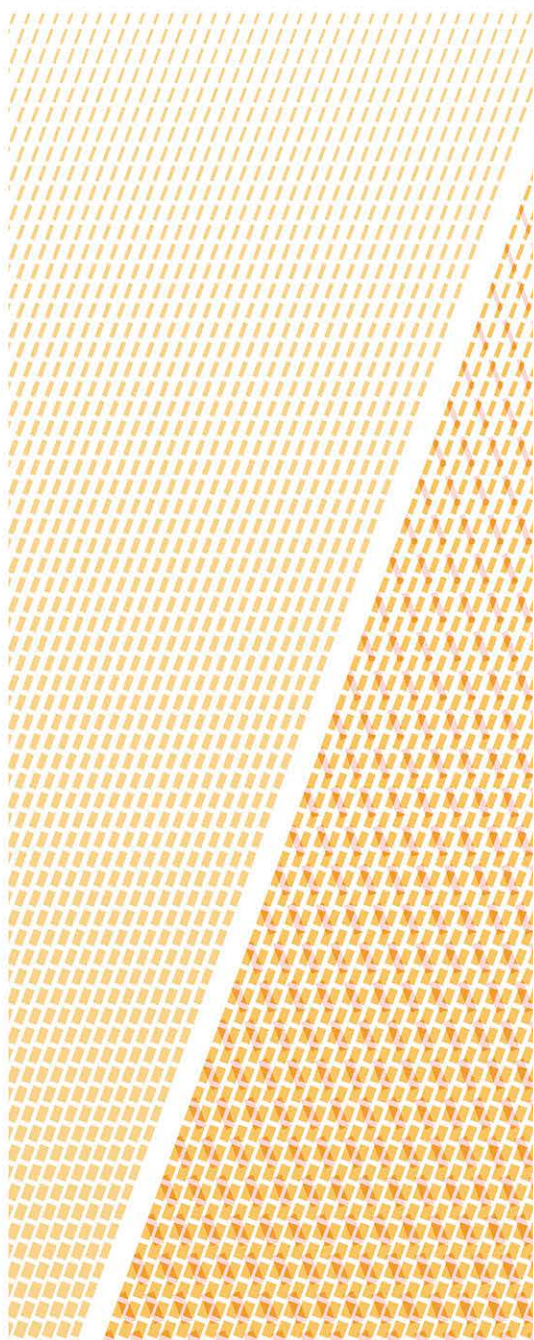


Arkeologisk utgravning i gårdshaug id 74793-15 på Grimsholmen, Karlsøy kommune, Troms fylke

Stephen Wickler og Keth E. Lind



Lokalitet: Store Grimsholmen

Id.nr.: 74793-15

Kulturminnetype: gårdshaug

Undersøkelsesår: 2014

Areal: 3 m² / 2,4 m³

Tiltakshaver: Fløystad DA og Riksantikvaren

Kommune: Karlsøy

Fylke: Troms

Gnr/bnr: 58/6

Koordinater: 7805328 N 679604 Ø UTM Sone 33N

Feltleder: Stephen Wickler

Prosjektansvarlig: Keth Lind

Rapport: Arkeologisk utgravning i gårdshaug id 74793-15 på Grimsholmen, Karlsøy kommune, Troms fylke

Dato: 25.01.2017

Prosjektnr.: A49176

Ephorte: 10-4576, 16/9557

Aksesjonsnr: 2014/85

Fotobase: TSAD50

Gjenstandsbaser: TS 14298

Sammendrag

I august 2014 ble gjort en undersøkelse i en rorbugårdshaug (id. 74793-15) med sesongbosetning tilknyttet fisket på øya Stor Grimsholmen helt nord i Karlsøy kommune, ca. 3,5 km nord for Burøya og ca. 5 km vest for nordspissen av Vannøya. Det ble gravd en 2x1 m sjakt og 1x1 m rute med bunndatering for gårdshaugen på 1169-1270 e.Kr. og en datering som bekrefter bruk av området i vikingtid. Gårdhaugbosetning strakk seg fra høymiddelalder til slutten av 1800-tallet med et brudd i aktivitet fra midten av 1300-tallet til midten av 1400-tallet som kan være tilknyttet nedgang i populasjon etter svartedauden.

Funnmaterialet før moderne tid var begrenset og gjenspeiler aktivitet med fokus på fisket (fiskesøkke, båtnagler, skolær og avskjær) med et fravær av husholdningsgjenstander tilknyttet kvinnearbeid.

Innhold

Figurliste.....	ii
Innledning og bakgrunn	1
Saken	1
Forløp, tidsbruk og mannskap	1
Kulturmiljø	2
Kunnskapsstatus og undersøkelsens relevans.....	5
Målsetting og prioriteringer	6
Undersøkellesstrategier og dokumentasjonsmetode	6
Sjakt 1 (2 x 1 m) utgravning.....	9
Funn.....	12
Bein	12
Dateringer	13
Kvadrat rute (1 x 1 m) utgravning.....	13
Lagbeskrivelse	16
Funn.....	18
Bein	18
Dateringer	18
Diskusjon og konklusjoner	19
Gårdshaug funksjon og bosetningshistorie	19
Tolkning av funnmaterialet	19
Litteratur	21
Vedlegg.....	22
Fotoliste.....	22
Funnliste	22
Naturvitenskaplige prøver	22
Analyseresultater	22

Figurliste

Figur 1 Oversiktskart som viser beliggenhet av Store Grimsholmen.	2
Figur 2 Kart over Store Grimsholmen som viser lokaliteter registrert i Askeladden.....	2
Figur 3 Oversiktsbilde av gårdshaugen sett ovenfra fra nordvest med omtrentlig avgrensning avmerket. Foto: Stephen Wickler.....	3
Figur 4 Utsikt mot gårdshaugen på Roren sett fra bukta Heimekjegla (mot øst). Foto: Stephen Wickler.....	3
Figur 5 Plantegning over undersøkelsesområdet. Illustrasjon: Stephen Wickler og Rudi Angell Mikalsen.	4
Figur 6 Oversiktsbilde av tiltaksområdet på nordsiden av hytte (mot vest). Foto: Stephen Wickler.....	7
Figur 7 Profilttegning av markoverflaten i undersøkelsesområdet mot øst. Illustrasjon: Stephen Wickler og Rudi Angell Mikalsen.	7
Figur 8 Profilttegning av markoverflaten i undersøkelsesområdet mot nord. Illustrasjon: Stephen Wickler og Rudi Angell Mikalsen.	7
Figur 9 Utsikt over tiltaksområdet som viser lokalisering av sjakt 1 (mot nordvest). Foto: Stephen Wickler.....	8
Figur 10 Sjakt 1 profil nord og øst. Illustrasjon: Stephen Wickler og Rudi Angell Mikalsen.....	9
Figur 11 Sjakt 1 profil sør og vest. Illustrasjon: Stephen Wickler og Rudi Angell Mikalsen.....	9
Figur 12 Sjakt 1 plantegning, lag 1 og 2. Illustrasjon: Stephen Wickler og Rudi Angell Mikalsen.....	10
Figur 13 Sjakt 1 oversikt på bunnen av lag 2 mot øst. Foto: Stephen Wickler.....	10
Figur 14 Sjakt 1 plantegning, lag 5 og 7. Illustrasjon: Stephen Wickler og Rudi Angell Mikalsen.....	11
Figur 15 Sjakt 1 oversikt på bunnen av utgravning (mot vest). Foto: Stephen Wickler.....	11
Figur 16 Sjakt 1 oversikt på bunnen av utgravning sett mot sør profil. Foto: Stephen Wickler.....	12
Figur 17 Fragment av mulig fiskesøkke av kleber (Ts. 14298.86) funnet i nedre del av lag 7 steinvegg ved 60-65 cm dybde i sjakt 1. Foto: Adnan Icagic.	12
Figur 18 Oversikt over tiltaksområdet med rute 1 til venstre og sjakt 1 til høyre (mot nordvest). Foto: Stephen Wickler.	13
Figur 19 Rute 1 profil vest. Illustrasjon: Stephen Wickler og Rudi Angell Mikalsen.	14
Figur 20 Rute 1 profil nord. Illustrasjon: Stephen Wickler og Rudi Angell Mikalsen.....	14
Figur 21 Rute 1 profil sør. Illustrasjon: Stephen Wickler og Rudi Angell Mikalsen.....	15
Figur 22 Rute 1 profil øst. Illustrasjon: Stephen Wickler og Rudi Angell Mikalsen.....	15
Figur 23 Bilde av rute 1 på ca. 60 cm dybde med tregulv (lag 8) (mot øst). Foto: Stephen Wickler.....	16
Figur 24 Bilde av rute 1 på ca. 75 cm dybde som viser steinvegg i lag 9 (mot øst). Foto: Stephen Wickler.....	16
Figur 25 Lær avskjær med bevart del rundt kuøye (Ts. 14298.6) fra lag 9 på ca. 50 cm dybde i rute 1. Foto: Adnan Icagic.	17
Figur 26 Lærsko del med bevart ullsom (Ts. 14298.17) fra nedre lag 9 på 67 cm dybde i rute 1. Foto: Adnan Icagic.....	17
Figur 27 Glassfragment (Ts. 14298.58) fra lag 11 på 70-80 cm dybde i rute 1. Foto: Adnan Icagic. 17	

Innledning og bakgrunn

Saken

27.10.2010 mottok Troms fylkeskommune søknad om dispensasjon for graving i gårdshaug id. 74793-15 på Grimsholmen i Karlsøy kommune, Troms fylke. Tiltakshaver var Carine Fløystad, Fløystad DA. Det ble søkt om å sette opp et tilbygg (40 m²) på påler for utvidelse av eksisterende hytte (40 m²). Det var også planlagt bygging av terrasse (ca. 27 m²) på påler. I brev av 27.08.2010 fra Troms fylkeskommune til Riksantikvaren blir det opplyst at området ligger innenfor LNF-område, sone I, i kommuneplanens arealdel. Innenfor disse områdene vil det ikke bli gitt tillatelse til bygging eller fradeling til fritidsbebyggelse. For søknad om bygging eller fradeling til annet formål enn §§ 84 og 93 stilles det krav om tilknytning til stedbunden næring. Troms fylkeskommune gikk ikke inn for å anbefale dispensasjon fra kulturminneloven i denne saken. I brev av 27.09.2010 fra Tromsø Museum til Riksantikvaren slutter Tromsø Museum seg til Troms fylkeskommunes vurdering om ikke å anbefale dispensasjon fra kulturminneloven.

I brev av 09.12.2010 fra Riksantikvaren til Troms fylkeskommune sier Riksantikvaren at en etter grundig gjennomgang av saken har funnet at det er nødvendig å foreta befaring av tiltaksområdet før det fattes vedtak etter kulturminnelovens § 8 første ledd. 13. juni 2011 var Riksantikvaren, Tromsø Museum og Troms fylkeskommune på befaring på Grimsholmen. Tiltakshaver var også tilstede. I brev av 30.06.2011 slutter Riksantikvaren seg til Troms fylkeskommunes og Tromsø Museums vurderinger i saken, og finner etter en samlet vurdering at det ikke kan innvilges dispensasjon for gjennomføring av tiltaket. Hensikten med avslaget er å bevare for nåtid og fremtid de historiske, nasjonale verdiene som gårdshaugen utgjør.

I epost av 14.11.2011 klager tiltakshaver på Riksantikvaren vedtak av 30.06.2011 og sender samtidig inn et revidert forslag til tiltaket, nå fire pålepunkter. I epost av 17.11.2011 fra Troms fylkeskommune til Tromsø Museum vil Troms fylkeskommune i utgangspunktet holde på sin anbefaling om ikke å tillate inngrep i denne gårdshaugen. Eposten ble ikke sendt Riksantikvaren. I epost av 24.11.2011 fra Tromsø Museum til Troms fylkeskommune etterlyser Tromsø Museum flere opplysninger i saken, og er i utgangspunktet skeptisk til gravning i gårdshaugen.

I epost av 15.12.2011 til Tromsø Museum ber Riksantikvaren Tromsø Museum om å utarbeide en prosjektplan og budsjett med bakgrunn i spesifikke kriterier; arkeologisk undersøkelse av 4 stolpehull à 1 m x 1 m. I brev av 18.04.2012 fra Tromsø Museum til Riksantikvaren anbefaler Tromsø Museum at det gis dispensasjon for å grave i gårdshaug id. 747983-15 i forbindelse med utvidelse av eksisterende hytte. Det vises til vedlagt prosjektplan, der Tromsø Museum anbefaler at det i stedet for graving av fire separate hull graves en sjakt på 3 m x 1 m.

I brev av 22.10.2012 fra Riksantikvaren til Fløystad DA v/Carine Fløystad oppheves Riksantikvarens vedtak av 30.06.2011, og at granskningen begrenser seg til graving av en sjakt på inntil 3 m x 1 m, innenfor området hvor de fire stolpene skal settes ned, dvs. inntil 3 m². Videre er det vedtatt at gravningen bekostes delvis av Riksantikvaren, da det foreligger særlige grunner til delvis statlig dekning, jf. Kml § 10 første ledd annet punktum. Tiltakshaver Fløystad DA dekker kostnader til arkeologiske granskninger som tilsvarer 10% av de totale bygge- og anleggskostnadene, dvs. kr. 87.419,-. Riksantikvaren dekker kostnader til arkeologisk granskning som overstiger kr. 87.419,-, dvs. inntil kr. 372.081,-.

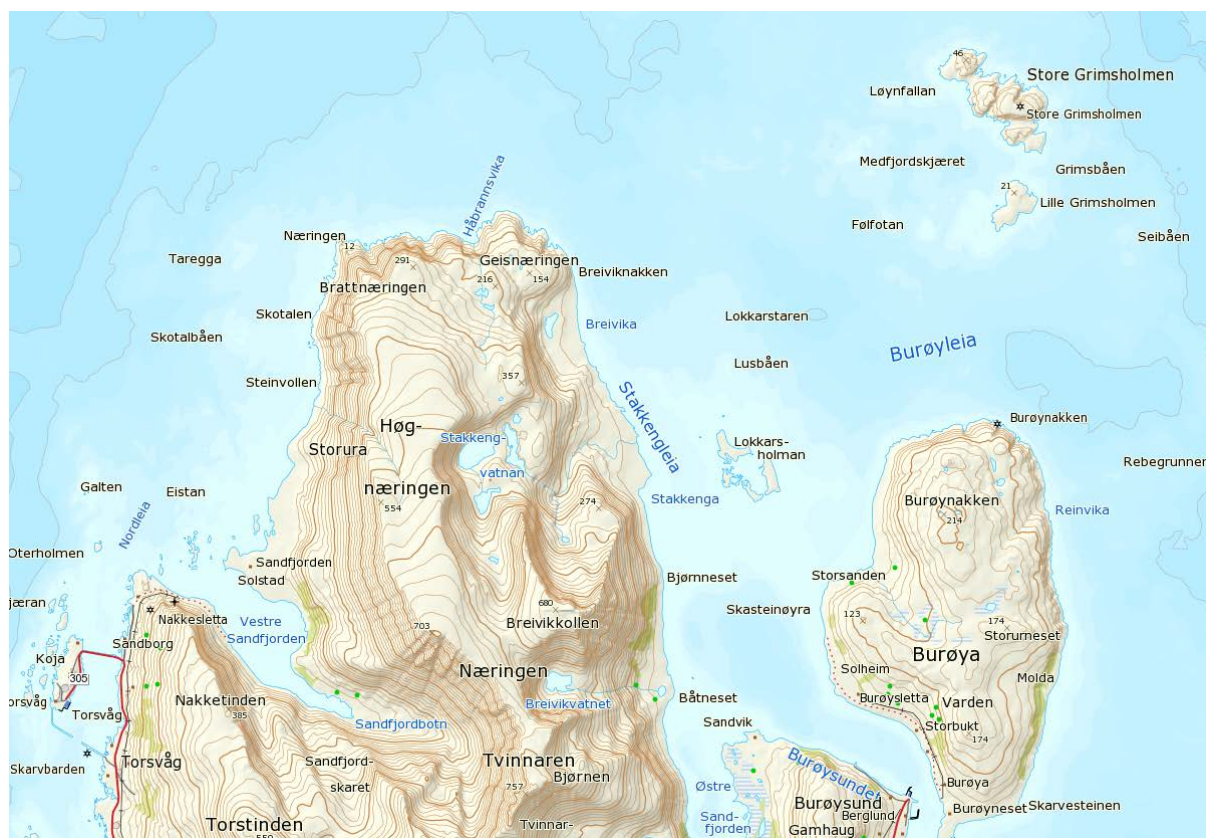
Forløp, tidsbruk og mannskap

Av logistikkmessige hensyn ønsket vi å begrense størrelsen på mannskapet som ble sendt til denne avsidesliggende lokaliteten. For å gjennomføre undersøkelsesstrategier mente TMU at det var nødvendig med en feltleder og en feltassistent to uker i felt. I tillegg ble det satt av to reisedager og to dager som går med til diverse logistikk, herunder etablering og nedrigging av leir i felt. Til sammen ble det beregnet 14 dager pr person, eller tilsammen 28 dagsverk i felt.

Det ble beregnet en begrenset mengde funn, men forventning om en relativt stor mengde strukturelle detaljer å dokumentere samt innhenting av et stort prøvemateriale. Det ble derfor beregnet inntil 4 uker

etterarbeid for feltleder. Den arkeologisk undersøkelsen på Grimsholmen ble gjennomført i perioden 18.-26. august 2014. Deltakere var Stephen Wickler og Keth E. Lind.

Kulturmiljø



Figur 1 Oversiktskart som viser beliggenhet av Store Grimsholmen.

Det aktuelle kulturminnet er en gårdshaug som ligger på Grimsholmen, en øy helt nord i Karlsøy kommune, ca. 3,5 km nord for Burøya og ca. 5 km vest for nordspissen av Vannøya (Figur 1 og Figur 2). Grimsholmen er ca. 1,4 km lang, ca. 700 m bred og kupert med et areal på ca. 1,6 km². Den har flere kjegler med mulighet for landing: Knutgamkjegla, Skjåkjegla, Roren (Heimkjegla), Stigdalen og Balteidet. Naturhavnene var grunnlaget for en ganske omfattende bruk gjennom middelalderen og nyere tid. Fra øya nådde man lett de gode fiskegrunnene som lå ute i Storhavet samtidig som man kunne berge seg ved å trekke båtene på land. Grimsholmen «Holmen» lå 2 timers rotur fra Burøysund på Vannøya.

Det meste av bebyggelsen har ligget på vestsida av øya, særlig på et eide mellom Heimkjegla (Roren) og Skjåkjegla, helst vendt mot Heimkjegla. Her er et sammenhengende kulturmiljø som i Askeladden er registrert med 15 enkeltminner (id 74793.1-15) (Figur 2). Mot den østlige delen av kjegla (Skjåkjegla) ligger et rullesteinsfelt med minst 5 runde groper og oppbygde steinringer. På toppen av eidet mellom øst- og vestkjegla ligger flere tufter og grunne groper, noen av



Figur 2 Kart over Store Grimsholmen som viser lokaliteter registrert i Askeladden.

disse kan være fra steinalderen. Tuftene fra middelalder og nyere tid ligger orientert mot Heimkjegla i vest. Her ligger også gårdshaugen, eller «rorværsaugen» (se Bratrein 2014) med id.nr. 74793-15 (Figur 3 og Figur 4). Gårdshaugen måler ca. 75x58 meter (oppmålt av Troms Fylkeskommune 2009), og den eksisterende hytta ligger midt på denne. Det er flere titalls tufter synlig på overflate av selve gårdshaugen.

Gårdshaugen ble undersøkt tidlig på 1980-tallet (Bratrein 1985). Det ble da gravd et felt på 90x100 cm på nedsiden av hytta, ca. 4 meter ut fra midten av hytteveggen (Figur 5).

Feltet var orientert med kortsider mot hytta og fjæra. De ble gravd til en dybde av 1 meter. Det var kulturlag helt til bunnen, mye av massene bestod av «myrjord» som trolig stammer fra rorbugammer. Massene var klebrige og vanskelige å grave. I 60-70 cm dybde støtte man på et lag med mye planterester (myrtorv). Det var noe stein i alle lag. Ca. 50 cm dypt fant man et tregulv, under dette var det noe trekull. Dette ble radiokarbondatert til 1264-1400 e.Kr. (Tabell 1). I de øverste lagene var en del keramikk, kritt-piper, jernsaker og del av en ovnsring som trolig var fra 1800-tallet. Det var generelt lite bein i alle lag, bare husdyrbein. Fiskebein ble bare observert helt øverst. Gårdshaugen ble tolket som en akkumulasjon av bygningsrester fra rorbugammer, i bare liten grad fra husholdningsavfall.

Til tross for den lille størrelsen og den avsidesliggende beliggenheten har Grimsholmen en historie med stor tidsdybde (se Bratrein 1989). Bunnlag i gårdshaugen viser til spor etter norsk befolkning fra andre halvdel av 1200-tallet, og stedet var fortsatt i bruk på 1300-tallet. Fra perioden 1100-1500 har vi sikre spor etter 16 norske bosettinger i Nord-Troms, alle beliggende på ytterøyene. Det var da samisk bosetning på Ringvassøya og Reinøya, mens det ser ut til at en etnisk grense gikk langs Skagøysundet, Helgøyfjorden og Vannsundet.

Grimsholmen var del av adelsgodset på 15-1600-tallet som tilhørte Rosenkrantz-ætta, men øya hadde tidligere tilhørt Bjarkøyættas arvtagere (disse flyttet sørover ca. 1300). Godset kan trolig følges tilbake

til 1405, men er sannsynligvis meget eldre. Det ble da ytt utrorslandvare (en avgift på fisket) av fremmede fiskere på Grimsholmen. I 1632 fikk eierne 4 våg og 2 pund fiske i avgift.

På skatteliste 1567-1620 er Grimsholmen oppført som ubebodd utrorsvær, altså sesongfiskevær med rorbuer, basert på tilreisende fiskere. Her stod skjær og gammer som det ble betalt grunnleie for. Grimsholmen var en av de viktigste sesongfiskevær for vår- og sommerfisket. Stedet var ikke bebodd utenom fiskesesongen, utenom i 1623-24 og 1627 da tre menn betalte landskatt og leidang for Grimsholmen, de hadde altså

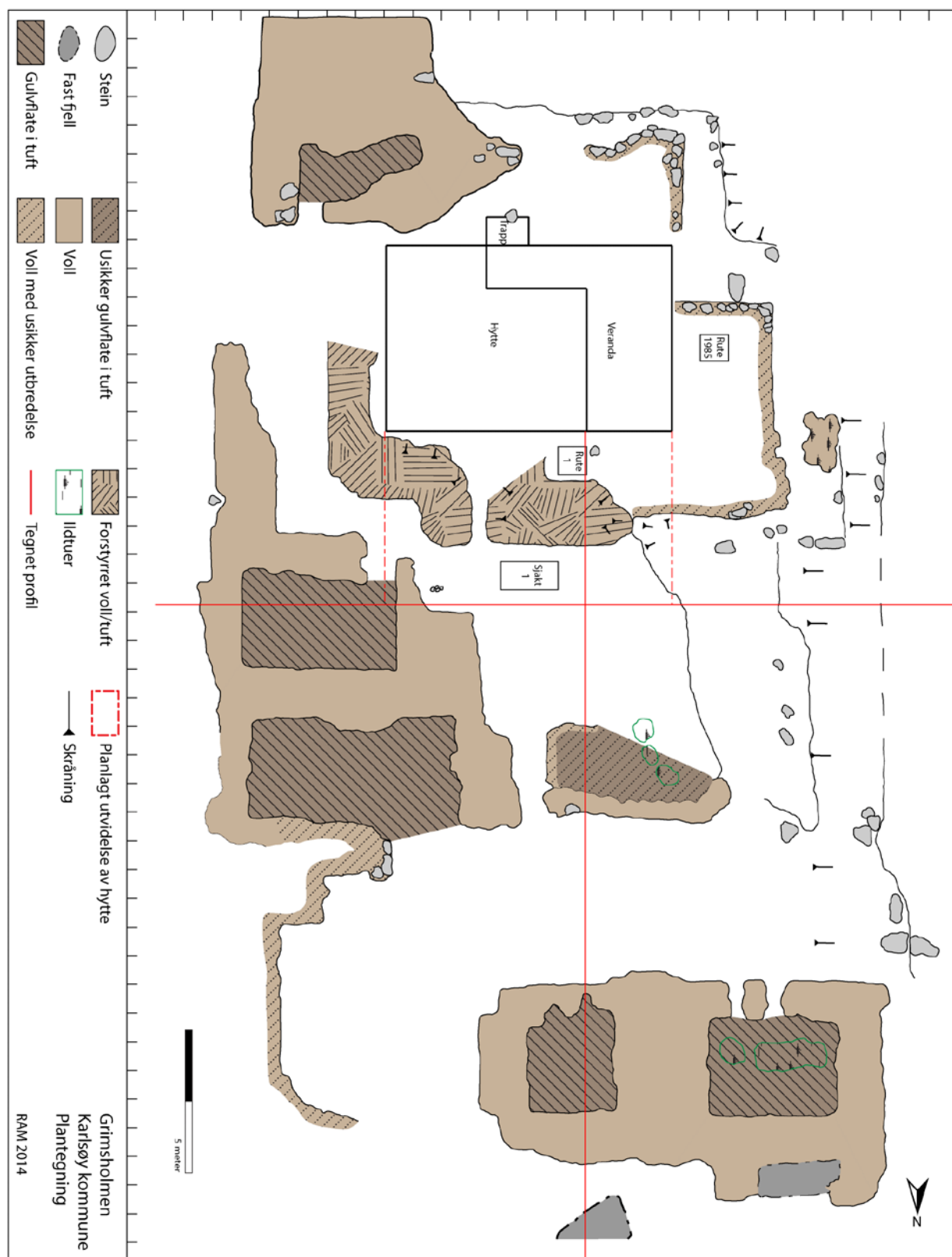


Figur 3 Oversiktsbilde av gårdshaugen sett ovenfra fra nordvest med omtrentlig avgrensning avmerket. Foto: Stephen Wickler.



