

# En boplats vid Bettna

**Fornlämning L2021:1307, fastigheten Bettnaby 3:1, Bettna socken, Flens kommun, Södermanlands län. Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning.**

Järnålder

Patrik Gustafsson Gillbrand



# En boplats vid Bettna

**Fornlämning L2021:1307, fastigheten Bettnaby 3:1, Bettna socken, Flens kommun, Södermanlands län. Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning.**

Järnålder

Patrik Gustafsson Gillbrand

## Sammanfattning

Under februari månad år 2021 utförde Sörmlands Arkeologi AB en arkeologisk undersökning i form av en schaktningsövervakning strax söder och väster om Bettna nya kyrkogård i Flens kommun. Insatserna utfördes eftersom Sörmland Vatten och Avfall AB skulle byta ut befintliga ledningar. Intill finns flera fornlämningar, bland annat en fyndplats för guldföremål.

Inom schaktet undersöktes delar av en boplats med sju boplatslämningar i form av stolphål, en härd, sotfläckar och härdgropar. I en av härdgroparna hittades även förhistorisk keramik och brända ben. Två anläggningar <sup>14</sup>C-daterades till 400- och 500-talet e.Kr., det vill säga folkvandringstid.

Rapporten laddas ned via  
[www.sormlandsarkeologi.se](http://www.sormlandsarkeologi.se)

eller beställs från

Sörmlands Arkeologi AB  
Tideliussgatan 37  
118 69 Stockholm

[mail@sormlandsarkeologi.se](mailto:mail@sormlandsarkeologi.se)

Grafisk form och layout: Lars Norberg  
Kart- och ritmaterial: Patrik Gustafsson Gillbrand  
Omslagsfoto: Runstenen U692 på Oknö i Mälaren.

Upphovsrätt, om inget annat anges, enligt Creative Commons licens CC BY.  
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.sv>

© Sörmlands Arkeologi AB  
Nyköping 2021



# Innehåll

## Sammanfattning 2

## Utgångspunkt 5

## Syfte & metod 5

Syfte

Metod

## Topografi & kulturmiljö 5

## Resultat 6

Områdesbeskrivning

Undersökningen

Datering

## Utvärdering 11

## Referenser 12

## Administrativa uppgifter 12

## Bilagor 13

Bilaga 1. Fyndlista

Bilaga 2. Anläggningsbeskrivningar

Bilaga 3. Vedartsanalys

Bilaga 4. <sup>14</sup>C-analys

Bilaga 5. Karta med ny fornlämning

Bilaga 6. Fotodokumentation



## Utgångspunkt

Sörmlands Arkeologi AB har mellan 2021-02-16 och 2021-02-18 utfört en arkeologisk undersökning i form av en schaktningsövervakning i anslutning till fornlämningarna L1985:2425 och L1985:2506, fastigheten Bettnaby 3:1, Bettna socken, Flens kommun, Södermanlands län (figur 1, 3 & 4).

Den arkeologiska undersökningen genomfördes med anledning av att Sörmland Vatten och Avfall AB planerade att sanera en befintlig vatten- och spillvattenledning i ovan rubricerade område. De berörda fornlämningarna utgörs av en boplatslämning övrig (L1985:2425) och en fyndplats för guldforemål (L1985:2506). Drygt 100 meter söderut återfinns även L1985:2534, en bytomt/bygdstomt tillhörande Bettna by (figur 5).

Beslut i ärendet är fattat av länsstyrelsen i Södermanlands län (1st dnr 431-6507-2020) enligt 2 kap. 13 § i Kulturmiljölagen (1988:950). Ansvarig för kostnaden var Sörmland Vatten och Avfall AB.

Projektledare samt fält- och rapportansvarig var Patrik Gustafsson Gillbrand, verksam som arkeolog vid Sörmlands Arkeologi AB.

## Syfte & metod

### Syfte

Syftet med schaktningsövervakningen var att löpande undersöka och dokumentera de delar av fornlämningarna som berördes samt att ta tillvara fynd. Resultatet från undersökningen skulle även fungera som ett underlag för länsstyrelsens fortsatta handläggning av ärendet.

### Metod

Både innan och under fältarbetet rädde sträng vinter med temperaturer runt -15 grader samt rikligt med snö (bilaga 6). Det i sin tur hade resulterat i en kraftig tjälbildning. En konsekvens av det blev att cirka 0,2 meter av det översta skicket av ploggången fick brytas upp med maskin och massorna kunde därmed inte kontrolleras arkeologiskt. Därtill omöjliggjorde kylan analog dokumentation i form av skalenliga ritningar.

Den övervakade ledningssträckan var drygt 195 meter lång. Schaktet var cirka 2,5 meter brett, 0,3-0,4 meter djupt och grävdes skiktvis ned till undergrunden respektive anläggnings- och fyndförande nivå. Schaktet rensades för hand av arkeolog (figur 5 & 6, bilaga 6).

Parallellt med schaktningsarbetet metalldetekterades ytan inom schaktet kontinuerligt av arkeolog. Syftet var att lokalisera metallforemål som tillsammans med framkomna anläggningar och utförda <sup>14</sup>C-analyser

kunde bidra till att klargöra fornlämningarnas utbredning och tidsställning.

Påträffade lämningar rensades fram för hand och undersöktes i sin helhet. Om kol påträffades samlades ett prov in för <sup>14</sup>C-analys. Anläggningar schakt och miljöer dokumenterades genom beskrivning i text samt inmätning med RTK GPS. Inmätningarna överfördes till en databas för vidare bearbetning i GIS-miljö (ArcMap). Dokumentationen användes sedan vid framställning av översiktsskator. Fotodokumentation med digitalkamera utfördes kontinuerligt under fältarbetets gång. Fynd samlades in i samband med den arkeologiska undersökningen.

### Naturvetenskapliga analyser

Vid den arkeologiska undersökningen insamlades kolprover från två olika anläggningar. För att minimera risken att <sup>14</sup>C-datera träkol med hög egenålder vedartsbestämdes kolbitarna av Erik Danielsson, Vedlab (bilaga 3).

