## Arkeologiske undersøkingar i Uggdalsdalen

## Røys 3, Uggdal gnr. 69 bnr. 13 Tysnes kommune, Hordaland fylke



Heidi Handeland
Seksjon for ytre kulturminnevern
Bergen Museum
Universitetet i Bergen
Innhald ..... side
Bakgrunn ..... 1
Landskap og kulturhistorisk kontekst ..... 1
Metode og forløp ..... 3
Roys 3 si oppbygging og datering ..... 4
Funn ..... 6
Samanfatting ..... 8
Litteratur ..... 8
Teikningar ..... 9

## Figurliste

Framside: Planteikning røys 3. Etter originalteikningar av Yvonne Dahl og Live Johannesen.
Fig.1: Vad i elva mellom gravfelta.
Fig.2: Røys 3 etter opprens.
Fig.3: Profilen sett mot $\varnothing$ - $\mathrm{N} \varnothing$.
Fig.4: Planteikningar av område med keramikkfunn F7.
Fig.5: Planteikning røys 3.
Fig.6: Profil.
Fig.7: Planteikning, røysbotn og trekollag.

## Vedlegg:

1. Funnkatalog
2. Tilvekst
3. Fotoliste digital
4. Fotoliste dias UTGÅR
5. Liste over originalteikningar
6. Liste over dateringsprøvar
7. Nivellement
8. Innmålingsdata
9. Dateringsrapport frå Beta

## Bakgrunn

I samband med skjøtsels-og tilretteleggingsplan for kulturminne på Uggdal, gnr. 69 bnr. 13 i Tysnes kommune, grov Kulturseksjonen i Hordaland fylkeskommune i 2004 to gravrøyser. Undersøkinga av desse røysene har ei lang forhistorie som nydyrkingssak. Under feltarbeidet med røys 1 og 2 vart det påvist ei tredje røys, røys 3 . Denne vart torva av og dekt til med presenning. Det vart søkt dispensasjon frå Kulturminneloven også for denne, noko som vart innvilga. Viser for øvrig til tilråding frå Bergen Museum, Seksjon for ytre kulturminnevern, datert 12. oktober 2004 og dispensasjonsvedtak frå Riksantikvaren datert 28. oktober 2004. Feltarbeidet på røys 3 vart utført 1.-10. november 2004. Deltakande var prosjektleiar Live Johannesen (3 dagar), feltleiar Heidi Handeland (7 dagar) og feltassistent Yvonne Dahl (10 dagar). Totalt vart det utført 20 dagsverk. Kjell Arne Valvik og Lars Øyvind Birkenes ved Kulturseksjonen i Hordaland fylkeskommune skal takkast for å gi tilgang til materiale og svare på spørsmål om røys $1 \operatorname{og} 2$, Tysnes kommune for å låne ut elektrisk pumpe, og grunneigar Per Vermedal for å stille traktor til disposisjon ved oversiktsfotografering.

## Landskap og kulturhistorisk kontekst

Uggdal gnr. 69 bnr. 13 ligg i Uggdalsdalen omtrent midt på Tysnesøya. Stadnamnet Tysnes kan språkhistorisk knytast til guden Ty. I mellomalderen var området kalla Njardarlog, dette blir sett i samband med guden Njord og tilhøyrande fruktbarhetskult. Også namn som Lunde og Vevatne nord på øya blir vanlegvis tolka som språklege spor etter førhistorisk religion (Solberg 2000). På garden Uggdal har Per Fett registrert gravfelta på begge sider av elva og ein veg med vad over elva (Fett 1954). Kulturseksjonen i Hordaland fylkeskommune har registrert ei hustuft i same område. Dersom fleire av desse elementa har samanfallande bruksfasar, kan ein tenke seg at vegen med vadet har vore forbunde med tilkomsten til gravfelta. Tilrettelegging og skjøtsel av dette spesielle kulturlandskapet er under planlegging for å gjere området tilgjengeleg for ålmenta, viser til korrespondanse nemnt ovanfor.


Fig.1. Vad i elva mellom dei to gravfelta. Foto: Live Johannesen.

Røys 1,2 og 3 ligg i overgangen mellom dyrka mark og myrete, tuete utmark i utkanten av gravfeltet som blir kalla Vollane, sjå vedlegg 8 for informasjon om korleis røysene er lokalisert i høve til kvarandre. Den dyrka delen av flata har vore brukt til grasproduksjon. Røys 1 og 2 var begge anlagt på bergknausar. Røys 1 hadde ei godt bevart fotkjede av store stein. Gravlegginga var sett ned i eit naturleg kammer i berget. I kammeret vart det funne ein god del keramikk, truleg frå eitt eller kanskje to forskjellige kar. Keramikken er gråsvart på farge og kvarts- eller klebermagra. Fleire skår har ornering av rette og skrå linjer. Også fleire jernfragment vart funne, desse er svært korroderte men er truleg restar av ein jerngjenstand som har vore lagt ned som gravgåve. Røysa bar tydeleg preg av å vere plyndra. Trekol frå kammeret er datert til kal 385-430 AD, yngre romartid/folkevandringstid. I den nordlege utkanten av røys 1 var det ein kvit kvartsittstein på ca $20 \times 20 \mathrm{~cm}$.

Av røys 2 var det berre bevart ein rest. Også her var gravlegginga sett ned i eit naturleg kammer i bergknausen. Graving av kammeret avdekka keramikkskår av anna type enn den frå røys 1. Godset er gråsvart på farge, magra med bergart og uornert. Trekol frå kammeret er
datert til kal 930-840 BC, yngre bronsealder. Presentasjonen av røys 1 og 2 er foreløpige resultat, viser forøvrig til kommande rapport frå denne gravinga.

## Metode og forlop

Røys 3 vart avdekka, rensa opp og dokumentert ved foto og teikning i plan 1:20 ut frå lokalt etablert målesystem, der x -aksen veks mot geografisk V-NV, og y -aksen mot $\varnothing$-NØ. Midtpunktet i røysa, 15 x 20 y , er innmålt av Tysnes kommune (Vedlegg 8). Stein og masse vart fjerna lagvis. Flata vart rensa opp med krafse og graveskei og fotodokumentert før neste steinlag vart gravd. Ved påvising av trekollag og keramikkfunn F7 vart røysa teikna i plan før vidare graving. Fargeskilnader i massen er skissa inn. Teikningar er reinteikna for hand etter primærdokumentasjon i felt. Nivellement er oppgitt på originaldokumentasjonen.

