



Riksantikvaren

Postboks 8196 Dep
0034 OSLO

ARKIV

KULTURHISTORISK MUSEUM	
Universitetet i Oslo	
Saksb. LIGU	Kopi
09 JAN. 2006	
Ark: 0620-93	
Saksnr: 06/378	Doknr.: 1

Søknad om dispensasjon etter kulturminnelovens §8, 4. ledd - Reguleringsplan for Nedrestøl i Skurdalen - Hol kommune - 69 kullgroper og 1 jernframstillingsanlegg på gnr. 93, bnr. 1 og 2

Buskerud fylkeskommune sender herved ovennevnte reguleringsplan for behandling etter kulturminnelovens § 8, 4. ledd.

Tiltak: Reguleringsplan for Nedrestøl i Skurdalen, Hol kommune.

Tiltakshaver: Helge Nedrestøl

Forundersøkelser: Planområdet ble arkeologiske registrert i 2003 og 2005 av Buskerud fylkeskommune. Registreringsarbeidet i 2003 var et samarbeid med grunneier og Hol kommune. En registrering av et såpass stort areal med så mange kulturminner er tidkrevende, og dermed kostbart. Da omfanget av en eventuell utbygging kunne bli begrenset som følge av de mange kulturminnene i området, var også økonomien i prosjektet usikker. Fylkeskommunen aksepterte derfor at grunneier deltok i de arkeologiske registreringene sammen med en arkeolog fra oss for å begrense utgiftene. Utgiftene til arkeologen fikk grunneier dekket gjennom STILK-midler. Det ble påvist 406 kullgroper og 4 jernframstillingsanlegg. Det foreligger ikke rapport på disse registreringene, men samtlige er lagt inn i Askeladden og det er lagt ved en oversikt over kullgropene med koordinater.

Det ble i 2005 utført en kulturminneregistrering for å avklare beliggenhet og utstrekning på jernvinneanleggene i og ved de planlagte byggeområdene for boligfelt og hytteområdene H-1 og H-2. Kulturminneregistreringen ble utført for å utarbeide en rapport med beskrivelse av planområdet, samt å undersøke oppmåling av tidligere registrerte jernframstillingsplasser (se vedlagt rapport). Det ble ved registreringen i 2005 påvist ytterligere 2 jernframstillingsplasser.

Innenfor planområdet er det registrert 406 kullgroper, 8 jernframstillingsplasser, 12, tufter, 29 rydningsrøyser, 2 steingjerder og 1 brønnhus. Kullgropene og jernframstillingsplassene er automatisk fredete kulturminner og er avmerket på reguleringsplankartet.

POST ADRESSERES TIL AVDELINGEN - IKKE TIL ENKELTPERSONER

Postadresse
BUSKERUD FYLKESKOMMUNE
Fylkeshuset
N-3020 Drammen

Besøksadresse
Hauges gate 89
E-postadresse
Postmottak@bfk.no

Telefon
32 80 85 00
Internett
www.bfk.no

Telefaks
32808676

Bankkonto
2200.07.13523
Foretaksregistre
NO 964 951 373

Vår dato
03.01.2006Vår referanse
03/02216-17

Planområdet ble befart av grunneier Helge Nedrestøl, teknisk sjef Trond Bølstad fra Hol kommune, arkeolog Lil Gustafson fra Kulturhistorisk museum, arkeolog Kjersti Randers fra Riksantikvaren og kulturvernleder Inger Liv Gøytil Lund fra Buskerud fylkeskommune den 31.05.05. Formålet med befaringen var å finne fram til hvilke deler av planområdet som kunne bebygges uten at det ble for store kostnader på utgraving for grunneier og samtidig finne frem til løsninger som ivaretok vern av kulturmiljøet.

Funntettheten av kulturminner innenfor planområdet, spesielt når det gjelder kullgroper, har vanskeliggjort tolkningen av lokaliteter med hensyn til inndeling av kullgroplokaliteter. Nummerering og innlegging i Askeladden av kullgropene er derfor gjort fortløpende etter registreringsnummer som er gitt i felt. ID-nummereringen har derfor ikke en tolkningsmessig verdi med hensyn til inndeling av lokaliteter, men er gjort mest mulig hensiktsmessig med hensyn til å få registrert kulturminnene i Askeladden. Kullgropene er inndelt i fire kullgroplokaliteter, dette for at skulle være mulig å legge inn shape-filene i Askeladden. Når det gjelder jernframstillingsplassene er disse lagt inn i Askeladden under egne ID nummer. Det skal understrekes at kulturminnene ikke er avmerket med ID-nummer på reguleringskartet, dette med bakgrunn i at det har vært en svært tidkrevende prosess å få registrert kulturminnene med geometri i Askeladden, da innmålingsdataene er fra en håndholdt GPS. I tillegg er denne reguleringsplanen svært spesiell med hensyn til funntettheten, kulturminnene er derfor avmerket med registreringsnummeret de er gitt i felt. Områdene det skal foregå utbygging er etter avtale med Kjersti Randers tegnet inn manuelt på det vedlagte reguleringskartet som viser kulturminnenes registreringsnummer.

Kullgropene er registrert under følgende ID-nummer i Askeladden: ID95589/1-102, ID95598/1-102, ID95590/1-100 og ID/95547/1-102.

Jernframstillingsplassene er lagt inn under følgende ID-nummer i Askeladden: ID95631 (tilsvarere R24), ID95630 (tilsvarer R194), ID95632 (tilsvarer R263), ID91834 (tilsvarer R409), ID19428 (tilsvarer R410), ID91840 (tilsvarer R412), ID91841 (tilsvarer R413) og ID19431 (tilsvarer R411).

Kulturmiljø:

Reguleringsområdet ligger på Nedrestøl, 825 moh., i Skurdalen i Hol kommune. Området består av fulldyrka innmark, stølsområder (Øvre Tuftestøl, Nedre Tuftestøl og Øvre Nedrestøl), gårdstun og utmark. Utmarka omfatter et stort skogsområde med bjørkeskog, stedvis med innslag av furu i den sørøstre delen av området. Terrenget er jevnt stigende fra sør til nord, fra de lavere liggende områdene i sør ved gårdstunet og elva på 825 moh. Til 1036 moh. I nord. Det er stedvis kupert terreng med mye løsblokker og stein. I nordvest ligger Nedre- og Øvre Tuftestøl og her framstår landskapet som åpent med beitemark, en hytte og to stølsbuer med utsyn mot Pålgårdvatnet i sør, Dagalihøgda i vest og skog i nord og øst.

Det er fra før registrert en jernframstillingsplass (ID91431) innenfor planområdet. Videre har grunneier på egenhånd foretatt en mindre registrering av kullgroper på deler av planområdet. Det er foretatt få registreringer i dette området tidligere, da det ikke har vært utsatt for intensiv utbygging. Likevel er det kjent at det i Skurdalen er en stor forekomst av kulturminner, spesielt i tilknytning til jernframstilling.

Byggeområde for boliger:

Følgende kullgroper blir søkt om dispensasjon for der byggefeltet for boliger ligger: R272 (ID95547-9), R271 (ID95547-8), R270 (ID95547-7), R264 (ID95547-1), R267 (ID95547-4), R266 (ID95547-3), R269 (ID95547-6) til sammen 7 kullgroper.

Byggeområdet for boliger hadde opprinnelig større utstrekning, men etter anbefaling fra Buskerud fylkeskommunen er tre tomter tatt ut av reguleringsplanene. Dette for å bevare jernframstillingsplassene

Vår dato
03.01.2006Vår referanse
03/02216-17

ID95632 (tilsvare R263), ID91834 (tilsvare R409), samt det tilhørende kulturmiljø bestående av kullgroper.

Byggeområde H-1

Vi anbefaler at det søkes om dispensasjon for følgende kulturminner:

R192 (ID95590-31), R186 (ID95590-25), R189 (ID95590-28), R 184 (ID95590-23), R 185 (ID95590-24), R188(ID95590-27), R190 (ID95590-29), R191(ID95590-30), R193(ID95590-32), R195 (ID95590-33), R196 (ID95590-34), R197 (ID95590-35), R198 (ID95590-36), R199(ID95590-37), R200(ID95590-38), R201(ID95590-39), R202 (ID95590-40), R203(ID95590-41), R204(ID95590-42), R205 ((ID95590-43), R206(ID95590-44), R207(ID95590-45), R208(ID95590-46), R209(ID95590-47), R210(ID95590-48), R211(ID95590-49), R212(ID95590-50), R213(ID95590-51), R214(ID95590-52), R158(ID95598-99), R159(ID95598-100), R160(ID95598-101), R155(ID95598-96), R157(ID95598-98), R83(ID95598-24), R84(ID95598-25), R154(ID95598-95), R74(ID95598-15), R75(ID95598-16), R80(ID95598-21), R82(ID95598-23), R81(ID95598-22), R76((ID95598-17), R77(ID95598-18), R72(ID95598-13), R85(ID95598-26), R86(ID95598-27), R87(ID95598-28), R78(ID95598-19), R79(ID95598-20), R156(ID95598-97), til sammen 51 kullgroper.

Byggeområde H-2:

Vi anbefales at det søkes om dispensasjon for følgende kulturminner:

Kullgropene: R10(ID95589-10), R13(ID95589-13), R4(ID95589-4), R5(ID95589-5), R6(ID95589-6), R7(ID95589-7), R8(ID95589-8), R9(ID95589-9), R3(ID95589-3), R2(ID95589-2), R12(ID95589-12) til sammen 11 kullgroper.

Uttalelse til veiene:

Vi anbefaler også at det søkes om dispensasjon for kulturminnene som ikke er nevnt i forbindelse med byggeområdene, men som kommer i konflikt med veibygging innefor reguleringsplanen.

Dette gjelder R170(ID95590-9), R179(ID95590-18), R161(ID95598-102), R152(ID95598-93), R333(ID95547-54), R338(ID95547-59), R341(ID95547-62), til sammen 7 kullgroper.

Jernvinneanlegg R194 (ID95630) ligger kant i kant og på N-siden av krysset Tuvaveien og veien opp til Nedre Tuftestølen. Jernframstillingsplassen er forstyrret ved anleggelse av en vei. Dersom veien skal grøftes eller utbedres på denne siden, bør det søke om dispensasjon for dette anlegget. Alternativt ber vi om at det blir gjort en mindre arkeologisk undersøkelse av anlegget og at det blir liggende slik det er i dag. Veien må da utvides eller grøftes på andre siden. Skråningen bør restaureres ved å fylle på litt masse slik at anlegget ikke står i fare for å bli skadet ved bilkjøring og ved bruk av større maskiner.

Spesialområde med formål bevaring jfr. PBL § 26.6.:

De øvrige automatisk fredete kulturminnene er lagt inn som spesialområde med formål bevaring. Dette gjelder områdene innenfor reguleringsplanen med unntak av byggeområdene, veier, dyrka mark og gårdstunet på Nedrestøl. Innenfor spesialområdet kan området nyttes til beite og til vedhogst. Ved kjøring av traktor og andre maskiner med stort marktrykk, bør dette foregå når det er tele i marka. Kjøring på bar og frostfri mark må ikke skade kulturminnene. Maskiner med lite marktrykk må benyttes.

I sørvestre del av reguleringsområdet er det lagt ut et spesialområde med formål bevaring hvor det skal tilrettelegges med kultursti. Innenfor området kan det legges stier, settes opp informasjonstavler etter

Vår dato
03.01.2006Vår referanse
03/02216-17

avtale med fylkeskommunen. Området kan gjerdes inn og nyttes til beite. Vedhogst og rydding av vegetasjonen aksepteres. Det bør lages en skjøtselsplan for området.

Planområdet innenfor reguleringsplanen består i dag av fulldyrka innmark, stølsområder (Øvre Tuftestøl, Nedre Tuftestøl og Øvre Nedrestøl), gårdstun og utmark. Reguleringsplanenes formål er å legge til rette for bolig- og fritidsbebyggelse.

Tiltakets samfunnsmessige betydning: Tiltaket er en privat utbygging som kan gi positive ringvirkninger for Hol kommune. Økonomi og handel er i Hol kommune i stor grad basert på turisme og feriegjester. Videre er det et sterkt ønske fra grunneier sin side å opprettholde bosetningen i dalen

Vurdering av kulturminnene:

Til tross for den store mengden kulturminner, er kulturminnevernet positiv til at noe utbygging kan foretas. Denne delen av Skurdalen er fram til nå forholdsvis lite preget av utbygging i forhold til de større turistområdene i Hol kommune. Det betyr at Skurdalen er et av de få gjenværende områder hvor kulturminner ligger i forholdsvis "uberørt" utmark, og hvor det vil være mulig å ta vare på større arealer uten inngrep. Det er også positivt at Nedrestøl som grunneier gjerne vil ta vare på flest mulig kulturminner. Han har lagt stor interesse og velvilje for at vi skal komme fram til en best mulig løsning selv om dette har tatt svært lang tid. Det er også positivt at Nedrestøl vil lage en kultursti og merke noen av kulturminnene. Fylkeskommunene ser videre at en arkeologisk undersøkelse av kulturminnene det søkes om dispensasjon, for kan være en viktig kilde til å få bedre kunnskap om bruken av utmarka i tilknytning til jernframstilling. Dette unike kulturmiljøet er etter vår mening ikke bare av lokal og regional interesse, men også av nasjonal betydning.

Fylkeskommunens tilrådning: Utviklingsavdelingen tilrår at det gis dispensasjon etter kulturminneloven §8, 4. for følgende kulturminner:

✓ Når det gjelder byggeområde for boliger er dette følgende 7 kullgroper:
ID ID95547/1, -3, -4, -6, -7, -8 og -9.

Når det gjelder byggeområde H-1 er dette følgende 51 kullgroper:

✓ ID95590/-23, -24, -25, -28, -27, -29, -30-, 31, -32, -33, -34, -35, -36, -37, -38, -39, -40, -41, -42, -43, -44,
✓ -45, -46, -47, -48, -49, -50, 51 og -52.

✓ ID95598/ -13, -15, -16, -17, -18, -19, -20, -21, -22, -23, -24, -25, -26, -27, -28, -95, -96, -97, -98, -99, -100
og -101.

Når det gjelder byggeområde H-2 er dette er dette følgende 11 kullgroper:

ID95589/-2, -3, -4, -5, -6, -7, -8, -9, -10, -12, og -13

Når det gjelder bygging av veier er dette følgende 7 kullgroper:

- ✓ ID95590/-9, -18
- ✓ ID95598/-93, -102
- ✓ ID95547/-54, -59, -62

Når det gjelder jernframstillingsplassen ID95630 ligger denne kant i kant og på N-siden av krysset Tuvaveien og veien opp til Nedre Tuftestølen. Jernframstillingsplassen er forstyrret av anleggelse av vei. Dersom veien skal grøftes eller utbedres på denne siden, bør det søke om dispensasjon for dette anlegget. Alternativt ber vi om at det blir gjort en mindre arkeologisk undersøkelse av anlegget og at det blir liggende slik det er i dag. Veien må da utvides eller grøftes på andre siden. Skråningen bør restaureres ved

Vår dato
03.01.2006

Vår referanse
03/02216-17

å fylle på litt masse slik at anlegget ikke står i fare for å bli skadet ved bilkjøring og ved bruk av større maskiner.

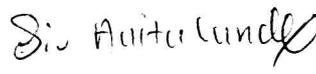
Dispensasjonen bør gis med vilkår om at det skal foretas en arkeologisk utgraving av disse som belastes tiltakshaver i henhold til kulturminnelovens § 10.

Høringsfrist: Forslaget til planen hadde høringsfrist til 13.01.06. Fylkeskommunen har fått utsatt frist til 01.02.2006.