Därefter <sup>14</sup>C-analyserades de två kolproverna av Karl Håkansson och Lars Beckel vid Ångströmlaboratoriet, Uppsala universitet. Analysen syftade till att skapa ett kronologiskt underlag för en diskussion angående fornlämningens tidsställning (bilaga 4).

## Topografi & kulturmiljö

Undersökningsområdet är beläget cirka 15 kilometer söder om Flen. Platsen återfinns på nivåer mellan 25 och 30 meter över havet. Bettna ligger i den södra delen av den centrala sjöplatån i Södermanlands län som naturtopografiskt karaktäriseras av många stora sjöar, till exempel Yngaren, Båven och Långhalsen. Därtill har det funnits flera mindre sjöar i området som numera är utdikade. Ett närläget exempel är sjön Igelkotten, som låg strax nordväst om Bettna. Idag utgörs sjön av ett område med torv och gyttjeler (SGU).

Den omgivande miljön kan beskrivas som ett till stora delar öppet och kuperat jordbrukslandskap. Jordmånen utgörs främst av postglacial lera och sand. Den senare härrör från en närlägen mindre isälvsavlagring som sträcker sig i nordväst-sydöstlig riktning från Bettna kyrka (SGU, Jordartskartan Ser. Ae nr 47 Katrineholm NO).

Rumsligt går det idag att dela in Bettna i två delar. En koncentration av bebyggelse finns vid kyrkan i nordväst och den andra ligger i sydöst i anslutning till järnvägen. Bakgrunden till dagens samhälle står att finna i Löta och Bettna byar som båda finns med i det äldre historiska kartmaterialet från slutet av 1600-talet. Den senare byn är utmarkerad på 1600-talskartan med en hussymbol belägen cirka 250 meter väster om kyr-



kan (figur 2, LMS akt C11:46-8, år 1688). På det äldre geologiska kartbladet från år 1867 syns tre hussymboler på platsen för Bettna by (SGU, Jordartskartan, Ser. Aa nr 22 Eriksberg). På Häradsekonomska kartan från sekelskiftet 1800/1900 finns emellertid inte längre någon bebyggelse utmarkerad (RAK id J112-66-18). Idag består läget för Bettna by av åkermark. Enligt Kulturmiljöregistret (KMR) utgörs den före detta byn av en fornlämning i form av en bytomt/gårdstomt (L1985:2534).

Den aktuella platsen ligger i en kulturhistoriskt rik miljö som representerar mänsklig närvaro från stenålder till historisk tid. Lämningarna består av boplatser (L1985:1727 & L1985:2424), lösfynd av stenyxor och en flintnodul (L1985:1665 & L1985:3057). Strax väster om Bettna nya kyrkogård finns en utpekad plats för sot och kol i åkermarken (L1985:2425).

Av särskilt intresse för den aktuella undersökningen var att på 1920-talet gjordes ett fynd av flera guldföremål i samband med markarbete inom Bettna nya kyrkogård (L1985:2506). Fyndet omfattar sammanlagt fyra stycken föremål i form av två tenar, en vriden/ihopvikt ten och en spiralring med två mindre uppträdda vridna tenar (figur 7). Föremålen har daterats till folkvandringstid, det vill säga 400-550 e.Kr. (Historiska museet, invnr 19006). Idag finns inga synliga lämningar på eller i närheten av platsen, men i Rannsakningar om antikviteter i Södermanland 1667-1686 redovisas att det ska ha funnits "ättebackar" i Aspegårds backar invid Bettna kyrka (Schnell & Ståhle 1938, s. 72). Sydöst om kyrkan har de ytstora så kallade Lötgravfälten brett ut sig. Många av gravarna undersöktes på 1880-talet (för mer information se Svensson 2015).

År 1987 genomfördes en arkeologisk förundersökning i nära anslutning till området för den nu aktuella undersökningen (Wigren 1987). Vid förundersökningen framkom anläggningar i form av en stenpackning, två härdar, två sotfläckar och två stolphål fördelade till två områden. Det ena området sammanföll med platsen för Bettna by (L1985:2534) och det andra låg strax väst och sydsydväst om Bettna nya kyrkogård (figur 5).

## Resultat

### Områdesbeskrivning

Det övervakade ledningsschaktet förlades i åkermark direkt söder och väster om kyrkogården (figur 4 & 5, bilaga 6). Platsen karaktäriseras av en närmast plan yta som ansluter till en flack sluttning mot söder. Åt norr vidtar en mer höglänt parti med åsmaterial med inslag av sten och block.

### Undersökningen

Ploggången var cirka 0,3 meter tjock och bestod av brun humös sand. I den västra halvan av schaktet bestod undergrunden av finsand, medan den östra delen utgjordes av grå lera (bilaga 6).

Vid metalldetekteringen påträffades enbart sentida föremål såsom spik, hästkosömmar och kapsyler. Inga metallfynd sparades.

Vid schaktningsövervakningen framkom sammanlagt nio anläggningar cirka 0,3 meter under markytan. Nästan samtliga påträffades i den del av schaktet där undergrunden bestod av sand (figur 6, bilaga 2 & 6).