Det jamne steindekket i den austre halvdelen av røysa tyda på at denne var relativt intakt, den vestre halvdelen verka meir utoverpløydd ettersom steindekket der var meir ujamt. Den mest skada halvdelen vart fjerna først, ein sektor om gangen. Profilen vart dokumentert med foto og teikning i 1:20. Vèrtilhøva var til tider prega av store nedbørmengder som samla seg i feltet. Ettersom profilen måtte bevarast til dokumentasjon kunne føretakast, vart nordaustre og søraustre sektor gravd frå ytterkantane og innover mot sentrum av røysa, før profilen kunne fjernast.


Fig.2. Røys 3 etter opprens. Røys 1 og 2 låg på knausane som så vidt viser øvst til venstre og høgre i biletet. Tatt mot V-SV Foto: Yvonne Dahl.


Fig.3. Profilen sett mot $\emptyset$-NØ. Foto: Heidi Handeland.

## Røys 3 si oppbygging og datering

Den opprinnelege røysforma har truleg vore rund, størrelsen kan anslåast til ca 5 m i diameter. Røys 3 var ikkje synleg på overflata og vart påvist med jordbor. Steinpakningen ser ut til å vere gravd ned i grunnen, snarare enn anlagt oppå. Det bør nemnast i den samanhengen at ei røys på gravfeltet på andre sida av elva har liknande trekk. Denne er ikkje arkeologisk undersøkt, men uttak av stein i røysa har etterlete eit djupt søkk på anslagsvis $50-60 \mathrm{~cm}$. Dette kan tyde på at denne er anlagt på same måte som røys 3. Dette kan imidlertid ikkje sannsynleggjerast utan vidare undersøkingar.

Røysa besto av neve- til hovudstor stein. Massen var nokså tettpakka, noko som gjer at profilen ikkje gir eit representativt bilete av kor mykje jord det eigentleg er innimellom steinen. Einskilde stader var massen så tettpakka at steinar sto fast på høgkant. Korvidt dette er intensjonelt eller tilfeldig er vanskeleg å vite sikkert, men ein stein av noko størrelse i søraustre sektor synest å vere bevisst stilt opp på høgkant, med stein kilt fast rundt den. Størrelsen på steinen gjer det etter mi meining lite sannsynleg at den tilfeldig skulle bli ståande på høgkant. I same sektor var det ein heilt kvit kvartsstein på ca $10 \times 20 \mathrm{~cm}$. Som nemnt vart det også registrert ein kvit kvartsittstein i røys 1 . Moglegvis kan dette setjast i samanheng med tradisjonen om heilage kvite steinar. Ut frå dette kan ein anslå ei datering av røys 3 til
tidsrommet mellom $300 \mathrm{og} 600 \mathrm{e} . \mathrm{Kr}$. (Sjå Solberg 2000:173), og den kan såleis vere samtidig med røys 1. Dei heilage kvite steinane er funne både som lausfunn og i samband med graver, mange av dei har fallisk form. Dei er tolka som uttrykk for fruktbarhetskult knytte til vanene, gudeslekta Njord tilhøyrde (ibid.). Sett i samanheng med dei mange stadnamna på Tysnes som peikar mot slik kult, er dette interessante funn.

Bygginga av røysa må ha gått føre seg systematisk, ettersom det var klart avgreinsa fargeskilnader i massen i den austre halvdelen. Den innerste kjernen besto av grågrønn grushaldig silt, omkransa av eit belte av raudbrun grushaldig masse. Denne fargeskilnaden var tydeleg i nordaustre og delar av søraustre sektor, men let seg ikkje påvise i den vestre halvdelen av røysa. Det var spreidde trekolfragment iblanda i all massen, både den grågrønne og den raudbrune, men einskilde stader skilde seg ut med store trekolmengder. I utkanten av den søraustre sektoren var den grønnaktige silthaldige undergrunnen svært trekolhaldig og einskilde stader heilt svart. Laget er merka lag E på teikninga (fig.7), og strekk seg utover røysa si avgrensing slik den er oppfatta i høve til steinpakningen. Laget er tydeleg oppblanda i massen mellom steinane i røysa, dette vart ved graving tolka som at trekolet var forbunde med aktivitet i samband med gravritualet. Dateringane underbygg imidlertid ikkje dettc. Det vart radiologisk datert to provar frå lag E. Desse gav kal 2210-1890 BC (Beta-200022) og kal 1420-1020 BC (Beta-200021), verdiane er oppgitt med 2 sigma avvik (Vedlegg 6). Dette tyder på at lag E er eit resultat av tidlegare aktivitet på flata, for så å bli oppblanda i røysmassen ved anlegging av gravminnet. Kulturhistorisk fell dateringane inn i seinneolittikum og eldre bronscalder, og daterer sannsynlegvis avsviing forbunde med dyrkingsaktivitet på flata.

I botnen litt nordaust for sentrum av røysa var det eit område på ca 60 cm i diameter som var noko meir steinfylt enn resten av den grågrønne grusholdige massen (sjå fig.7). Under tolkinga av at dette kunne vere ei muleg sentralgrav, vart den gravd med graveskei. Det vart ikkje gjort nokon funn eller observasjonar som tyda på at steinsamlinga innchaldt ei grav, korkje kammerkonstruksjon, trekolkonsentrasjonar, bein eller gjenstandsfunn. Botnen av steinsamlinga vart nivellert. Ettersom undergrunnen i området er steinete kan det ikkje utelukkast at steinsamlinga er naturleg.

Ved graving av vestre halvdel kom det fram steinar som såg ut til å vere lagt i ein liten ring på rundt 50 cm i diameter (steinsirkel A på fig.7). Steinane vart dokumenterte og fjerna, under
var det ein jordfast stein. Ein liknande struktur, steinsirkel B, låg øst for steinsirkel A og utanfor røysa si avgreinsing. Denne var imidlertid synleg på overflata, og er truleg spor etter nyare tids aktivitet. Steinsirkel B er berre fotodokumentert.

