

# Liggmilor, kolningsgropar och en hålväg

Arkeologisk förundersökning av RAÄ 535, 537, 545, 570, 588  
och 590 inför planerad industrimark inom fastigheterna Hyltena  
1:21 och Barnarps-Kråkebo 1:62, Barnarps socken i Jönköpings  
kommun, Jönköpings län





## Liggmilor, kolningsgropar och en hålväg

Arkeologisk förundersökning av RAÄ 535, 537, 545, 570, 588 och 590 inför planerad industrimark inom fastigheterna Hyltena 1:21 och Barnarps-Kråkebo 1:62, Barnarps socken i Jönköpings kommun, Jönköpings län



Jönköpings läns museums dnr: 362/2016  
Länsstyrelsens dnr: 431-8679-2016

Rapport, foto och ritningar: Jörgen Gustafsson  
Grafisk mall: Anna Stålhammar  
Tryck: Arkitektkopia, Jönköping

Jönköpings läns museum, Box 2133, 550 02 Jönköping  
Tel: 036-30 18 00  
E-post: [info@jkpglm.se](mailto:info@jkpglm.se)  
[www.jkpglm.se](http://www.jkpglm.se)

Utdrag ur tryckta och ajourhållna ekonomiska kartor, Geografiska Grunddata samt Geodata (FUK)  
är återgivna enligt tillstånd:  
© Lantmäteriet. Ärende nr MS2007/04833, nr MS2012/03742 samt dnr i2012/1091.

ISSN: 1103-4076

© JÖNKÖPINGS LÄNS MUSEUM 2018

## Innehåll

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| Sammanfattning och åtgärdsförslag.....              | 5  |
| Inledning.....                                      | 7  |
| Målsättning.....                                    | 7  |
| Metod.....                                          | 8  |
| Topografi.....                                      | 9  |
| Fornlämnings- och kulturmiljö.....                  | 9  |
| Kråkebo och Mobro masugnar.....                     | 9  |
| Tidigare undersökningar.....                        | 10 |
| Liggmilor.....                                      | 11 |
| Tidigare undersökningar av liggmilor i Sverige..... | 14 |
| Resultat.....                                       | 15 |
| Liggmila RAÄ590.....                                | 15 |
| Liggmila RAÄ545.....                                | 15 |
| Liggmila RAÄ537.....                                | 19 |
| Kolningsgrop RAÄ570.....                            | 20 |
| Kolningsgrop RAÄ535.....                            | 21 |
| Hålväg RAÄ588.....                                  | 21 |
| Analyser.....                                       | 21 |
| Diskussion.....                                     | 22 |
| Liggmilorna.....                                    | 22 |
| Kolningsgrop.....                                   | 20 |
| Hålväg.....                                         | 23 |
| Administrativa uppgifter.....                       | 24 |
| Referenser.....                                     | 25 |
| Kartmaterial.....                                   | 25 |
| Tryckta källor och litteratur.....                  | 25 |

## Bilagor

- Bilaga 1. Anläggningsbeskrivningar
- Bilaga 2. <sup>14</sup>C-analyser
- Bilaga 3. Vedart



## Sammanfattning och åtgärdsförslag

Jönköpings läns museum genomförde under sommaren och hösten 2017 en arkeologisk förundersökning på fastigheterna Hyltena 1:21 och Barnarps-Kråkebo 1:62 i samband med planerad industribyggnation. Undersökningen omfattar sex objekt (RAÄ 535, 537, 545, 570, 588 och 590) inom fastigheterna. Beställare var Södra Munksjön Utveckling AB. Fält- och rapportansvarig var Jörgen Gustafsson, Jönköpings läns museum.

Inom ramen för förundersökningen undersöktes två liggmilor (RAÄ 537 och 545), en kolningsgrop (RAÄ 535) och en hålväg (RAÄ 588).

Ända sedan 1600-talet har kolningen varit omfattande i området. Två masugnar, Kråkebo och Mobro, låg i det absoluta närområdet. Kring år 1840 sammanslogs de till ett enda lag med masugnsplatsen förlagd till Mobro (Lindgren 1962). Masugnsplatsen är belägen mindre än tre kilometer norr om det aktuella undersökningsområdet, medan Kråkebo gamla masugnsplats ligger endast ca 900 meter nordöst om detsamma. Den intensiva kolningsverksamheten är fortfarande märkbar då stora mängder kolbottnar och kolarkojgrunder har registrerats i och omkring undersökningsområdet.

Den ena av de undersökta milorna (RAÄ 545) daterades till sen medeltid och hade redan innan undersökningstillfället en klar och tydlig form. Förutom den rektangulära kolningsbädden påträffades en ränna i anslutning till den södra gaveln, troligen efter en vägg som stöttade upp den södra kortsidan.

Den andra liggmilan (RAÄ 537) daterades till 1700-tal och var något mindre än den förra. Inga direkta konstruktionsdetaljer påträffades men det kunde konstateras att den låg ovanpå en resmila. Kanske har den används för att kola trä som inte blev färdigkolas i resmilen. Detta var vanligt förekommande och denna typ av mindre milor brukade kallas för bland annat kalv.

Kolningsgropen (RAÄ 535) daterades till sen vikingatid-tidig medeltid. Få kolningsanläggningar i Torsviksområdet är daterade till denna tid men det är inte osannolikt att den kan ses i samband med den stora mängd av kolningsanläggningar i Tabergsområdet, då det inte ligger allt för långt ifrån.

Hålvägen undersöktes genom en profil genom vägen och daterades till romersk järnålder. Det är förstås vanskligt att utifrån ett <sup>14</sup>C-resultat dra några slutsatser när hålvägen varit i bruk. Men den är sannolikt äldre än det äldre kartmaterialet som är från 1700-1800-tal, men om den sträcker sig tillbaka till romersk järnålder är förstås svårt att säga.

## Åtgärdsförslag

Jönköpings läns museum anser att inga ytterligare arkeologiska åtgärder krävs.



Figur 1. Utdrag ur ekonomiska kartans blad 63E 9eS Skala 1:10 000.



Figur 2. Vy över Lovsjön tagen med drönare rakt ovanför platsen för liggmilan Barnarp 537.

## Inledning

Jönköpings läns museum genomförde under sommaren och hösten 2017 en arkeologisk förundersökning på fastigheterna Hyltena 1:21 och Barnarps-Kråkebo 1:62 i samband med planerad planläggning av området. Undersökningen omfattar sex objekt inom fastigheterna. Beställare var Södra Munksjön Utveckling AB. Fält- och rapportansvarig var Jörgen Gustafsson, Jönköpings läns museum.

## Målsättning

Målsättningen med undersökningen var att karaktärisera, datera och begränsa fornlämningarna. När det gäller frågeställningar och målsättning redovisas de här nedan genom ett utdrag från undersökningsplanen.

TVÅ av milorna, den nordligast och sydligast belägna, bör undersökas i sin helhet för att få kunskap inför eventuell undersökning av den tredje och för att kunna bedöma om de är likartade i sin konstruktion eller om olika typer finns representerade i området. Sökschaktning runt alla tre milorna bör göras för att se om det finns tillhörande anläggningar.

När det gäller liggmilorna är det viktigt att genom undersökningen kunna upptäcka konstruktionsdetaljer som kan säga något om milornas uppbyggnad, stör- och stolphål som har med milornas konstruk-

tion att göra samt att dokumentera de omkringliggande lufthålen, fotrymningsgroparna. Detta för att kunna jämföra med tidigare undersökta liggmilor och kanske typologiskt kunna placera milan.

Liggmilorna kommer också att dateras genom att kolprover tages på en stratigrafiskt säker nivå. Om möjligt ungt virke för att egenåldern ska bli låg. Kolprover kommer också att skickas för vedartsbestämning för att få en bild av vilka trädslag som användes vid kolningen men också för bestämning av provets egenålder.

Finns det omkringliggande anläggningar som kan säga något om aktiviteterna kring milorna som t.ex. kolarkojor, eldstäder eller stolphål efter konstruktioner.

Vid undersökningen av kolningsgroparna kommer vi att titta efter konstruktionsdetaljer som t.ex. tändningsgropar och hur veden placerats. Kolprov för datering kommer också att tagas. Kolprover kommer också att skickas för vedartsbestämning för att få en bild av vilka trädslag som användes vid kolningen men också för bestämning av provets egenålder.

En viss sökschaktning kring kolningsgroparna kommer också att ske för utröna om det t.ex. finns rester av slaggvarpar i närområdet.

Syftet med förundersökningen av hålvägen är att, om möjligt, fastställa dess ålder och funktion samt att komplettera den översiktliga beskrivningen från utredningens etapp 1. Vilket ändamål har hålvägen haft, allmän färdväg, fägata eller något annat? Hur gammal är den och finns det daterbara fynd i den?

## Metod

När det gällde liggmilorna kom de att försiktigt schaktas ned med maskin till en nivå där form och konstruktionsdetaljer kunde skönjas. Därefter rensades dessa fram för hand och mättes in. Vidare utvidgades sökschaktningen omkring liggmilorna för att kunna upptäcka eventuella omkringliggande anläggningar som kunde säga något om aktiviteterna runt milorna som t.ex. kolarkojor, eldstäder eller stolphål efter konstruktioner. Liggmilorna snittades med maskin och profildokumenterades manuellt och genom fotografering.

Kring kolningsgroparna rensades förnan bort för att kunna se eventuella vallar. Sedan snittades de med maskin och dokumenterades manuellt i profil. Kol- och vedartsprover togs. Metalldetektering kring kolningsgroparna genomfördes, dock utan resultat.

Hålvägen snittades med maskin och dokumenterades manuellt. Kol- och vedartsprover togs. Sträckningen av hela hålvägen mättes in.

All inmätning gjordes med nätverks-RTK. Anläggningar mättes in i plan och profildokumenterades manuellt. Dokumentation skedde också genom digital fotografering.