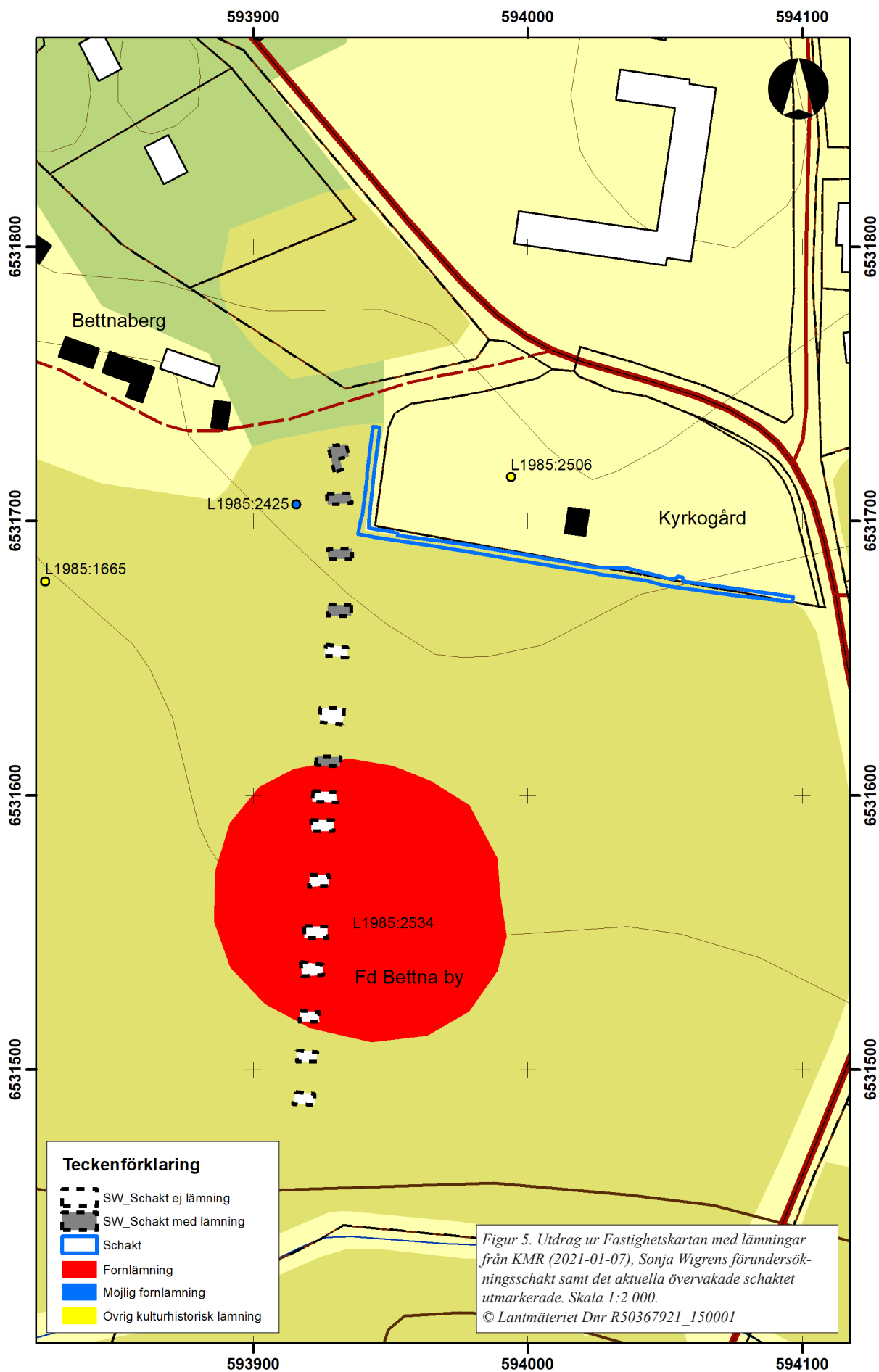
Figur 2. Detalj av rektifierad karta från år 1688. Det övervakade schaktet är utmarkerat med blå färg. Bettna by ligger i nedre vänstra kanten i bilden. Källa: Lantmäteristyrelsens arkiv (LMS). Akt C11:46-8.