Figur 4 Utsikt mot gårdshaugen på Roren sett fra bukta Heimkjegla (mot øst). Foto: Stephen Wickler.

vinteropphold her. Disse var trolig drenger eller sjølfosterkarer (ugifte voksne yrkesfiskere). Det er en opplysning om at det stod fiskehjeller her i 1617-18, altså ble fisk tilvirka på øya. Det fantes tydeligvis ingen handelsmann, slik at tørrfisen ble brakt til Torsvåg eller Kvitnes for tiendeklarering.



Figur 5 Plantegning over undersøkelsesområdet. Illustrasjon: Stephen Wickler og Rudi Angell Mikalsen.

Sommerfisket fikk økt betydning etter 1800, i forbindelse med russehandelen særlig fra 1840. Fisket skjedde ute ved havkanten, ved Fugløy, Grimsholmen, Torsvåg, Lyngøy og Flatvær, alltid flere mil utover i den åpne sjø. Det kunne være opptil 10 timers rotur ut til fiskebankene. I matrikkelen av 1819 nevnes bare Lyngøy og Grimsholmen som fiskevær for tilreisende allmue. Især var Grimsholmen et fiskevær som folk søkte til om sommeren. I juni 1809 lå det på et tidspunkt 50 mann på fiske her. Folk deltok mellom 5. mai (1818) til 15. september (1807). All fisk ble hengt på stedet fram til 1840-åra, her var gode tørkeplasser selv i makketida. I 1835 var Grimsholmen omtalt som et av de betydeligste fiskevær i prestegjeldet.

Med økninga i folketallet fra midten av 1800-tallet ble gamle øde matrikkelgårder tatt i bruk, også mer marginale og fjerntliggende områder. I 1846 nevnes Grimsholmen første gang som fast boplass. Morten Knudsen og kona Karen slo seg ned her som «inderster», trolig betyr dette at de tok opphold i ei av de gamle rorbuene.

Døla-innvandringen tok fart fra 1700-tallet, og 1850-tallet synes som en svært aktiv tid. Berte Eriksdatter Rugsveen kom fra Rendalen til Nord-Grunnfjord i 1851, hun flyttet seinere til Grimsholmen hvor hun bodde i 40 år. Hun levde helt til 1924. På den lille øya ble det da drevet februk med småfe; i 1875 hadde de to oppsitterne 22 sauer, 10 geiter og 7 svin. I 1860 var det registrert to jordhus/gammer som fortsatt var i bruk som våningshus på Grimsholmen. Den gamle byggeskikken ble altså fortsatt holdt i hevd.

Mellom 1870 og 1900 var det et oppsving i fisket her, det nevnes da 100-200 mann årlig. I 1879 fikk russeskutene tillatelse til fiskekjøp her. Det stod da rorbuer på fire steder på øya, i Roren, Knutgamkjegla, i Skaret. Bratreinbua i Roren var ei tømmerbu med torvtak og tilbygd skott som kunne ta seks fiskere, altså et seinotlag. Andre buer var 6x6 meter og 5x4 meter med ett eller to rom.

Med avviklingen av det gamle småbåtfisket og overgangen til motoriserte skøyter var ikke lenger Grimsholmen egnet som lendingsplass og rorvær. Øya mistet derfor sin betydning og ble endelig fraflyttet etter en stor drukningsulykke i 1919, da en båt med tre mann av de fastboende kom bort.

Kunnskapsstatus og undersøkelsens relevans

I Troms er det registrert 293 gårdshauger, i Karlsøy kommune 31 gårdshauger. De eldste ligger på ytterøyene, Torsvåg og Sør-Grøttøy, og går tilbake til 900-tallet. 21 av gårdshaugene i Karlsøy kommune er arkeologisk undersøkte gjennom Helgøyprosjektet (Holm-Olsen 1979, 1981), av H.D. Bratrein i forbindelse med bygdebok for Karlsøy og Helgøy (Bratrein 1989), og av P. Simonsen (Fagerfjord).

Gårdshaugene er viktige kilder til kunnskap om bosetting i Nord-Norge, og kan ofte vise til bosetting helt tilbake til jernalderen. Fortsatt bor det folk på mange av gårdshaugene, og lange bosettingstradisjoner holdes dermed i hevd. Dette forholdet gjør imidlertid at nybygg og tilbygg er den hyppigste årsaken til skader på gårdshauger, fulgt av inngrep som er knytta til vann/kloakk og jordbruk.

Troms Fylkeskommune gjennomførte i 2000-2001 et prosjekt for å kartlegge tilstanden til 107 gårdshauger i 12 utvalgte kommuner i Troms (Myrstad 2001). Det kan antas at utvalget gir et representativt bilde av tilstanden til gårdshaugene i Troms. Gjennomgangen viste 54 ulovlige inngrep i utvalget, altså i godt og vel halvparten av gårdshaugene. Bare 15 gårdshauger var uten registrerte skader.

Fra 1964, da de første gårdshaugene ble registrert, og fram til 1999 var det registrert til sammen 123 ulike inngrep, hvorav bare 11 var behandlet som dispensasjonssaker. I perioden 1999-2009 har TMU foretatt 36 inngrep i gårdshauger. Størstedelen av disse er overvåkinger av gravearbeider eller små kikkhullsundersøkelser, slik som prøvestikk og graving i forbindelse med pæling. Kun et fåtall av undersøkelsene har vært regulære arkeologiske utgravinger, der man kan følge kulturlag ned til etablering av bosetting. I Tromsø Museums faglige plan for perioden 2010-2012 understrekes det at selv om det har vært utført relativt mange inngrep i gårdshaugene, er disse av meget begrenset art, og dessuten i stor grad konsentrert til bynære områder i Troms. Kunnskapsproduksjonen gjenspeiles derfor ikke i antallet inngrep. TMU har også inngått et samarbeid med NIKU og NIBIO (tidligere

Bioforsk) om miljøovervåking av gårdshauger, blant annet for å studere innvirkningen inngrep har på bevaringsforhold i denne typen kulturminne (se Martens 2016).

I den faglige planen vil man prioritere «økt satsing på arkeologiske undersøkelser rettet mot oppkomst og utvikling av jordbruk, fehold og gård i de ulike regionene i forvaltningsdistriktet», og videre «økt satsing på arkeologiske undersøkelser og overvåking rettet mot komplekse kulturminner med stor tidsdybde». Det faglige programmet vektlegger altså et økt fokus på gårdshauger som informasjonskilde. Dette innebærer valg av undersøkelsesstrategier som begrenser negativ innvirkning på bevaringsforhold, men som samtidig gir bredere innsyn i akkumulasjonsrate, og variasjonen i aktivitetstyper assosiert med gårdshaugakkumulasjonen.

De langt fleste undersøkelsene har vært utført på gårdshauger som ligger i bebygde strøk. Som tidligere nevnt er de aller fleste skadet av nyere bygninger, grøfter og andre moderne installasjoner. Gårdshaugen på Grimsholmen representerer i så måte en relativ sjelden type; uten fast bosetting, beliggende på ekstrem ytterkyst i et utrorsvær som aldri har vært preget av verken husdyrhold eller jordbruksaktivitet, men som samtidig har en tusenårig tradisjon for sesongbosetting innrettet mot fiske. Ut fra informasjon fra den begrensede undersøkelsen som ble foretatt på 1980-tallet kan man regne med at store deler av kulturlagsakkumulasjonen består av bygningsrester etter denne bosettingen. Gårdshaugen har derfor et stort potensial til å belyse utvikling i bygningsskikk på sesongbosatte utrorsvær. Man bør også forvente å gjøre funn som viser til hverdagsaktiviteter, hushold og konsum på stedet.

Målsetting og prioriteringer

Den overordnede målsettingen for prosjektet ble å belyse tidsdybden og variasjon i bruken av stedet gjennom å framskaffe daterbart materiale fra sikre kontekster/strukturer, diagnostiske gjenstandsfunn og strukturer/bygningsrester (se Lind 2012). For å kunne identifisere ulike faser er en avhengig av stor stratigrafisk kontroll. Samtidig forutsetter en forståelse av konstruksjonsdetaljer, eventuelle bygningsrester og jordlagenes sammensetning at undersøkelsesområdet har en viss horisontal utstrekning. Vi har svært lite informasjon om den før-reformatoriske bruken av Grimsholmen, det skal derfor prioriteres å hente ut informasjon som kan belyse den tidligste bruken av Grimsholmen, som hittil kun er belagt gjennom en enkeltstående datering fra bunnlagene.

For å oppnå målsettingen ble det prioritert dokumentering av stratigrafi i profiler, samt å hente ut daterbart materiale fra profiler. Hvis mulig skulle prøver hentes ut som sekvenser fra profiler. Det ble også prioritert dokumentasjon av den horisontale utstrekningen til de enkelte lagene for slik å kunne dokumentere og forstå eventuelle strukturer.

En videre målsetting var å minimere skadeomfanget inngrepet vil ha på gårdshaugen. Mye taler for at en arkeologisk undersøkelse vil eksponere kulturlagsmassene og dermed øke nedbrytningshastigheten. Det ble derfor viktig å konsentrere inngrepet på et minst mulig areal for slik å unngå at større deler av gårdshaugen blir utsatt for slik eksponering.

Undersøkelsesstrategier og dokumentasjonsmetode

Tiltakshaver søkte om dispensasjon for å sette ned fire pæler som fundament for tilbygget på hytta. Riksantikvaren ba i brev av 15.12.2011 Tromsø Museum om å utarbeide prosjektplan med bakgrunn i undersøkelse av fire stoplehull à 1 m x 1 m. Tromsø Museum anser det som svært vanskelig å gjennomføre en faglig forsvarlig dokumentasjon som er begrenset til de områdene som omfattes av pælene siden dette vil innebære utgraving av meget små arealer, inntil 1x1 meter per pælehull. Kulturlagsdybden er minst en meter, altså vil arbeidet skje i en kubikkmeter store ruter. I tillegg til at dette medfører vanskelige grave- og dokumentasjonsforhold, mener vi at slike kikkhullsundersøkelser kompliserer forståelse av kulturlagsdannelse og de opprinnelige bygninger som har stått på stedet.

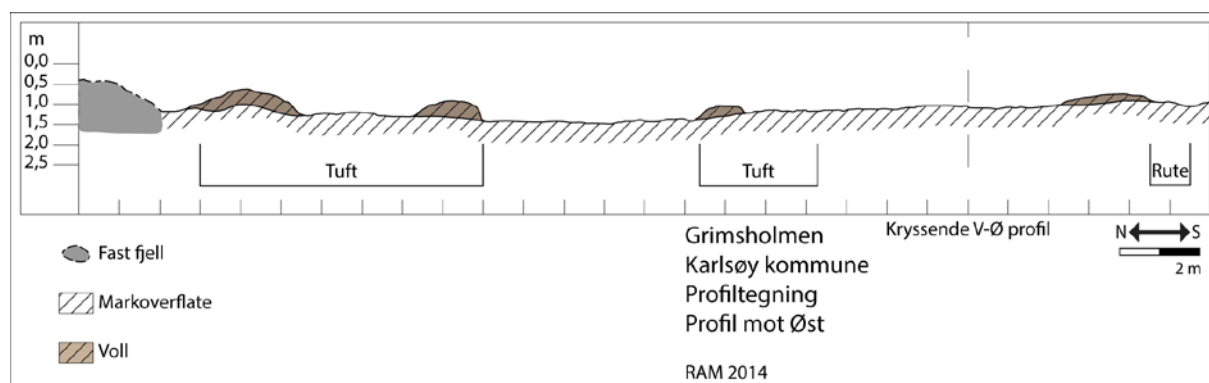
I brev av 18.04.2012 anbefaler Tromsø Museum at det i stedet for graving av fire separate hull graves en sjakt på inntil 3 m x 1 m. I brev av 22.10.2012 vedtar Riksantikvaren en slik strategi. Det er langt mer fordelaktig å grave ut en sammenhengende sjakt som blir lagt i det området som blir berørt av pælingen. På denne måten kunne vi avdekke større deler av eventuelle strukturer, og slik øke muligheten til å forstå detaljer vedrørende byggeskikk og sammensetning av kulturlagsmassene i

gårdshaugen. I forhold til å minimere negative konsekvenser i forhold til bevaringsforholdene i gårdshaugen mente vi dessuten at det er mer gunstig å åpne ett sammenhengende felt på ett sted heller enn fire små felter på ulike steder. Nøyaktig plassering av sjakten skulle vurderes i felt. Endelig utgravningsstrategi ble utgraving av 3 m² som opprinnelig planlagt, men fordelt mellom en sjakt på 2 x 1 meter på kanten av tiltaksområdet og et adskilt 1x1 meter rute nærmere midten av gårdshaugen og prøvestikk fra 1985 pga vurderinger foretatt i feltet.

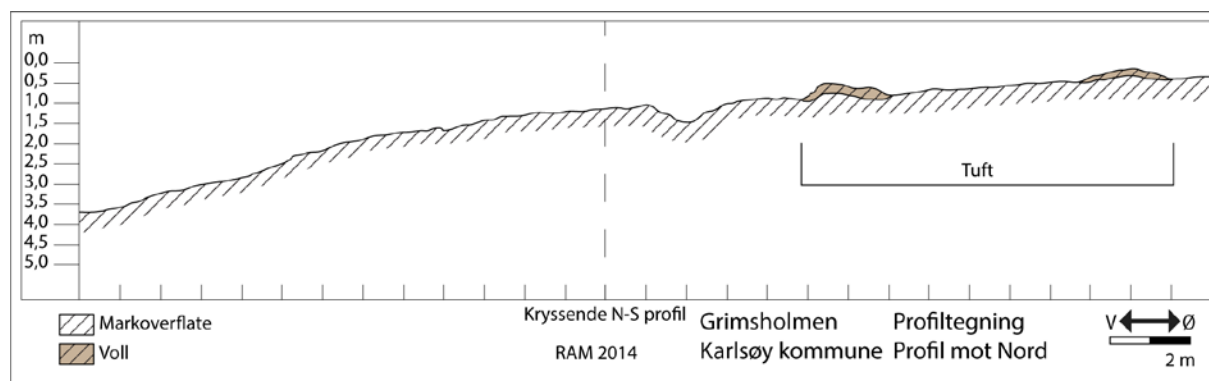
Undersøkelsene foregikk ved at vegetasjonslaget først fjernes ved hjelp av spade. Deretter ble det gravd stratigrafisk med graveskje. De øverste lagene datert til nyere tid bli fjernet relativt raskt med spade og graveskje. Overgangen mellom før- og etterreformatorisk materiale kan være vanskelig å definere i felt. Når vi nærmet oss materiale som blir vanskelig å datere som etterreformatorisk gikk vi over til mer finmasket utgraving, og grundigere dokumentasjon. Alt av funnholdige sediment ble såldet med 4 mm maske. Det nederste kulturlag i sjakta og samtlige eldre lag i ruta ble vannsåldet. Kulturlagene i ruta var kompakt og klebrig, og ble derfor være relativt omstendelige å grave ut.



Figur 6 Oversiktsbilde av tiltaksområdet på nordsiden av hytte (mot vest). Foto: Stephen Wickler.



Figur 7 Profiltegning av markoverflaten i undersøkelsesområdet mot øst. Illustrasjon: Stephen Wickler og Rudi Angell Mikalsen.



Figur 8 Profiltegning av markoverflaten i undersøkelsesområdet mot nord. Illustrasjon: Stephen Wickler og Rudi Angell Mikalsen.

De ulike lagene ble grundig dokumentert gjennom foto og beskrivelser, og før-reformatoriske strukturer og lag ble i tillegg dokumentert ved hjelp av tegning. Før-reformatoriske funn og funn med

usikker datering ble innmålt i forhold til et lokalt utsatt koordinatsystem, og samles inn. Mesteparten av funn i det klebrig kulturlag i ruta ble imidlertid oppdaget først i såldet. Naturvitenskaplige prøver (14C, tre- og jordprøver) samles også inn. Samtlige profilveggene ble dokumentert gjennom tegning med beskrivelser, samt foto. Både sjakta og ruta ble gravd ned til steril grunn.

Som fremlagt i prosjektplanen, ble utgravning utført innenfor tiltaksområdet på 10 x 6 m hvor det planlegges utvidelse av hytte mot nord (Figur 6). Plantegning over delen av gårdshaugen som ble

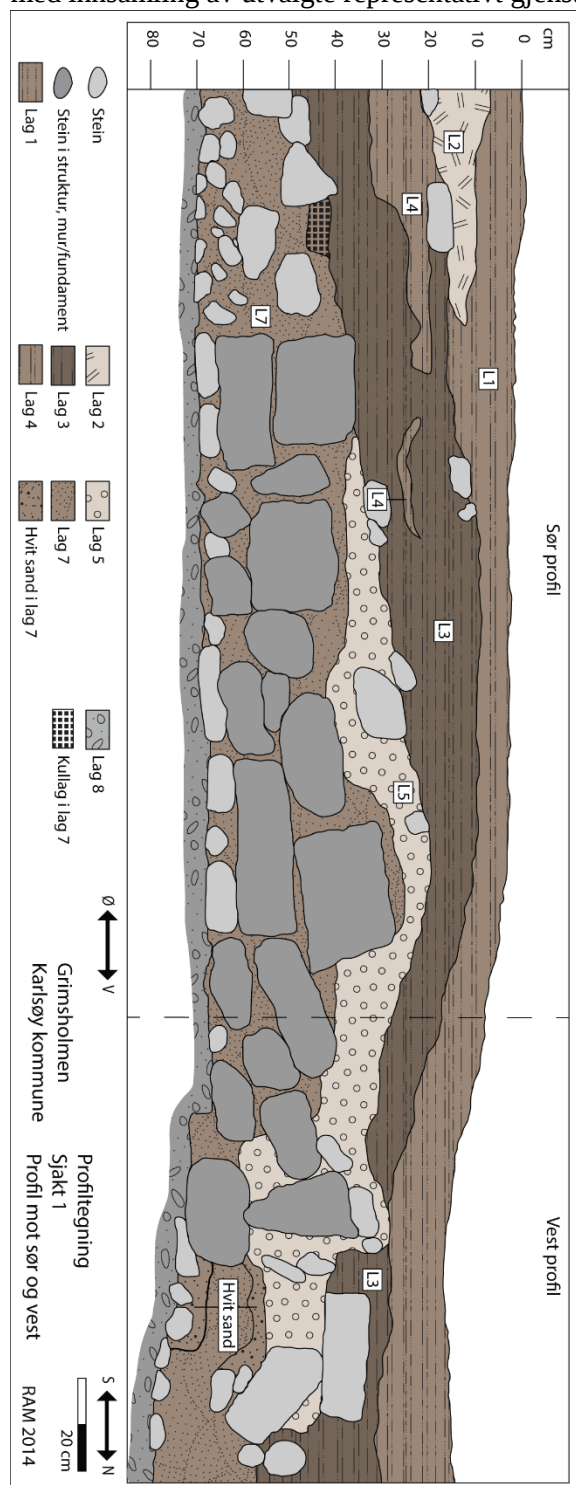
undersøkt viser lokalisering av synlig tufter, hytte og utgravninger (Figur 5) samt profiler av markoverflaten med beliggenhet og høyde på området (Figur 7 og Figur 8). Avtalte utgravningsarealet ble begrenset til 4 m² og i stedet for å grave ut fire 1x1 meter store ruter, ble det bestemt at det var mer fordelaktig å grave ut en sammenhengende sjakt som blir lagt i området som blir berørt av pælingen. I samsvar med utgravningsstrategien, ble det i utgangspunktet satt opp ei sjakt på 3 x 1 m i vest-øst retning plassert i midten av tiltaksområdet og 0,5 m innenfor det østlig grense (Figur 9). For å få et mer representativt oversikt over kulturlag i gårdshaugen, ble sjaktet redusert i størrelse til 2 x 1 m og en 1 x 1 m rute gravd 0,5 m nord for nordøst hyttehjørne slik at det ble gravd til sammen 3 m². Etter endt undersøkelse ble de utgravde enheter tilbakefylt og utgravningsområdet gjenlagt på best mulig måte for å hindre videre nedbryting av de resterende kulturlagene. Et oversikt på resultatene fra undersøkelsen er fremlagt i Wickler (2016: 10-16).



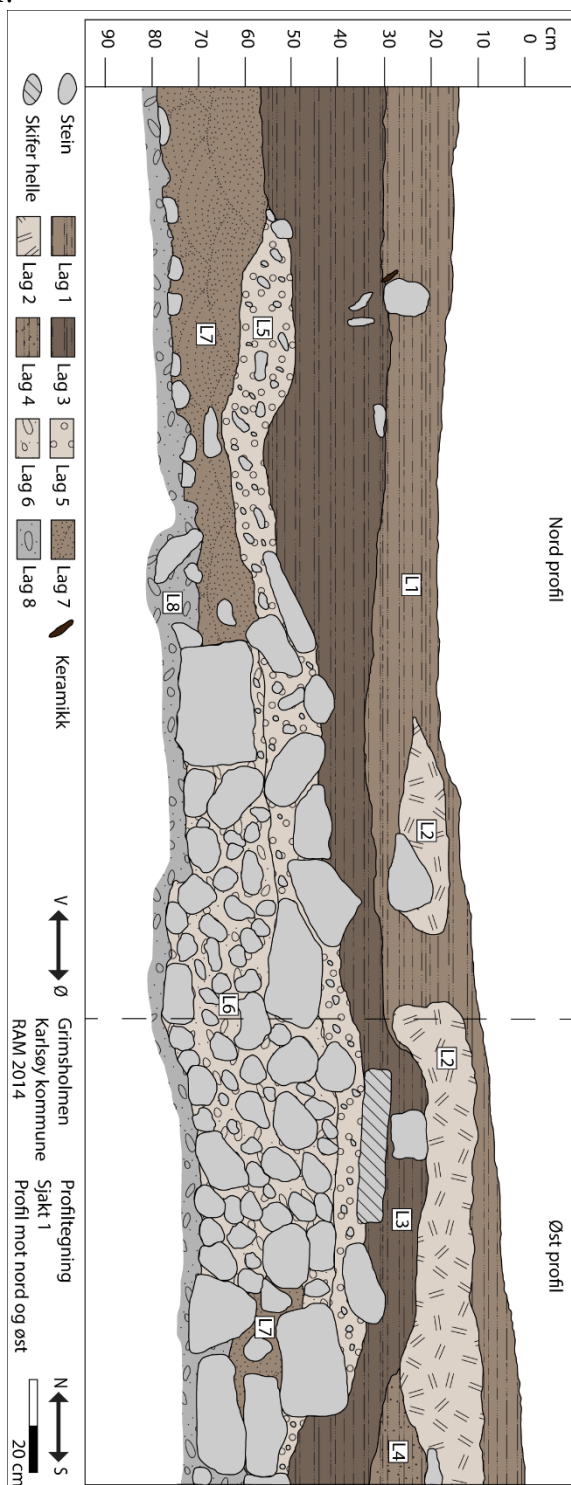
Figur 9 Utsikt over tiltaksområdet som viser lokalisering av sjakt 1 (mot nordvest). Foto: Stephen Wickler.

