

Medeltida bebyggelse – Röjningsröset i Norrböle

Arkeologisk undersökning av RAÄ nr 223,
Bodsjö socken, 2009

Fastighet Böle 2:3, Bodsjö socken, Bräcke kommun, Jämtlands län

Amanda Jönsson



RAPPORT – JAMTLI 2012:42
ISSN 1654-2045

Utgivning och distribution:

Jamtli

Box 709

831 28 Östersund

Tel. 063-15 01 00

Fax 063- 10 61 68

© Jamtli 2012

Kartmaterial © Lantmäteriet. Ärende nr MS2006/02204

Omslagsbild: Martina Berglund och Amanda Jönsson dokumenterar röjningsröset.

Foto: Björn Olofsson, Jamtli.

Redigering och layout av framsida: Lena Ljungkvist Grafisk form

ISSN 1654-2045

Innehållsförteckning

1. Inledning	1
2. Syfte	1
3. Metod	1
4. Beskrivning	2
5. Resultat	2
5.1 Utgrävning	2
5.2 Vedartsanalys och C14-datering	5
5.3 Pollenanalys	5
6. Slutsats	5
7. Källor	6
8. Tekniska och administrativa uppgifter	7

Bilagor:

1. Vedartsanalys, Vedlab rapport 0971
2. C14-dateringar, Beta Analytic Inc.
3. Pollenanalys, Pollenlaboratoriet i Umeå AB

1. Inledning

Projektet *Medeltida bebyggelse* är ett tvärvetenskapligt projekt som har genomförts av arkeologer och byggnadsantikvarier vid Jamtli och länsstyrelsen i Jämtlands län. Som en del i projektet utfördes en arkeologisk undersökning av ett röjningsröse nära gårdstomten i Norrböle, en av de två miljöer som studerades i projektet. Röset är registrerat i fornminnesregistret som bevakningsobjekt, med RAÄ-nr Bodsjö 223. Den arkeologiska undersökningen utfördes i augusti 2009 av Jamtli. Fältarbetsledare var antikvarie Amanda Jönsson, som även har sammanställt föreliggande rapport. Resultaten analyseras och diskuteras vidare i projektets slutrapport.

2. Syfte

Syftet med den arkeologiska undersökningen var framför allt att frilägga den ursprungliga markytan och samla material för datering av röset. Eftersom eldpåverkade stenar kunde observeras i rösets yta före utgrävningen var ytterligare ett syfte att utreda dess proveniens.

3. Metod

Röjningsröset undersöktes genom att ett schakt grävdes för hand med spade genom rösets mitt, för att dokumentera de olika jordlagren och frilägga den ursprungliga markytan. Därefter ritades en profil i skala 1:20 och kolprover samt jordprover tillvaratogs. Vedartsanalys och C14-datering utfördes på två kolprover. Tre jordprover analyserades på polleninnehåll av Pollenlaboratoriet i Umeå AB.



Figur 1. Översiktskarta med Norrböle by markerad.



Figur 2. Satellitbild över gårdstunet i Norrböle med lämningar som är registrerade i fornminnesregistret markerade. Större delen av lämningarna registrerades inom projektet.

4. Beskrivning

Gårdstomten i Norrböle ligger i en sydsluttning mot sjön Bölessjön. Röjningsröset ligger i den övre (norra) delen av gårdstomten, på en avsats i sluttningen nedanför den yta som benämns "Lillå kern" på en laga skifteskarta från 1858. Det är omkring 3 m i diameter och 0,2 m högt. I norr är röset överlagrat av matjord som har transporterats från den ovanliggande åkern. I ytan syntas före undersökningen både odlingssten och enstaka eldpåverkade stenar.

Röjningsröset registrerades i fornminnesregistret i samband med en arkeologisk utredning som Arkeologice ntrum i Skandinavien AB utförde 2004 inför bredbandsetablering i Jämtland (Wennstedt Edvinger & Edvinger 2004: 9-10). Det bedömdes då som bevakningsobjekt med motivationen att läget inom åkerytan antyder hög ålder. Vid utredningen grävde man med spade för att avgöra hur djupt röset fortsatte under markytan. Spår av detta var synliga i lämningens östra del vid den nu aktuella undersökningen och profilschaktet förlades i en till synes opåverkad del av röset.

