

Odling under bronsålder fram till medeltid

Fossila åkermarker i Älmeboda socken
Arkeologisk förundersökning och utredning 2024

L1952:9860, L1952:9897, L1952:9863, Smedjemåla 1:1, Ödemåla 1:2 mfl,
Älmeboda socken, Tingsryd kommun, Kronobergs län, Småland

Sandra Lundholm

Arkeologisk rapport 2025:18



MUSEIARKEOLOGI SYDOST
– en del av Kalmar läns museum



Odling under bronsålder fram till medeltid

Fossila åkermarker i Älmeboda socken

Arkeologisk förundersökning och utredning 2024

L1952:9860, L1952:9897, L1952:9863, Smedjemåla 1:1, Ödemåla 1:2 mfl,
Älmeboda socken, Tingsryd kommun, Kronobergs län, Småland

Författare

Sandra Lundholm

Copyright

Kalmar läns museum 2025

Redaktion

Anna-Karin Karlsson, Stefan Siverud

Kartor

Publicerade i enlighet med tillstånd

507–98-2848 från Lantmäteriverket

Förlag

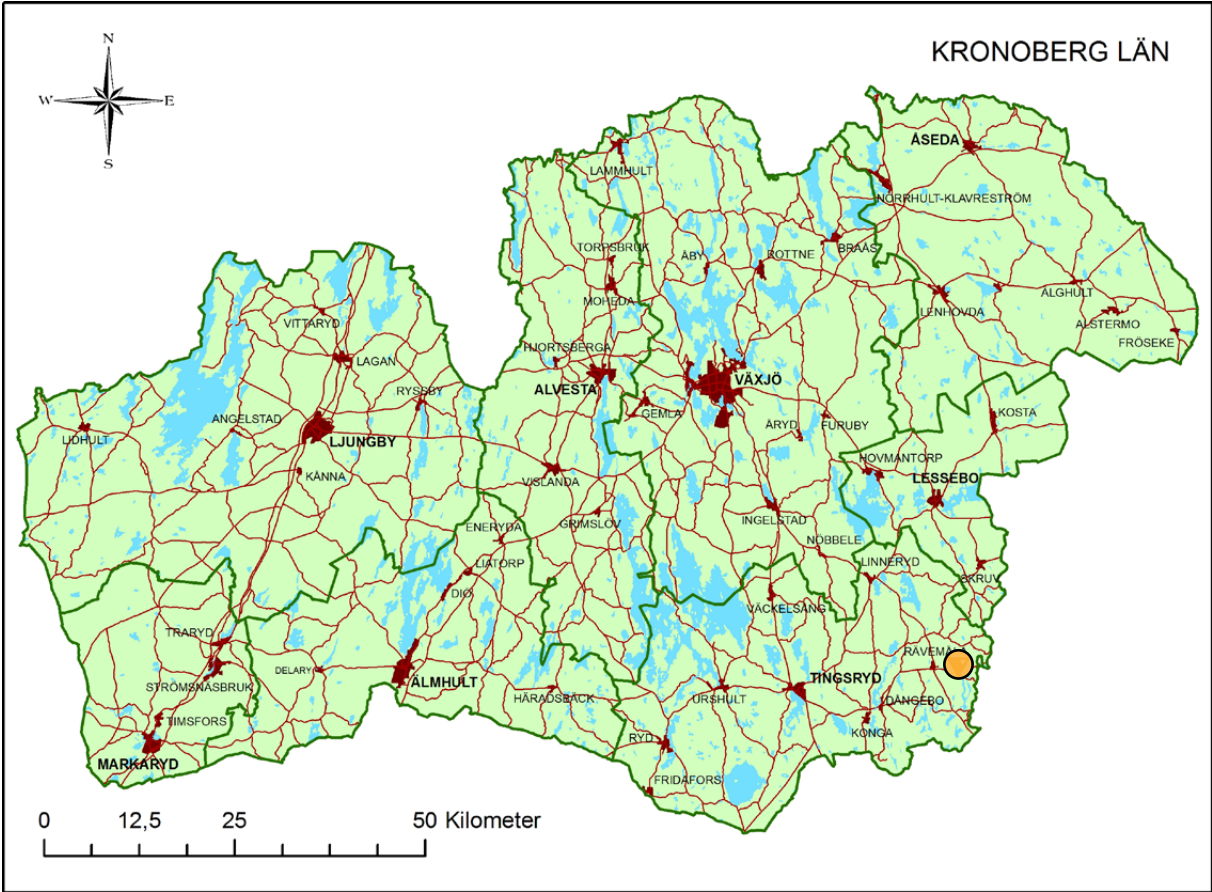
Kalmar läns museum

ISSN

1400–352X

Innehåll

Sammanfattning	7
Inledning	8
Topografi och fornlämningsmiljö	9
Syfte och frågeställningar	11
Metod och genomförande	12
Förundersökningen	12
Arkeologisk utredning steg 2	13
Analyser	13
Resultat	14
FU område 1 (L1952:9860)	14
FU område 2 (L1952:9897)	20
FU område 3 (L1952:9863)	23
Utredningsområde ID 4109	26
Utredningsområde ID 4210	26
Sammanställning av analyser	29
Tolkning	30
Åtgärdsförslag	35
Referenser	36
Tekniska och administrativa uppgifter	38
Bilagor	39



Karta över Kronobergs län med platsen markerad.

Sammanfattning

Mellan 21 augusti och 2 september 2024 genomfördes en arkeologisk förundersökning av tre områden med fossil åkermark (L1952:9860, L1952:9897, L1952:9863) samt en utredning av två områden (ID 4109 och ID 4210) med potentiella boplatslägen. Anledningen var en planerad dragning av en ny 400 kV-ledning genom fastigheterna Smedjemåla 1:1, Ödemåla 1:2 m.fl., i Tingsryds kommun, Kronobergs län. Syftet var att kartlägga och datera