Sjakt 1 (2 x 1 m) utgravning

Sjakten ble plassert på utsiden av en tuft veggvoll som er synlig på overflaten og delvis forstyret av hyttebygging (se Figur 9). Det ble dokumentert 8 stratigrafisk enheter (lag og del lag) i sjakta, som ble gravd ned til sterilmasse gjennom kulturlag opptil 70 cm tykk (se sjaktprofiler i Figur 10 og Figur 11). De øverste ca. 40-45 cm inneholder kun gjenstandsmateriale fra nyere tid med hovedvekt på 1800-tallet, og ble fordelt i 6 stratigrafisk enheter. Lagene med funn ble tørrsåddet gjennom 4 mm maske med innsamling av utvalgte representativt gjenstander.

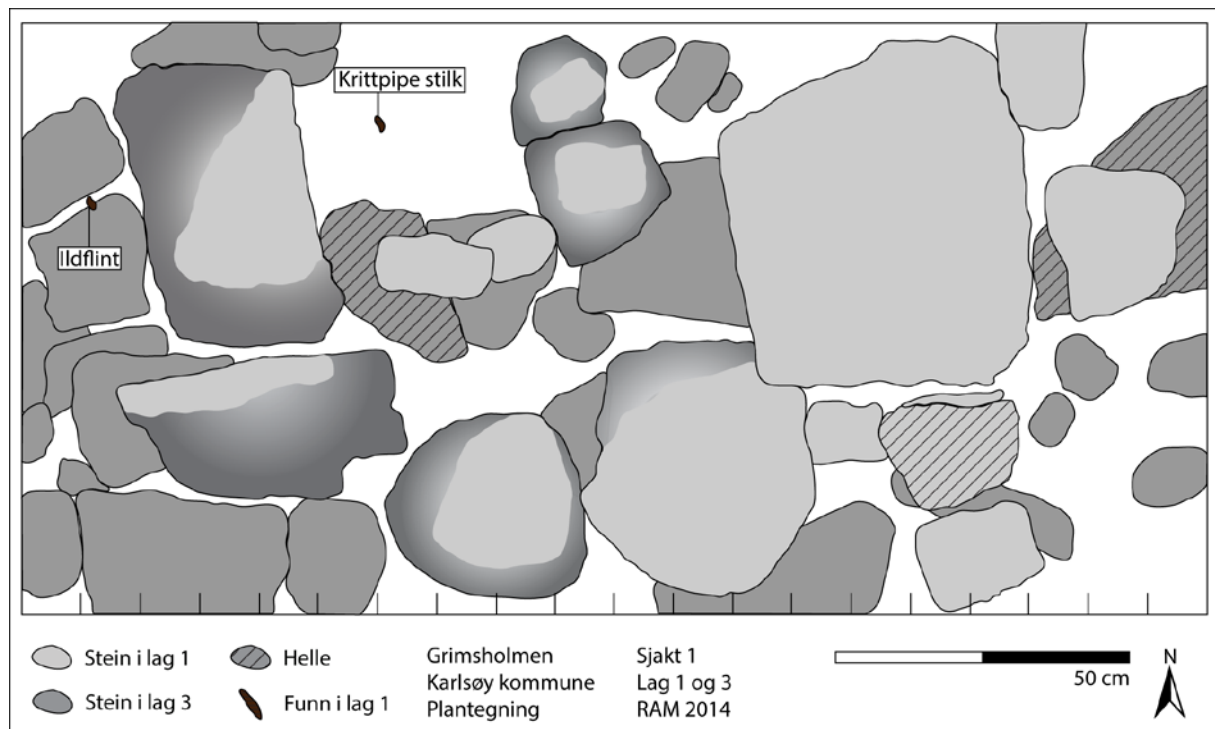


Figur 11 Sjakt 1 profil sør og vest. Illustrasjon: Stephen Wickler og Rudi Angell Mikalsen.



Figur 10 Sjakt 1 profil nord og øst. Illustrasjon: Stephen Wickler og Rudi Angell Mikalsen.

Lagbeskrivelse



Figur 12 Sjakt 1 plantegning, lag 1 og 2. Illustrasjon: Stephen Wickler og Rudi Angell Mikalsen.

Lag 1 (10-20 cm): Løs, finkornet humuslag / gresstorv som ligner på blomsterjord. En mengde gjenstander (jern, glass, lær, keramikk-trønderkeramikk, porselen, rødgoods) med krittpestilk og ildflint inntegnet på Figur 12 plantegningen. Flere større stein ble delvis avdekket i lagbunnen.

Lag 2 (10-15 cm): «Lommer» med konsentrerte fiskebein på bunnen av lag 1. Velbevart fiskebein dominert av store individer. Utvalgte beinrester ble innsamlet.

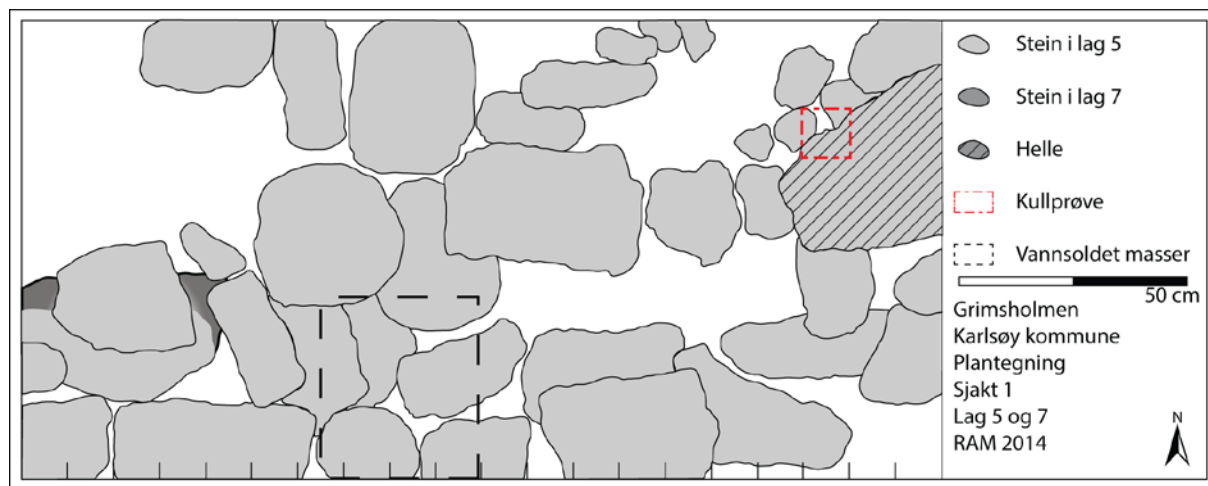
Lag 3 (10-25 cm): Fuktig mørk brun til svart torv med noen tynne laminerte bånd av kvit mineralsk sandkorn blandet med omdannet rødlig torv. Lite stein og veldig få funn. Tolket som gammel torv lag. Store stein og heller avdekket i overgang til lag 5.

Lag 4 (opptil 10 cm): Linser i lag 3 med kvit mineralsk sandkorn blandet med torv. Ingen funn.

Lag 5 (5-10 cm): Vannrullet småstein og strandgrus fyllmasse som tildekte en middelalder steinmur og kulturlag (lag 7) samt eldre fyllmasse utfor muren (lag 6). Fyllmasse ble sannsynligvis hentet fra strandsonen. Store stein opptil 20 cm i diameter i fyllmasse mest konsentrert i nordlig del av sjakta utfor steinmuren (se Figur 13 og Figur 14). Ingen funn.



Figur 13 Sjakt 1 oversikt på bunnen av lag 2 mot øst. Foto: Stephen Wickler.



Figur 14 Sjakt 1 plantegning, lag 5 og 7. Illustrasjon: Stephen Wickler og Rudi Angell Mikalsen.

Lag 6 (15-30 cm): Vannrullet mellomstor stein (5-10 cm diameter) og noen store stein opptil 25 cm i diameter brukt som fyllmasse. Begrenset til nordøstlig del av sjakta utfor lag 7 steinmuren. Ingen funn. Massen ble deponert over steinmuren i Lag 7, mest sannsynlig i tidlig etterreformatorisk tid. Hovedbruksfasen med funnholdige lag i sjakta omfatter et kraftig middelalder steinmur tolket som mulig bygningsfundament (lag 7). Steinmuren dekte mesteparten av den sørlig halvdel av sjakta og fortsatt inn i sørprofilen (Figur 10). Funnholdige masse ble såldet gjennom 4 mm netting.

Lag 7 (ca. 30 cm): Kraftig steinmur laget av stein opptil 30 cm i diameter som er tydelig i sør- og vestprofilen. Noen få funn i fuktig kompakt silt blandet med sand brukt som fyllmasse mellom steinene i muren. Et radiokarbondatering fra fyll mellom steinene i nedre del av muren (50-60 cm dybde), som inneholdt en jernnagle, små lær- og tekstilbiter samt bjørkenever, tidfester strukturen til høymiddelalderen (kal 1274-1320 e.Kr.) (se Tabell 1). Lag 7 i nordvest del av sjakta nord for steinmuren er et klebrig mørk torvlignende masse med spredt trekullflekker men ingen gjenstandsfunn (se Figur 11 nord profil). Noen linser med kvit mineralsand ble dokumentert i lag 7 utfor muren og er synlig i vestprofilen (Figur 10). Lag 7 er erstattet av lag 6 fyll i nordøstlig del av sjakta. Lag 7 fortsetter forbi østenden av muren med spredt stein og få funn (se sør- og østprofil). Et trekull konsentrasjon øverst i lag 7 i sørprofilen (42-50 cm dybde) ble radiokarbon datert til tidlig etterreformatorisk tid (kal 1538-1635 e.Kr.) (se kullprøve lokalisering på Figur 10 profil).

Et tynt sandlag mest tydelig under steinmuren ble dokumentert i overgang til bunnlaget av vannrullet stein (lag 8). Massen i sandlaget fra 60-65 cm dybde ble vannsøldet i et ca. 40 x 40 cm område med spredt trekull og gjenstander (avskjær lærbit, kleber fiskesøkke fragment) (se lokalisering i Figur 14 plantegning). Trekull fra



Figur 15 Sjakt 1 oversikt på bunnen av utgraving (mot vest). Foto: Stephen Wickler.

sandlaget ble radiokarbon datert til kal 1169-1270 e.Kr. Trekull fra et lite sandfylt nedsenkning i lag 8 på 62 cm i nordøst hjørnet av sjakta (se lokalisering i Figur 14) ble datert til vikingtid (kal 776-971 e.Kr.).

Lag 8 (bunnlag): Vannrullet stein som representere et gammelt strandterrasse / rullesteinsvoll hvor gårdshaugen vokste frem (se Figur 15 og Figur 16). Ingen funn.

Funn

Hovedfunnmengde ble funnet i det øverste kulturlag (lag 1) som tilhørte siste bosetningsfasen på gårdshaugen (1800-tallet). Gjenstandene besto hovedsakelig av jerngjenstander med bl.a. spikre og nagler, glassfragmenter fra vinduer og andre type gjenstander samt keramikkskår fra flere keramikktyper (Trønderkeramikk, porselen, rødgoods og kvitgoods). Noen få biter av lær som kan tilhøre skodeler ble også funnet. Et representativt utvalg av gjenstander ble innsamlet og katalogisert. I tillegg ble det funnet ildflint og et krittpepestilk inntegnet på plantegningen.

En trekull konsentrasjon i sørlig sjaktprofilen øverst i lag 7 utfor steinmuren (42-50 cm dybde) datert til tidlig etterreformatorisk tid (1538-1635 e.Kr.) hadde et jernfragment. Noen få funn ble gravd frem i fyllmasse mellom steinene i nedre del av steinmuren (lag 7, 50-60 cm dybde) som er datert til middelalderen (sein 1200-tallet / tidlig 1300-tallet), særlig i masse som ble vannsåldet. Det gjelder jernfragmenter tolket som (båt)nagler samt småbiter av lær og tekstil funnet i såldet sammen med biter av bjørkenever. Flere umodifiserte pimpsteiner er spredt gjennom fyllmassen. Helt i bunnen av steinmuren i overgang til sterile masse (lag 8), ble det funnet et stykke lær avskjær på 67 cm dybde og et kleber fragment med gjennomboret hull (60-65 cm dybde) tolket som fiskesøkke (Figur 17). Funnkonteksten er radiokarbon datert til 1169-1270 e.Kr.

Bein

Det ble kun funnet bevarte bein i det øverste kulturlagene, sannsynligvis fra 1800-tallet (lag 1 og 2). Bein fra lag 1 besto av spredt fiskebein og en del bein fra småfe. Lag 2 er linser med konsentrert velbevart fiskebein avfall på 10-20 cm dybde. Et prøve av 50 fiskebein ble tatt ut og katalogisert i tillegg til utvalgte pattedyrbein fra lag 1. Det ble ikke funnet beinrester i de eldre lagene.



Figur 16 Sjakt 1 oversikt på bunnen av utgravning sett mot sør profil. Foto: Stephen Wickler.



Figur 17 Fragment av mulig fiskesøkke av kleber (Ts. 14298.86) funnet i nedre del av lag 7 steinvegg ved 60-65 cm dybde i sjakt 1. Foto: Adnan Içagic.

Dateringer

Det ble tatt ut fem trekullprøver og fire ble radiokarbon datert (se Tabell 1). Bortsett fra det øverste kulturlag som tilhørte nyere tids bosetning, var mengde med organisk materiale egnet til datering veldig begrenset. Dateringsprøvene besto av småkvister og never fra bjørk tatt ut av avgrenset og sikre kontekster i lagene fra middelalder og tidlig etterreformatorisk tid. Det seineste datering (kal 1538-1635 e.Kr.) kom fra en trekull konsentrasjon i sørlig sjaktprofilen øst for steinmuren. Konteksten tilhører fyllmasser deponert en god del seinere enn steinmuren (se lag 6 beskrivelsen) selv om laget ble vanskelig å skille fra fyllmasse i selve muren (lag 7). En datering fra nedre delen av steinmuren (60-65 cm dybde) tidfester strukturen til høymiddelalderen (kal 1274-1320 e.Kr.). En prøver fra et tynt sandlag rett under steinmuren i overgang til bunnlaget (lag 8) ble datert til kal 1169-1270 e.Kr. Dette er tolket som tilsvarende det eldste bosetningsfasen som tilhører gårdshaugen. Det eldste dateringsresultat er imidlertid fra vikingtid (kal 776-971 e.Kr.) og kom fra spredt trekull i et lite sandfylt nedsenkning i lag 8 på 62 cm dybde i nordøst hjørnet av sjakta (se lokalisering i Figur 14). Konteksten ligger utenfor steinmuren og tolket som tilhørende bruk av området i tiden før gårdshaug bosetning.

Kvadrat rute (1 x 1 m) utgravning

I tillegg til sjakta ved utkanten av tiltaksområdet nord for hytten, ble det gravd et 1 m² rute plassert 50 cm nord fra nordvest hyttehjørnet hvor det forventes tiltak (se Figur 5 og Figur 18). Plassering av ruten ble valgt for å få et bedre oversikt på kulturlag nærmere midten av gårdshaugen enn sjakta som ga kun begrenset innsikt i bosetningskronologi fra kanten av gårdshaugen i middelalderen. Ruta ble også bevisst plassert i nærheten av Håvard Bratreins 90 x 100 cm prøverute fra 1985 som lå på ca. 5 m avstand i sørvest retning langs verandaen på vestsiden av hytta (se Figur 5). Både kulturlag attributtene og tykkelse i gårdshaugen viste seg til å være veldig lik hverandre i disse to rutene, noe som bidrar til økt forståelse av utgravningskontekst fra 1985.



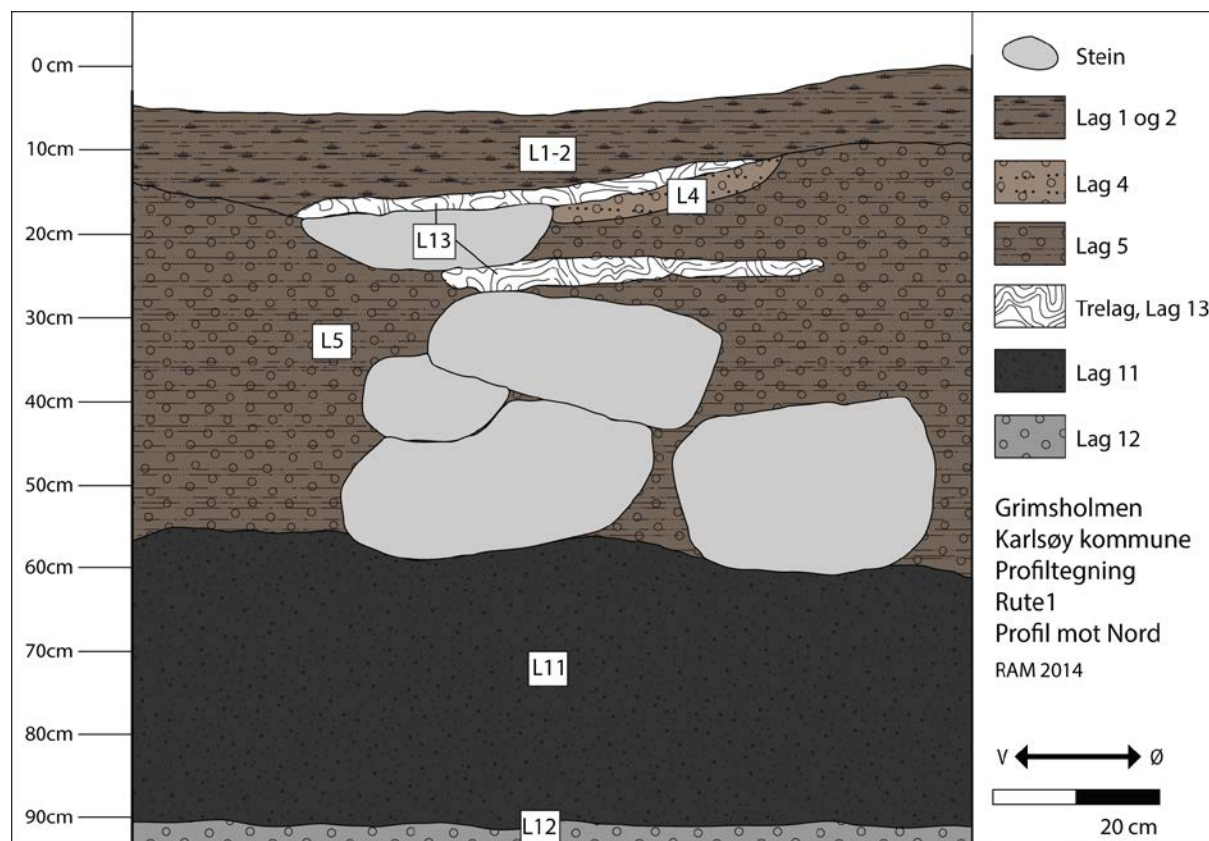
Figur 18 Oversikt over tiltaksområdet med rute 1 til venstre og sjakt 1 til høyre (mot nordvest). Foto: Stephen Wickler.

Overflaten hvor ruta ble plassert ligger på innsiden av en tuftvoll som er delvis forstyret av hyttebygging. Graving og dokumentasjon av ruta ble utført av Keth Lind. På grunn av rutestørrelsen og vanskeligheter å skille mellom homogene lag med lignende konsistens og farge, ble utgravningen utført mekanisk i 10 cm tykk enheter innenfor tydelig stratigrafisk lag. Det ble tegnet profiler av alle fire vegger med avklaring og beskrivelse av stratigrafisk lag i etterkant av utgravningen (se Figur 19, Figur 20, Figur 21 og Figur 22). Tretten stratigrafisk enheter som variere fra homogent lag opptil 40 cm tykk til mindre linser i tykkere lag ble

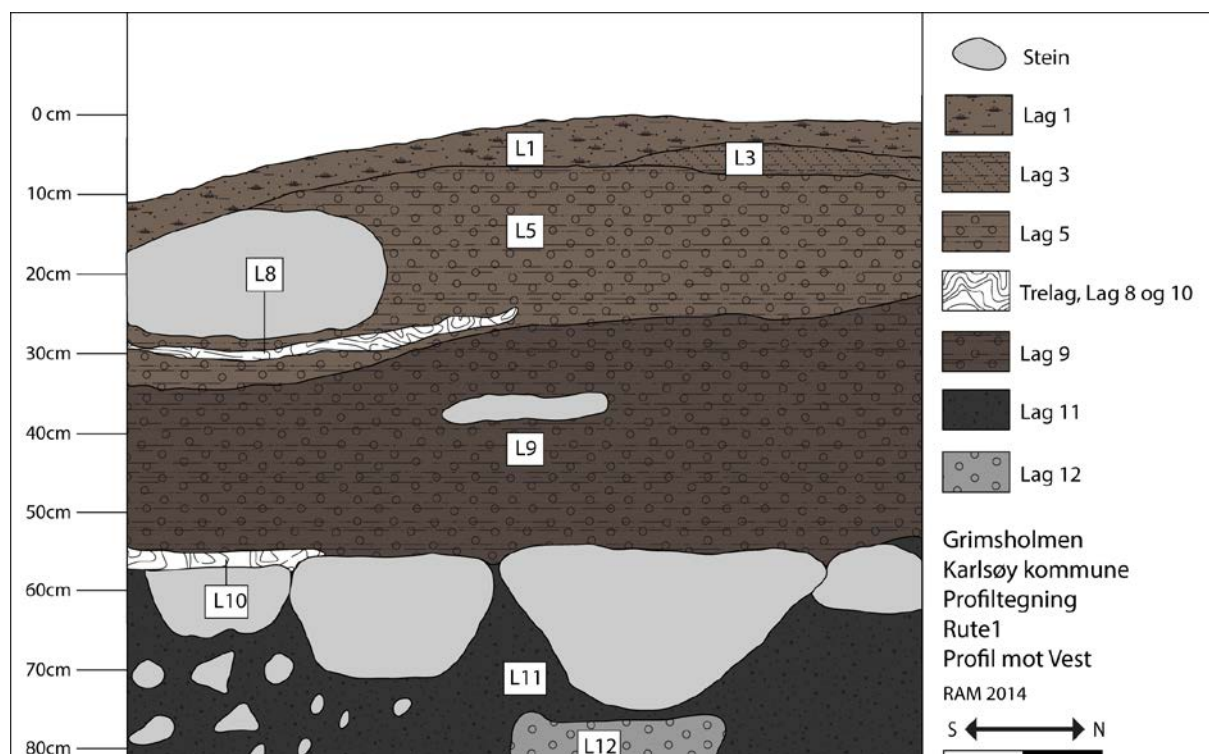
identifisert og beskrevet. Det ble tatt ut jordprøver fra samtlige lag til en rekke naturvitenskapelig analyser i forbindelse med det NFR finansierte forskningsprosjektet «InSitu Farms» ledet av NIKU med TMU ved Keth Lind som samarbeidspartner. Målsetninger omfatter innsamling av data til kartlegging av bevaringsforhold i nordnorsk gårdshauger. Prøvene ble analysert av Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) og inngikk i PhD prosjektet til Vibeke Vandrup Martens, NIKU (Martens 2016). Se vedlegg 3.