Med hilsen

Med hilsen


Inger Liv Gøystil Lund e f
kulturvernleder


Siv Anita Lundø
arkeolog

Vedlegg:

- 1 Reguleringsbestemmelser
- 2 Reguleringskart 2 stk
- 3 Rapport

Kopi til:

Hol kommune

Kopi med vedlegg til:

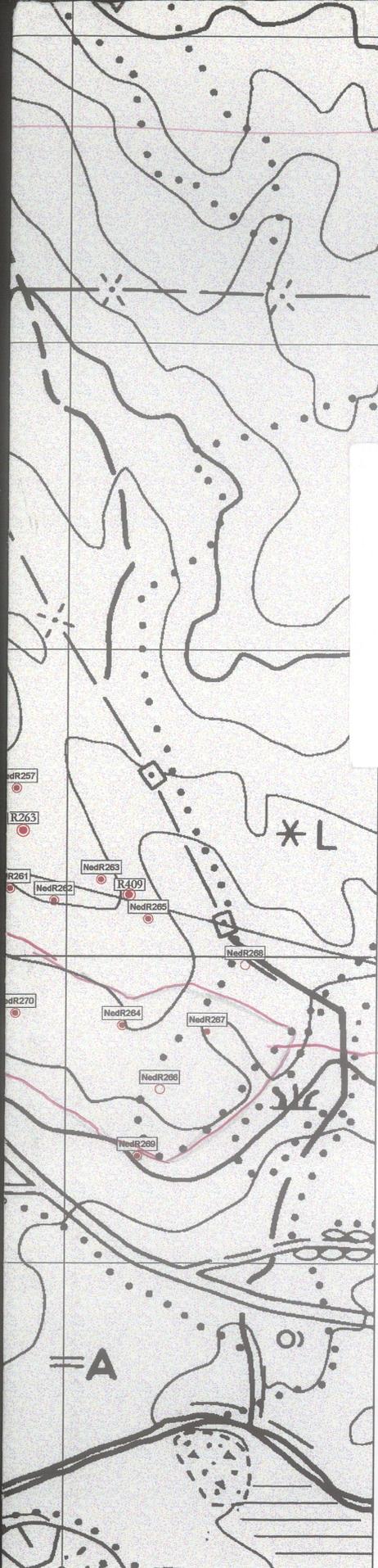
Kulturhistorisk museum, Universitetet i Oslo

3576 HOL

Postboks 6762 St.Olavspl., 0130 OSLO

område H-1

Vedlegg 2 / Tilhører
Sak: 06/378-1



Dette dokumentet har et for stort format til å kunne skannes i sin helhet.

For innsyn ta kontakt med arkivet ved Kulturhistorisk museum:

postmottak@khm.uio.no

Byggeområde for boliger

KULTURMINNEREGISTRERINGER
NEDRESTØL – SKURDALEN
Målestokk 1:2000
Dato:4/9/2005

RAPPORT FRA REGISTRERING AV KULTURMINNER PÅ NEDRESTØL I SKURDALEN I HOL KOMMUNE

Fylke	Buskerud
Kommune	Hol
Gårdsnr., Gård	93/1 Nedrestøl
Saksnr	0302216-6
Saken gjelder	Reguleringsplan for Nedrestøl i Skurdalen
Kartblad	Øk-kart: BM058-5-3
Utført av	Vanja Tørhaug, Utviklingsavdelingen, Buskerud fylkeskommune
Utført dato	22.06.05

Formål og bakgrunn for undersøkelsen

I forbindelse med reguleringsplan for Nedrestøl i Skurdalen i Hol kommune ble det foretatt en nærmere undersøkelse av alle tidligere registrerte jernvinnenlegg i området. Formålet med denne undersøkelsen var å avgrense disse og avklare nærmere forholdet til de planlagte byggeområdene for boligfelt og hytteområdene H-1 og H-2. I tillegg ble rydningsrøysene som tidligere er registrert på innmarka undersøkt for å avklare om disse er automatisk fredete kulturminner.

Tidsbruk og bemanning

Undersøkelsen ble foretatt av Vanja Tørhaug. Det ble brukt 30 timer i felt, inkludert kjøring og 11,5 timer til for- og etterarbeid, til sammen 41,5 timer.

Områdebeskrivelse

Reguleringsområdet ligger på Nedrestøl, 825 moh., i Skurdalen i Hol kommune. Området består av fulldyrkara innmark, stølsområder (Øvre Tuftestøl, Nedre Tuftestøl og Øvre Nedrestøl), gårdstun og utmark. Utmarka omfatter et stort skogsområde med bjørkeskog, stedvis med innslag av furu i den sørøstre delen av området. Terrenget er jevnt stigende fra sør til nord, fra de lavestliggende områdene i sør ved gårdstunet og elva på 825 moh. til 1036 moh. i nord. Det er stedvis kupert terreng med mye løsblokker og stein. I nordvest ligger Nedre- og Øvre tuftestøl og her framstår landskapet som åpent med beitemark, en hytte og to stølsbuer med utsyn mot Pålgårdvatnet i sør, Dagalihøgda i vest og skog i nord og øst.

Tidligere arkeologiske registreringer

Innenfor planområdet er det tidligere registrert 5 jernvinneanlegg, 408 kullgroper, 12 tufter, 29 rydningsrøysen, 2 steingjerder og 1 brønnhus. Jernvinneanleggene ligger i utmarksområdene, hvorav to i sørøst nær planområdet for boligfelt, et i sørvest i spesialområdet for kultursti, et i vest utenfor hyttområdet H-1 og et lengst nord i området. Kullgropene har stor tetthet med spredning utover hele området, og er lokalisert både til støls- og skogsområdene. Rydningsrøysene som er registrert som mulige forhistoriske ligger på Nedre- og Øvre tuftestøl og på et lite stykke sørvest for gårdstunet.

Nye registreringer i området

På en befarung i området 31.05.05 ble det funnet to nye jernvinneanlegg, et sørøst i området i nærheten av jernvinneanlegg R263 og et på Øvre-Tuftestøl, samt et løsfunn av eldre jernalderslagg sørvest i området ved dyrket mark, Nystølen. I tillegg ble det av undertegnede funnet ytterligere et nytt jernvinneanlegg under registreringen på Nedre-Tuftestøl og flere løsfunn av eldre jernalderslagg i kanten av dyrka mark og i rydningsrøysene på Nystølen som tyder på at det har stått et eller flere eldre jernvinneanlegg her. Det er dermed totalt registrert 8 jernvinneanlegg av typen yngre jernalder-middelalder og flere løsfunn fra eldre jernvinneanlegg (se figur).

Beskrivelse av alle jernvinneanlegg

Alle jernvinneanleggene (unntatt R24) er målt inn på nytt med GPS. I denne rapporten er de nye målingene oppgitt. I det vedlagte kartet i rapporten er alle jernvinneanleggene avmerket på grunnlag av de nye målingene.

Jernvinneanlegg R24 ligger lengst nord i området i bjørkeskog på en avlang rygg i terrenget orientert Ø-V. Slagghaugen ligger som en V-formet rygg mot øst. I den sørvestlige delen av haugen ligger det to store steinheller (0,4 x 0,4m og 0,4 x 0,6 m) parallelt i dagen. Disse danner en liten avsats i slagghaugen. 5 meter sørøst for haugen er det en svakt markert haug med mye kull, noe som kan være rester av et kullager.

Lengde: 12 m	Koordinater: X 455539
Bredde: 4,5 m	Y 6705189
Høyde: 0,7 m	

Jernvinneanlegg R194 er delvis ødelagt ved anleggelse av en vei. Anlegget ligger i skogen på nordsiden av krysset Tuvaveinen og veien opp til Nedre Tuftestølen. Det ligger slag i dagen i veiskjæringa. Slagghaugen har tilnærmet rund form, og er bevokst med småbjørk og brisk.

Lengde: 4,8 m NV-SØ	Koordinater: X 455509
Bredde: 3,8 m NS	Y 6704651
Høyde: 0,8 m	



Figur. Foto av jernvinneanlegg R194. Tatt mot nord.

Jernvinneanlegg R.263 ligger på et høydedrag, NØ for gården. Slagghaugen har rektangulær form og det er noe synlig slag i kanten av anlegget i sør. En kullgrop (R262) ligger 7 m SV for anlegget. Anlegget ligger rett under en høyspentledning og en sti går i kanten av anlegget i sør. Terrenget heller bratt ned mot en bekk i NØ. Haugen er dekket av tett brisk. Vegetasjonen består av bjørkeskog med brisk og furu.

Lengde: 5 m N-S	Koordinater: X 456072
Bredde: 3,2 m Ø-V	Y 6704494
Høyde: 0,5 m	



Figur: Foto av jernvinneanlegg R263. Tatt mot nordvest.

Jernvinneanlegg R409 (ID: 91834) ligger ca. 170 m Ø for gården på et høydedrag, ca. 38 m SØ for jernvinneanlegg R263. Terrenget faller bratt mot NØ ned til en bekk, og slagghaugen ligger utfor kanten av en bakkehelling. Haugen har uregelmessig, avlang form og er noe ødelagt. Et par slagglumper er synlig i nordre del av haugen. Kant i kant SV for haugen er det en firkantet sidegrop med noe kull. Den måler 0,5 m og har en dybde på 0,2-0,3 m. En kullgrop (R265) ligger 8 m NV for jernvinneanlegget. En høyspentmast er plassert 7 m V for anlegget, og det går en sti kanten av anlegget i SV.

Lengde: 5, m N-S	Koordinater: X 456106
Bredde: 2 m Ø-V	Y 6704473
Høyde:	



Figur: Foto av jernvinneanlegg 409. Tatt mot vest.

Jernvinneanlegg R410 (tidligere registreringsnr. R19428) ligger i en vestvendt bakkehelling, N for gården og ca 75 m ØNØ for Tuvavegen. Slagghaugen er delvis gjennomskåret av en N-S gående sti, og i skjæringen av denne kan man se slagget. I kanten av anlegget i N synes en svak, firkantet nedgravning i terrenget. Her ble det gjort funn av slagget med mulig ovnsforing. Et N-S gående bekkedar går 7 m V for haugen. Terrenget i området er blokkrikt.

Lengde: 8,2 m (Ø-V)	Koordinater: X 455919
Bredde: 7 m (N-S)	Y 6704580
Høyde: 0,85	

Jernvinneanlegg R411 (tidligere avmerket på ØK kart med R) ligger på et høydedrag, ca. 400 m V for gården. Terrenget faller mot S, hvor det går en NV-SØ gående bekk. Slagghaugen ligger på høydedraget, hvor den strekker seg utover bakkehellinga og ned på flaten i sør. Haugen har vifteform og måler 13 m NV-SØ og 7 m N-S. På toppen av høydedraget er det en tydelig, firkantet nedgravning med trekull. Den måler 3,5 m og har en dybde på 0,6 m. Det ble funnet et par biter av småkornet jern i nedgravningen som kan tyde på bearbeiding på stedet.

Det er tykke lag med trekull i nordre og østre del av anlegget. I NØ enden av anlegget ligger en noe sammenrast, tørrmurt tuft. Den er rektangulær og måler 1,8 x 2,9 m. Dybden er 1,1 m. Det vokser tett med småbjørk og brisk på jernvinneanlegget.

Lengde: 15 m (N-S)	Koordinater: X 455487
Bredde: 13 m (Ø-V)	Y 6704475
Høyde:	



Figur: Foto av jernvinneanlegg R410. Tatt mot øst.



Figur: Foto av tuft i jernvinneanlegg R411. Tatt mot vest.

Jernvinneanlegg R412 (ID: 91840): Ligger på Nedre-Tuftestøl, 12 m V for steingjerde. Slagghaugen er rund og ligger i svakt hellende terreng mot S, ned mot en

liten flate. I kanten av haugen i N og S er det store blokkstein. Flere kullgroper ligger i nærheten av anlegget sør på vollen.

Lengde: 5 m NV-SØ	Koordinater: X 455490
Bredde: 5 m NØ-SØ	Y 6704875
Høyde: 0,5	



Figur:Foto av jernvinneanlegg R412 på Nedre-Tuftestøl. Tatt mot nord.

Jernvinneanlegg R413 (ID: 91841): ligger på Øvre-Tuftestøl, i hellende terreng mot sørøst. Anlegget er stort, men relativt utflytenes og lite synlig på overflaten. Slagghaugen har en vid utstrekning, hvor den største ansamlingen er i øst. Her er det også tykke lag med trekull. Noe slaggligger i dagen i stien som går i utkanten av anlegget i vest.

Lengde: 8,5 m Ø-V	Koordinater: X 455393
Bredde: 11,5 m N-S	Y 6704922
Høyde: 0,7	



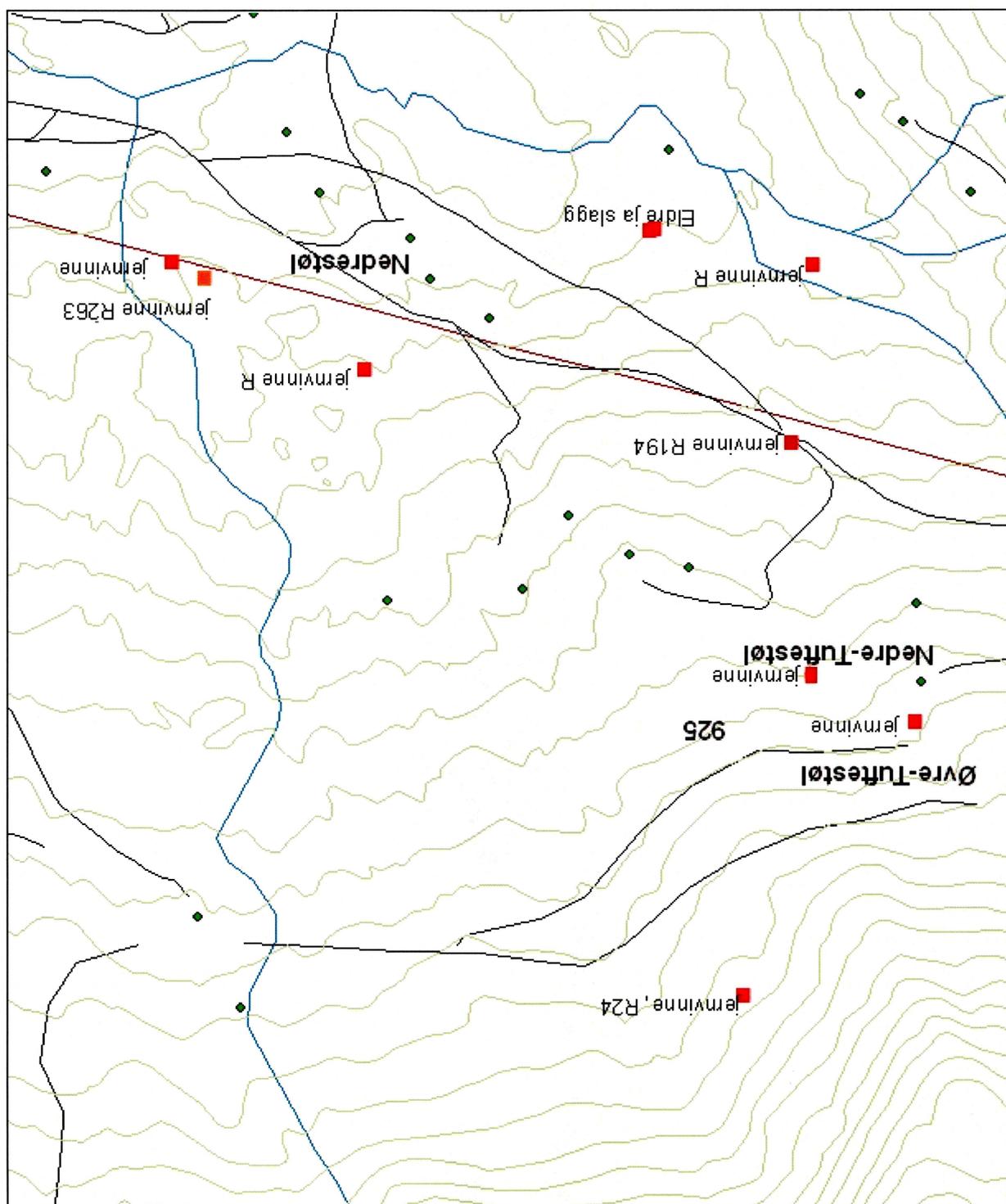
Figur: Foto av jernvinneanlegg R413 på Øvre-Tuftestølen. Tatt mot vest.

