsmoprosjektet, Hedmark og Gråfjellprosjektet, Hedmark. Ved ei undersøkjing av kolgropar legg ein vekt på å samle inn flest mogeleg detaljar omkring form, dimensjon, vedstabling, treslag, datering og bruksfaser.

4.2 UTGRAVINGSMETODE

Åtte gropar vart undersøkt med prøvestikk. Overflatedokumentasjonen vart utført ved at ei vatna snor blei spent tvers over gropa og vollen, deretter vart gropa teikna i plan og profil. Prøvestikk blei hovudsakleg lagd slik at ein av veggane var parallel med snora. Profilen i prøvestikket blei teikna, og kolprøve vart tatt ut av prøvestikket. To av desse kolgropene vart undersøkt med eit større prøvestikk (ca1x1m) ved at ein grev ned til kollagets form blir tydeleg, dette vert teikna inn på plantteikninga. Deretter blir området grave til botn, slik at heile profilen kan teiknast. Ved gjennomgraving av kollaget dokumenterast vedstabling og andre detaljar ved oppbyggjinga av gropa. Gropene blei dokumentert med foto både før og etter graving, og kol samla inn til ^{14}C -datering. To av desse gropene var ikkje registrert av Buskerud fylkeskommune. Seks av gropene vart kun registrert med eitt ytre mål og djubde, fire vart også fotografert i plan. Dette var alle kolgropar som ikkje var registrert frå før.

4.3 GJENNOMFØRING AV UTGRAVINGA

Reguleringsområdet er ei flat furumo med mykje store steinar. Grunnen til dette er at elva Storåne på eit eller anna tidspunkt, kanskje under siste istid, har vore mykje større og har bryte ut på fleire stader og vaska bort dei fine massene. Rett vest for flata, kalla Skraddarmoen, ligg det i dag eit grustak.



Typisk landskap på Skraddarmoen. Kolgrop S2 i framgrunnen (film 1/28).

Det viste seg å vera vanskeleg å skaffe gravemaskin på kort varsel. Alternativet var ein hjullastar, men sidan denne ikkje er eigna til å grave forsiktig nok til å avdekke botnplanet på ein god måte, meinte eg det var betre å grave for hånd. Terrenget er også såpass ulendt at ei gravemaskin måtte ha flytta mengder med

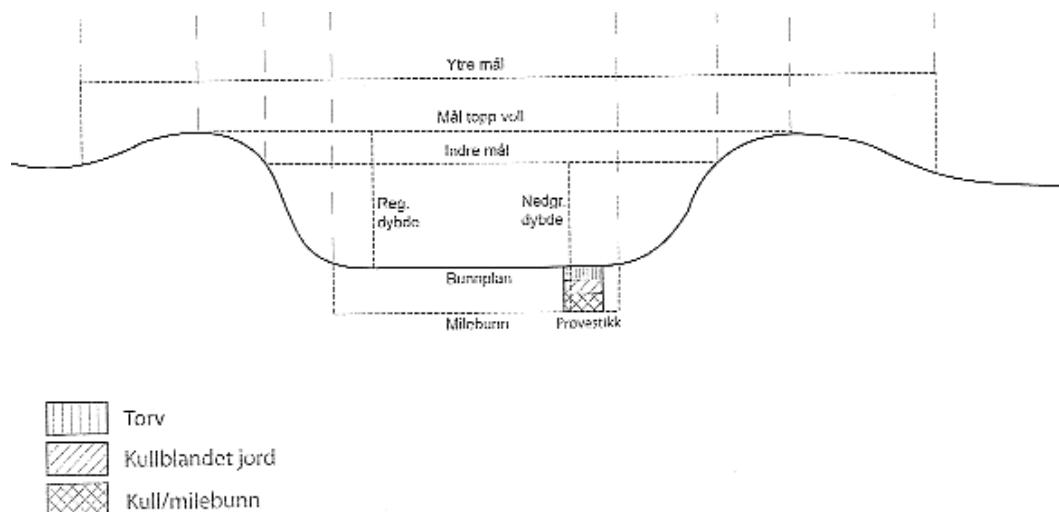
stein for å kome fram til gropene. Den store mengda uregistrerte groper medførte at det blei litt litt dårlegare tid til dei gropene som allereie var registrert.

4.4 KJELDEKRITISKE FORHOLD

Sidan området var dårleg registrert, og eit stort antall nye groper vart oppdaga, vart det dårleg tid til å dokumentere dei nye gropene, det vart ikkje tid til å ta alle mål. Heile området vest for Hovet sentrum har ei mengde kolgroper, det er tydeleg at det har vore stor aktivitet i området. Grunneigar Magne Holestøl har også sett kolgroper i fjellområdet sør for reguleringsområdet. Det er ikkje påvist jernvinneanlegg innanfor reguleringsområdet, men dette kan skuldast dårleg registrering, eller at anlegga ligg i område som ennå ikkje er registrert. Området har i nyare tid blitt bruka til å hente ut stein til muring, det vil seie at det er ei mengde groper i terrenget som kan forvekslast med små kolgroper.

4.5 UTGRAVINGA

Kolgropene vart målt opp etter Bernt Rundbergets figur.



Kol-grop	Før utgraving								Prøve-stikk
	Ytre mål (cm)	Topp Voll (cm)	Indre mål (cm)	Djubde (cm)	Kollag Jordbor (cm)	Form	Form på botnplan	Botnplan mål (cm)	
S1	310 x 280	240 x 220	150 x 140	62	9	Rund	Rund	100x90	4
S2	825 x 700	650 x 480	245 x 255	100	30	Rund	Oval/ rund	160x 155	12-20
S3	460 x 435	310 x 325	200 x 160	72	8	Rund	Skrå veggar, ingen botnplan	--	6-8
S4	d=700	d= 470	385 x 410	140	12	Oval	Oval	140x 180	12-14
S5	375 x 355	Ingen voll	d= 285	55	10	Rund	Rund	--	10
S6	700 x 600	500 x 450	245 x 255	100	20	Oval	Rund	d=140	10
S7	d= 770	--	--	110	8	Rund	--	--	--
S8	d= 500	--	--	80	6	Rund	--	--	--
S9	750 x 700	550 x 570	385 x 380	160	15	Rund	--	200x 180	10
S10	d= 450	--	--	60	5	Rund	--	--	--
S11	d= 550	--	--	70	10	Rund	--	--	--
S12	485 x 550	d= 420	305 x 290	100	12	Rund	Skrå veggar, ingen botnplan	160x 140	10
S13	d= 450	--	--	60	5	Rund	--	--	--
S14	d=700	--	--	100	6	Rund	--	--	--

S1 Kolgropa ligg nordvest i reguleringsområdet. Liten grop med kol, skil seg typologisk fra andre kolgropene i området. Datert til 1520-1660 e.Kr., seinmiddelalder / nyare tid, og er dermed fleire hundre år yngre enn dei andre daterte gropene.

S2 Kolgropa ligg sørvest i reguleringsområdet. Gropa er sirkulær og med ein kraftig voll. Mykje stein i vollen. Gropa har skrå innerveggjar og har flat botn. I den nordaustlege delen av gropen gjorde eg eit prøvestikk, 90x80 cm, for å avdekke botnplanet. Kollaget var svakt boga, og ser ut til å vera rundt. I profilen såg ein krysslagede stokkar som vitnar om korleis ein har stabla veden. Ved utgraving var det tydeleg at gropen har rund botn. Kollaget i profil var 12-20 cm. Datert til 1040-1210 e.Kr., tidleg- / høgmiddelalder.



Kollaget avdekt i S2. Formen ser ut til å vera rund eller oval (film 1/18).

S3 Kolgropa ligg lengst mot vest i den sørlege delen av reguleringsområdet. Gropa er sirkulær med svært skrå innerveggar.