De øverste ca. 30 cm av gårdshaugmassene, som ble fordelt i opptil 6 stratigrafisk enheter / lag, dateres til 1600-tallet og seinere med hovedvekt på 1800-tallet basert på funntypologi uten radiokarbondateringer. Lagene ble ikke systematisk såldet og kun noen få utvalgte representativt

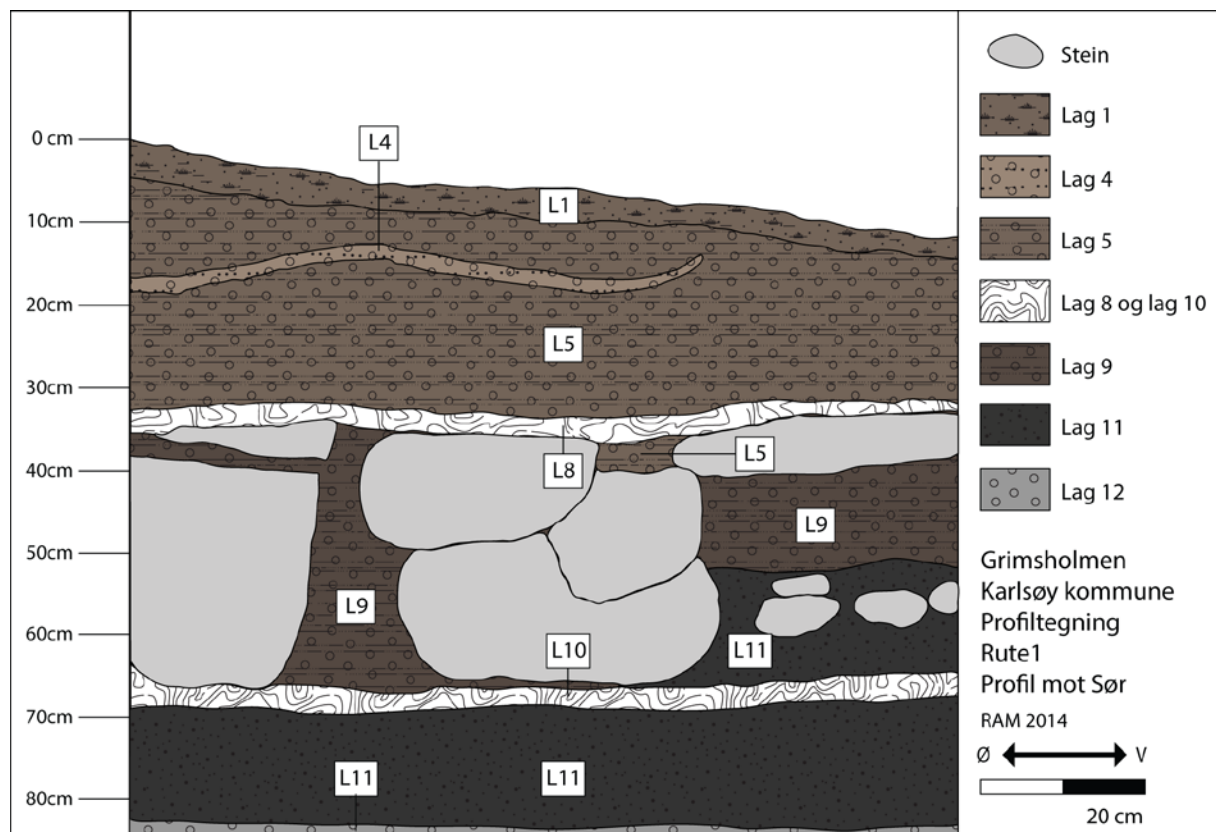
gjenstander innsamlet. Lagene tilsvarer de øverste 4 lag i sjakt 1 som består for det meste av sammenblandet torv og humus.



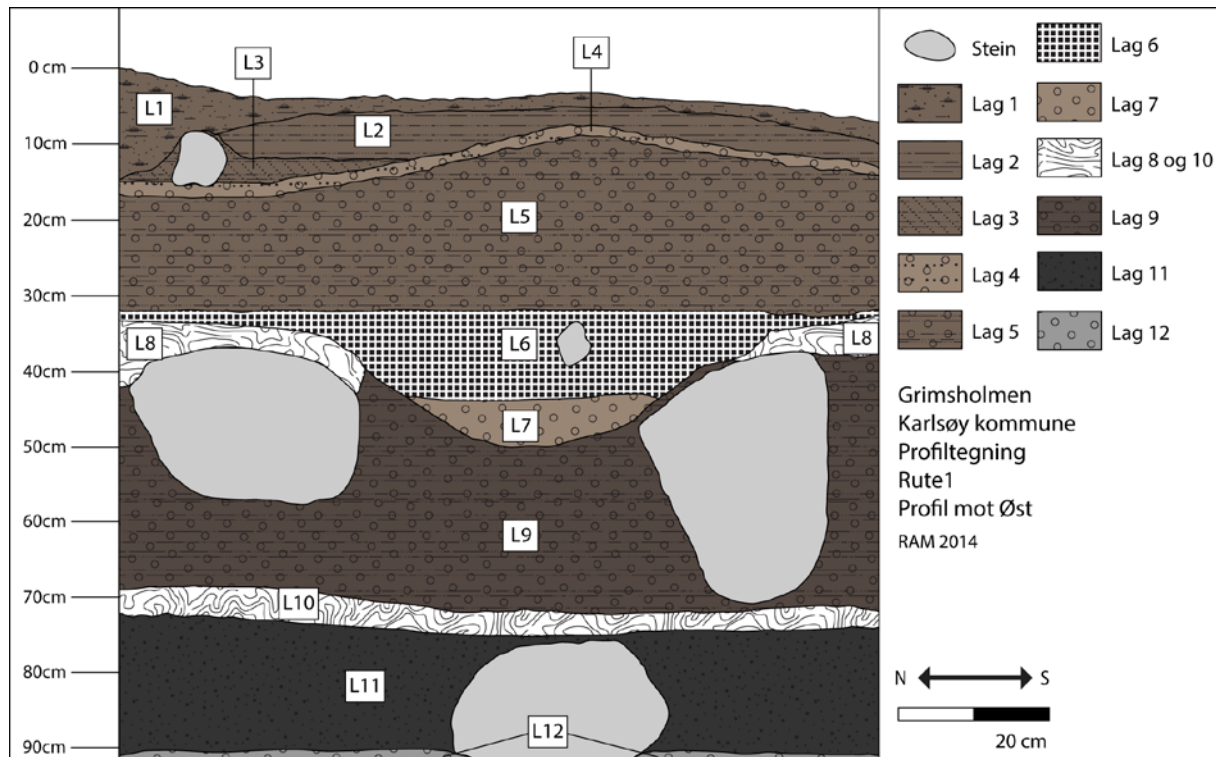
Figur 20 Rute 1 profil nord. Illustrasjon: Stephen Wickler og Rudi Angell Mikalsen.



Figur 19 Rute 1 profil vest. Illustrasjon: Stephen Wickler og Rudi Angell Mikalsen.



Figur 21 Rute 1 profil sør. Illustrasjon: Stephen Wickler og Rudi Angell Mikalsen.



Figur 22 Rute 1 profil øst. Illustrasjon: Stephen Wickler og Rudi Angell Mikalsen.

Lagbeskrivelse

Lag 1 og 2 (5-10 cm): Torv og gresstorv med en del sand. Omrøttet masse forstyret av nyere tiltak. Fragmenter av jerngjenstander (bl.a. båtnagler), murstein og keramikk (porselen, rødgods og hvitgods) samt lærbiter og mengde med beinavfall (mest fisk).

Lag 3 (ca. 5 cm): Linser av sandblandet torv synlig i vest og øst profiler.

Lag 4 (< 5 cm): Tynn bånd / linser av jord i blandet grå grus og småstein.

Lag 5 (20-30 cm): Tykkere lag med brun kompakt torv og trebiter i blandet litt smågrus. Noen få enkelte stein opptil 30 cm i diameter. Jerngjenstander (bl.a. båtnagler) og lærbiter / avskjær samt trerester.

Lag 13 (< 5 cm): Rester av treverk tolket som mulig gulv lignende lag 8 og 10. Kun synlig i nord profil som to adskilte bånd i øverste del av lag 5 med stein fra mulig murvegg innimellom.

Nedre kulturlagene fra ca. 30-90 cm dybde med 7 stratigrafisk enheter ble radiokarbondatert til middelalder og tidlig etterreformatorisk tid. Lagene representerer minst to faser med bygging / gjenbygging av steinmur / veggfundament og to adskilte tregulv. Sediment fra samtlige lag ble vannsåldet gjennom 4 mm netting. Øvre delen (lag 6-øvre del av lag 9) dateres til sein middelalder og tidlig etterreformatorisk tid (kal 1482-1646 samlet tidsspenn fra 4 dateringer) med et tregulvlag i bunnen (lag 8). Nedre delen (nederste del av lag 9 – lag 11) besto av et kulturlag med steinvegg (lag 9) bygd over et eldre tregulv (lag 10) med et underliggende kompakt kulturlag (lag 11) ned til steril rullestein bunnlag (lag 12). De nederste lagene dateres til høymiddelalderen med et samlet tidsspenn fra 4 dateringer på kal 1276-1370 e.Kr.

Lag 6 og 7 (ca. 15 cm): Trekull konsentrasjon (lag 6) og varmepåvirket grus (lag 7) tolket som rester etter nedgravd ildsted i hus med plankebygd tregulv (lag 8) synlig i øst profil.

Lag 8 (< 5 cm): Rester etter plankebygd tregulv som dekker mesteparten av ruta og ligger under eller i bunnen av lag 5 (Figur 23). Flere store steiner i nedre lag 5 kan representere rester av en steinvegg bygd over lag 8 gulvet. Nedre lag 13 kan også være en del av lag 8 gulvet. Flere prøver fra tregulvet innsamlet.

Lag 9 (30 cm): Tykk homogent kompakt brun torvjord i blandet noe små stein og organisk materiale og tre. Flere store stein opptil 35 cm i diameter tolket som rester etter steinvegg bygd opp mellom underliggende (lag 10) og overliggende (lag 8) tregulva som representerer flere faser med gjenbygging av hus (Figur 24). Det ble ikke mulig å se skille mellom lag 9 og lag 5 i profil mot nord. Jerngjenstander (bl.a. båtnagler) og lærbiter med bl.a. skodeler / avskjær (se Figur 25 og Figur 26) samt trerester. Små fragmenter av ulltekstil.

Lag 10 (< 5 cm): Rester etter plankebygd tregulv som dekker mesteparten av ruta og ligger under lag 9. Flere store steiner



Figur 23 Bilde av rute 1 på ca. 60 cm dybde med tregulv (lag 8) (mot øst). Foto: Stephen Wickler



Figur 24 Bilde av rute 1 på ca. 75 cm dybde som viser steinvegg i lag 9 (mot øst). Foto: Stephen Wickler

tolket som rester av en steinvegg ligger i lag 11 rett under lag 10 og er mest synlig i profil mot vest. Flere prøver fra tregulvet innsamlet.



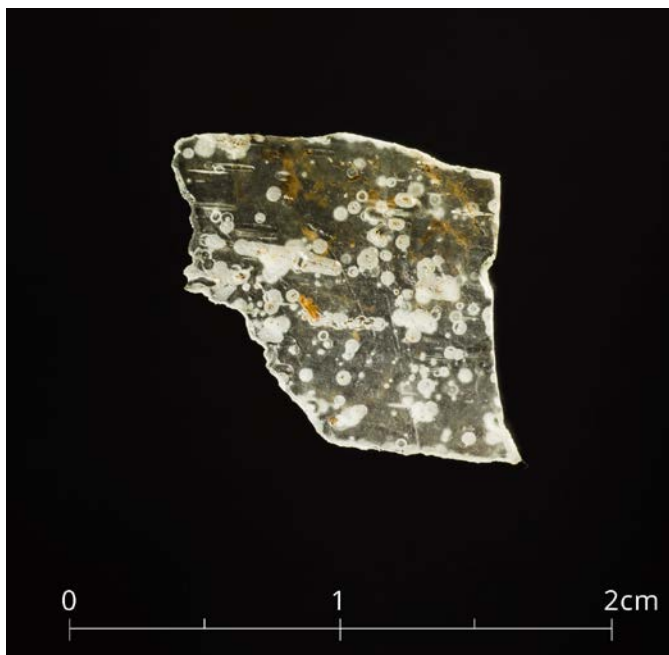
Figur 25 Lær avskjær med bevart del rundt kuøye (Ts. 14298.6) fra lag 9 på ca. 50 cm dybde i rute 1. Foto: Adnan Icgagic.



Figur 26 Lærsko del med bevart ullsom (Ts. 14298.17) fra nedre lag 9 på 67 cm dybde i rute 1. Foto: Adnan Icgagic.

Lag 11 (20-25 cm): Tykk homogent svært kompakt og klebrig torvjord. Meget fuktig med mye organisk materiale, bl.a. mange brent og ubrent bjørkenever fragmenter trolig fra kollapset torvtak. Rekke med steiner opptil 35 cm i diameter tolket som rester etter steinvegg synlig i profil mot vest. Lag 11 sediment ser ut til å forsetter over lag 10 gulvet i profil mot sør. Små fragmenter av jerngjenstander (bl.a. båtnagler) og lærbiter med bl.a. skodeler / avskjær. Flere avlange lærremser og biter av filt. Små fragmenter av ulltekstil. Keramikkskår (rødgods) og fragmenter av ildflint og glass (Figur 27). Små fragmenter av ubrent og brent bein.

Lag 12 (bunnlag): Vannrullet stein som representere et gammelt strandterrasse / rullesteinsvoll hvor gårdshaugen vokste frem.



Figur 27 Glassfragment (Ts. 14298.58) fra lag 11 på 70-80 cm dybde i rute 1. Foto: Adnan Icgagic.

Funn

I likhet med sjakt 1 ble hovedfunnmengde funnet i det øverste kulturlag (lag 1 og 2) som tilhørte siste bosetningsfasen på gårdshaugen (1800-tallet). Gjenstandene omfatter jernfragmenter med bl.a. spikre og nagler, glassfragmenter, murstein, og keramikkskår fra porselen, rødgoods og kvitgoods. Noen biter av lær med bl.a. skodeler ble også funnet. Et representativt utvalg av gjenstander og beinavfall ble innsamlet og katalogisert. Jerngjenstander (bl.a. båtnagler) og lærbiter / avskjær samt trerester ble funnet i lag 5 som er en del eldre enn lag 1-3 og kan omfatte bosetning fra 1700-tallet.

Bosetningsfasen datert til sein middelalder og tidlig etterreformatorisk tid (lag 6-8 og øvre del av lag 9) omfatter et nedgravd ildsted i et hus med tregulv men få funn. Mesteparten av gjenstandene ble funnet i lag 9 og gjelder jernfragmenter (bl.a. båtnagler), lærbiter med bl.a. skodeler / avskjær (se Figur 25). Små fragmenter av ulltekstil ble funnet i såldet.

Det eldste bosetningsfasen, datert til høymiddelalderen, (nedre del av lag 9, lag 10 og 11) omfatter et plankebygd gulv (lag 10) med et steinvegg bygd opp på gulvet i lag 9 og et underliggende kompakt kulturlag (lag 11) ned til et steril rullestein bunnlag (lag 12). Lagene hadde få funn og kun noen få beinfragmenter. Siden sedimentet var veldig mørk, fuktig og meget kompakt, ble nesten alle gjenstandene funnet i såldet. Gjenstandene omfatter jernfragmenter (bl.a. båtnagler), lærbiter med bl.a. skodeler / avskjær (se Figur 26) samt flere avlange lærremser og biter av filt. Små fragmenter av ulltekstil ble funnet i såldet. Et liten keramikkskår av rødgoods og små fragmenter av ildflint og glass (Figur 27) også kom frem i såldet i tillegg til fragmenter av ubrent og brent bein.

Bein

Det ble kun funnet bevarte bein i det øverste kulturlag, sannsynligvis begrenset til 1800-tallet (lag 1 og 2). Mesteparten av beinavfallet besto av fiskebein i tillegg til en del pattedyr bein (mest småfe) men ingen beinkonsentrasjoner som ligner på lag 2 i sjakta ble dokumentert. Det ble tatt ut og katalogisert et representativt utvalg av bein. Det var ingen beinrester i de eldre lagene med unntak av noen få små fragmenter av uidentifisert ubrent og brent bein fra det eldste bosetningsfase datert til høymiddelalderen (lag 11).

Dateringer

Det var rikelig mengde med trekull fra ildsteder / bål samt fragmenter av brent og ubrent bjørkekvister og never tolket som rester fra sammenraste torvtak som står sentralt i fremveksten av gårdshaugen gjennom hele bosetningshistorie. Uttak av kullprøver ble begrenset til stratigrafisk enheter fra lag 6 og nedover i en dybde på over 30 cm. Kulturlag fra ca. 30-90 cm dybde med 7 stratigrafisk enheter ble radiokarbondatert fra høymiddelalder til tidlig etterreformatorisk tid. Tilsammen ble 4 prøver fra sein middelalder og tidlig etterreformatorisk tid samt 4 prøver fra høymiddelalderen datert (se Tabell 1). Bosetningssekvensen omfatter minst to faser med bygging / gjenbygging av steinmur / veggfundament og to adskilte tregulv. Dateringer fra øvre delen av kulturlag (lag 6 til øvre del av lag 9) har et samlet tidsspenn på 1482-1646 e.Kr. Det nedre delen av kulturlag (nederste del av lag 9 – lag 11) har et samlet tidsspenn på 1276-1370 e.Kr. Dateringsresultatene fra nedre (50-60 cm) og øvre (60-70 cm) del av lag 9 tyder på et brudd i bosetningsaktivitet på ca. 100 år i perioden fra midten av 1300-tallet til midten av 1400-tallet. Forklaring av bruddet er usikkert, men det er rimelig å knytte til konsekvensen av svartedauden etter 1350.

Dateringsprøvene besto av småkvister og never fra bjørk tatt ut av trekullkonsentrasjoner fra ildsteder / bålrester og mer spredt trekull fra de 10 cm tykk mekaniske gravningsenheter. For å teste om det ble noe dateringsavvik mellom prøver av never antatt til å tilhøre takrester og bjørkekvister fra andre kontekster ble to prøver fra samme mekaniske graveenhet (lag 11, 80-90 cm dybde) datert. Dateringsresultater ble nærmeste identisk. Dateringsresultater viser et overordnet kronologisk rekkefølge som stemmer bra med lagkontekstene med unntak av et par avvik slik som Beta-395858 som er en del eldre enn dateringer lenger ned. Avviket er likevel mindre vesentlig og overlapper med kalibrerte resultater på 2 sigma. Det eldste datering fra rute 1 (1276-1322 e.Kr.) ble en del yngre enn bunndateringer fra gårdshaugen i sjakt 1 (1169-1270 e.Kr.) og Bratreins prøverute fra 1985 (1264-1400 e.Kr.).

Diskusjon og konklusjoner

Gårdshaug funksjon og bosetningshistorie

Gårdshaugen på Grimsholmen gjenspeiler sesongbosetning tilknyttet fisket om våren og sommer og kan beskrives som maritim rorbugårdshaug. Øya var før værhardt til å bruke som base til vinterfiske. Skriftlige kilder bekrefter gårdshaug funksjonen og bruk av Grimsholmen som rorvær siden ca. 1610 (Bratrein 2014). Som tidligere nevnt, i perioden 1846-1919 fikk Grimsholmen fast bosetning av to husmenn familier på gårdshaugen som dreiv med både fiske og begrenset februk. Arkeologisk spor etter denne fasen er tydeliggjort gjennom tuftene på overflaten og funn fra de øverste lagene i både sjakta og ruta som ble gravd. Lag 5 i ruta er tolket som tilknyttet bruk i siste delen av 1600-tallet og 1700-tallet. Basert på historiske opplysninger angående bruk av gårdshaugen, er det rimelig å anta at bosetning bakover i tid også gjenspeiler sesongbruk til sommerfisket og ikke fast gårdsbosetning.

Ruta fra 2014 og Bratreins prøvestikk fra 1985 som ligger omtrent midt på gårdshaugen har veldig likt stratigrafisk profiler med «typisk» gårdshaug lag bestående av mørk, fuktig torvjord med sammenraste bygningsmasser fra rorbugammer som hovedelement. Utgravningene kartlegger bruk av gårdshaugen som startet i høymiddelalderen med bunndatering av 1169-1270 e.Kr. fra sjakt 1 og en del seinere på 1200-tallet i rutene. Bosetningssekvensen fra middelalder og tidlig etterreformatorisk tid i rutegravning omfatter minst to faser med bygging / gjenbygging av steinmur / veggfundament og to adskilte tregulvnivåer. Dateringer fra øvre delen av kulturlaget har et samlet tidsspenn på 1482-1646 e.Kr. Det nedre delen av kulturlaget har et samlet tidsspenn på 1276-1370 e.Kr. Dateringsresultatene fra nedre (50-60 cm) og øvre (60-70 cm) del av lag 9 tyder på et brudd i bosetningsaktivitet på ca. 100 år i perioden fra midten av 1300-tallet til midten av 1400-tallet. Forklaring av bruddet er usikkert, men det er rimelig å knytte til konsekvensen av svartedauden i 1350.

Empirien som gjelder både funksjon og bosetningssekvensen fra sjakt 1 er nokså forskjellig fra rutene i midten av gårdshaugen. Sjakta ble tilfeldigvis plassert akkurat ved stedet tolket som utkanten av den middelalder gårdshaugen avgrenset av en kraftig steinmur tolket som mulig bygningsfundament eller grensemur og datert til høymiddelalderen (1274-1320 e.Kr.). Steinmuren dekte mesteparten av den sørlig halvdel av sjakta og fortsatt inn i sørprofilen. Arealet rundt muren ble seinere oppfylt med grove fyllmasse og stein uten funn for å planere ut overflaten slik at bosetningsområdet kunne utvides. En datering på 1538-1635 e.Kr. utfor steinmuren sannsynligvis tilhører samme periode som oppfylling og planeringsfasen. En datering på 1169-1270 e.Kr fra under steinmuren i overgang til bunnlaget er tolket som tilsvarende det eldste bosetningsfasen i gårdshaugen.

Bevis på enda eldre bruk av gårdshaugområdet kommer fra et sandfylt nedsenkning på 62 cm dybde i nordøst hjørnet av sjakta datert til vikingtid (776-971 e.Kr.). Konteksten ligger utenfor steinmuren og bekrefter bruk av området i tiden før utvikling av gårdshaugen.

Tolkning av funnmaterialet

Det ble relativt lite funn fra utgravningen med unntak av de øverste lag som tilhører siste bosetningsfasen på 1800-tallet. Gjenstander i denne fasen omfatter jern (særlig spikre og nagler), glass, murstein, keramikkskår, og lær (bl.a. skodeler or avkjær) i tillegg til mye fiskebein og en del husdyrbein. Funnmengden minker dramatisk i de eldre bosetningsfaser fra både middelalder og tidlig etterreformatorisk tid.

Mesteparten av funnmaterialet kom fra rute 1 selv om arealet var halvparten av sjakt 1 fordi mesteparten av det som ble utgravd i sjakta besto av fyllmasser uten funn og en steinmur med begrenset funn i fyllmasse mellom steinene. Vannsålding av funnholdende masser ble avgjørende for fullstendig innsamling av både gjenstander, bein og organisk materiale (særlig småkvister og never) egnet til datering. Gjenstandene var nokså fragmentarisk og mesteparten omfatter jern (særlig båtnagler) og lærbiter med hovedvekt på sko og avskjær. I tillegg ble det funnet et kleber fiskesøkkefragment, litt ildflint, et keramikkskår, et glasskår, små fragmenter av ulltekstiler og filt samt fragmenter av ubrent og brent bein.

Funntypene gjenspeiler aktiviteter som passer bra med sesongmessig opphold tilknyttet fisket. Husholdningsgjenstander slik som kleber kar, baksteheller, vevlodd, ol er fullstendig fraværende, noe som tyder på at aktivitetene hadde fokus på fisket drevet av menn. Fremkomsten av båtnagler og et fiskesøkke forsterke tolkningen. Mengde med skodeler og lær avskjær, bl.a. et stykke med intakt øye del (Figur 25), viser til vedlikehold av utslitt skotøy og produksjon av lærobjekter med bruk av garvet skinn tatt til Grimsholmen for videre bearbeiding.