Løsfunn av eldre jernalderslagg R414(ID: 91842): Det ble påvist en stor slaggblokk og noen mindre slagglumper 1 m Ø for veien som går ned til Nystølen, og 22 m NØ for kanten av dyrket mark. Slaggblokken var 0,5 m i diameter og lå på en stor stein, koordinater: X 455647 og Y 6704444. I tillegg ble det påvist seks mindre slagglumper av samme slag som lå samlet på samme sted. Disse er trolig ryddet hit, enten fra veien eller fra dyrket mark i SV. På to av rydningsrøysene som ligger N for, like i utkanten av dyrka mark på Nystølen og i langs kanten av dyrka mark finnes det også flere løsfunn av slagglumper av eldre jernaldertype. Disse funnene tyder på at det ligger rester av et eller flere jernvinneanlegg fra eldre jernalder på Nystølen.

Rydningsrøys

De mange rydningsrøysene som finnes i området kan være ryddet over et lengre tidsrom. Særlig er rydningsrøysene som ligger på Øvre- og Nedre-tuftestølen vanskelig å vurdere alderen på. Disse ligger i et stølsområde hvor tettheten av ulike typer kulturminner er stor. Det er påvist flere kullgroper, 2 jernvinneanlegg fra yngre jernalder-middelalder, flere tufter og steingjerde. Om det har vært seterdrift her i forhistorisk tid er det mulig at noen av rydningsrøysene kan være fra denne perioden.

1:6 000



Vedlegg 5
 Side 06/378-1

Tabell over registrerte kullgroper.

Området er registrert i to perioder, under kolonnen ekstra henvises til nummereringen som står avmerket på reguleringskartet.

Kullgrop avmerket som NedR 1-50 viser til feltnummereringen til de første registreringene.

Kullgropene som er avmerket som NedR 8-408 viser til feltnummerering av de senere registreringene.

30

TD-NR
 95589/i-102

korde	kordn	presisj	Hoh	Fornmart1	Ytre diameter	Indre diameter	Dybde	Merknad	ekstra
455252	6705022	6	957	Kullgrop	-	3,1	1	Rett NØ for voll - Tuftest.	1
455252	6705075	6	965	Kullgrop	-	1,2	0,5	Svært diffus.	2
455226	6705066	6	967	Kullgrop	3,5	2,3	0,4		3
455164	6705071	7	976	Kullgrop	4,6	3,2	0,6		4
455203	6705087	7	974	Kullgrop	4,2	2,8	0,7		5
455244	6705090	8	964	Kullgrop	5,1	3,7	1		6
455217	6705083	8	970	Kullgrop	4,10	3,0	0,7		7
455176	6705089	11	977	Kullgrop	-	2,0	0,4	Lite kull, usikker	8
455178	6705094	10	972	Kullgrop	5,0	3,5	0,8		9
455174	6705125	9	982	Kullgrop	-	1,7	0,4	Liten, diffus.	10
455144	6705171	6	987	Kullgrop	-	1,1	0,3		11
455219	6705116	6	981	Kullgrop	4,0	2,6	0,6		12
455201	6705145	9	957	Kullgrop	5,9	4,4	1		13
455193	6705158	8	981	Kullgrop	5,0	3,8	0,7		14
455201	6705186	8	994	Kullgrop	4,6	2,9	0,6	Mykje køl !	15
455219	6705166	8	982	Kullgrop	4,1	3,2	0,6	Bratt og blokkrik fra denne og mot NØ.	16
455347	6705158	8	0	Kullgrop	5,4	3,5	0,7		17
455358	6705150	7	995	Kullgrop	5,3	4,0	0,8		18
455487	6705164	7	995	Kullgrop	3,5	2,1	0,3		19
455480	6705199	6	995	Kullgrop	4,1	2,5	0,4		20
455493	6705183	6	984	Kullgrop	4,5	3,3	0,7		21
455400	6705216	6	985	Kullgrop	-	1,6	0,3		22
455427	6705215	6	1000	Kullgrop	4,0	2,8	0,6		23
455537	6705183	7	974	Kullgrop	5,5	4,1	0,8	Ligger 10 meter S - SV for R24	24
455553	6705167	7	971	Kullgrop	4,8	2,8	0,7		25
455559	6705183	7	970	Kullgrop	4,7	3,1	0,3	Mulig tuft.	26
455565	6705184	6	971	Kullgrop	-	2,4	0,3		27
455598	6705196	7	966	Kullgrop	3,3	2,2	0,5		28
455601	6705207	7	967	Kullgrop	6,2	4,2	1,1		29
455609	6705188	6	963	Kullgrop	4,6	3,1	0,6		30

korde	kordn	presisj	Hoh	Fornmart1	Ytre diameter	Indre diameter	Dybde	Merknad	ekstra
455657	6705175	6	962	Kullgrop	5,2	3,2	0,3		31
455664	6705181	6	949	Kullgrop	4,4	3,0	0,5		32
455671	6705164	6	943	Kullgrop	4,6	2,9	0,4		33
455681	6705184	6	952	Kullgrop	4,6	2,9	0,4		34
455728	6705170	6	943	Kullgrop	4,6	3,3	0,5		35
455746	6705191	6	950	Kullgrop	4,2	3,0	0,6		36
455750	6705165	7	939	Kullgrop	4,1	3,0	0,5		37
455818	6705155	8	944	Kullgrop	4,1	2,9	0,4		38
455764	6705149	9	941	Kullgrop	-	1,9	0,4		39
455801	6705171	7	937	Kullgrop	5,5	4,3	0,6	Kan være gjenbrukt dyregrav.	40
455825	6705174	6	950	Kullgrop	3,5	2,1	0,4		41
455809	6705176	6	939	Kullgrop	3,1	2,9	0,4		42
455823	6705159	0	940	Kullgrop	4,5	3,3	0,5		43
455838	6705167	6	949	Kullgrop	2,8	2,0	0,3		44
455856	6705180	6	945	Kullgrop	6,6	4,8	0,9	Veldig tydelig og stor grop, svært markerte voller	45
455886	6705173	7	941	Kullgrop	3,7	2,3	0,4		46
455663	6705150	6	952	Kullgrop	-	2,0	0,4		47
455657	6705137	6	949	Kullgrop	7,4	4,8	0,9		48
455626	6705115	6	957	Kullgrop	3,2	2,2	0,4		49
455609	6705108	5	960	Kullgrop	5,00	3,00	0,8	Rektangulær.	50
455610	6705161	6	962	Kullgrop	4,50	2,80	0,7	NOS : 008	008
455582	6705158	5	961	Kullgrop	3,90	2,30	0,5	NOS : 009	009
455617	6705136	5	953	Kullgrop	4,70	2,70	0,5	Rektangulær.	NOS : 010
455591	6705118	4	958	Kullgrop	5,00	2,70	0,6	Rektangulær, all masse mot Ø, altså kun i Ø.	Fallende terreng. NOS : 011
455579	6705084	6	958	Kullgrop	4,60	3,30	0,5	Rektangulær.	NOS : 012
455569	6705117	0	950	Kullgrop	6,20	4,20	0,9	Sirkulær.	NOS : 013
455558	6705117	5	961	Kullgrop	7,60	4,50	0,4	All masse i sønde del. NOS : 014.	14
455551	6705126	5	961	Kullgrop	6,20	3,60	0,8	Rektangulær. NOS: 015	15
455570	6705186	5	973	Kullgrop		2,30	0,3	Rektangulær. Mot øst voll på 1,20	NOS: 016
455508	6705157	5	985	Kullgrop		2,40	0,8	kun voll mot SØ. Rektangulær.	NOS: 017

korde	kordn	presisj	Hoh	Fornmart1	Ytre diameter	Indre diameter	Dybde	Merknad	ekstra
455482	6705151	5	991	Kullgrop		2,40	1,3	Rektangulær, kun voll i S, hellende terreng.	NOS: 018
455441	6705180	4	1011	Kullgrop		2,90	2	Rektangulær. Kun voll i SØ.	NOS: 019
455214	6705154	5	984	Kullgrop	2,40	1,10	0,5	Rektangulær. Kun voll i S. Registrert før?	NOS: 020
455244	6705111	6	975	Kullgrop	3,20	1,80	0,3	Kvadratisk.	NOS: 021
455281	6705075	7	985	Kullgrop	3,50	1,90	1,1	Gjenbrukt fangstgrop ? Voll kun mot S.	NOS: 022
455315	6705055	6	976	Kullgrop	2,90	1,50	0,9	Rektangulær. Voll kun mot S og Ø.	NOS: 023
455364	6705049	6	974	Kullgrop	5,00	3,60	0,6	Størst voll i S.	NOS: 024
455415	6705039	6	973	Kullgrop		3,60	0,9	Rektangulær. Voll kun mot S. Helling.	025
455491	6705032	6	958	Kullgrop		2,00	1,4	voll kun mot SV.	026
455521	6705047	6	974	Kullgrop	5,60	3,40	0,7	Rektangulær.	027 a)
455522	6705069	5	975	Kullgrop	2,90	1,40	0,7	Rektangulær. Voll mot S.	027 b)
455534	6705055	5	964	Kullgrop		1,20	0,3	Rektangulær. Ingen voll	028
455535	6705114	5	976	Kullgrop	5,80	2,00	0	Rektangulær, her voll mot S - SØ - Ø.	030
455548	6705103	5	962	Kullgrop		2,30	0,4	Rektangulær, voll her mot N - Ø: 0,80 meter.	031
455561	6705069	4	964	Kullgrop		2,90	0,8	Rektangulær, her voll i S - Ø V: 1,60 meter.	032
455549	6705057	4	967	Kullgrop		2,20	0,4	Rektangulær. Voll mot S: 1,00 meter.	033
455333	6704760	5	896	Kullgrop		3,00	0,9	Rektangulær. Voll mot S. 1,40 meter bred	034
455362	6704764	4	902	Kullgrop	2,50		0,3	Rektangulær. Voll mot S - Ø: 0,90 meter.	035
455386	6704765	5	902	Kullgrop	4,70		0,6	Rektangulær. Voll mot S - Ø: 1,60 meter.	036
455337	6704779	5	912	Kullgrop		3,60	0,7	Rektangulær. Voll mot V - S - Ø: 1,70 m.	037
455316	6704796	5	911	Kullgrop		1,50	0,3	Rektangulær.	038

-29

korde	kordn	presisj	Hoh	Fornmart1	Ytre diameter	Indre diameter	Dybde	Merknad	ekstra
								Lite eller ingen antydning til voll i S: 0,50m.	
455316	6704792	5	912	Kullgrop		2,50	0	Rektangulær. Her voll mot V - S - Ø: 1,10 m (S). 20 cm kull.	039
455324	6704819	5	912	Kullgrop		3,10	0,9	Rektangulær. Voll mot S (1,80) - V - Ø.	040
455334	6704838	5	923	Kullgrop		2,90	0,7	Rektangulær. Voll mot S: 1,20	041
455318	6704834	5	923	Kullgrop		2,50	0,4	Rektangulær. Voll mot S: 1,30	042
455354	6704848	5	933	Kullgrop		3,20	0,5	Rektangulær. Voll mot S: 2,20	043
455328	6704892	6	937	Kullgrop		3,70	1,1	Rektangulær. Voll mot S - Ø - V: til 2,00	044
455286	6704893	6	939	Kullgrop		2,30	0,5	Rektangulær. Voll mot S : til 2,00	045
455276	6704912	7	945	Kullgrop		3,30	0,6	Rektangulær. Voll mot S : til 2,00	046
455231	6704884	5	930	Kullgrop		3,30	0,7	Rektangulær. Voll mot søndre del inntil 1,40	047
455214	6704912	9	927	Kullgrop		1,30	0,4	Rektangulær. Ikke hellende terreng, ikke voll (s 0,80)	048
455213	6704938	9	934	Kullgrop		2,50	0,5	Rektangulær. Voll mot S: 1,30	049
455242	6704917	11	935	Kullgrop		2,20	0,4	Rektangulær. Voll mot S: 1,20	050
455226	6704986	11	946	Kullgrop		2,60	0,6	Rektangulær. Her voll i S: 2,80	051
455209	6704977	6	951	Kullgrop		3,80	0,7	Rektangulær. Her voll mot S: 2,00	052
455177	6704998	7	956	Kullgrop		4,10	0,7	Rektangulær. Voll mot S: 1,70	053
455192	6705009	6	958	Kullgrop		2,10	0,4	Rektangulær. Litt voll mot S: 1,00	054
455166	6705029	6	956	Kullgrop		3,50	0,8	Rektangulær. Voll mot S: 2,10	055
455382	6705015	6	963	Kullgrop	4,40	2,10	0,7	Rektangulær.	057
455374	6705026	6	969	Kullgrop		2,00	0,3	Rektangulær. Ingen voll.	056
455403	6705009	6	969	Kullgrop		1,80	0,7	Rektangulær. Kun voll mot S.	058

korde	kordn	presisj	Hoh	Fornmart1	Ytre diameter	Indre diameter	Dybde	Merknad	ekstra
455428	6705018	6	968	Kullgrop		1,90	0,4	Rektangulær. Voll kun i S: 2,50m.	059
455458	6705022	6	956	Kullgrop		3,30	0,5	Rektangulær. Kun voll i S: 2,20	060
455502	6705001	5	952	Kullgrop		2,10	0,5	Rektangulær. Voll her mot S: 1,90	061
455522	6704981	5	947	Kullgrop		3,00	0,8	Rektangulær. Voll her mot S: 2,10	062
455497	6704965	6	947	Kullgrop		2,20	0,5	Rektangulær. Voll her mot S: 1,30	063
455457	6704960	5	943	Kullgrop		2,70	0,6	Rektangulær. Voll her mot S: 1,30	064
455396	6704954	4	946	Kullgrop		2,00	0,6	Rektangulær. Voll kun mot S: 2,00	065
455486	6704950	6	937	Kullgrop		2,90	0,6	Rektangulær. Voll her mot S: 1,40m	066
455505	6704932	5	940	Kullgrop		2,20	0,5	Rektangulær. Voll her mot S: 1,10m	067
455427	6704921	5	940	Kullgrop		3,30	0,7	Rektangulær. Voll her mot S: 2,70m	068
455555	6704945	6	941	Kullgrop		2,10	0,5	Rektangulær. Voll her mot S: 1,40m	069
455574	6704937	5	941	Kullgrop		1,60	0,5	Rektangulær. Voll her mot S: 1,70m	070
455592	6704930	5	939	Kullgrop		4,60	1	Rektangulær. Voll her mot S: 2,10m	071
455552	6704884	4	925	Kullgrop		3,20	0,5	Rektangulær. Voll her mot S: 1,50m	072
455532	6704869	7	914	Kullgrop		2,70	0,5	Rektangulær. Voll her mot S: 1,00m	073
455527	6704821	5	905	Kullgrop	3,20	2,10	0,4	Rektangulær.	074
455544	6704831	6	910	Kullgrop		3,20	0,9	Rektangulær. Ytre voll her mot S: 2,10m.	075
455568	6704860	5	914	Kullgrop	4,40	2,40	0,7	Rektangulær.	076
455579	6704868	5	923	Kullgrop		2,60	0,6	Rektangulær. Voll mot S her: 1,50m.	077