## Topografi

Landskapet i Barnarps socken präglas av kuperad terräng med omfattande moss- och sankmarker i de södra delarna. I socknen finns flera mindre sjöar, bland annat Barnarpasjön i den norra delen och Granarpssjön och Lovsjön i den södra delen. Av dessa ligger förundersökningsområdet närmast Lovsjön. Geologiskt sett ligger Barnarp i den så kallade protoginzonen eller förskiffringsstråket som sträcker sig från Värmland i nordväst genom Vätterbygden och ner mot Kristianstad och Skåne i syd och sydöst. Här dominerar den av Barnarpsgraniter med inslag av hyperit som är en diabasliknande bergart. De lösa jordarterna dominerar av morän samt stråk av isälvsediment med sand och grovmo.

Vad gäller topografin i närområdet är den skiftande med omväxlande kuperade områden på nivåer 210 meter över havet. Det aktuella området ligger öster om E4:an och Torsviks industriområde och består av sandig momark till största del bevuxen med gles tallskog, samt i vissa områden även med lövskog.

## Fornlämnings- och kulturmiljö

Barnarps socken är känd sedan medeltid och skrevs 1343 *parochia Barnathorp*. 1542 är socknen omtalad såsom *Barnatorpa Soknn*. Socken skall ha övertagit namnet från bebyggelsen Barnarp. Hyltena skrevs *Hyltana* 1542 och *Hyltna* 1557. Nuvarande namnformen Hyltena är känd sedan 1761 (Agertz 2008).

Inga fornlämningar var kända inom utredningsområdet före utredningen. Runtomkring området finns dock kännedom om ett stort antal fornlämningar. Enstaka större bronsåldersrösen (t.ex. RAÄ 32, 132) och gravar och gravfält från järnåldern (RAÄ 22, 23, 28, 29, 171), varav flera undersökts av Jönköpings läns museum. Dessa är alla belägna inom en kilometer söder och väster om utredningsområdet. Även enstaka förhistoriska boplatser är konstaterade väster om utredningsområdet (RAÄ 148, 158).

Fossil åkermark finns representerade genom bl.a. RAÄ 35, 149 och 150. Till yngre bebyggelser registrerade i fornminnesregistret hör lämningarna efter torp och backstugor (t.ex. RAÄ 86, 90, 91, 93, 110). En fornlämningsliknande lämning utgörs av den domarringliknande RAÄ 101, som skall ha rests av soldater under andra världskriget.

## Kråkebo och Mobro masugnar

Barnarps socken ingick sedan 1600-talets början i Tabergs bergslag och ett flertal byar och enskilda hemman ingick i och hade lotter i de fem olika hyttelagen. Kråkebo hyttelag bestod i början av 1700-talet av hemman från byarna Västra och Östra Ubbarp, Konungsö, Norra Stigamo, Hyltena, Kråkebo, Källarp och Hundshult (Lindgren 1962).

Kråkebo och Mobro var båda relativt små hyttelag och redan



Figur 3. Mulltimmermasugnen i Mobro revs 1917. Den var av samma typ som den som brann ner i Kråkebo 1841 (Jlm arkiv)

1717 omtalas att de bägge hyttelagen hade nödtorftigt med skog för kolning. Kring år 1840 sammanslogs de till ett enda lag med masugnsplatsen förlagd till Mobro (Lindgren 1962). Masugnsplatsen är belägen mindre än tre kilometer norr om det här aktuella undersökningsområdet, medan Kråkebo gamla masugnsplats ligger endast ca 900 meter nordöst om detsamma.

Den intensiva kolningsverksamheten är fortfarande märkbar och då stora mängder kolbottnar och kolarkojgrunder har registrerats i, och omkring undersökningsområdet.

### Tidigare undersökningar

Ett flertal arkeologiska utredningar, för- och slutundersökningar har genomförts i närområdet och då framförallt i samband med att Torsviks industriområde har expanderat. De omfattande industrietableringarna föregicks av ett stort antal utredningar och undersökningar av bl.a. flera gravar och gravfält från järnålder (RAÄ 22, 28, 29, 171, se Gustafsson & Nordström 2010).

Åren 1991–93 gjordes också undersökningar inför den nya dragningen av E4:an förbi Stigamo och Hyltena. Då undersöktes bland annat Lusse rör (RAÄ 32) och en kvadratisk stensättning



Figur 4. Liggmila under konstruktion. Från SLU, skogsbibliotekets bildarkiv, filnamn 13658.

(RAÄ 132). Ingen av fornlämningarna innehöll någon påvisbar grav. Som enda fynd av förhistorisk karaktär påträffades i röset ett par flintavslag. Lusse rör kan sannolikt placeras i bronsålder utifrån analogier med andra gravar av liknande utseende och storlek. I den kvadratiske stensättningen framkom ett större krossat lerkärl utspritt under stenpackningen samt några bitar järnslag. Anläggningen daterades inte, men torde sannolikt höra hemma i äldre eller mellersta järnålder.

Under 1993–94 gjordes undersökningar inför anläggandet av Möbelvägen. Bland annat undersöktes en järnframställningsplats i form av en blästugn (RAÄ 147), som genom  $^{14}\text{C}$ -metoden har kunnat dateras till romersk järnålder. Blästugnen låg ca 150 meter väster om fornlämning 28 (Jansson 1994).

### Liggmilor

Det skall ha funnits ett tiotal varianter på liggmilor (Sälle & Örténblad 1992). Typiskt för dem alla var att de anlades på en lutande botten med fyrkantig, vanligen rektangulär form. Skillnaderna dem emellan var storleken, samt kolvedens längd. Den stora fördelen var att virke av olika tjocklekar kunde kolas samtidigt (Hennius



Figur 5. En nyss tänd liggmila. Lägg märke till timmerväggen längs långsidan. Från SLU, skogsbibliotekets bildarkiv, filnamn 13636.

2005). Man lade först ut slanor i lutningens riktning som en bottenvase. Tvärsöver dessa slanor travade man därefter veden. Milans långsidor, gavlarna, blev därför lodräta och för att stybben skulle ligga kvar behövde ytterväggar sättas upp. När veden staplats upp täcktes milan på samma sätt som en resmila med hjälp av ljung, mossor och granris, för att sedan täckas med kolstybb. De kunde antändas genom både yttre eller inre tändning. En liggmila kunde vara upp till tre meter hög och rymma upp till 150 m<sup>3</sup>. Milan tändes vanligtvis i lägre delen av milan och kunde ta mellan tre och sex veckor att kola (Nilsson 2005, Hennius 2005).

Den äldsta formen av kolmila anses i litteraturen vara liggmilan. Andra namn på milan var Gammal svensk liggmila, Vanlig liggmila, eller Svenskmila (Hennius 2005). Liggmilan förefaller ha börjat användas i Sverige under medeltid. Uppgifter finns att de kan gå tillbaka ända till vikingatid-äldre medeltid (Nilsson 2005). Under främst det senaste decenniet har flera liggmilor undersökts arkeologiskt och sett till spridningen på dateringarna har denna miltyp haft en mycket lång användningstid. Metoden att kola i liggmilor fortsatte ända in på 1900-talet.

I länet har liggmilor undersökts vid två tillfällen. 2002 undersökte Riksantikvarieämbetet en liggmila och tre kolningsgropar i Flisby, Nässjö (Eriksson & Nilsson 2003) och 2008 undersökte Jönköpings läns museum en liggmila i Nifsarp, Eksjö (Wennerberg 2008). Liggmilan i Flisby var ca 5,5x3,5 meter stor och daterades till 1600-tal. Liggmilan i Nifsarp daterades kalibrerat 2 sigma, till 1490-1660 AD. Efter framrensning av milan i Nifsarp, vilket mestadels gjordes med maskin, visade sig liggmilan ha en utsträckning ca 13 x 6 meter. Den var anlagd, sannolikt medvetet, i en mindre, nordvästlig sluttning. Liggmilan avbanades i plan, varvid en profilbank sparades i västnordväst-östsydöstlig riktning, samt en mindre i nordnordöst-sydsydvästlig riktning. Sammanlagt ritades tre profiler i liggmilan. Det föreföll som att liggmilan återanvänts vid minst ett tillfälle. Tydliga spår av konstruktionsdetaljer påträffades i form av fotrymningar, rännor och störhål (Wennerberg 2008).

Skog och Historiaprojektet har i Jönköpings län i högsta grad bidragit till att fler liggmilor har påträffats. Inte en enda kolbotten efter liggmila fanns känd i FMIS före Skog och Historiaprojektet. I stort sett samtliga numera registrerade liggmilebottnar, sammanlagt 102 enskilda FMIS nummer, har framkommit i samband med Skog och Historia projektet, och 11 FMIS-nummer vid arkeologiska utredningar. För länets del, förefaller de representera äldre epokers kolning, innan resmilan blev mer frekvent, vilket också konstateras av Lorentzon 2012 och Wennerberg 2008. I övrigt har flera liggmilor undersökts i landet. Dessa har daterats från medeltid till modern tid (Kalllerskog, in manus).



Figur 6. Ritning över anläggningen och bebyggelse vid Kråkebo masugn. Detalj ur storskifteskartan över Hyltena från 1799.



Figur 7. RAÄ 590 som var registrerad som en ligg-milebotten men som vid underökning visade sig vara en möjlig kolarkojgrund.

### Tidigare undersökningar av liggmilor i Sverige

Under det senaste decenniet har flera lämningar efter kolbottnar, i form av både ligg- och resmilor undersökts. Vid den ovannämnda undersökningen 2002 i Flisby, Nässjö, av Riksantikvarieämbetet, UV Öst, undersöktes en liggmila och tre kolningsgropar. Liggmilan och en av kolningsgroparna fick datering till efterreformatorisk tid, sannolikt 1600-tal. Liggmilan var rektangulär, 5,5 x 3,4 meter stor (NNV-SSO) och anlagd i en mindre sluttning. Också vad som tolkades som en botten vase framkom. Veden i liggmilan kom från stamved av tall, dels en yngre på 5 år, dels en som var äldre än 29 år (Ericsson & Nilsson 2003).

2003 undersöktes en liggmila som var ca 3 x 4 meter stor utanför Örkelljunga i Skåne. Liggmilan kunde dateras till mellan 1480 och 1650 (Jacobsson & Särborn 2004).

