

Aina Heen-Pettersen og Ingrid Ystgaard

Arkeologisk undersøkelse av gravhaug, Hovde, Ørland, Sør-Trøndelag

NTNU Vitenskapsmuseet
arkeologisk rapport 2014-11



NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport 2014:11

Aina Heen-Pettersen og Ingrid Ystgaard

**Arkeologisk undersøkelse av gravhaug,
Hovde, Ørland, Sør-Trøndelag**

NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport

Dette er en elektronisk serie fra 2014. Serien er ikke periodisk, og antall nummer varierer per år. Rapportserien benyttes ved endelig rapportering fra prosjekter eller utredninger, der det også forutsettes en mer grundig faglig bearbeidelse.

Tidligere utgivelser: <http://www.ntnu.no/vitenskapsmuseet/publikasjoner>

Referanse

Heen-Pettersen, A og Ystgaard, I. 2014: NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport 2014/11. Arkeologisk undersøkelse av gravhaug, Hovde, Ørlandet, Sør-Trøndelag

Trondheim, november 2014

Utgiver

NTNU Vitenskapsmuseet
Seksjon for arkeologi og kulturhistorie
7491 Trondheim
Telefon: 73 59 21 16/73 59 21 45
e-post: post@vm.ntnu.no

Ansvarlig signatur

Birgitte Skar (seksjonsleder)

Kvalitetssikret av

Ellen Grav Ellingsen (serieredaktør)

Publiseringstype

Digitalt dokument (pdf)

Forsidefoto

Rester av gravrøys, Da 57581_07, Foto: Aina Margrethe Heen-Pettersen, NTNU Vitenskapsmuseet

www.ntnu.no/vitenskapsmuseet

ISBN 978-82-8322-010-0
ISSN 2387-3965

Sammendrag

Heen-Pettersen, A og Ystgaard, I. 2014: NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport 2014/11. Arkeologisk undersøkelse av gravhaug, Hovde, Ørlandet, Sør-Trøndelag

I perioden mellom 16.06 – 26. 06. 2014 ble det foretatt en arkeologisk sikringsundersøkelse av en sterkt skadet gravhaug (Askeladden ID: 6967) på Hovde, Ørlandet. Det ble åpnet 3 sjakter i forbindelse med undersøkelsen.

I sjakt 1 ble det påvist rester av gravminnet som var hovedmålet for undersøkelsen. Gravhaugen viste seg i realiteten å være rester av en gravrøys bestående av større kuppelstein på mellom 0.30m-0.60m i diameter. Gravrøysen var noe forstyrret og besto derfor kun av et enkelt lag med stein som ble påvist i hele sjakten. Det ble imidlertid ikke funnet gravgods eller andre rester av gravlegginger i den delen av røysen som ble undersøkt.

Røysen lå direkte over et dyrkningslag datert til 55-135 AD.

I tillegg ble det dokumentert en hustuft og flere groper fra nyere tid (1800-1900-tallet)

Nøkkelord: gravrøys – jernalder – sikringsundersøkelse – Ørlandet - Sør-Trøndelag

Aina Margrethe Heen-Pettersen og Ingrid Ystgaard, NTNU Vitenskapsmuseet, Seksjon for arkeologi og kulturhistorie, NO-7491 Trondheim

Summary

Heen-Pettersen, A og Ystgaard, I. 2014: NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport 2014/11. Arkeologisk undersøkelse av gravhaug, Hovde, Ørlandet, Sør-Trøndelag

This report presents the result of an archaeological excavation carried out at Hovde, Ørlandet between 16.06 – 26.06.2014. The main purpose with the excavation was to record the remains of a heavily truncated barrow (Askeladden ID 6967). Three trenches were opened within the area of interest.

The archaeological investigation revealed that the barrow in fact was a burial cairn comprising larger stones between 0.30m – 0.60m in diameter. The cairn was only recorded in trench 1 and no grave goods or human remains were identified.

The cairn was located directly above a layer of relict plough soil dated to AD 55-135.

In addition, the remains of a 19th – 20th century building and several pits of post-medieval date were also recorded.

Key words: Cairn – Iron Age – Ørlandet - Sør-Trøndelag

Aina Heen-Pettersen and Ingrid Ystgaard, Museum of Natural History and Archaeology, The Norwegian University of Science and Technology, NO-7491 Trondheim, Norway

Arkivreferanser

Hovde 2014

AskeladdenID
Journalnummer (ePhorte)
Tilvekstnr
Fotonr
Kartskapnr

6967
2014/13953
T26512
Da 57581
N/A

Fylke
Kommune
Gårdsnavn
Gårdsnummer
Lokalitet
Kulturminnetype
Datering

Sør-Trøndelag
Ørlandet
Hovde
66/201
Hovde 2014
Forstyrret gravhaug, dyrkningslag, hustuft
jernalder, etter-reformatorsk

Innhold

Sammendrag	4
Summary	5
Arkivreferanser	6
1. Innledning	9
1.1. Områdebeskrivelse	10
1.2. Tidligere registreringer og undersøkelser	11
2. Bakgrunn for undersøkelsen	12
2.1. Tid, deltagere	12
2.2. Problemstillinger	12
2.3. Metode	13
2.4. Dokumentasjon	13
3. Undersøkelsen	14
3.1. Sjakt 1 – Dyrkningslag, gravrøys, etter-reformatorisk grop	15
3.2. Sjakt 2 - Dyrkningslag, etter-reformatorisk hustuft og groper	21
3.3. Sjakt 3 - Mulig stolpehull	27
4. Funn og prøvemateriale	28
4.1. Gjenstandsfunn	28
4.2. Dateringer	28
4.3. Naturvitenskaplige prøver	28
5. Resultat	29
Vedlegg	29

Figurliste

Figur 1: Periodetabell.	9
Figur 2: Kart av undersøkelsesområdet.....	10
Figur 3: Illustrasjon av gårdsanlegg fra ca 300 f.kr – 100 e.kr som ble funnet i 1997.....	11
Figur 4: Det registrerte gravminnet i forkant av undersøkelsen.....	12
Figur 5: Oversiktskart over bosetningsspor i sjakt 1 og 2.....	14
Figur 6: Dyrkninglag 450 med overliggende steiner tilhørende gravrøys 449.....	15
Figur 7: Kart som viser opprinnelig og ny utstrekning av gravminnet.....	16
Figur 8: Gravrøys 449.	17
Figur 9: 3D modell av gravrøys 449.	18
Figur 10: Rentegning av steiner i gravrøys 449.	19
Figur 11: Grop 575 i sjakt 1.	20
Figur 12: Hustuft i sjakt 2.....	22
Figur 13: Ildsted 350.....	22
Figur 14: Hustuft i sjakt 2.	23
Figur 15: 2D modell av hustuft i sjakt 2.....	24
Figur 16: Hustuft i sjakt 2 etter fjerning av lag 265 og fyllmasse i ildsted 350.....	25
Figur 17: Grop 530.	26
Figur 18: Stolpehull 250.	27
Figur 19: Sjakt 3 med stolpehull.....	27

1. Innledning

I perioden mellom 16.06 – 26.06.2014 ble det foretatt en arkeologisk sikringsundersøkelse av en sterkt skadet gravhaug (Askeladden ID 6967) på Hovde, Ørlandet. I forkant av undersøkelse fremsto gravhaugen som svært utpløyd og lite synlig på markoverflaten. I tillegg var det blitt anlagt en trafo/strømskap sentralt i haugen, og arealet hadde de siste årene vært utsatt for gravevirksomhet i forbindelse med bl.a. gang- og sykkelveg samt nedlegging av kabler. For å sikre gjenværende kunnskap om gravhaugen ble det derfor bevilget midler fra riksantikvaren for å foreta en arkeologisk undersøkelse av kulturminnet. Dette arbeidet ble foretatt av NTNU Vitenskapsmuseet.