5. Resultat

5.1 Utgrävning

Röjningsröset undersöktes genom att ett ca 6,5 m långt och 0,5 m brett schakt grävdes genom dess mitt i N-S riktning. Schaktet grävdes till naturlig jord och var som mest omkring 0,6 m djupt. En profil upprättades i skala 1:20 och kolprover samt jordprover tillvaratogs (figur 5).

Ytan norr om röset har tidigare utgjort åker och matjordslagret var där ca 4 dm tjockt. Under matjorden vidtog anrikning. I den övre, norra delen var omkring 1 m av röset överlagrat av matjord som har transporterats från den före detta åkern högre upp i sluttningen. Under röjningsstenen i den övre delen var ett 0,5-2 dm tjockt lager

med mörk jord med rikliga inslag av sot och kolbitar samt enstaka skörbrända stenar. Under detta lager fanns även ett kollager, ur vilket kolprov togs (KP 2).

Skörbrända stenar samt sot och kol förekom i hela röset, dock med en tydlig koncentration i den södra delen, nedanför en avsats i anrikningen. Det gick inte att avgöra om avsatsen är naturlig eller grävd. Under det övre lagret med röjningssten var ett lager med riklig förekomst av 0,03-0,15 m stora skörbrända stenar samt sot och kolbitar. Inga föremål påträffades vid utgrävningen. Direkt under torven i rösets mitt låg enstaka obrända ben, troligen av relativt sentida proveniens.



Figur 3. Röjningsröset fotograferat mot nordväst. I rösets överkant står byggnadsantikvarie Björn Olofsson, Jamtli.



Figur 4. Profilschaktet fotograferat mot öst.

Fornlämning 223, Bodsjö sn
Bräcke kommun, Jämtlands län



4

5.2 Vedartsanalys och C14-datering

Två kolprover tillvaratogs vid undersökningen (se profil, figur 5) och analyserades med vedartsanalys vid Vedlab (bilaga 1) samt därefter med C14-analys vid Beta Analytic Inc. (bilaga 2). Kolprov 1 (BODSJÖ 223:1) innehöll 14 bitar gran och kolprov 2 (BODSJÖ 223:2) innehöll 4 bitar gran samt 4 bitar tall. Bitar av gran plockades ut för C14-datering från respektive prov. För bägge proverna finns risken att träet kan ha en egenålder av några hundra år.

Kolprov 1 daterades till 1000+/-40 BP (Beta – 270203), vilket kalibrerat med två sigma (95% sannolikhet) ger dateringen 990-1160 e Kr. Kolprov 2 daterades till 670+/-40 BP (Beta – 270204) vilket med två sigmas kalibrering ger dateringen 1270-1320 och 1350-1390 e Kr. Det skiljer minst 110 år mellan dateringarna, men eftersom gran kan ha en relativt hög egenålder finns en liten möjlighet att proverna är samtida.

5.3 Pollenanalys

Tre jordprover tillvaratogs vid undersökningen (se profil, figur 5). Ur dessa togs delprover ut för pollenanrikning av Pollenlaboratoriet i Umeå AB (bilaga 3), men inga pollenkorn kunde hittas i proverna. Orsaken kan vara att proverna kommer från brandlager.



Figur 6. Den nedre (södra) delen av röset, fotograferat mot öst. Nedanför en avsats var ett lager med riklig förekomst av skörbränd sten, kol och sot.

6. Slutsats

Den rikliga förekomsten av eldpåverkad sten samt kol och sot i rösets undre del, nedanför avsatsen i dess mitt, kan tolkas som en deponering av rester från matlagning eller annan verksamhet. En eldstad eller kokgrop bör då ha legat i rösets närhet. Inga brända ben, slagg eller andra föremål påträffades i lagret, vilket gör det svårt att uttala sig om härdens funktion. Kol från lagret daterades till 990-1160 e Kr.

Det lager med mörk kol- och sotblandad jord som finns under röjningsröset, ovanför avsatsen, skulle möjligen kunna höra samman med deponeringen av

skörbränd sten. Lagret ger inte intryck av att vara ett kulturlager såsom ett jordgolv, men den rikliga förekomsten av sot och kolbitar vittnar om någon typ av aktivitet. Inga föremål eller matrester påträffades, vilket i och för sig kan bero på att endast några få kvadratmeter avtäcktes. Direkt under lagret var ett kollager som daterades till ungefär 1270-1390 e Kr. Möjligheten finns att detta härrör från en svedning av marken vid odling. Kollagret fortsätter dock inte längre upp i sluttningen, något som visserligen kan bero på att den ytan skulle ha plöjts i större omfattning.