Vid Eksåg väster om Strängnäs undersöktes två kolbottnar (Dunér et al 1998). En av dessa bedömdes vara en liggmila, ca 3,6 x 3,45 meter stor och daterades till ca 1510-1900, kalibrerat 1 sigma.

Vid undersökningar i Uppland 2003 undersöktes och daterades tre liggmilor. Två av dessa daterades till ca 1800-1960. En tredje liggmila daterades till 1320-1440, kalibrerat 2 sigma (Hennius et al 2005).

## Resultat

### Liggmila, RAÄ 590

Vid utredningen från 2009 (Engman/Wennerberg, 2009) påträffades tre lämningar som identifierades som liggmilebottnar, RAÄ 537, 545 och 590. Den nordligaste av dessa, RAÄ 590, låg på en höjd i landskapet omgiven av glest stående större tallar. Innan avtorvningen påbörjades syntes en mindre rektangulär upphöjning. Vid avbaningen kunde det ganska snart konstateras att det inte rörde sig om en liggmila. Anläggningen bestod av en oval sandvall, ca 0,2-0,3 meter hög. Ovalen mätte ca 3x2,5 meter. Vid den norra ovalspetsen påträffades några få stenar och lite kol. Möjligtvis kan det röra sig om en kolarkoja där stenarna och kolet är rester av ett spismursröse, dock finns vissa tveksamheter, bl.a. fanns ingen öppning i den ovala vallen. Anläggningen fotograferades och mättes in.

### Liggmila RAÄ 545

Denna anläggning ligger drygt 300 meter söder om RAÄ 590 vid en mindre våtmark. Det som syntes av milan innan avtorvning var en ganska hög rektangulär förhöjning, ca 8x10 meter i omfång och ca 0,4 meter hög.

Anläggningen avtorvades med maskin, och därtill en större yta runt omkring, sammanlagt nästan 500 m<sup>2</sup>. Därefter rensades anläggningen fram och mättes in. I det här skedet kunde vi notera

Figur 8. Liggmilen RAÄ 545 innan av torvning.





Figur 9. Liggmila RAÄ 545 framschaktad och rensad.



Figur 10. Liggmila RAÄ 545 i profil.

att det norr om själva kolbotten spred sig ett oregelbundet, ganska tunnt sot-och kollager. Sannolikt är det spill som har hamnat där när man tagit ut kolet från milan. Kanske har man kört upp en kärra mot milan och lastat kolet. Formen var fortfarande ganska diffus i kanterna. Efter att ha upprättat en profilbänk beslöt vi att schakta djupare. Ca 0,1 meter djupare framträdde milans kanter skarpt (se figur 9). Milans verkliga storlek visade sig vara 6x4,8 meter. Inga ytterligare konstruktionsdetaljer framkom förutom en mörk, sotig ränna utanför milans södra gavel. Vad den har haft för funktion är oklart, möjligtvis indikerar den platsen för milans södra gavelvägg.

Efter att milan tagits fram grävdes en profil genom den korta sidan. I profilen kunde man se att de skarpa kanterna i ytan kunde relateras till rödbränd sand. I övrigt är profilen svårtolkad. Möjligtvis har man kolat två gånger. Första kolningen har skett på den ursprungliga markytan, sedan har man fyllt på med sand, minst två decimeter, innan nästa kolning. Vi kan också konstatera att materialet man kolat har spänt från tjocka stockar, från ca 30 centimeter i diameter, ned till tunnare slankor. Utmärkande för liggmilor är just att det fungerar att kola olika storlekar på virket, till skillnad från resmilorna där man väljer ett mer jämnstort material (Hennius 2005)



Figur 11. Liggmila RAÄ 537 innan avbaning.



Figur 12. Liggmila RAÄ 537 framschaktad och rensad.



Figur 13. Liggmila RAÄ 537 i profil

Inom den uppschaktade ytan påträffades inte några andra anläggningar.

### Liggmila RAÄ 537

Denna liggmila var den sydligast belägna i området och låg i en sänka ned mot Lovsjövägen. Innan avbaning syntes en mindre närmast rektangulär upphöjning. Direkt väster om denna syntes spåren av en resmila.

Lämningen avtorvades och en profilbänk upprättades. Efter avtorvningen var lämningen fortfarande diffus i sin form men efter att ha schaktat ytterligare ca 0,1 meter framträdde en tydligare form. Den östra delen av milan var tydligt rektangulär medan den västra sidan var mer oregelbunden (se figur 12 och bilaga 1). I övrigt påträffades inga konstruktionsdetaljer. Liggmilor byggdes på ett sluttande underlag och vi kan i det här fallet konstatera att kolbotten lutar åt norr. Det verkar som man har konstruerat en lutning genom att fylla på med sand i den södra delen.

I profilen kunde man relativt tydligt se milans yttre gränser, vilka tydligt sammanföll med de spår som syntes i marknivå. Det sot- och kolbemängda lagret som utgjorde milan var ca 0,2 meter djupt. Under detta låg ett lager med sand, ca 0,3 meter djupt och därunder låg ett lager med sot- och kol direkt på den ursprungliga markytan. Det understa kol- och sotlagret innehöll också kolad ved och sträckte sig minst 3 meter längre mot söder än liggmilan. Den kan ha sträckt sig ännu längre men hur långt går inte att säga eftersom den ansluter mot ett utgrävt, och sedan utfyllt område, som kom till vid byggandet av Lovsjövägens anslutning till E4:an. Det undre kollagret, innehållande kolad ved, indikerar att det



Figur 14. Kolningsgrop RAÄ 570 i profil.

ligger en botten av en resmila under liggmilan. Liggmilan kan således eventuellt vara en ”kalv”, vilket är benämningen en mindre mila där man samlar ihop den ved som inte kolats ordentligt i den stora milan. Kolningen av en medelstor resmila, som innehöll 130 m<sup>3</sup> ved, tog två till tre veckor att genomföra. När det var dags för utrivning visade det sig ofta att inte all veden kolats ordentligt, då brukade detta samlas i en mindre kolmila som benämndes *kalv* (Wennerberg 2008).

### Kolningsgrop RAÄ 570

Kolningsgropen låg i områdets norra del, drygt 100 meter väster om RAÄ 590. Gropen var ca 0,5 meter djup och ca 3 meter i diameter och täckt med ett växtlager, ca 0,1 meter tjockt.

Växtlagret schaktades av på, och kring, södra halvan av kolningsgropen och sedan grävdes en profil med grävmaskin. I profilen kunde konstateras att den sannolikt var använd vid två tillfällen då två kollager, separerade av ett sandlager syntes. Kolprov togs i båda kollagren. Profilen ritades och fotograferades (se figur 14). I övrigt påträffades inga ytterligare konstruktionsdetaljer.



Figur 15 Hålväg Barnarp 588 i profil.

### Kolningsgrop RAÄ 535

Ungefär 70 meter västsydväst om liggmilan RAÄ 545 låg kolningsgropen RAÄ 535, inom RAÄ 534, område med skogsbrukslämningar. Kolningsgropen schaktades av och snittades med grävmaskin. Det kunde snart konstateras att det inte rörde sig om en kolningsgrop då inget sot eller kol fanns i profilen utan enbart förna och podsollager. Profilen fotograferades, men ritades ej.

### Hålväg RAÄ 588

Hålvägen var den nordligaste lämningen i undersökningen och sträckte sig nordöstlig-syvästlig riktning ned för en sluttning i det kuperade landskapet. Hålvägen är ca 60 meter lång och endast den övre tredjedelen ligger inom det planlagda området. Hålvägen var ca tre meter bred i sin övre del för att sedan smalna av något ned mot nordöst. Delvis var hålvägen skadad då man kört med skogsmaskin eller annat större fordon i den.

En profil grävdes i hålvägens sydvästra del. Där kunde det konstateras att centralt i hålvägens fördjupningen fanns en tydlig försänkning av humöst material. Den delen som låg inom planområdet söktes av med metalledetektor, dock utan resultat.

### Analyser

#### *<sup>14</sup>C-dateringar*

I liggmilorna analyserades två kolprover i vardera mila. Proverna i liggmila RAÄ 545 daterades till 1440-1640 AD respektive 1270-1400 AD (2 sigma). De två proverna i liggmila RAÄ 537 daterades till 1660-1950 AD respektive 1670-1950 AD (2 sigma).

Från kolningsgropen, RAÄ 570, analyserades ett prov vilket fick resultatet 980-1160 AD (två sigma) och även från hålvägen RAÄ 588 analyserades ett prov med resultatet 140- 380 AD (två sigma).

#### *Vedartsanalys*

Vedartsanalysen gjordes på kol från milorna, kolningsgropen och hålvägen, delvis för att välja ut kol med låg egenålder och dels för att få en bild av vilka träslag som kolades i milorna. Vi kan konstatera att milorna huvudsakligen innehöll tall, förutom två kolbitar av gran i RAÄ 545. Att tall är det huvudsakliga träslaget i milorna är inte förvånande då milorna ligger på en tallmo, och sannolikt var tall det vanligaste träslaget även vid tiden för kolningen.

Även kolet som analyserades i kolningsgropen och hålvägen var tall.

## Diskussion

### Liggmilorna

Av de i utredningen registrerade liggmilorna var det endast två av tre som verkligen visade sig vara liggmilor, RAÄ 537 och 545. RAÄ 545 var tydlig i formen, en upphöjning på ca 8×10 meter. Efter avbaning kunde kolbädden tydligt urskiljas, ca 6×5 meter. Den tydliga upphöjningen, ca 0,4 meter, i den södra ändan är sannolikt medvetet konstruerad för att skapa en lutning på milan. Upphöjningen består av uppskyffad sand. Lutningen var avsiktlig då man ville att bottnen på milan skall luta i "vasens" riktning (Nilsson 2005, Hennius 2005).

Till skillnad från liggmilan som undersöktes i Nifsarp, Eksjö 2007 (Wennerberg 2008), hittades få konstruktionsdetaljer. Endast en ränna, direkt söder om kolningsbädden kunde konstateras. Möjligen kan det vara en ränna efter gavelväggen på milan (se figur 4).