fornlämningarna. Undersökningsområdet låg i ett gränsland mellan högländ och slätt, präglad av småskalig odling och historiska ensamgårdar/byar. Området har en rik fornlämningsmiljö, inklusive röjningsrösen, stensättningar och lösfynd från stenåldern. Inga boplatslämningar påträffades men fyra röjningsrösen undersöktes och daterades, vilket visade på spår av markanvändning från äldre bronsålder

till 1600-talet i området. Dateringarna visar på att de fossila åkermarkerna har återbrukats vid flera tidsperioder, möjligen i form av röjning för bete och eventuellt svedjebruk. Dateringen av en fossil åkermark (L1952:9897) till Vendeltid visar att även om gravar är få i området under järnåldern, finns spår av odling och röjning under samma period. De flesta dateringarna faller inom medeltid (1200–1500-tal), vilket kan ses som en koppling till den medeltida expansionen i skogsbygderna som äger rum under perioden i Kronoberg. Resultaten stärker bilden av en mer omfattande historisk markanvändning i den sydöstra delen av Kronobergs skogsbygder än tidigare antaget. Eftersom inga under mark dolda lämningar hittades inom schakten föreslås inga ytterligare arkeologiska åtgärder men viss försiktighet rekommenderas vid framtida markarbeten.

Inledning

Under perioden 21/8–2/9 2024 utfördes en arkeologisk förundersökning inom 3 områden, samt en arkeologisk utredning inom 2 områden. Anledningen var att stolpar för en ny 400 kV-ledning ska monteras inom fastigheterna Smedjemåla 1:1, Ödemåla 1:2 m.fl., i Tingsryds kommun, Kronobergs län. De tre

förundersökningsområdena berörde lämningar av fossil åkermark, L1952:9860, L1952:9897 och L1952:9863. Den arkeologiska utredningen var över två områden med boplatslägen. De ytor som undersöktes inom områdena var exploateringsområdet för stolparna. Vid undersökningen påträffades inga under mark dolda lämningar.

