



Arkeologisk schaktningsövervakning

ÅBRINKEN 1

schaktning för sopmolk i stadslager Falun 68:1
Falu stad och kommun, Dalarnas län



Arkeologisk rapport 2017:5

Jimmy Axelsson Karlqvist

Arkeologisk schaktningsövervakning

ÅBRINKEN 1

schaktning för sopmolok i stadslager Falun 68:1
Falun stad och kommun, Dalarnas län

Jimmy Axelsson Karlqvist

Dalarnas museum
Arkeologisk rapport 2017:5

Renritning: Jimmy Axelsson Karlqvist
Form: Eva Carlsson
Framsida: Slaggatan norrut från Gustafs Torg med kvarteret Repslagaren till höger.
Foto: Nils Falk 1951, Dalarnas museum.

Rapporten kan beställas från Dalarnas museum, Box 22, 791 21 FALUN
tfn 023-666 55 00, e-post info@dalarnasmuseum.se

© Lantmäteriet i2014/00618

© Dalarnas museum 2017
Tryck: Dalarnas museum, Falun, 2017
ISSN 1400-8815

Innehåll

Inledning	5
Kunskapsläge.....	6
Tidigare undersökningar	6
Syfte.....	8
Metod.....	8
Resultat	9
Dendrokronologisk analys	10
Tolkning och diskussion	11
Sammanfattning	12
Referenser.....	12
Arkiv	12
Tekniska och administrativa uppgifter	13
Dendrokronologisk analys, Bilaga 1	15

Inledning

I samband med att Kopparstaden AB skulle anlägga en sopmolk på fastigheten Åbrinken 1 i Falu stad, har arkeologer från Dalarnas museum genomfört en arkeologisk undersökning i form av en schaktningsövervakning i enlighet med länsstyrelsens beslut, dnr 431-7428-2016 (figur 1). Undersökningen genomfördes den 13 och 14 september 2016. Schaktningen skedde inom hyttlämning Falun 65:1 och stadslager Falun 68:1. Området ligger inom Världsarvet Falun och riksintresset Falu stad.



Figur 1. Utdrag ur fastighetskartan över Falun med undersökningsområdet (UIO) markerat med blå cirkel. Skala 1:10 000



Figur 2. Utdrag ur fastighetskartan med schaktet från 1996 markerat med orange och schaktet från 1998 markerat med ljusblått. Det aktuella schaktet är markerat med rött. Skala 1:2000

Kunskapsläge

Undersökningsområdet ligger i stadsdelen Östanfors. Första gången Östanfors nämns i skriftliga källor är 1492, då nämns en skogsskattegård tillhörande Torsångs socken. På mitten av 1600-talet bodde flera gruv- och hyttarbetare i stadsdelen och under 1700-talet anlade ett flertal bergsmän sina stadsgårdar i Östanfors. Två större bränder har skett i området, år 1761 och 1847 brann bebyggelsen i det aktuella området (Olsson & Sundström 2012:107). En översiktlig studie av de historiska kartorna som finns att tillgå över Falu stad, visar att det aktuella området ligger mellan stadsbebyggelsen och de två hyttor som legat strax sydväst om undersökningsområdet.

De två byggnaderna väst om undersökningsområdet uppfördes år 1957 av arkitekt Erik Lundgren. Idag är de klassade som byggnad av kulturhistoriskt och/eller miljömässigt värde.

Tidigare undersökningar

Senast en arkeologisk undersökning gjordes i området var 1998 (figur 2). Då framkom anläggningar och marklager som tolkades ha sitt ursprung från 1700-talets andra hälft fram till 1800–1900-talets industriella aktiviteter (Caldario 1998:13).