S4 Kolgropa ligg rett sør for S3, sørvest i reguleringsområdet. Gropa er sirkulær, med kraftig voll. Gropa har sterkt lyngvegetasjon. I den nordaustlige delen av gropa gjorde eg eit prøvestikk, 100 x 70 cm, for å avdekkje botnplanet. Kollaget var svakt boga og ser ut til å vera rundt eller ovalt. Kollaget i profil var 12-14 cm.

S5 Kolgropa ligg sørvest for midten av reguleringsområdet. Gropa ligg midt i ein stig, og har ein stein i botn. Gropa kan kun påvisast ved jordbor sidan den kan forvekslast med eit søkk i terrenget, og uttak av stein.

S6 Kolgropa ligg nordaust i området. Gropa har kraftig voll og skrå innerveggar. I prøvestikket var det to kollag i profil. I botn eit lag med svart kolblanda masse som ser ut til å representera ei eldre fase. Oppå dette var eit kollag med store bitar, i dette laget vart det observert krysslagde stokkar. Datert til 1300-1420 e.Kr., seinmiddelalder.

S7 Nyregistrert grop, sørvest for S6, og av same type som denne. Gropa er sirkulær med kraftig voll.

S8 Nyregistrert grop, aust for S5. Gropa har ingen synleg voll.

S9 Nyregistrert grop, søraust i reguleringsområdet. Gropa har ein kraftig voll med mykje stein.



Bilete nr. 10. Voll med stein rundt kolgrop S9.

S10 Nyregistrert grop, søraust i reguleringsområdet, sør for S9.

S11 Nyregistrert grop, søraust i reguleringsområdet, sørvest for S10. Ligg rett ved ein stig, og akkurat på flata før terrenget skrår kraftig ned mot elva Storåne.

S12 Nyregistrert grop, sør i reguleringsområdet, søraust for S2. Datert til 1260-1300 e.Kr., høgmiddelalder.

S13 Nyregistrert grop, nordaust i reguleringsområdet, nordvest for S6. Liknar S1.

S14 Nyregistrert grop, nord i reguleringsområdet, omtrent midt mellom S1 og S6.

4.5.1 ANALYSER

Åtte kolprøver vart levert til Helge Irgens Høeg for vedartsanalyse, og alle viste kun furu (sjå vedlegg).

Fire av kolgropene vart datert av Beta Inc., Florida. Dateringane varierte fra 1040-1660 e.Kr. (sjå vedlegg). Vi ser at det har vore lang tradisjon for brenning av kol, over 600 år.

4.6 KONKLUSJON. VURDERING AV UTGRAVINGSRESULTATA

Ein måte å dele inn kolgropene på er ut i frå storleik. Små gropar er S1, S3, S5, S8, S10, S11, S12, og S13. Alle desse har ytre diameter på ca 5 meter eller mindre. Store gropar er S2, S4, S6, S7, S9, S14. Desse har ein ytre diameter på 7 meter eller større. Dei store gropene er djupare og har tydlegare voll. Området er svært steinete og i vollen er det Stein som ein sannsynlegvis har fjerna ved å grave gropa. Dateringa av S1 viser at denne er frå seinmiddelalder eller nyare tid. S2 er datert til tidleg middelalder, S12 til høgmiddelalder og S6 til seinmiddelalder. Dateringane viser at det har vore kolproduksjon i området i lang tid. Lausfunna av jernreiskapar frå vikingtid i nærområdet vitnar om at produksjonen av kol kanskje kan førast tilbake til denne perioden, sjølv om ingen av dei daterte gropene er så gamle.

To av dei store ser ut til å ha rundt eller ovalt botnplan, dette tyder på at vi kan knytte gropene til den vestnorske tradisjonen. På grunn av dårlig tid var det ikkje mogeleg å undersøkje ei av dei mindre gropene i forhold til botnplan. I S2 og S6 vart det observert krysslagde stokkar.

Området vest for Hovet sentrum har ei mengde kolgropar, registrerte og uregistrerte. Gropene ligg med få meter mellom seg, og det er tydeleg at det har vore stor aktivitet i området i fortida. Store mengder kol må ha blitt produsert her. Innanfor reguleringsområdet er det til nå registrert 14 kolgropar, men vi kan ikkje utelukke at det er fleire. Området er vanskeleg å få oversikt over på grunn av ulendt terrenget med store steinar, og enkelte av gropene må ein gå rett på for å oppdage. Eg vil tru at området mellom Moen og Hovet må ha minst hundre kolgropar, kanskje enda fleire.

5. LITTERATUR

Bloch-Nakkerud, Tom og Inge Lindblom

1994 *Far etter folk i Hallingdal. På leiting etter den eldste historia.* Gol

Carlstrøm, Sissel

1994 *Hallingdal – kult og kulturminner i folkelig tradisjon.*
Hovedfagsoppgave i nordisk arkeologi. Avdeling for nordisk
arkeologi. IAKN, UiO

Dyrnæs, Geir Noddeland

2001 *Rapport fra registrering, gnr. 35/47.* Buskerud Fylkeskommune.

Larsen, Jan Henning

2004 Jernvinna på Østlandet i yngre jernalder og middelalder – noen
kronologiske problemer. *Viking 2004:139-170.*

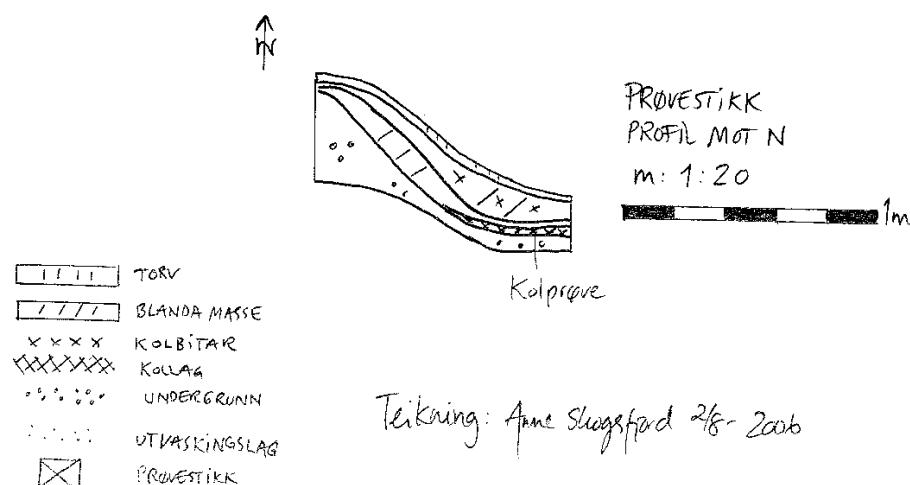
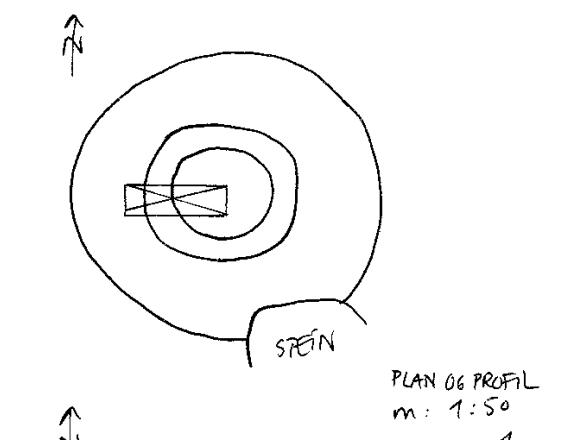