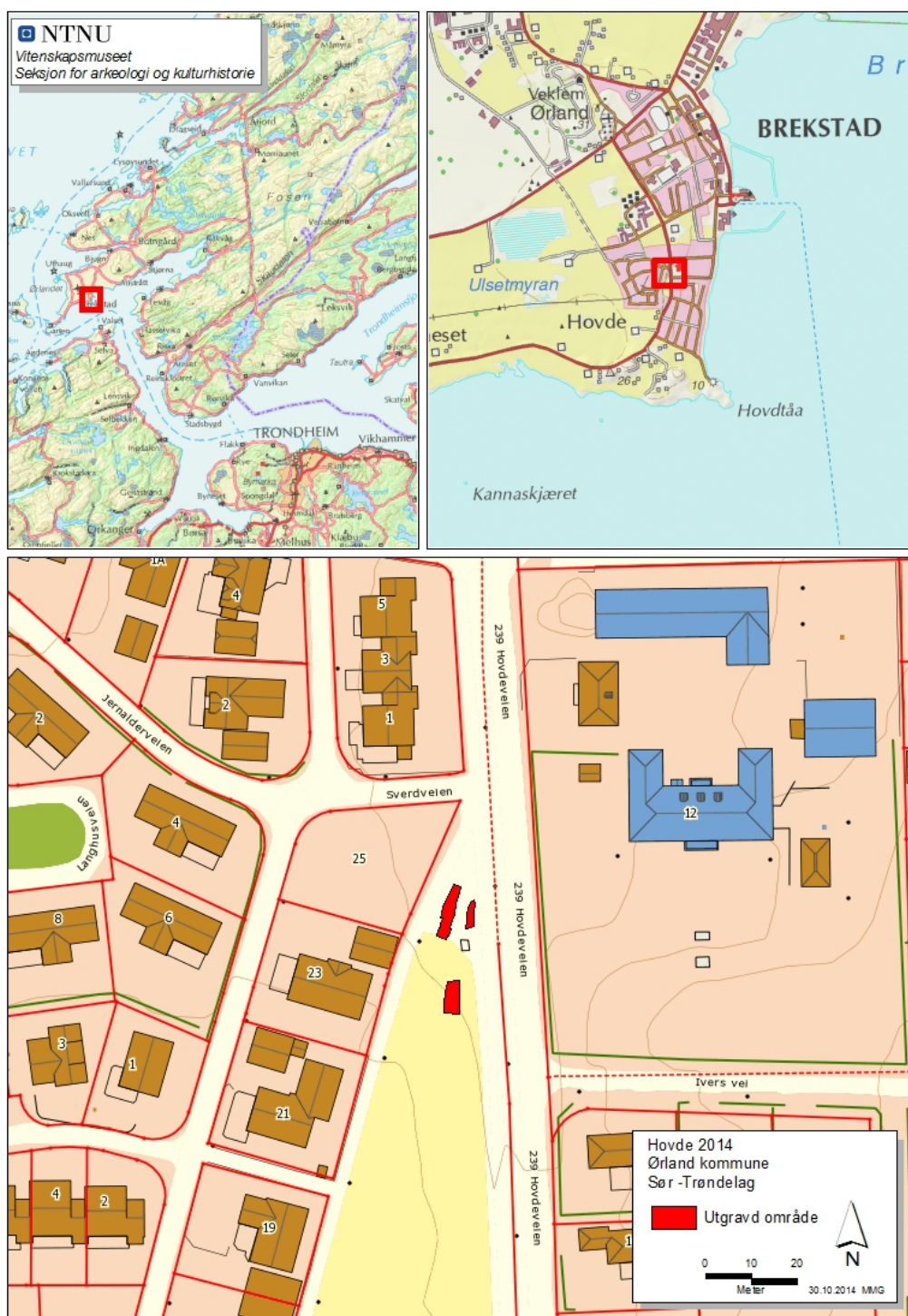
Undersøkelsen påviste før-reformatoriske bosetningsspor i form av et dyrkingslag datert til 55-135 AD og rester av en overliggende gravrøys. I tillegg ble det dokumentert en etter-reformatorisk hustuft og groper.

Jernalder
Eldre jernalder (500 f.Kr. – 575 e.Kr.)
Førromersk jernalder (500 f.Kr.-0)
Romertid (0-400 e.kr.)
Eldre romertid (0-150 e.Kr.)
Yngre romertid (150-400 e.Kr)
Folkevandringstid (400-575 e.Kr.)
Yngre jernalder (575-1030 e.Kr.)
Merovingertid (575-800 e.Kr.)
Vikingetid (800-1030 e.Kr.)
Middelalder
Tidlig Middelalder (1030 – 1130)
Høymiddelalder (1130 – 1350)
Senmiddelalder (1350 -1537)
Nyere tid (1537 -)

Figur 1: Periodetabell. Illustrasjon: NTNU Vitenskapsmuseet

1.1. Områdebeskrivelse

Gravhaugen var lokalisert i SØ-hjørnet av en flat, dyrket markflate. Jordstykket smalnet inn til en trekantet form med gang og sykkelsti både Ø og V for haugen (se fig. 2). På samme jordet, ca. 110 m sør for undersøkelsesområdet, er det lokalisert en større gravhaug «Ellinghaugen» (Askeladden ID60172). Fra område er det utsikt i Ø og SV til Trondheimsfjorden, med Garten og Storfosen i SV.



Figur 2: Kart av undersøkelsesområdet. Illustrasjon: Magnar Mojaren Gran, NTNU Vitenskapsmuseet

1.2. Tidligere registreringer og undersøkelser

Gravhaugen ble opprinnelig registrert i 1971. Den ble da beskrevet som følgende:

Rundhaug overpløyet av sandholdig humus. Sterkt rasert. Ujevnt, flataktig midtparti, svakt avrundete sider. Uklar markering, utydelig i terrenget. I midtpartiet transformator med 5 lysstolper. Mellom disse konsentrasjoner av små bruddstein og åkerstein. Sterkt overvokst med hundekjeks og gress. Mål: d. 7 m, h. 0,5 m. (Informasjon hentet fra Askeladden.ra.no)

Ca. 50 m vest for gravhaugen ble det i 1997 foretatt en større arkeologisk undersøkelse i forbindelse med bygging av et boligfelt. Området hadde fram til dette tidspunktet vært åker i lang tid.

I den forbindelse ble det funnet tydelige spor etter seks hus som utgjorde et gårdsanlegg i to faser. Første fasen besto av tre hus anlagt i en u-form med en inngjerding rundt.

Dateringene fra ildstedene i huset viser at anlegget var bebodd i perioden fra ca. 300 f.Kr. til ca. 100 e. kr. Også i den andre fasen bestod anlegget av tre hus, men måten husene sto i forhold til hverandre bar endret noe, samt at hele anlegget da fikk en annen orientering. Det synes som om anlegget har gått ut av bruk før 500 e.Kr., men et ildsted utenfor husene har en litt senere datering. (http://www.ntnu.no/web/vitenskapsmuseet/tidligere-utgravinger/asset_publisher/zrF1/content/hovde-rlandet-s-r-tr-ndelag).



Figur 3: Illustrasjon av gårdsanlegg fra ca. 300 f.kr – 100 e.kr som ble funnet i 1997 like vest for årets undersøkelsesområde. Illustrasjon: Kari Støren Binns, NTNU Vitenskapsmuseet

2. Bakgrunn for undersøkelsen

Som nevnt innledningsvis, var gravhaugen svært forstyrret av pløying, kabelgraving, stolper og en trafo plassert midt i kulturminnet. For å sikre eventuell gjenværende kunnskap om gravhaugen ble det derfor bevilget midler fra Riksantikvaren for å foreta en arkeologisk undersøkelse av kulturminnet.



Figur 4: Det registrerte gravminnet fremsto som svært forstyrret i forkant av undersøkelsen (Da 57581_02). Foto: Aina Heen-Pettersen, NTNU Vitenskapsmuseet

2.1. Tid, deltagere

Sikringsundersøkelsen ble foretatt over en to ukers periode fra 16.06.2014 - 26.06.2014. Feltpersonellet besto av Aina Heen-Pettersen (feltleder), Magnar Mojaren Gran (GIS-ansvarlig/feltassistent) og Synne Rolstad (feltassistent). Prosjektleder for undersøkelsen var Ingrid Ystgaard. Til sammen ble det brukt 20 dagsverk i forbindelse med feltarbeidet. I tillegg ble brukt ca. 8 timer med gravemaskin fordelt over de to første dagene av feltarbeidet.

Det ble ikke gjennomført omvisninger i forbindelse med prosjektet, men ca. 15 personer var innom på besøk i løpet av undersøkelsesperioden.

2.2. Problemstillinger

Formålet med undersøkelsen var i hovedsak å sikre gjenværende kunnskap om kulturminnets form, størrelse og alder samt å undersøke eventuelle gravrester/gravgods i haugen. Hverken haugen eller det umiddelbare området omkring kulturminnet hadde tidligere blitt arkeologisk undersøkt. Det ble derfor også antatt at det kunne være muligheter for å finne rester av andre automatiske fredede kulturminner som f.eks. dyrkingslag og bosetningsspor innenfor sikringssonen til gravhaugen.

2.3. Metode

Som en følge av at et stort antall kabler var blitt anlagt i og rundt haugen, ble det kun mulighet til å undersøke kulturminnet i tre N-S gående sjakter (sjakt 1-3). Til sammen ble det avdekket et areal på omtrent 66 m² innenfor undersøkelsesområdet. Matjordslaget i sjaktene ble fjernet ved bruk av gravemaskin. Resten av sjakten ble deretter rensket og undersøkt for hånd. Det ble også brukt metaldetektor i forbindelse med utgravningen, både i lag og strukturer.