Vid Kung Gustafs torg upp mot Åsgatan fanns äldre bebyggelseämningar,

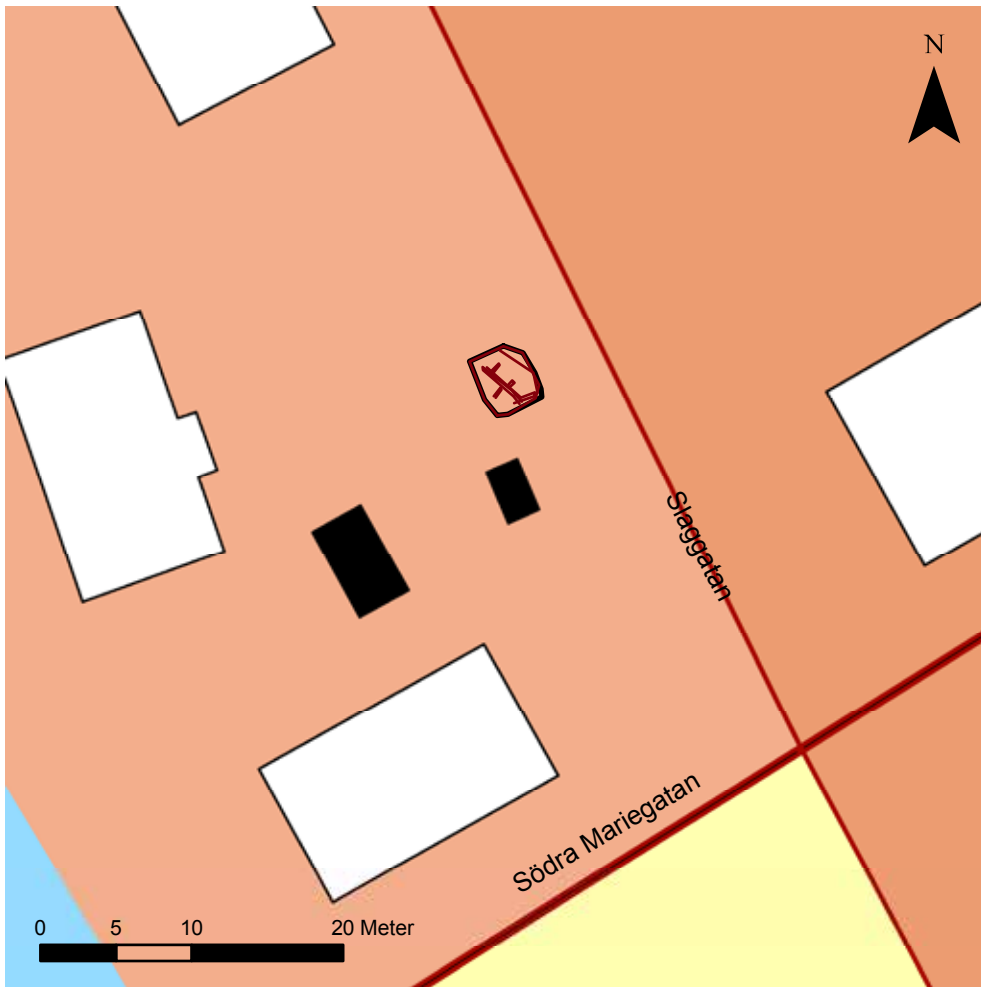


Figur 3. "Kopparnas" från kopparhyttan nr.7 "And. Christoffers" eller "Lundgrens" hytta i Falun. Nasen anträffad år 1934 vid grävningar för avloppskulvert från hörnet av Södra Mariegatan och Slaggatan till Faluån. Foto: T. Bäck, Stora Ensos bildarkiv, Dalarnas museum.

bland annat en husgrund som var anlagd på det naturliga åsmaterialet. Längre ned mot Slaggatan påträffades en stockkonstruktion. Konstruktionen tolkades vara från tiden före 1700-talets slut p.g.a. dess placering. Den tolkades vara en tomtgräns, som anlagts där i syfte att förhindra marken under bebyggelsen från att glida ut i slaggfyllningen. I schaktväggarna noterades flera olika skikt av kulturpåverkade och föremålsrika lager. Längs stora delar av Slaggatan fanns äldre bosättningsliknande kulturlager under utfyllnadslagren. I Åbrinken var marken utfylld med svart kolbemängd sand samt lila sand från svavelsyratillverkningen. Även utfyllnadslager i form av slagg fanns i stora delar av schaktet, delar av utfyllnadslagren var skadade av sentida ledningsdragningar och nybyggnationer (Cadario 1998:13).