D-NC

95598/1-102

korde	kordn	presisj	Hoh	Fornmart1	Ytre diameter	Indre diameter	Dybde	Merknad	ekstra
455616	6704866	5	916	Kullgrop		2,50	0,6	Rektangulær. Voll her mot Ø: 1,80m.	078
455647	6704860	6	911	Kullgrop		2,40	0,5	Rektangulær. Voll her mot S: 1,10m.	079
455576	6704821	6	910	Kullgrop		2,00	0,4	Rektangulær. Voll kun mot S: 0,80m.	080
455589	6704845	6	912	Kullgrop		1,70	0	Rektangulær. Ingen voller. 20 cm kull.	081
455597	6704840	6	908	Kullgrop		3,10	0,6	Rektangulær. Voller her mot SØ: 1,10 m.	082
455626	6704822	7	911	Kullgrop		2,20	0,05	Rektangulær. Diffuse voller (0,05 - 0,70m.).	083
455603	6704859	5	915	Kullgrop	3,10	1,90	0,4	Rektangulær.	084
455578	6704889	6	919	Kullgrop		3,20	0,7	Rektangulær. Voll her i S - del inntil 2,50m.	085
455599	6704898	5	919	Kullgrop		2,10	0,4	Rektangulær. Utydelige voller.	086
455625	6704906	5	917	Kullgrop		2,80	0,7	Rektangulær. Voll mot V - S - Ø inntil 1,20m.	087
455617	6704914	4	921	Kullgrop		2,70	0,7	Rektangulær. Voll her mot S - Ø inntil 2m.	088
455582	6704976	5	936	Kullgrop		3,40	1	Rektangulær. Voll her i SV - S - Ø inntil 2,30m.	089
455575	6705027	5	955	Kullgrop		3,10	0,4	Rektangulær. Voll kun mot SV - S - SØ: 1,10m.	090
455559	6705013	6	950	Kullgrop		2,20	0,5	Rektangulær. Voll her mot SV - S - Ø: 1,20m.	091
455519	6705008	7	949	Kullgrop		1,50	0	Rektangulær. Voller usikkert.	092
455533	6705027	7	956	Kullgrop		1,20	0,3	Rektangulær. Voll i SV - S, ca. 0,50m.	093
455562	6705051	5	962	Kullgrop		1,00	0,15	Veldig diffus. Voll her mot S, ca. 0,50m. Dybden varierer fra 0,10 - 0,20m.	094
455596	6705075	5	960	Kullgrop	6,10	4,10	0,9	Rektangulær.	095
455616	6705086	5	946	Kullgrop	2,90	2,20	0,4	Rektangulær.	096
455627	6705092	5	946	Kullgrop		1,50	0,3	Rektangulær. Voll kun mot S:	097

korde	kordn	presisj	Hoh	Fornmart1	Ytre diameter	Indre diameter	Dybde	Merknad	ekstra
								1m.	
455652	6705085	7	945	Kullgrop	6,50	3,50	0,6	Rektangulær.	098
455666	6705094	5	947	Kullgrop		1,50	0,3	Rektangulær. Voll i S og Ø: 0,50 - 1m.	099
455651	6705108	7	950	Kullgrop		2,10	0,4	Rektangulær. Voller diffuse.	100
455668	6705134	8	947	Kullgrop		3,50	0,6	Rektangulær. Voll kun i SV - S - Ø: 1,40m.	101
455730	6705144	7	948	Kullgrop		2,10	0,4	Rektangulær. Voll mot S - Ø inntil 2m.	102
455768	6705126	5	946	Kullgrop	5,10	3,30	0,6	Rektangulær.	103
455811	6705138	5	950	Kullgrop		3,10	0,7	Rektangulær.Voll i SV - Ø inntil 2,20m.	104
455847	6705104	5	937	Kullgrop	5,00	2,50	0,7	Rektangulær.	105
455896	6705124	5	938	Kullgrop	6,10	3,90	1	Rektangulær.	106
544891	6705094	7	936	Kullgrop		2,00	0,5	Rektangulær. Kun voll i SV - SØ: 1,30m.	107
455878	6705097	7	936	Kullgrop		1,80	0,4	Rektangulær. Voll her SV - SØ inntil 1,20m.	108
455807	6705057	7	937	Kullgrop		2,10	0,5	Rektangulær. Voll her mot SV - SØ inntil 2,30m.	109
455813	6705048	7	934	Kullgrop	4,50	1,80	0,4	Rektangulær.	110
455784	6705085	7	940	Kullgrop	6,80	3,20	0,9	Rektangulær.	111
455781	6705058	5	927	Kullgrop	4,20	2,00	0,4	Rektangulær.	112
455742	6705058	5	930	Kullgrop	7,10	3,20	1,1	Rektangulær.	113
455716	6705076	6	940	Kullgrop	6,10	3,90	0,9	Rektangulær.	114
455710	6705043	5	933	Kullgrop	7,00	3,50	0,7	Rektangulær.	115
455739	6705021	6	929	Kullgrop	6,40	3,00	0,8	Rektangulær.	116
455695	6705066	5	941	Kullgrop		1,50	0,4	Rektangulær. Uklare voller?	117
455678	6705056	6	933	Kullgrop		2,20	0,7	Rektangulær. Voll her mot SV - Ø inntil 2,30m.	118
455676	6705033	5	945	Kullgrop		3,00	0,9	Rektangulær. Voll her mot S - Ø: 1,60	119
455595	6704986	4	932	Kullgrop		1,50	0,2	Rektangulær. Voll her mot S: 1,50m. Diffus men kull i bunn.	120
455671	6704971	8	925	Kullgrop		2,80	0,5	Rektangulær. Voll mot søndre del: 1,50m.	121
455659	6704976	5	927	Kullgrop		3,10	0,3	Rektangulær.	122

korde	kordn	presisj	Hoh	Fornmart1	Ytre diameter	Indre diameter	Dybde	Merknad	ekstra
								Voll kun mot S: 1,10m.	
455641	6705012	5	947	Kullgrop		2,00	0,6	Rektangulær. Voll mot S - V: 1,80m.	123
455812	6705038	5	936	Kullgrop		2,00	0,3	Rektangulær. Diffus ytterdiameter.	124
455857	6705051	5	935	Kullgrop	7,00	3,70	0,7	Rektangulær.	125
455874	6705025	5	928	Kullgrop	4,90	2,10	0,5	Rektangulær.	126
455883	6705032	6	920	Kullgrop		2,60	0,7	Rektangulær. Voll her mot V - S - Ø: 1,60m.	127
455904	6705000	5	920	Kullgrop		2,50	0,6	Rektangulær. Voll her mot SV - SØ: 0,70m.	128
455923	670526	6	922	Kullgrop		2,00	0,4	Rektangulær. Noe voll mot sør, uviss.	129
455941	6704997	5	916	Kullgrop		2,50	0,4	Rektangulær. Diffuse voller.	130
455905	6704997	6	919	Kullgrop		1,20	0,2	Rektangulær. Voll mot SØ?ca. 0,80m. Diffus men kull i.	131
455894	6704983	5	918	Kullgrop	4,90	2,90	0,8	Rektangulær.	132
455888	6704983	5	915	Kullgrop	2,80	2,00	0,3	Rektangulær.	133
455875	6704889	6	919	Kullgrop		2,20	0,5	Rektangulær. Voll her mot SØ - SV: 1m.	134
455874	6704973	5	917	Kullgrop	5,50	3,00	0,5	Rektangulær.	135
455872	6704958	5	913	Kullgrop	5,90	3,50	1,1	Rektangulær.	136
455849	6704989	4	913	Kullgrop	4,80	2,90	0,4	Rektangulær.	137
455839	6704996	8	914	Kullgrop	5,80	3,40	0,8	Rektangulær.	138
455845	6704949	8	905	Kullgrop		2,20	0	Rektangulær. Voll her mot SV - Ø.	139
455825	6704904	8	896	Kullgrop	4,50	2,80	0,4	Rektangulær.	140
455786	6704972	7	915	Kullgrop		3,30	0,7	Rektangulær. Voll her mot NØ - S: 1,40m.	141
455783	6704983	7	922	Kullgrop	4,00	2,10	0,6	Rektangulær.	142
455758	6704994	7	921	Kullgrop		2,80	0,6	Rektangulær. Voll her mot SØ - V: 0,80m.	143
455756	6704966	5	918	Kullgrop	4,50	2,10	0,5	Rektangulær.	144
455775	6704945	5	920	Kullgrop	6,20	3,00	0,8	Rektangulær.	145
455784	6704911	5	910	Kullgrop		3,70	1,1	Rektangulær. Voll her mot Ø - V inntil 2,40m.	146
455782	6704884	6	904	Kullgrop		2,20	0,6	Rektangulær.	147

korde	kordn	presisj	Hoh	Fornmart1	Ytre diameter	Indre diameter	Dybde	Merknad	ekstra
								Voll her mot SØ - V inntil 1,30m.	
455765	6704926	6	909	Kullgrop		1,70	0,3	Rektangulær. Voll her mot NV - NØ inntil 1m.	148
455742	6704948	5	919	Kullgrop	4,80	2,90	0,8	Rektangulær.	149
455695	6704939	5	924	Kullgrop	6,50	3,10	0,7	Rektangulær.	150
455708	6704933	5	916	Kullgrop	5,70	2,20	0,4	Kvadratisk.	151
455652	6704892	5	921	Kullgrop		2,20	0,5	Rektangulær. Voll mot S - Ø ca. 2m.	152
455667	6704913	6	921	Kullgrop	5,50	3,00	0,9	Rektangulær.	153
455637	6704881	5	917	Kullgrop	5,80	3,00	0,9	Rektangulær.	154
455660	6704825	6	915	Kullgrop	5,80	3,50	0,5	Rektangulær.	155
455662	6704856	5	915	Kullgrop		2,40	0,6	Rektangulær. Voll her mot SØ - S: 1,50m	156
455676	6704831	5	914	Kullgrop	7,20	4,00	1	Rektangulær.	157
455688	6704785	5	909	Kullgrop		3,20	0,6	Rektangulær. Kun voll mot SØ - V inntil 1,80m.	158
455677	6704773	4	911	Kullgrop		3,50	0,5	Rektangulær. Kun voll (diffus) mot S: 1m.	159
455687	6704812	5	910	Kullgrop		3,00	0,4	Rektangulær. Kun voll mot S, ca. 1m.	160
455697	6704870	4	916	Kullgrop	7,20	4,20	1	Rektangulær.	161
455756	6704878	4	912	Kullgrop		2,00	0,4	Rektangulær. Voll her mot S - SØ inntil 1m.	162
455839	6704896	5	913	Kullgrop		2,50	0,4	Rektangulær. Voll her mot SV - Ø inntil 1,10m.	163
455877	6704892	4	908	Kullgrop		3,00	0,7	Rektangulær. Voll her mot SØ - SV: 1,50m.	164
455850	6704869	5	904	Kullgrop		2,20	0,3	Rektangulær. Voll her mot S - Ø; mellom 0,50 - 1m.	165
455860	6704852	4	903	Kullgrop		3,40	1	Rektangulær. Voll her mot V - S - Ø: 2,10m.	166
455881	6704917	4	905	Kullgrop	2,50	1,50	0,4	Rektangulær.	167
455903	6704919	4	909	Kullgrop	4,90	2,40	0,6	Rektangulær.	168
455901	6704858	5	901	Kullgrop		2,10	0,4	Rektangulær. Voll her mot S - SV - SØ: 1,10m.	169
455894	6704823	4	891	Kullgrop		2,50	0,4	Rektangulær. Voll her mot Ø -	170

↑
ID NR
95590/1700

korde	kordn	presisj	Hoh	Fornmart1	Ytre diameter	Indre diameter	Dybde	Merknad	ekstra
								S - SV: 1,20m.	
455919	6704845	4	898	Kullgrop		3,50	0,6	Rektangulær. Voll her mot SØ - SV: 1,70m.	171
455942	6704843	5	890	Kullgrop	6,00	3,80	0,9	Rektangulær.	172
455955	6704845	5	895	Kullgrop	4,50	2,50	0,5	Rektangulær.	173
455973	6704861	5	891	Kullgrop		1,90	0,3	Rektangulær. Diffuse voller.	174
455952	6704936	5	909	Kullgrop		2,80	0,5	Rektangulær. Voll her i S - del: 1,50m.	175
455936	6704911	4	903	Kullgrop	3,50	1,80	0,5	Rektangulær.	176
455935	6704885	4	900	Kullgrop		3,00	0,7	Rektangulær. Voll kun mot SV - Ø: 2m.	177
455893	6704888	4	901	Kullgrop	4,00	2,00	0,3	Rektangulær. Registrert før?	178
455875	6704838	6	888	Kullgrop		1,70	0,3	Rektangulær. Diffus voll, sti rett i S.	179
455925	6704809	4	898	Kullgrop		1,90	0,6	Rektangulær. Kun voll i SV - SØ inntil 2m.	180
455807	6704567	5	870	Kullgrop		2,50	0,4	Rektangulær. Kun voll i S ca. 1m.	181
455785	6704598	5	869	Kullgrop	4,50	2,70	0,5	Rektangulær.	182
455742	6704592	5	881	Kullgrop	4,60	3,10	0,6	Rektangulær.	183
455703	6704633	4	889	Kullgrop		3,00	0,7	Rektangulær. Voll her mot Ø - V inntil 1,80m.	184
455679	6704638	6	888	Kullgrop		1,60	0,4	Rektangulær. Voll kun mot SV - SØ: 1,50m.	185
455671	6704612	4	884	Kullgrop		3,00	0,4	Rektangulær. Voll her mot SØ - SV: 1,60m.	186
455716	6704688	3	896	Kullgrop		2,50	0,8	Rektangulær. Klar voll her mot SV - S: 1,80m.	187
455727	6704657	4	888	Kullgrop		2,30	0,5	Rektangulær. Voll her mot SV - Ø: 2m.	188
455656	6704622	6	880	Kullgrop		2,50	0,5	Rektangulær. Voll her mot SV - Ø: 1m.	189
455640	6704654	6	893	Kullgrop	3,70	1,90	0,4	Rektangulær.	190
455581	6704641	5	882	Kullgrop	4,30	2,50	1	Rektangulær.	191
455598	6704625	6	883	Kullgrop		1,50	0,5	Rektangulær. Voll her mot SV - SØ: 1,50m.	192

korde	kordn	presisj	Hoh	Fornmart1	Ytre diameter	Indre diameter	Dybde	Merknad	ekstra
455547	6704653	6	892	Kullgrop		3,40	1	Rektangulær. Voll her mot Ø - V - S: 1,80m.	193
455500	6704705	6	890	Kullgrop	5,50	2,90	0,8	Rektangulær.	195
455566	6704693	4	893	Kullgrop		1,70	0,4	Rektangulær. Voll her mot SV - SØ: 1m.	196
455566	6704685	0	886	Kullgrop	4,20	2,00	0,5	Rektangulær.	197
455571	6704685	5	886	Kullgrop		1,20	0,2	Rektangulær. Ved siden av R241kant i kant med dennes østlige voll. Ytre voll uviss.	198
455657	6704692	7	892	Kullgrop	3,90	2,50	0,6	Rektangulær.	199
455672	6704686	11	890	Kullgrop	6,20	2,90	0,5	Rektangulær.	200
455700	6704693	6	894	Kullgrop		2,00	0,4	Rektangulær. Voll her mot SØ - SV: 1m.	201
455683	6704734	4	900	Kullgrop		2,20	0,5	Rektangulær. Voll kun mot SØ - SV: 1,10m.	202
455704	6704741	4	904	Kullgrop	6,50	3,00	0,6	Rektangulær.	203
455692	6704740	6	899	Kullgrop		2,20	0,4	Rektangulær. Voll kun mot SØ - SV: 0,80m.	204
455653	6704726	4	899	Kullgrop		2,70	0,6	Rektangulær. Voll her mot Ø - V - S: 1,20m.	205
455636	6704700	5	883	Kullgrop		2,20	0,5	Rektangulær. Voll her mot Ø - S - V: 1,30m.	206
455595	6704730	6	891	Kullgrop		2,00	0,3	Rektangulær. Voll her mot Ø - S - SV: 1,20m.	207
455582	6704728	5	896	Kullgrop		2,00	0,3	Rektangulær. Voll her SØ - S - SV: 1,80m	208
455568	6704737	6	888	Kullgrop	4,10	2,10	0,5	Rektangulær.	209
455560	6704764	5	897	Kullgrop		1,90	0,4	Rektangulær. Voll her mot SØ - S - SV: 1,20m.	210
455572	6704794	5	904	Kullgrop	3,90	2,00	0,5	Rektangulær.	211
455589	6704794	4	910	Kullgrop	5,50	2,10	0,6	Rektangulær.	212
455623	6704771	5	901	Kullgrop	4,80	3,00	0,6	Rektangulær.	213
455644	6704758	5	904	Kullgrop	4,00	1,80	0,3	Rektangulær.	214
455789	6704680	6	870	Kullgrop		3,00	0,7	Rektangulær. Voll her mot SØ - SV. 1,80m.	215
455772	6704650	5	861	Kullgrop		2,50	0	Rektangulær. Diffuse voller, er fylt med stein.	216