Litteratur

- BRATREIN, H. D. 1985. Rapport fra arkeologisk befaring 15-16.07.85, Grimsholmen, Burøysund, Karlsøy kommune. Upublisert feltrapport. Topografisk arkiv, Tromsø Museum.
- BRATREIN, H. D. 1989. *Karlsøy og Helgøy Bygdebok. Bind 1 - Fra Steinalder til år 1700*. Hansnes: Karlsøy kommune.
- BRATREIN, H. D. 2014. Grimsholmen. *Årbok for Karlsøy og Helgøy 2014*: 5-8.
- BRONK RAMSEY, C. 2009. Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon* 51:337-360.
- HOLM-OLSEN, I. M. 1979. Gårdshaugstratigrafi: en diskusjon med utgangspunkt i Helgøyprosjektets undersøkelser. I: *På leiting Etter Den Eldste Garden*. FLADBY, R. og SANDNES, J. (red.): 86-94. Oslo: Universitetsforlaget.
- HOLM-OLSEN, I. M. 1981. Economy and settlement pattern 1350-1600 AD, based on evidence from farm mounds. *NORWEGIAN ARCHAEOLOGICAL REVIEW* 14(2): 86-101.
- LIND, K. 2012. Prosjektplan for Grimsholmen gårdshaug (ld. nr. 74793-15), gnr. 58/6, Karlsøy kommune. Topografisk arkiv, Tromsø Museum.
- MARTENS, V. V. 2016. Preserving Rural Settlement Sites in Norway? Investigations of Archaeological Deposits in a Changing Climate. *Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies* 16. Amsterdam: Faculty of Earth and Life Sciences, Vrije University.
- MYRSTAD, R. 2001. Gårdshaugprosjektet i Troms 2000/2001. Troms fylkeskommune, Kuturetaten.
- REIMER, P. J., BARD, E., BAYLISS, A., BECK, J. W., BLACKWELL, P. G., BRONK RAMSEY, C., GROOTES, P. M., GUILDERTSON, T. P., HAFLIDASON, H., HAJDAS, I., HATTE, C., et al. 2013. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0-50,000 Years cal BP. *Radiocarbon* 55:1869-1887.
- WICKLER, S. 2016. The centrality of small islands in Arctic Norway from the Viking Age to Recent Historic Period. *The Journal of Island and Coastal Archaeology* 11(2): 171-194. DOI: 10.1080/15564894.2015.1134728.

Vedlegg

Fotoliste

Utskrift fra fotobasen

Funnliste

Utskrift fra gjenstandsbasen

Naturvitenskaplige prøver

Liste over samtlige prøver

Analyseresultater

Treartsbestemmelse

Dateringer

Makro

Pollen

Filnavn	FOTOKORT_ID	Lokalitetsid	Motivbeskrivelse	Navn	Rollenavn	Person_Id	Retning_Setting_Mot
TSAD50_001.JPG	160753		på vei til Grimsholmen med sjark	Stephen Wickler	Fotograf, sikker	12958	
TSAD50_001.JPG	160753		på vei til Grimsholmen med sjark	Hilmar Fløystad	Avbildet, sikker	12979	
TSAD50_002.JPG	160754		landgang med lettboat på Heimkjegla, Grimsholmen	Stephen Wickler	Fotograf, sikker	12958	
TSAD50_003.JPG	160755	74793-15	utsikt over Heimkjegla fra gårdshaug på Roren	Stephen Wickler	Fotograf, sikker	12958	vest
TSAD50_004.JPG	160756	74793-15	utsikt over tiltaksområde på gårdshaugen	Stephen Wickler	Fotograf, sikker	12958	sør
TSAD50_005.JPG	160757	74793-15	oppstart av graving i sjakt 1	Stephen Wickler	Fotograf, sikker	12958	vest
TSAD50_006.JPG	160758	74793-15	oppstart av graving i sjakt 1	Stephen Wickler	Fotograf, sikker	12958	vest
TSAD50_007.JPG	160759	74793-15	oversikt, lokalisering av sjakt 1	Keth Lind	Avbildet, sikker	11726	NV
TSAD50_007.JPG	160759	74793-15	oversikt, lokalisering av sjakt 1	Stephen Wickler	Fotograf, sikker	12958	NV
TSAD50_008.JPG	160760	74793-15	oversikt, lokalisering av sjakt 1	Stephen Wickler	Fotograf, sikker	12958	NV
TSAD50_009.JPG	160761	74793-15	oversikt, sjakt 1, lag 2 bunn	Stephen Wickler	Fotograf, sikker	12958	Ø
TSAD50_010.JPG	160762	74793-15	sjakt 1, bunn	Stephen Wickler	Fotograf, sikker	12958	V
TSAD50_011.JPG	160763	74793-15	sjakt 1, bunn, sørprofil	Stephen Wickler	Fotograf, sikker	12958	S
TSAD50_012.JPG	160764	74793-15	sjakt 1, bunn, østprofil	Stephen Wickler	Fotograf, sikker	12958	Ø
TSAD50_013.JPG	160765	74793-15	sjakt 1, bunn, vestprofile	Stephen Wickler	Fotograf, sikker	12958	V
TSAD50_014.JPG	160766	74793-15	oversikt, sjakt 1 etter utgravning	Keth Lind	Avbildet, sikker	11726	V
TSAD50_014.JPG	160766	74793-15	oversikt, sjakt 1 etter utgravning	Stephen Wickler	Fotograf, sikker	12958	V
TSAD50_015.JPG	160767	74793-15	oversikt, sjakt 1 etter utgravning	Keth Lind	Avbildet, sikker	11726	V
TSAD50_015.JPG	160767	74793-15	oversikt, sjakt 1 etter utgravning	Stephen Wickler	Fotograf, sikker	12958	V
TSAD50_016.JPG	160768	74793-15	sjakt 1, bunn, sørprofil	Stephen Wickler	Fotograf, sikker	12958	S
TSAD50_017.JPG	160769	74793-15	oversikt, sjakt 1 etter utgravning	Stephen Wickler	Fotograf, sikker	12958	NØ
TSAD50_018.JPG	160770	74793-15	oversikt, tiltaksområde med graveruter	Stephen Wickler	Fotograf, sikker	12958	V-NV
TSAD50_019.JPG	160771	74793-15	oppstart, graving i rute 1	Stephen Wickler	Fotograf, sikker	12958	S
TSAD50_020.JPG	160772	74793-15	besøk, Heimkjegla	Stephen Wickler	Fotograf, sikker	12958	V
TSAD50_021.JPG	160773	74793-15	rute 1, tregulv i lag 8	Stephen Wickler	Fotograf, sikker	12958	S
TSAD50_022.JPG	160774	74793-15	tregulv - lag 8/9	Stephen Wickler	Fotograf, sikker	12958	Ø
TSAD50_023.JPG	160775	74793-15	nærbilde, lag 9 lærbit (ts. 14298.6) og tregulv	Stephen Wickler	Fotograf, sikker	12958	Ø
TSAD50_024.JPG	160776	74793-15	rute 1, steinvegg i lag 9	Stephen Wickler	Fotograf, sikker	12958	Ø
TSAD50_025.JPG	160777	74793-15	rute 1, østprofil, lag 9	Stephen Wickler	Fotograf, sikker	12958	Ø
TSAD50_026.JPG	160778	74793-15	rute 1, lag 9, vestprofil	Stephen Wickler	Fotograf, sikker	12958	V
TSAD50_027.JPG	160779	74793-15	rute 1, lag 9, østprofil	Stephen Wickler	Fotograf, sikker	12958	V
TSAD50_028.JPG	160780	74793-15	utgravning i rute 1	Keth Lind	Avbildet, sikker	11726	SV
TSAD50_028.JPG	160780	74793-15	utgravning i rute 1	Stephen Wickler	Fotograf, sikker	12958	SV
TSAD50_029.JPG	160781	74793-15	rute 1, nedre steinvegg, lag 11	Stephen Wickler	Fotograf, sikker	12958	V
TSAD50_030.JPG	160782	74793-15	oversikt, rute 1, lag 11	Stephen Wickler	Fotograf, sikker	12958	Ø
TSAD50_031.JPG	160783	74793-15	oversikt, gårdshaug lokalitet	Stephen Wickler	Fotograf, sikker	12958	SV
TSAD50_032.JPG	160784	74793-15	oversikt, gårdshaug lokalitet	Stephen Wickler	Fotograf, sikker	12958	SV
TSAD50_033.JPG	160785	74793-15	oversikt, gårdshaug lokalitet	Stephen Wickler	Fotograf, sikker	12958	SØ
TSAD50_034.JPG	160786	74793-15	oversikt, gårdshaug lokalitet med tiltaksområde	Stephen Wickler	Fotograf, sikker	12958	SØ

TSAD50_035.JPG	160787	74793-15	oversikt, gårdshaug lokalitet	Stephen Wickler	Fotograf, sikker	12958	SØ
TSAD50_036.JPG	160788	74793-15	rute 1, bunn	Stephen Wickler	Fotograf, sikker	12958	V
TSAD50_037.JPG	160789	74793-15	rute 1, bunn	Stephen Wickler	Fotograf, sikker	12958	Ø
TSAD50_038.JPG	160790	74793-15	rute 1, bunn	Stephen Wickler	Fotograf, sikker	12958	S
TSAD50_039.JPG	160791	74793-15	rute 1, bunn	Stephen Wickler	Fotograf, sikker	12958	V
TSAD50_040.JPG	160792	74793-15	rute 1, bunn, østprofil	Stephen Wickler	Fotograf, sikker	12958	Ø

GRIMSHOLMEN, KARLSØY KOMMUNE, GÅRDSHAUG UTGRAVNING (AUGUST 2014)

GJENSTANDSBASEN – TS. NR. OVERSIKT

Ts14298/1-100

Boplassfunn fra middelalder fra GRIMSHOLMEN, av BURØSUND (58/6), KARLSØY K., TROMS.

1) Prøve, kull av kull. Antall fragmenter: 8

Kullprøve fra kvadrat, NV 74/40 cm og 30 cm dybde

Mulig indre deler av tuft.

2) Prøve, kull av kull. Antall fragmenter: 3

Trekull funnet i kvadrat rute ved 90-94 cm N, 37-40 cm V og 34 cm dybde

Mulig indre del av tuft

3) Prøve, kull av kull. Antall fragmenter: 17

Trekull funnet i kvadrat rute i nordvesthjørnet på 36 cm dybde

Mulig indre del av tuft

4) Prøve, kull av kull. Antall: 20.

Trekull funnet i kvadrat rute ved 60-65 cm N, 1-5 cm V og 41 cm dybde

Mulig indre del av tuft

5) Planke av tre. Antall fragmenter: 30+

Treplanke funnet i kvadrat rute i 70-80 cm dybde lag 10

Mulig indre del av tuft

6) avlang med spisse kanter av lær.

Lær funnet under og delvis stikkende ut under stein: 70 cm N, 65 cm V og 45-50 cm dybde

Mål: L: 13,0 cm. B: 8,0 cm.

Mulig indre del av tuft

7) av lær. Antall fragmenter: 2

Lær funnet under stein i kvadrat rute. 80 cm N og 64 cm V. 80 cm dybde. To lærbiter, der den største har fem runde hull slått gjennom.

Mål: L: 5,0 cm. B: 4,5 cm.

Mulig indre del av tuft

8) av tre. Antall fragmenter: 5+

Tremateriale funnet i kvadrat rute ved 0-21 cm N, 0-20 cm V og 43 cm dybde

Mål: L: 12,0 cm. B: 3,5 cm.

Mulig indre del av tuft

9) Prøve, kull av trekull. Antall: 20.

Trekullprøve sendt inn til datering (rest), funnet i kvadrat rute ved 55-65 cm N, 0-12 cm V og 45 cm dybde

Mulig indre del av tuft

10) Prøve, kull av trekull. Antall: 3.

Trekull funnet i kvadrat rute ved 65 cm N, 99 cm V og 45 cm dybde

Mulig indre del av tuft

11) Sko? avlang av lær. Gjenstandsdel: overlappende søm. Antall fragmenter: 3

Lær funnet i kvadrat rute ved 60 cm N, 30 cm V og 50 cm dybde. Består av to avlange lærbiter (sømmer) med runde hull langs sidene.

Mål: L: 6,0 cm. B: 2,0 cm.

Mulig indre del av tuft

12) av tre/jern.

Tre/jern klump funnet i kvadrat rute ved 55 cm N, 50 cm V og 53 cm dybde

Mål: L: 3,0 cm. B: 3,0 cm. T: 2,0 cm.

Mulig indre del av tuft

13) avlang av tre. Antall fragmenter: 3

Trebiter funnet i kvadrat rute ved 60 cm N, 10 cm V og 80-84 cm dybde

Mål: L: 4,5 cm. B: 2,5 cm.

Mulig indre del av tuft

14) av lær.

Avlang lærbit funnet i kvadrat rute ved 60 cm N, 10 cm V og 80-84 cm dybde

Mål: L: 6,5 cm. B: 1,5 cm.

Mulig indre del av tuft

15) av tre. Antall fragmenter: 1

Trebit funnet i kvadrat rute ved 40 cm N, 30 cm V og 80 cm dybde

Mål: L: 4,5 cm. B: 1,5 cm.

Mulig indre del av tuft

16) avlang av lær. Antall fragmenter: 1

Avlang lærbit funnet i kvadrat rute ved 40 cm N, 30 cm V og 80 cm dybde

Mål: L: 9,0 cm. B: 1,0 cm.

Mulig indre del av tuft

17) av lær. Antall fragmenter: 4

Fire lærbiter funnet i kvadrat rute ved 30-40 cm N, 1-5 cm V og 67 cm dybde. To av lærbitene er avlange og smale, mens de to andre er noe usymmetrisk rektangulære.

Mål: L: 12,0 cm. B: 1,5 cm.

Mulig indre del av tuft

18) Keramikk av keramikk. Antall fragmenter: 6

Seks fragmenter av keramikk funnet i kvadrat rute ved 0-10 cm dybde. Fem av bitene er rødgods der tre har rester av besj/hvit glasur på en side. Fire av disse (inkludert den største) er flat på ene siden. Det sjette fragmentet har mer hvitt gods og har hvit glasur på begge sider.

Mål: L: 8,5 cm. B: 4,5 cm. T: 0,8 cm.

Mulig indre del av tuft

19) Bein, ukjent av bein. Antall: 10.

Diverse bein funnet i kvadrat rute ved 0-10 cm dybde. Blant annet en ryggvirvel

Mulig indre del av tuft

20) av murstein.

Fragment av murstein funnet i kvadrat rute ved 0-10 cm dybde.

Mål: L: 1,5 cm. B: 1,0 cm.

Mulig indre del av tuft

21) Nagle av jern. Antall: 4.

Fire metallgjenstander funnet i kvadrat rute ved 0-10 cm dybde. en nagle i to deler der den lengste delen er 5 cm. En mulig båtnagl med utviding i begge ender (ca. 3,5 cm lang). Den siste delen er en flat rektangulær metallgjenstand av ukjent karakter.

Mål: L: 5,0 cm.

Mulig indre del av tuft

22) Bein av bein. Antall: 40.

En mengde bein funnet i kvadrat rute i 10-20 cm dybde.

Mulig indre del av tuft

23) av tre. Antall: 10.

Flere stykker tre funnet i kvadrat rute ved 10-20 cm dybde

Mulig indre del av tuft

24) avlang av lær.

Et større lærfragment funnet i kvadrat rute ved 10-20 cm dybde. Avlang bit lær, med rette sider og spor etter å være skjært til. Flere sirkulære hull er slått gjennom lærbiten.

Mål: L: 10,0 cm. B: 5,5 cm.

Mulig indre del av tuft

25) avlang rund av jern.

Avlangt jernfragment funnet i kvadrat rute ved 0-10 cm dybde. Avlang og rund.

Mål: L: 5,0 cm. B: 1,0 cm.

Mulig indre del av tuft

26) av leire.

En negleformet bit med leire funnet i kvadrat rute ved 10-20 cm dybde. Mulig leirklining

Mål: L: 2,5 cm. B: 1,0 cm. T: 0,5 cm.

Mulig indre del av tuft

27) av tre. Antall: 20.

En mengde fragmenter av tre funnet i kvadrat rute ved 20-30 cm dybde.

Mulig indre del av tuft

28) av jern.

En jerngjenstand funnet i kvadrat rute ved 20-30 cm dybde. Ser ut avlang jernnagle med flat jernplate i ene enden.

Mål: L: 4,5 cm. B: 3,5 cm. Diam: 1,0 cm.

Mulig indre del av tuft

29) Sko? halvmåneformet av lær.

Lærbit funnet i kvadrat rute ved 20-30 cm dybde. Den ene siden er avrundet og med runde hull langs hele denne siden. Den andre siden er kuttet eller revet opp.

Mål: L: 6,0 cm. B: 3,5 cm.

Mulig indre del av tuft

30) av tre. Antall: 70.

En rekke fragmenter av tre funnet i kvadrat rute ved 30-40 cm dybde.

Mulig indre del av tuft

31) Never av never. Antall: 10.

Flere biter never funnet i kvadrat rute ved 30-40 cm dybde.

Mulig indre del av tuft

32) av lær. Antall fragmenter: 3

Tre lærfragmenter funnet i kvadrat rute ved 30-40 cm dybde. Forholdsvis små rester av lær, men på to av dem kan man se runde hull slått gjennom læret.

Mål: L: 3,5 cm. B: 2,0 cm.

Mulig indre del av tuft

33) Prøve, kull av trekull. Antall: 50.

Trekull funnet i kvadrat rute i 30-40 cm dybde. Sendt til datering (rest)

Mulig indre del av tuft

34) av tre. Antall: 150.

Tre poser med fragmenter med tre funnet i kvadrat rute ved 40-50 cm dybde.

Mulig indre del av tuft

35) Never av bark/never. Antall fragmenter: 10+

Pose med 10+ biter never/bark funnet i kvadrat rute ved 40-50 cm dybde.

Mulig indre del av tuft

36) av lær. Antall: 5.

Fem lærbiter funnet i kvadrat rute ved 0-10 cm dybde. Forholdsvis små biter der to har flere runde hull slått gjennom læret.

Mål: L: 3,5 cm. B: 2,0 cm.

Mulig indre del av tuft

37) avlang jernbit. Antall fragmenter: 2

To biter av en avlang rund jernbit funnet i kvadrat rute ved 40-50 cm dybde.

Mål: L: 3,5 cm. B: 1,0 cm. T: 0,7 cm.

Mulig indre del av tuft

38) av torv.

Bit av kompakt torv funnet i kvadrat rute ved 40-50 cm dybde.

Mål: L: 3,5 cm. B: 2,0 cm. T: 1,5 cm.

Mulig indre del av tuft

40) Prøve, kull av trekull. Antall: 100.

Trekull funnet i kvadrat rute i 40-50 cm dybde. Prøve sendt inn til C14 datering. Rest

Mulig indre del av tuft

41) av tre. Antall: 20.

Pose med 20+ trebiter funnet i kvadrat rute ved 50-60 cm dybde.

Mulig indre del av tuft

42) Prøve, kull av trekull. Antall: 50.

Trekull funnet i kvadrat rute ved 50-60 cm dybde. Prøve sendt inn til C14 datering. Rest

Mulig indre del av tuft

43) av lær. Antall fragmenter: 4

Fire mindre lærbiter funnet i kvadrat rute ved 50-60 cm dybde. Tre av de fire fragmentene har flere runde hull slått gjennom læret.

Mål: L: 3,0 cm. B: 2,0 cm.

Mulig indre del av tuft

44) Nagle avlang av jern.

En jernnagle funnet i kvadrat rute ved 50-60 cm dybde. Tydelig nagle med hode og deler av lengden. Topp av hodet har rødfarge.

Mål: L: 3,5 cm. B: 1,5 cm.

Mulig indre del av tuft

45) Prøve, kull av trekull. Antall: 50.

Trekull funnet i kvadrat rute ved 60-70 cm dybde. Prøve sendt inn til C14 datering. Rest.

Mulig indre del av tuft

46) Never av never. Antall fragmenter: 6

Seks biter never funnet i kvadrat rute ved 60-70 cm dybde.

Mulig indre del av tuft

47) av organisk materiale.

Ukjent organisk materiale funnet i kvadrat rute ved 60-70 cm dybde.

Mål: L: 3,0 cm. B: 2,0 cm.

Mulig indre del av tuft

48) av lær. Antall fragmenter: 4

4 mindre lærbiter funnet i kvadrat rute ved 60-70 cm dybde. Tre av de fire fragmentene har flere runde hull slått gjennom læret.

Mål: L: 3,5 cm. B: 2,0 cm.

Mulig indre del av tuft

49) Tekstil av tekstil/ull.

Tekstil/ull funnet i kvadrat rute ved 60-70 cm dybde.

Mål: L: 2,5 cm. B: 1,5 cm.

Mulig indre del av tuft

50) Nagle avlang av jern. Antall fragmenter: 2

Nagle i to deler funnet i kvadrat rute ved 60-70 cm dybde. Selve nagle i en del og hode i en.

Mål: L: 4,0 cm. B: 2,0 cm. T: 0,8 cm.

Mulig indre del av tuft

51) av tre. Antall: 20.

Pose med 20+ trefragmenter funnet i kvadrat rute ved 70-80 cm dybde.

Mulig indre del av tuft

52) Never av never. Antall: 50.

Pose med 50+ biter never funnet i kvadrat rute ved 70-80 cm dybde.

Mulig indre del av tuft

53) Prøve, kull av trekull. Antall: 100.

Trekull funnet i kvadrat rute ved 70-80 cm dybde. Prøve sendt inn til C14 datering. Rest.

Mulig indre del av tuft

54) av lær/filt. Antall: 7.

6 avlange lærremser og bit med filt funnet i kvadrat rute ved 70-80 cm dybde. Alle lærbiter er lange remser, mens filtbiten har en tagget side.

Mål: L: 6,0 cm.

Mulig indre del av tuft

55) Bein av bein. Antall fragmenter: 2

To beinfragmenter funnet i kvadrat rute ved 70-80 cm dybde. Brunlig farge.

Mål: T: 0,5 cm. Diam: 1,5 cm.

Mulig indre del av tuft

56) Nagle av jern. Antall: 2.

To rester av jernnagler funnet i kvadrat rute ved 70-80 cm dybde. Den ene er 5 cm lang og et 2 cm bredt hode. Den andre delen er hovedsakelig et stort og kompakt hode på 3 cm i diameter.

Mål: L: 5,0 cm. B: 3,0 cm.

Mulig indre del av tuft

57) Keramikk av keramikk.

En mindre bit av keramikk funnet i kvadrat rute ved 70-80 cm dybde. Rødgods.

Mål: L: 2,0 cm. B: 1,5 cm.

Mulig indre del av tuft

58) Glass av glass.

Glass funnet i kvadrat rute ved 70-80 cm dybde. Hvitt glass flere urenheter inne i glasset.

Mål: T: 0,1 cm. Diam: 1,2 cm.

Mulig indre del av tuft

59) av skifer. Antall: 2.

To stein/skiferbiter funnet i kvadrat rute ved 70-80 cm dybde.

Mål: L: 6,0 cm. B: 4,0 cm.

Mulig indre del av tuft

60) Prøve, kull av trekull. Antall: 150.

Trekull funnet i kvadrat rute ved 80-90 cm dybde. Prøve sendt inn til C14 datering. Rest.

Mulig indre del av tuft

61) av tre. Antall: 15.

Liten pose med trerester funnet i kvadrat rute ved 80-90 cm dybde.

Mulig indre del av tuft

62) Never av never. Antall: 40.

Pose med 40+ biter av never funnet i kvadrat rute ved 80-90 cm dybde.

Mulig indre del av tuft

63) av lær. Antall fragmenter: 5

5 små lærbiter funnet i kvadrat rute ved 80-90 cm dybde. Ser ut som avlange avkutt.