Dessförinnan gjordes en undersökning 1996. I norra delen av Åbrinken observerades sot och trävirke som låg på ett slagglager i schaktets botten. Lagret tolkades vara rester efter 1800–1900-talets industriella verksamhet. En konstruktion påträffades 0,35 meter under markytan, på ett rent slagglager. Den bestod av delvis sågat rundvirke ca 0,1 meter i diameter. Konstruktionen tolkades vara rester efter ett "golv" och låg under ett slamjordslager med grå, lila, orange och gul fin skiktad sand. Det sträckte sig längre mot nordnordväst än träkonstruktionen (Sandberg 1996:2).

Det har även gjorts iakttagelser ännu tidigare i området. Den gjordes på 1930-talet av personal från Stora Kopparbergs Bergslag AB (DM 17114:1). Fyndet omskrevs även i dagspressen (Falun kuriren 1934; Falu Länsstidning 1934).



Figur 4. Utdrag ur fastighetskartan med schaktet markerat med rött. Skala 1:500

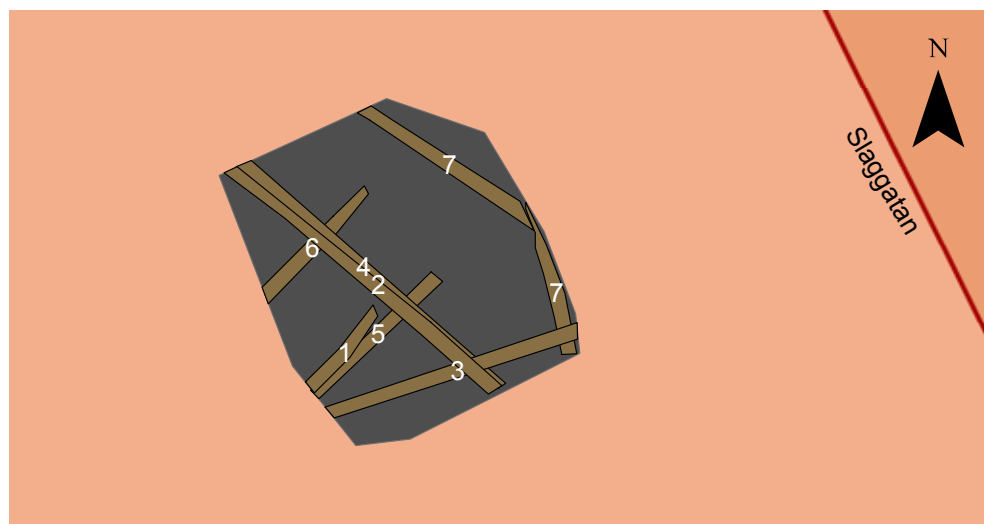
Grävning gjordes för att lägga ner en ny avloppsledning i området vid Gustafs Torg. Grävarbetet gick ned till ett djup av 5 meter och man fann bland annat rester av en råkopparugn samt en nas som vägde omkring 2 ton (figur 3). Man påträffade också vattenuppfodringsverk, rester av kistor och pipstockar (Falu kuriren 1934; Falu Länsstidning 1934).

Syfte

Syftet med undersökningen var att löpande dokumentera de delar av fornlämningen som berördes av arbetsföretaget och att ta tillvara fynd. Om möjlighet fanns skulle även lämningarna dateras.

Metod

Schaktningen övervakades av en arkeolog. Själva dokumentationen bestod i att handrensa schaktväggar, schaktbotten samt fotografera och beskriva lager och konstruktioner. Schaktet och anläggningar mättes in digitalt av Mät & Karta, Falu kommun. Totalt samlades sju dendroprover in från anläggningen.