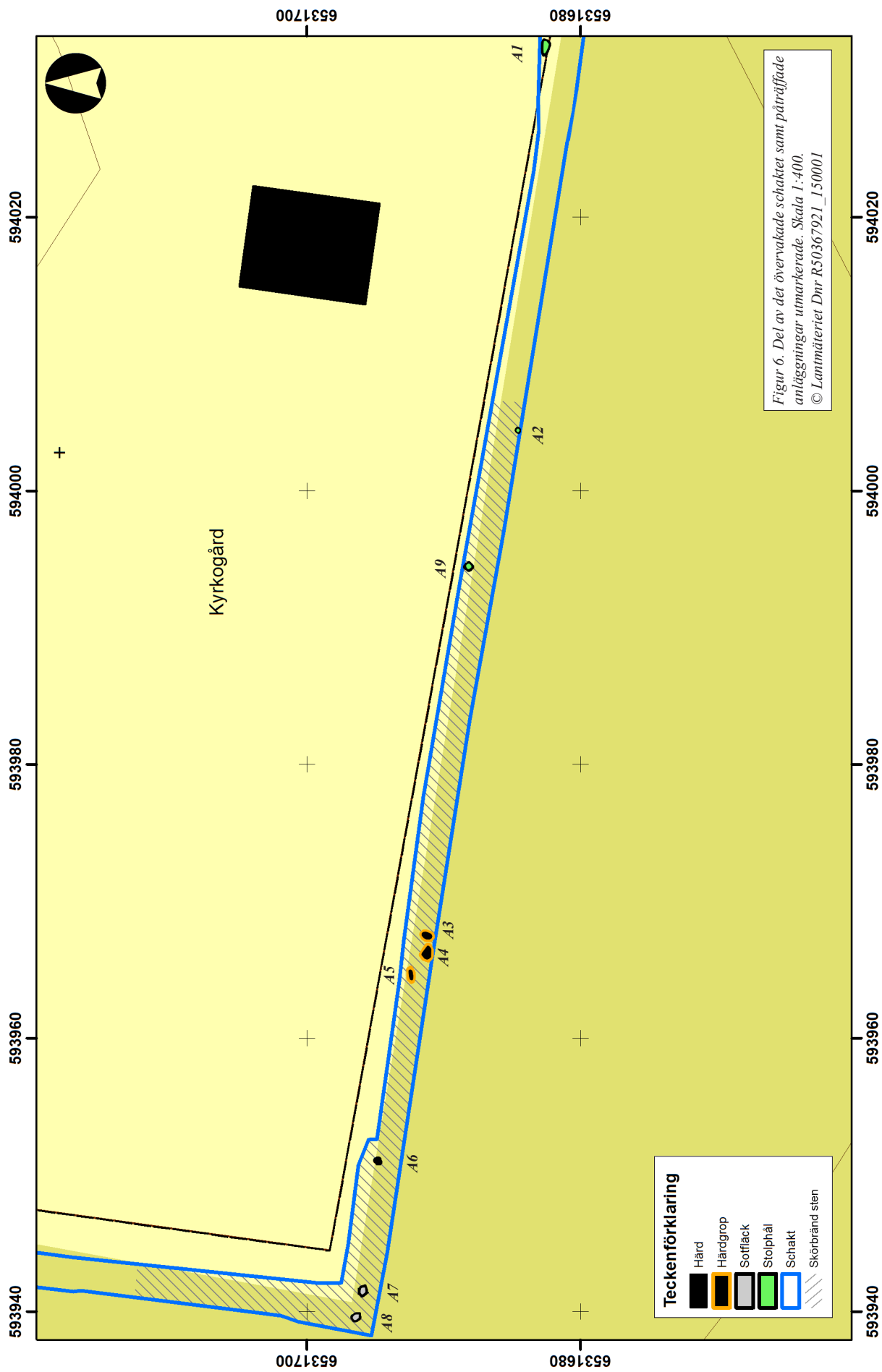


Figur 3. Utdrag ur Terrängkartan med undersökningens belägenhet markerad. Skala 1:50 000.  
Källa: Lantmäteriet











Två anläggningar utgjordes av sentida stolphål (A1 & A9), som båda framträdde en bit upp i ploggången. De innehöll lös humös sand med inslag av tegelfragment samt rundade respektive kantiga stenar (bilaga 2). Övriga anläggningar utgjordes av ett stolphål (A2), tre hårdgropar (A3, A4 & A5), en hård (A6) samt två sotfläckar (A7 & A8). Samtliga var av förhistorisk karaktär (figur 6, bilaga 2). I hårdgropen A4 påträffades även keramik av allmän förhistorisk karaktär samt enstaka brända ben som samlades in (bilaga 1, 2 & 6).

Vid undersökningen noterades även att det fanns skörbränd sten i såväl ploggång som i undergrund. Utbredningen av stenarna sammanföll i stort med de påträffade boplatzanläggningarnas belägenhet (figur 6).

### Datering

Från anläggningarna A4 och A6 insamlades kol, som efter vedartsanatomisk analys visade sig bestå av gran och björk (bilaga 3). Kolet har därefter <sup>14</sup>C-dateras (tabell 1, bilaga 4).

| Prov nr      | Okal BP   | Kallibrerat år<br>e.Kr. (95,4%) | Medelvärde<br>e.Kr. |
|--------------|-----------|---------------------------------|---------------------|
| Ua-70332, A4 | 1636 ± 29 | 366-540                         | 453                 |
| Ua-70333, A6 | 1543 ± 29 | 434-594                         | 520                 |

Tabell 1. De analyserade <sup>14</sup>C-proven samt dateringarnas medelvärde.

De erhållna värdena är relativt samstämmiga och sammanfaller med den del av järnåldern som benämns folkvandringstid (400-550 e.Kr.).

## Utvärdering

Genom den arkeologiska undersökningen har det konstaterats att det fanns en förhistorisk boplatz från folkvandringstid inom det övervakade schaktet. De boplatzlämningar som påträffades under 1980-talet är belägna mindre än 20 meter väster om det undersökta schaktet (jfr figur 5 & bilaga 5). Därmed bedöms de två ytorna utgöra delar av samma fornlämning (L2021:1307). Den del av boplatzen som var belägen inom VA-schaktet är undersökt och borttagen.

Fornlämning L2021:1307 ska förmodligen ses i skenet av det samtida och närbelägna fyndet av guldföremål (L1985:2506) samt uppgiften om sotfläckar i åkermarken (L1985:2425). Sammantaget indikerar samtliga lämningar på ett större fornlämningsområde som förmodligen breder ut sig åt öster och väster. Det är även troligt att fornlämningens utbredning fortsatt åt norr, det vill säga in i dagens kyrkogård (bilaga 5).

Den arkeologiska undersökningen genomfördes i stort sett enligt undersökningsplanen. Den enda avvikelserna var att större delen av ploggången inte kunde undersökas med metalldetektor på grund av kraftig tjäle. Det kan vara en anledning till att metodens utdelning blev mager. Om omständigheterna varit mer gynnsamma kunde resultatet ha blivit annorlunda.

Enligt uppgift från markägaren, där VA-schaktet för-lades, ska guldfyndet ha påträffats i samband med markarbete strax intill det lilla kapellet som står i kyrkogården (Karlsson muntligen 2021-02-16). Det betyder att den i Fornsök utmarkerade platsen mycket väl kan vara felaktig.

Figur 7. Guldfyndet som hittades i samband med markarbete på Bettnas nya kyrkogård på 1920-talet (Historiska museet. <http://www.historiska.se/data/?bild=14409>). Foto: Ulf Bruxe, Historiska museet, 1993-07-28.



## Referenser

*Digitala Fastighetskartan. Geografiska Sverigedata (GSD). Fastighetskartan med höjdkurvor, Södermanlands län, Gävle. © Lantmäteriet Dnr R50367921\_150001.*

*Jordartsskartan. Ser Aa. nr 22. Geologiska kartbladet Eriksberg. Sveriges Geologiska Undersökningar, SGU. Stockholm 1867. (www.sgu.se/GeoLagret/)*

*Jordartsskartan. Ser Ae. nr 47. Geologiska kartbladet Katrineholm NO. Sveriges Geologiska Undersökningar, SGU. Stockholm 1982. (www.sgu.se/GeoLagret/)*

Karlsson, Göran. Bettaby. Muntligen 2021-02-16.