= 199

korde	kordn	presisj	Hoh	Fornmart1	Ytre diameter	Indre diameter	Dybde	Merknad	ekstra
455892	6704711	4	871	Kullgrop	5,30	1,40	0,5	Rektangulær.	217
455858	6704633	4	854	Kullgrop	6,80	4,00	1	Rektangulær.	218
455811	6704628	5	872	Kullgrop	3,50	2,10	0,4	Rektangulær.	219
455832	6704613	7	866	Kullgrop		2,10	0,5	Rektangulær. Her voll mot S - SV: 1,40m.	220
455900	6704633	5	866	Kullgrop		1,40	0,5	Rektangulær. Kun voll mot SØ - SV: 1m.	221
455866	6704581	4	853	Kullgrop		1,50	0,4	Rektangulær. Voller ca. 0,50 men diffus.	222
455851	6704582	5	862	Kullgrop	5,00	2,50	0,7	Rektangulær.	223
455818	6704530	5	859	Kullgrop		1,30	0,4	Rektangulær. Litt voll mot S: 0,30m.	224
455871	6704544	5	857	Kullgrop		3,10	0,7	Rektangulær. Voll her mot SØ - SV:1,20m.	225
455983	6704831	7	884	Kullgrop		3,00	0,6	Rektangulær. Voll mot Ø - S: 2m.	226
455974	6704803	4	881	Kullgrop		3,00	0,4	Rektangulær. Voll mot V er inntakt. Voll mot S er ødelagt.	227
455976	6704784	6	892	Kullgrop		2,20	0	Rektangulær. Diffus voll.	228
455925	6704784	6	890	Kullgrop	4,20	2,00	0,7	Rektangulær.	229
455933	6704754	6	893	Kullgrop	6,20	3,10	0,6	Rektangulær.	230
455965	6704738	5	871	Kullgrop	5,20	3,10	0,8	Rektangulær.	231
455934	6704719	5	874	Kullgrop		2,50	0,3	Rektangulær. Litt diffus, utrast. Diffus voll.	232
455959	6704740	6	863	Kullgrop		1,10	0,2	Rektangulær. Voll her mot Ø - N - V: ca. 0,5m.	233
456006	6704771	5	876	Kullgrop	5,80	3,20	0,6	Rektangulær.	234
456005	6704740	5	879	Kullgrop	5,30	2,50	0,5	Rektangulær.	235
455994	6704725	4	870	Kullgrop	3,00	2,10	0,4	Rektangulær.	236
455973	6704684	5	860	Kullgrop	3,80	2,50	0,4	Rektangulær.	237
455978	6704682	4	861	Kullgrop		1,30	0,3	Rektangulær. Uviss voll.	238
456012	6704682	4	869	Kullgrop	6,30	3,30	0,9	Rektangulær.	239
455943	6704609	4	863	Kullgrop		2,30	0,4	Rektangulær. Kun voll mot Ø - S - V inntil 1,10m.	240
455958	6704602	4	860	Kullgrop		1,90	0,5	Rektangulær. Kun voll i SØ - S - V: 1,50m.	241

korde	kordn	presisj	Hoh	Fornmart1	Ytre diameter	Indre diameter	Dybde	Merknad	ekstra
455993	6704610	4	866	Kullgrop	4,40	2,10	0,5	Rektangulær.	242
456012	6704596	4	858	Kullgrop	4,40	2,80	0,4	Rektangulær.	243
456032	6704566	3	856	Kullgrop	5,00	2,70	0,5	Rektangulær.	244
456002	6704620	6	858	Kullgrop	3,80	2,30	0,4	Rektangulær.	245
455978	6704654	4	854	Kullgrop	3,60	2,20	0,5	Rektangulær.	246
455966	6704593	5	856	Kullgrop	2,90	2,00	0,4	Rektangulær. Ytre diameter er uvisst. Det er spor etter to brenninger.	247
455921	6704584	5	855	Kullgrop		1,50	0,2	Rektangulær. Diffus: voller usikre.	248
455929	6704577	5	855	Kullgrop	3,30	2,00	0,3	Rektangulær.	249
455921	6704553	5	854	Kullgrop	3,40	2,00	0,3	Rektangulær.	250
455969	6704550	6	835	Kullgrop	4,80	2,20	0,8	Rektangulær.	251
455971	6704528	6	849	Kullgrop	4,10	2,00	0,4	Rektangulær.	252
455990	6704536	7	846	Kullgrop	5,80	3,50	1	Rektangulær.	253
456005	6704533	5	835	Kullgrop	2,90	1,80	0,3	Rektangulær.	254
456052	6704540	8	843	Kullgrop	3,80	2,50	0,7	Rektangulær.	255
456052	6704522	8	840	Kullgrop	2,70	2,00	0,3	Rektangulær.	256
456074	6704504	8	835	Kullgrop	2,60	1,50	0,3	Rektangulær.	257
456064	6704501	8	836	Kullgrop		1,10	0,2	Rektangulær. Diffuse voller.	258
456029	6704492	8	836	Kullgrop		2,10	0,4	Rektangulær. Diffuse voller.	259
456052	6704489	8	842	Kullgrop	4,90	2,80	1,1	Rektangulær.	260
456072	6704470	8	838	Kullgrop	3,20	1,70	0,5	Rektangulær.	261
456086	6704468	8	836	Kullgrop		1,60	0,2	Rektangulær. Voll her mot SV - SØ: 0,50m	262
456108	6704426	6	845	Kullgrop	2,50	1,50	0,4	Rektangulær.	264
456116	6704461	6	847	Kullgrop		1,40	0,3	Rektangulær. Voll her mot SØ - NV inntil 1m.	265
456120	6704405	6	835	Kullgrop	3,70	2,00	0,5	Rektangulær.	266
456135	6704424	6	845	Kullgrop		1,30	0,3	Rektangulær. Diffuse voller.	267
456146	6704446	6	845	Kullgrop	6,30	3,10	1	Rektangulær.	268
456113	6704383	7	840	Kullgrop	6,20	3,50	0,5	Rektangulær.	269
456074	6704430	6	841	Kullgrop	5,00	3,00	1	Rektangulær.	270
456058	6704427	7	850	Kullgrop		1,50	0,4	Rektangulær. Ytre ?	271
456028	6704439	7	839	Kullgrop		2,10	0,4	Rektangulær. Voll her mot SØ - SV/V: 1,20m.	272
455906	6704445	5	845	Kullgrop	4,20	3,00	0,2	Inne på beitemark.	274
455924	6704343	6	846	Kullgrop	2,80	1,50	0,3	Inne på	275

DNIR
95547/
1-162

=263

=273

korde	kordn	presisj	Hoh	Fornmart1	Ytre diameter	Indre diameter	Dybde	Merknad	ekstra
								eiendom.	
455976	6704305	5	841	Kullgrop	2,90	1,70	0,4	Rektangulær.	276
456038	6704304	5	832	Kullgrop		2,00	0,5	Rektangulær. Diffus voll.	278
455968	6704290	5	834	Kullgrop		1,50	0	Rektangulær. Diffuse voller.	280
455886	6704366	4	837	Kullgrop	3,40	2,00	0,5	Rektangulær.	281
455819	6704370	5	830	Kullgrop	2,30	1,10	0,4	Rektangulær.	282
455646	6704337	7	846	Kullgrop	6,20	3,30	1	Rektangulær.	290
455645	6704322	6	846	Kullgrop		1,50	0,2	Rektangulær. Kun voll mot SV - SØ ca.1m.	291
455689	6704380	6	846	Kullgrop		1,90	0,6	Rektangulær. Voll mot S: ca. 1m.	292
455556	6704400	5	855	Kullgrop		1,40	0,4	Rektangulær. Uklare voller.	293
455535	6704423	5	851	Kullgrop	3,30	1,90	0,2	Rektangulær.	294
455456	6705518	9	849	Kullgrop	3,30	1,50	0,5	Rektangulær.	301
455612	6704466	5	855	Kullgrop	4,10	2,00	0,6	Rektangulær.	302
455643	6704480	4	858	Kullgrop	5,10	2,60	0,7	Rektangulær. R332a)	303
455635	6704471	4	854	Kullgrop	5,50	3,10	0,9	Rektangulær. R332b)	304
455584	6704527	6	873	Kullgrop		2,70	0	Rektangulær. Voll her mot Ø - V: 1,50m.	305
455551	6704536	4	870	Kullgrop	5,00	2,20	0,8	Rektangulær.	306
455573	6704557	6	876	Kullgrop	4,50	2,10	0,4	Rektangulær.	307
455558	6704556	7	878	Kullgrop		2,00	0,8	Rektangulær. Voll her mot SV - Ø: 1,10m.	308
455489	6704551	7	872	Kullgrop		1,80	0	Rektangulær. Voll her mot SØ - SV: 1,40m.	309
455467	6704616	7	880	Kullgrop		1,80	0,5	Rektangulær. Voll her mot SØ - V: 1,20m.	310
455459	6704584	5	876	Kullgrop	4,50	2,40	0,8	Rektangulær.	311
455431	6704541	6	869	Kullgrop	4,90	2,80	1	Rektangulær.	312
455419	6704579	6	890	Kullgrop		1,70	0,5	Rektangulær. Voll her mot SØ - V: 1m.	313
455407	6704606	6	893	Kullgrop	2,40	1,30	0,4	Rektangulær.	314
455419	6704593	7	870	Kullgrop	4,20	1,70	0,5	Rektangulær.	315
455423	6704646	0	888	Kullgrop	4,40	2,20	0,7	Rektangulær.	316
455400	6704657	5	881	Kullgrop	4,10	2,50	0,8	Rektangulær.	317
455384	6704656	5	884	Kullgrop		2,00	0,4	Rektangulær. Voll her mot SØ - S: 1m.	318

= 277

= 279

= 283-289

= 295-300

korde	kordn	presisj	Hoh	Fornmart1	Ytre diameter	Indre diameter	Dybde	Merknad	ekstra
455378	6704642	5	884	Kullgrop	3,60	2,00	0,6	Rektangulær.	319
455360	6704673	5	887	Kullgrop		1,80	0,4	Rektangulær. Voll her mot SØ - V: 0,80m.	320
455357	6704702	5	896	Kullgrop		1,60	0,4	Rektangulær. Voll her mot SØ - V: 0,50m.	321
455391	6704697	5	888	Kullgrop		1,90	0,5	Rektangulær. Voll her mot Ø - SV inntil 1,20m.	322
455445	6704661	6	875	Kullgrop	3,50	1,70	0,4	Rektangulær.	323
455455	6704649	5	877	Kullgrop	2,60	1,20	0,2	Rektangulær.	324
455485	6704641	4	879	Kullgrop		1,10	0	Rektangulær. Diffus.	325
455417	6704687	4	889	Kullgrop		2,10	0,6	Rektangulær. 354a). Voll her mot SØ - V: 1,20m.	326
455812	6704444	5	845	Kullgrop	5,40	3,10	0,8	Rektangulær. 354b)	327
455790	6704493	5	857	Kullgrop	5,10	2,70	0,9	Rektangulær. På søndre voll, mye avfall (kullstøv) blandet i jorda. Ikke funnet noe slagg.	328
455799	6704477	5	847	Kullgrop		1,60	0,3	Rektangulær. Voller uvisse.	329
455842	6704471	6	847	Kullgrop	2,90	1,50	0,5	Rektangulær.	330
455848	6704513	5	853	Kullgrop		2,00	0,5	Rektangulær. Uvisse voller mot Ø - SV inntil 1,20m.	331
455494	6704509	5	830	Kullgrop	3,90	2,20	0,7	Rektangulær.	332
455765	6704566	5	860	Kullgrop		2,20	0,5	Rektangulær. Voll her mot Ø - V inntil 1,20m.	333
455737	6704526	6	853	Kullgrop		2,00	0	Rektangulær. Voll her mot SØ - SV inntil 1,20m.	334
455720	6704521	6	856	Kullgrop		1,50	0,2	Rektangulær? Uklar. Her voll mot S; ca. 0,80m.	335
455730	6704527	6	860	Kullgrop		1,40	0,3	Rektangulær. Voll her mot Ø - SV: 1m.	336
455712	6704549	5	870	Kullgrop		1,00	0	Rektangulær. Uviss(?) eller fravær av voll.	337
455691	6704564	5	869	Kullgrop		2,90	0,2	Rektangulær.	338
455663	6704551	8	865	Kullgrop		1,70	0,4	Rektangulær.	339

korde	kordn	presisj	Hoh	Fornmart1	Ytre diameter	Indre diameter	Dybde	Merknad	ekstra
								Voll her mot Ø - SV: 1m.	
455649	6704542	8	869	Kullgrop	2,60		0,8	Rektangulær. Voll her mot Ø - V: 1,30m (?)	340
455617	6704588	6	878	Kullgrop		2,00	0,6	Rektangulær. Voll her mot Ø - V: 1m.	341
455630	6704566	7	873	Kullgrop	3,20	1,50	0,5	Rektangulær.	342
455559	6704610	5	850	Kullgrop	3,20	1,70	0,4	Rektangulær.	343
455480	6704732	5	898	Kullgrop	2,70	1,70	0,2	Rektangulær. 20cm med kull.	344
455460	6704709	5	893	Kullgrop		1,50	0,4	Rektangulær. Voll her mot Ø - SV: 0,70m.	345
455494	6704761	5	902	Kullgrop	5,90	3,20	0,6	Rektangulær.	346
455504	6704789	5	907	Kullgrop	4,60	3,10	0,5	Rektangulær.	347
455498	6704794	5	905	Kullgrop	4,60	3,30	0,6	Rektangulær.	348
455470	6704785	5	909	Kullgrop		1,60	0,2	Rektangulær. Uklare voller.	349
455461	6704796	5	912	Kullgrop		2,00	0,2	Rektangulær. Uklare voller/fravær.	350
455436	6704773	4	906	Kullgrop	3,00	1,90	0,4	Rektangulær.	351
455433	6704776	6	905	Kullgrop		1,50	0,2	Uklar (funnet kull).	352
455411	6704768	8	907	Kullgrop		1,40	0,2	Rektangulær. Usikker/fravær av voll.	353
455411	6704801	4	909	Kullgrop	4,30	2,50	0,5	Rektangulær.	354
455447	6704810	4	909	Kullgrop		1,40	0,2	Rektangulær. Uklar (fravær av voll, kull funnet).	355
455499	6704840	4	913	Kullgrop		2,50	0,3	Rektangulær. Veldig uklar, men voll mot SØ - SV: 1,10m.	356
455487	6704850	4	916	Kullgrop		1,30	0,3	Rektangulær. Voll uklar men kull funnet.	357
455458	6704845	4	914	Kullgrop		1,00	0,3	Rektangulær. Uklar, men voll mot SØ - S: 0,70m.	358
455457	6704853	4	915	Kullgrop	4,20	2,80	0,5	Rektangulær.	359
455409	6704821	4	917	Kullgrop	3,50	1,60	0,5	Rektangulær.	360
455393	6704846	3	926	Kullgrop	2,00		0,1	Ca. 2,00 m. Uklar; funnet kull.	362
455481	6704903	9	920	Kullgrop		1,30	0	Uklar, funnet kull.	378

361
363-377

1943

korde	kordn	presisj	Hoh	Fornmart1	Ytre diameter	Indre diameter	Dybde	Merknad	ekstra
455431	6704895	6	922	Kullgrop	6,20	4,20	0,4	Rektangulær.	381
455446	6704864	9	921	Kullgrop	2,80	1,50	0,4		383
455395	6704906	6	960	Kullgrop		1,30	0,4	delvis gjenfylt og gjerdestolpe midt i, antydning til voll mot S: 0,50m.	384
455303	6705020	7	959	Kullgrop	4,90	3,20	0,3	Rektangulær.	388
455290	6705010	5	960	Kullgrop	3,90	2,50	0,3	Rektangulær.	389
455273	6704975	4	958	Kullgrop	2,70	1,40	0,4	Rektangulær.	390
455290	6704939	4	948	Kullgrop		1,30	0,3	Rektangulær. Voll her mot S: 1,30m.	391
455319	6705000	4	956	Kullgrop	2,90	1,40	0,3	Rektangulær.	392
455324	6704978	5	951	Kullgrop		3,00	0,5	Rektangulær. Voll her mot SØ - S: 1,30m.	393
455339	6704947	5	949	Kullgrop	3,80	2,00	0,5	Rektangulær.	394
455341	6704917	5	940	Kullgrop		1,30	0,2	Rektangulær. Voll kun mot SØ - S: 1m.	395
455365	6704941	5	942	Kullgrop	3,70	2,40	0,5	Rektangulær.	396
455381	6704930	6	946	Kullgrop	4,00	2,70	0,4	Rektangulær.	398
455369	6704918	5	948	Kullgrop		1,50	0,4	Rektangulær. Uklar voll.	399
455704	6704775	4	908	Kullgrop		1,20	0	Rektangulær. Uklar voll, ligger helt inntil steingjerde.	400
455716	6704821	5	908	Kullgrop	3,80	2,20	0,4	Rektangulær.	401
455773	6704776	5	898	Kullgrop		2,00	0,4	Rektangulær. Her voll i SØ - S: 1m.	406
455746	6704776	5	902	Kullgrop	4,50	2,50	0,4	Rektangulær.	407
455811	6704730	4	894	Kullgrop	2,70	1,40	0,4	Rektangulær.	408
455539	6705189	6	979	Jernvinneanlegg			0	Utstrekning 12x4,5m	
455511	6704662	6	886	Jernvinneanlegg			0		
456101	6704475	6	843	Jernvinneanlegg			0		