## Funn

B16227
/1 a) Keramikkskår av rodt sandmagret gods. Største dimensjon $2,5 \times 2 \mathrm{~cm}$
b) Keramikkskär av rødt sandmagret gods. Største dimensjon 2,2x1,5 cm
c) Keramikkskår av rødt sandmagret gods. Største dimensjon 1,7x1,6 cm
d) Keramikkskår av rodt sandmagret gods. Største dimensjon 1,4x0,9 cm
e) 17 keramikkskär/fragment(meget små) av rødt sandmagret gods
f) Keramikkskår av rodt sandmagret gods. Største dimensjon $0,6 x 0,5 \mathrm{~cm}$. Tynt flak
g) Keramikkskår av rødt sandmagret gods. Største dimensjon 1,9x1,6 cm
h) Keramikkskår av rodt sandmagret gods. Største dimensjon $1,6 \times 0,7 \mathrm{~cm}$
i) Keramikkskär av rodt sandmagret gods.
j) 8 keramikkskả/fragment(meget små) av rødt sandmagret gods
k) Keramikkskår av rødt sandmagret gods. Største dimensjon $0,5 \mathrm{x} 0,5 \mathrm{~cm}$

1) Keramikkskär av rødt gods. Magringsmaterialet er ikke synlig. Største dimensjon $0,5 \times 0,3 \mathrm{~cm}$.
/2 Fragmenter av brent bein J.S. 1397
13 Mikroflekkefragment av kvarts, mikroavslag av flint og flintknoll med slåtte felt. Løsfunn ved graving.

Ved opprensing av profilen vart det funne fleire keramikkskår (B16227/lg-j (F1)) og eitt brent bein (B16227/2 (F2)) i nordre ende av profilen, denne vart difor forlenga 60 cm mot nordvest. Massen frå utvidinga vart sålda men utan ytterlegare funn. Noko form for kammer let seg ikkje påvise, men området vart fotodokumentert og teikna. Det var sprcidde trekolfragment $i$ den raudbrune undergrunnsmassen (lag 1/B), men ingen konsentrasjonar.

I utkanten av sørøstre sektor vart det funne fleire keramikkskår (B16227/a-e (F7)) av same type som F1, konsentrert i eit lite område på $10 \times 5 \mathrm{~cm}$ (fig.4). Dette opptredde stratigrafisk høgt oppe i røysa, i utkanten av det svarte laget. Den aktuelle ruta vart teikna i 1:20 og gravd. Dette avdekka ei steinsamling som ved gravetidspunktet vart tolka som eit muleg kammer. Massen inne i det mulege kammeret vart gravd skild frå resten av ruta. Heile ruta vart gravd ned $6-8 \mathrm{~cm}$ til undergrunnen, og steinsamlinga vart fjerna. All massen vart sålda, dette gav kun eitt nytt funn (B16227/1k (F3)), frå massen utanfor steinsamlinga. Dersom tolkinga som kammer stemmer, er F7 funne i utkanten av dette. Det skal imidlertid understrekast at denne
tolkinga er svært usikker. Leirkaret kan ha vore sett ned innimellom stein i røysa, utan kammerkonstruksjon rundt. Under alle omstende ser det ut til at gravnedlegginga har blitt utsett for forstyrring, truleg ved dyrkingsaktivitet. Det vart likevel tatt ut dateringsprøve (VP 4) frå botnen av det mulege kammeret. Denne prøven gav det eldste resultatet nemnt ovanfor.


Fig.4. Planteikningar over område med keramikkfunn F7.

Fig. 5 indikerer at den austre avgrensinga av røysa synest forholdsvis intakt, F7 er såleis funne utanfor røysa sin eigentlige ytterkant slik den er definert av steinpakninga. Fl er også funne heilt i ytterkant av steinpakningen på motsett side av rxysa. Det er imidlertid vanskeleg å tillegge dette særskilt tyding ettersom konteksten er såpass usikker. Ettersom F7 besto av fleire skår konsentrert til cit lite område, er det rimeleg å anta at F7 er i narleiken av sin opphavlege nedleggingsstad.

Keramikken var av nokså grovt gods, raudt på farge og uornert. Nokre av skåra er mørkebrune til svarte på cine sida. Kva som er innside og utside er ikkje råd å avgjere. Magringsmaterialet er finkorna, sand eller finknust bergart. Alle skåra ser ut til å vere av same type og kjem truleg frå same karet. Ved funntidspunktet var keramikken skjør og svært oppbløytt, små fragment løyste seg lett opp. Dette kan tyde på at keramikken er dårleg brend. I funnkatalogen er funn som ikkje er oppgitt med koordinat merka på teikninga.

Det blei og lausfunnet eit mikroflekkefragment i kvarts, et mikroavslag av flint og ein flintknoll ved reinsing og graving av røysa (B16227/3).

## Samanfatting

Røys 3 kan være anlagt i tidsrommet romartid/folkevandringstid, funnmaterialet er imidlertid ikkje av ein slik kvalitet at dette let seg fastslå meir presist. Keramikken kan være av ein type som har vore i bruk frå yngre bronse alder og inn i eldre jarnalder. Kva type aktivitet C14dateringane frå røys 3 tidfestar, er ikkje eintydig, men at det dreier seg om eit avsviingslag forbunde med jordbruksaktivitet i seinneolittikum og eldre bronsealder er sannsynleg. Basert på dei resultata som føreligg på nåverande tidspunkt har området blitt teke i bruk som gravplass i løpet av bronsealderen. Dateringane frå røys 1 og 2 kan tyde på at gravfeltet har vore i bruk over eit langt tidsspenn, frå yngre bronsealder til overgangen mellom romartid og folkevandringstid. Graden av kontinuitet $i$ bruken er vanskeleg å seie noko om ettersom få røyser cr undersøkte, men det store talet på registrerte gravminne på begge sider av elva kan truleg tolkast som at området har vore sentralt som kultstad. Korleis bruken har endra seg frå dyrking til kultstad er det kun eventuelle framtidige undersøkingar som kan gi svar på.

## Litteratur

Fett, P 1954: Tysnes prestegield. Forhistoriske minne i Sunnhordland. Universitetet i Bergen. Historisk Museum.

Kulturseksjonen, Hordaland fylkeskommune. Rapport frå utgravingar av røys $\log 2 \mathrm{i}$ Uggdalsdalen, Uggdal gnr. 69 bnr.13., Tysnes kommune. in prep.

Solberg, B 2000: Jernalderen i Norge. 500 for Kristus til 1030 etter Kristus. Cappelen Akademisk Forlag.




1. Raudbrun masse iblanda noko grus. mest raudbrm i nordegaste del. Iblanda grägronn silthaldig masse. Meir silt sorower i profilen. Spreidde trekolfragment. Tilsvarar lag B pá fig. 7
2. Mork brun humus. Mindre grushaldig enn 1
x. Keramikkfunn F . Fum i overgangen mellom lag 1 og 2 .