*KMR. Kulturmiljöregistret/Fornsök, Riksantikvarieämbetet. Datauttag Södermanlands län (2021-03-29).*

Schnell, Ivar & Ståhle, Carl Ivar. 1938. *Rannsakingar om antikviteter i Södermanland 1667-1686. Sörmländska handlingar N:o 5. Södermanlands Hembygdsförbund. Nyköping.*

Svensson, Ingeborg. 2015. *Lötagravfälten. Fornlämning Bettaby 197:1-2, fastigheterna Bettaby 14:2 & 19:2, Bettaby socken, Flens kommun, Södermanlands län. Arkeologisk förundersökning. Sörmlands museum. Arkeologiska meddelanden 2015:05. Nyköping.*

*Terrängkartan, Geografiska Sverigedata (GSD). Södermanlands län. Källa: Lantmäteriet.*

Wigren, Sonja. 1987. *Bettaby 3:1, Bettaby socken, Södermanland. Förundersökning. Fornlämning 234. Riksantikvarieämbetet. Byrån för Arkeologiska Undersökningar. Stockholm.*

### Arkiv

*Historiska museet. Historiska museets digitala samlingar (www.historiska.se). Sök i samlingarna. Invnr 19006*

*Lantmäteristyrelsens arkiv (LMS), Arkivsök. Akt C11:46-8. Geometrisk avmätning, Bettaby nr 1, Bettaby socken, Södermanlands län. Upprättad av Erik Nilsson Agner år 1688.*

*Rikets allmänna kartverk (RAK), Arkivsök. RAK id: J112-66-18 Häradsekonomska kartan Stäring, år 1897-1901, Södermanlands län.*

## Administrativa uppgifter

Projektnummer Sörmlands Arkeologi AB: 2101  
Länsstyrelsens dnr: 431-6507-2020  
Tid för undersökningen: 2021-02-16 - 2021-02-18  
Personal: Patrik Gustafsson Gillbrand.  
Belägenhet: N (x) 6531695 E (y) 593938  
Koordinatsystem: SWEREF99 TM  
Höjdsystem: RH 2000  
Undersökt yta: intensivt 500 m<sup>2</sup>

Inget analogt dokumentationsmaterial utöver rapporten föreligger. Digital dokumentation förvaras hos Sörmlands Arkeologi AB i väntan på meddelande från ATA angående rutiner för leverans av digitalt material.

Fynd med nr 1 och 2 förvaras vid Sörmlands Arkeologi AB i avvaktan på fyndfördelning.

# Bilagor

## Bilaga 1. Fyndlista

| Fnr | Kontext | Kontexttyp | Sakord     | Typ/art | Del        | Material | Antal | Antal frag | Vikt (g) | Storlek (mm) | Beskrivning                                                                                      | Datering | Gallrad | Konserverad | X          | Y         | Z     |
|-----|---------|------------|------------|---------|------------|----------|-------|------------|----------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|-------------|------------|-----------|-------|
| 1   | A4      | Härdgrop   | Kärl       |         | Botten,buk | Keramik  | 21    |            | 279,36   |              | Plan botten,utåtsvängd fot.<br>Brunbeige slät in-och utsida<br>med svart kärna.<br>Mellanmagrad. | Fvt      | Nej     | Nej         | 6531691,23 | 593966,23 | 33,4  |
| 2   | A4      | Härdgrop   | Brända ben |         |            | Ben      | 6     |            | 1,5      |              |                                                                                                  | Fvt      | Nej     | Nej         | 6531691,23 | 593966,23 | 33,49 |

## Bilaga 2. Anläggningsbeskrivningar

### A1, Stolphål, sentida

Storlek: 0,3 x 0,5 m

Djup: 0,15 m

Belägenhet: x6531682,55 y594032,48 z33,25

Lämningen framkom vid schaktning ca 0,2 m under markytan och syntes som en oval stenpackning av 0,1-0,15 m st stenar. Anläggningen var enskiktad, ca 0,1 m tj. Under stenarna fann inslag av enstaka bitar tegelkross. Anläggningen var nedgrävd i grågul siltig sand. Sentida konstruktion, möjligen ett stolpfundament.



A1. Sentida stolphål i plan. Bilden är tagen från söder. Foto: Patrik Gustafsson Gillbrand 2021, Sörmlands Arkeologi AB.

### A2, Stolphål

Storlek: 0,15 x 0,15 m

Djup: 0,2 m

Belägenhet: x6531684,58 y594004,45 z34,15

Lämningen framkom vid schaktning och syntes som en rund mörkfärgning av svagt sotig mörkbeige finsand med 0,07-0,1 m st stenar i kanten. I profil hade anläggningen raka sidor och plan botten. I kanterna fanns stenar, varav några skörbrända, 0,07-0,1 m st. Fyllningen bestod av svagt sotig mörkbeige finsand. Anläggningen var nedgrävd i gulbeige finsand.



A2. Stenskott stolphål. Till vänster i plan och till höger i profil. Bilden är tagen från öster. Foto: Patrik Gustafsson Gillbrand 2021, Sörmlands Arkeologi AB.



### A3, Härdgrop

Storlek: 0,65x0,75 m

Djup: 0,10 m

Belägenhet: x6531691,21 y593967,47 x33,51

Lämningen framkom vid schaktning och syntes som en oval mörkfärgning med inslag av kol samt skörbrända stenar, 0,05-0,15 m st. I profil hade anläggningen en skålad form. Fyllningen bestod av mörkbrun något sotig sand med inslag av kol samt rikligt med skörbränd sten, 0,05-0,15 m st. Anläggningen var nedgrävd i gulbeige sand.



A3. Härdgrop. Till vänster i plan, markerad med en röd streckad linje och till höger i profil. Bilden är tagen från söder. Foto: Patrik Gustafsson Gillbrand 2021, Sörmlands Arkeologi AB.

### A4, Härdgrop

Storlek: 0,8 x 1,2 m

Djup: 0,3 m

Belägenhet: x6531691,23 y593966,23 x33,49

Lämningen framkom vid schaktning och syntes som en oval mörkfärgning med inslag av kol samt skörbrända stenar, 0,1-0,2 m st. I profil hade anläggningen en skålad form. Fyllningen bestod av mörkbrun något sotig sand med inslag av kol samt rikligt med skörbränd sten, 0,05-0,15 m st. I anläggningens norra del framkom keramik (F1) och enstaka brända ben (F2). Anläggningen var nedgrävd i gulbeige sand.