Figur 5. Utdrag ur fastighetskartan med schaktet och timmerkonstruktionen. Skala 1:100

Resultat

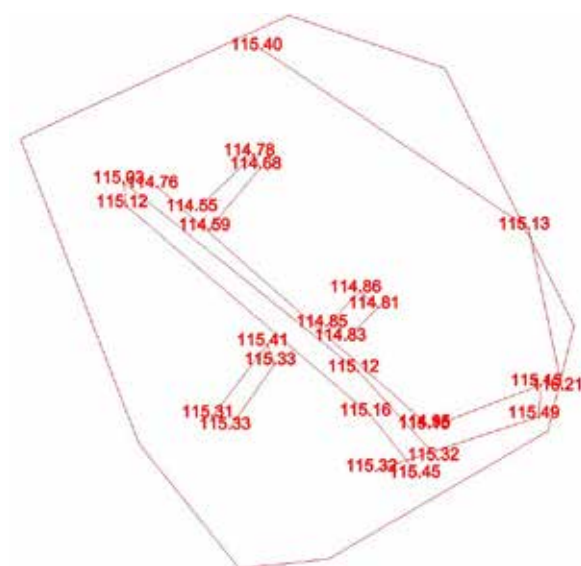
Ett schakt togs upp öster om den nuvarande bebyggelsen vid Slaggatan 41 (figur 4). Schaktet grävdes i nordvästlig-sydostlig riktning och var cirka 4,2 meter långt och 3,6 meter brett. Det grävdes cirka 1,5 meter djupt i östra delen, grundare i västra delen då topografin sluttade åt västsydväst ned mot bostadshuset.

En träkonstruktion framkom på 0,5–1,1 meters djup. Trä stack ut ur bägge schaktväggarna. Totalt framkom sju stockar, vilka troligtvis var rester efter en timmerkista (figur 5-6). Fyllningen i timmerkistan bestod av krossad slagg och större bitar slagg, vilka var mellan 0,1–0,5 meter stora och av trögfluten sort (figur 7). Vissa av de större bitarna var porösa och vittrade lätt sönder. Tjockleken på fyllningen var mellan 0,85–1,0 meter, fyllningen blev tjockare mot sydväst i riktning mot ån. Inga fynd påträffades i fyllningen. Kistan låg på ett kulturlager. Sydväst om träkistan framkom endast matjord och bärlager, då denna del släntades.

Timmerkistan såg ut att ligga i nordvästlig-sydostlig riktning och var 4,3–4,5 lång, 1,6–3,5 meter bred och bestod av dels runda tvärgående stockar och dels kluvna längsgående stockar. Det fanns inga spår efter urfasningar eller knutar som gjorde det möjligt att avgöra hur timmerkistan varit konstruerad.

Stock 1: en tvärgående stock som var 1,3 meter lång, ursprunglig längd var 1,6 meter, halva stocken gick dock av vid schaktning. Stocken var rund, ca 0,2 meter i diameter. Den fortsatte in i sydvästra schaktväggen.

Stock 2: en längsgående klyvd stock som låg i nord-



Figur 6. Översikt över schaktet med stockarnas olika höjder.



Lagerbeskrivning:

- 1 Matjord, 0,2-0,3 meter tjockt.
- 2 Bärlager, 0,3-0,4 meter tjockt.
- 3 Raseringslager? 0,2 ca meter tjockt.
- 4 Kollager, 0,05-0,1 meter tjockt.
- 5 Slagglager, 0,85-1,0 meter tjockt (kistfyllning).
- 6 Svart odefinierat kulturlager, ca 0,1-0,15 meter tjockt

Figur 7. Lagerföljden i den nordöstra schaktväggen.
Foto: Jimmy A Karlqvist

västlig-sydostlig riktning närmast sydvästra schaktväggen. Stocken var ca 4,5 meter lång, tvärsnittet 0,25 meter brett och 0,15 meter högt. Stocken låg över stock 3 och 4.

Stock 3: en tvärgående stock som låg i ostnordostlig-västsydvästlig riktning närmast den sydöstra schaktväggen. Stocken var ca 3,4 meter lång och 0,2 meter i diameter. Stocken låg över stock nummer 4 och eventuellt under stock nummer 7.

Stock 4: en längsgående klyvd stock som låg i nordvästlig-sydostlig riktning närmast sydvästra schaktväggen. Stocken var ca 4,5 meter lång, tvärsnittet 0,3 meter brett och 0,15 meter högt. Stocken låg över stock 5 och under stock nummer 2 och 3.