2.4. Dokumentasjon

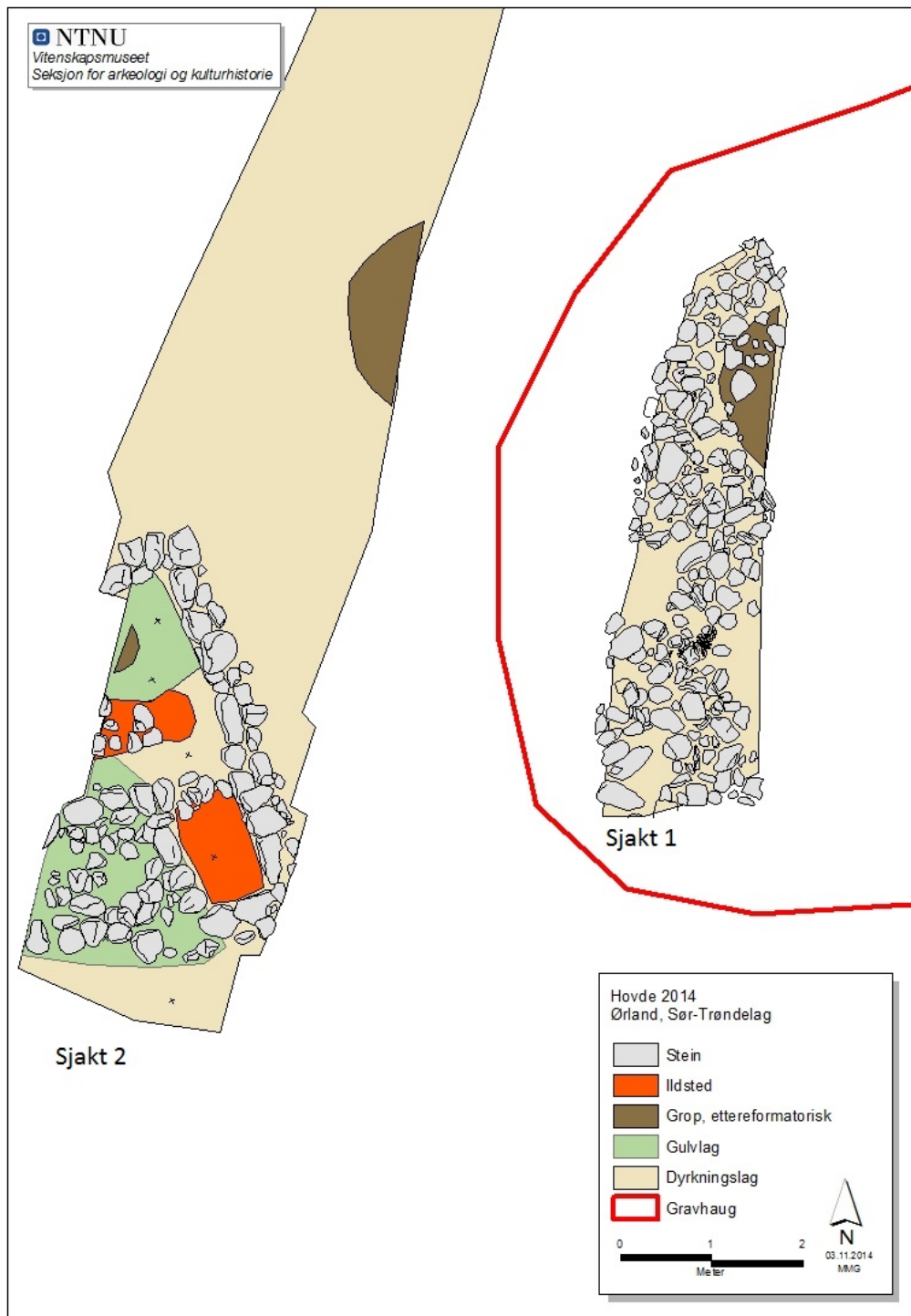
Anleggsspor og lag ble innmålt ved bruk av Intrasis og gitt egne Intrasis ID nummer. Profiler og plantegninger ble tegnet i 1:20. Utvalgte tegninger er blitt rentegnet digitalt i Adobe Illustrator CS4, og inkludert i denne rapporten.

Majoriteten av de undersøkte anleggssporene ble fotodokumentert ved bruk av speilreflekskamera, og bildene er innlagt i fotobasen til Universitetenes samlingsdatabaser. Disse bildene er gitt filmnummer Da55016.

I tillegg ble både tufta og gravrøysen dokumentert ved bruk av fotogrammetri, hvor man ved hjelp av et vanlig fotoapparat lager digitale 3D modell av fysiske objekter eller strukturer. Datainnsamlingen krever kun en bildeserie med overlappende bilder tatt med samme brennvidde, fra ulike vinkler. Før fotograferingen settes det ut referansepunkter for georeferering av 3D modellen. Bildene behandles i programvaren PhotoScan (Agisoft PhotoScan Professional), hvor 3D modellen beregnes. I tillegg til 3d modellen, kan programvaren også generere georefererte planbilder av det ønskede objektet eller strukturen.

3. Undersøkelsen

Som tidligere nevnt, ble det åpnet tre sjakter innenfor undersøkelsesområdet. Sjakt 1 ble lagt i N-S retning langs en gangsti som var lokalisert rett øst for feltet. Rester av gravminnet som var hovedformålet for denne undersøkelsen ble kun påvist i denne sjakten. Sjakt 2 ble plassert i samme retning ca. 1.5m lenger øst. Det tredje området som ble åpnet ble også anlagt i N-S retning S for sjakt 1 og 2. Sjaktene med tilhørende anleggsspor er nærmere beskrevet nedenfor.



Figur 5: Oversiktskart over bosetningsspor i sjakt 1 og 2.
Illustrasjon: Magnar Mojaren Gran, NTNU Vitenskapsmuseet

3.1. Sjakt 1 – Dyrkingslag, gravrøys, etter-reformatorisk grop

Sjakt 1 målte 6.5m x 2m og var lokalisert i den østre delen av undersøkelsesområdet (se fig 5). Her ble det påvist rester av et dyrkingslag (450), en gravrøys (449, 600) og en etter-reformatorisk grop (575).

Dyrkingslag

Dyrkingslag 450 representerte det eldste påviste bosetningssporet i sjakten og lå direkte over den naturlige undergrunnen. Laget besto av et opptil 30cm tykt mørk, gråbrun sandjord som var best bevart i den sørlige delen av sjakten. Fra dette laget ble det tatt en makroprøve som ble analysert av Thyra Solem (se vedlegg 3, denne rapport). I prøven ble det påvist en blanding av forkullede og ubrente frø. Åkerugraset vassarve *Stellaria media* er representert med 3 frø som er brent nesten til ugjenkjennelighet i tillegg til 6 hele og 7/2 forkullede frø av bygg *Hordeum*. I tillegg er det ett ubrent frø av vindeslirekne *Fallopia convolvulus* og ett av jordrøyk *Fumaria officinalis*, begge disse er typiske åkerugrasplanter. Det ene ubrente frøet av bringebær kan stamme fra vegetasjonen tett ved den fortidige åkeren som dyrkingslaget representerer.

Et av de brente kornene ble datert til AD 55-135 (Romertid)

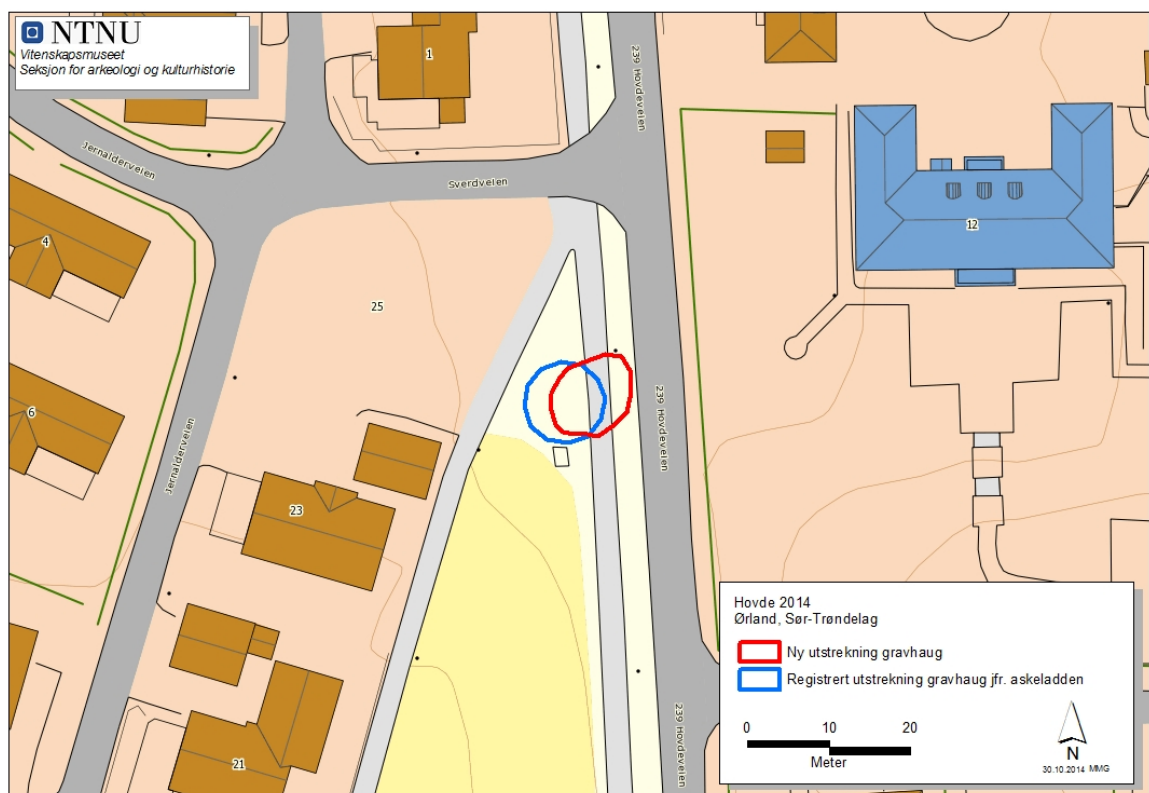


Figur 6: Dyrkninglag 450 med overliggende steiner tilhørende gravrøys 449 (Da 57581_34). Foto: Aina Heen-Pettersen, NTNU Vitenskapsmuseet

Gravrøys

I sjakten ble det funnet rester av gravminnet (Askeladden ID: 6967) som var hovedmålet for denne undersøkelsen. Gravhaugen viste seg i realiteten å være rester av en gravrøys (kontekstnummer 449) bestående av større kuppelstein på mellom 0.30m-0.60m i diameter. Disse steinene lå direkte over dyrkingslag 450. Gravrøysen var noe forstyrret og besto derfor kun av et enkelt lag med stein som ble påvist i hele sjakten. Det ble imidlertid ikke funnet gravgods eller andre rester av gravlegginger i den delen av røysen som ble undersøkt. Alderen på gravminnet er derfor noe usikkert, men vil være yngre enn det underliggende dyrkingslaget som er datert til AD 55-135 (Romertid). Noe av steinene fra dette gravminnet har sannsynligvis blitt gjenbrukt i hustuften som ble påvist i sjakt 2, lokalisert rett vest for røysa (se nærmere beskrivelse i kap. 3.2).