Fynd: F1, F2

Kolprov: 2

<sup>14</sup>C-prov: Ua-70332



A4. Härdgrop. Till vänster i plan, markerad med en röd streckad linje och till höger i profil. Bilden är tagen från söder. Foto: Patrik Gustafsson Gillbrand 2021, Sörmlands Arkeologi AB.



### A5, Hårdgrop

Storlek: 0,65 x 0,75 m

Djup: 0,20 m

Belägenhet: x6531692,41 y593964,60 z34,04

Lämningen framkom vid schaktning och syntes som en oval mörkfärgning med inslag av kol samt skörbrända stenar, 0,1-0,15 m st. I profil hade anläggningen en skålad form. Fyllningen bestod av mörkbrun något sotig sand med inslag av kol samt rikligt med skörbränd sten, 0,1-0,15 m st. Anläggningen var nedgrävd i gulbeige sand.



A5. Hårdgrop. Till vänster i plan och till höger i profil. Bilden är tagen från söder. Foto: Patrik Gustafsson Gillbrand 2021, Sörmlands Arkeologi AB.

### A6, Hård

Storlek: 0,5 x 0,6 m

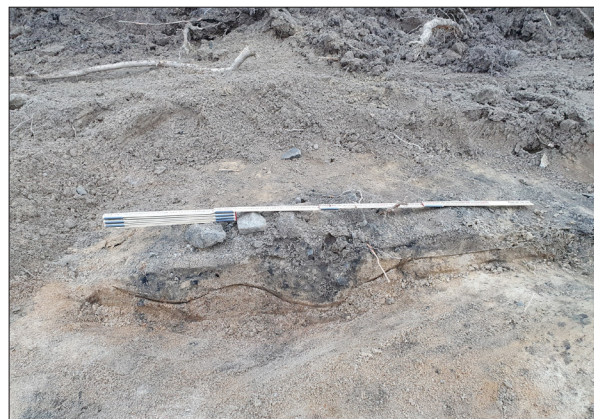
Djup: 0,1 m

Belägenhet: x6531694,77 y593951,01 z35,24

Lämningen framkom vid schaktning och syntes som en rundad mörkfärgning med inslag av kol samt skörbrända stenar, 0,05-0,1 m st. I profil hade anläggningen en skålad form. Fyllningen bestod av mörkbrun sotig sand med inslag av kol och skörbränd sten, 0,05-0,1 m st. Anläggningen var nedgrävd i gulbeige sand.

Kolprov: 3

<sup>14</sup>C-prov: Ua-70333



A6. Hård. Till vänster i plan och till höger i profil. Bilden är tagen från söder. Foto: Patrik Gustafsson Gillbrand 2021, Sörmlands Arkeologi AB.

**A7, Sotfläck, hårdbotten?**

Storlek: 0,5 x 0,7 m

Djup: 0,05 m

Belägenhet: x6531695,89 y593941,53 z35,09

Lämningen framkom vid schaktning och syntes som en oval sotig gråsvart mörkfärgning med inslag kolbitar i plan. I profil hade anläggningen en flack skålad form. Fyllningen bestod av gråsvart lera med inslag av sot och kolfragment. Anläggningen var nedgrävd i grå lera.



A7. Sotfläck i plan. Bilden är tagen från söder. Foto: Patrik Gustafsson Gillbrand 2021, Sörmlands Arkeologi AB.

**A8, Sotfläck, hårdbotten?**

Storlek: 0,35 x 0,6 m

Djup: 0,05 m

Belägenhet: x6531696,39 y593939,60 z35,74

Lämningen framkom vid schaktning och syntes som en oval sotig gråsvart mörkfärgning med inslag kolbitar i plan. I profil hade anläggningen en flack skålad form. Fyllningen bestod av gråsvart lera med inslag av sot och kolfragment. Anläggningen var nedgrävd i grå lera.



A4. Sotfläck i plan. Bilden är tagen från söder. Foto: Patrik Gustafsson Gillbrand 2021, Sörmlands Arkeologi AB.



### **A9, Stolphål, sentida**

Storlek: 0,4 x 0,4 m

Djup: 0,5 m

Belägenhet: x6531688,17 y593994,47 z34,98

Lämningen framkom vid schaktning och syntes som en rund mörkfärgning av mörkbrun sand med 0,2-0,3 m st spräckta stenar i kanterna. I profil hade anläggningen sluttande sidor och en skålad botten. Väggarna var klädda med kantiga spräckta stenar, 0,2-0,3 m st. Fyllningen bestod av mörkbrun humös sand med inslag av tegelkross. Anläggningen var nedgrävd i gulbeige sand. Sentida anläggning.



*A9. Sentida stolphål. Till vänster i plan och till höger i profil. Bilden är tagen från söder. Foto: Patrik Gustafsson Gillbrand 2021, Sörmlands Arkeologi AB.*



## Bilaga 3. Vedanatomet analys

# VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 21021

2021-03-26

### Vedartsanalyser på material från Södermanland, Flen, Bettnaby

### Uppdragsgivare: Patrik Gustafsson Gillbrand/Sörmlands Arkeologi AB

Arbetet omfattar två kolprover från undersökningar av boplatslämningar i Flens kommun.

Proverna innehåller kol från björk och gran. Fragmenten var så små att jag fick lov att blanda björk och gran för att få fram tillräckligt med kol till en datering i prov 2.

Gran kan ge hög egenålder vid datering.

### Analysresultat

| Anl. | ID | Anläggnings-typ | Prov-mängd | Analyserad mängd | Trädslag                    | Utplockat för <sup>14</sup> C-dat. | Övrigt |
|------|----|-----------------|------------|------------------|-----------------------------|------------------------------------|--------|
| 4    | 2  | Kokgrop         | <0,1g      | <0,1g 8 bitar    | Björk 1 bit<br>Gran 7 bitar | Björk+ Gran<br>9mg                 |        |
| 6    | 3  | Härd            | <0,1g      | <0,1g 4 bitar    | Gran 4 bitar                | Gran 7mg                           |        |

Erik Danielsson/VEDLAB  
Box 178  
791 24 FALUN  
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>Björk</b><br><b>Glasbjörk</b><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>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 golvrådor störar lieskaft, korgar | Bark till taktäckning. Granbarr till 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 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.