Mål: L: 3,5 cm. B: 1,0 cm.

Mulig indre del av tuft

64) Tekstil av tekstil/ull.

Ett fragment av tekstil/ull funnet i kvadrat rute ved 80-90 cm dybde. Ser ut til å være ull klumpet sammen.

Mål: L: 4,5 cm. B: 1,0 cm.

Mulig indre del av tuft

65) Bein, brente av bein. Antall: 3.

Tre biter av brent bein funnet i kvadrat rute ved 80-90 cm dybde.

Mål: L: 4,0 cm. B: 1,0 cm.

Mulig indre del av tuft

66) Ildflint av flint. Antall fragmenter: 2

To biter av ildflint funnet i kvadrat rute ved 80-90 cm dybde. Brunlig farge, mens en side på den største er hvit overflate

Mål: Diam: 1,5 cm.

Mulig indre del av tuft

67) av jern. Antall: 2.

To klumper med mulig jern funnet i kvadrat rute ved 80-90 cm dybde.

Mål: L: 4,0 cm. B: 3,5 cm. T: 2,0 cm.

Mulig indre del av tuft

68) Nagle av jern. Antall fragmenter: 7

Rester av 2 eller flere jern nagler funnet i kvadrat rute ved 80-90 cm dybde. Den ene delen er nesten komplett nagle med hode og begge sider, mens 6 fragmenter av jern som kan være fra en eller flere nagler.

Mål: L: 4,5 cm. B: 2,5 cm.

Mulig indre del av tuft

69) Bein av fiskebein. Antall: 50.

Konsentrasjon av fiskebein funnet i Sjakt 1 ved 10-20 cm dybde.

Sjakt ca. 4,5 meter nord for stående hytte

70) Keramikk av keramikk. Antall fragmenter: 10+

10+ fragmenter av keramikk funnet i Sjakt 1 ved ca. 10 cm dybde i SØ rute. Fragmenter av en og samme gjenstand (mulig fat/skål)

Sjakt ca. 4,5 meter nord for stående hytte

71) av jern. Antall: 5.

Funn av flere jerngjenstander funnet i Sjakt 1 ved 0-20 cm dybde. Flere smidde spikre/nagler.

Mål: L: 12,0 cm.

Sjakt ca. 4,5 meter nord for stående hytte

72) Glass av glass.

Grønt glass skår funnet i Sjekt 1 ved 0-20 cm dybde.

Mål: L: 4,5 cm. B: 2,5 cm. T: 0,4 cm.

Sjekt ca. 4,5 meter nord for stående hytte

73) Keramikk av keramikk. Antall fragmenter: 7

Trønderkeramikk funnet i Sjekt 1 ved 0-20 cm dybde. Rødgods av delvis flat og noe skrånende keramikk. Glasur med brun, rød og grønn farge.

Mål: L: 11,0 cm. B: 6,0 cm.

Sjekt ca. 4,5 meter nord for stående hytte

74) Keramikk av porselen/keramikk. Antall: 3.

Tre biter keramikk funnet i Sjekt 1 ved 0-20 cm dybde. Et større randskår, med hvitt gods og hvit glasur. En tut fra kanne, med hvitt gods og hvit glasur. Et skår av keramikk med rødt gods og hvit glasur.

Mål: L: 11,0 cm. B: 4,5 cm. T: 0,4 cm.

Sjekt ca. 4,5 meter nord for stående hytte

75) av lær. Antall fragmenter: 2

To biter lær funnet i Sjekt 1 ved 0-20 cm dybde. Langs ene siden på begge fragmentene var det flere runde hull slått gjennom læret.

Mål: Diam: 5,5 cm.

Sjekt ca. 4,5 meter nord for stående hytte

76) Bein av bein. Antall: 3.

Tre fragmenter av bein funnet i Sjekt 1 ved 0-20 cm dybde.

Mål: L: 4,0 cm. B: 2,5 cm.

Sjekt ca. 4,5 meter nord for stående hytte

77) Ildflint av flint.

Ildflint funnet i Sjekt 1 ved 16 cm dybde i NV rute. Ildflint av svart stein, der ene siden er hvit overflate. Bunn av lag 1.

Mål: Diam: 2,0 cm.

Sjekt ca. 4,5 meter nord for stående hytte

78) Pipe krittpipe av kritt. Gjenstandsdeler: stamme.

Krittpipe stilk funnet i Sjøkt 1 ved 20 cm dybde i NV rute. Bunn av lag 1

Mål: L: 3,2 cm. Diam: 0,5 cm.

Sjøkt ca. 4,5 meter nord for stående hytte

79) Prøve, kull av trekull. Antall: 50.

Trekull funnet i Sjøkt 1 ved 42-50 cm dybde i SØ profil. Prøve sendt inn til C14 datering. Rest.

Sjøkt ca. 4,5 meter nord for stående hytte

80) av jern.

Jernfragment funnet i Sjøkt 1 ved 42-50 cm dybde i kullprøve fra SØ profil. I lag 7

Mål: L: 2,0 cm. B: 1,0 cm.

Sjøkt ca. 4,5 meter nord for stående hytte

81) Prøve av trekull. Antall: 25.

Trekull funnet i Sjøkt 1 ved 50-60 cm dybde i nedre del av lag 7, i steinmur. Prøve sendt inn til C14 datering. Rest.

Sjøkt ca. 4,5 meter nord for stående hytte

82) Never av never. Antall fragmenter: 4

4 biter never funnet i Sjøkt 1 ved 50-60 cm dybde i nedre del av lag 7

Mål: L: 5,5 cm. B: 1,5 cm.

Sjøkt ca. 4,5 meter nord for stående hytte

83) Tekstil av lær/tekstil. Antall fragmenter: 6

4 biter lær og 2 biter tekstil funnet i Sjøkt 1 ved 50-60 cm dybde i nedre del av lag 7. Læret består for det meste av slitte kanter. Tekstilbitene er små og består av tynne fibre.

Mål: Diam: 4,0 cm.

Sjøkt ca. 4,5 meter nord for stående hytte

84) av stein.

Rødlig stein funnet i Sjøkt 1 ved 50-60 cm dybde i nedre del av lag 7. En flat side og en med gråhvit overflate.

Mål: L: 3,0 cm. B: 2,0 cm. T: 1,0 cm.

Sjøkt ca. 4,5 meter nord for stående hytte

85) av jern. Antall fragmenter: 2

2 biter jern funnet i Sjøkt 1 ved 50-60 cm dybde i nedre del av lag 7. En lang jerngjenstand som ser ut som en mulig spiker, mens den andre er flat og delvis rund (mulig hode til spiker eller nagle)

Mål: L: 5,5 cm. Diam: 2,0 cm.

Sjøkt ca. 4,5 meter nord for stående hytte

86) av kleber.

Del av klebergjenstand funnet i Sjøkt 1 ved 60-65 cm dybde i nedre del av lag 7, ved S profil. Klebergjenstanden er avrundet foruten på en side der den er tydelig brukket av resten av gjenstanden. I midten av flaten er et 0,5 cm bredt hull (menneskeskapt)

Mål: T: 1,0 cm. Diam: 2,5 cm.

Sjøkt ca. 4,5 meter nord for stående hytte

87) Prøve, kull av trekull. Antall: 50.

Trekullprøve funnet i Sjøkt 1 ved 60-65 cm dybde i nedre del av lag 7, ved sør profil. Prøve sendt inn til C14 datering. Rest.

Sjøkt ca. 4,5 meter nord for stående hytte

88) Skjørbrønt stein av stein.

Halv skjørbrønt stein funnet i Sjøkt 1 ved 60-65 cm dybde i nedre del av lag 7.

Mål: L: 8,5 cm. B: 6,0 cm. T: 2,5 cm.

Sjøkt ca. 4,5 meter nord for stående hytte

89) Pimpstein rund av pimpstein. Antall: 2.

2 runde pimpsteiner funnet i Sjøkt 1 ved 50-60 cm dybde i nedre del av lag 7. Ingen av steinene har spor etter å være tilvirket eller brukt

Mål: Diam: 4,5 cm.

Sjøkt ca. 4,5 meter nord for stående hytte

90) Prøve, kull av trekull. Antall: 10.

Trekull funnet i kvadrat rute ved 80 cm N, 80 cm V og 30 cm dybde.

Mulig indre del av tuft

91) Prøve, kull av trekull. Antall: 15.

Trekull funnet i Sjakt 1 ved 62 cm dybde i nedre del av lag 6, ved øst profil. Prøve sendt inn til C14 datering. Rest.

Sjakt ca. 4,5 meter nord for stående hytte

92) av lær.

En rektangulær lærbit funnet i Sjakt 1 ved 67 cm dybde i nedre del av lag 7, Østre kvadrat. Lærbiten er rektangulær og sidene er tydelig kuttet eller klippet til.

Mål: L: 5,0 cm. B: 3,5 cm.

Sjakt ca. 4,5 meter nord for stående hytte

93) Pimpstein av pimpstein. Antall: 2.

2 umodifiserte pimpsteiner funnet i Sjakt 1 ved 20 og 30 cm dybde i nedre del av lag 7, østre kvadrat.

Mål: T: 4,0 cm. Diam: 7,0 cm.

Sjakt ca. 4,5 meter nord for stående hytte

94) Prøve, makro av prøvemateriale.

Jordprøve tatt i Lag 1 i Sjakt 1. Prøve P1

Sjakt ca. 4,5 meter nord for stående hytte

95) Prøve, makro av prøvemateriale.

Jordprøve tatt i Lag 4 i Sjakt 1. Prøve P2

Sjakt ca. 4,5 meter nord for stående hytte

96) Prøve, makro av prøvemateriale.

Jordprøve tatt i Lag 3 i Sjakt 1. Prøve P3

Sjakt ca. 4,5 meter nord for stående hytte

97) Prøve, makro av prøvemateriale.

Jordprøve tatt i Lag 3 i Sjakt 1. Prøve P4

Sjakt ca. 4,5 meter nord for stående hytte

98) Prøve, makro av prøvemateriale.

Jordprøve tatt i Lag 5 i Sjakt 1. Prøve P5

Sjakt ca. 4,5 meter nord for stående hytte

99) Prøve, makro av prøvemateriale.

Jordprøve tatt i Lag 7 i Sjakt 1, sør profil. Prøve P6

Sjakt ca. 4,5 meter nord for stående hytte

100) Prøve, makro av prøvemateriale.

Jordprøve tatt i Lag 7 i Sjakt 1, vest profil. Prøve P7

Sjakt ca. 4,5 meter nord for stående hytte

Funnomstendighet: Arkeologisk utgravning Forvaltningsundersøkelse. Utbygging av eksisterende hytte. Gårdshaugfunn, dannet av intens sesongmessig bruk med 1 meter tykk kulturlag og bunndatering på 1200-tallet.

LokalitetsID: 74793.

Funnet av: Stephen Wickler/Keth E. Lind/Tromsø Museum.

Funnår: 26.08.2014.

Katalogisert av: Stephen Wickler.

RESULTATER FRA JORDKJEMISK ANALYSE AV PRØVER FRA RUTE 1, GRIMSHOLMEN UTGRAVNING

Ove Bergersen, NIBIO (Norsk Institutt for Bioøkonomisk Forskning) – tidligere Bioforsk

Prøve	Dyp (m)	Dyp (moh)	Lag	Organisk innhold og vanninnhold	Surhet og salinitet	Redoksforhold
Grimsholmen 1			Layer 1	Høyt org. - og vanninnhold	Nøytral og lav	Oksiderende
Grimsholmen 2			Layer 2	Høyt org. - og vanninnhold	Middels surt og lav	Jernreduserende
Grimsholmen 3			Layer 3	Høyt org. - og vanninnhold	Middels surt og lav	Oksiderende til reduserende
Grimsholmen 4			Layer 4	Medium org. - og vanninnhold	Middels surt og lav	Oksiderende
Grimsholmen 5			Layer 5	Høyt org. - og vanninnhold	Svak surt og lav	Jernreduserende
Grimsholmen 6			Layer 6	Høyt org. - og vanninnhold	Nøytral og lav	Oksiderende til reduserende
Grimsholmen 7			Layer 7	Høyt org. - og vanninnhold	Nøytral og lav	Oksiderende
Grimsholmen 8			Layer 8	Høyt org. - og vanninnhold	Nøytral og lav	Jernreduserende

Grimsholmen * Inner posen var åpen ved mottak av prøver Dette kan ha påvirketredox forholdene i prøven

Samples	Depth		Stratum	Dry matter	Organic matter	Water content	pH	Conductivity	Preservation			
	(m)	(moh)							Organic material	Inorganic material	Redox conditions *	Archaeological state *
Grimsholmen 1				37	28	63	6.9	505	Poor	Medium	A2	
Grimsholmen 2				28	63	72	5.7	540	Medium	Poor	A3 - A4	
Grimsholmen 3				26	74	74	5.9	550	Poor	Poor	A2- A3	
Grimsholmen 4				63	19	37	5.7	414	Poor	Poor	A1-A2	
Grimsholmen 5				28	73	72	6.5	431	Medium	Medium	A3 - A4	
Grimsholmen 6				34	56	66	6.8	213	Medium	Medium	A3	
Grimsholmen 7				47	33	53	7.2	460	Medium	Medium	A3	
Grimsholmen 8				35	51	65	6.8	539	Medium	Medium	A3 - A4	

	Low organich matter 10%
	Medium organich matter 10-20%
	High organich matter 30-40%
	Low water content10-20%
	Medium water content 30-40%
	High water content 50-60%

	Lousy to poor
	Medium
	Good to excellent
	Oxidizing condition
	Reduced condition
*	SOPS : NS 9451:2009

Tabell 1. Radiokarbon dateringer fra Grimsholmen.

Kontekst	TS-nummer	Lab. nr.	Prøve (gm)	Treart*	Ukalibrert alder (BP)	¹² C/ ¹³ C	Kalibrert ¹⁴ C alder e.Kr. (1 σ / 2 σ)**
1985 rute							
ca. 100 cm	---	T-6447	--	Ubestemt	670 +/- 50	--	1276-1315/1264-1400
1 m² rute							
30-40 cm	14298.33	Beta-395853	0.6	Bjørk (never)	300 +/- 30	-28.2	1522-1575/1489-1604
40-50 cm	14298.40	Beta-395854	0.9	Bjørk (never/kvist)	320 +/- 30	-29.5	1518-1594/1482-1646
45 cm	14298.9	Beta-395855	0.9	Bjørk (never/kvist)	350 +/- 30	-28.2	1572-1630/1538-1635
50-60 cm	14298.42	Beta-395856	0.6	Bjørk (never/kvist)	300 +/- 30	-27.2	1522-1575/1489-1604
60-70 cm	14298.45	Beta-395857	0.3	Bjørk (kvist)	560 +/- 30	-26.6	1322-1347/1306-1363
70-80 cm	14298.53	Beta-395858	0.9	Bjørk (kvist)	660 +/- 30	-27.0	1285-1306/1276-1322
80-90 cm	14298.60	Beta-395859	1.3	Bjørk (ubrent never)	580 +/- 30	-30.8	1316-1354/1300-1369
80-90 cm	14298.60	Beta-407517	0.1	Bjørk (ubrent kvist)	590 +/- 30	-28.1	1313-1358/1298-1370
1 x 2 m sjakt							
Lag 7 (tatt ut av sør profil), 42-50 cm	14298.79	Beta-395860	0.2	Bjørk (kvist)	350 +/- 30	-29.0	1572-1630/1538-1635
Lag 7 (nedre steinmur), 50-60 cm	14298.81	Beta-395861	2.4	Bjørk	670 +/- 30	-26.2	1280-1305/1274-1320
Lag 7 (under steinmur), 60-65 cm	14298.87	Beta-395862	0.2	Bjørk (never / kvist)	810 +/- 30	-29.9	1215-1260/1169-1270
Lag 6/8 kontakt, 62 cm	14298.91	Beta-395863	1.1	Bjørk	1150 +/- 30	-26.9	916-967/776-971

* AMS unntatt 1985 datering. Trekull med unntak av Beta-395859 og Beta-407517

**Bronk Ramsey, C., 2009; Reimer *et al.*, 2013. Kalibrert med OxCal 4.2.4

Treslagsbestemmelse av arkeologisk trekull fra Grimsholmen, Karlsøy kommune, Troms

Oppdragsgiver: Tromsø museum, UiT – Norges arktiske universitet, 9037 Tromsø
Kontakt: Stephen Wickler, 29.09.2014.
Rapport dato: 29.10.2014
Utarbeidet ved: Andreas J. Kirchhefer, dr. scient., Skogåsvegen 6, 9011 Tromsø.
Epost: post@dendro.no, mob.: 995 30 332. Org.-nr.: 994 482 181 MVA.

Konklusjon: Samtlige prøver inneholder tilstrekkelige mengder av trekull som er egnet til ¹⁴C-datering. Det meste trekullet lot seg artsbestemme til bjørk (*Betula* sp.).

I noen tilfeller har jeg plukket kvister og bark som første prioritet (lav egenalder), men i tillegg plukket ordinær trekull av bjørk (det vil si uten bark og ytterved) som alternativ. Dette kan være aktuelt å bruke der man ikke vil stole på datering av bare få fragmenter (f.eks. bare én bjørkekvist i kvadrat, 80-90 cm).

Av ukurant trekull fant jeg ett fragment av eik (kvadrat, 60-70 cm). Prosentandelene av bartre er antakeligvis underestimert fordi jeg ikke registrerte samtlige bartrefragmentene som jeg så, men bare de som jeg plukket opp med pinsett.

Tabell 1: Resultater av treslagsbestemmelsen. Totalvekt angitt med «ca.», betyr at større prøver ble veidd i plastposen og vekten avrundet til nærmeste hele gram.

Prøve nr.	Gram total	Gram til datering	Fragmenter til datering	Kommentar
sjakt 1, 42-50 cm	ca. 25	0,24 (0,25)	3 bjørk (1 bartre)	Bjørk: kvister Ø 6-10 mm. Alternativ til datering: Kvist av bartre, Ø 20 mm. Obs! Kan ha ligget noe lengre (f.eks. rekved). Noe bartre observert i restmaterialet.
sjakt 1, 50-60 cm	7,52	2,38	10 bjørk	Forkastet: 3 bartre (23 %), i restposen.
sjakt 1, 60-65 cm	7,59	0,17 (0,56)	1 kvist 1 bark (8 bjørk)	Lavest egenalder: bark og kvist Ø 10 mm, antatt bjørk. Alternativ: 8 bjørk. Forkastet: 5 bartre (33 %).
sjakt 1, 62 cm	3,53	1,07	10 bjørk	Forkastet: 2 bartre (17 %), i restposen.
kvadrat, 30-40 cm	ca. 35	0,61 (0,93)	5 bark (10 bjørk)	Lavest egenalder: bark. Alternativ: bjørk.
kvadrat, 40-50 cm	ca. 133	0,93	5 bark 1 bjørk	Bjørkekvist (Ø 5 mm).
kvadrat, 45 cm	11,43	0,90	5 bark 2 kvist	Kvist: Ø 8-10 mm, antakeligvis bjørk.
kvadrat, 50-60 cm	ca. 41	0,61 (0,97)	1 bark 1 bjørk (10 bjørk)	Lavest egenalder: bjørkekvist (Ø 10 mm) og - bark. Alternativ: 10 tilfeldige bjørkefragmenter.
kvadrat, 60-70 cm	ca. 35	0,31	3 bjørk	Kvister Ø 3-10 mm, den største med bark. Rest: det største fragmentet er eik.
kvadrat, 70-80 cm	ca. 83	0,90	7 bjørk	Kvister Ø 7-15 mm. Rest: inneholder bartre.
kvadrat, 80-90 cm	ca. 68	0,11 (0,99)	1 bjørk (10 bjørk)	Lavest egenalder: 1 kvist Ø 8 mm. Alt.: 10 tilfeldige bjørkefragmenter. Rest: inneholder bartre (9 % av de utplukkete).

METODE

Målet ved sorteringsarbeidet er å velge et minimum av 10 trekullfragmenter per prøve (= pose) som er egnet til radiokarbondatering. Består prøven av mange små fragmenter, forsøkes det å plukke et antall tilsvarende 0,05 g. For å kunne studere cellestrukturen må trekullfragmentene knekkes minst én og helst tre ganger. Antall trekullbiter i tabellen henviser til antallet fragmenter før analysen, mens posen med sortert trekull til radiokarbonanalyse vil inneholde det minst 3-dobbelte antallet.

Treslagsbestemmelsen foretas under stereolupe med 40-320x forstørrelse (Nikon AZ100). Trekullprøvene blir veidd til nærmeste 0,01 g (Sagitta 600 g, kalibrert ved hjelp av et 500 grams lodd).

Muligheten til artsbestemmelse av trekull innenfor henholdsvis bartrær, ringporete og diffusporete løvtrær og lyng kan være noe begrenset. Dette kan til dels være grunnet likheten i vedmorfologien mellom ulike arter, til dels grunnet begrensede prepareringsmuligheter av trekull (ingen tynnsnitt, men ferske bruddflater). Imidlertid vil de ulike artene av nordlige, diffusporete løvtrær oppnå omtrent samme levealder; 1) Til gruppen med solitære porer hører rogn og asal (*Sorbus* sp.), hagtorn (*Crataegus* sp.) og villapal (*Malus sylvestris*). 2) Til gruppen med korte radier av porer tilhører bjørk (*Betula*) og vier/selje/osp (*Salix/Populus*). 3) Blant arter med lange rader av porer finnes hassel (*Corylus avellana*), kristtorn (*Ilex aquifolium*), or (*Alnus* sp.) og i varmere klima agnbøk (*Carpinus betulus*). Jeg anser det for uproblematisk å slå disse sammen i dateringsformål. Blant trekullfragmentene blir slike med bark eller barkkant, spesielt kvister, lyng og forkullede røtter foretrukket.

Trekullfragmenter av bartre og ringporete løvtrær som eik blir forkastet fordi disse potensielt kan gi for høye aldere ved radiokarbondatering. Hos furu skyldes dette en potensielt høy levealder (Forfjorddalen >750 år; Kirchhefer 1999 og 2001, oppdatert) samt langsom nedbryting av dødved på tørr mark (Dividalen opp til 1700 år, Kirchhefer 2005). Ved kysten kan materialet stamme fra rekved, i nord deriblant gran (*Picea abies*) eller lerk (*Larix sibirica*) fra NV-Russland og Sibir. Også dette kan gi for høye aldere.

REFERANSER

- Grosser, D, 2003: *Die Hölzer Mitteleuropas: Ein mikrophotographischer Lehratlas*, Verlag Kessel. 218 s.
- Hather, JG, 2000: *The identification of the Northern European woods: a guide for archaeologists and conservators*. London: Archetype. 187 s.
- Kirchhefer AJ (2001): *Reconstruction of summer temperatures from tree-rings of Scots pine (Pinus sylvestris L.) in coastal northern Norway*. The Holocene 11(1), 41-52.
- Kirchhefer AJ (2005): A discontinuous tree-ring record AD 320-1994 from Dividalen, Norway: inferences on climate and tree-line history. I: Broll, G. & Keplin, B. (red.) *Mountain Ecosystems - Studies in Treeline Ecology*. Springer, Berlin, p. 219-235.
- Mork, E, 1966: *Vedantomi. With an identification key for microscopic wood-sections*. Oslo: Johan Grundt Tanum. 26 pl., 69 s.
- Schweingruber, FH, 1990: *Mikroskopische Holz Anatomie*. Birmensdorf: WSL. 226 s.



*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 18, 2014

Dr. Stephen Wickler
Tromso Museum
University of Tromso
Department of Archaeology
Tromso, N-9037
Norway

RE: Radiocarbon Dating Results For Samples ts 14298.33, ts 14298.40, ts 14298.9, ts 14298.42, ts 14298.45, ts 14298.53, ts 14298.60, ts 14298.79, ts 14298.81, ts 14298.87, ts 14298.91, ts 11972.1

Dear Dr. Wickler:

Enclosed are the radiocarbon dating results for 12 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).