Stock 5: en tvärgående stock som låg i nordostlig-sydvästlig riktning, och stack ut från den sydöstra schaktväggen. Stocken var ca 2,2 meter lång, tvärsnittet 0,2 meter brett och 0,13 meter högt. Stocken låg under stock nummer 4.

Stock 6: en tvärgående stock som låg i nordostlig-sydvästlig riktning. Den stack ut från den sydöstra schaktväggens norra del. Stocken var ca 1,9 meter lång, tvärsnittet 0,3 meter brett och 0,14 meter högt. Stocken låg under slagglagret nedsjunken i det svart underliggande kulturlagret. Oklart om denna stock tillhör timmerkonstruktionen.

Stock 7: en längsgående klyvd stock? som låg i nordvästlig-sydostlig riktning närmast nordöstra schaktväggen. Södra delen av stocken hade gått av och låg mer i nord-sydlig riktning. Stocken var ca 4,5 meter lång, tvärsnittet 0,2-0,3 meter brett och 0,2 meter högt.

Dendrokronologisk analys

Dendrokronologisk analys är en statistisk metod som anger när ett träd avverkades. Det är alltså ingen absolut datering av en kontext där trävirket ingår. Från timmerkistan, sågades sju prov (figur 8) vilket lämnades för dendrokro-



Figur 8. Schaktet och timmerkistan efter att dendroproverna sågats. Foto från nordost, Jimmy A Karlqvist

nologisk analys till Hans Linderson vid Lunds universitet. Sex prover gick att datera och gav dateringar till främst 1600-tal, se bilaga 1.

Tolkning och diskussion

Om man ska sammanfatta den dendrokronologiska analysen pekar det mesta på att timmerkistan anlagts under senare delen av 1600-talet. Möjligtvis under 1680-talet, men åtminstone innan sekelskiftet 1700. I vilket syfte man har anlagt timmerkistan går inte att utröna utan att undersöka ett större område. Anläggningen kan ha med den hyttverksamhet som funnits i närområdet att



Figur 9. Schaktet och timmerkistan efter framrensning. Foto från nordost, Jimmy A Karlqvist

göra. Ett flertal timmerkistor finns än idag synliga längs Faluån vid Östanfors. Därutöver har kistor av olika konstruktioner framkommit vid arkeologiska undersökningar i bland annat kvarteren Falan, Dalpilen och Stigaren.

Stock 6 kan inte uteslutas tillhöra någon annan äldre konstruktion, då denna var belägen under slaggfyllningen och hade en avvikande ålder jämfört med resterande delar av timmerkistan. Den var från 1570–1630.

Den dendrokronologiska analysen visade att stock 2 kan indikera att man byggt på alternativt reparerat timmerkistan vid ett senare tillfälle. Anläggningen fortsätter med stor sannolikhet utanför schaktet (figur 9). En större yta skulle behöva tas upp och undersökas för att det ska vara möjligt att erhålla anläggningens fullständiga utbredning. Dalarnas museum förordar inga ytterligare arkeologiska insatser för det aktuella arbetsföretaget. Däremot bör eventuella framtida markarbeten i området övervakas av arkeologisk expertis då det sannolikt finns fler anläggningar kopplade till hyttverksamheten inom kvarteret.

Sammanfattning

I samband med att Kopparstaden AB skulle anlägga en sopmolok vid fastigheten Åbrinken 1 i Falu stad, har arkeologer från Dalarnas museum genomfört en arkeologisk undersökning i form av en schaktningsövervakning. En arkeolog övervakade schaktningen, vilket resulterade i att en anläggning påträffades. Anläggningen tolkades vara en timmerkista, som med dendrokronologisk analys daterats till slutet av 1600-talet. Eventuellt härrör den från den hyttverksamhet som funnits strax sydväst om undersökningsområdet. Timmerkistans funktion är dock osäker när undersökningen var av så begränsad omfattning.