Gravrøysen var opprinnelig registrert med en diameter på ca. 7m, med en svært sirkulær form. I registreringsrapporten fra 1971 ble det imidlertid bemerket at gravminnet var noe overgrodd ved befaringen. Da vår undersøkelse ble foretatt var området relativt oversiktlig ettersom gresset på deler av feltet var nyklipt. Det var derfor mulig å foreta en ny tolkning og oppmåling av yttergrensen av gravminnet (se fig. 7 nedenfor). Gravminnet så ut til å strekke seg noe lengre øst enn det som opprinnelig var registrert, og kunne sees på andre siden av gang og sykkelstien som i dag går gjennom haugen.



Figur 7: Kart som viser opprinnelig og ny utstrekning av gravminnet. Illustrasjon: Magnar Mojaren Gran, NTNU Vitenskapsmuseet



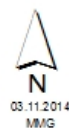
Figur 8: Gravrøys 449 (Da 57581_06). Foto: Aina Heen-Pettersen, NTNU Vitenskapsmuseet



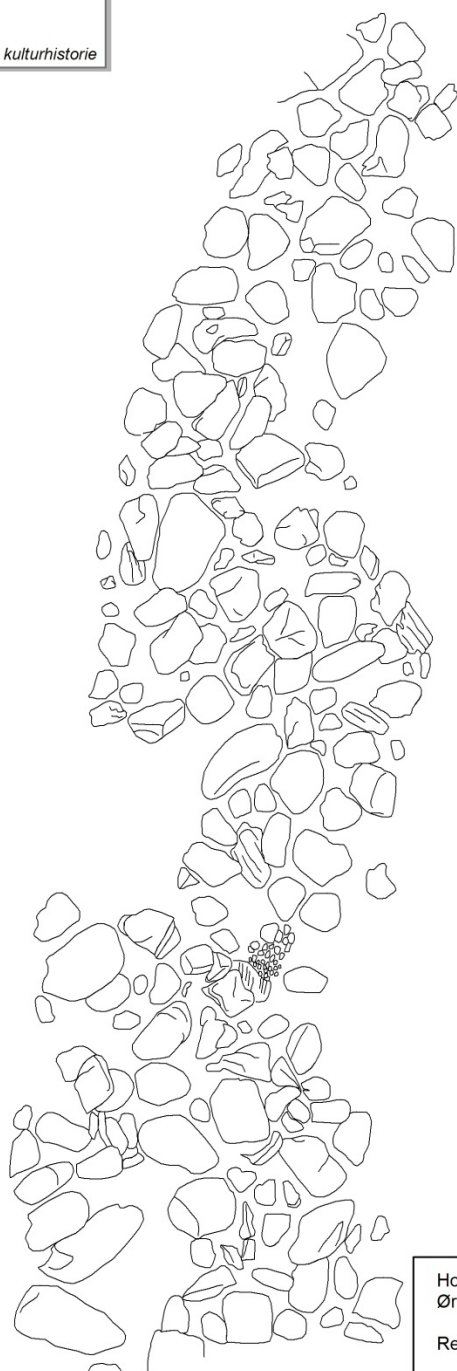
Hovde 2014
Ørland, Sør-Trøndelag

Oversiktsbilde steinpakning i gravhaug

0 0,85 1,7
Meter



Figur 9: 3D modell av gravrøys 449 (Da 57581_37). Illustrasjon Magnar Mojaren Gran, NTNU Vitenskapsmuseet



Hovde 2014
Ørland, Sør-Trøndelag

Rentegning steinpakning i gravhaug

0 0,5 1
Meter



Figur 10: Rentegning av steiner i gravrøys 449. Illustrasjon: NTNU Vitenskapsmuseet

En større grop (575) av etter-reformatorisk dato kuttet gravrøysen i den nordlige delen av sjakten (fig. 11). Gropen målte 1.25m i diameter og var 0.40m dyp. Kun deler av gropen var lokalisert innenfor undersøkelsesområdet. Gropen var i størrelse og form relativt lik grop 530 i sjakt 2. Det er derfor antatt at begge disse anleggssporene stammer fra omtrent samme tidsperiode, antagelig 1800-1900 tallet på bakgrunn av keramikkkfunnene i fyllmassen til grop 575.



Figur 11: Grop 575 i sjakt 1 (Da 57581_30). Foto: Aina Heen-Pettersen, NTNU Vitenskapsmuseet

3.2. Sjakt 2 - Dyrkingslag, etter-reformatorisk hustuft og groper

Sjakt 2 målte 12m x 3m og var lokalisert i den vestre delen av undersøkelsesområdet. Her ble det påvist rester av et forhistorisk dyrkingslag (470), en etter-reformatorisk hustuft og groper.

Dyrkingslag

Det eneste før-reformatoriske bosetningssporet i denne sjakten var rester av et dyrkingslag (470) som er antatt å være del av samme dyrkingslag som registrert i sjakt 1. Laget fremsto som svært forstyrret og var kun flekkvis bevart.

Hustuft (etter-reformatorisk)

I den sørlige delen ble det påvist rester av en etter-reformatorisk hustuft bestående av steinvegger, gulvflate og et hjørneildsted oppbygd av stein.

Kun den østlige delen av hustufta var lokalisert innenfor sjakten. Resten fortsatte vest for undersøkelsesområdet. Steinveggene var ca. 0,45m brede og oppbygd av større kuppelstein på opptil 0,70m i diameter. Steinen er svært lik steinen i gravrøys 449, som kun ligger ca. 3m øst for hustufta. Det er derfor nærliggende å tro at mye av steinene i hustufta er gjenbrukt materiale som er hentet fra gravrøysa. Selve tufta har hatt en indre bredde på ca. 3,5m.

I det NØ hjørnet av tufta var det et ildsted (350) bygd opp av stein, som målte ca. 1,15m x 0,90m. Fyllet i ildstedet var svært kullholdig, og inneholdt funn av bein og trønderkeramikk. Det ble innsendt en kullprøve fra dette ildstedet, men kalibreringen av dateringen var svært sprikende, fra ca. AD 1685 AD – etter 1950 (se vedlegg 3). I den sørlige delen av hustufta ble det påvist rester av et steingulv med leirpakking (215) mellom steinene. Det er mulig at dette steingulvet i kontrast til jordlaget i den nordlige delen av tufta representerer en form for rominndeling. I gulvflaten ble det funnet flere jerngjenstander, deriblant to kniver.

Steingulvet lå direkte over lag 265 som kan ha vært restene av et tidligere jordgulv. Laget besto av mørkebrunt/grålig sandjord med funn av trønderkeramikk og dyrebein. Dette jordgulvet var best bevart i den nordlige delen av tufta hvor laget ikke hadde vært dekket av steingulvet.

Under lag 265 ble det påvist rester av et mulig ildsted (370) som lå rett ved siden av en rektangulær steinpakning. Det ble innsendt en kullprøve denne strukturen, men i likhet med dateringen fra hjørneildstedet var de kalibrerte resultatene sprikende, fra ca. AD 1665 – etter 1950. De kalibrerte dateringene fra dette mulige ildstedet var likevel gjennomgående litt eldre (15-20 år) enn prøvene fra hjørneildstedet. Det er derfor mulig at dette kan ha vært husets opprinnelige ildsted som etter hvert har blitt flyttet til hjørnet av bygningen.



Figur 12: Hustuft i sjakt 2 (Da 57581_16). Foto: Aina Heen-Pettersen, NTNU Vitenskapsmuseet

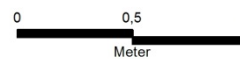


Figur 13: Ildsted 370 (Da 57581_14). Foto: Aina Heen-Pettersen, NTNU Vitenskapsmuseet



Hovde 2014
Ørland, Sør-Trøndelag

Rentegning tuft



03.11.2014
MMG

Figur 14: Hustuft i sjakt 2. Illustrasjon: NTNU Vitenskapsmuseet



Figur 15: 3D modell av hustuft i sjakt 2 (Da 57581_38). Illustrasjon: Magnar Mojaren Gran, NTNU Vitenskapsmuseet



Figur 16: 3D modell av hustuft i sjakt 2 etter fjerning av lag 265 og fyllmasse i ildsted 350 (Da 57581_39). Illustrasjon: Magnar Mojaren Gran, NTNU Vitenskapsmuseet

Groper (etter-reformatorisk)

I Sjakt 2 ble det også funnet to etter-reformatoriske groper (se fig. x)

Den minste gropen (385) målte ca. 0,3m i diameter og var 0,25m dyp. Gropen kuttet lag 265. Kun en mindre del av gropa var synlig innenfor undersøkelsesområdet ettersom den lå helt inntil sjaktkanten. Funn av moderne glass i fyllmassen.

Grop 530 var lokalisert ca. 3m nordøst for hustuften. I likhet med de andre gropene på feltet, var også denne bare delvis synlig innenfor undersøkelsesområdet. Gropen målte ca. 1,20m i diameter og var 0,45m dyp. Gropen var i størrelse og form relativt lik grop 575 i sjakt 1. Det er derfor antatt at begge disse anleggssporene stammer fra omtrent samme tidsperiode, antagelig 1800-1900 tallet på bakgrunn av keramikkfunnene fra grop 575.