Förmodligen har röjningsröset anlagts under sen järnålder eller tidig medeltid, i en naturlig avsats i terrängen. Det användes för att deponera skörbränd sten och det är möjligt att detta då var den primära användningen. Det behöver alltså inte ha funnits någon åkeryta i rösets direkta närhet. Den några århundraden yngre dateringen av ett kollager skulle kunna representera ett senare skede då man började odla på platsen, men detta är osäkert. Det är också möjligt att kollagret och det ovanliggande lagret med mörk, sotblandad jord härrör från samma aktivitet som lagret med eldpåverkade stenar.

7. Källor

Wennstedt Edvinger, Britta & Edvinger, Kjell. 2004. *Arkeologisk utredning inför bredbandsetablering i Jämtland. Jämtarkeologi 13*. Skrifter utgivna av Arkeologacentrum i Skandinavien AB.

8. Tekniska och administrativa uppgifter

<i>Jamtli's dnr:</i>	640/2009 F5CC
<i>Länsstyrelsens dnr:</i>	434-9338-06
<i>Uppdragsgivare/Finansiär:</i>	Länsstyrelsen i Jämtlands län
<i>Kommun:</i>	Bräcke
<i>Socken:</i>	Bodsjö
<i>Fastighet:</i>	Böle 2:6
<i>Undersökningstyp:</i>	Arkeologisk undersökning
<i>Undersökningstid:</i>	24-28 augusti 2009
<i>Tidsåtgång i fält:</i>	48 timmar
<i>Tidsåtgång rapport:</i>	24 timmar
<i>Jamtli's personal:</i>	Martina Berglund, Olof Edin, Magnar Gran, Amanda Jönsson, Björn Olofsson
<i>Fältarbetsledare:</i>	Amanda Jönsson
<i>Undersökt yta:</i>	3,5 m ²
<i>Lägesangivelse:</i>	Ekonomiska kartans blad 18f 5a
<i>Koordinater:</i>	X 6977884 Y 1451395
<i>Koordinatsystem:</i>	RT 90 2,5 gon V
<i>Höjd över havet:</i>	395 m
<i>Dok material:</i>	Ritningar, prover och fotografier förvaras på Jamtli.

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 0971

**Vedartsanalyser på material från Jämtlands län,
Klövsjö sn. Fotingen; Bodsjö sn. Raä 130 och 223
samt Undersåker sn. Gåsån.**

Adress:
Kattås
670 20 GLAVA

Telefon:
0570/420 29
E-post: vedlab@telia.com

Bankgiro:
5713-0460

Organisationsnr:
650613-6255

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 0971

2009-11-25

Vedartsanalyser på material från Jämtlands län, Klövsjö sn. Fotingen; Bodsjö sn. Raä 130 och 223 samt Undersåker sn. Gåsån.

Uppdragsgivare: Amanda Jönsson/Jamtli

Arbetet omfattar åtta kolprover från fyra olika undersökta lokaler i Jämtlands län.

Fotingen är en lokal med boplatslämningar från stenåldern samt en stensättning och en förmodad offerplats. Provet från A 2 kommer från stensättningens mitt och bedöms vara rester av gravbålet. Provet innehåller kol av tall och bark. En av kolbitarna kommer från en kvist eller möjligen en rot. Egenåldern för denna bör vara låg och därmed ge en bra datering. För att komma upp i 50 mg kol fick jag lov att komplettera med lite stamved av tall. Därmed kan egenåldern öka något för provet. Provet från A6 kommer från en kokgrop som förmodas höra till den äldre fasen. Även detta prov innehåller kol av tall. Här kan egenåldern vara ganska hög.

Analysresultat Fotingen

Anl.	ID	Anläggnings-typ	Prov-mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
2		Stensättning	0.3g	0.3g 10 bitar	8 bitar tall 2 bitar bark	Tall 54mg Kvist/rot + stamved	
6		Kokgrop	0.9g	0.6g 30 bitar	30 bitar tall	Tall 53mg	

Bodsjö 130 är gårdslämning från historisk tid, ev. med ursprung i medeltid. Prov 2 kommer från det understa av kulturlagren på platsen och innehåller kol från tall. Genom att tallen kan bli mycket gammal i sig finns risk för hög egenålder för det här provet. Prov 4 kommer från en kokgrop och innehåller kol av björk och tall. Kolmängden i provet var mycket liten och för datering är det utplockat en blandning av kol från både tall och björk.