Referenser

- Cadario, Johanna (1998). *Arkeologisk schaktövervakning, Kung Gustafs torg Slaggatan, Åbrinken, fjärrvärmeutbyggnad inom raä 68, Falu stad och kommun, Dalarna*. Dalarnas museum arkeologisk rapport 1998:2. Falun
- Falu-Kuriren (1934). Intressant fynd under grävning invid Slaggatan. Falu-Kuriren 1934-06-12.
- Falu Länstidning (1934). Falu Länstidning 1934-12-20
- Olsson, Daniels Sven & Sundström, Kjell (2012). *Husen berättar: bevarandeplan för Falu innerstad 2012*. [Ny, bearb. utg. Falun: Falu kommun]
- Sandberg, Fredrik (1996). *Arkeologisk schaktövervakning. kv Laboratoriet o Åbrinken, fornlämning nr 65 och 68 i Falu stad och kommun Dalarna*. Dalarnas museum arkeologisk rapport 1996:11. Falun

Arkiv

Dalarnas museum

Aktarkiv 17114:1

Stora Ensos bildarkiv

FMIS. Riksantikvarieämbetets fornminnesinformation. www.fmis.raa.se

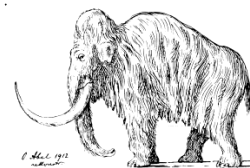
Tekniska och administrativa uppgifter

Länsstyrelsens diarienummer:	431-7428-2016
Socken:	Falu stad
Fornlämning, raä nr:	65:1, 68:1
Fastighet:	Åbrinken 1
Koordinater, centralt: (SWEREF99 TM)	N: 6719792 E: 534136
Höjd (RH 2000):	114,68 - 115,83 m.ö.h.
Inmätning:	Mät & Karta, Falu kommun
Utförandetid:	2016-09-13, 2016-09-14
Undersökt yta:	14 kvm
DM projektnummer:	1623
DM diarienummer:	99/16
DM fotoaccesion:	2017 2
DM fyndaccesion:	Inga fynd tillvaratagna
Arkeologisk personal:	Jimmy A Karlqvist
Projektansvarig:	Jimmy A Karlqvist

Dokumentationsmaterialet bestående av 12 foton och 8 shapefiler förvaras på Dalarnas museum.



LUND UNIVERSITY

 DEPARTMENT OF QUATERNARY GEOLOGY
 KVARTÄRGEOLOGISKA AVDELNINGEN
 HANS LINDERSON


10 Januari 2017

Nationella Laboratoriet för Vedanatomi och Dendrokronologi, rapport nr 2017:03
Anton Hansson & Hans Linderson
DENDROKRONOLOGISK ANALYS AV PROVER FRÅN ÅBRINKEN 1623,
FALUN

Uppdragsgivare: Jimmy Axelsson Karlqvist, Dalarnas museum, 023-765523,
 jimmy.axelssonkarlqvist@dalarnasmuseum.se

Område: Falun **Prov nr:** 83288-83295 **Antal Prov:** 7

Dendrokronologiskt objekt: Timmerkista

Resultat:

Dendro nr:	Prov Nr :	Träd -slag	Antal år (2 radier om ej annat anges)	Splint (Sp) Bark (B) Vankant (W)	Datering av yttersta årsring i provet	Beräknat Fällningsår E(Efter) V(vinterhalv-året)	Kommentarer En mer vågad precisering av fällningsåret
83288	1	Tall	90	Sp (33), ej W	1637	E 1637	(1649-1679)
83289	2	Tall	139	Sp (34), ej W	1698	E 1698	(1709-1739)
83290	3	Tall	63	Ej Sp?, ej W	Ej Datering	-	
83292	4	Tall	157	Sp 65, (nära) W	1679	1680-1700	(1680-1690)
83293	5	Tall	121	Sp 35, nära W	1630	1650 ± 20	(1630-1650)
83294	6	Tall	154	Sp?, ej W	1566	E1566	(1570-1630)
83295	7	Tall	214	Sp 67, ej W	1684	1684-1707	(1684-1696)

Resultatuppgifter inom parentes är inte helt säkra uppgifter

Kommentarer till ovanstående resultattabell

Dateringsresultatet är inte entydigt för ett konstruktionstillfälle. Möjligen representera någon eller några prov återanvänt virke, senare kompletterande virke eller en annan konstruktion. Prov 4, 6, 7 och möjligen 2 har vuxit i ett gemensamt område, tämligen lokalt.