Topografi och fornlämningsmiljö

Undersökningsområdet ligger i det område som kan sägas utgöra del av ett gränsområde mellan det sydsvenska höglandet och Södermöres slättlandskap ut mot kusten. Även kulturgeografiskt är det gränstrakter, med det gamla folklandet Varend i väst och Möre i öst (Hyenstrand 1984). Bygden karakteriseras av ett småbrutet, svagt kuperat landskap med flera sjöar och vattendrag. Lyckebyån är förbindelslänk mellan kusten och inlandet och är även den som avvattnar området (Gurstad-Nilsson 1995). Utredningsområdet ligger i utpräglad skogsbygd, men med mer utbredd odlingsmark kring vattendrag och byar. Områdets olika delar domineras av barrskog med inslag av lövskogsområden. Området dominerades historiskt av ensamgårdar och små byar och idag är det främst småskalig odling som förekommer här. Flera ortsnamn har efterleden -måla, vilket kan knytas till en medeltida etablering. Detta kan även ses i fornlämningsbilden, där ett brott i kontinuitet kan spåras till yngre järnålder.

De nu aktuella undersökningsområdena är utspridda längs en lång sträcka och flera av byarna i närheten av de aktuella undersökningsområdena omnämns för första gången i skrift under 14–1500-tal, t.ex. Strånganäs som omnämns första gången 1515 då Sten Turesson (Bielke) köper ett gods i Strongenes av Kristina Tygesdtr (Larsson 1980) eller Boamåla som omnämns för första gången 1445 (Ibid). De flesta gårdar under denna tid är skatte- eller frälsegårdar. De aktuella undersökningsområdena kan därför utgöra utmarker för gårdar med stort tidsdjup.

De nu aktuella undersökningsområdena har inventerats i olika omgångar med olika föranled-

ningar (bl.a. Kjellmark 1934, Holmgren & Tronde 2002, Nilsson 2017) och är relativt rikt på fornlämningar. Fornlämningsbilden i området varierar, men följande kan uppmärksammas kring de aktuella förundersöknings- och utredningsområdena:

Runt Lillesjön finns uppgifter om lösfynd av tjocknackig flintyxa, L1953:7235, samt spetsnackig flintyxa, L1953:6484 (FMIS och Kjellmark 1932–34), stensättning L1952:9861 är belägen strax utanför den fossila åkermarken L1952:9860 (FU område 1). L1953:6419 och L1953:7474 är by/gårdstomter (ökl) som ligger i närheten av L1952:9897 (FU område 2). Lämningar efter utmarksbruk kan även tänkas påträffas längs sträckan där ledningen ska dras. Fornlämningsbilden sammantaget gör att de olika undersökningsområdena besitter en stor potential för att få en djupare kunskap och förståelse om framför allt när odlingen i området etableras och hur marken nyttjas över tid, samt utmarksbruk.

I Kronoberg har ett flertal större undersökningar genomförts där fossil åkermark har ingått. Dessa har främst ägt rum i den sydvästra delen av Kronobergs län undersöktes ett flertal röjningsröseområden (L1954:4219, L1954:3612, L1954:6611, L1954:3281, L1954:3931, L1954:4083, L1954:4242, L1954:3227, L1954:5347 L1954:4895) under början av 1990-talet i samband med Hamnedaprojektet, vilket innebar omfattande arkeologiska undersökningar inför ombyggnationen av E4:an till motorväg. Inom projektet genomfördes omfattande pollenanalyser som visade på en lång historia av odling och markanvändning

i området (Lagerås 2000). Flera undersökningar fossila åkermarker i Öjaby, som t.ex. de arkeologiska undersökningarna i Norrby, (Emilsson m.fl. 2020), Nylanda industriområde/Öjabymotet (Emilsson m.fl. 2022), Snapperiskogen (Åstrand m.fl. 2024), Flathällamon (Åstrand 2009) och Öjaby 28:1 (Lundholm & Grimbe 2023) har visat på en lång markanvändning från senneolitikum fram till vikingatid men även under 1500–1600 talet.