Analysresultat Bodsjö 130.

Anl.	ID	Anläggnings-typ	Prov-mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
2		Kulturlager	0.1g	0.1g 4 bitar	4 bitar tall	Tall 50mg	
4		Kokgrop	<0.1g	<0.1g 5 bitar	2 bitar björk 3 bitar tall	Björk+Tall 19mg	

Bodsjö 223 är en gårdslämning från en gård som brukats in i modern tid. Huslämningar från medeltid finns på platsen. Proven är tagna i ett röjningsröse som undersökts. Prov 1 kommer från rösets nedre del och innehåller kol av gran. Prov 2 kommer från ett lager i rösets övre del och innehåller kol av tall och gran. För båda proven gäller att egenåldern kan bli ganska hög vid datering.

Analysresultat Bodsjö 223.

Anl.	ID	Anläggnings-typ	Prov-mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
	1	Röjningsröse	0.2g	0.2g 14 bitar	14 bitar gran	Gran 64mg	
	2	Röjningsröse	0.3g	0.3g 8 bitar	4 bitar gran 4 bitar tall	Gran 67mg	

Gåsån är fyndplats för ett vikingatida svärd. Vid utgrävningar på platsen visade sig en brandgrav med bl.a. pilspetsar. Båda proverna innehåller kol av björk.

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
	1	Brandgrav	0.3g	0.3g 1 bit	1 bit björk	Björk 175mg	
	2	Brandgrav	49.6g	9.9g 30 bitar	30 bitar björk	Björk 843mg	

Angående val av bränsle till gravbål har försök gjort av Berit Sigvallius. Hennes slutsats är att bäst resultat uppnås vid en blandning av ved från barr- och lövträd. Proven från Fotingen och från Gåsån innehåller enbart kol från tall respektive björk vilket kan förklaras med att de har varit de dominerande trädslagen på respektive plats. *"The best pyre construction was a log-hose pyre with conifer(pine) in two bottom layers and deciduous (birch) in all other layers. The logs should be approximately the same size and they should be well seasoned out of door under a shelter. Such a pyre was easily lit, it burned down in standing position and took long enough to burn to create an efficient and complete cremation with the least effort. This cremation process resulted in bones very much like those found in prehistoric cremation graves considering colour and degree of cremation."* Sigvallius, *B Funeral Pyres, Iron Age Cremation In North Spånga. Theses and papers in osteology 1 1994.*

Hoppas ni är nöjda med arbetet!

Erik Danielsson/VEDLAB
Kattås
670 20 GLAVA
Tfn: 0570/420 29
E-post: vedlab@telia.com

De här trädslagen förekom i materialet

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
Björk Glasbjörk Vårtbjörk	<i>Betula sp.</i> <i>Betula pubescens</i> <i>Betula pendula</i>	300 år	Glasbjörken är knuten till fuktig mark gärna i närhet till vattendrag. Vårtbjörken är anspråkslös och trivs på torr näringsfattig mark. Båda arterna är ljuskrävande.	Stark och seg ved. Redskap, asklut, träkol. Ger mycket glöd.	Glasbjörk bildar även underarten Fjällbjörk. Förutom veden har nävern haft stor betydelse som råmaterial till slöjd.
Gran	<i>Picea abies</i>	350 år	Trivs på näringsrika jordar. Tål beskuggning bra och konkurrerar därför lätt ut andra arter	Lätt och lös men ganska seg ved. Ofta rakvuxen. Ganska motståndskraftig mot röta. Stolpar golvbrädor störrar lieskaft, korgar	Bark till taktäckning. Granbarr till kreatursfoder
Tall	<i>Pinus sylvestris</i>	400 år	Anspråkslös men trivs på näringsrika jordar. Den är dock ljuskrävande och blev snabbt utkonkurrerad från de godare jordarna när granen kom	Stark och hållbar. Konstruktionsvirke, stolpar, pålar, båtbygge, kärl (ej för mat) takspån, tjärblöss, träkol, tjärbränning	Underbarken till nödmjöl, årsskott kokades för C-vitaminerna. Även som kreatursfoder

Uppgifter om maximal ålder, växtmiljö, användning mm är hämtade ur: Holmåsen, Ingmar Träd och buskar. Lund 1993. Gunnarsson, Allan Träden och människan. Kristianstad 1988. Mossberg, Bo m.fl. Den nordiska floran. Brepol, Turnhout 1992.