Ugodal gur 69 hru .13
Tysnes kommune. Hordaland fylke
Roys 3. profil NV-SO 1:20
November 2004 Heidi Handeland

A: Gråbrun humusblanda grus og sand. Spreidde trekolfragment.
B: Raudbrun grushaldig masse. Spreidde trekolfragment.
C: Gråbrun grus iblanda grønnaktig silt. Ein del nevestor stein Spreidde trekolfragment.
D: Grågrønn silt og grus med meir konsentrert trekol.
E: Silt, svart av større sot- og trekolmengder enn D.

$+17 \times 2$

A

B

C
(1) 7$)^{3}$

B
$0,5 \mathrm{~m}$
Uggdal gnr. 69 bnr. 13
Tysnes kommune, Hordaland fylke
Situasjon ved funn av keramikk F7
Roys 3, plan 1:20
November 2004 Heidi Handeland

## Vedlegg 1: Funnkatalog

| Museums Tilvekst nr. | Funn Nr. | Kategori | Klassifisering | Råstoff | Xkoord | Ykoord | Kv | Stratigrafi | Tal | Sterste dim. cm | Vekt gram | Funndato | Sign. | Skildring | Kommentar |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| la | 7 a | Skår | Sand | Keramikk |  |  |  | Lag E | 1 | $2.5 \times 2$ | 2.79 | 09.11.04 | YD | Raud/brun | Tjukkelse 0.7 cm |
| /1b | 7 b | Skår | Sand | Keramikk |  |  |  | Lag E | I | $2.2 \times 1.5$ | 1.71 | 09.11.04 | YD | Raud/bnin | Avskalla. <br> Tjukkelse 0.6 <br> cm |
| /1c | 7c | Skår | Sand | Keramikk |  |  |  | Lag E | 1 | $1.7 \times 1.6$ | 1.07 | 09.11 .04 | YD | Raud/brun | Svart avskalla. Tjukkelse 0.4 cm |
| /1d | 7d | Skår | Sand | Keramikk |  |  |  | Lag E | 1 | $1.4 \times 0.9$ | 0.59 | 09.11 .04 | YD | Raud/brun | Tjukkelse 0.5 cm |
| /1e | 7 e | Skår/fragment | Sand | Keramikk |  |  |  | Lag E | 17 |  | Samla: 2.35 | 09.11 .04 | YD | Raud/brun |  |
| 11 f | 8 | Skår | Sand | Keramikk | 12 | 20 |  | Lag E | 1 | $0.6 \times 0.5$ | 0.07 | 09.11.04 | HH | Raud | Avskalla tynt fragment |
| /1g | la | Skảr | Sand | Keramikk |  |  |  | Overgang lag 1 og 2 | 1 | $1.9 \times 1.6$ | 2.15 | 04.11.04 | HH | Raud på begge sider | Eine sida svært avskalla. <br> Tjukkelse 0.6 cm. Funne ca 20 cm nedi profilen. |
| /1h | 1 b | Skâr | Sand | Keramikk |  |  |  | Overgang lag 1 og 2 | 1 | $1.6 \times 0.7$ | 1.8 | 04.11.04 | HH | Raud, brotflata svart og raud | Eine sida svært avskalla. <br> Tjukkelse 0.7 cm |
| 7 i | 1c | Skår | Sand | Keramikk |  |  |  | Overgang lag $\log 2$ | 1 |  | 1.05 | 04.11 .04 | HH | Raud | $\begin{aligned} & \text { Tjukkelse } 0.7 \\ & \mathrm{~cm} \end{aligned}$ |
| /1j | 1 d | Skår | Sand | Keramikk |  |  |  | Overgang lag $\log 2$ | Fleire små frg. |  | Samla: 0.45 | 04.11.04 | HH | Raud |  |
| 12 | 2 | Fragment | Brent | Bein |  |  |  | Overgang lag $\log 2$ | 1 |  |  | 08.11.04 | HH |  | $\mathrm{N} \varnothing$ for punktet $17 \times 20 \mathrm{y}, 20 \mathrm{~cm}$ nedi profilen |
| / 1 k | 3 | Fragment | Sand | Keramikk |  |  |  | Lag 2 | 1 | $0.5 \times 0.5$ | 0.07 | 08.11.04 | HH | Raud | Funne i same område som F2 |
| /11 | 5 | Skår | Magring ikkje synleg | Keramkk | 16 | 22 | $\mathrm{N} \varnothing$ | Lausfunn, graving | 1 | $0.5 \times 0.3$ | Ikkje registrerbar | 08.11 .04 | HH | Raud | Tynn avskalling |
| 13 | 6 | Mikroflekkefragment |  | Kvarts | 14 | 22 | NV | Lausfunn, graving | 1 | $0.9 \times 0.5$ |  | 08.11.04 | YD | Knekt |  |
| 13 | 4 | Avslag | Mikro | Flint | 16 | 22 | NØ | Lausfunn, graving | 1 | $0.8 \times 0.5$ |  | 08.11.04 | HH | Trekanta, med cortexrest |  |
| /3 | 9 | Flintknoll |  | Flint |  |  |  | Lausfunn, opprens | 1 |  |  |  | KAV | Avspaltingar |  |

/1 a) Keramikkskår av rødt sandmagret gods. Største dimensjon $2,5 \times 2 \mathrm{~cm}$
b) Keramikkskår av rødt sandmagret gods. Største dimensjon 2,2x1,5 cm
c) Keramikkskår av rødt sandmagret gods. Største dimensjon 1,7x1,6 cm
d) Keramikkskår av rødt sandmagret gods. Største dimensjon 1,4x0,9 cm
e) 17 keramikkskar/fragment(meget små) av rødt sandmagret gods
f) Keramikkskär av rødt sandmagret gods. Største dimensjon $0,6 \times 0,5 \mathrm{~cm}$. Tynt flak
g) Keramikkskår av rødt sandmagret gods. Største dimensjon 1,9x1,6 cm
h) Keramikkskår av rodt sandmagret gods. Største dimensjon 1,6x0,7 cm
i) Keramikkskår av rodt sandmagret gods.
j) 8 keramikkskå/fragment(meget små) av rødt sandmagret gods
k) Keramikkskår av rodt sandmagret gods. Største dimensjon $0,5 \times 0,5 \mathrm{~cm}$

1) Keramikkskår av rodt gods. Magringsmaterialet er ikke synlig. Største dimensjon $0,5 \mathrm{x} 0,3 \mathrm{~cm}$.
/2 Fragmenter av brent bein J.S. 1397
13 Mikroflekkefragment av kvarts, mikroavslag av flint og flintknoll med slåtte felt.
Løsfunn ved graving.