6. VEDLEGG

TEIKNINGAR

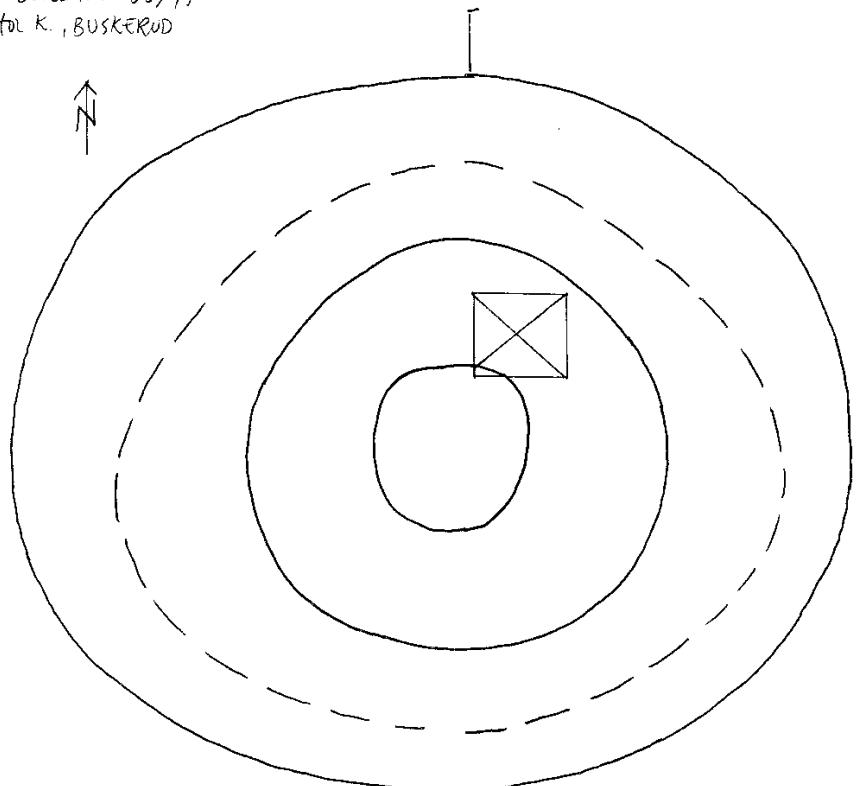
S1 Plan og profil (målestokk 1:50), og prøvestikk (1:20)

KULLGROP S 1
NESTEGÅRD 35/47
HOL K., BUSKERUD



S2 Plan og profil (1:50)

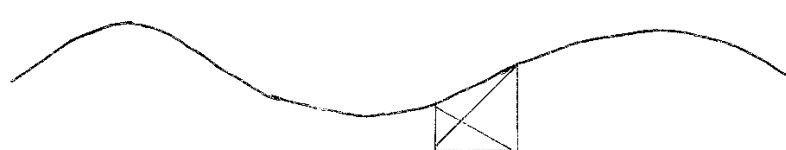
KULLGROP S2
NESPEÅRD 35/47
HOL K., BUSKERUD



PLAN OG PROFIL MOT V

m: 1: 50

1m



Teckning: Anne Skoglund 2/8-2006

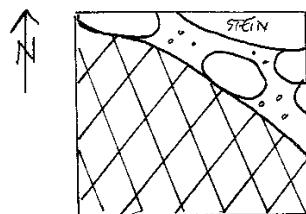


S2 Botnplan og profil, prøvestikk (1:20)

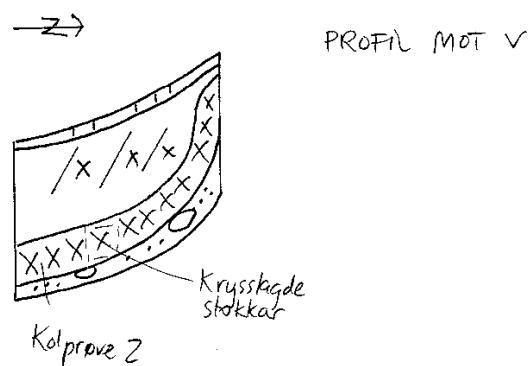
KULLROP S2
NESTEGÅRD 35/47
HOL K., BUSKERUD

PRØVESTIKK
m: 1: 20

1m



BOTNPLAN
KOLPROVE 1 UNDER UGRAVING

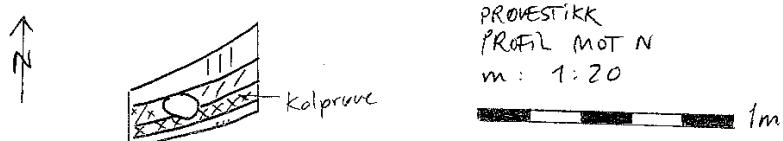
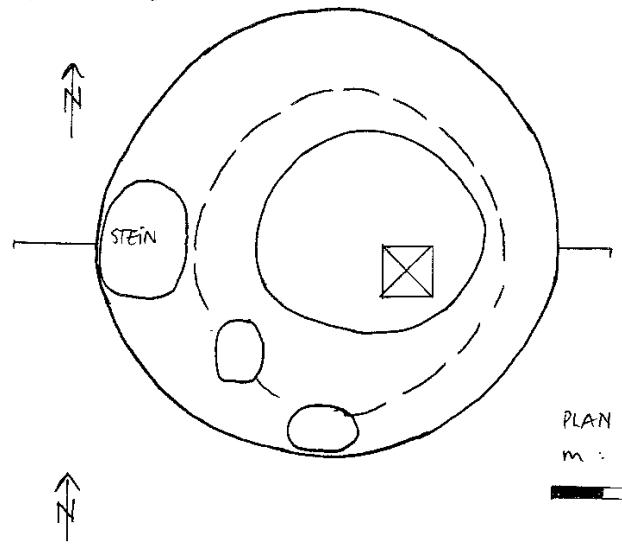


Teikning: Anne Skogfjord 2/8-2006



S3 Plan og profil (1:50), prøvestikk (1:20)

KULLGROP S 3
NESTE GÅRD 35/47
HOL K., BUSKERUD

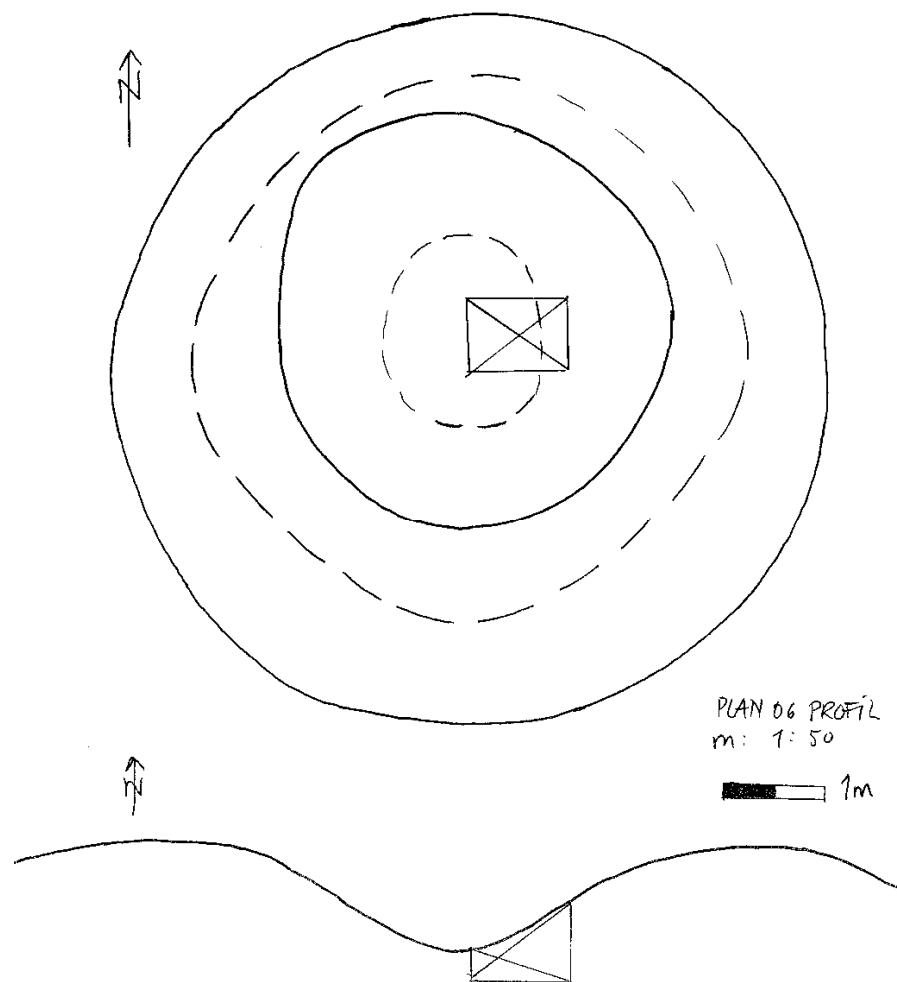


Teikning: Anne Slagsfjord 2/8-2006



S4 Plan og profil (1:50)