Om milan är använd mer än en gång går inte att fastställa men de diagonala kollagren som syns i profilen antyder att mycket kol fanns på platsen när man gjorde förarbetet till den sista kolningen, vilket indikerar att en tidigare kolning gjorts på platsen.

Milan daterades genom två kolprover till 1440-1640 AD respektive 1270-1400 AD (2 sigma). Eftersom det är ett litet tidsmässigt glapp mellan proverna är det sannolikt att det är den yngre dateringen som är mest relevant, då större stockar med äldre egenålder kan ha varit med vid kolningen. Vi kan också se att med 67% sannolikhet ligger den yngre dateringen på 1440-1530, vilket nog är så nära vi kan komma när det gäller dateringen.

RAÄ 537 var mindre i formen, ca 4,5×4 meter. Efter avbaning syntes det som utgjort kolningsbädden som en yta av mörk kolbemängd sand. I dess nordvästra del var formen något diffus men i övrigt rektangulär. Som nämndes tidigare byggdes liggmilor på ett sluttande underlag och vi kan i det här fallet konstatera att kolbottnen lutar åt norr. Det verkar som man, precis som vid liggmila RAÄ 545, har konstruerat en lutning genom att fylla på med sand i den södra delen. I övrigt påträffades inga konstruktionsdetaljer. Det understa lagret i profilen innehöll kolad ved och sot. Möjligtvis utgör den rester av en underliggande resmila. Liggmilan kan således eventuellt vara en "kalv", vilket är benämningen på en mindre mila där man samlar ihop den ved som inte kolats ordentligt i den stora milan.

Även denna mila daterades genom två kolprover vilka gav resultatet 1660-1950 AD respektive 1670-1950 AD (två sigma). Detta är ett resultat som är lite svårare att förhålla sig till då spektrumet sträcker sig ända fram till modern tid. Med 79% säkerhet visar ett av provsvaren 1670- 1890 AD vilket ringar in det något mer. Med tanke på att liggmilan betraktas som äldre (Wallner 1746) och att den intilliggande hyttan Kråkebo masugn var aktiv från början av 1700-talet fram till första hälften av 1800-talet är det sannolikt att dateringen bör landa någonstans däremellan.

Generellt när det gäller liggmilan, eller *Gammal svensk liggmila*, brukar man säga att den är en föregångare till resmilan. Wallner nämner i sin skrift *Kolare konsten uti Sverige, korteligen beskrifwen af Magnus E. Wallner*, från 1746, att liggmilor är det äldre sättet att kola på, då den nyare modellen, resmilan, var en tradition som Vallonerna tog med sig (Wallner 1746). Detta till trots kan vi se att liggmilor i Sverige har en större spridning dateringsmässigt. Liggmilan förefaller ha börjat användas i Sverige under medeltid. Uppgifter finns att de kan gå tillbaka ända till vikingatid-äldre medeltid (Nilsson 2005). Under främst det senaste decenniet har flera liggmilor undersökts arkeologiskt och sett till spridningen på dateringarna har denna miltyp haft en mycket lång användningstid. Metoden att kola i liggmilor fortsatte ända in på 1900-talet. Denna typ av mila är inte på långt när lika vanlig som resmilan. Sammantaget finns 10 liggmilor registrerade i Jönköpings kommun och 119 i hela länet (FMIS).

### Kolningsgrop

Kolningsgropen, Barnarp 535, var ca 0,5 meter djup och ca 3 meter i diameter och täckt med ett växtlager. I profilen kunde konstateras att den sannolikt var använd vid två tillfällen då två kollager, separerade av ett sandlager syntes. Kolprov togs i båda kollagren men bara det understa daterades. I övrigt påträffades inga ytterligare konstruktionsdetaljer. Kolningsgropen daterades till 980-1160 AD (två sigma). I Jönköping, speciellt kring Tabergsområdet, finns många lämningar från kolning och järnframställning. Detta i närmast industriell omfattning. Många av dessa är daterade till just sen vikingatid-tidig medeltid. Trots att få kolningsanläggningar och järnframställningsplatser är daterade till denna period just i Torsviksområdet är det möjligt att kolningen här, under denna period, har haft anknytning till framställningen i Tabergsområdet då det inte ligger allt för långt ifrån.

### Hålväg

Hålvägen, Barnarp 588, var ca tre meter bred i sin övre del för att sedan smalna av något ned mot nordöst. Delvis var hålvägen skadad då man kört med skogsmaskin eller annat större fordon i den. I det äldre kartmaterialet kan vi inte se att hålvägen hänger samman med karterade vägar i området så sannolikt är den äldre, vilket också <sup>14</sup>C-analysen visar. Ett prov togs i hålvägens profil vilket gav resultatet 140-380 AD (två sigma). Det är förstås vanskligt att utifrån ett <sup>14</sup>C-resultat dra några slutsatser när hålvägen varit i bruk. Men den är sannolikt äldre än det äldre kartmaterialet från 17-1800-tal, men om den sträcker sig så långt tillbaka som till romersk järnålder är förstås svårt att säga.

## Administrativa uppgifter

Länsstyrelsens dnr: ..... 431-8679-2016  
Länsstyrelsens beslutsdatum: ..... 2016-03-22  
Jönköpings läns museums dnr: ..... 362/2016  
Beställare: ..... Södra Munksjöm AB  
Fält- och rapportansvarig: ..... Jörgen Gustafsson  
Fältpersonal: ..... Anna Ödeén, Kristina Jansson  
Fältarbetstid: ..... 2017-09-08–2017-12-08  
Län: ..... Jönköpings län  
Kommun: ..... Jönköpings kommun  
Socken: ..... Barnarps socken  
Fastighetsbeteckning: ..... Hyltena 1:21, Kråkebo 1:6  
Belägenhet: ..... 63E 9eS, 63E 9fS  
Koordinater: ..... N6392813, E450924  
Koordinatsystem: ..... Sweref 99 TM  
Höjdsystem: ..... RH 2000  
Fornlämningsnummer: ..... Barnarp 535, 537, 545, 570,  
588 och 590  
Fornlämningstyp: ..... Skogsbrukslämningar

Dokumentationsmaterialet förvaras i Jönköpings läns museums arkiv.

## Referenser

### Arkiv

Sveriges lantbruksuniversitet, SLU.s bildarkiv: <https://www.slu.se/site/bibliotek/anvanda-biblioteket/soka/specialsamlingar/skogs-bilder/>

### Kartmaterial

Lantmäteristyrelsens arkiv (LSA): Barnarps socken, Hyltena nr 1. Storskifte på inägor. Upprättad av Severin Hemberg 1799.

### Tryckta källor och litteratur

Agertz, J. 2008. *Om ortnamn i Jönköpings län*. Småländska kulturbilder 2008. Jönköping.

Cassel, K. Red. 2005. *Arkeologiskt program för Jönköpings läns museum*. Jönköping.

Dunér, J., Ericsson, A., Evanni, L. & Runcis, J. 1998. *Resursutnyttjande och ritualer-brottstycken från 3000 år vid Ekså*. Riksantikvarieämbetet, Avdelningen för arkeologiska undersökningar, UV Mitt, rapport 1998:113, Stockholm.

Englund, L-E. 2002. *Blästbruk: myrjärnsbanteringen förändringar i ett långtidsperspektiv*. Stockholm

Engman, F. 2007. *En grop kan vara så mycket... Undersökning av registrerad fångstgrop, RAÄ 78*. Jönköpings läns museum, rapport 2007:58. Jönköping.

Engman, Fredrik & Wennerberg, Rickard. 2009. Barnarps-Kråkebo 1:6 m.fl.: arkeologisk utredning, etapp1 inför industriexploatering öster om Torsvik : Barnarps socken i Jönköpings kommun, Jönköping : arkeologisk utredning, etapp 1. Jönköpings läns museum arkeologisk rapport 2009:48. Jönköping:

Ericsson, A. & Nilsson, P. 2003. *En skärvtenshög och kolningslämningar i Sunneränga. Riksväg 32, delen Skullaryd – Sunneränga. RAÄ 281 i Flisby socken, Nässjö kommun, Jönköpings län*. Riksantikvarieämbetet, UV Öst, rapport, 2003:21. Linköping

Gustafsson, J. & Nordström, M. (2010). *Döden i Torsvik: tre järnåldersgravfält i södra Vätterbygden berättar om gravritualer, sydportar och brännportar*. Jönköpings läns museum arkeologisk rapport 2010:31. Jönköping

Hennius, A., Svensson, J., Ölund, A. & Göthberg, H. 2005. *Kol och tjära. Arkeologi i norra Upplands skogsmarker. Undersökningar för E4. Vendel, Tierp och Tolfta sock-nar, Uppland*. Upplandsmuseets rapport 2005:2. Uppsala.