Funn fra røys 3 på gravfeltet Vollane. Alle keramikkskårene er av samme type og ser ut til å stamme fra samme kar. Keramikken var skjør og dårlig bevart, sannsynligvis er den dårlig brent da den var lite bestandig overfor vann. Det er vanskelig å avgiøre hva som er innside og utside, men på enkelte skår er den ene siden rød og den andre siden svart eller brun. Mange av skårene er svært avskallet. Magringsmaterialet ser ut til å være sand eller svært finknust bergart. Beinfragmentet er funnet i samme område som funn $/ 1 \mathrm{~g}-\mathrm{j}$ og er tolket som mulige begravelsesrester. Røysa bærer noe preg av forstyrrelser. Funn /la-f er funnet i et svart trekullholdig siltlag. Dette laget er tolket til ikke å være relatert til gravritualet, ettersom det er C14-datert med to prover til seinneolittikum og eldre bronsealder, 3670+/-60 BP (Beta200022) og 3010+/-70 BP (Beta-200021). Funn / g -j er gjort ved opprens av profil og funn $/ 1 \mathrm{k}$ er et løsfunn uten stedsangivelse. Røysa er noe utypisk anlagt, ved å være nedgravd i undergrunnen. Dette forklarer oppblandingen av eldre masse i røysa. I sørøstre sektor ble det observert en stein som trolig er satt intensjonelt på høgkant, og en hvit kvartsstein. Røysa representerer mest sannsynlig eldre jernalder aktivitet. Innberetning i arkivet ved Heidi Handeland.

## Vedlegg 3: Fotoliste digital

## Nb: DSCN4579-4605 er filmfiler

| Bilete nr. | Motiv | Retning | Dato | Sign. | Digitalnr. |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 1 | Før arbeidsstart | V-NV | 01.11 .04 | YD | DSCN4528 |
| 2 | Før arbeidsstart | NV | 01.11 .04 | YD | DSCN4529 |
| 3 | Før arbeidsstart | V-NV | 01.11.04 | YD | DSCN4530 |
| 4 | For arbeidsstart | N-NV | 01.11 .04 | YD | DSCN4531 |
| 5 | Avtorva | V-SV | 01.11 .04 | YD | DSCN4532 |
| 6 | Avtorva | V-SV | 01.11.04 | YD | DSCN4533 |
| 7 | Avtorva | V-SV | 01.11 .04 | YD | DSCN4534 |
| 8 | Utgăr | V-SV | 01.11 .04 | YD | DSCN4535 |
| 9 | Rensa overflate | V-SV | 01.11 .04 | YD | DSCN4536 |
| 10 | Rensa overflate | S-SØ | 01.11.04 | YD | DSCN4537 |
| 11 | Rensa overflate | S-SØ | 01.11.04 | YD | DSCN4538 |
| 12 | Rensa overflate | S-SØ | 01.11 .04 | YD | DSCN4539 |
| 13 | Rensa overflate | S-SØ | 01.11.04 | YD | DSCN4540 |
| 14 | Rensa overflate | S-S $\varnothing$ | 01.11 .04 | YD | DSCN4541 |
| 15 | Rensa overflate | S-SØ | 01.11.04 | YD | DSCN4542 |
| 16 | Rensa overflate | $\mathrm{N}-\mathrm{N} \emptyset$ | 01.11.04 | YD | DSCN4543 |
| 17 | Rensa overflate | $\mathrm{N}-\mathrm{N} \emptyset$ | 01.11 .04 | YD | DSCN4544 |
| 18 | Rensa overflate | $\mathrm{N}-\mathrm{N} \varnothing$ | 01.11 .04 | YD | DSCN4545 |
| 19 | Rensa overflate | $\mathrm{N}-\mathrm{N} \varnothing$ | 01.11 .04 | YD | DSCN4546 |
| 20 | Rensa overflate | N-NØ | 01.11 .04 | YD | DSCN4547 |
| 21 | Arbeidsbilete | S-S $\overline{\text { ¢ }}$ | 01.11 .04 | LJ | DSCN4548 |
| 22 | Roys | S-SØ | 02.11 .04 | LJ | DSCN4549 |
| 23 | Før graving/opprens | $\mathrm{N} \emptyset$ | 02.11 .04 | LJ | DSCN4550 |
| 24 | Samme som 23 $\mathrm{m} / \mathrm{ma}$ lestokk | NØ | 02.11 .04 | LJ | DSCN4551 |
| 25 | Flat helle v/15x20y | N | 02.11 .04 | LJ | DSCN4552 |
| 26 | Utgår | N | 02.11 .04 | LJ | DSCN4553 |
| 27 | Flat helle v/15x20y | N | 02.11 .04 | LJ | DSCN4554 |
| 28 | NV 1/4 gravd vekk | SS $\varnothing$ | 02.11 .04 | LJ | DSCN4555 |
| 29 | NV 1/4 gravd vekk | NØ | 02.11 .04 | LJ | DSCN4556 |
| 30 | NV $1 / 4$ gravd | NØ | 02.11 .04 | LJ | DSCN4557 |
| 31 | Gravfelt |  | 03.11 .04 | LJ | DSCN4558 |
| 32 | Holveg |  | 03.11 .04 | LJ | DSCN4559 |
| 33 | Vad i elva mellom gravfelta |  | 03.11.04 | LJ | DSCN4560 |
| 34 | Vad |  | 03.11 .04 | LJ | DSCN4561 |
| 35 | Vad |  | 03.11 .04 | LJ | DSCN4562 |
| 36 | Arbeidsbilete |  | 03.11 .04 | LJ | DSCN4563 |
| 37 | Vestre $1 / 2$ gravd/opprensa | SØ | 04.11 .04 | YD | DSCN4564 |
| 38 | Vestre $1 / 2$ gravd/opprensa | NV | 04.11.04 | YD | DSCN4565 |
| 39 | Vestre $1 / 2$ gravd/opprensa | Ø-NØ | 04.11.04 | YD | DSCN4566 |
| 40 | Situasjonsbilete fre morgon | SØ | 05.11.04 | HH | DSCN4567 |
| 41 | Situasjonsbilete fre morgon | SØ | 05.11.04 | HH | DSCN4568 |
| 42 | N Ø $1 / 4 \mathrm{e} / \mathrm{fjerning}$ av øvste steinlag | SØ | 05.11.04 | HH | DSCN4569 |
| 43 | $\mathrm{N} \emptyset 1 / 4$ e/fjerning av ovste steinlag | V | 05.11 .04 | HH | DSCN4570 |