KULLGRØP S4
NESTEGÅRD 35/47
HOL K., BUSKERUD



Teikning: Anne Skarphord 2/8-2006



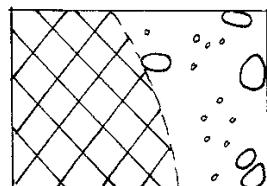
S4 Botnplan og profil, prøvestikk (1:20)

KULLGROP S 4
NESTE GÅRD 35/47
HOL K., BUSKERUD

PRØVESTIKK

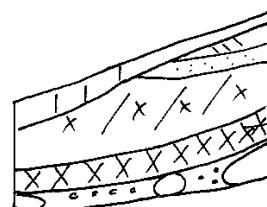
m : 1: 20

1m



BOTNPLAN

KOLPROVE 1 UNDER UTRAVING



PROFIL MOT N

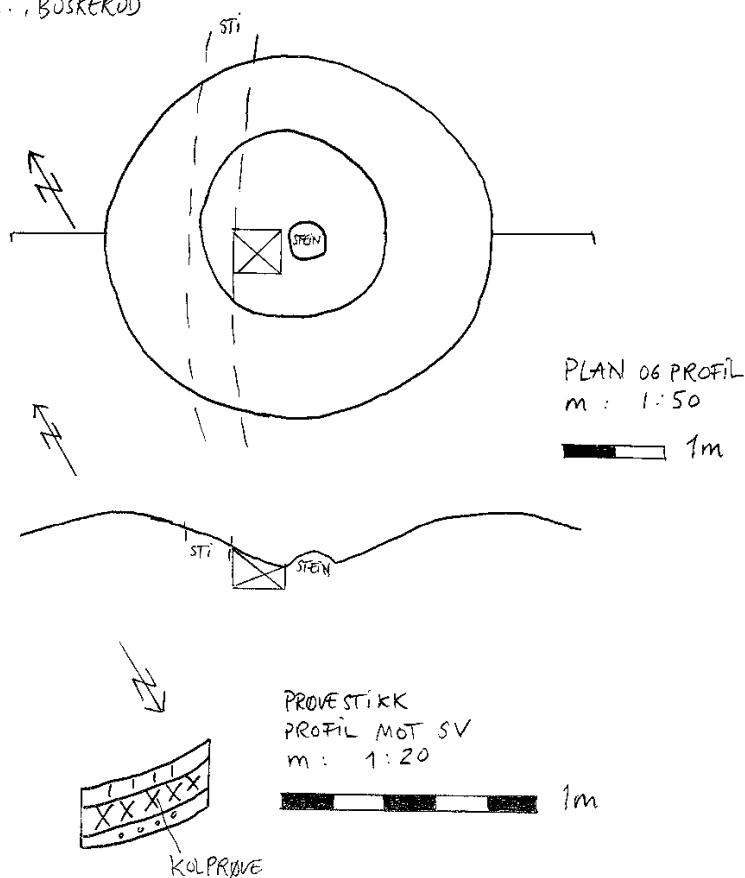
KOLPROVE 2

Teikning: Anne Skoglund 2/8-2006



S5 Plan og profil (1:50), og prøvestikk (1:20)

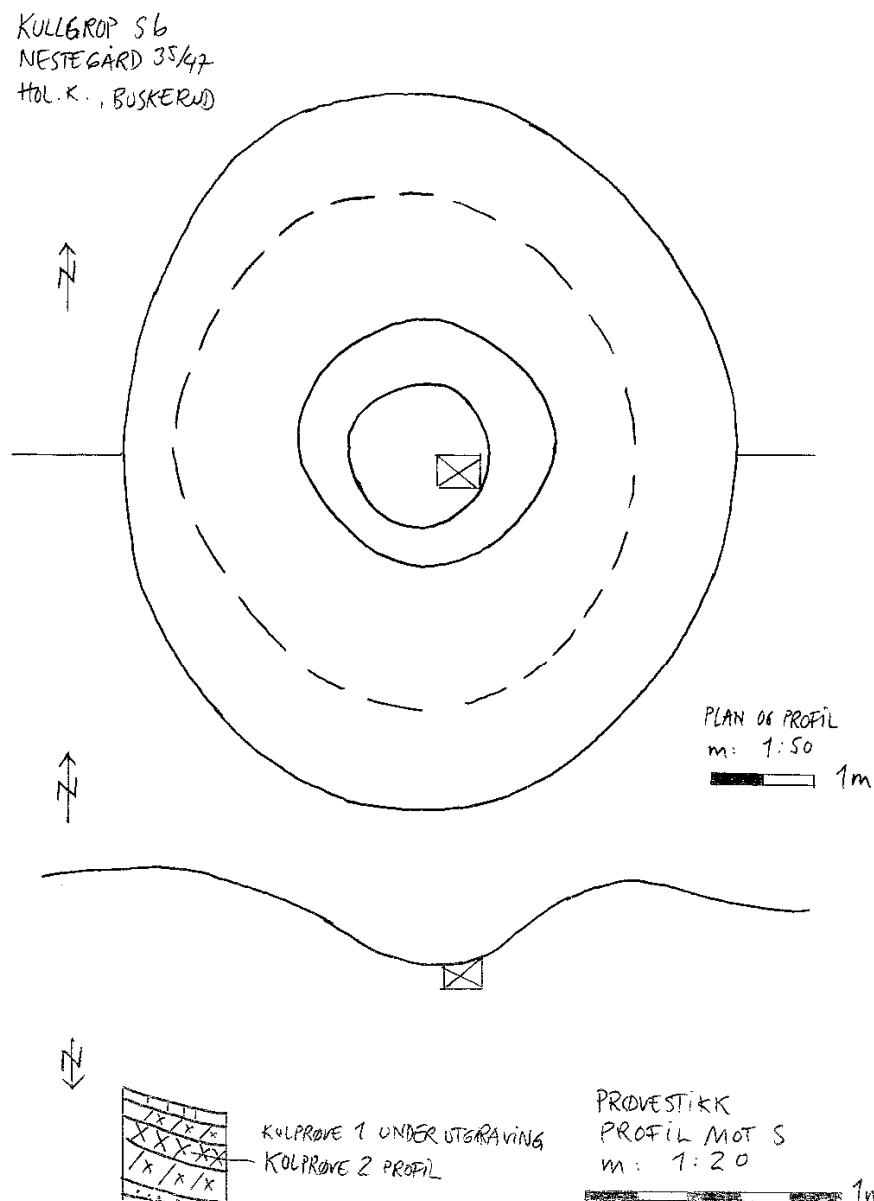
KULLROP S 5
NESTE GÅRD 35/47
HDL K., BUSKERUD