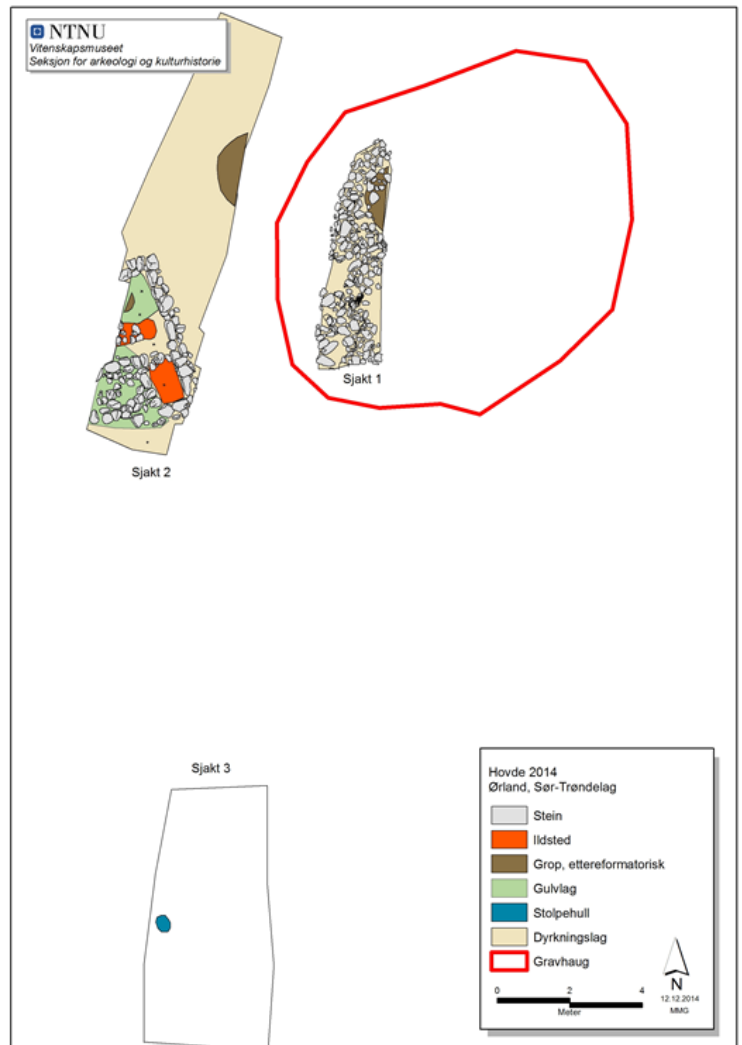
Figur 17: Grop 530 (Da 57581_36). Foto: Magnar Mojaren Gran, NTNU Vitenskapsmuseet

3.3. Sjakt 3 - Mulig stolpehull

Sjakt 2 målte 12m x 3m og var lokalisert i den nordre delen av undersøkelsesområdet. Her ble det påvist et mulig stolpehull (kontekstnummer 250). Stolpehullet målte 0,35m i diameter, med en dybde på 0,20m. Rund form med mulig steinskonning.



Figur 18: Stolpehull 250 (Da 57581_13).
Foto: Magnar Mojaren Gran, NTNU Vitenskapsmuseet



Figur 19: Sjakt 3 med stolpehull. Illustrasjon. Magnar Mojaren Gran, NTNU Vitenskapsmuseet

4. Funn og prøvemateriale

4.1. Gjenstandsfunn

Det ble kun gjort funn av etter-reformatoriske gjenstander i forbindelse med undersøkelsen på Hovde. Funnene besto hovedsakelig av Trønderkeramikk og metallgjenstander. Disse ble kassert i forbindelse med etterarbeidet.

4.2. Dateringer

I forbindelse med prosjektet ble det innsendt 3 kullprøver til datering. Prøvene ble tatt fra dyrkingslag (450) i sjakt 1, samt ildsted 370 og hjørneildsted 350 i sjakt 2. Datering sertifikatene finnes som vedlegg 5, denne rapport. I forkant av dateringen ble det foretatt treartsbestemmelse (vedlegg 4, denne rapport)

4.3. Naturvitenskaplige prøver

Det ble analysert en makroprøve fra dyrkingslag 450. Dette arbeidet ble foretatt av Thyra Solheim og finnes som vedlegg 3, denne rapport. Restmaterialet fra denne prøven er arkivert under T-nr. 26512, og dette er det eneste T-nr. som er brukt for dette prosjektet.

5. Resultat

Den arkeologiske undersøkelsen på Hovde påviste bosetningsspor fra både før-reformatorisk og etter-reformatorisk tid.

Anleggssporene kan grovt deles inn i tre aktivitetsfaser:

Fase 1: Dyrkningslag (datert til AD 55-135). Dyrkningslaget (kontekstnummer: 450 og 470) representerer den eldste aktivitetsfasen på feltet og ble påvist i sjakt 1 og 2.

Fase 2: Gravrøys. Gravrøysa som var hovedformålet for undersøkelsen ble påvist i sjakt 1. Det ble hverken funnet gjenstander eller annet daterbart materialet fra røysa.

Fase 3: Etter-reformatorisk aktivitet. I sjakt 1 ble det dokumentert en større grop med Trønderkeramikk som kuttet gravrøysen. I sjakt 2 ble det påvist en tilsvarende grop i tillegg til en hustuft som også er antatt å være av etter-reformatorisk aktivitet.

Vedlegg

Vedlegg 1 Kontekstliste

Vedlegg 2 Fotoliste

Vedlegg 3 Rapport, makrofossilundersøkelse

Vedlegg 4 Treartsbestemmelse

Vedlegg 5 Dateringssertifikater

Vedlegg 1 Kontekstliste

Intrasis Id	Konteksttype	Beskrivelse	Funn
200	Lag	Lag bestående av brungrå siltholdig sandjord som dekket store deler av hustuft i sjakt 1. Opptil 0.30cm tykt. Etter-reformatoriske funn. Mulig utjevningsslag for å dekke/jevne ut hustuften	Keramikk
215	Lag	Leirlag, kullspettet med endel skjell. Lå mellom steiner i steingulvflaten av tuften	-
250	Stolpehull	Mulig stolpehull. Ca 0.35m i diameter, 0.20m dyp. Rund form med klar avgrensning i plan. Antydning til steinskoning også i plan. Fyll bestående av mellombrun til mørk brun homogen siltholdig sand, mens nedgravningen bestod av rødlig mellombrun hetrogen siltholdig sand. Klar avgrensning i profil, med buede vegger og avundet bunn. Strukturen bestod av en nedgravning, med stolpeavtrykk i SV-del, og hadde klar steinskoning langs begge sidene på stolpeavtrykket.	-
265	Lag	Lag bestående av mørkebrunsiltholdig sand. Funn av bein og Trønderkeramikk. Mulig rest av jordgulv i den nordlige delen av hus tuft, sjakt 2	Bein, keramikk
300	Mur	Yttervegg av hustuft	-
335	Mur	Yttervegg av hustuft	-
350	Ildsted	Ildsted i hjørnet av hustuft, bygd opp av stein. Innsiden måler ca 1.15m x 0.90m. Funn av etter-reformatoriske gjenstander i ildstedet samt kullkonsentrasjon som det ble tatt prøve av	Keramikk, bein
370	Ildsted	Rundt ildsted med klar avgrensning i plan. Fyllmassen i ildstedet består av mørkegrå, hetrogen siltholdig sand iblandet store mengder brent leire. Massen i nedgravningen for steinpakningen består av mørk brun siltholdig sand. I profil fremsto nedgravning med buede sider og flat bunn. Tynt kullag langs bunn og sidene av nedgravningen. Kullaget besto av intakte forkullede trebiter, med bevart bark/never. Neveren var kun bevart hvor den ligger i kontakt med undergrunnen. steinpakningen synes å være nedgravd i undergrunnen, og relasjonen til ildstedet er uklar.	-
385	Grop	Liten grop som kutter lag 265. 0.25cm dyp, ca 0.3m i dia. Kun en liten del av gropa var synlig innenfor undersøkelsesområdet, da den lå helt inntil sjaktekanten. Fyllet besto av mørk brun homogen sandholdig silt. Flere store steiner mot bunn i gropa. Tolkning: Funn av glass og brent bein	-
449	Gravrøys	Nummer gitt til rester av gravrøys i sjakt 1. Bestående av et enkelt lag med større kuppelstein på ca 0.30-0.60m i dia.	-
450	Lag	Lag bestående av mørkegrå sandjord. Mulig rester av et eldre dyrkningslag. Lå direkte under gravrøys 449. Ingen funn	-
470	Lag	Mulig rest av dyrkningslag i sjakt 2. Gråbrun i farge, ca 0.05cm tykt. Fremsto som svært forstyrret og var kun bevart flekkvis.	-
495	Avskrevet	-	-
510	Avskrevet	-	-

Intrasis Id	Konteksttype	Beskrivelse	Funn
530	Grop	Grop. Oval/rund form i plan, med klar avgrensning mot undergrunn. 1.20m i dia, 0.45m dyp. Den indre fyllmassen besto av undergrunnsmasser, lys gulbrun hetrogen løs silt sand grus og stein ispedd skjell. Den ytre fyllmassen besto av mellombrun til mørk brun homogen fast siltholdig sand.	-
540	Avskrevet	-	-
565	Avskrevet	-	-
575	Grop	Større grop i sjakt 1. Ca 1.25m i diameter, 0.40cm dyp. Kutter gravrøys 449. Kun ca halve groopen var lokalisert innenfor undersøkelsesområdet. Funn av Trøndekeramikk ca midt i fyllmassen.	Keramikk
600	Gravminne - utstrekning	Nummer brukt for å måle utstrekningen av gravrøys 449 i plan	-