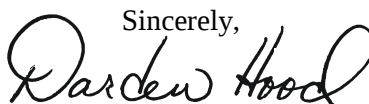
The web directory containing the table of results and PDF download also contains pictures, a cvs spreadsheet download option and a quality assurance report containing expected vs. measured values for 3-5 working standards analyzed simultaneously with your samples.

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,

Digital signature on file



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Dr. Stephen Wickler

Report Date: 11/18/2014

Tromso Museum

Material Received: 11/11/2014

Sample Data	Measured Radiocarbon Age	13C/12C Ratio	Conventional Radiocarbon Age(*)
Beta - 395853 SAMPLE : ts 14298.33 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 1490 to 1655 (Cal BP 460 to 295)	350 +/- 30 BP	-28.2 o/oo	300 +/- 30 BP
Beta - 395854 SAMPLE : ts 14298.40 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 1470 to 1650 (Cal BP 480 to 300)	390 +/- 30 BP	-29.5 o/oo	320 +/- 30 BP
Beta - 395855 SAMPLE : ts 14298.9 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 1450 to 1640 (Cal BP 500 to 310)	400 +/- 30 BP	-28.2 o/oo	350 +/- 30 BP
Beta - 395856 SAMPLE : ts 14298.42 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 1490 to 1655 (Cal BP 460 to 295)	340 +/- 30 BP	-27.2 o/oo	300 +/- 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.



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Dr. Stephen Wickler

Report Date: 11/18/2014

Sample Data	Measured Radiocarbon Age	$^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ Ratio	Conventional Radiocarbon Age(*)
Beta - 395857 SAMPLE : ts 14298.45 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 1310 to 1360 (Cal BP 640 to 590) and Cal AD 1385 to 1425 (Cal BP 565 to 525)	590 +/- 30 BP	-26.6 o/oo	560 +/- 30 BP
Beta - 395858 SAMPLE : ts 14298.53 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 1280 to 1320 (Cal BP 670 to 630) and Cal AD 1350 to 1390 (Cal BP 600 to 560)	690 +/- 30 BP	-27.0 o/oo	660 +/- 30 BP
Beta - 395859 SAMPLE : ts 14298.60 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (wood): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 1300 to 1370 (Cal BP 650 to 580) and Cal AD 1380 to 1415 (Cal BP 570 to 535)	680 +/- 30 BP	-30.8 o/oo	580 +/- 30 BP
Beta - 395860 SAMPLE : ts 14298.79 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 1450 to 1640 (Cal BP 500 to 310)	420 +/- 30 BP	-29.0 o/oo	350 +/- 30 BP

Dates are reported as RCYBP (radiocarbon years before present, "present" = AD 1950). By international convention, the modern reference standard was 95% the ^{14}C activity of the National Institute of Standards and Technology (NIST) Oxalic Acid (SRM 4990C) and calculated using the Libby ^{14}C 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 $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ ratios (delta ^{13}C) 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 ^{13}C . On rare occasion where the Conventional Radiocarbon Age was calculated using an assumed delta ^{13}C , 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.



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Dr. Stephen Wickler

Report Date: 11/18/2014

Sample Data	Measured Radiocarbon Age	$^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ Ratio	Conventional Radiocarbon Age(*)
Beta - 395861 SAMPLE : ts 14298.81 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 1275 to 1315 (Cal BP 675 to 635) and Cal AD 1355 to 1390 (Cal BP 595 to 560)	690 +/- 30 BP	-26.2 o/oo	670 +/- 30 BP
Beta - 395862 SAMPLE : ts 14298.87 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 1165 to 1270 (Cal BP 785 to 680)	890 +/- 30 BP	-29.9 o/oo	810 +/- 30 BP
Beta - 395863 SAMPLE : ts 14298.91 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 775 to 975 (Cal BP 1175 to 975)	1180 +/- 30 BP	-26.9 o/oo	1150 +/- 30 BP
Beta - 395864 SAMPLE : ts 11972.1 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (wood): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 1260 to 1295 (Cal BP 690 to 655)	750 +/- 30 BP	-26.9 o/oo	720 +/- 30 BP

Dates are reported as RCYBP (radiocarbon years before present, "present" = AD 1950). By international convention, the modern reference standard was 95% the ^{14}C activity of the National Institute of Standards and Technology (NIST) Oxalic Acid (SRM 4990C) and calculated using the Libby ^{14}C 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 $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ ratios (delta ^{13}C) 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 ^{13}C . On rare occasion where the Conventional Radiocarbon Age was calculated using an assumed delta ^{13}C , 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 = -28.2 o/oo : lab. mult = 1)

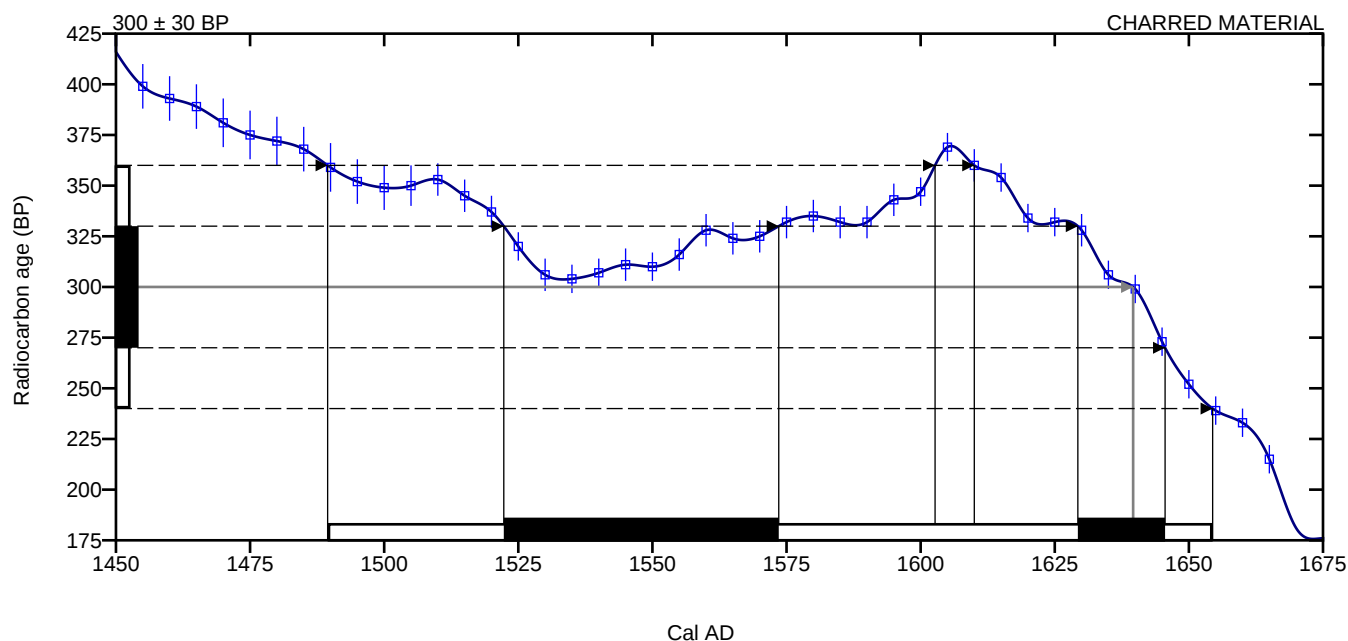
Laboratory number **Beta-395853**

Conventional radiocarbon age **300 ± 30 BP**

2 Sigma calibrated result **Cal AD 1490 to 1655 (Cal BP 460 to 295)**
95% probability

Intercept of radiocarbon age with calibration curve Cal AD 1640 (Cal BP 310)

1 Sigma calibrated results Cal AD 1520 to 1575 (Cal BP 430 to 375)
68% probability Cal AD 1630 to 1645 (Cal BP 320 to 305)



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 = -29.5 o/oo : lab. mult = 1)

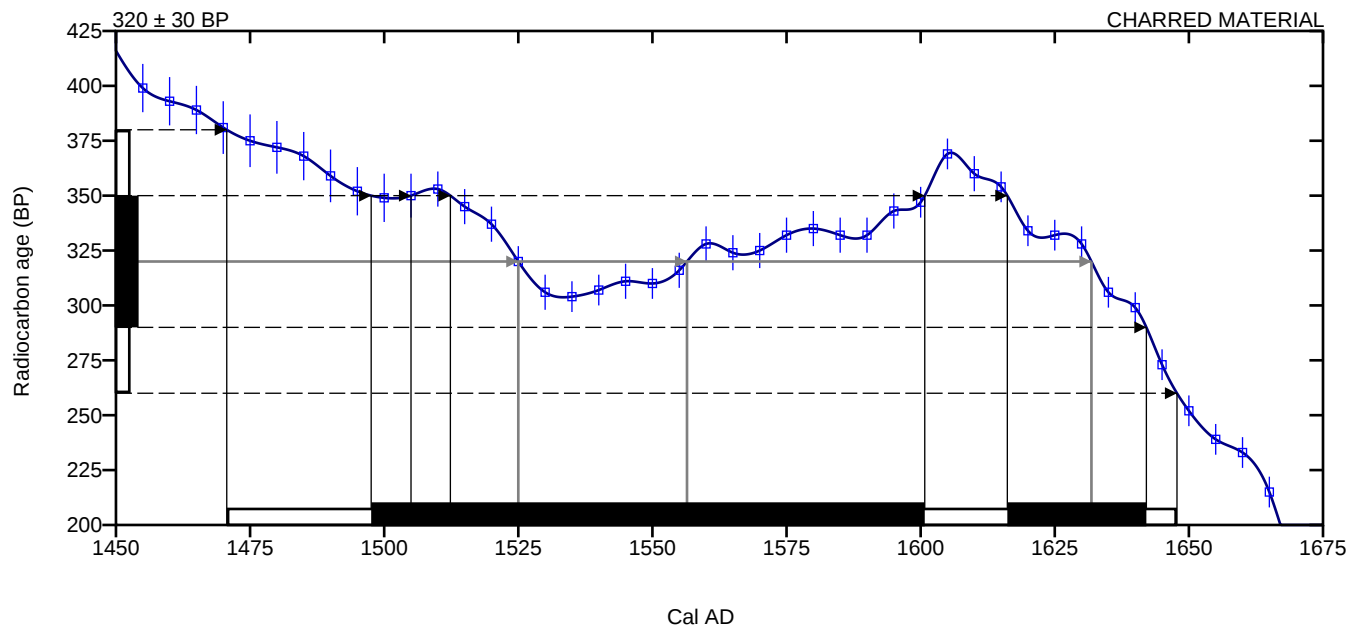
Laboratory number **Beta-395854**

Conventional radiocarbon age **320 ± 30 BP**

2 Sigma calibrated result **Cal AD 1470 to 1650 (Cal BP 480 to 300)**
95% probability

Intercept of radiocarbon age with calibration
curve Cal AD 1525 (Cal BP 425)
 Cal AD 1555 (Cal BP 395)
 Cal AD 1630 (Cal BP 320)

1 Sigma calibrated results **Cal AD 1500 to 1600 (Cal BP 450 to 350)**
68% probability **Cal AD 1615 to 1640 (Cal BP 335 to 310)**



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 = -28.2 o/oo : lab. mult = 1)

Laboratory number **Beta-395855**

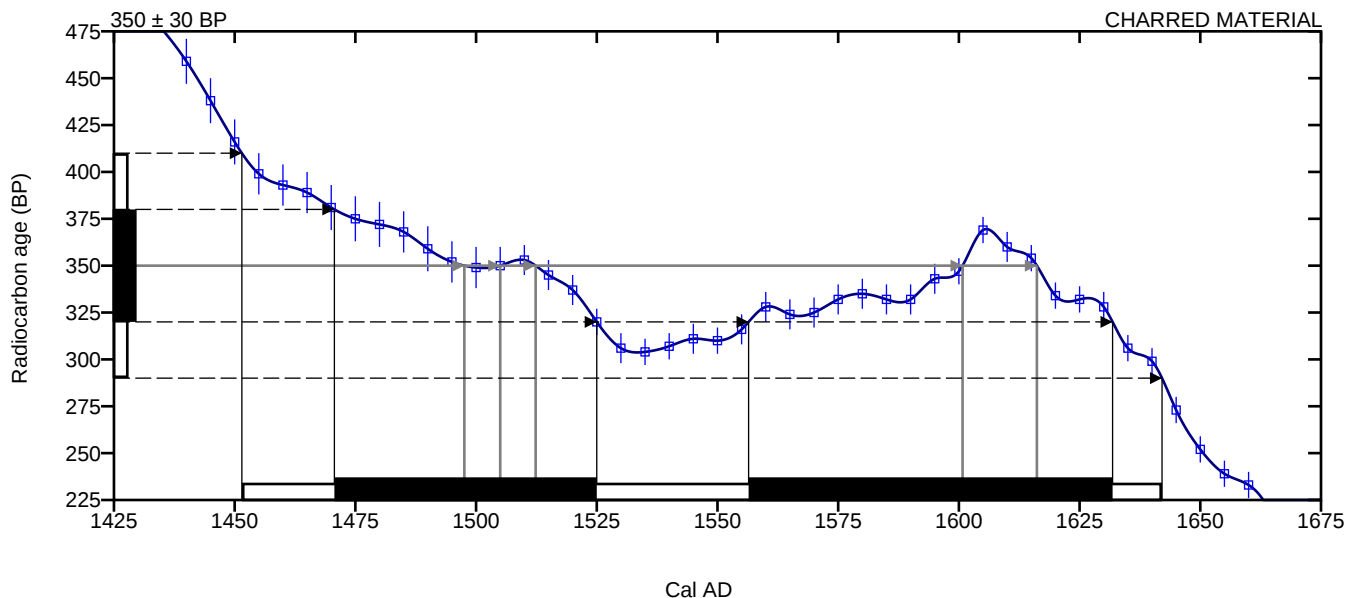
Conventional radiocarbon age **350 ± 30 BP**

2 Sigma calibrated result **Cal AD 1450 to 1640 (Cal BP 500 to 310)**
95% probability

Intercept of radiocarbon age with calibration
curve

Cal AD 1500	(Cal BP 450)
Cal AD 1505	(Cal BP 445)
Cal AD 1510	(Cal BP 440)
Cal AD 1600	(Cal BP 350)
Cal AD 1615	(Cal BP 335)

1 Sigma calibrated results **Cal AD 1470 to 1525 (Cal BP 480 to 425)**
68% probability **Cal AD 1555 to 1630 (Cal BP 395 to 320)**



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 = -27.2 o/oo : lab. mult = 1)

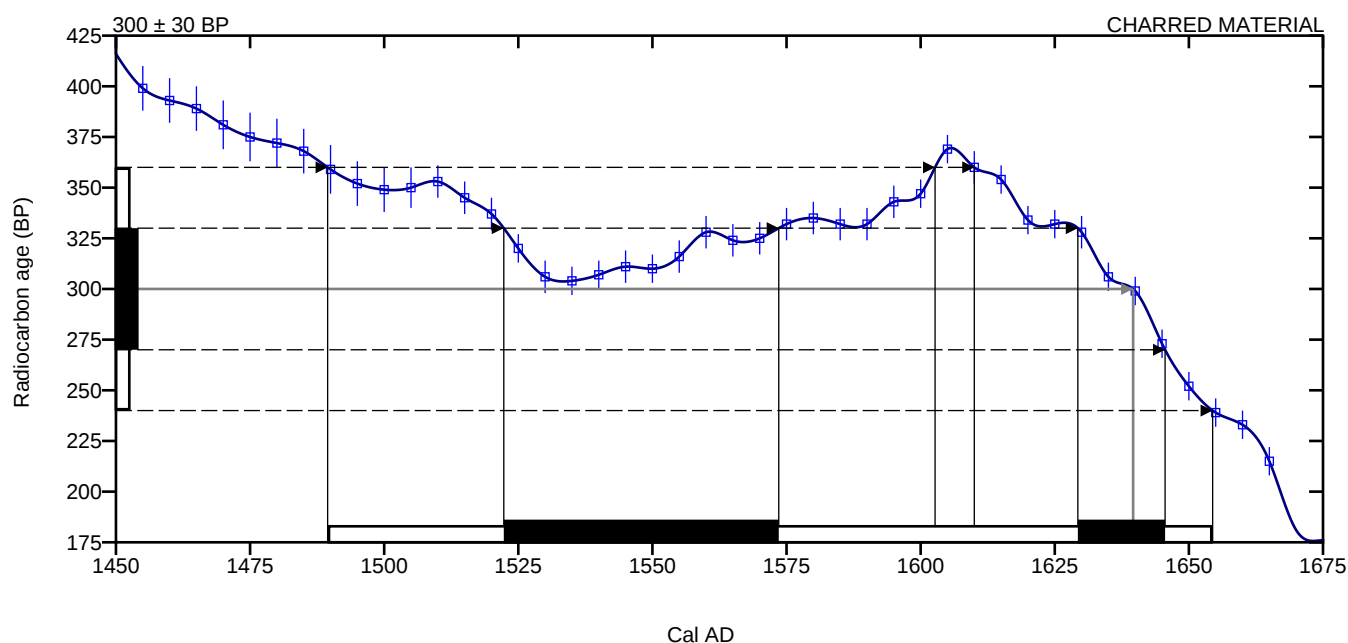
Laboratory number **Beta-395856**

Conventional radiocarbon age **300 ± 30 BP**

2 Sigma calibrated result **Cal AD 1490 to 1655 (Cal BP 460 to 295)**
95% probability

Intercept of radiocarbon age with calibration curve **Cal AD 1640 (Cal BP 310)**

1 Sigma calibrated results **Cal AD 1520 to 1575 (Cal BP 430 to 375)**
68% probability **Cal AD 1630 to 1645 (Cal BP 320 to 305)**



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 = -26.6 o/oo : lab. mult = 1)

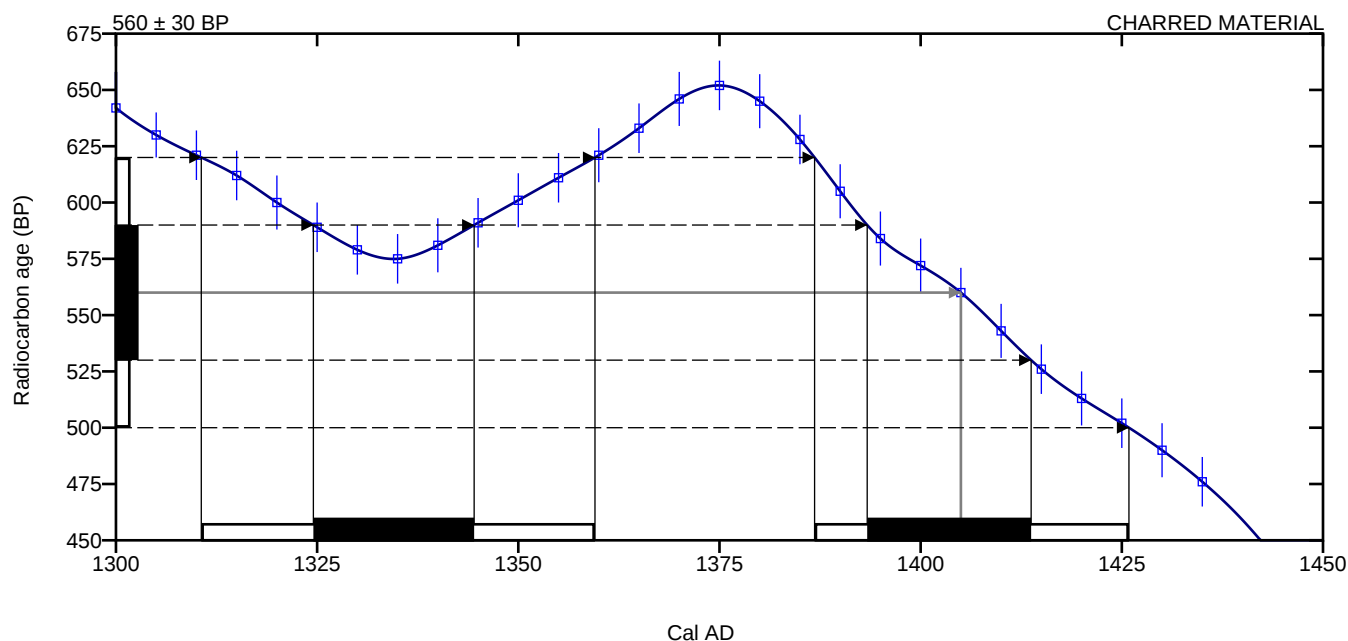
Laboratory number **Beta-395857**

Conventional radiocarbon age **560 ± 30 BP**

2 Sigma calibrated result **Cal AD 1310 to 1360 (Cal BP 640 to 590)**
95% probability **Cal AD 1385 to 1425 (Cal BP 565 to 525)**

Intercept of radiocarbon age with calibration curve **Cal AD 1405 (Cal BP 545)**

1 Sigma calibrated results **Cal AD 1325 to 1345 (Cal BP 625 to 605)**
68% probability **Cal AD 1395 to 1415 (Cal BP 555 to 535)**



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 o/oo : lab. mult = 1)

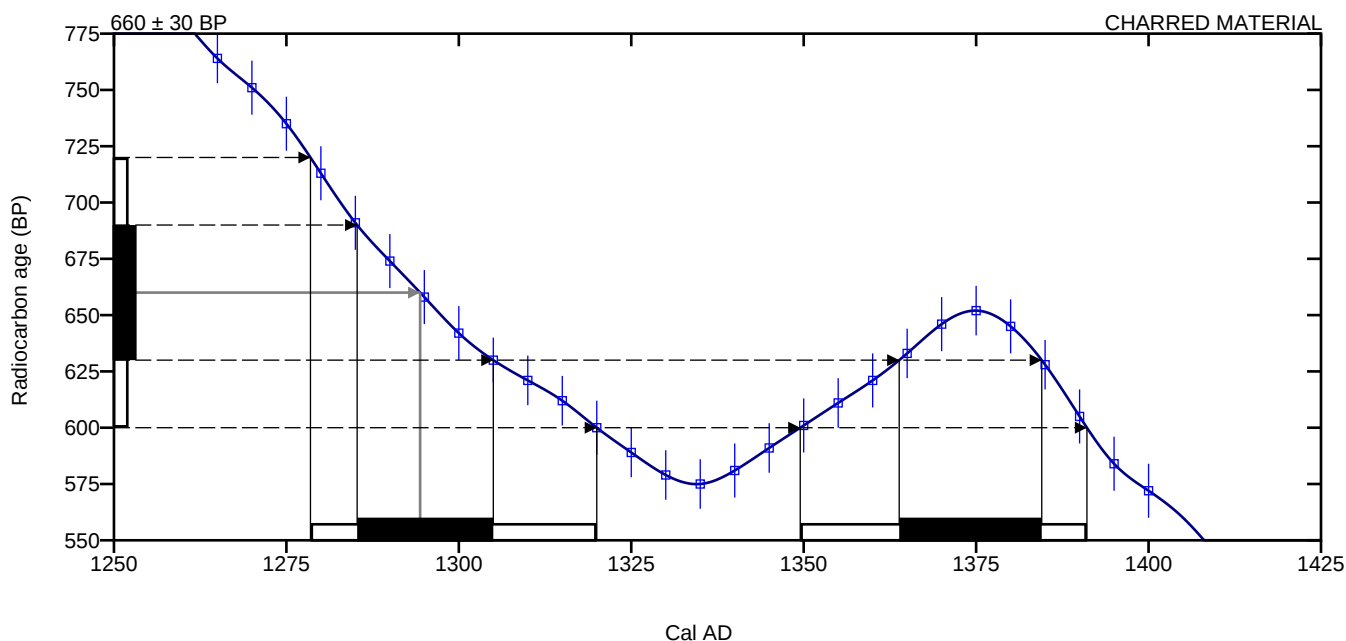
Laboratory number Beta-395858

Conventional radiocarbon age 660 ± 30 BP

2 Sigma calibrated result Cal AD 1280 to 1320 (Cal BP 670 to 630)
95% probability Cal AD 1350 to 1390 (Cal BP 600 to 560)

Intercept of radiocarbon age with calibration curve Cal AD 1295 (Cal BP 655)

1 Sigma calibrated results Cal AD 1285 to 1305 (Cal BP 665 to 645)
68% probability Cal AD 1365 to 1385 (Cal BP 585 to 565)