| 44 | Utgår |  | 05.11 .04 | HH | DSCN4571 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 45 | Ø $1 / 2$ e/fjerning av øvste steinlag | SØ | 05.11 .04 | HH | DSCN4572 |
| 46 | Profil frå N mot S | Ø-NØ | 05.11 .04 | HH | DSCN4573 |
| 47 | Profil frå N mot S | Ø-NØ | 05.11 .04 | HH | DSCN4574 |
| 48 | Profil frå N mot S | Ø-NØ | 05.11 .04 | HH | DSCN4575 |
| 49 | Profil oversikt | Ø-NØ | 05.11 .04 | HH | DSCN4576 |
| 50 | S $\emptyset 1 / 4 \mathrm{e} /$ fjerning av 2.steinlag. Grått lag i sentrum av røysa. Stein på hagkant. | NV | 05.11.04 | HH | DSCN4577 |
| 51 | Ø $1 / 2 \mathrm{~m} / \mathrm{kv}$ vartsstein og stein på hogkant | V-SV | 06.11 .04 | YD | DSCN4578 |
| 52 | Ø1/2 | SØ | 06.11 .04 | YD | DSCN4579 |
| 53 | $\varnothing^{1 / 2}$ | NV | 06.11 .04 | YD | DSCN4580 |
| 54 | $01 / 2$ | NV | 06.11 .04 | YD | DSCN4581 |
| 55 | $\emptyset 1 / 2$, omräde under flat stein | SV | 06.11 .04 | YD | DSCN4582 |
| 56 | $\varnothing 1 / 2$ område under flat stein | SV | 06.11 .04 | YD | DSCN4583 |
| 57 | $\emptyset 1 / 2$ område under flat stein | SV | 06.11 .04 | YD | DSCN4584 |
| 58 | Ø $1 / 2$ område under flat stein | SV | 06.11 .04 | YD | DSCN4585 |
| 59 | $\emptyset 1 / 2$ område under flat stein | SV | 06.11 .04 | YD | DSCN4586 |
| 60 | Ø $1 / 2$ område under flat stein | SV | 06.11 .04 | YD | DSCN4587 |
| 61 | Utviding av profil mot NV | NØ | 08.11 .04 | HH | DSCN4588 |
| 62 | Utviding av profil mot NV etter proveuttak | NØ | 08.11 .04 | HH | DSCN4589 |
| 63 | Detaljbilete av kvit kvartsstein | $\mathrm{N} \emptyset$ | 08.11.04 | HH | DSCN4590 |
| 64 | $\emptyset 1 / 2$ etter fjerning av stein i profil | $\mathrm{N} \emptyset$ | 08.11 .04 | HH | DSCN4591 |
| 65 | N Ø $1 / 4$ etter fjerning av stein $i$ profil | V-SV | 08.11 .04 | HH | DSCN4592 |
| 66 | $\varnothing 1 / 2$ etter fjerning av 3. steinlag | SV | 08.11 .04 | HH | DSCN4593 |
| 67 | Keramikk F7 | N6 | 09.11 .04 | HH | DSCN4594 |
| 68 | Muleg kammer | Sø | 09.11 .04 | HH | DSCN4595 |
| 69 | Muleg kammer etter fjerning av masse i ca $6-8 \mathrm{~cm}$ dybde | SØ | 09.11 .04 | HH | DSCN4596 |
| 70 | Steinsirkel B | NV | 10.11.04 | HH | DSCN4597 |
| 71 | Steinsirkel B, lokaliseringsbilete | N Ø | 10.11.04 | HH | DSCN4598 |
| 72 | Etter fjerning av stein i muleg kammer | SSØ | 10.11 .04 | YD | DSCN4599 |
| 73 | Botn, $\varnothing 1 / 2$ | NØ | 10.11 .04 | YD | DSCN4600 |
| 74 | Oversikt etter graving | NV | 10.11.04 | YD | DSCN4601 |


| 75 | Oversikt etter <br> graving | Ø-N $\varnothing$ | 10.11 .04 | YD | DSCN4602 |
| :--- | :--- | :--- | :--- | :--- | :--- |
| 76 | Oversikt etter <br> graving | Ø-N $\varnothing$ | 10.11 .04 | HH | DSCN4603 |
| 77 | N $1 / 4$ etter graving | $\varnothing$-N $\varnothing$ | 10.11 .04 | HH | DSCN4604 |
| 78 | S $\varnothing 1 / 4$ etter graving | N $\varnothing$ | 10.11 .04 | HH | DSCN4605 |

## Vedlegg 5: Liste over originalteikningar

1. Østre halvdel. Plan 1:20. Live Johannesen.
2. Vestre halvdel. Plan 1:20. Yvonne Dahl.
3. Profil 1:20. Heidi Handeland.
4. $12 \times 20 \mathrm{y}$. Plan 1:20. Yvonne Dahl/Heidi Handeland.
5. Situasjon ved funn av keramikk F7. Plan 1:20. Heidi Handeland.
6. Skisse for nivellement. Plan 1:20. Heidi Handeland.

## Vedlegg 6: Liste over dateringsprovar

| $\boldsymbol{V P}$ - $n r$ | Kontekst | Kommentar | Dato | Sign. | Vekt trekol |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 1 | $18 \times 19 \mathrm{y}$, spreidde trekolfragment frå omraide ved keramikkfunn FI | Truleg forstyrra | 08.11 .04 | HH | 1,91 g |
| 2 | $13 \times 20 y$, svart trekolhaldig lag sør i raysa. | I + II. Sjå vedlagde dateringstapport, lab.ref. Beta200021 | 08.11 .04 | YD | 17,73. g |
| 3 | $\begin{aligned} & 15 \times 20 \mathrm{y}, \\ & \text { trekolflekk i } \\ & \text { sentrum av røysa } \end{aligned}$ |  | 09.11 .04 | HH | $1,63 \mathrm{~g}$ |
| 4 | Botn av muleg kammer, trekolhaldig masse | Truleg forstyrra. Sjả vedlagde dateringsrapport, lab.ref. Beta200022 | 09.11.04 | HH | 11.47 g |