I Tingsryds kommun har endast ett fåtal undersökningar genomförts vilket innebär att den aktuella undersökningens resultat kan öka kunskapen betydandekringodlingenidennadelavKronoberg. 2005 genomfördes en arkeologisk förundersökning i Urshultssocken i Tingsrydskommun inom ett stort röjningsröseområde (L1953:4380) då en

bergtäkt skulle anläggas. Karteringen i området visade att den fossila åkermarken täckte ca 15 hektar och innehöll ca 443 röjningsrösen. Ett antal rösen undersöktes då de misstänktes vara gravar. Dessa tolkades som röjningsrösen dateringar från slutet av 1400-talet till mitten av 1900-talet. Dateringarna tolkades som spår efter skogsbränder och eventuella svedjeröjningar från historisk och modern tid (Bengtsson & Hulting Lindgren 2006). Två andra arkeologiska undersökningar har genomförts i området vilka båda har varit undersökningar av stenåldersboplatser Horkoneryd (1986) som daterades till mesolitikum 4500 f.Kr till förromersk järnålder 450 f.Kr (L1954:6936, Åhman 1986), och Tattasjömåla (1997, 2006) som daterades till sent tidigmesolitikum, omkring 7000–6500 f.Kr (L1954:7620, Nylén & Kilstedt 2006).

Syfte och frågeställningar

Syftet med förundersökningen var att ge Länsstyrelsen ett beslutsunderlag inför prövning om tillstånd till ingrepp i fornlämning. Förundersökningen skulle fastställa och dokumentera fornlämningens karaktär, datering, utbredning och komplexitet samt ta tillvara

eventuella fornfynd. Resultaten skulle därefter kunna användas av undersökare för att beräkna omfattningen av en vidare arkeologisk undersökning. Resultaten skulle även ligga till grund för företagarens planering.

Metod och genomförande

Projektet utgjordes av två olika undersökningar där 3 områden ingick i en arkeologisk förundersökning och 2 områden var föremål för en arkeologisk utredning steg 2. Anledningen var att exploateringsområdena berörde både registrerade fornlämningar som fossila åkermarker (L1952:9860, L1952:9897 och L1952:9863) och två möjliga boplatslägen. Samtliga ingrepp och påträffade lämningar mättes in digitalt med hjälp av RTK-GPS i Rikets nät (Sweref 99 TM). Undersökta lämningar dokumenterades digitalt i surfplatta genom det av Museiarkeologi sydost utvecklade systemet IDA (Instant Field Documentation system and Availability).

Förundersökningen

Vid förundersökningen av de fossila åkermarkerna föreslogs metoden att undersöka i genomsnitt två röjningsrösen av olika typ per yta. Vid valet av vilka röjningsrösen som skulle undersökas avsågs att försöka fånga in olika typer av rösen samt eventuella olika skeden i odlingen. Inom vissa områden snittades endast ett röjningsröse, då endast de som låg inom exploateringsytorna undersöktes. Sammanlagt snittades 4 röjningsrösen vid förundersökningen fördelat på 3 områden. Röjningsrösen undersöktes genom långprofiler som även omfattade kringliggande odlingslager. Sektionen genom röset grävdes med maskin och handrensades, dokumenterades genom foto, inmätning och handritad profilteckning i skala 1:20 och provtagning. Makroprov togs från lägen i profilen som motsvarar underliggande marknivå och som kan antas kunna spegla röjningsrösenas anläggningsnivå. Proverna togs med utgångspunkten att röjningsröset utgörs av en ursprunglig öppen kontext som vid ett visst

tillfälle blivit tillsluten. Därmed antas dateringarna av kol under röset primärt kunna spegla en röjningsbränning som ägt rum i samband med anläggandet av röset. Kolet kan även vara relaterat till andra tidigare händelser, som äldre röjningsbränningar, skogsbränder eller andra aktiviteter, från tiden innan man lägger upp röjningsstenen. Inom områdena genomfördes även sökschaktsgrävning med maskin med fokus på lämpliga boplatslägen och spår av aktivitet i samband med brukandet av de fossila åkermarkerna. Sammanlagt togs endast mindre schaktytor upp inom exploateringsytorna för stolparna. Om lämningar under mark skulle påträffas skulle schakten utvidgas så att ev. boplatslämningar skulle kunna friläggas. Om boplatssytor skulle konstateras skulle provrutor grävas och sällas vid behov. I de fall där större boplatssytor påträffas skulle dessa inte undersökas inom denna förundersökning. Provtagning för två C14 fanns med i beräkningen för varje presumtiv boplatssyta.