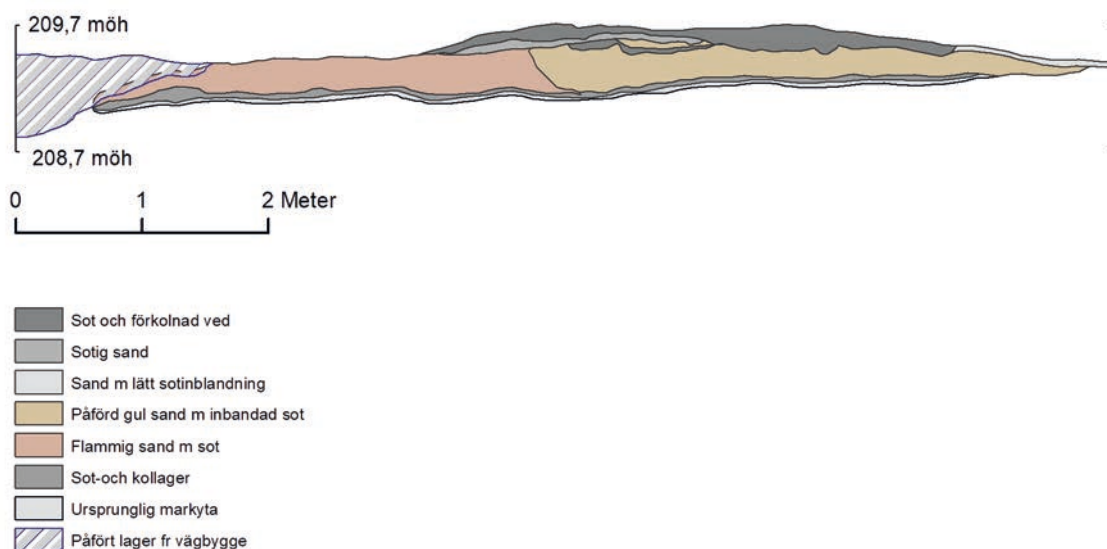
Jacobsson, B. & Särborn, H. 2004. *Mesolitiska flintslagningsplatser och en sen medeltida kolbotten vid Lärkeholmsån. Område E4:17, Örkelljunga-länsgränsen*. Arkeologisk slutundersökning. Riksantikvarieämbetet, UV Syd, dokumentation av fältarbetsfasen (Daff) 2004:16. Lund

- Jansson, K. 1994. *En förhistorisk ugn i Hyltena. Arkeologisk förundersökning inför planerad industriväg inom fastigheterna Kråkebo 1:6, Hyltena 1:11 och 1:22*. Jönköpings läns museum, arkeologisk rapport 1994:11. Jönköping
- Kallerskog, L. Skog och Historia i Jönköpings län 2004-2016. Jönköpings läns museum rapport: (in manus)
- Lindgren, S. 1962. Anteckningar ur Tabergs bergslags historia. III. Kråkebo och Mobro hyttelag. *Tabergs bergslag VIII*, s 34–93. Norrahammar.
- Lorentzon, M. 2005. *Historisk kolning och förhistorisk odling. Inför ny sträckning och ombyggnad av länsväg 604 mellan Anderstorp och Hyltan*. Jönköpings läns museum, rapport 2005:27. Jönköping
- Lorentzon, M. 2001. *En slagghvarp och kolningsgropar, ett stolphål och röjningsrösen. Inför planerad utvidgning av industriområde inom Hedenstorp 1:3 m fl.* Jönköpings läns museum rapport 2001:20. Jönköping
- Nilsson, O. 2005. Bidrag till kunskap om milkolningens ålder. I: *Skogshistoriska Sällskapet årskrift 2005*. Falun.
- Nordman, A-M. 1994. Dubbelugnar i Axamo, Småland. I: *Aktuell arkeologisk järn-forskning 1988-1992: föredrag vid Jernkontorets Bergshistoriska utskotts symposium på Jernkontoret, 24 november 1992* (red. Englund, L-E.). Jernkontorets Bergshistoriska utskott, nr 55. Stockholm.
- Sälle, N. & Örtenblad, S. 1992. Kolarskogen. Stockholm
- Wallner, M. (1746). Kolare konsten uti Sverige, korteligen beskrifwen af Magnus E. Wallner. Stockholm, tryckt hos Peter Jöransson Nyström, 1746. Stockholm.
- Wennerberg, R. (2008). *1000 år av kolning i Nifsarp: arkeologisk undersökning av kolningsgropar, liggmila och kolbottnar inför anläggande av ny trafikövningsplats inom fastigheten Nifsarp 1:12 : Höreda socken i Eksjö kommun, Jönköpings län : arkeologisk för- och slutundersökning*. Jönköpings läns museum arkeologisk rapport 2008:17. Jönköping

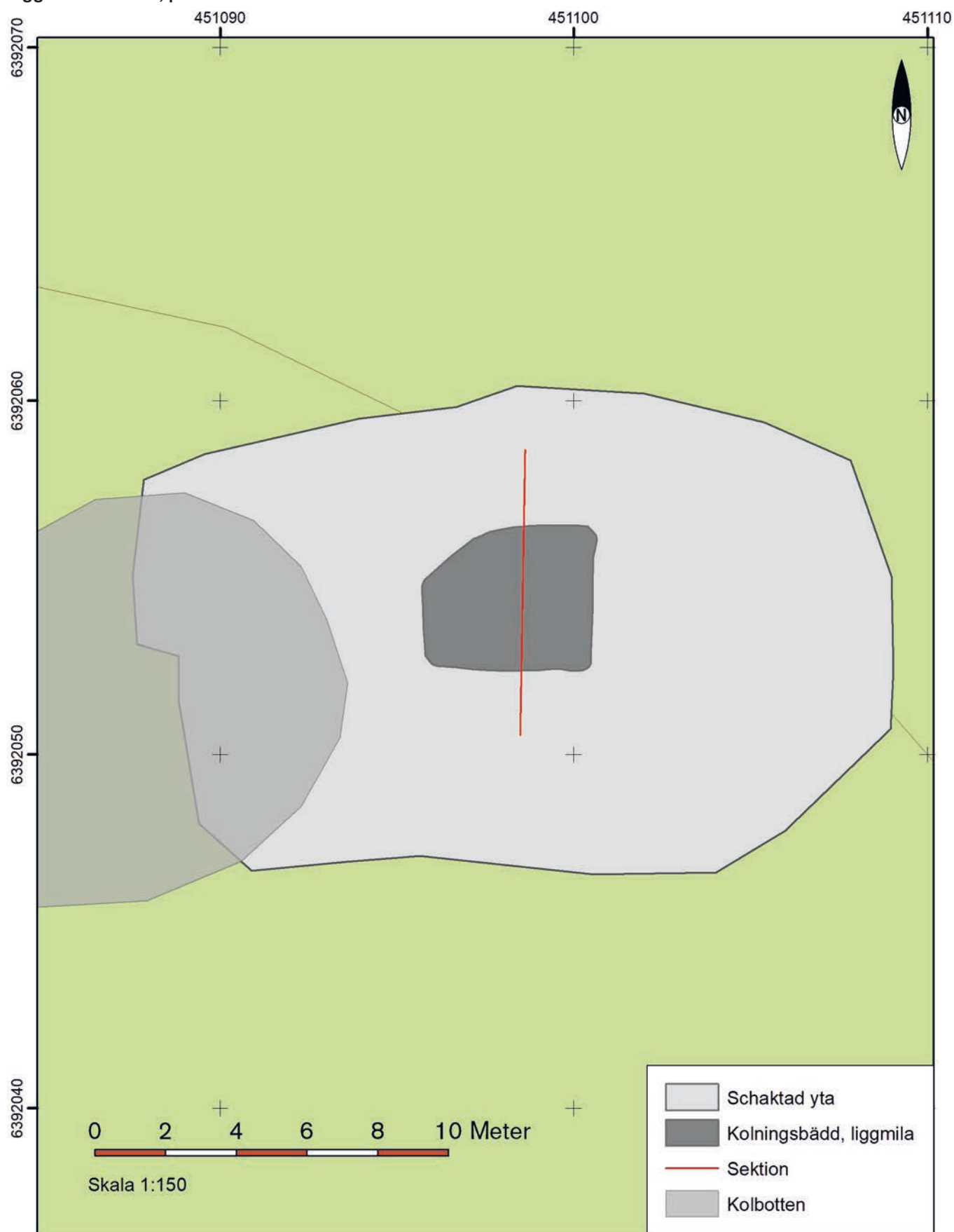
## Bilaga 1. Anläggningsbeskrivningar

### Liggmila RAÄ 537

RAÄ 537 låg i en sänka direkt norr om Lovsjövägens anslutning till E4:an. Lämningen bestod, innan växtlagret avbanades, av en närmast rektangulär upphöjning, ca 4,5x3,5 meter. Den sydliga sidan av kolbotten var markerad genom en tydlig upphöjning, för att sedan plana ut mot norr. Efter att växtlagret avbanats framträdde en oregelbunden sotig yta, men efter ytterligare schaktning, ca 0,1 meter, framkom en delvis tydligare form som visade på den ursprungliga kolningsbädden vilken hade en rektangulär form i den östra delen men mer diffus i den västra. Kolningsbäddens ytform sammanföll väl med kolningslagret i profilen. Under kolningslagret låg ett sandlager med lätt inblandning av sot och kol och inunder detta låg ytterligare en lager med sot och förkolnad ved. Detta lager låg på den ursprungliga markytan.