## Bilaga 4. $^{14}\text{C}$ -analys



UPPSALA  
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet  
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:  
Ångström Laboratoriet  
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:  
Box 529  
751 21 Uppsala

Telefon:  
018 – 471 3124

Telefax:  
018 – 55 5736

Hemsida:  
<http://www.tandemlab.uu.se>

E-post:  
[radiocarbon@physics.uu.se](mailto:radiocarbon@physics.uu.se)

Uppsala 2021-06-04

Patrik Gustafsson Gillbrand  
Sörmlands Arkeologi AB  
Kalkbruksvägen 2  
61071 Vagnhärad

### Resultat av $^{14}\text{C}$ datering av träkol från Bettnaberg, Bettna, Flens kommun, Södermanland. (p 3585)

#### Förbehandling av träkol:

1. Synliga rottrådar borttages.
2. 1 % HCl tillsätts (10 h, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 1 % NaOH tillsätts (10 h, 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 mätningen av  $^{14}\text{C}$ -innehållet i acceleratoren 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     | $\delta^{13}\text{C}\text{‰ V-PDB}$ | $^{14}\text{C}$ ålder BP |
|-----------|----------|-------------------------------------|--------------------------|
| Ua-70332  | KP 2. A4 | -25,4                               | 1 636 $\pm$ 29           |
| Ua-70333  | KP 3. A6 | -24,5                               | 1 543 $\pm$ 29           |

Med vänliga hälsningar

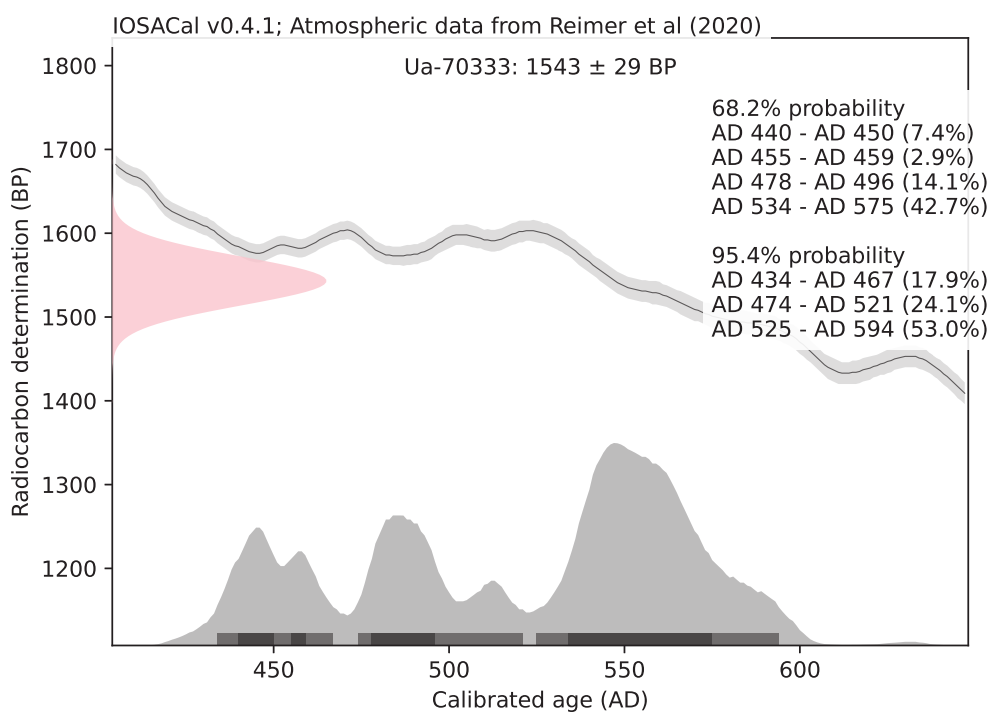
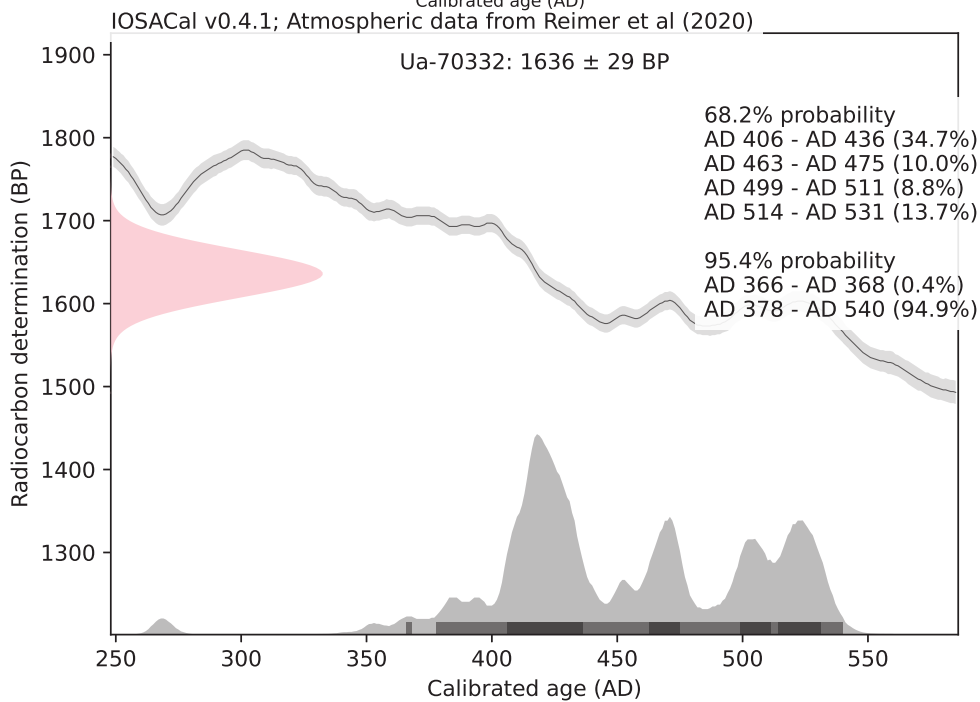
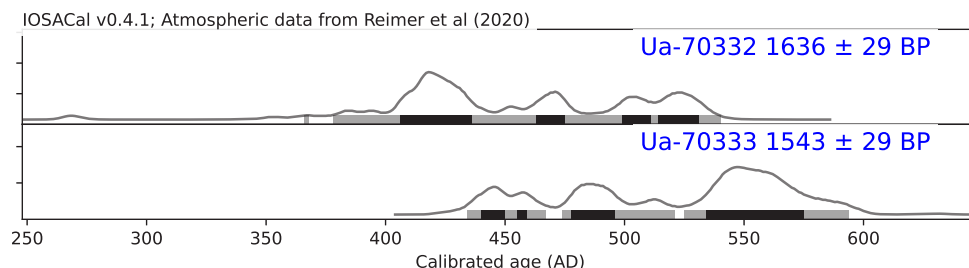
Karl