## Vedlegg 7: Nivellement

| Måling | Fix m.o.h. | Dagens fix | Hagd instrument | Punktavlesing | Reell m.o.h. |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| Måling 1 pkt. 1 |  | 1.53 | 1.39 | 1.52 |  |
| Måling 1 pkt. 2 |  | 1.53 | 1.39 | 1.49 |  |
| Måling 1 pkt. 3 |  | 1.53 | 1.39 | 1.36 |  |
| Måling 1 pkt. 4 |  | 1.53 | 1.39 | 1.41 |  |
| Måling 1 pkt. 5 |  | 1.53 | 1.39 | 1.58 |  |
| Måling 1 pkt. 6 |  | 1.53 | 1.39 | 1.39 |  |
| Måling 1 pkt. 7 |  | 1.53 | 1.39 | 1.41 |  |
| Måling 1 pkt. 8 |  | 1.53 | 1.39 | 1.42 |  |
| Måling 1 pkt. 9 |  | 1.53 | 1.39 | 1.61 |  |
| Mâling 1 pkt. 10 |  | 1.53 | 1.39 | 1.42 |  |
| Måling 1 pkt. 11 |  | 1.53 | 1.39 | 1.39 |  |
| Måling 1 pkt. 12 |  | 1.53 | 1.39 | 1.63 |  |
| Måling 1 pkt. 13 |  | 1.53 | 1.39 | 1.47 |  |
| Mâling 1 pkt. 14 |  | 1.53 | 1.39 | 1.49 |  |
| Måling 1 pkt. 15 |  | 1.53 | 1.39 | 1.44 |  |
| Máling 1 pkt. 16 |  | 1.53 | 1.39 | 1.53 |  |
| Mâling 1 pkt. 17 |  | 1.53 | 1.39 | 1.47 |  |
| Måling 1 pkt. 18 |  | 1.53 | 1.39 | 1.39 |  |
| Măling 1 pkt. 19 |  | 1.53 | 1.39 | 1.44 |  |
| Måling 1 pkt. 20 |  | 1.53 | 1.39 | 1.45 |  |
| Måling 1 pkt. 21 |  | 1.53 | 1.39 | 1.38 |  |
| Måling 1 pkt. 22 |  | 1.53 | 1.39 | 1.41 |  |
| Måling 1 pkt 23 |  | 1.53 | 1.39 | 1.41 |  |
| Måling 1 pkt. 24 |  | 1.53 | 1.39 | 1.44 |  |
| Måling 1 pkt. 25 |  | 1.53 | 1.39 | 1.45 |  |
| Måling 1 pkt. 26 |  | 1.53 | 1.39 | 1.42 |  |
| Måling 1 pkt. 27 |  | 1.53 | 1.39 | 1.44 |  |
| Måling 1 pkt. 28 |  | 1.53 | 1.39 | 1.43 |  |
| Måling 1 pkt. 29 |  | 1.53 | 1.39 | 1.47 |  |
| Mäling 1 pkt. 30 |  | 1.53 | 1.39 | 1.36 |  |
| Måling 1 pkt. 31 |  | 1.53 | 1.39 | 1.45 |  |
| Måling 1 pkt 32 |  | 1.53 | 1.39 | 1.47 |  |
| Måling 1 pkt. 33 |  | 1.53 | 1.39 | 1.42 |  |
| Måling 1 pkt. 34 |  | 1.53 | 1.39 | 1.50 |  |
| Måling 1 pkt. 35 |  | 1.53 | 1.39 | 1.58 |  |
| Måling 1 pkt. 36 |  | 1.53 | 1.39 | 1.45 |  |
| Måling 1 pkt 37 |  | 1.53 | 1.39 | 1.36 |  |
| Måling I pkt. 38 |  | 1.53 | 1.39 | 1.41 |  |
|  |  |  |  |  |  |
| Måling 2 pkt. 1 |  | 1.54 | 1.40 | 1.51 |  |
| Måling 2 pkt . 2 |  | 1.54 | 1.40 | 1.79 |  |
| Måling 2 pkt. 3 |  | 1.54 | 1.40 | 1.54 |  |
| Mâling 2 pkt. 4 |  | 1.54 | 1.40 | 1.82 |  |
| Måling 2 pkt. 5 |  | 1.54 | 1.40 | 1.77 |  |
| Måling 2 pkt. 6 |  | 1.54 | 1.40 | 1.56 |  |
| Måling 2 pkt. 7 |  | 1.54 | 1.40 | 1.64 |  |
| Måling 2 pkt. 8 |  | 1.54 | 1.40 | 1.79 |  |
| Måling 3 pkt. 9 |  | 1.55 | 1.41 | 1.82 |  |
| Mâling 3 pkt .10 |  | 1.55 | 1.41 | 1.82 |  |
| Måling 3 pkt. 11 |  | 1.55 | 1.41 | 1.82 |  |
| Måling 3 pkt. 12 |  | 1.55 | 1.41 | 1.78 |  |
| Måling 3 pkt. 13 |  | 1.55 | 1.41 | 1.87 |  |