Teikning: Anne Slagfjord 2/8-2006



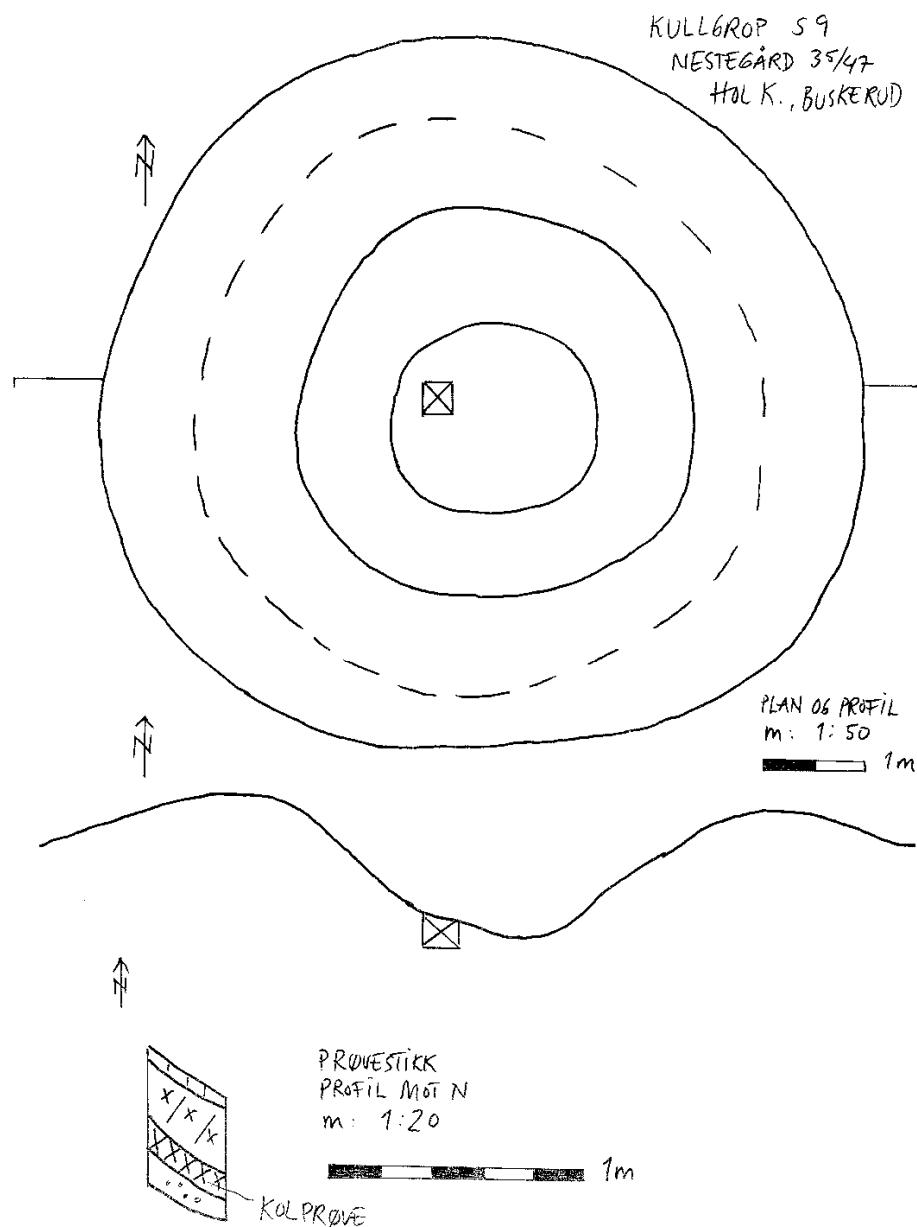
S6 Plan og profil (1:50), og prøvestikk (1:20)



Tegning: Anne Storøysjøen 2/6.2006



S9 Plan og profil (1:50), og prøvestikk (1:20)

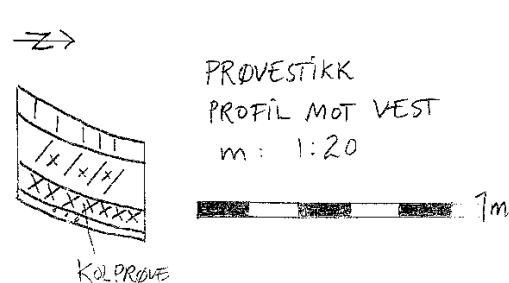
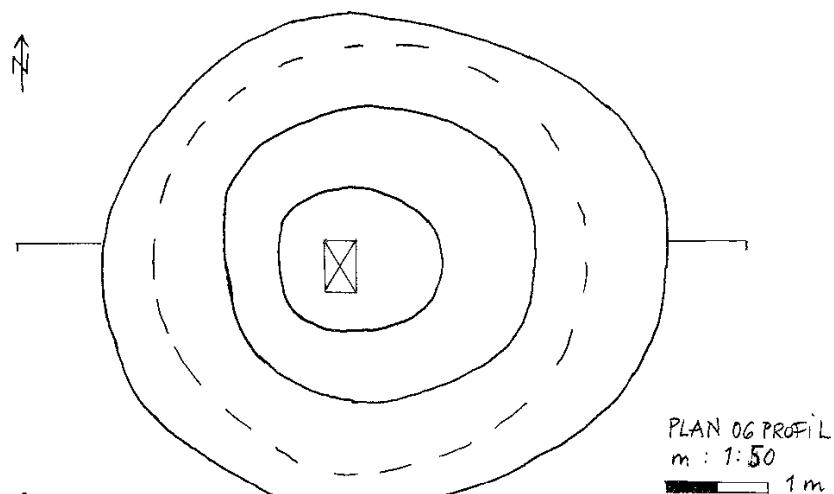


Teikning: Anne Skegifford 9/3-2006



S12 Plan og profil (1:50), og prøvestikk (1:20)

KULLROP S12
NESTEGÅRD 35/47
HOL K., BUSKERUD



Teikning: Anne Skogsfjord 28-2006



FOTO



Kolgrop 1
(film1/31). Profil
mot nord.



Kolgrop 4
(film1/26) Kollaget
avdekt i
prøvestikket.



Kolgrop 7
(film 1/3) Mot nord





Kolgrop 9
(film 1/11) Mot
nordaustr



Kolgrop 2 (film 1/16)
Profil mot vest.



Kolgrop 2 (film 1/15)
Krysslagde stokkar i
profilen mot vest



KOLPRØVER

Prøve nr.	C-nr.	Beta inc. C14-dat.			Gra m	Tre- slag	Kommentar
		Lab.nr.	BP	Cal. AD (68 % Sannsynleg)			
S1	55277 / 1	Beta - 221704	280 +/-60	1520 - 1660	8,9	Furu	Profil
S2/1	55277 / 2				14,2		Under utgrav.
S2/2	55277 / 3	Beta - 221705	890 +/-50	1040 - 1210	34,3	Furu	Profil
S3	55277 / 4				16,6	Furu	Profil
S4/1	55277 / 5				40,0	Furu	Under utgrav.
S4/2	55277 / 6				9,9		Profil
S5	55277 / 7				8,2	Furu	Profil
S6/1	55277 / 8	Beta - 221706	580 +/-60	1300 - 1420	44,3	Furu	Under utgrav.
S6/2	55277 / 9				60,2		Profil
S9	55277 / 10				22,5		Profil
S12	55277 / 11	Beta - 221707	720 +/-60	1260 - 1300	11,7	Furu	Profil