Håkansson

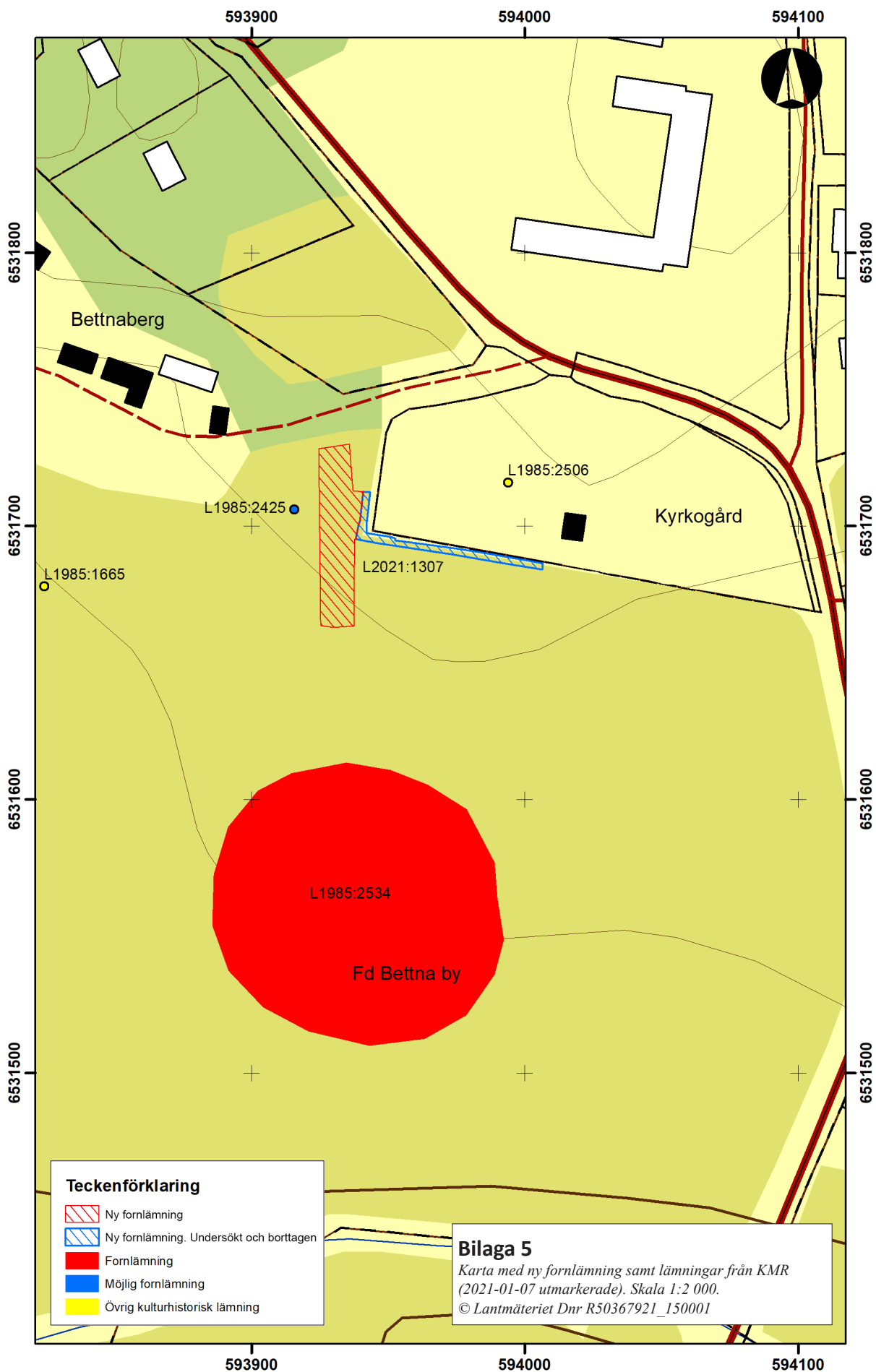
Karl Håkansson/Lars Beckel

Elektroniskt undertecknad  
av Karl Håkansson  
Datum: 2021.06.04  
16:54:34 +02'00'

## Kalibreringskurvor







## Bilaga 6. Fotodokumentation

*Översikt innan schaktningarbetet påbörjats. Till höger finns Bettna nya kyrkogård. Bilden är tagen från sydsydöst. Foto: Patrik Gustafsson Gillbrand 2021, Sörmlands Arkeologi AB.*



*Västra delen av det övervakade schaktet där majoriteten av anläggningarna framkom. I bilden kan man tydligt se skiljet mellan den gråa leran, närmast i bild och den gula sanden i bakgrunden. Bilden är tagen från sydöst. Foto: Patrik Gustafsson Gillbrand 2021, Sörmlands Arkeologi AB.*



*I hårdgropen A4 påträffades rester av ett keramikkrärl (F1). Till vänster bottenfragment och till höger bukdelar. Anläggningen daterades till folkvandringstid. Foto: Patrik Gustafsson Gillbrand 2021, Sörmlands Arkeologi AB.*