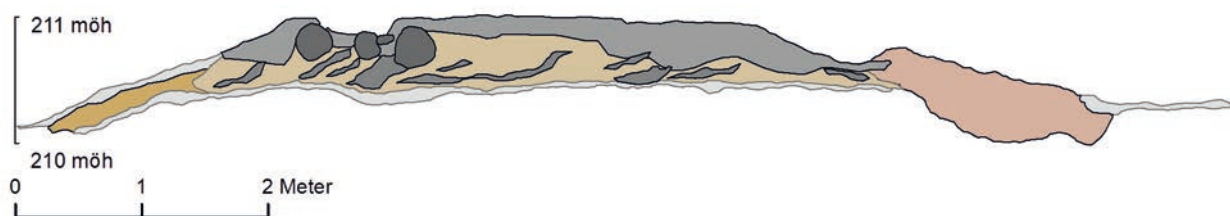
## Liggmila RAÄ 537, plankarta



## Liggmila RAÄ 545

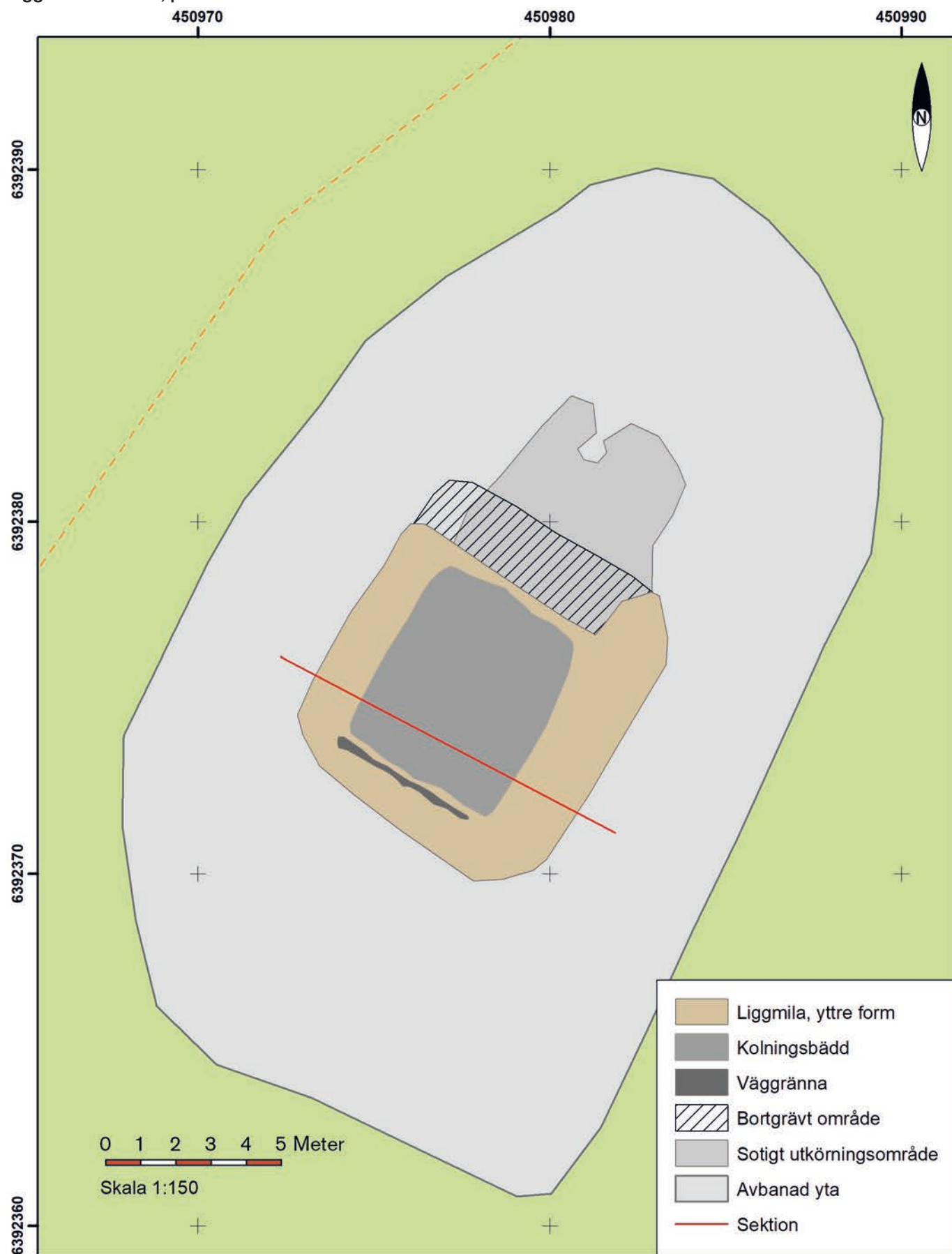
RAÄ 545 låg intill en våtmark, ca 200 meter öster om E4:an. Lämningen bestod, innan växtlagret avbanades, av rektangulär upphöjning, ca 9,5x8,5 meter. Kolbotten var markerad genom en tydlig upphöjning, ca 0,4 meter hög. Upphöjningen som milan låg på var inte naturlig utan konstruerad av sand. I norr var delar av upphöjningen bortgrävd. Norr om själva milan låg ett tydligt sotlager som var lika brett som milan och sträckte sig omkring sex meter mot norr. Sannolikt har det tillkommit när man tömt milan. Kanske har man backat till en kärre för att lasta den färdiga kolen.

Efter att växtlagret avbanats framträdde en oregelbunden sotig yta, men efter ytterligare schaktning, ca 0,1 meter, framkom en tydlig form som visade den ursprungliga kolningsbädden vilken hade en rektangulär form. Kolningsbäddens ytform sammanföll väl med kolningslagret i profilen. Under kolningslagret låg ett gult sandlager med diagonala strimmor av svart sot och där inunder den ursprungliga markytan. Direkt söder om kolningsbädden låg en ränna, ca 4,4 meter lång och ca 0,2 meter på det bredaste stället. Kan eventuellt vara en rest från den ena stödväggen.



-  Förkolnade stockar
-  Diagonala sotränder
-  Sand m sot- och kolrester
-  Ursprungligt växtlager
-  Gul sand m sotinblandning
-  Gul sand
-  Sand m sot och mindre kolbitar
-  Potsoll

## Liggmila RAÄ 545, plankarta



### Kolningsgrop RAÄ 570

Kolningsgropen låg direkt väster om ett område med kolbottnar (RAÄ 572) och var ca 3 meter i diameter och ca 0,45 meter djup. Under förnan låg en tunnare kollager, ca 0,1 meter djupt och under detta ett sandlager med urlakning från det övre lagret. Under sanden kommer sedan ytterligare ett kollager, drygt 0,2 m på det djupaste stället. Kollagren representerar sannolikt två kolningstillfällen. Kolprover togs i båda kollagren.



### Hålväg RAÄ 588

Hålvägen låg i en nordöst-sluttning och var drygt tre meter bred i den övre delen för att smalna av något i den nedre. Hålvägen var delvis förstörd av att tyngre fordon kört i den, skogsmaskiner eller liknande. En profil grävdes i den sydvästra delen av hålvägen, den del som låg innanför planområdet. Centralt i profilen låg ett djupare skikt av nedtrampat humöst material. I ytterkanterna var det betydligt tunnare, vilket sannolikt beror på att de senare blivit nedtryckta av tyngre fordon. Metelldetektering gjordes i hålvägen i den del som låg i planområdet, dock utan resultat. <sup>14</sup>C-prover togs i nedtrampningslagret.



Bilaga 2.  $^{14}\text{C}$ -dateringarUPPSALA  
UNIVERSITETÅngströmlaboratoriet  
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:  
Ångströmlaboratoriet  
Lägerhyddsvägen 1  
Rum 4143Postadress:  
Box 529  
751 20 UppsalaTelefon:  
018 – 471 30 59Telefax:  
018 – 55 57 36Hemsida:  
<http://www.tandemlab.uu.se>E-post:  
[Goran.Possnert@physics.uu.se](mailto:Goran.Possnert@physics.uu.se)

Uppsala 2018-03-01

Jörgen Gustafsson  
Jönköpings läns museum  
Box 2133  
550 02 JÖNKÖPING**Resultat av  $^{14}\text{C}$  datering av träkol från Värnamo kommun och Jönköpings kommun, Jönköpings län, Småland. (p 1477)****Förbehandling av träkol och liknande material:**

1. Synliga rottrådar borttages.
2. 1 % HCl tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 1 % NaOH tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

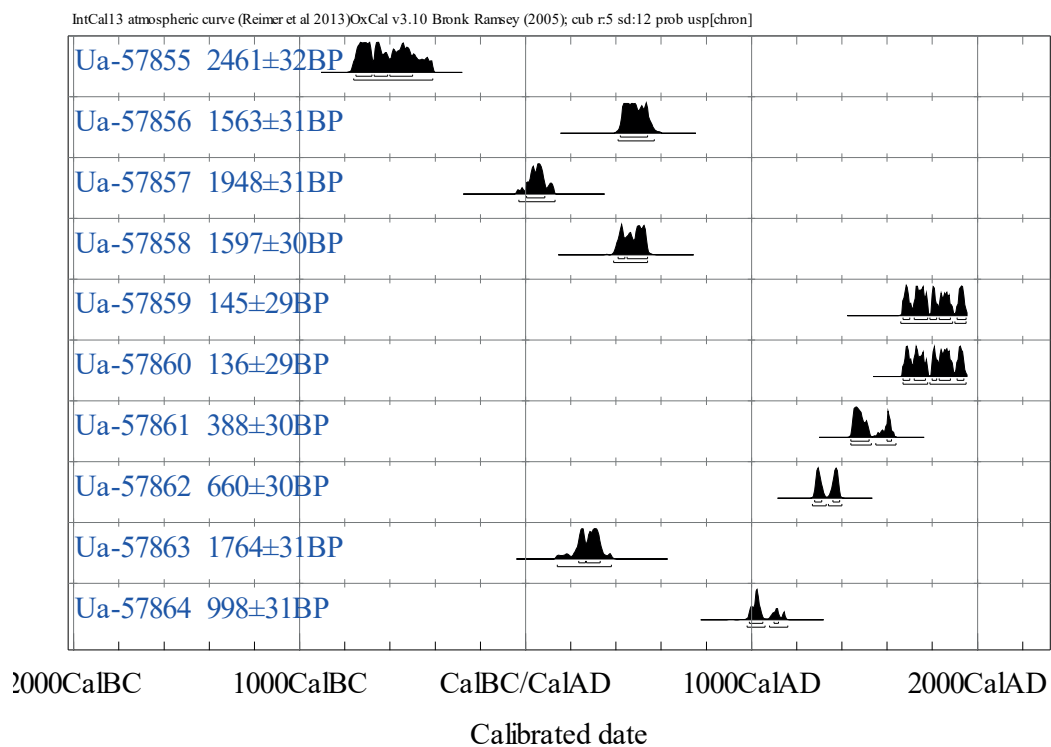
Före acceleratorbestämningen av  $^{14}\text{C}$ -innehållet förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till  $\text{CO}_2$ -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