381, 380
382

385-387

397

356
50
= 406
= 3 jernvinne

→ LIL

Vedlegg/Tilsvaret
Sek....06/378

Koordinater for kullgroper og jernvinne - UTM 33
95547

NEDRESTØL

1 Nord:	6723465.4	Øst:	126688.5
3 Nord:	6723442.7	Øst:	126698.6
4 Nord:	6723460.3	Øst:	126715.6
6 Nord:	6723421.7	Øst:	126690.3
7 Nord:	6723372.5	Øst:	126646.5
8 Nord:	6723470.5	Øst:	126639.0
9 Nord:	6723485.9	Øst:	126610.6
59 Nord:	6723640.7	Øst:	126285.3
62 Nord:	6723672.2	Øst:	126211.9

95589

2 Nord:	6724190.6	Øst:	125894.6
3 Nord:	6724184.2	Øst:	125867.3
4 Nord:	6724194.8	Øst:	125805.8
5 Nord:	6724206.9	Øst:	125846.5
6 Nord:	6724206.1	Øst:	125888.1
7 Nord:	6724201.8	Øst:	125859.0
8 Nord:	6724211.3	Øst:	125820.2
9 Nord:	6724216.0	Øst:	125822.6
10 Nord:	6724247.3	Øst:	125821.5

95590

9 Nord:	6723880.5	Øst:	126511.6
18 Nord:	6723897.2	Øst:	126493.8
23 Nord:	6723708.9	Øst:	126303.9
24 Nord:	6723714.5	Øst:	126280.5
25 Nord:	6723690.5	Øst:	126270.2
26 Nord:	6723762.8	Øst:	126321.9
27 Nord:	6723730.1	Øst:	126329.4
28 Nord:	6723702.4	Øst:	126255.8
29 Nord:	6723734.9	Øst:	126243.0
30 Nord:	6723727.7	Øst:	126183.2
31 Nord:	6723710.1	Øst:	126198.5
32 Nord:	6723714.7	Øst:	126147.9
33 Nord:	6723798.9	Øst:	126108.1
34 Nord:	6723781.4	Øst:	126172.3
35 Nord:	6723772.7	Øst:	126171.8
36 Nord:	6723772.6	Øst:	126177.1
37 Nord:	6723771.7	Øst:	126263.6
38 Ingen geometri			
39 Ingen geometri			
40 Ingen geometri			

- 41 Ingen geometri
- 42 Ingen geometri
- 43 Ingen geometri
- 44 Ingen geometri
- 45 Ingen geometri
- 46 Ingen geometri
- 47 Ingen geometri
- 48 Ingen geometri
- 49 Ingen geometri
- 50 Ingen geometri
- 51 Ingen geometri
- 52 Ingen geometri

95598

13 Nord:	6723972.6	Øst:	126175.8
15 Nord:	6723912.6	Øst:	126145.3
16 Nord:	6723920.9	Øst:	126163.1
17 Nord:	6723946.9	Øst:	126189.9
18 Nord:	6723954.3	Øst:	126201.5
19 Nord:	6723949.0	Øst:	126237.9
20 Nord:	6723940.2	Øst:	126268.5
21 Nord:	6723907.6	Øst:	126194.2
22 Nord:	6723930.2	Øst:	126209.3
23 Nord:	6723924.5	Øst:	126216.7
24 Nord:	6723904.0	Øst:	126244.3
25 Nord:	6723942.7	Øst:	126224.9
26 Nord:	6723975.7	Øst:	126202.5
27 Nord:	6723982.1	Øst:	126224.5
28 Nord:	6723987.6	Øst:	126251.4

- 93 Ingen geometri
- 95 Ingen geometri
- 96 Ingen geometri
- 97 Ingen geometri
- 98 Ingen geometri
- 99 Ingen geometri
- 100 Ingen geometri
- 101 Ingen geometri
- 102 Ingen geometri

95630

Nord:	6723744.5	Øst:	126111.9
-------	-----------	------	----------

ARKIV

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

KULTURHISTORISK MUSEUM Universitetet i Oslo		
Saksb.	12 FEB. 2009	Kopi
Ark:	0620-93	
Saksnr	061378	Dok.nr.: 17

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 (bjerker) og 1 Pinus (furu).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Det ble bestemt 40 biter. Av disse var 30 Betula (bjerker) 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 (bjerker) og 2 Pinus (furu).

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

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

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

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

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

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

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

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

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 Røy



Consistent Accuracy
Delivered On Time.

Beta Analytic Inc.

4985 SW 74 Court
Miami, Florida 33155 USA
Tel: 305 667 5167
Fax: 305 663 0964
beta@radiocarbon.com
www.radiocarbon.com

MR. DARDEN HOOD
Director

Mr. Ronald Hatfield
Mr. Christopher Patrick
Deputy Directors

ARKIV

KULTURHISTORISK FETTER Universitetet i Oslo	
Saksb.	12 FEB. 2009
Ark:	0620-93
Saksnr. 04378	Dok.nr. 18

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,

REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Dr. Lillian Gustafson

Report Date: 8/6/2007

Universitetet i Oslo

Material Received: 7/16/2007

Sample Data	Measured Radiocarbon Age	13C/12C 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

Dates are reported as RCYBP (radiocarbon years before present, "present" = 1950A.D.). By International convention, the modern reference standard was 95% of the C14 content of the National Bureau of Standards' Oxalic Acid & calculated using the Libby C14 half life (5568 years). Quoted errors represent 1 standard deviation statistics (68% probability) & are based on combined measurements of the sample, background, and modern reference standards.

Measured C13/C12 ratios were calculated relative to the PDB-1 international standard and the RCYBP ages were normalized to -25 per mil. If the ratio and age are accompanied by an (*), then the C13/C12 value was estimated, based on values typical of the material type. The quoted results are NOT calibrated to calendar years. Calibration to calendar years should be calculated using the Conventional C14 age.

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

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

Laboratory number: **Beta-232686**

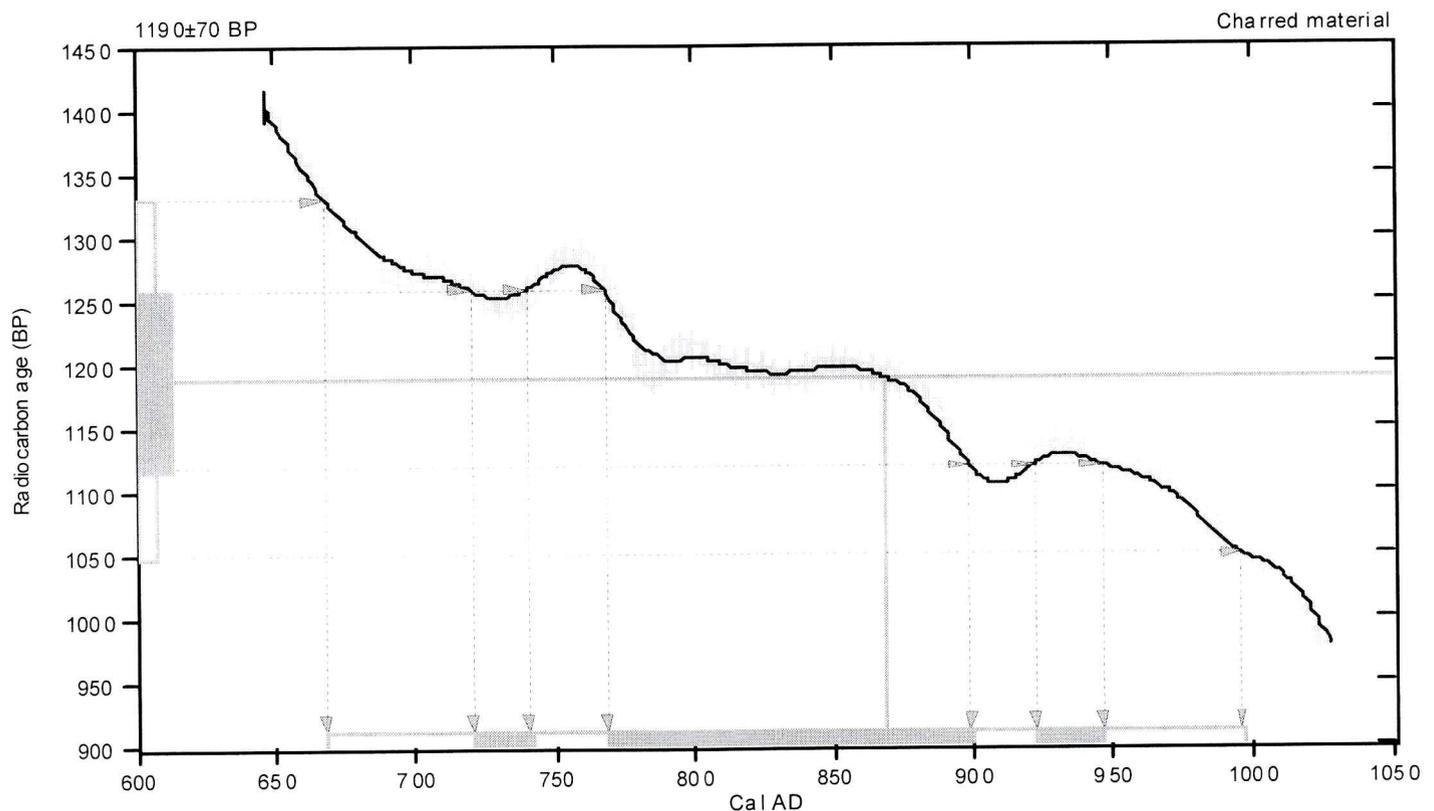
Conventional radiocarbon age: **1190±70 BP**

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@radiocarbon.com

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

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

Laboratory number: **Beta-232687**

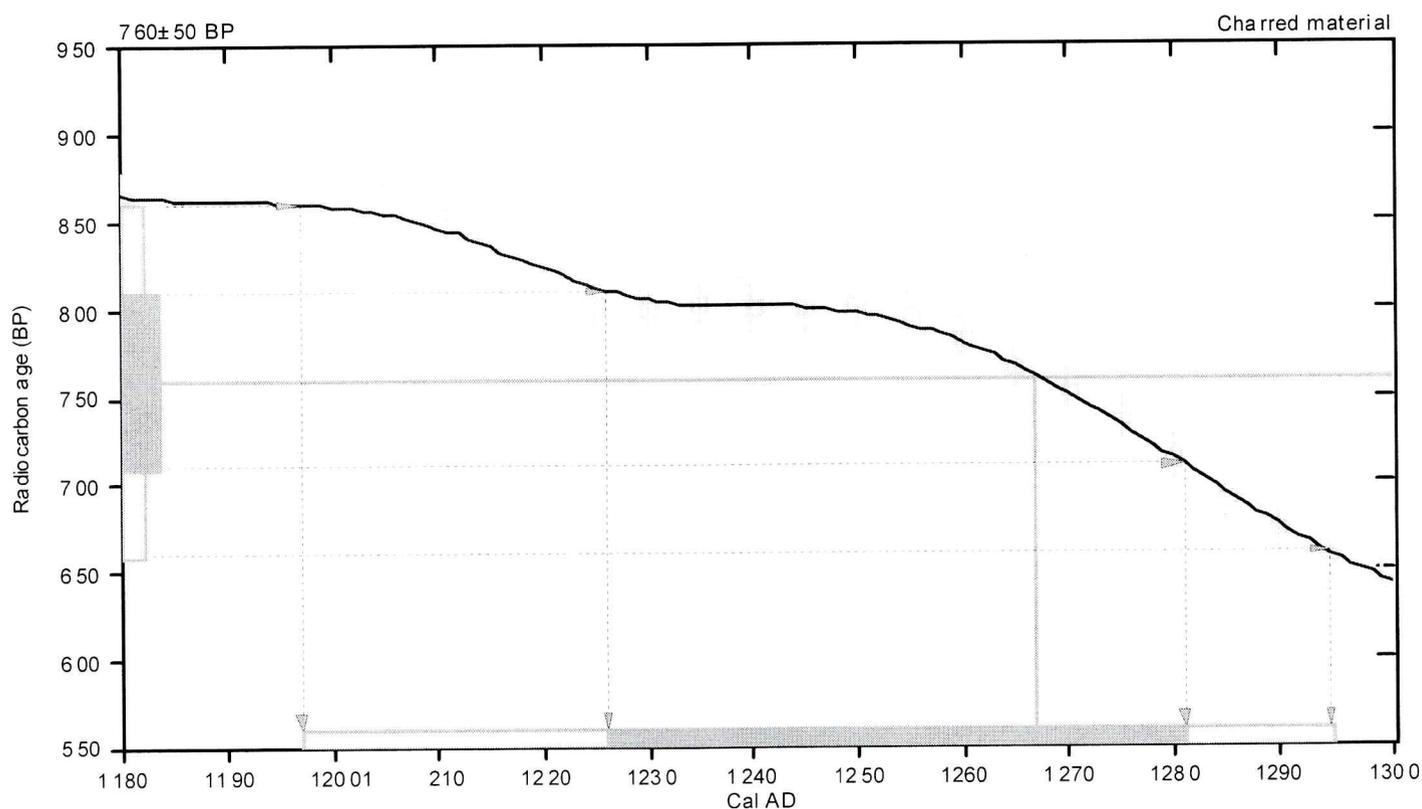
Conventional radiocarbon age: **760±50 BP**

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 • Tel: (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**

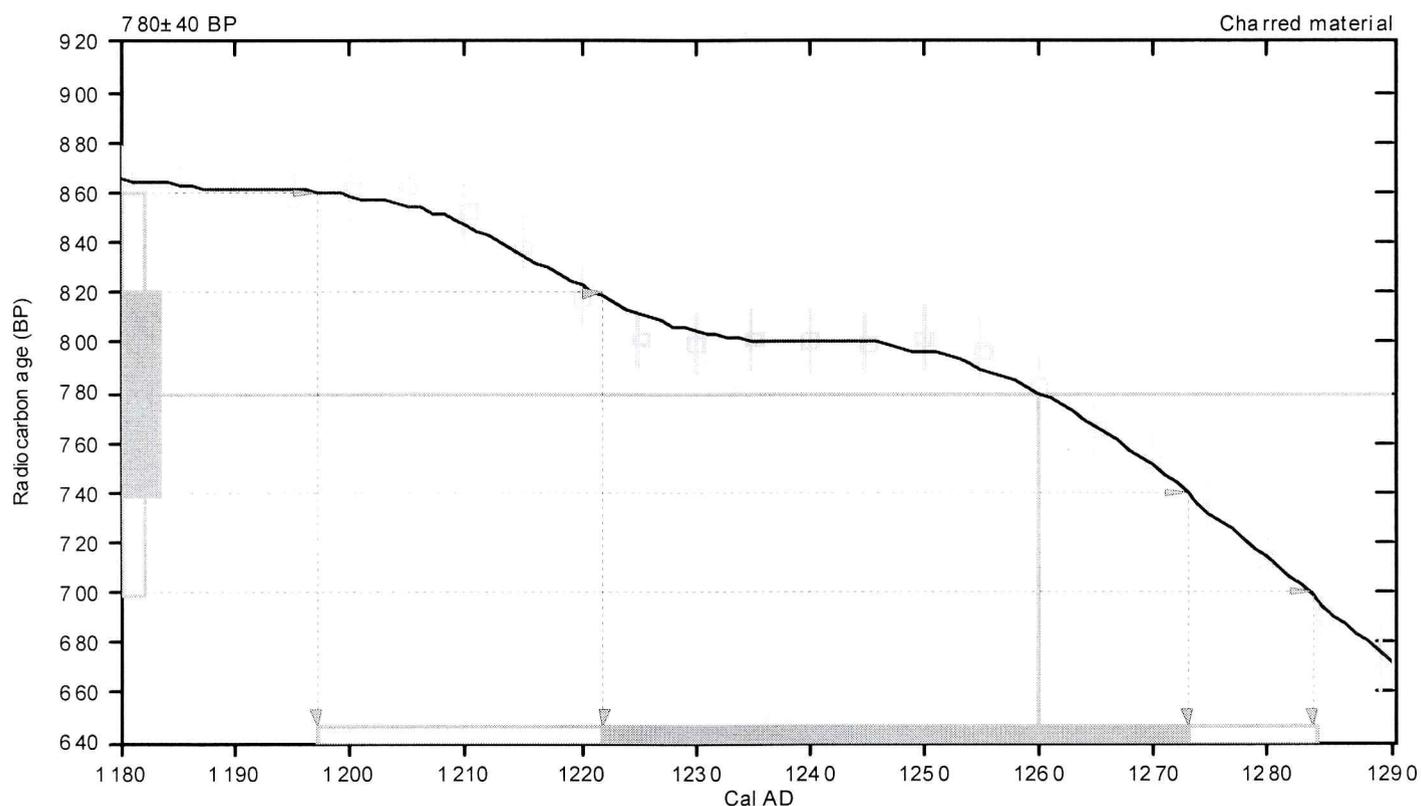
Conventional radiocarbon age: **780±40 BP**