Vedlegg 2: Fotoliste

Fotokort_id	Filnavn	Motiv	Struktur nr	Sett mot	Fotograf
122571	Da57581_01.tif	Gravhaug før utgravning	-	V	Aina Margrethe Heen Pettersen
122572	Da57581_02.tif	Gravhaug før utgravning	-	S	Aina Margrethe Heen Pettersen
122573	Da57581_03.tif	Lag 200 over hustuft, sjakt 2	200	S	Aina Margrethe Heen Pettersen
122574	Da57581_04.tif	Sjakt 3, oversikt	-	S	Aina Margrethe Heen Pettersen
122575	Da57581_05.tif	Mulig stolpehull, sjakt 3	250	SØ	Aina Margrethe Heen Pettersen
122576	Da57581_06.tif	Gravrøys 449 etter opprensning	449	N	Aina Margrethe Heen Pettersen
122577	Da57581_07.tif	Gravrøys 449, etter opprensning	449	S	Magnar Mojaren Gran
122578	Da57581_08.tif	Hustuft, sjakt 2	-	NØ	Magnar Mojaren Gran
122579	Da57581_09.tif	Hjørneildsted i hustuft, sjakt 2	350	S	Aina Margrethe Heen Pettersen
122580	Da57581_10.tif	Hjørneildsted i hustuft, sjakt 2	350	SØ	Aina Margrethe Heen Pettersen
122581	Da57581_11.tif	Hjørneildsted 350 i hustuft, sjakt 2	350	NØ	Aina Margrethe Heen Pettersen
122582	Da57581_12.tif	Arbeidsbilde. Undersøkelse av gravrøys 449, sjakt 2	449	SØ	Aina Margrethe Heen Pettersen
122583	Da57581_13.tif	Mulig stolpehull, sjakt 3	250	N	Magnar Mojaren Gran
122584	Da57581_14.tif	Ildsted 370 i bunn av hustuft, sjakt 2	370	V	Aina Margrethe Heen Pettersen
122585	Da57581_15.tif	Oversiktsbilde, hustuft i sjakt 2 etter tømming av hjørneildsted og lag 265	-	SØ	Aina Margrethe Heen Pettersen
122586	Da57581_16.tif	Oversiktsbilde, hustuft i sjakt 2 etter tømming av hjørneildsted og lag 265	-	NØ	Aina Margrethe Heen Pettersen
122587	Da57581_17.tif	Oversiktsbilde, hustuft i sjakt 2 etter tømming av hjørneildsted og lag 265	-	N	Aina Margrethe Heen Pettersen
122588	Da57581_18.tif	Oversiktsbilde, hustuft i sjakt 2 etter tømming av hjørneildsted og lag 265	-	V	Aina Margrethe Heen Pettersen
122589	Da57581_19.tif	Oversiktsbilde, hustuft i sjakt 2 etter tømming av hjørneildsted og lag 265	-	V	Aina Margrethe Heen Pettersen
122590	Da57581_20.tif	Oversiktsbilde, hustuft i sjakt 2 etter tømming av hjørneildsted og lag 265	-	V	Aina Margrethe Heen Pettersen
122591	Da57581_21.tif	Ildsted 370, underveis i utgravningen	370	S	Aina Margrethe Heen Pettersen
122592	Da57581_22.tif	Ildsted 370, profil	370	S	Magnar Mojaren Gran
122593	Da57581_23.tif	Moderne grop, sjakt 2	-	Ø	Magnar Mojaren Gran
122594	Da57581_24.tif	Dyrkningslag 450, under gravrøys 449	450	S	Aina Margrethe Heen Pettersen
122595	Da57581_25.tif	Dyrkningslag 450, under gravrøys 449	450	S	Aina Margrethe Heen Pettersen
122596	Da57581_26.tif	Oversiktsbilde av den sørlige delen av sjakt 2	-	N	Magnar Mojaren Gran
122597	Da57581_27.tif	Oversiktsbilde, nordlige del av sjakt 2	-	S	Magnar Mojaren Gran
122598	Da57581_28.tif	Oversiktsbilde, sjakt 2	-	N	Magnar Mojaren Gran

Fotokort_id	Filnavn	Motiv	Struktur nr	Sett mot	Fotograf
122599	Da57581_29.tif	Oversiktsbilde, sjakt 1 etter fjerning av pløyelag 450	-	N	Aina Margrethe Heen Pettersen
122600	Da57581_30.tif	Profil, større grop 575 i sjakt 1	575	V	Aina Margrethe Heen Pettersen
122601	Da57581_31.tif	Profil, sjakt 1	575	V	Aina Margrethe Heen Pettersen
122602	Da57581_32.tif	Profil, sjakt 1	-	V	Aina Margrethe Heen Pettersen
122603	Da57581_33.tif	Profil, sjakt 1	-	V	Aina Margrethe Heen Pettersen
122604	Da57581_34.tif	Profil, sjakt 1	-	V	Aina Margrethe Heen Pettersen
122605	Da57581_35.tif	Profil, sjakt 1	-	V	Aina Margrethe Heen Pettersen
122606	Da57581_36.tif	Grop 530, sjakt 2	530	V	Magnar Mojaren Gran
122608	Da57581_37.tif	Fotometri illustrasjon av gravrøys 449, sjakt 1	449	-	Aina Margrethe Heen Pettersen
122609	Da57581_38.tif	Fotometriillustrasjon av hustuft i sjakt 1	-	-	Magnar Mojaren Gran
122610	Da57581_39.tif	Fotometriillustrasjon av hustuft i sjakt 2	-	-	Magnar Mojaren Gran

Vedlegg 3: Makrofossil analyse

Makrofossilundersøkelse

Hovde, gnr 66/201, teig i. Ørland kommune, Sør – Trøndelag

Thyra Solem 2014
NTNU Vitenskapsmuseet
7491 Trondheim

Fra arkeologisk undersøkelse av utpløyd rundhaug på Hovde (Fig. 1) er det utført makrofossilundersøkelse av en prøve på 4 liter masse. Makrofossilene er hentet ut ved flottering. Oversikt over prøvens innhold av makrofossiler er presentert i Tabell 1, og Tabell 3 viser økologien for hver plante det er funnet frø av i denne undersøkelsen (Lid & Lid 2005).



Fig 1: Det utgravde feltet på Hovde er rammet inn med gult.

Makrofossiler og makrofossil-grupper

Det organiske innholdet i prøver som for den største delen består av minerogent materiale – stein, sand, grus, silt og leire, består av forskjellige typer plantemateriale. Disse såkalte makrofossilene hentes ut av prøvene ved flottering. I tillegg til trekull som stort sett finnes i alle arkeologiske prøver, er makrofossiler som kan bestemmes plassert i 3 hovedgrupper, nemlig: forkullede frø, frø som ikke er forkulle og insektrester.

1. Forkullet frø:

Det er særlig i forbindelse med stolpehull at denne gruppen er interessant. Dersom huset har brent, har disse frøene brent samtidig med huset. De vil kunne gi informasjon om aktiviteter som har foregått mens huset var i bruk og gi indikasjoner på hvordan plantelivet var i nærområdet. Dessverre er det ikke alltid mulig å bestemme de forkullede frøene til art, mange er fragmentert og andre brent

til det ugjenkjennelige. I hver prøve er det gjort rede for antall uidentifiserte frø. Det er viktig å være klar over at det man finner, er det som ikke har brent opp.

2. Frø som ikke er forkullet:

Det legges tradisjonelt ikke samme vekt på disse når det gjelder stolpehull. Hovedgrunnen er at man kan ikke si noe sikkert om alderen på dem. Eventuell alder på ubrente frø vil alltid være uvisst, og kan bare avgjøres ved direkte ^{14}C datering av dem.

I dyrkingslag forventes at det oftest er ubrente frø.

3. Insektrester:

Disse er tradisjonelt ikke viet noen oppmerksomhet. Dette kan skyldes det faktum at det bare er fragmenter av individer som finnes, og antagelig er det bare unntaksvis at fragmentene kan bestemmes til art, slekt eller gruppe. Denne slags materiale er lite undersøkt, og det er i høy grad spesialistarbeid. Det er de kitiniserte delene av insektene som oppbevares og kan plukkes ut av prøvene. Ofte kan det dreie seg om dekkvinger av biller, disse insektene er da også temmelig solide, og det kan være snakk om flere forskjellige arter. Det ville for øvrig være virkelig interessant om man kunne knytte funn av insekter til aktiviteter; insekter som lever i/på husdyrmøkk, i/på matvarer osv. Mulighetene holdes åpne –.

Annen zoologi er form av kokonger av forskjellige slag. Disse hører med i livssyklusen til forskjellige jordboende smådyr, f. eks. meitemark.

Resultat

Tabell 1 (under) gir en oversikt over makrofossilene i prøven.