Beskrivning av tabellen ovan

”Dendroidentitetsnummer”, är en unik identitet för varje prov hanterade på laboratoriet.

”Antal år”, årsringar som är analyserade i vissa fall har det inte varit möjligt att mäta årsringsbredden, då har årsringarna räknats, vilket har markerats med ”+n”.

I samma kolumn förekommer någon gång noteringen ”ew” eller ”lw” dessa termer härrör från engelskans early wood (vårved) och late wood (sommarved) och beskriver graden av den yngsta/sista årsringens utveckling. Detta indikerar att virket är avverkat på sommaren.

”splint, vankant, bark” indikerar hur många årsringar som saknas i provet. Förutsatt att provet går att datera och man har vankant eller bark i provet så får man en årsexakt datering (extrema undantag finns). ”nära vankant” uppges när det finns indikationer om detta, till exempel i fältanteckningar eller om en sågskiva följer en naturlig kurvatur i rundvirket. Om vankant (den rundade avslutningen av virket där barken har försvunnit) saknas och splinten syns kan man beräkna fällningsåret med hjälp av splintstatistiken för olika trädslag och förhållanden. Vanligtvis används 17 ± 7 år på ek och en mer varierad bild på tall med en maximal variation på ± 20 år. Saknas splinten (”ej sp”) anges en så kallad ”efterdatering” (*terminus post quem*). Virket får då en äldsta möjliga datering. Teoretiskt kan virket vara hur ungt som helst men mer troligt handlar det om upptill några tiotal år senare avverkning än angivna efterdatering. Detta diskuteras vanligtvis i rapporten. Anges sp=0 menas splinten observeras utanför ytterst/yngsta årsring men årsringen är inte inmätt eftersom den inte är komplett.

”Datering av yttersta årsring i provet”, är alltid årsexakt vid en datering. Om provet inte kan korsdateras med en daterad dendrokronologisk serie anges ”ej datering”. Detta uppträder oftast vid ett litet årsringsantal (unga/snabbvuxna/kraftigt nedbrutna träd), udda trädslag (i Sverige är ek och tall bäst), för få prover från den undersökta konstruktionen, störd tillväxt etc.

”Beräknat fällningsår” här görs en beräkning utifrån dateringen av den yttersta årsringen i provet och hur många årsringar som beräknas saknas i provet. Felmarginalen som anges täcker mer än 95 procent av proverna. Finns barken eller vankanten kvar på provet ges dateringen påföljande vinterhalvår om inga andra noteringar har gjorts. Vinterhalvåret avser trädets viloperiod så att ingen årsringsbildning sker i stamvirket, viloperioden påbörjas normalt i augusti och pågår till maj söder om Norrlandsgränsen (ungefär Dalälven). Stamvirkets viloperiod blir succesivt längre mot fjällens trädgräns.

Kolumnen längst till höger uttrycker ett smalare dateringsspann för avverkningstiden. Denna uppgift har lägre säkerhet än det ”beräknade fällningsåret” men är en bedömning för det mest sannolika.

Analyskostnad:

Objektskostnad	4000:-
Provkostnad dendro (7 * 900.-)	6300:-

Belopp att betala (exklusive moms): 10300:-

Faktura framställs senare av Lunds Universitet.

Mätresultaten kommer att bevaras på laboratoriet och utnyttjas i universitetets forskning.

Proverna kommer att ingå i RAÄ's arkiv och förvaltas av laboratoriet

Med hälsning och önskan om fortsatt samarbete

Hans Linderson, Laboratorieföreståndare

Lunds Universitet

Laboratoriet för Vedanatomi och Dendrokronologi, Sölvegatan 12, 223 62 Lund

E-post: Hans.Linderson@geol.lu.se

Tel: 046-2227891

Sölvegatan 12, S-223 62 Lund Tel. +46-46-2227891, Fax +46-46-2224830 e-mail: Hans.Linderson@geol.lu.se



Dalarnas museum

Postadress

Box 22, 791 21 Falun

Besöksadress

Stigaregatan 2-4, Falun

Tel 023-666 55 00

info@dalarnasmuseum.se

www.dalarnasmuseum.se