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

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=-25.9:lab.mult=1)

Laboratory number: Beta-232689

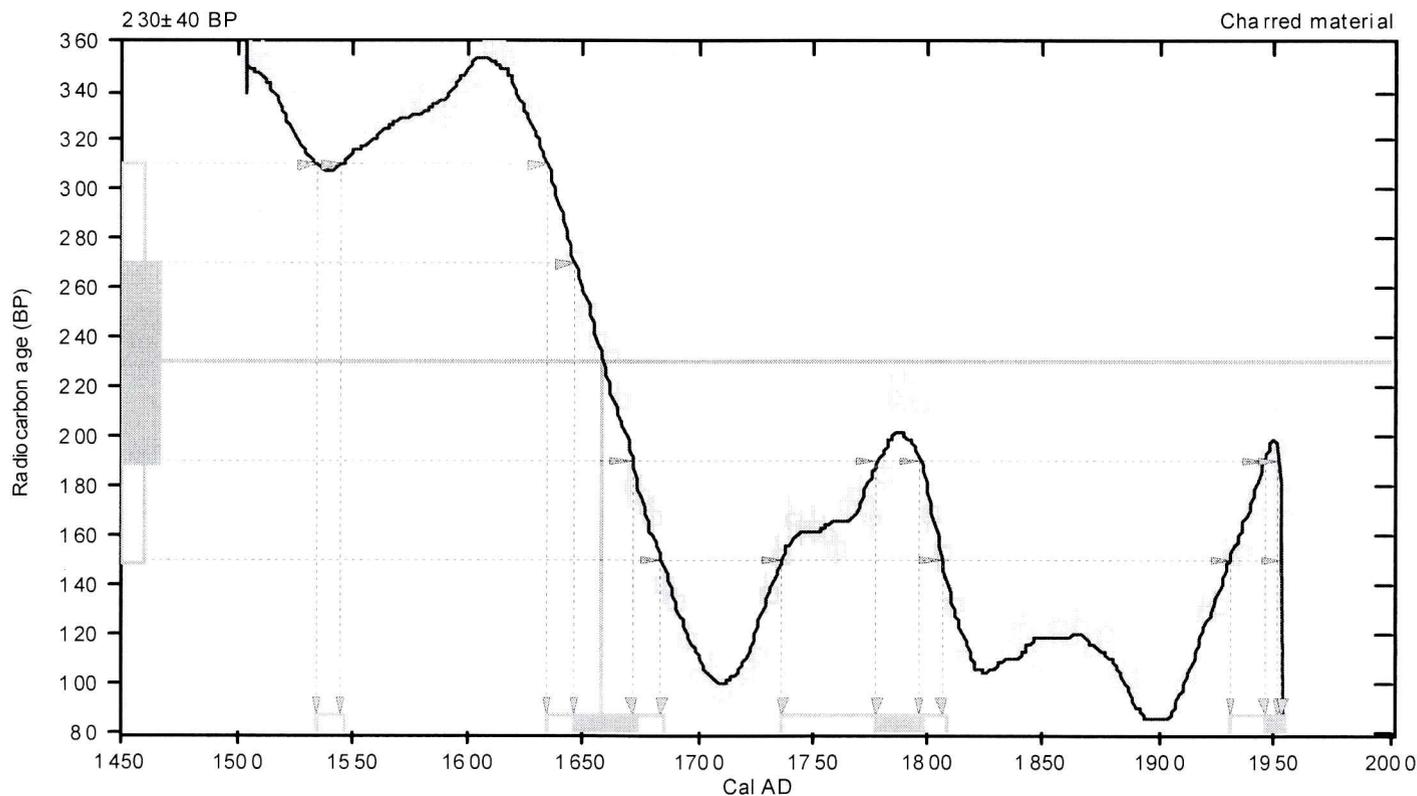
Conventional radiocarbon age: 230±40 BP

2 Sigma calibrated results: Cal AD 1540 to 1540 (Cal BP 420 to 400) and
(95% probability) 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
(68% probability) 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 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • E-Mail: beta@radiocarbon.com

PRETREATMENT GLOSSARY

Standard Pretreatment Protocols at Beta Analytic

Unless otherwise requested by a submitter or discussed in a final date report, the following procedures apply to pretreatment of samples submitted for analysis. This glossary defines the pretreatment methods applied to each result listed on the date report form (e.g. you will see the designation "acid/alkali/acid" listed along with the result for a charcoal sample receiving such pretreatment).

Pretreatment of submitted materials is required to eliminate secondary carbon components. These components, if not eliminated, could result in a radiocarbon date, which is too young or too old. Pretreatment does not ensure that the radiocarbon date will represent the time event of interest. This is determined by the sample integrity. Effects such as the old wood effect, burned intrusive roots, bioturbation, secondary deposition, secondary biogenic activity incorporating recent carbon (bacteria) and the analysis of multiple components of differing age are just some examples of potential problems. The pretreatment philosophy is to reduce the sample to a single component, where possible, to minimize the added subjectivity associated with these types of problems. If you suspect your sample requires special pretreatment considerations be sure to tell the laboratory prior to analysis.

"acid/alkali/acid"

The sample was first gently crushed/dispersed in deionized water. It was then given hot HCl acid washes to eliminate carbonates and alkali washes (NaOH) to remove secondary organic acids. The alkali washes were followed by a final acid rinse to neutralize the solution prior to drying. Chemical concentrations, temperatures, exposure times, and number of repetitions, were applied accordingly with the uniqueness of the sample. Each chemical solution was neutralized prior to application of the next. During these serial rinses, mechanical contaminants such as associated sediments and rootlets were eliminated. This type of pretreatment is considered a "full pretreatment". On occasion the report will list the pretreatment as "acid/alkali/acid - insolubles" to specify which fraction of the sample was analyzed. This is done on occasion with sediments (See "acid/alkali/acid - solubles")

Typically applied to: charcoal, wood, some peats, some sediments, and textiles "acid/alkali/acid - solubles"

On occasion the alkali soluble fraction will be analyzed. This is a special case where soil conditions imply that the soluble fraction will provide a more accurate date. It is also used on some occasions to verify the present/absence or degree of contamination present from secondary organic acids. The sample was first pretreated with acid to remove any carbonates and to weaken organic bonds. After the alkali washes (as discussed above) are used, the solution containing the alkali soluble fraction is isolated/filtered and combined with acid. The soluble fraction, which precipitates, is rinsed and dried prior to combustion.

"acid/alkali/acid/cellulose extraction"

Following full acid/alkali/acid pretreatments, the sample is bathed in (sodium chlorite) NaClO_2 under very controlled conditions ($\text{pH} = 3$, temperature = 70 degrees C). This eliminates all components except wood cellulose. It is useful for woods that are either very old or highly contaminated.

Applied to: wood

"acid washes"

Surface area was increased as much as possible. Solid chunks were crushed, fibrous materials were shredded, and sediments were dispersed. Acid (HCl) was applied repeatedly to ensure the absence of carbonates. Chemical concentrations, temperatures, exposure times, and number of repetitions, were applied accordingly with the uniqueness of each sample. The sample was not be subjected to alkali washes to ensure the absence of secondary organic acids for intentional reasons. The most common reason is that the primary carbon is soluble in the alkali. Dating results reflect the total organic content of the analyzed material. Their accuracy depends on the researcher's ability to subjectively eliminate potential contaminants based on contextual facts.

Typically applied to: organic sediments, some peats, small wood or charcoal, special cases

PRETREATMENT GLOSSARY
Standard Pretreatment Protocols at Beta Analytic
(Continued)

"collagen extraction: with alkali or collagen extraction: without alkali"

The material was first tested for friability ("softness"). Very soft bone material is an indication of the potential absence of the collagen fraction (basal bone protein acting as a "reinforcing agent" within the crystalline apatite structure). It was then washed in de-ionized water, the surface scraped free of the outer most layers and then gently crushed. Dilute, cold HCl acid was repeatedly applied and replenished until the mineral fraction (bone apatite) was eliminated. The collagen was then dissected and inspected for rootlets. Any rootlets present were also removed when replenishing the acid solutions. "With alkali" refers to additional pretreatment with sodium hydroxide (NaOH) to ensure the absence of secondary organic acids. "Without alkali" refers to the NaOH step being skipped due to poor preservation conditions, which could result in removal of all available organics if performed.

Typically applied to: bones

"acid etch"

The calcareous material was first washed in de-ionized water, removing associated organic sediments and debris (where present). The material was then crushed/dispersed and repeatedly subjected to HCl etches to eliminate secondary carbonate components. In the case of thick shells, the surfaces were physically abraded prior to etching down to a hard, primary core remained. In the case of porous carbonate nodules and caliches, very long exposure times were applied to allow infiltration of the acid. Acid exposure times, concentrations, and number of repetitions, were applied accordingly with the uniqueness of the sample.

Typically applied to: shells, caliches, and calcareous nodules

"neutralized"

Carbonates precipitated from ground water are usually submitted in an alkaline condition (ammonium Hydroxide or sodium hydroxide solution). Typically this solution is neutralized in the original sample container, using deionized water. If larger volume dilution was required, the precipitate and solution were transferred to a sealed separatory flask and rinsed to neutrality. Exposure to atmosphere was minimal.

Typically applied to: Strontium carbonate, Barium carbonate (i.e. precipitated ground water samples)

"carbonate precipitation"

Dissolved carbon dioxide and carbonate species are precipitated from submitted water by complexing them as ammonium carbonate. Strontium chloride is added to the ammonium carbonate solution and strontium carbonate is precipitated for the analysis. The result is representative of the dissolved inorganic carbon within the water. Results are reported as "water DIC".

Applied to: water

"solvent extraction"

The sample was subjected to a series of solvent baths typically consisting of benzene, toluene, hexane, pentane, and/or acetone. This is usually performed prior to acid/alkali/acid pretreatments.

Applied to: textiles, prevalent or suspected cases of pitch/tar contamination, conserved materials.

"none"

No laboratory pretreatments were applied. Special requests and pre-laboratory pretreatment usually accounts for this.



*Consistent Accuracy ...
Delivered On Time.*

Beta Analytic Inc.
4985 SW 74 Court
Miami, Florida 33155 USA
Tel: 305 667 5167
Fax: 305 663 0/97
Beta@radiocarbon.com
www.radiocarbon.com

Mr. Darden Hood
Director

Mr. Ronald Hatfield
Mr. Christopher Patrick
Deputy Directors

Final Report

The final report package includes the final date report, a statement outlining our analytical procedures, a glossary of pretreatment terms, calendar calibration information, billing documents (containing balance/credit information and the number of samples submitted within the yearly discount period), and peripheral items to use with future submittals. The final report includes the individual analysis method, the delivery basis, the material type and the individual pretreatments applied. The final report has been sent by mail and e-mail (where available).

Pretreatment

Pretreatment methods are reported along with each result. All necessary chemical and mechanical pretreatments of the submitted material were applied at the laboratory to isolate the carbon which may best represent the time event of interest. When interpreting the results, it is important to consider the pretreatments. Some samples cannot be fully pretreated, making their ^{14}C ages more subjective than samples which can be fully pretreated. Some materials receive no pretreatments. Please look at the pretreatment indicated for each sample and read the pretreatment glossary to understand the implications.

Analysis

Materials measured by the radiometric technique were analyzed by synthesizing sample carbon to benzene (92% C), measuring for ^{14}C content in one of 53 scintillation spectrometers, and then calculating for radiocarbon age. If the Extended Counting Service was used, the ^{14}C content was measured for a greatly extended period of time. AMS results were derived from reduction of sample carbon to graphite (100% C), along with standards and backgrounds. The graphite was then detected for ^{14}C content in one of 9 accelerator-mass-spectrometers (AMS).

The Radiocarbon Age and Calendar Calibration

The "Conventional ^{14}C Age (*)" is the result after applying $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ corrections to the measured age and is the most appropriate radiocarbon age. If an "*" is attached to this date, it means the $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ was estimated rather than measured (The ratio is an option for radiometric analysis, but included on all AMS analyses.) Ages are reported with the units "BP" (Before Present). "Present" is defined as AD 1950 for the purposes of radiocarbon dating.

Results for samples containing more ^{14}C than the modern reference standard are reported as "percent modern carbon" (pMC). These results indicate the material was respiring carbon after the advent of thermo-nuclear weapons testing (and is less than ~ 50 years old).

Applicable calendar calibrations are included for materials between about 100 and 19,000 BP. If calibrations are not included with a report, those results were either too young, too old, or inappropriate for calibration. Please read the enclosed page discussing calibration.



*Consistent Accuracy ...
Delivered On Time.*

Beta Analytic Inc.
4985 SW 74 Court
Miami, Florida 33155 USA
Tel: 305 667 5167
Fax: 305 663 0197
Beta@radiocarbon.com
Www.radiocarbon.com

Mr. Darden Hood
Director

Mr. Ronald Hatfield
Mr. Christopher Patrick
Deputy Directors

Calendar Calibration at Beta Analytic

Calibrations of radiocarbon age determinations are applied to convert BP results to calendar years. The short-term difference between the two is caused by fluctuations in the heliomagnetic modulation of the galactic cosmic radiation and, recently, large scale burning of fossil fuels and nuclear devices testing. Geomagnetic variations are the probable cause of longer-term differences.

The parameters used for the corrections have been obtained through precise analyses of hundreds of samples taken from known-age tree rings of oak, sequoia, and fir up to about 10,000 BP. Calibration using tree-rings to about 12,000 BP is still being researched and provides somewhat less precise correlation. Beyond that, up to about 20,000 BP, correlation using a modeled curve determined from U/Th measurements on corals is used. This data is still highly subjective. Calibrations are provided up to about 19,000 years BP using the most recent calibration data available.

The Pretoria Calibration Procedure (Radiocarbon, Vol 35, No.1, 1993, pg 317) program has been chosen for these calendar calibrations. It uses splines through the tree-ring data as calibration curves, which eliminates a large part of the statistical scatter of the actual data points. The spline calibration allows adjustment of the average curve by a quantified closeness-of-fit parameter to the measured data points. A single spline is used for the precise correlation data available back to 9900 BP for terrestrial samples and about 6900 BP for marine samples. Beyond that, splines are taken on the error limits of the correlation curve to account for the lack of precision in the data points.

In describing our calibration curves, the solid bars represent one sigma statistics (68% probability) and the hollow bars represent two sigma statistics (95% probability). Marine carbonate samples that have been corrected for $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$, have also been corrected for both global and local geographic reservoir effects (as published in Radiocarbon, Volume 35, Number 1, 1993) prior to the calibration. Marine carbonates that have not been corrected for $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ are adjusted by an assumed value of 0 ‰ in addition to the reservoir corrections. Reservoir corrections for fresh water carbonates are usually unknown and are generally not accounted for in those calibrations. In the absence of measured $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ ratios, a typical value of -5 ‰ is assumed for freshwater carbonates.