Om eventuella kolningslämningar påträffades skulle ytorna omkring kolbotten avbanas för att kunna bedöma förekomsten av omkringliggande anläggningar som kolarkojor, kolupplag eller mindre kolningsgropar. Om sådana anläggningar skulle påträffas skulle dessa snittas och eventuella kolarkojor undersökas tillämpat kontextuellt. Föreslagna analyser är dendrokronologiska analyser samt C14-dateringar.

I samband med karteringen av röjningsrösen inom de fossila åkermarkerna gjordes även en bedömning av om det finns möjliga gravlika röjningsrösen. Om gravlika röjningsrösen påträffas skulle en partiell avtorvning göras vid behov.

Syftet med detta var att försöka fastställa om det rör sig om gravar eller inte. Eventuella gravar skulle inte undersökas inom undersökningen.

Förundersökningen innefattade områdena:

Fornlämningsnr	Yta m ²	Unders. yta m ²	Undersökta röjn.rösen
L1952:9860	2391	151,5	A1 och A2
L1952:9897	2391	21	A3
L1952:9863	2923	70	A5

Två av områdena var bevuxna med planterad granskog som delvis stod så glest att det gick att komma in med maskin. Schakt drogs där maskinen kunde komma emellan träden samt inom de fossila åkrarna. Inga schakt drogs inom de ytor som låg för otillgängligt för maskinen eller utanför de registrerade fornlämningarna. Ett av områdena (L1952:9897) utgjordes av ett kalhygge som delvis var sankt och blött och blockrikt. Här utgick flera ytor på grund av terrängen.

Arkeologisk utredning steg 2

Den arkeologiska utredningen innefattade två områden med möjliga boplatslägen. Inom områdena utfördes sökschaktning med maskin efter under mark dolda lämningar. Om boplatslämningar skulle påträffas kunde ett ¹⁴C-prov tas där datering skulle behövas. Där terrängen inte lämpade sig för maskin skulle eventuella provgropar grävas.

Områdes ID	Yta m ²	Undersökt yta m ²
4109	1992	156
4210	2923	53,5

Analys

De analyser som genomfördes omfattade makrofossilanalys, vedartsanalys, och ¹⁴C-analys. Totalt togs 11 prover från profilerna av de fyra undersökta röjningsrösen, A1 (P1–2), A2 (P3–5) från den fossila åkermarken L1952:9860, A3 (P6–8) från den fossila åkermarken L1952:9897 och A5 (P9–11) från den fossila åkermarken L1952:9863. Av dessa valdes 4 ut för makrofossilanalys (P2, 3, 8 & 8), och 8 st för vedartsanalys samt ¹⁴C-analys (P1–4, 6, 8–9 & 11). Dessa togs dels i den undre nivån i anläggningarna för att försöka datera anläggandet, dels i högre nivåer som kunde datera bruksfaser.

Makrofossilanalysen genomfördes av Mikael Larsson vid Lunds universitet på fyra tagna jordprover (se bilaga 2). Analysen avsåg att undersöka förekomsten av bevarat makrofossilt material, hitta daterbart material med låg egenålder, samt bidra till tolkning av lämningar och aktiviteter. Vedartsanalysen genomfördes av Erik Danielsson, Vedlab AB, på 8 tagna prover från röjningsrösen inom de fossila åkermarkerna. Analysen avsåg främst att öka precisionen i dateringarna (se bilaga 3). ¹⁴C-analysen genomfördes vid Ångströmlaboratoriet i Uppsala (bilaga 4). Dessa gjordes i syfte att datera lämningar och aktiviteter.