Prøve nr.	Struktur, lag.	Volum i liter	Generelt	Forkullede frø	Ubrente frø	Zoologi
465	450	4	Dominert av kull	6+7/2 <i>Hordeum</i> 3 <i>Stellaria media</i>	1 <i>Fallopia convolvulus</i> 1 <i>Fumaria officinalis</i> 1 <i>Rubus idaeus</i>	2 kokonger

Prøven er dominert av kull og er av arkeologene definert som et dyrkingslag. Innholdet er en blanding av forkullede og ubrente frø. Åkergraset vassarve *Stellaria media* er representert med 3 frø som er brent nesten til ugjenkjennelighet i tillegg til 6 hele og 7/2 forkullede frø av bygg *Hordeum*. I tillegg er det ett ubrent frø av vindeslirekne *Fallopia convolvulus* og ett av jordrøyk *Fumaria officinalis*, begge disse er typiske åkergrasplanter.

Det ene ubrente frøet av bringebær kan stamme fra vegetasjonen tett ved den fortidige åkeren som dyrkingslaget representerer.

Det er uvanlig å finne så mange brente korn i et dyrkingslag siden korn ble omhyggelig høstet. De to kokongene av meitemark virker også sotet, så det kan være at halmen har blitt brent etter innhøsting og at noe av selve jorden også er påvirket av dette.

En annen mulighet er at de brente kornene, sammen med resten av kullfragmenter i prøven, er deponert på marken og har en annen kontekst. Det kan være utkast fra kokegroper, ovner osv.

De ubrente frøene kan representere et annet tidsrom, men indikerer at laget representerer et stykke åkerland.

Datering

Resultat av ^{14}C datering er vist i tabell 2 (under)

Tabell 2: Dateringsresultat fra Hovde

Prøve	Struktur, nr.	Alder ^{14}C år BP	Kalibrert alder	Lab. Nr.	Dateringsgrunnlag
465	450	1900±30	AD 55-135	Beta 394410	Kull fra dyrkingslag

Det også mulighet for å datere direkte på byggkornene.

Tabell 3: Oversikt over plantene i denne undersøkelsen og deres økologi.

Vitenskapelig navn	Norsk navn	Økologi
<i>Fallopia convolvulus</i>	Vindeslirekne	Ugras i åker og på veikanter, stundom på tangvoller.
<i>Fumaria officinalis</i>	Jordrøyk	Ugras i åker og på skrotemark, på sandstrand og tangvoller.
<i>Rubus idaeus</i>	Bringebær	Løvskog, skogkanter, vegkanter, kratt, forlatte enger, oftest på næringsrik grunn
<i>Stellaria media</i>	Vassarve	Ugras på all slags mark, tangvoller

Litteratur:

Beijerinck, W. 1947: Zadenatlas der Nederlansche Flora.

Cappers, R.T.J., Bekker R. M. & Jans, J. E. A. 2006: *Digital seed atlas of the Netherlands*. Barkhuis Publishing. Groningen

Lid, J. & Lid, D. T. 2005: *Norsk flora*. Det Norske Samlaget, Oslo.

Vedlegg 4: Treartsbestemmelse

Hægg – Pollen 876 842 262 MVA,
Helge Irgens 11veg,
Gloppeasen 10,
3261 LARVIK.

Larvik, 22/10-14.

NTNU, Vitenskapsmuseet, Seksjon for arkeologi og kulturhistorie v/ Ingrid Ystgaard, Eilivg
Skakkess gate 47b, 7491 TRONDHEIM

Analyse av 2 kullprøve fra Hovde 2014, Ørland, Sør-Trøndelag.

Prøve 360 fra ildsted 350.

Det ble bestemt 30 biter. Av disse var 1 *Betula* (hjern) og 29 *Pinus* (furu). Godt daterbart materiale 0,4 g som er sendt til Beta.

Prøve 391 fra ildsted 370

Det ble bestemt 40 biter. Av disse var 38 *Pinus* (furu) og 2 *Pinus* (furu)-bark. Brukbart daterbart materiale 3,6 g. Halvparten er sendt til Beta.

Prøve 465 fra dyrkingslag 450.

Korn. Dette er ikke mitt felt, men det så ut som *Hordeum* (bygg), men kan også ha vært *Triticum* (hvete). Kornet er sendt Beta.

Helge Irgens Hægg



*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

Darden Hood
President

Ronald Hatfield
Christopher Patrick
Deputy Directors

November 4, 2014

Dr. Ingrid Ystgaard
SAK
Vitenskapsmuseet
NTNU
Trondheim, N-7491 Norway

RE: Radiocarbon Dating Results For Samples HOVDE360, HOVDE391, HOVDE465

Dear Dr. Ystgaard:

Enclosed are the radiocarbon dating results for three samples recently sent to us. As usual, the method of analysis is listed on the report with the results and calibration data is provided where applicable. The Conventional Radiocarbon Ages have all been corrected for total fractionation effects and where applicable, calibration was performed using 2013 calibration databases (cited on the graph pages).

The web directory containing the table of results and PDF download also contains pictures, a cvs spreadsheet download option and a quality assurance report containing expected vs. measured values for 3-5 working standards analyzed simultaneously with your samples.

Reported results are accredited to ISO/IEC 17025:2005 Testing Accreditation PJLA #59423 standards and all chemistry was performed here in our laboratories and counted in our own accelerators here in Miami. Since Beta is not a teaching laboratory, only graduates trained to strict protocols of the ISO/IEC 17025:2005 Testing Accreditation PJLA #59423 program participated in the analyses.

As always Conventional Radiocarbon Ages and sigmas are rounded to the nearest 10 years per the conventions of the 1977 International Radiocarbon Conference. When counting statistics produce sigmas lower than +/- 30 years, a conservative +/- 30 BP is cited for the result.

When interpreting the results, please consider any communications you may have had with us regarding the samples. As always, your inquiries are most welcome. If you have any questions or would like further details of the analyses, please do not hesitate to contact us.

Our invoice has been sent separately. 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,



Darden Hood

Digital signature on file



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Dr. Ingrid Ystgaard

Report Date: 11/4/2014

SAK

Material Received: 10/28/2014

Sample Data	Measured Radiocarbon Age	13C/12C Ratio	Conventional Radiocarbon Age(*)
Beta - 394408 SAMPLE : HOVDE360 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 1685 to 1730 (Cal BP 265 to 220) and Cal AD 1810 to 1925 (Cal BP 140 to 25) and Post AD 1950 (Post BP 0)	120 +/- 30 BP	-27.6 o/oo	80 +/- 30 BP
Beta - 394409 SAMPLE : HOVDE391 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 1665 to 1780 (Cal BP 285 to 170) and Cal AD 1795 to 1895 (Cal BP 155 to 55) and Cal AD 1905 to Post 1950 (Cal BP 45 to Post 0)	180 +/- 30 BP	-27.4 o/oo	140 +/- 30 BP
Beta - 394410 SAMPLE : HOVDE465 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 55 to 135 (Cal BP 1895 to 1815)	1900 +/- 30 BP	-25.0 o/oo	1900 +/- 30 BP

Dates are reported as RCYBP (radiocarbon years before present, "present" = AD 1950). By international convention, the modern reference standard was 95% the 14C activity of the National Institute of Standards and Technology (NIST) Oxalic Acid (SRM 4990C) and calculated using the Libby 14C half-life (5568 years). Quoted errors represent 1 relative standard deviation statistics (68% probability) counting errors based on the combined measurements of the sample, background, and modern reference standards. Measured 13C/12C ratios (delta 13C) were calculated relative to the PDB-1 standard.

The Conventional Radiocarbon Age represents the Measured Radiocarbon Age corrected for isotopic fractionation, calculated using the delta 13C. On rare occasion where the Conventional Radiocarbon Age was calculated using an assumed delta 13C, the ratio and the Conventional Radiocarbon Age will be followed by "**". The Conventional Radiocarbon Age is not calendar calibrated. When available, the Calendar Calibrated result is calculated from the Conventional Radiocarbon Age and is listed as the "Two Sigma Calibrated Result" for each sample.

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12 = -27.6 o/oo : lab. mult = 1)

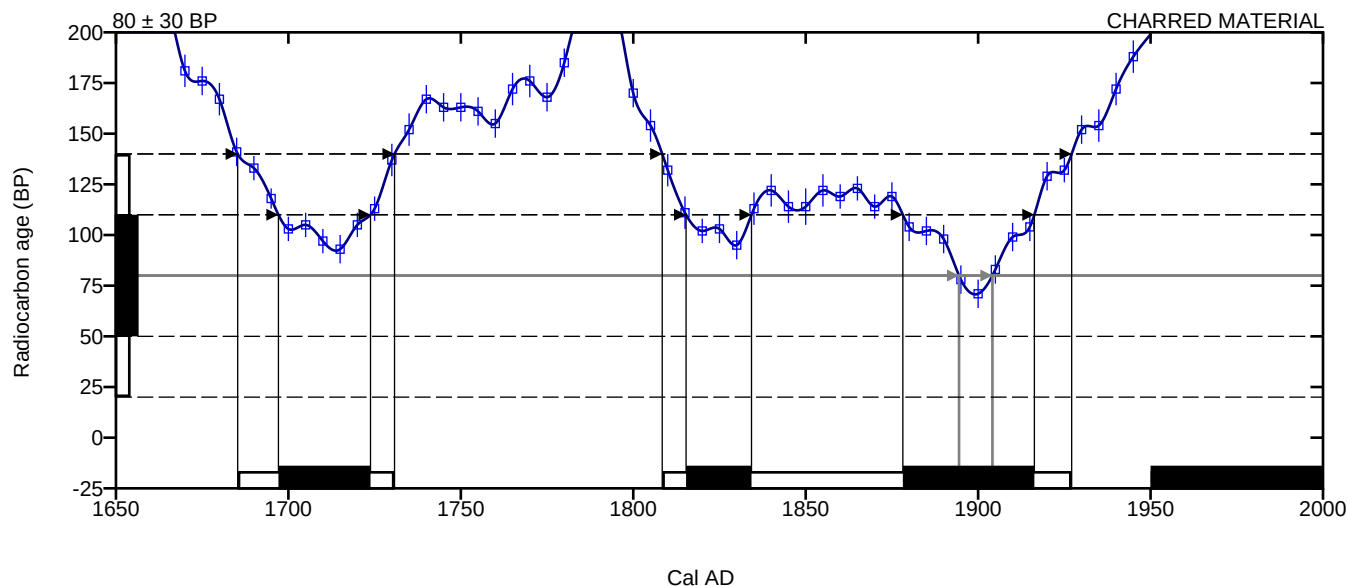
Laboratory number **Beta-394408**

Conventional radiocarbon age **80 ± 30 BP**

2 Sigma calibrated result **Cal AD 1685 to 1730 (Cal BP 265 to 220)**
95% probability **Cal AD 1810 to 1925 (Cal BP 140 to 25)**
 Post AD 1950 (Post BP 0)