(Caveat: the correlation curve for organic materials assume that the material dated was living for exactly ten years (e.g. a collection of 10 individual tree rings taken from the outer portion of a tree that was cut down to produce the sample in the feature dated). For other materials, the maximum and minimum calibrated age ranges given by the computer program are uncertain. The possibility of an "old wood effect" must also be considered, as well as the potential inclusion of younger or older material in matrix samples. Since these factors are indeterminate error in most cases, these calendar calibration results should be used only for illustrative purposes. In the case of carbonates, reservoir correction is theoretical and the local variations are real, highly variable and dependent on provenience. Since imprecision in the correlation data beyond 10,000 years is high, calibrations in this range are likely to change in the future with refinement in the correlation curve. The age ranges and especially the intercept ages generated by the program must be considered as approximations.)

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

Variables used in the calculation of age calibration → (Variables: est. C13/C12=-25;lab. mult=1)

Laboratory number: **Beta-123456**

The uncalibrated Conventional Radiocarbon Age (± 1 sigma)

The calendar age range in both calendar years (AD or BC) and in Radiocarbon Years (BP)

Conventional radiocarbon age¹: **2400±60 BP**

→ **2 Sigma calibrated result: Cal BC 770 to 380 (Cal BP 2720 to 2330)**
(95% probability)

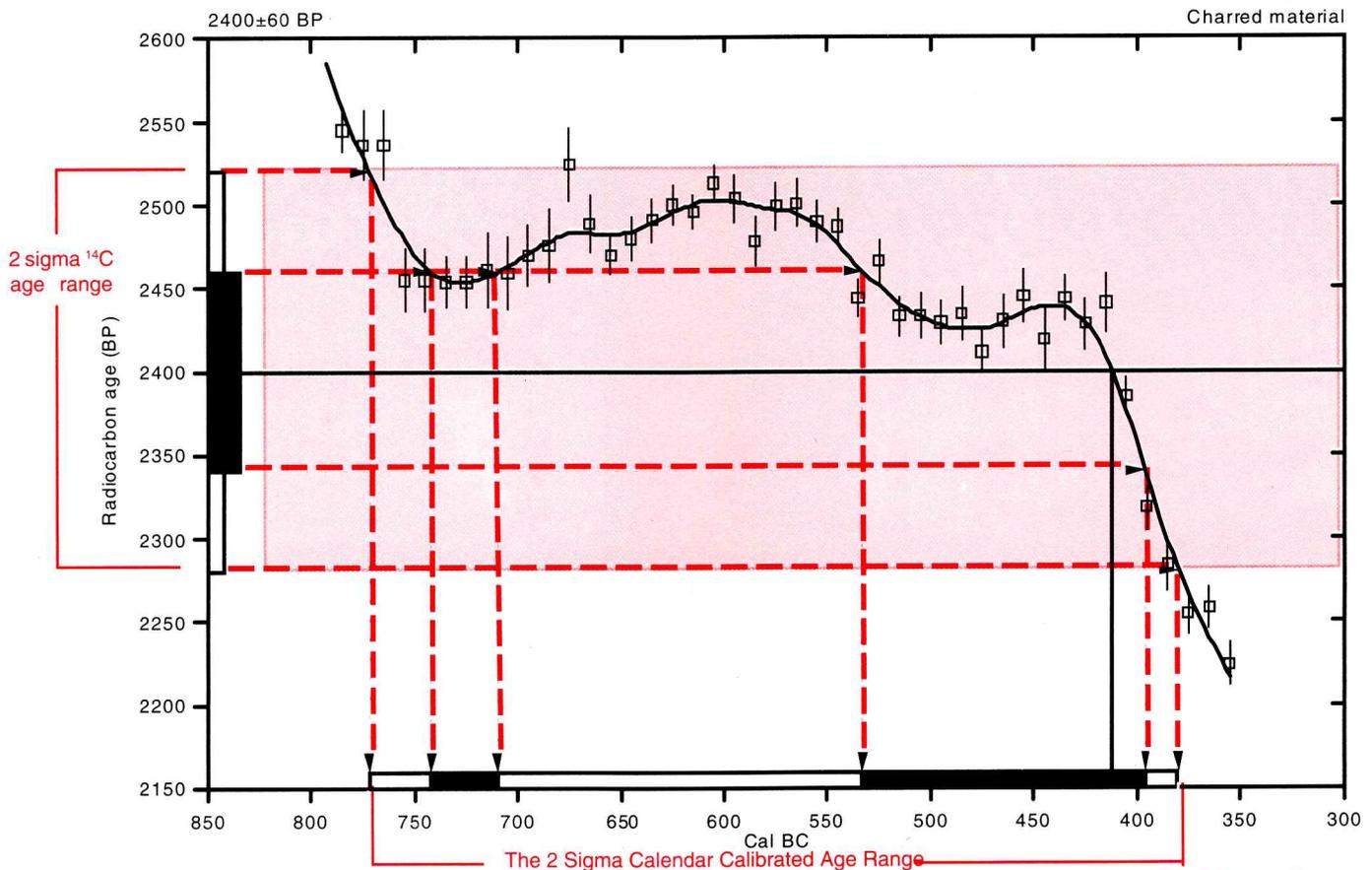
¹ C13/C12 ratio estimated

The intercept between the average radiocarbon age and the calibrated curve time scale. This value is illustrative and should not be used by itself.

Intercept data

Intercept of radiocarbon age with calibration curve: **Cal BC 410 (Cal BP 2360)**

→ **1 Sigma calibrated result: Cal BC 740 to 710 (Cal BP 2690 to 2660) and Cal BC 535 to 395 (Cal BP 2485 to 2345)**



The 2 Sigma Calendar Calibrated Age Range
This range is determined by the portion of the curve that is in a "box" drawn from the 2 sigma limits on the radiocarbon age. If a section of the curve goes outside of the "box", multiple ranges will occur as shown by the two 1 sigma ranges which occur from sections going outside of a similar "box" which would be drawn at the 1 sigma limits.

References:

Database used
Intcal 98

Calibration Database
Editorial Comment

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

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

References for the calibration data and the mathematics applied to the data. These references, as well as the Conventional Radiocarbon Age and the 13C/12C ratio used should be included in your papers.

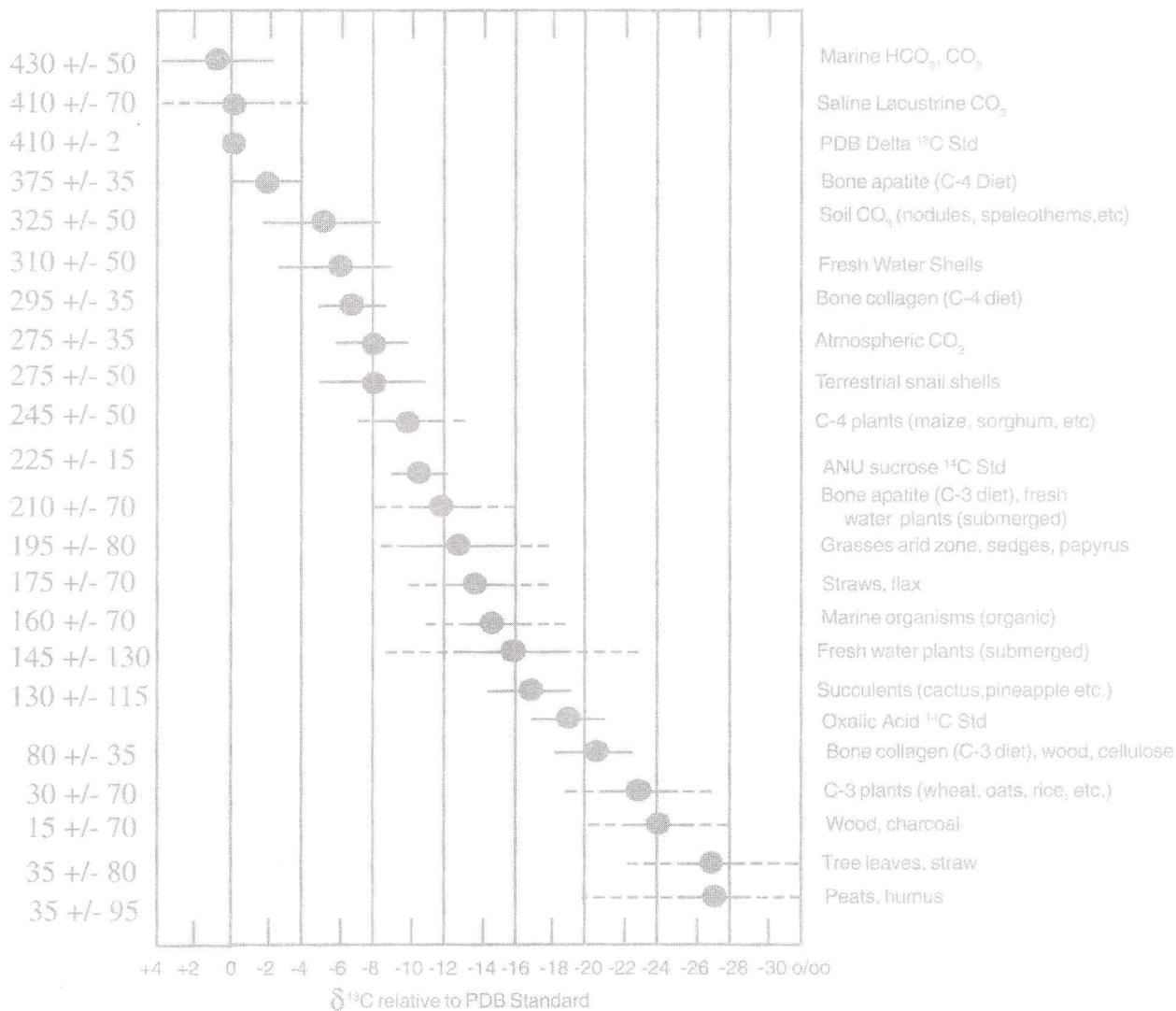
Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

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

Derivation of a radiometric or accelerator dendro-calibrated (CALENDAR) date requires use of the **CONVENTIONAL** radiocarbon date (Stuiver and Polach)¹. The conventional date is a basic radiocarbon date that has been normalized to the modern standard through the use of ¹³C/¹²C ratios* (analyzed or estimated). The statistical error (+/-) on an analyzed ¹³C/¹²C value is quite small and does not contribute significantly to the combined error on the date. However, use of an estimated ¹³C/¹²C ratio for an unknown sample may incur a large combined error term. This is clearly illustrated in the figure below (Gupta & Polach; modified by J. Head)² where the possible range of ¹³C/¹²C values for a particular material type may be so large as to preclude any practical application or correction.

In cases where analyzed ¹³C/¹²C values are not available, we provide (for illustration) dendro-calibrations assuming a mean "chart" value, but without an estimated error term.

Where a sample carbon reservoir different from that modern oxalic acid/wood modern standard is involved (e.g. shell), further reservoir correction must be employed; the variables used in each calibration displayed on each individual calibration sheet.



¹ Stuiver, M. and Polach, H. A., 1977, Discussion: Reporting of ¹⁴C data, Radiocarbon 19, 355-363.

² Gupta S.K. and Polach H.A., 1985, Radiocarbon Dating Practices at ANU Handbook, p. 114, Radiocarbon Laboratory, Research School of Pacific Studies, ANU, Canberra

*Radiocarbon is incorporated into various materials by different pathways and this introduces differing degrees of isotopic fractionation. The ¹³C/¹²C ratio of any material is the millennial difference of the sample to the carbonate PDB standard and is directly related to the ¹⁴C/¹²C ratio. The degree of sample ¹⁴C enrichment or depletion then is normalized to that of the modern standard.

Bernt Rundberget
KHM/Fornminneseksjonen
Postboks 6762 St. Olavs plass
0130 Oslo**ARKIV**

KULTURHISTORISK MUSEUM Universitetet i Oslo	
Saksb. L160	12 FEB. 2009
Ark.: 0620-93	
Saksnr. 06/378	Dok.nr.: 19

BETALT OPPDRAG - TILTAKSKODE 758058/PROSJEKTKODE 420834

Vedlagt oversendes rapport for ^{14}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

7491 Trondheim

Org.nr. 974 767 880E-post:
datlab@vm.ntnu.no<http://www.ntnu.no>**Besøksadresse**Nasjonallaboratoriet for ^{14}C
datering**Telefon**

+47 73 59 33 10

Telefaks

+47 73 59 33 83

Saksbehandler

Anne-Marit Berge

Tlf: +47 73 59 33 04

All korrespondanse som inngår i saksbehandling skal adresseres til saksbehandleren ved NTNU og ikke direkte til enkeltpersoner. Ved henvendelse vennligst oppgi referanse.



LABORATORIET FOR RADIOLOGISK DATERING

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

DATERINGSRAPPORT

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

DF-4088

Lab. ref.	Oppdragsgivers ref.	Materiale	Datert del	¹⁴ C alder før nåtid	Kalibrert alder	δ ¹³ 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 Gulliksen

FORKLARING TIL DATERINGSRAPPORTEN

Med prøvens ^{14}C alder forstås den tid som er medgått siden opptaket av biogent kullstoff opphørte. (Nåtid er satt til AD 1950). Den angitte feilgrense representerer et standardavvik slik som det defineres i statistikken, og dette innebærer at det vil være ca. 68% sannsynlighet for at prøvens alder faller innenfor denne feilgrense. Det oppførte standardavvik inkluderer usikkerhet i bestemmelsen av prøvens ^{14}C innhold og usikkerhet ved korreksjon for isotopisk fraksjonering. Halveringstiden for ^{14}C er forutsatt 5570 år.

Kalibrert alder finnes ved sammenlikning med målinger av ^{14}C aktivitet i årringdaterte treringer. Korrekt historisk alder vil med 68% sannsynlighet ligge i det oppgitte intervall, men på grunn av uregelmessigheter i kalibreringskurven er det uklart hvilken del av intervallet som er mest sannsynlig. Mer detaljerte opplysninger om dette kan fås ved henvendelse til laboratoriet. Det er benyttet et kalibreringsprogram utarbeidet ved University of Washington, Seattle (Stuiver & Reimer, 1987).

Ved kalibrering av torv, gytje og sedimentprøver er det antatt et tidsspenn på 100 år for dannelsen av materialet.

For marine prøver inkluderer dateringsresultatet korreksjon for reservoireffekt (havvannets tilsynelatende alder). Denne utgjør 440 år for ^{14}C alder, mens korreksjonen for kalibrert alder er avhengig av hvor prøven er funnet (Sør-Norge, Nord-Norge, Svalbard etc.).

Den oppgitte $\delta^{13}\text{C}$ verdi er anvendt for korreksjon av prøvens aktivitet for isotopisk fraksjonering til -25,0 o/oo relativt PDB.

Når flere fraksjoner av samme materiale er datert, betegnes disse med A, B osv. For gytje/sedimenter er alltid A den lutløselige del og B den uløselige. For skjell regnes fraksjonene utenfra, dvs. A er den fraksjon som først frigjøres ved etsing med syre.

KJEMISK FORBEHANDLING

Trekull, tre og torv

Prøven ble behandlet med fortynnet natriumhydroksydoppløsning (5g/100ml) for å fjerne mulig innhold av humussyrer. Videre ble den behandlet med fortynnet saltsyre (5ml/100ml) for fjerning av karbonater.

Gytje/sedimenter

A. Lutløselig fraksjon

Prøven ble ekstrahert med fortynnet natriumhydroksydoppløsning (10g/100ml) og utfelt med saltsyre. Uløst del sentrifugert ut før utfelling.

B. Lutløselig fraksjon

Uløst del ble behandlet med fortynnet saltsyre (5ml/100ml) for å fjerne mulig innhold av karbonater.

Skjell

Det ytterste laget av skjellene ble etset bort med fortynnet saltsyre for å fjerne belegg med mulig innhold av yngre karbon.

Bein

Uorganisk fraksjon fjernet ved behandling med fortynnet saltsyre (25ml/100ml) under vakuum. Deretter behandlet med kald natriumhydroksydoppløsning (5g/100ml) for å fjerne humussyrer. Kollagenet ekstrahert med varmt destillert vann med $\text{pH} \approx 3$ (justert med saltsyre), og inndampet til tørrhet.