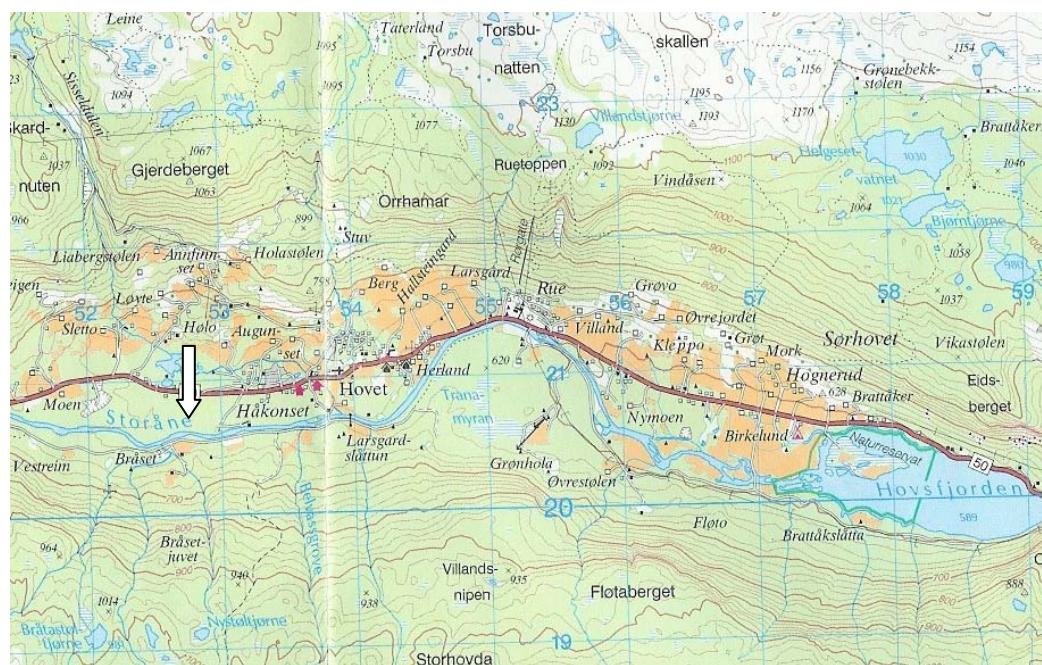
FOTOLISTE

Cf. 30908	Motiv	Retning	Fotograf	Dato
36	Film 1, prøvebilete		AS	25.07.20 06
35	S1 plan	Aust	AS	
34	S1 plan	Nord	AS	
33	Typisk landskap, tatt frå S1	Aust	AS	
32	S1 profil	Nord	AS	
31	S1 profil	Nord	AS	
30	S4 plan	Nord	AS	
29	S4 plan	Aust	AS	
28	S2 i forgrunnen + landskap		AS	26.07.20 06
27	S4 botnplan	Aust	AS	
26	S4 botnplan	Nord	AS	
25	S4 profil	Nord	AS	
24	Landskap frå S2	Aust	AS	
23	S3 plan	Nord	AS	
22	S3 profil prøvestikk	Nord	AS	
21	S2 plan	Nord	AS	
20	S2 plan	Nord	AS	27.07.20 06
19	S2 plan, steinete landskap i bakgrunnen	Sør	AS	
18	S2 botnplan, prøvestikk	Vest	AS	
17	S2 botnplan, prøvestikk	Nord	AS	
16	S2 profil prøvestikk	Vest	AS	
15	S2 krysslagde stokkar i profil	Vest	AS	
14	S6 plan	Vest	AS	
13	S6 plan, stein i voll rundt gropa	Nord	AS	
12	S6 profil prøvestikk	Sør	AS	
11	S9 plan	Nordaust	AS	
10	S9 stein i voll rundt gropa	Vest	AS	
9	S9 prøvestikk profil	Nord	AS	
8	S12 plan	Nord	AS	
7	S12 prøvestikk profil	Vest	AS	
6	S5 profil prøvestikk	Sørvest	AS	
5	S5 plan, sti til venstre for stikkstanga	Nord	AS	
4	S8 plan	Nord	AS	
3	S7 plan	Nord	AS	
2	S10 plan	Nord	AS	
1	S11 plan	Nord	AS	

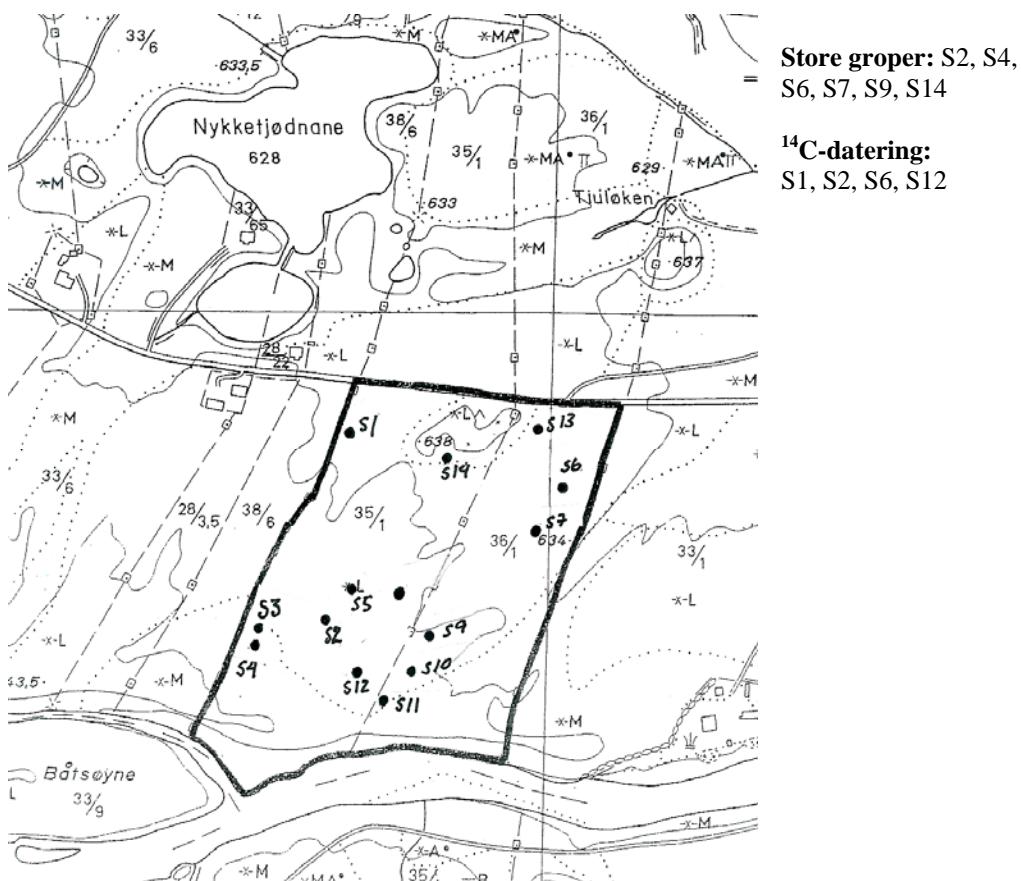


KART

1. Kart M711. Området ligg mellom Moen og Håkonset, vest for Hovet sentrum.



2. ØK-blad: BL 061-5-2, Reguleringsområdet med dei registrerte kolgropene.



ANALYSER

Hæg - Pollen, 876 842 262 MVA,
 Helge Irgens Hæg,
 Gløppåsen 10,
 3261 LARVIK

Larvik, 2/9-06.

Til Lil Gustafson.

Analyse av 8 kullprøver fra Nestegård, 35/47, Hol kommune, Buskerud, Tiltakskode 758055, Saksnr. 06/8894, Prosjektkode 420793.

S 1.

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

S 2/2.

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

S 3.

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

S 4/1.

Det ble bestemt 25 biter. Alle var Pinus (furu).

S 5.

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

S 6/1.

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

S 9.

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

S 12.