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 = -30.8 o/oo : lab. mult = 1)

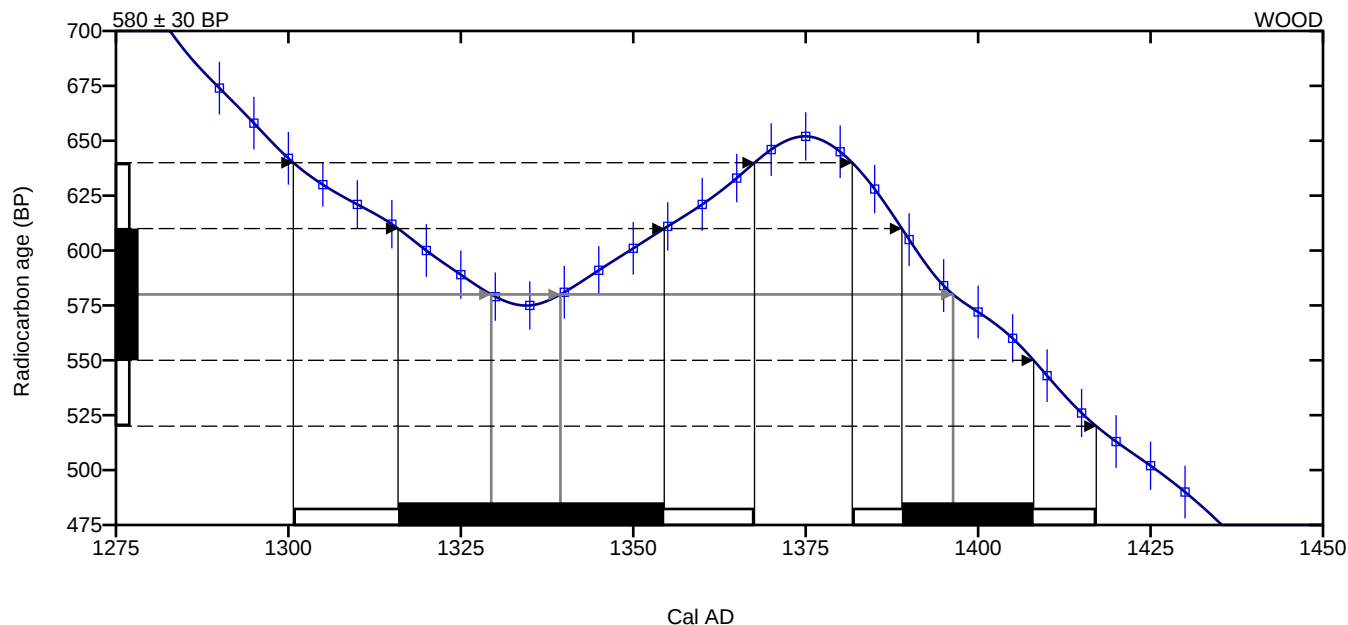
Laboratory number **Beta-395859**

Conventional radiocarbon age **580 ± 30 BP**

2 Sigma calibrated result **Cal AD 1300 to 1370 (Cal BP 650 to 580)**
95% probability **Cal AD 1380 to 1415 (Cal BP 570 to 535)**

Intercept of radiocarbon age with calibration
curve Cal AD 1330 (Cal BP 620)
 Cal AD 1340 (Cal BP 610)
 Cal AD 1395 (Cal BP 555)

1 Sigma calibrated results **Cal AD 1315 to 1355 (Cal BP 635 to 595)**
68% probability **Cal AD 1390 to 1410 (Cal BP 560 to 540)**



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 = -29 o/oo : lab. mult = 1)

Laboratory number **Beta-395860**

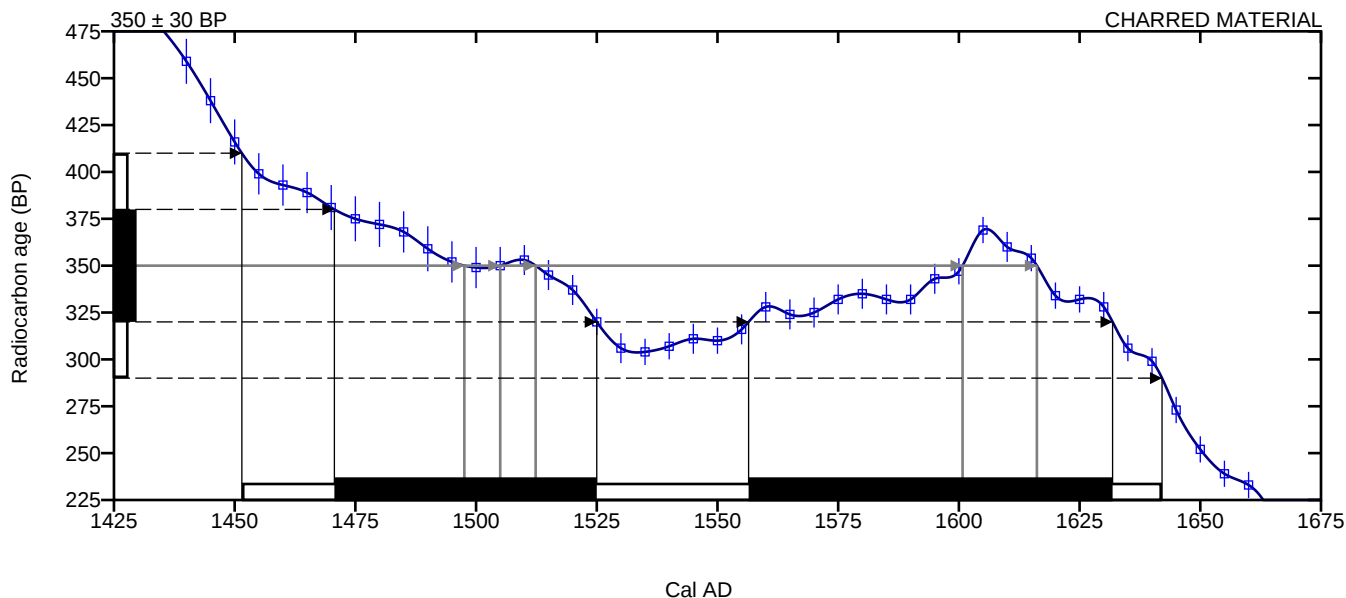
Conventional radiocarbon age **350 ± 30 BP**

2 Sigma calibrated result **Cal AD 1450 to 1640 (Cal BP 500 to 310)**
95% probability

Intercept of radiocarbon age with calibration
curve

Cal AD 1500	(Cal BP 450)
Cal AD 1505	(Cal BP 445)
Cal AD 1510	(Cal BP 440)
Cal AD 1600	(Cal BP 350)
Cal AD 1615	(Cal BP 335)

1 Sigma calibrated results **Cal AD 1470 to 1525 (Cal BP 480 to 425)**
68% probability **Cal AD 1555 to 1630 (Cal BP 395 to 320)**



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 = -26.2 o/oo : lab. mult = 1)

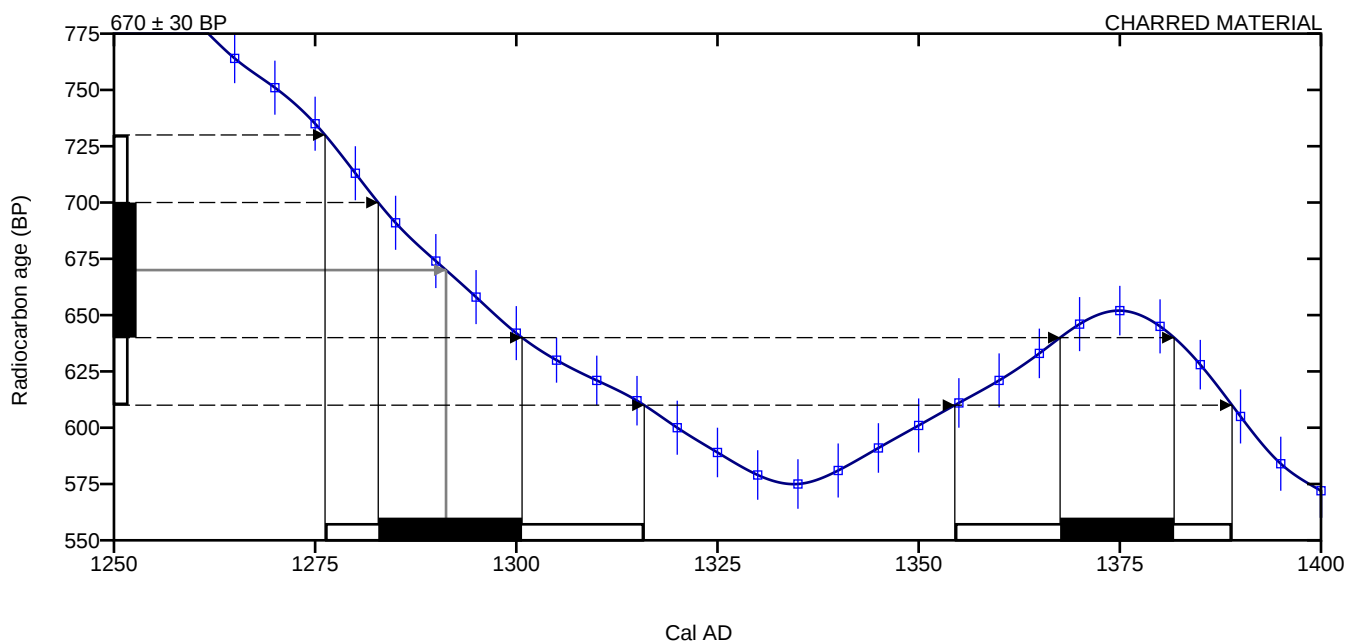
Laboratory number **Beta-395861**

Conventional radiocarbon age **670 ± 30 BP**

2 Sigma calibrated result **Cal AD 1275 to 1315 (Cal BP 675 to 635)**
95% probability **Cal AD 1355 to 1390 (Cal BP 595 to 560)**

Intercept of radiocarbon age with calibration curve Cal AD 1290 (Cal BP 660)

1 Sigma calibrated results **Cal AD 1285 to 1300 (Cal BP 665 to 650)**
68% probability **Cal AD 1370 to 1380 (Cal BP 580 to 570)**



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 = -29.9 o/oo : lab. mult = 1)

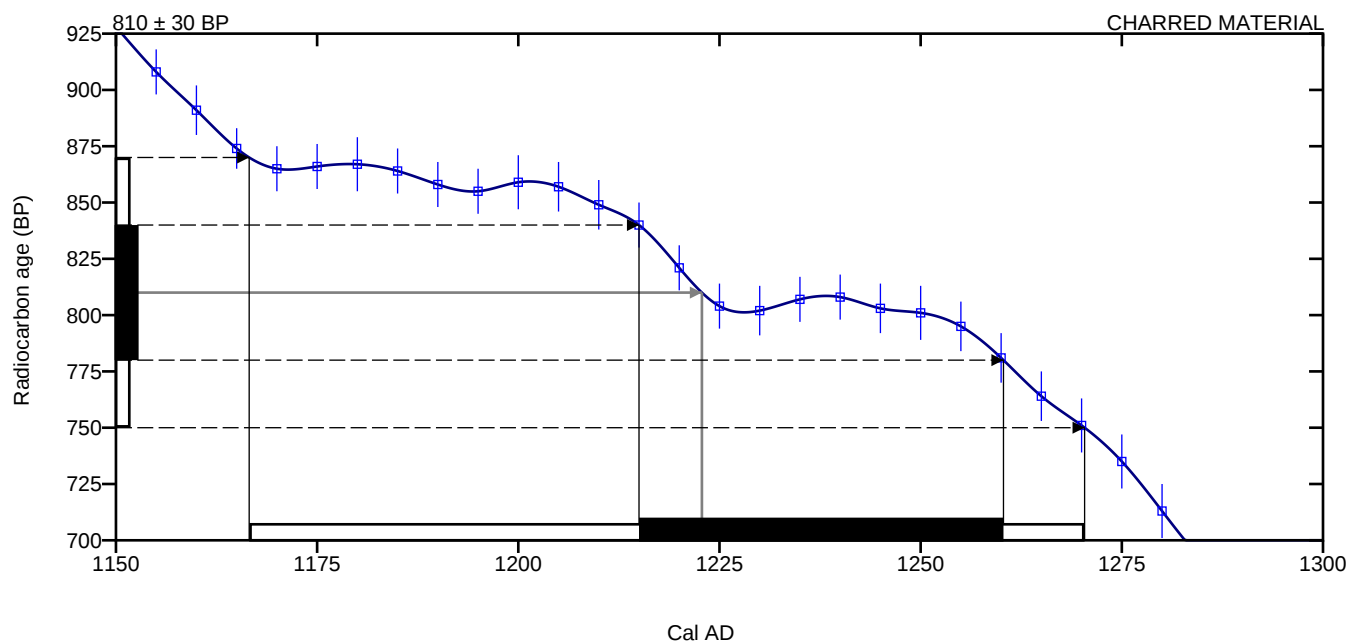
Laboratory number Beta-395862

Conventional radiocarbon age 810 ± 30 BP

2 Sigma calibrated result Cal AD 1165 to 1270 (Cal BP 785 to 680)
95% probability

Intercept of radiocarbon age with calibration curve Cal AD 1225 (Cal BP 725)

1 Sigma calibrated results Cal AD 1215 to 1260 (Cal BP 735 to 690)
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

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12 = -26.9 o/oo : lab. mult = 1)

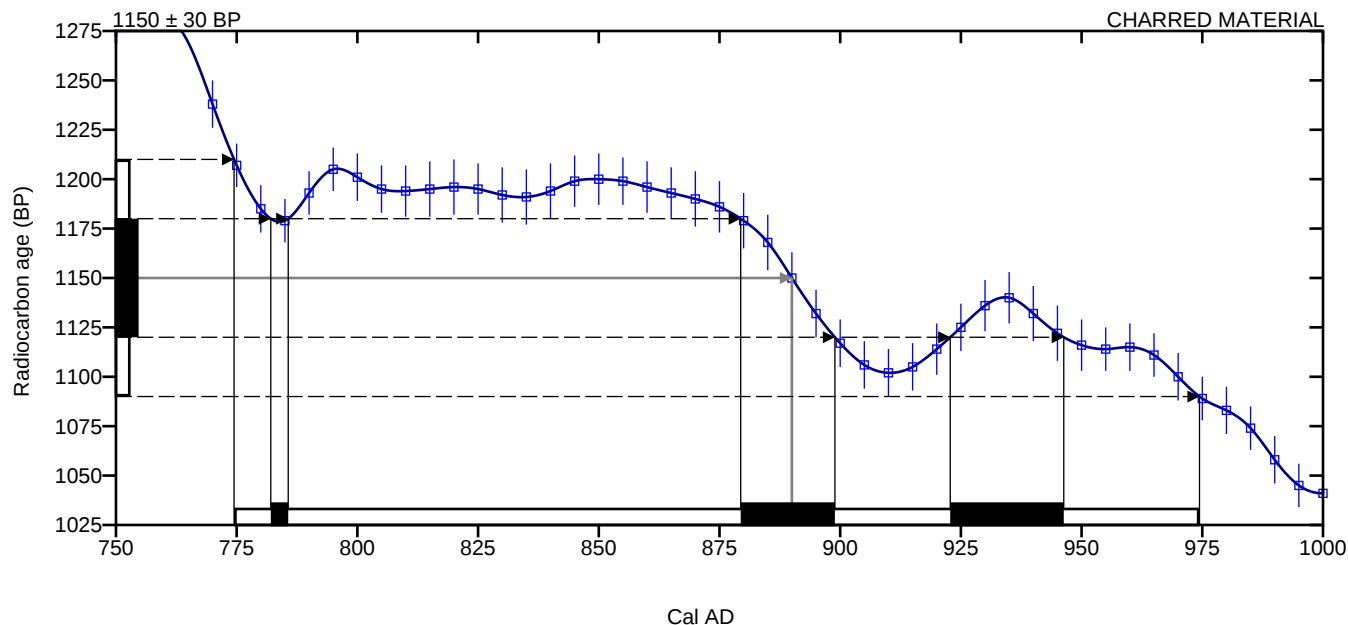
Laboratory number **Beta-395863**

Conventional radiocarbon age **1150 ± 30 BP**

2 Sigma calibrated result **Cal AD 775 to 975 (Cal BP 1175 to 975)**
95% probability

Intercept of radiocarbon age with calibration curve Cal AD 890 (Cal BP 1060)

1 Sigma calibrated results Cal AD 780 to 785 (Cal BP 1170 to 1165)
68% probability Cal AD 880 to 900 (Cal BP 1070 to 1050)
Cal AD 925 to 945 (Cal BP 1025 to 1005)



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 = -26.9 o/oo : lab. mult = 1)

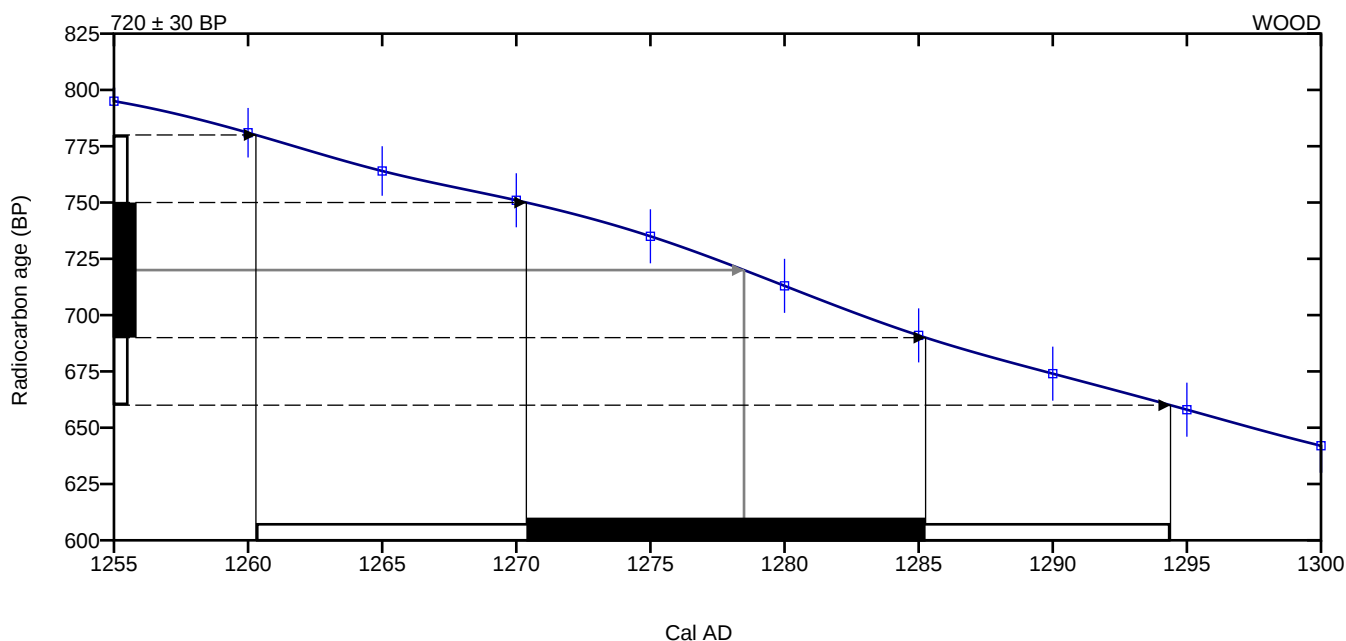
Laboratory number Beta-395864

Conventional radiocarbon age 720 ± 30 BP

2 Sigma calibrated result Cal AD 1260 to 1295 (Cal BP 690 to 655)
95% probability

Intercept of radiocarbon age with calibration curve Cal AD 1280 (Cal BP 670)

1 Sigma calibrated results Cal AD 1270 to 1285 (Cal BP 680 to 665)
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

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12 = -28.1 o/oo : lab. mult = 1)

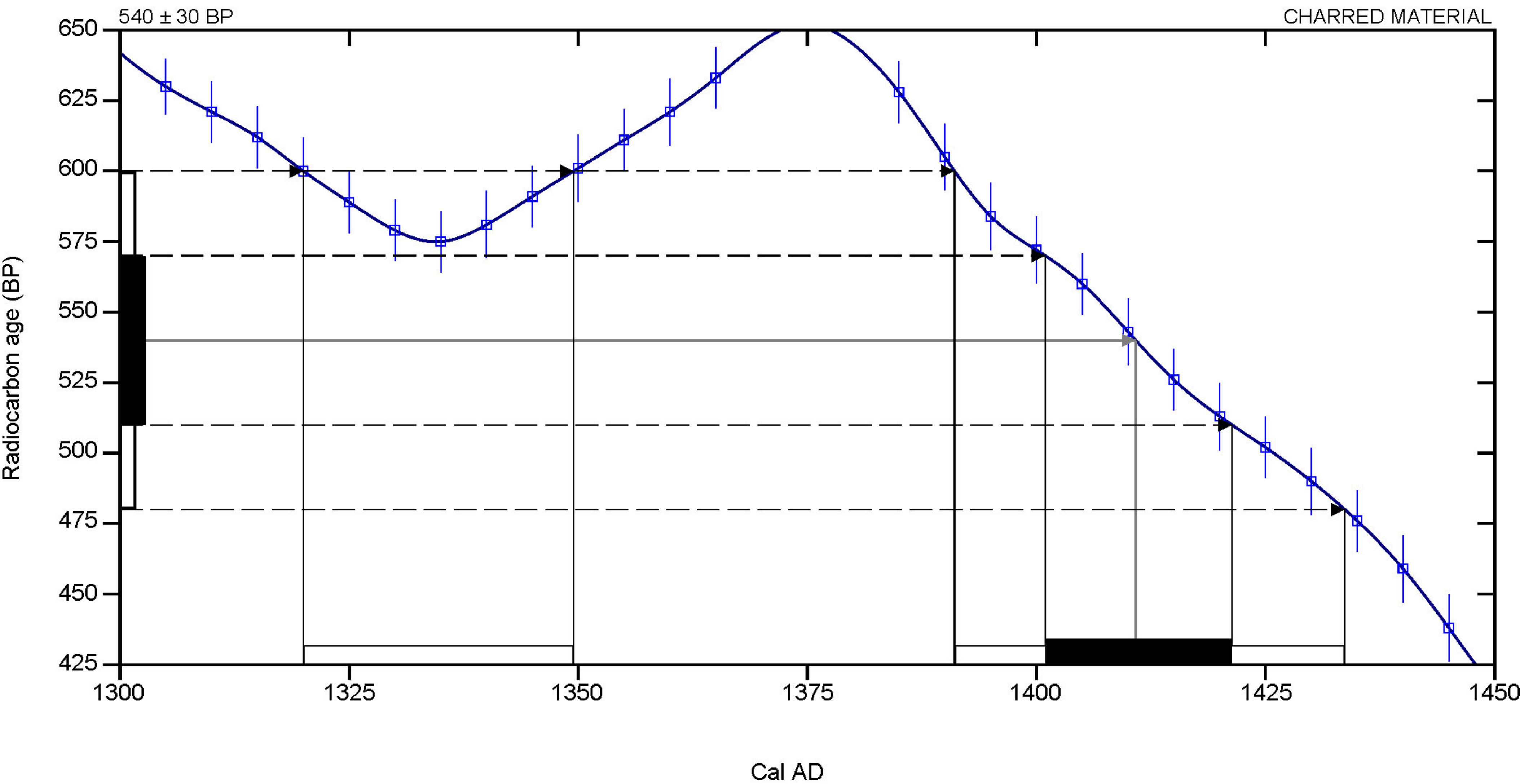
Laboratory number **Beta-407517**

Conventional radiocarbon age **540 ± 30 BP**

Calibrated Result (95% Probability) **Cal AD 1320 to 1350 (Cal BP 630 to 600)**
Cal AD 1390 to 1435 (Cal BP 560 to 515)

Intercept of radiocarbon age with calibration curve **Cal AD 1410 (Cal BP 540)**

Calibrated Result (68% Probability) **Cal AD 1400 to 1420 (Cal BP 550 to 530)**



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., 2013.

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