Resultat

FU område 1 (L1952:9860)

Den fossila åkermarken utgjordes av ca 60 röjningsrösen som låg i på en lägre höjd i N-S riktning i kanten av en ledningsgata. Röjningsrösen var runda eller närmast runda, 2–4 m i diameter och 0,2–0,5 m h, flera av dem hade flack profil. I den södra delen av den fossila åkermarken var rösen mer toppiga. I den södra delen av området finns det uppgifter om att ett torp (L1952:9859) ska ha varit beläget, men ingen grund har återfunnit. Däremot har en sönderkörd stenmur

observerats vid inventering av området. Troligen har området röjts under flera olika tidsperioder. Direkt väster till den fossila åkermarken fanns en röseliknande, rund stensättning (L1952:9861) som var 11 m i diameter och som var något högre än röjningsrösen inom den fossila åkermarken. Undersökningsområdet var 2391 m² stort och låg i den norra delen av den fossila åkermarken, direkt norr om den tidigare nämnda stensättningen (L1952:9861). Inom undersökningsområdet låg den fossila åkermarken i en granplantering



Figur 1. Schaktningen genomfördes på de ytor där maskinen kunde komma åt mellan träden. Foto från S.

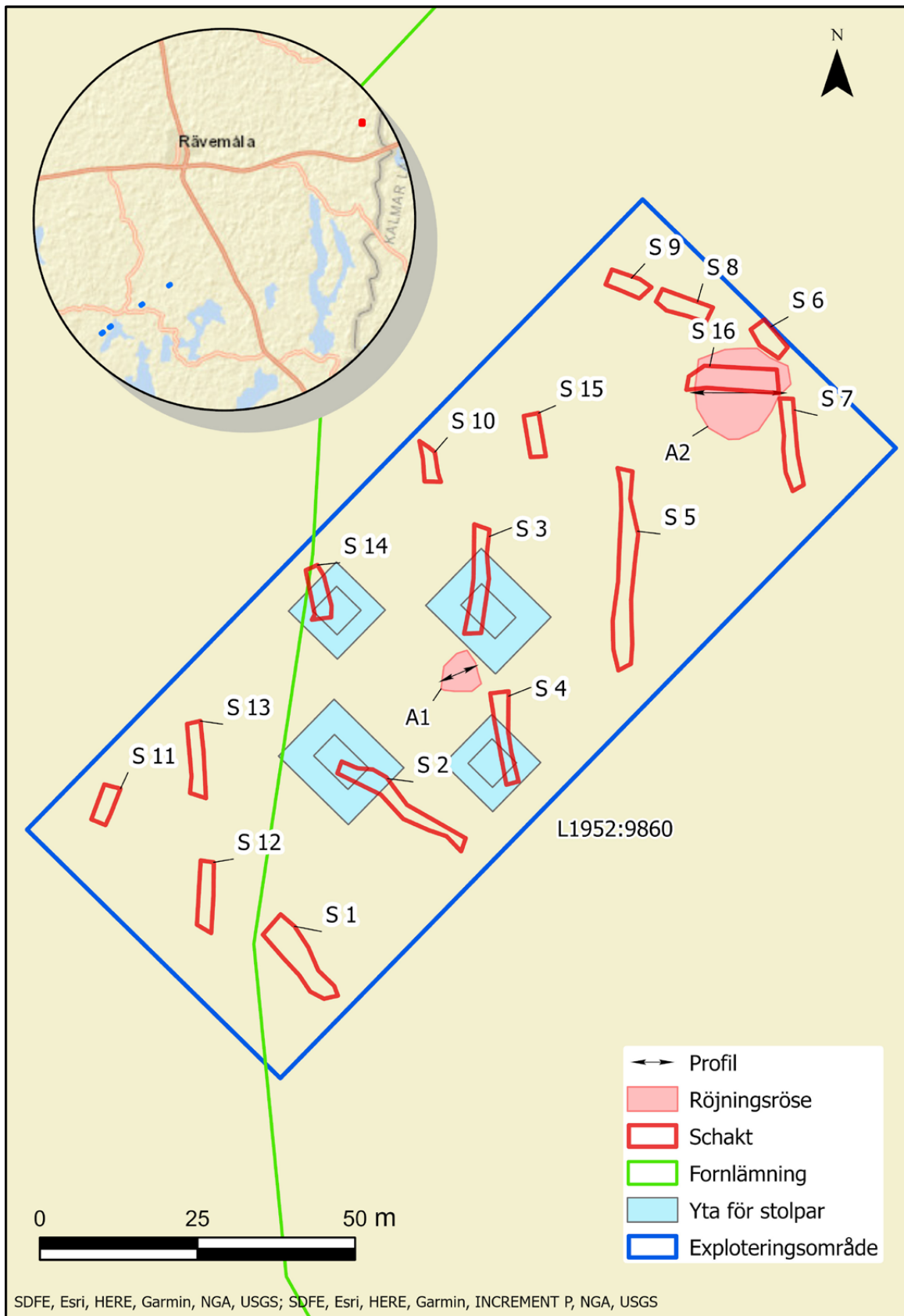


Figur 2. Stensträng som begränsade den fossila åkermarken åt väst. Foto från NÖ.