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

✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓



Dr. Lillian Gustafson

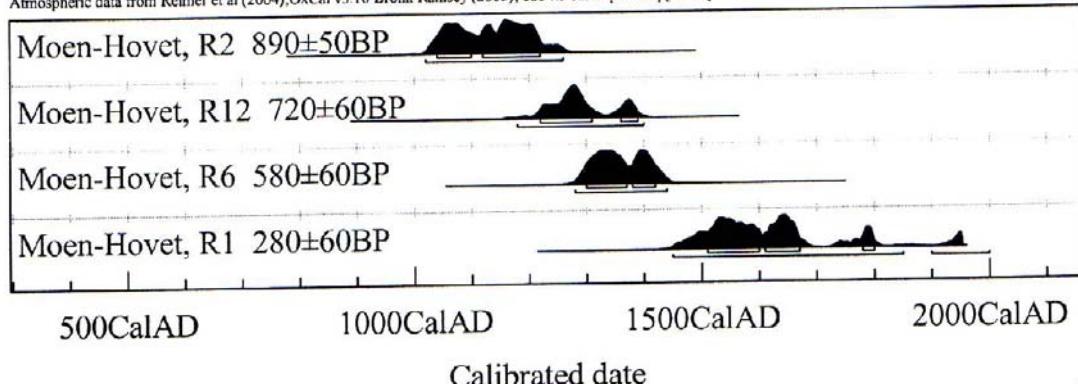
Report Date: 10/24/2006

Universitetet i Oslo

Material Received: 10/3/2006

Sample Data	Measured Radiocarbon Age	$^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ Ratio	Conventional Radiocarbon Age(*)
Beta - 221704 SAMPLE : MOEN S 1 ANALYSIS : Radiometric-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 1460 to 1680 (Cal BP 490 to 270) AND Cal AD 1740 to 1800 (Cal BP 200 to 150) Cal AD 1930 to 1950 (Cal BP 20 to 0)	310 +/- 60 BP	-26.8 o/oo	280 +/- 60 BP
Beta - 221705 SAMPLE : MOEN S 2 ANALYSIS : Radiometric-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 1020 to 1260 (Cal BP 930 to 690)	900 +/- 60 BP	-26.0 o/oo	890 +/- 50 BP
Beta - 221706 SAMPLE : MOEN S 6 ANALYSIS : Radiometric-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 1290 to 1440 (Cal BP 660 to 510)	590 +/- 60 BP	-25.4 o/oo	580 +/- 60 BP
Beta - 221707 SAMPLE : MOEN S 12 ANALYSIS : Radiometric-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 1210 to 1320 (Cal BP 740 to 630) AND Cal AD 1340 to 1390 (Cal BP 600 to 560)	700 +/- 60 BP	-24.0 o/oo	720 +/- 60 BP

Atmospheric data from Reimer et al (2004); OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]

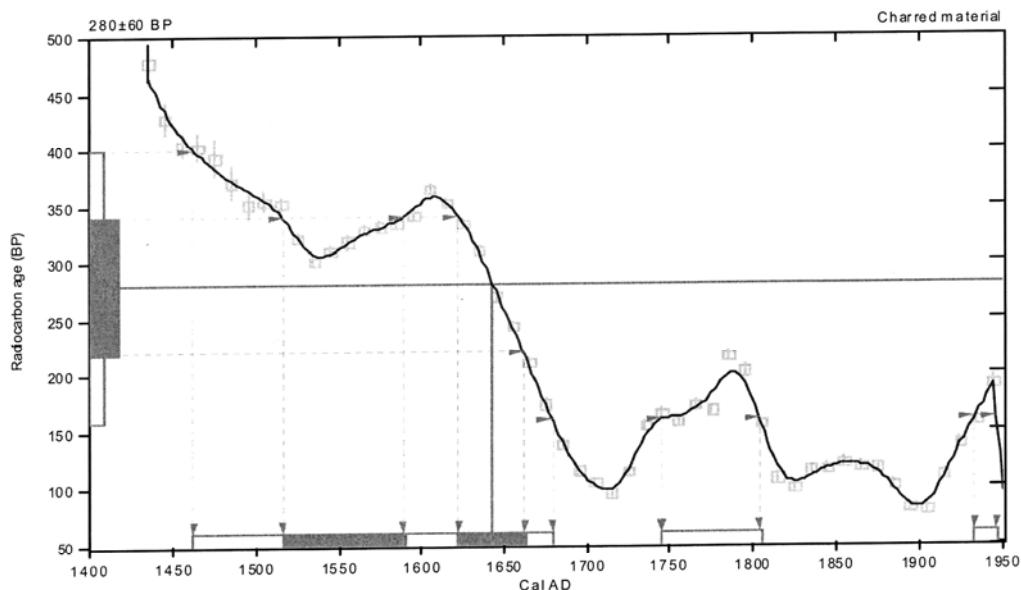


CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12=-26.8:lab. mult=1)

Laboratory number: Beta-221704**Conventional radiocarbon age:** 280±60 BP**2 Sigma calibrated results:** Cal AD 1460 to 1680 (Cal BP 490 to 270) and
(95% probability) Cal AD 1740 to 1800 (Cal BP 200 to 150) and
Cal AD 1930 to 1950 (Cal BP 20 to 0)

Intercept data

Intercept of radiocarbon age
with calibration curve: Cal AD 1640 (Cal BP 310)**1 Sigma calibrated results:** Cal AD 1520 to 1590 (Cal BP 430 to 360) and
(68% probability) Cal AD 1620 to 1660 (Cal BP 330 to 290)**References:***Database used**INTCAL 98**Calibration Database**Editorial Comment**Stuiver, M., van der Plicht, H., 1998, Radiocarbon 40(3), pxii-xi ii**INTCAL 98 Radiocarbon Age Calibration**Stuiver, M., et. al., 1998, Radiocarbon 40(3), p1041-1083**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@radiocarbon.com

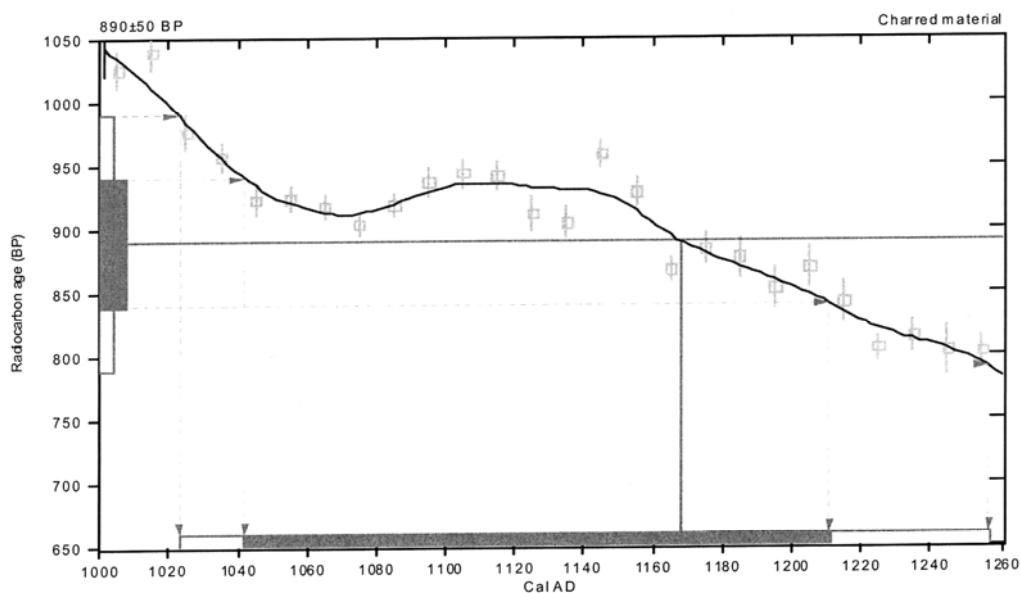


CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12=-26:lab. mult=1)

Laboratory number: Beta-221705**Conventional radiocarbon age:** 890±50 BP**2 Sigma calibrated result:** Cal AD 1020 to 1260 (Cal BP 930 to 690)
(95% probability)

Intercept data

Intercept of radiocarbon age
with calibration curve: Cal AD 1170 (Cal BP 780)1 Sigma calibrated result: Cal AD 1040 to 1210 (Cal BP 910 to 740)
(68% probability)**References:****Database used**

INTCAL 98

Calibration Database**Editorial Comment**

Stuiver, M., van der Plicht, H., 1998, Radiocarbon 40(3), pxii-xiii

INTCAL 98 Radiocarbon Age Calibration

Stuiver, M., et. al., 1998, Radiocarbon 40(3), p1041-1083

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@radiocarbon.com



CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12=-25.4:lab. mult=1)