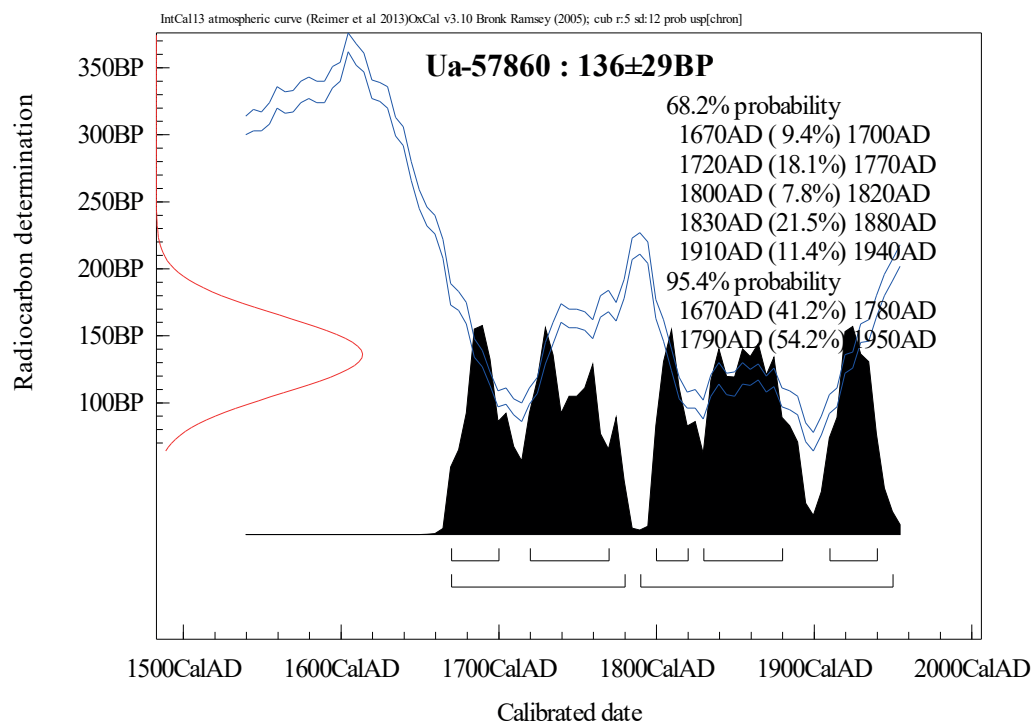
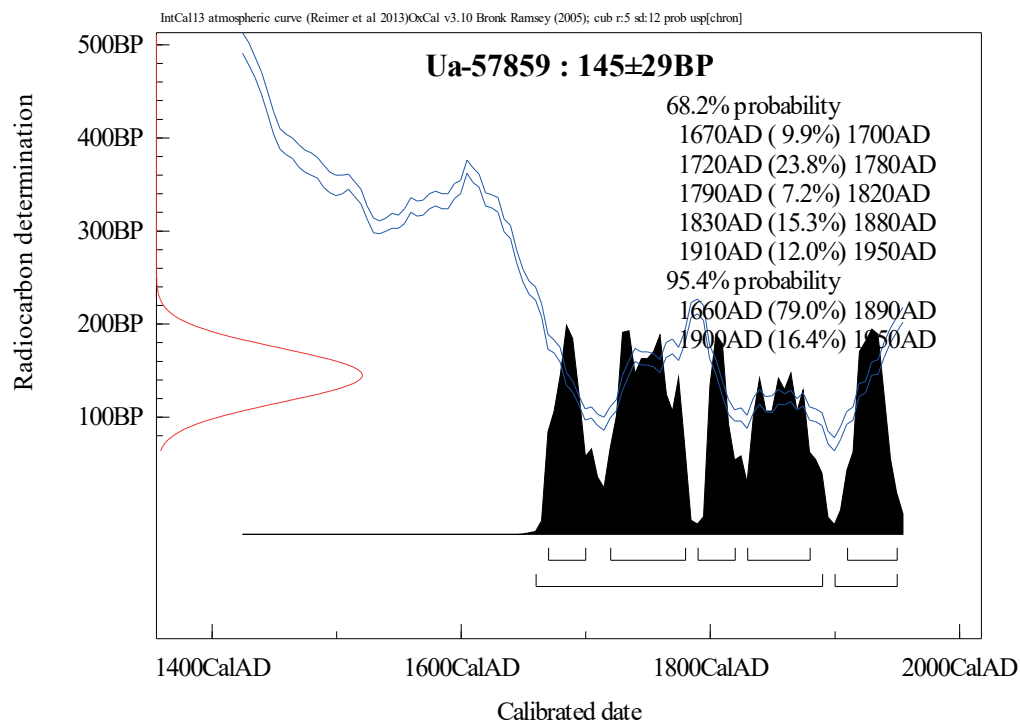
**RESULTAT**

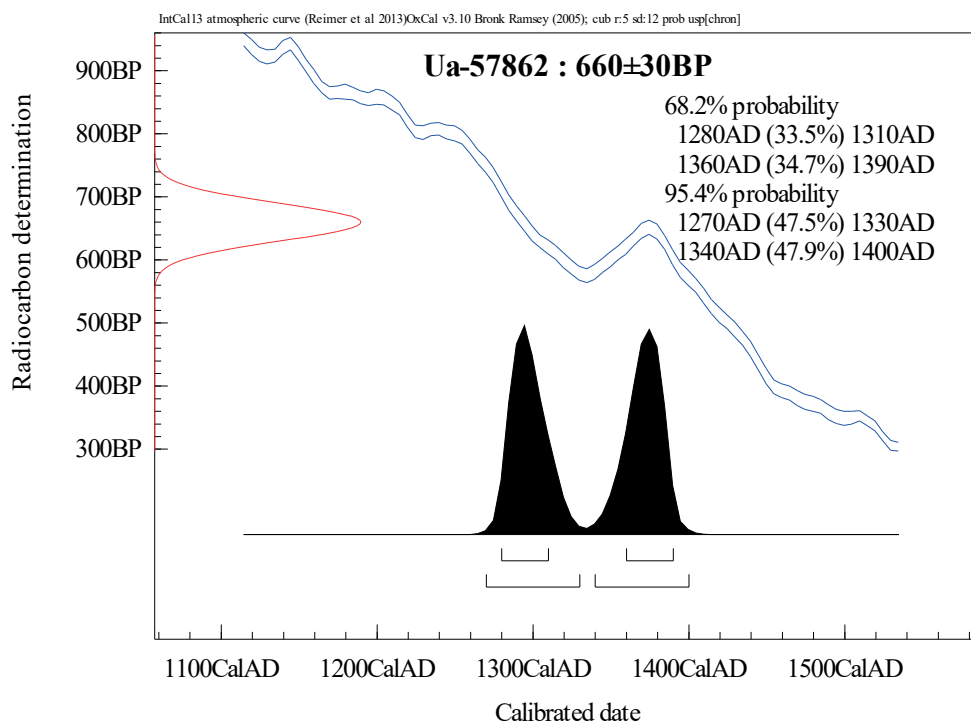
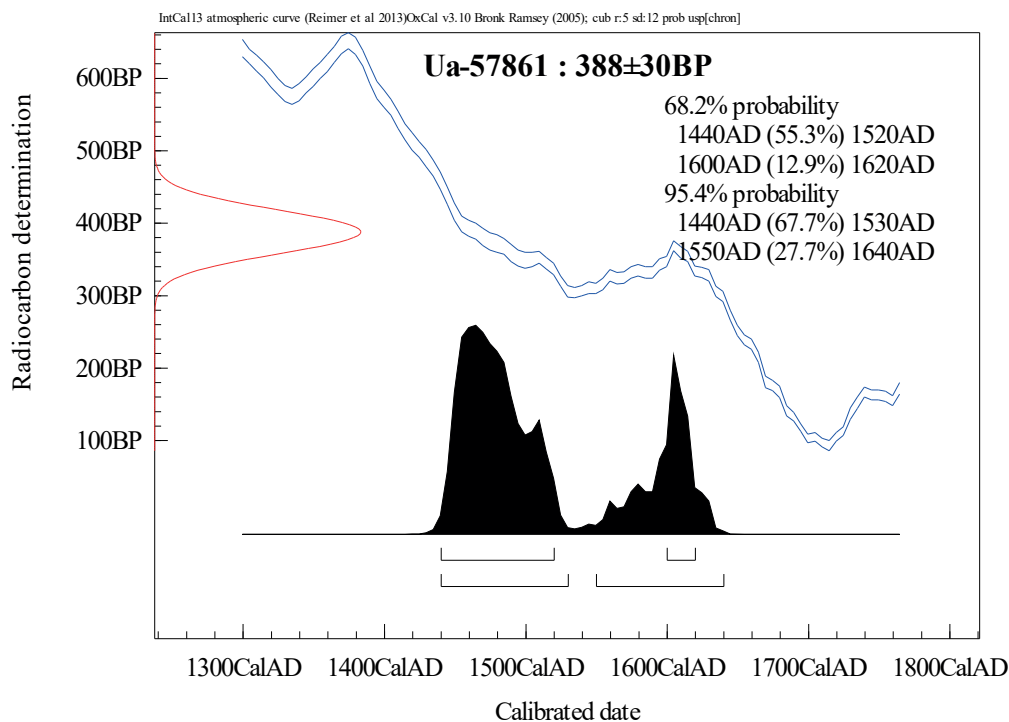
| Labnummer      | Prov           | $\delta^{13}\text{C}_{\text{‰}}$ V-PDB | $^{14}\text{C}$ age BP |
|----------------|----------------|----------------------------------------|------------------------|
| <b>Hyltena</b> |                |                                        |                        |
| Ua-57859       | 362/16 RAÄ537A | -24,6                                  | 145 ± 29               |
| Ua-57860       | 362/16 RAÄ537B | -26,4                                  | 136 ± 29               |
| Ua-57861       | 362/16 RAÄ545A | -25,2                                  | 388 ± 30               |
| Ua-57862       | 362/16 RAÄ545B | -24,2                                  | 660 ± 30               |
| Ua-57863       | 362/16 RAÄ588  | -25,4                                  | 1 764 ± 31             |
| Ua-57864       | 362/16 RAÄ570  | -25,5                                  | 998 ± 31               |