Vedartsanalysen görs genom att studera snitt- eller brottytor genom mikroskop. Jag har använt stereolupp Carl Zeiss Jena, Technival 2 och stereomikroskop Leitz Metalux II med upp till 625 gångers förstoring. Mikroskopfoton är tagna med Nikon Coolpix 4500. Referenslitteratur för vedartsbestämningen har i huvudsak varit Schweingruber F.H. Microscopic Wood Anatomy 3rd edition och Anatomy of European woods 1990 samt Mork E. Vedanatomi 1946. Dessutom har jag använt min egen referenssamling av förkolnade och färskas vedprover.

**BETA ANALYTIC INC.**

DR. M.A. TAMERS and MR. D.G. HOOD

4985 S.W. 74 COURT
MIAMI, FLORIDA, USA 33155
PH: 305-667-5167 FAX: 305-663-0964
beta@radiocarbon.com

REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Ms. Amanda Jonsson

Report Date: 12/30/2009

Sample Data	Measured Radiocarbon Age	$^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ Ratio	Conventional Radiocarbon Age(*)
Beta - 270203 SAMPLE : BODSJO 223:1 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 990 to 1160 (Cal BP 960 to 790)	1000 +/- 40 BP	-26.4 o/oo	980 +/- 40 BP
Beta - 270204 SAMPLE : BODSJO 223:2 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 1270 to 1320 (Cal BP 680 to 630) AND Cal AD 1350 to 1390 (Cal BP 600 to 560)	670 +/- 40 BP	-24.4 o/oo	680 +/- 40 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 "a". 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=-26.4:lab. mult=1)

Laboratory number: **Beta-270203**

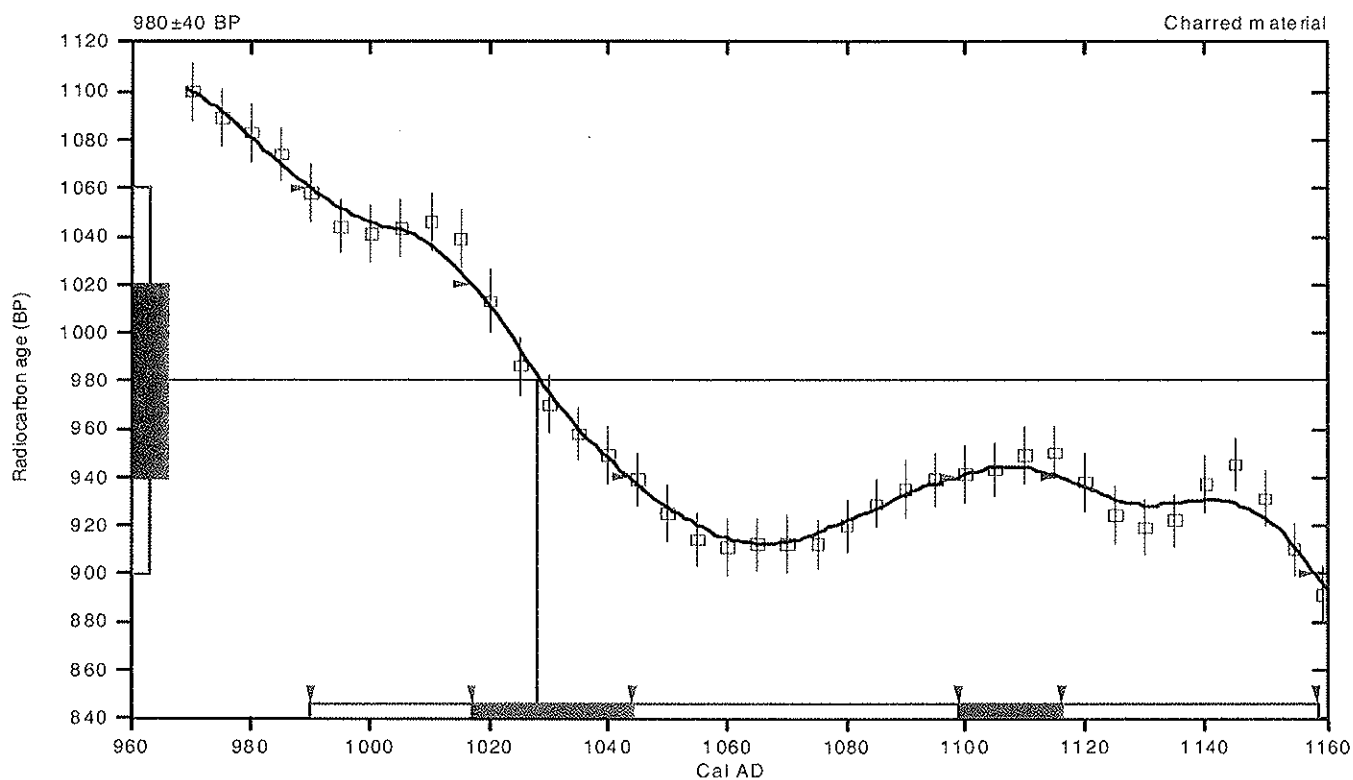
Conventional radiocarbon age: **980±40 BP**