vid sidan om en ledningsgata. Röjningsrösen var små och flacka förutom något enstaka större röse. Dessa var delvis bevuxna med träd och var helt övervuxna med mossor och blåbärsris. Rösen låg delvis mycket tätt, särskilt i den västra delen, och schakt anlades på de mindre ytorna mellan röjningsrösen där maskinen kunde komma åt mellan träden (se fig. 1). Rösen begränsades i sydväst av en mindre stensträng som utgjordes av två skift med sten (se fig. 2). Två röjningsrösen av olika karaktär valdes ut och undersöktes då de representerade de typer av rösen som påträffades i området. Mellan röjningsrösen låg mindre stenröjda ytor. Totalt undersöktes 15 mindre schakt på en totalt yta av 151,5 m² där inga under mark dolda lämningar påträffades (se fig. 3 & bilaga 1).

Röjningsröse A1

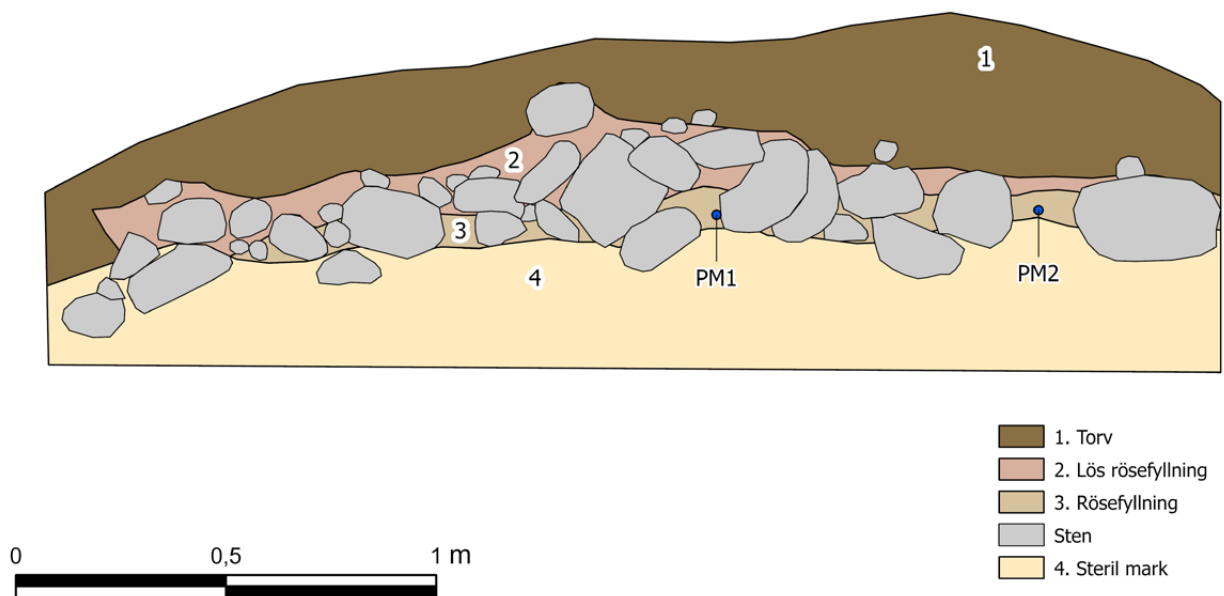
Flackt och övertorvat röse som var bevuxet med mossor, ris och två träd som låg i varsin kant i den N och NV kanten. Utgjordes av ca tre lager sten, vilka var 0,3–0,1 m i diameter. I toppen fanns ett ca 0,2 m tjock förna. Under det fanns 0,25 m tjock lös rösefyllning. I botten fanns ett 0,1 m tjockt lager med rösefyllning. Sterilen utgjordes av ljusgul siltig sand. Ett prov taget centralt i rösefyllningen daterades till medeltid (1257–1301. (95,4%), Ua-86738, 2 sigma.). Det daterade materialet utgjordes av hassel. Ett prov taget i rösefyllningen i den östra kanten av röset daterades till historisk tid (1497–1600 (70,2%), Ua-86739, 2 sigma, se fig. 4, 5 & tab. 1). Provet utgjordes av gran vilket är ett träslag som kan ha en hög egenålder.