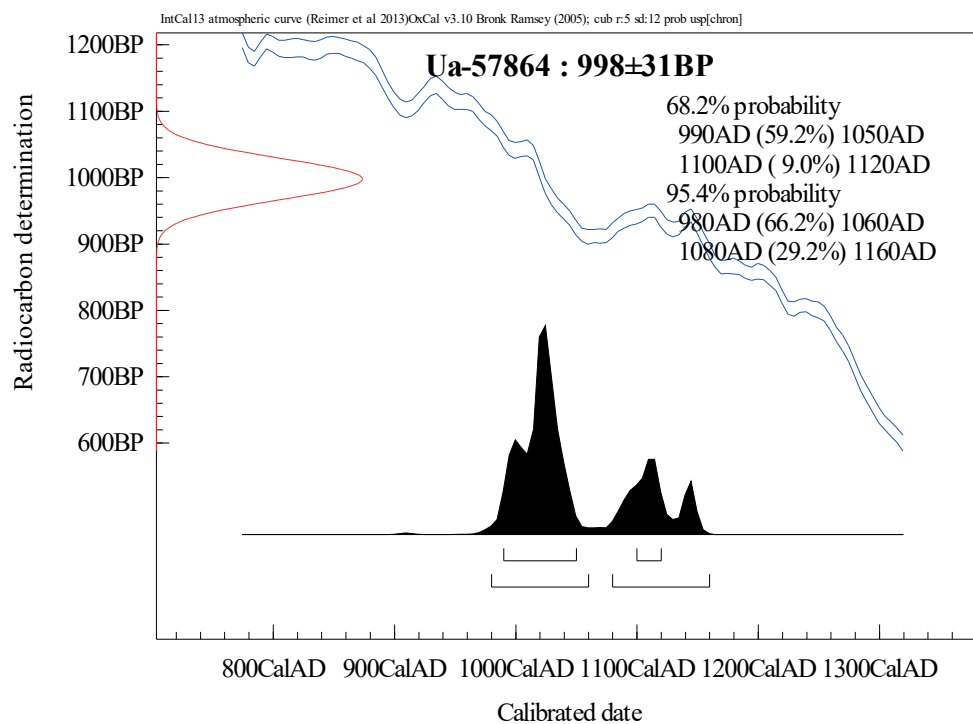
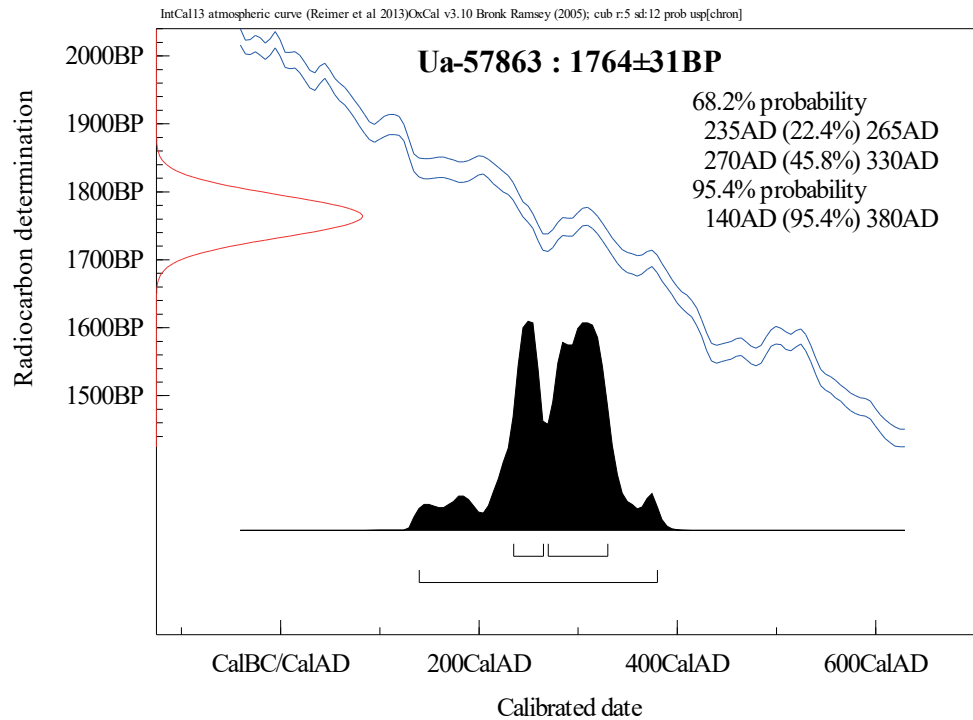
Med vänlig hälsning

Göran Possnert / Lars Beckel











**Bilaga 3. Vedartsanalyser**

# VEDLAB

*Vedanatomilabbet*

Vedlab rapport 18008

**Vedartsanalyser på material från Jönköpings län,  
Hyltena.**

Adress:  
Kattås  
670 20 GLAVA

Telefon:  
070 34 00 645  
E-post: vedlab@telia.com

Bankgiro:  
5713-0460  
www.vedlab.se

Organisationsnr:  
650613-6255

# VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 18008

2018-01-22

**Vedartsanalyser på material från Jönköpings län, Västhorja, Mossle och Hyltena.**

**Uppdragsgivare: Jörgen Gustafsson/Jönköpings läns museum**

Arbetet omfattar 11 kolprover från tre olika undersökningar av kolningslämningar i Jönköpings län. Dateringarna förväntas hamna i järnålder – medeltid. Proverna innehåller kol från fem träslag, al, björk, ek, gran och tall. Tall, ek och gran kan ge hög egenålder. Björk och al kommer att ge lite mer tillförlitliga dateringar.

## Analysresultat Västhorja 369/16

| Anl. | ID | Anläggnings-<br>typ | Prov-<br>mängd | Analyserad<br>mängd | Trädslag   | Utplockat<br>för <sup>14</sup> C-dat. | Övrigt |
|------|----|---------------------|----------------|---------------------|------------|---------------------------------------|--------|
| A214 |    |                     | 0,3g           | 0,3g 3 bitar        | Ek 3 bitar | Ek 104mg                              |        |
| A397 |    |                     | 0,8g           | 0,8g 2 bitar        | Al 2 bitar | Al 89mg                               |        |

## Analysresultat Mossle 98/17

| Anl.  | ID | Anläggnings-<br>typ | Prov-<br>mängd | Analyserad<br>mängd | Trädslag    | Utplockat<br>för <sup>14</sup> C-dat. | Övrigt |
|-------|----|---------------------|----------------|---------------------|-------------|---------------------------------------|--------|
| A730  |    |                     | 0,1g           | 0,1g 1 bit          | Ek 1 bit    | Ek 45mg                               |        |
| A1009 |    |                     | 0,2g           | 0,2g 1 bit          | Björk 1 bit | Björk 74mg                            |        |

## Analysresultat Hyltena 362/16

| Anl. | ID | Anläggnings-<br>typ | Prov-<br>mängd | Analyserad<br>mängd | Trädslag                      | Utplockat<br>för <sup>14</sup> C-dat. | Övrigt |
|------|----|---------------------|----------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------------------|--------|
| 537A |    |                     | 0,7g           | 0,1g 3 bitar        | Tall 3 bitar                  | Tall 36mg                             |        |
| 537B |    |                     | 1,2g           | 1,1g 1 bit          | Tall 1 bit                    | Tall 158mg                            |        |
| 545A |    |                     | 0,4g           | 0,4g 1 bit          | Tall 1 bit                    | Tall 140mg                            |        |
| 545B |    |                     | 3,7g           | 0,1g 10 bitar       | Tall 10 bitar                 | Tall 21mg                             |        |
| 588  |    |                     | <0,1g          | <0,1g 4 bitar       | Tall 4 bitar                  | Tall 14mg                             |        |
| 570  |    |                     | 0,6g           | 0,2g 5 bitar        | Tall 5 bitar                  | Tall 38mg                             |        |
| 545  |    |                     | 10,3g          | 9,7g 20 bitar       | Tall 18 bitar<br>Gran 2 bitar | -                                     |        |

Erik Danielsson/VEDLAB  
Kattås  
670 20 GLAVA  
Tfn: 070 34 00 645  
E-post: vedlab@telia.com  
www.vedlab.se

## De här trädslagen förekom i materialet

| Art                                                      | Latin                                                                 | Max ålder   | Växtmiljö                                                                                                                                                             | Egenskaper och användning                                                                                                     | Övrigt                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Al</b><br><b>Gråal</b><br><b>Klibbal</b>              | <i>Alnus sp.</i><br><i>Alnus incana</i><br><i>Alnus glutinosa</i>     | 120 år      | Klibbalen är starkt knuten till vattendrag. Gråalen är mer anpassningsbar                                                                                             | Motståndskraftigt mot fukt. Brinner lugnt och ger mycket glöd.                                                                | Klibbalen kom söderifrån ca 5000 f.Kr. Gråalen vandrar in norrifrån ett par tusen år senare                                                                     |
| <b>Björk</b><br><b>Glasbjörk</b><br><br><b>Vårtbjörk</b> | <i>Betula sp.</i><br><i>Betula pubescens</i><br><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.                                            |
| <b>Ek</b>                                                | <i>Quercus robur</i>                                                  | 500-1000 år | Växer bäst på lerhaltiga mulljordar men klarar också mager och stenig mark. Vill ha ljus, skapar själv en ganska luftig miljö med rik undervegetation med tex hassel. | Hård och motståndskraftig mot väta. Båtbygge, stängselstolp, stolpar, plogar, fat. Energirik ved ger mycket glöd.             | Ekollonen har använts som grisfoder. Trädet har ofta ansetts som heligt och kopplat till bla Tor. Man talar ofta om 1000-års ekar men de är sällan över 500 år. |
| <b>Gran</b>                                              | <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                                                                                                              |
| <b>Tall</b>                                              | <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, tjärbloss, träkol, tjärbränning   | Underbarken till nödmjöl, årsskott kokades för C-vitaminerna. Även som kreatursfoder                                                                            |

Uppgifter om maximal ålder, växtmiljö, användning mm är hämtade ur: Holmåsén, 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 3<sup>rd</sup> edition och Anatomy of European woods 1990 samt Mork E. Vedanatomi 1946. Dessutom har jag använt min egen referenssamling av förkolnade och färskas vedprover.





Jönköpings läns museum genomförde under sommaren och hösten 2017 en arkeologisk förundersökning på fastigheterna Hyltena 1:21 och Barnarps-Kråkebo 1:62 inför planerad industrimark. Inom ramen för förundersökningen undersöktes två liggmilor (RAÄ 537 och 545), en kolningsgrop (RAÄ 535) och en hålväg (RAÄ 588).

Ända sedan 1600-talet har kolningen varit omfattande i området. Två masugnar, Kråkebo och Mobro, låg i det absoluta närområdet. Den intensiva kolningsverksamheten som en gång ägde rum är fortfarande märkbar då stora mängder kolbottnar och kolarkojgrunder har registrerats i och omkring undersökningsområdet.