2 Sigma calibrated result: **Cal AD 990 to 1160 (Cal BP 960 to 790)**
(95 % probability)

Intercept data

Intercept of radiocarbon age
with calibration curve: **Cal AD 1030 (Cal BP 920)**

1 Sigma calibrated results: **Cal AD 1020 to 1040 (Cal BP 930 to 910) and**
(68 % probability) **Cal AD 1100 to 1120 (Cal BP 850 to 830)**



References:

Database used

INTCAL04

Calibration Database

INTCAL04 Radiocarbon Age Calibration

IntCal04: Calibration Issue of Radiocarbon (Volume 46, nr 3, 2004).

Mathematics

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates

Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2), p317-322

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

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

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12=-24.4;lab. mult=1)

Laboratory number: Beta-270204

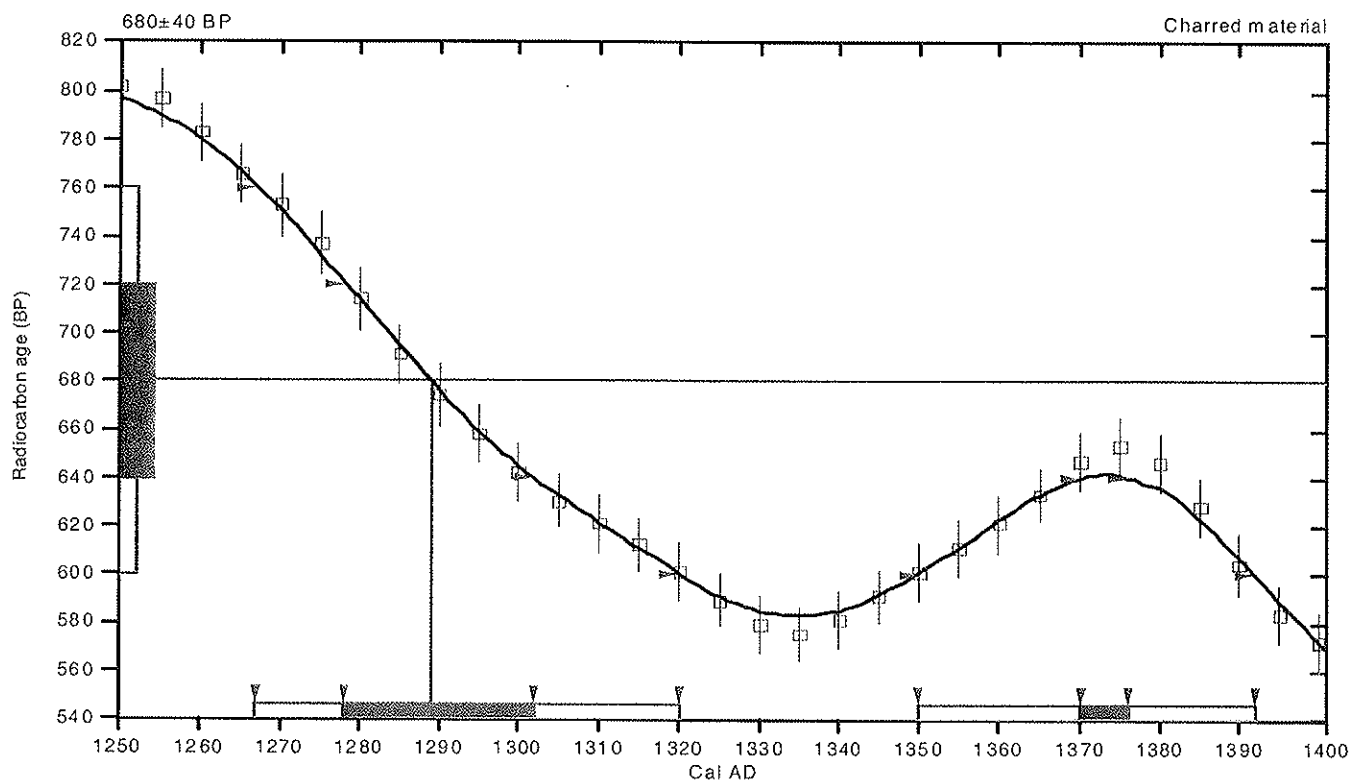
Conventional radiocarbon age: 680 ± 40 BP