Intercept of radiocarbon age with calibration **Cal AD 1895 (Cal BP 55)**
curve **Cal AD 1905 (Cal BP 45)**
 Post AD 1950 (Post BP 0)

1 Sigma calibrated results **Cal AD 1695 to 1725 (Cal BP 255 to 225)**
68% probability **Cal AD 1815 to 1835 (Cal BP 135 to 115)**
 Cal AD 1880 to 1915 (Cal BP 70 to 35)
 Post AD 1950 (Post BP 0)



Database used
INTCAL13

References

Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

References to INTCAL13 database

Reimer PJ et al. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon 55(4):1869–1887.

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

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

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12 = -27.4 o/oo : lab. mult = 1)

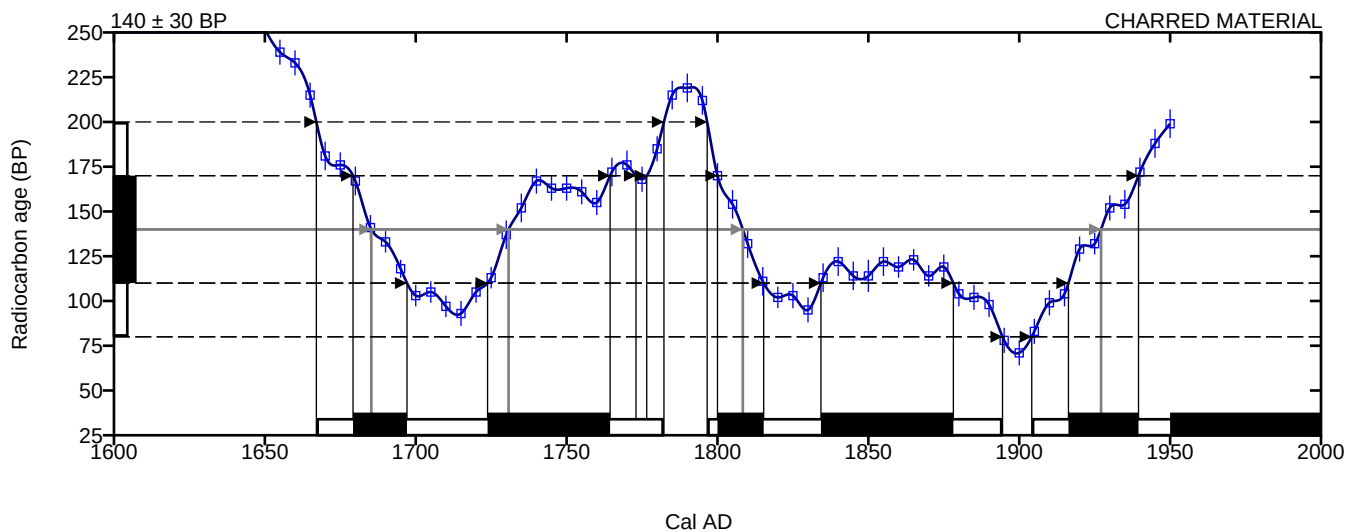
Laboratory number **Beta-394409**

Conventional radiocarbon age **140 ± 30 BP**

2 Sigma calibrated result **Cal AD 1665 to 1780 (Cal BP 285 to 170)**
95% probability **Cal AD 1795 to 1895 (Cal BP 155 to 55)**
 Cal AD 1905 to Post 1950 (Cal BP 45 to Post 0)

Intercept of radiocarbon age with calibration curve Cal AD 1685 (Cal BP 265)
 Cal AD 1730 (Cal BP 220)
 Cal AD 1810 (Cal BP 140)
 Cal AD 1925 (Cal BP 25)
 Post AD 1950 (Post BP 0)

1 Sigma calibrated results Cal AD 1680 to 1695 (Cal BP 270 to 255)
 Cal AD 1725 to 1765 (Cal BP 225 to 185)
 Cal AD 1800 to 1815 (Cal BP 150 to 135)
 Cal AD 1835 to 1880 (Cal BP 115 to 70)
 Cal AD 1915 to 1940 (Cal BP 35 to 10)
 Post AD 1950 (Post BP 0)



Database used
INTCAL13

References

Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

References to INTCAL13 database

Reimer PJ et al. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon 55(4):1869–1887.

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

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

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12 = -25 o/oo : lab. mult = 1)

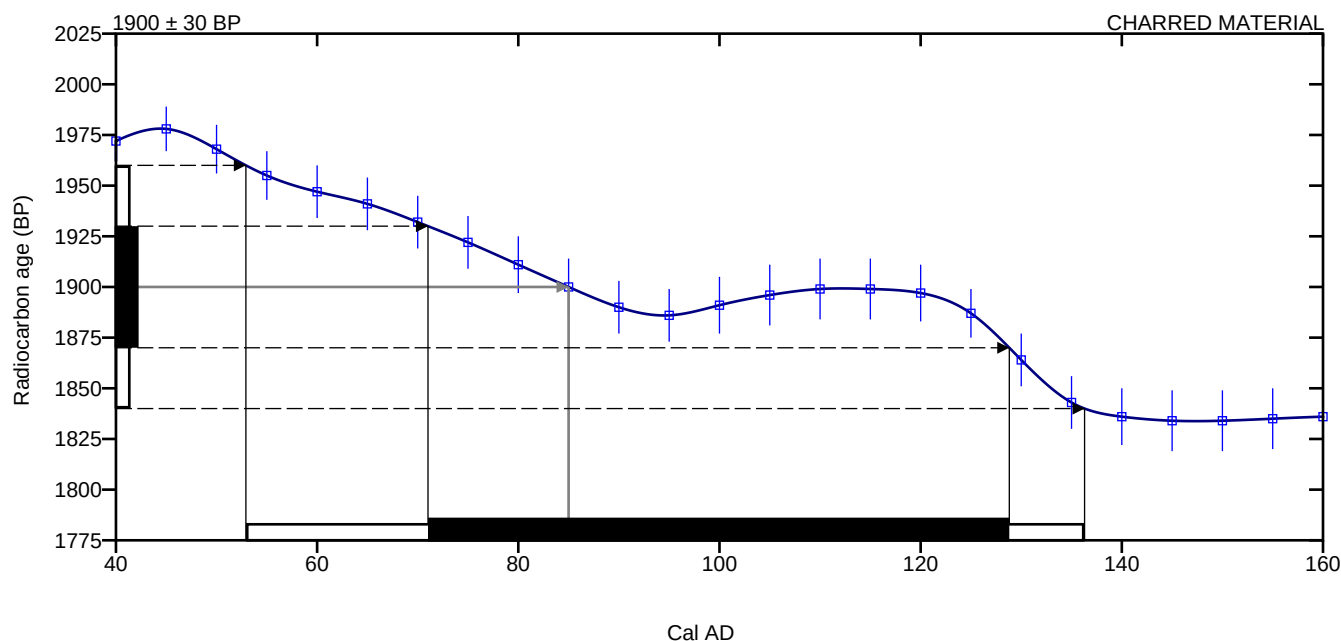
Laboratory number **Beta-394410**

Conventional radiocarbon age **1900 ± 30 BP**

2 Sigma calibrated result **Cal AD 55 to 135 (Cal BP 1895 to 1815)**
95% probability

Intercept of radiocarbon age with calibration curve Cal AD 85 (Cal BP 1865)

1 Sigma calibrated results **Cal AD 70 to 130 (Cal BP 1880 to 1820)**
68% probability



Database used
INTCAL13

References

Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

References to INTCAL13 database

Reimer PJ et al. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon 55(4):1869–1887.

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

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

NTNU Vitenskapsmuseet er en enhet ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, NTNU.

NTNU Vitenskapsmuseet skal utvikle og formidle kunnskap om natur, kultur og vitenskap. Museet skal sikre og forvalte de vitenskapelige samlingene og aktivisere dem gjennom forskning, formidling og undervisning.

Seksjon for arkeologi og kulturhistorie har forvaltningsansvar for automatisk fredete kulturminner og skipsfunn i Nordmøre, Sør-Trøndelag, Nord-Trøndelag, nordlige Romsdal og Nordland til og med Rana. Seksjonen foretar arkeologiske undersøkelser på kulturminner over og under vann, i henhold til kulturminneloven.

ISBN 978-82-8322-010-0
ISSN 2387-3965

© NTNU Vitenskapsmuseet
Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

www.ntnu.no/vitenskapsmuseet