Laboratory number: Beta-221706

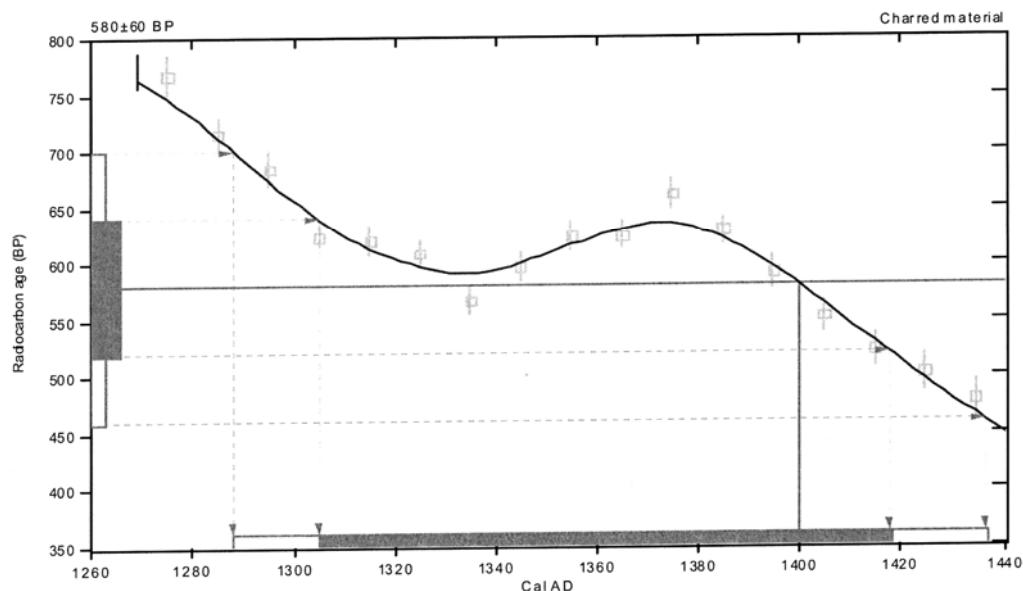
Conventional radiocarbon age: 580±60 BP

2 Sigma calibrated result: Cal AD 1290 to 1440 (Cal BP 660 to 510)
(95% probability)

Intercept data

Intercept of radiocarbon age
with calibration curve: Cal AD 1400 (Cal BP 550)

1 Sigma calibrated result: Cal AD 1300 to 1420 (Cal BP 640 to 530)
(68% probability)



References:

- Database used*
INTCAL 98
- Calibration Database*
- Editorial Comment*
Stuiver, M., van der Plicht, H., 1998, Radiocarbon 40(3), pxi-xii
- INTCAL98 Radiocarbon Age Calibration*
Stuiver, M., et. al., 1998, Radiocarbon 40(3), p1041-1083
- 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@radiocarbon.com



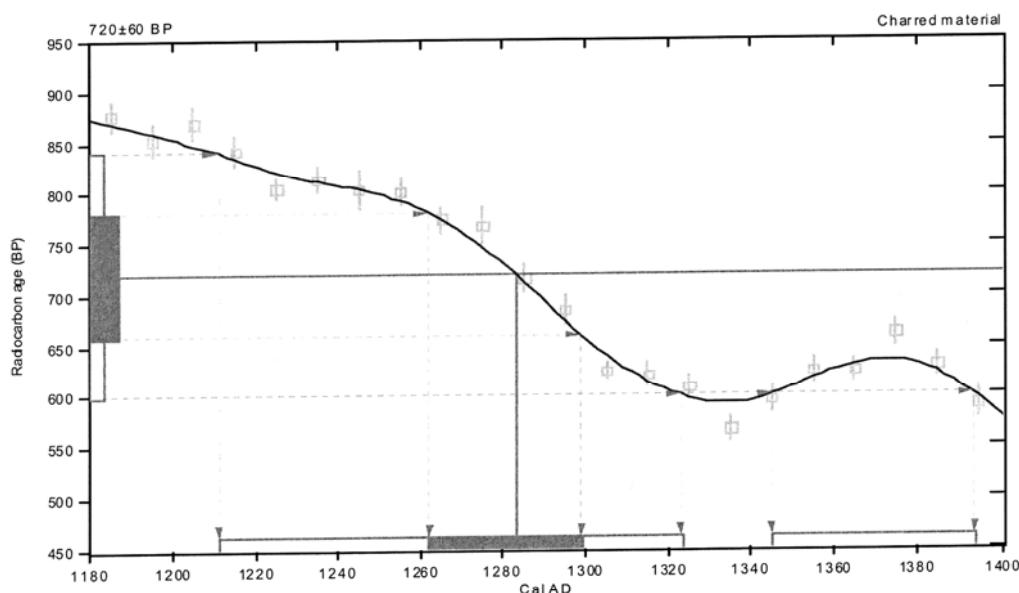
CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12=-24:lab. mult=1)

Laboratory number: Beta-221707

Conventional radiocarbon age: 720 ± 60 BP2 Sigma calibrated results: Cal AD 1210 to 1320 (Cal BP 740 to 630) and
(95% probability) Cal AD 1340 to 1390 (Cal BP 600 to 560)

Intercept data

Intercept of radiocarbon age
with calibration curve: Cal AD 1280 (Cal BP 670)1 Sigma calibrated result: Cal AD 1260 to 1300 (Cal BP 690 to 650)
(68% probability)

References:

Database used

INTCAL 98

Calibration Database

Editorial Comment

Stuiver, M., vander Plicht, H., 1998, Radiocarbon 40(3), pxii-xii

INTCAL 98 Radiocarbon Age Calibration

Stuiver, M., et. al., 1998, Radiocarbon 40(3), p1041-1083

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@radiocarbon.com



Tilvekstkatalog fra gjenstands databasen**C55277/1-11**

Produksjonsplass fra yngre jernalder/middelalder fra NESTEGAARD (35 /47), HOL K., BUSKERUD.

1) Prøve, kull

Treslag: furu

Vekt: 8,9

Datering: AD 1520-1660

Strukturnr: S1 Kolgrop.

2) Prøve, kull

Vekt: 14,2

Strukturnr: S2 Kolgrop. Prøve S2/1

3) Prøve, kull

Treslag: furu

Vekt: 34,3

Datering: AD 1040-1210

Strukturnr: S2 Kolgrop. Prøve S2/2

4) Prøve, kull

Treslag: furu

Vekt: 16,6

Strukturnr: S3 Kolgrop.

5) Prøve, kull

Treslag: furu

Vekt: 40,0

Strukturnr: S4 Kolgrop. Prøve S4/1

6) Prøve, kull

Vekt: 9,9

Strukturnr: S4 Kolgrop. Prøve S4/2

7) Prøve, kull

Treslag: furu

Vekt: 8,2

Strukturnr: S5 Kolgrop.

8) Prøve, kull

Treslag: furu

Vekt: 44,3

Datering: AD 1300-1420

Strukturnr: S6 Kolgrop. Prøve S6/1

9) Prøve, kull

Vekt: 60,2

Strukturnr: S6 Kolgrop. Prøve S6/2

10) Prøve, kull

Vekt: 22,5

Strukturnr: S9 Kolgrop.

11) Prøve, kull

Treslag: furu.

Vekt: 11,7

Datering: AD 1260-1300

Strukturnr: S12 Kolgrop.



Funnomstendighet: Arkeologisk utgraving. Det var i utgangspunktet registrert 6 kolgropar innanfor planområdet. Ved gjennomføringa av utgravinga vart det funne 8 nye gropar. Det er ikkje registrert jernvinneanlegg i nærleiken, så ein reknar at kolgropene har samanheng med produksjon av smiekol.

Orienteringsoppgave: Planområdet ligg vest for sentrum i Hovet, og nord for elva Storåne.

Kartreferanse/-KOORDINATER: ØK, BL 061-5-2 / M711/N50, 1516 II Projeksjon: NGO1948 Gauss-K; Akse 2 N: 291940 Ø: -13655

FornminneID: 91529/91530/91531/91532/91533/91534

INNBERETNING/litteratur: Anne Skogsfjord, 04.08.2006, Innberetning i top.ark.

Funnet av: Anne Skogsfjord, 2006