2 Sigma calibrated results: Cal AD 1270 to 1320 (Cal BP 680 to 630) and
(95 % probability) Cal AD 1350 to 1390 (Cal BP 600 to 560)

Intercept data

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

1 Sigma calibrated results: Cal AD 1280 to 1300 (Cal BP 670 to 650) and
(68 % probability) Cal AD 1370 to 1380 (Cal BP 580 to 570)



References:

Database used

INTCAL04

Calibration Database

INTCAL04 Radiocarbon Age Calibration

IntCal04: Calibration Issue of Radiocarbon (Volume 46, nr 3, 2004).

Mathematics

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates

Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2), p317-322

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

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

Pollenanalys från ett odlingsröse, fornlämning 223, Bodsjö socken, Bräcke kommun, Jämtlands län.

Jan-Erik Wallin
Pollenlaboratoriet i Umeå AB
Sågställarvägen 2A
907 42 Umeå

INLEDNING

Jordprover (benämns Norrböle JP1-3) bestående av material från ett odlingsröse har analyserats på polleninnehåll.

METODER

Pollenanalys

Provet homogeniserades innan ett delprov togs ut för pollenanrikning. Prover behandlades enligt standardmetoden för pollenanrikning beskriven i t.ex. Moore et al. (1991). Återstoden, det koncentrerade pollenmaterialet, färgades med saffraninfärgad glycerin. Vid identifiering av pollentyperna används bestämningsnycklar av Beug (1961) och Moore et al. (1991).

Vid pollenanalys av jordprover finns en viss risk för att vissa växtarter med tjockskaliga pollenkorner får en överrepresentation i analyserna (t. ex. korgblommiga växter). Att pollenkornet har ett tjockt skal minskar risken för nedbrytning jämfört med tunnskaliga pollenkorner. I jordproverna finns det även en överhängande risk för att pollen transporteras genom ihåligheter ned i jordlagren. Transporten sker i första hand med vatten.

RESULTAT och DISKUSSION

Alla tre jordprovet innehöll stora mängder av kolfragment. Några pollenkorner kunde inte hittas i proverna. Orsaken till detta kan finnas i att jordproverna är från ett brandlager och att pollenkornen helt enkelt brunnit upp av hettan. Proverna innehöll stora mängder av kol blandat med stenmaterial.

REFERENSER

- Beug, H.J. (1961) Leifaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete. Lief. 1. 63 pp. Stuttgart.
Moore, P.D., Webb, J.A. & Collinson, M.E. (1991) Pollen analysis. Oxford.