|  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| Måling 4 pkt. 1 | 1.54 | 1.40 | 1.68 |  |
| Måling 4 pkt. 2 | 1.54 | 1.40 | 1.50 |  |
| Mảling 4 pkt. 3 | 1.54 | 1.40 | 1.60 |  |
| Måling 4 pkt. 4 | 1.54 | 1.40 | 1.57 |  |
| Måling 4 pkt. 5 | 1.54 | 1.40 | 1.83 |  |
| Måling 4 pkt. 6 | 1.54 | 1.40 | 1.59 |  |
| Måling 4 pkt. 7 | 1.54 | 1.40 | 1.74 |  |
|  |  |  |  |  |
| Måling 5 pkt. 1 | 1.54 | 1.40 | 1.80 |  |
| Måling 5 pkt. 2 | 1.54 | 1.40 | 1.65 |  |
| Måling 5 pkt. 3 | 1.54 | 1.40 | 1.67 |  |
| Måling 5 pkt. 4 | 1.54 | 1.40 | 1.60 |  |
| Måling 5 pkt .5 | 1.54 | 1.40 | 1.72 |  |
| Måling 5 pkt. 6 | 1.54 | 1.40 | 1.77 |  |
| Måling 5 pkt. 7 | 1.54 | 1.40 | 1.74 |  |
| Måling 5 pkt. 8 | 1.54 | 1.40 | 1.79 |  |
| Måling 5 pkt. 9 | 1.54 | 1.40 | 1.85 |  |
| Måling 5 pkt. 10 | 1.54 | 1.40 | 1.81 |  |
| Måling 5 pkt. 11 | 1.54 | 1.40 | 1.70 |  |
| Måling 5 pkt. 12 | 1.54 | 1.40 | 1.66 |  |
|  |  |  |  |  |
| Måling 6 pkt. 1 | 1.54 | 1.40 | 1.84 |  |
| Måling 6 pkt. 2 | 1.54 | 1.40 | 1.84 |  |
| Måling 6 pkt. 3 | 1.54 | 1.40 | 1.84 |  |
| Måling 6 pkt. 4 | 1.54 | 1.40 | 1.83 |  |
| Måling 6 pkt. 5 | 1.54 | 1.40 | 1.85 |  |
| Måling 6 pkt. 6 | 1.54 | 1.40 | 1.87 |  |
| Måling 6 pkt. 7 | 1.54 | 1.40 | 1.78 |  |
| Måling 6 pkt. 8 | 1.54 | 1.40 | 1.79 |  |
| Måling 6 pkt. 9 | 1.54 | 1.40 | 1.85 |  |
| Måling 6 pkt. 10 | 1.54 | 1.40 | 1.84 |  |
| Måling 6 pkt. 11 | 1.54 | 1.40 | 1.86 |  |
| Måling 6 pkt. 12 | 1.54 | 1.40 | 1.87 |  |
| Måling 6 pkt. 13 | 1.54 | 1.40 | 1.83 |  |
| Måling 6 pkt. 14 | 1.54 | 1.40 | 1.75 |  |
| Måling 6 pkt. 15 | 1.54 | 1.40 | 1.73 |  |
| Måling 6 pkt. 16 | 1.54 | 1.40 | 1.84 |  |
| Måling 6 pkt. 17 | 1.54 | 1.40 | 1.77 |  |
| Måling 6 pkt. 18 | 1.54 | 1.40 | 1.74 |  |
| Måling 6 pkt. 19 | 1.54 | 1.40 | 1.83 |  |
| Måling 6 pkt. 20 | 1.54 | 1.40 | 1.84 |  |
| Måling 6 pkt. 21 | 1.54 | 1.40 | 1.84 |  |
| Måling 6 pkt. 22 | 1.54 | 1.40 | 1.81 |  |
| Måling 6 pkt. 23 | 1.54 | 1.40 | 1.85 |  |
| Måling 6 pkt .24 | 1.54 | 1.40 | 1.88 |  |
| Måling 6 pkt. 25 | 1.54 | 1.40 | 1.76 |  |
| Måling 6 pkt. 26 | 1.54 | 1.40 | 1.75 |  |
|  |  |  |  |  |
| Måling 7 pkt. 1 | 1.54 | 1.40 | 1.84 |  |
| Måling 7 pkt. 2 | 1.54 | 1.40 | 1.70 |  |
| Måling 7 pkt. 3 | 1.54 | 1.40 | 1.91 |  |
| Måling 7 pkt. 4 | 1.54 | 1.40 | 1.91 |  |
| Måling 7 pkt. 5 | 1.54 | 1.40 | 1.85 |  |



# REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES 

Dr. Live Johannessen
Report Date: 1/25/2005
Universitetet i Bergen
Material Received: 1/4/2005

Sample Data

| Measured | $13 \mathrm{C} / 12 \mathrm{C}$ |
| :---: | :---: |
| Radiocarbon Age | Ratio |

Conventional Radiocarbon Age(*)
Beta-200021 $3010+/-70 \mathrm{BP} \quad-25.0^{*} \mathrm{o} / \mathrm{oo} \quad 3010+/-70^{*} \mathrm{BP}$

SAMPLE: UGGDAL VP2
ANALYSIS : Radiometric-Standard delivery
MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid
2 SIGMA CALIBRATION : Cal BC 1420 to 1020 (Cal BP 3370 to 2970)

Beta-200022
$3670+/-60 \mathrm{BP}$
$-25.0^{*} \mathrm{o} / \mathrm{oo}$
$3670+/-60 * B P$
SAMPLE: UGGDAL VP4
ANALYSIS : Radiometric-Standard delivery
MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid
2 SIGMA CALIBRATION : Cal BC 2210 to 1890 (Cal BP 4160 to 3840)

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 PDi-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 calen-dar years. Calibration to calendar years should be calculated using the Conventional C14 age.

## CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: est. C13/C $12=-25:$ lab. mult $=1$ )
La borato ry number: Beta-200021
Conventional radiocarbon age ${ }^{1}$ : $3010 \pm 70 \mathrm{BP}$
2 Sigma calibrated result: Cal BC 1420 to 1020 (Cal BP 3370 to 2970) (95\% probability)
' C13/C1 2 ratio estimated
Intercept data
Intercept of radiocarbon age with calibration curve: Cal BC 1270 (Cal BP 3220)

1 Sigma calibrated result: Cal BC 1380 to 1130 (Cal BP 3330 to 3080) (68\% probability)


References:
Database used
INTCAL98
Calibration Database
Editorial Comment
Stuiver, M., vander Plicht, H., 1998, Radiocarbon 40(3), pxii-xi ii
INTCAL 98 Radiocarbon Age Calibration
Stuiver, M., et. al., 1998, Radiocarbon 40(3), p1041-1083
Mathem atics
A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates
Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2), p317-322

## CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: est. C13/C12=-25:lab. mult $=1$ )
La borato ry number: Beta-200022

## Conventional radiocarbon age ${ }^{1}$ : $\mathbf{3 6 7 0} \pm 60 \mathrm{BP}$

2 Sigma calibrated result: Cal BC 2210 to 1890 (Cal BP 4160 to 3840)
(95\% probability)
' C13/C1 2 ratio estimated
Intercept data
Intercept of radiocarbon age
with calibration curve: Cal BC 2030 (Cal BP 3980)
1 Sigma calibrated result: Cal BC 2140 to 1950 (Cal BP 4090 to 3900 ) (68\% probability)


References:
Database used
INTCAL98
Calibration Database
Editorial Comment
Stuiver, M., van der Plicht, H., 1998, Radiocarbon 40(3), pxii-xiii
INTCAL 98 Radiocarbon Age Calibration
Stuiver, M., et. al., 1998, Radiocarbon 40(3), p1041-1083
Mathem atics
A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates
Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2), p317-322