RAPPORTSERIE – JAMTLI, 2012

ISSN 1654-2045

- 2012:1 Lillhärjåbygget – Dokumentation och uppmätning av vinterfjället 2011
Sara Bäckman, Olof Edin
- 2012:2 Ankarede – Levande kyrkstad. Kunskapsunderlag 2011
Clara Nyström
- 2012:3 Skärvångens begravningsplats – Anläggning av askgravlund 2010
Clara Nyström
- 2012:4 Kulturhistorisk förstudie avseende planerad vindkraftpark vid Nyhem i Bräcke kommun 2012
Anders Hansson
- 2012:5 Sjöutnäs kapell – Restaurering av tak och fasader 2009–2010
Julia Cronqvist
- 2012:6 Mattmars kyrka – Restaurering av fasader och fönster 2011
Sara Bäckman, Clara Nyström
- 2012:7 Tåsjo kyrka – Installation av klockspel 2002
Christina Persson
- 2012:8 Trångåsen – Restaurering av ladugård och födorådstuga 2008–2010
Julia Cronqvist
- 2012:9 Enafors turisthotell – Antikvarisk rapport vid restaurering av östra fasaden 2011
Veronica Trygg
- 2012:10 Norderö kyrka – restaurering av tak 2002–2003
Christina Persson
- 2012:11 Norderö kyrka – restaurering av klockstapel 2008
Christina Persson
- 2012:12 Ragunda gamla kyrka – Antikvarisk medverkan vid exteriör restaurering 2011
Olof Edin
- 2012:13 Arbetarbostäderna på Tossön – Restaurering av tak 2011
Olof Edin, Clara Nyström
- 2012:14 Tåsjo kyrka – Konvertering av värmesystem, borttagande av kyrkbänkar, fasadrestaurering och nytillverkning av kors, 2009
Julia Cronqvist
- 2012:15 Ragunda kyrka – Restaurering av gjutjärnsstaket 2009–2010
Clara Nyström
- 2012:16 Dubbelhärbret i Östbacken – Fasadrestaurering 2010–2011
Julia Cronqvist
- 2012:17 Residenset i Östersund – Ombyggnad av kontorsdelar 2009
Clara Nyström

- 2012:18 Ragunda kyrka – Ändring av dopaltare 2009–2010
Clara Nyström
- 2012:19 Arkeologisk förundersökning vid fornlämning 19:1, Andersö skans,
i Östersunds kommun
Anders Hansson
- 2012:20 Monäset – Restaurering av parstuga 2011
Veronica Trygg
- 2012:21 Hede kyrka – Konvertering av värmesystem och konservering av interiör, 2010
Julia Cronqvist
- 2012:22 Ragunda kyrka – Exteriör restaurering 2010–2011
Clara Nyström
- 2012:23 Brunflo kyrka – Byte av spåntak på bogårdsmur, 2006
Julia Cronqvist
- 2012:24 Kulturhistorisk landskapsanalys inför planerad vindkraftpark vid Garpkölen
i Härjedalens kommun
Anders Hansson
- 2012:25 Funäsdalens kyrka – Omläggning av spåntak och lagning av putsskador, 2005
Julia Cronqvist
- 2012:26 Hallens kyrka och klockstapel – Restaurering 2010
Veronica Trygg
- 2012:27 Kulturmiljöer i Härjedalen – Kulturhistorisk utredning
Ove Hemmendorff
- 2012:28 Bräcke kyrka – Exteriör restaurering 2009–2010
Clara Nyström
- 2012:29 Klevberget – Kulturhistorisk karakterisering inför vindkraftspark, 2012
Amanda Jönsson
- 2012:30 kulturhistorisk förstudie avseende planerad vindkraftpark vid Storflöten
och Länstersjön i Ånge kommun
Amanda Jönsson
- 2012:31 Residenset i Östersund – Ombyggnad av kontorsdelar 2010
Clara Nyström
- 2012:32 Arkeologisk utredning inför planerad vindkraftpark vid Hocksjön
i Sollefteå kommun
Anders Hansson
- 2012:33 Arkeologisk utredning inför planerad vindkraftpark vid Mörttjärnberget
i Bräcke kommun
Anders Hansson
- 2012:34 Kalls kyrka – Restaurering av långhusets södra fasad, sakristia och kor, 2012
Julia Cronqvist
- 2012:35 Kalls kyrka – Restaurering av tornet, 2008
Julia Cronqvist

- 2012:36 Byggnad 33 – Ombyggnad 2011–2012
Julia Cronqvist
- 2012:37 Campus A4, byggnad 5 – Fasad- och takrestaurering, 2011–2012
Julia Cronqvist
- 2012:38 Campus A4, byggnad 9 – Omläggning och målning av skivtäckt plåttak, 2011–2012
Julia Cronqvist
- 2012:39 Medeltida bebyggelse – Kulturhistorisk landskapsanalys för Norrböle
Amanda Jönsson
- 2012:40 Medeltida bebyggelse – Härden i Krönavajje. Arkeologisk undersökning av fornlämning nr 626:3, Kall socken, 2009
Amanda Jönsson
- 2012:41 Medeltida bebyggelse – Gårdstomten i Norrböle. Arkeologisk förundersökning inom RAÄ nr 124:1, Bodsjö socken, 2009
Amanda Jönsson
- 2012:42 Medeltida bebyggelse – Röjningsröset i Norrböle. Arkeologisk undersökning av RAÄ nr 223, Bodsjö socken, 2009
Amanda Jönsson