Figur 3. Översiktsplan över undersökningsområde vid forn lämning L1952:9860.



Figur 4. Röjningsröse A1 i profil. Foto från Ö.



Figur 5. Röjningsröse A1 i profil.



Figur 6. Röjningsröse A2 innan undersökningen. Sett från SV.

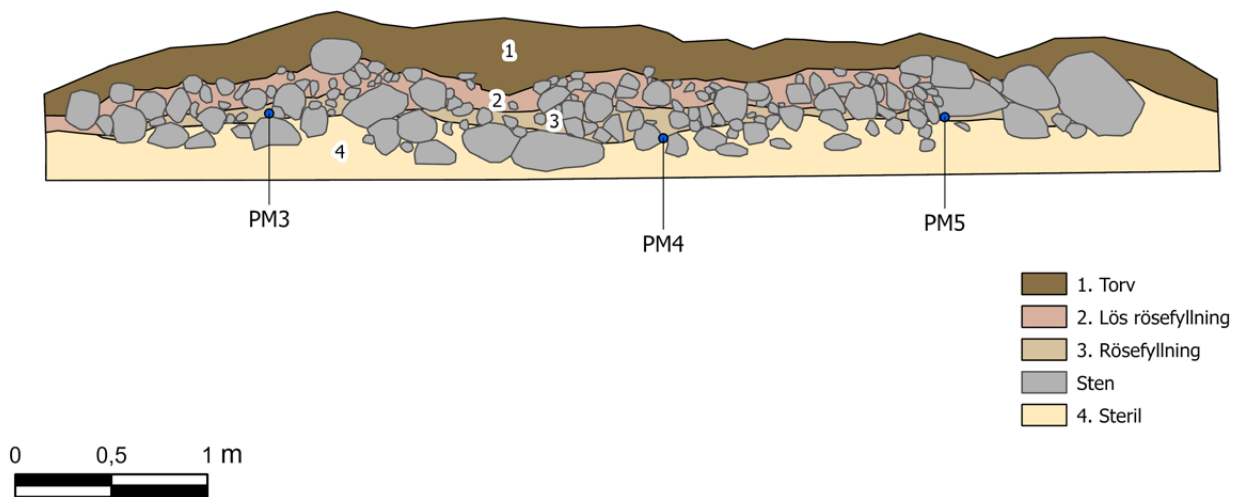
Röjningsröse A2

Större flackt röjningsröse som var övervuxet med blåbärsris och sly och centralt på röset växte även flera tallar (se fig. 6). Röjningsröset innehöll mycket sten i storleken 0,48–0,14 m. Fyllningen var väldigt grusig och stenen var löst packad. Flera av de mindre stenarna var skörbrända och föll lätt sönder, men däremot syntes ingen kol i fyllningen. I toppen fanns ett tjockt lager förna som var 0,2 m tjockt. Under fanns en väldigt lös rösefyllning som bestod av stenar som var 0,08–0,4 m i diameter stora stenar. Den lösa rösefyllningen var ca 0,35–0,5 m tjock. I botten låg stenar

i ett ca 0,3 m tjockt lager med brunrå silt. I detta togs 3 prover. Sterilen utgjordes av ljusvit till gul silt. Profilen kunde inte förlängas helt åt väster på grund av träd. Två prov (P3 & 4) från rösefyllningen daterades (se tab. 1). Det prov (P4) som togs i den centrala delen av röjningsröset (se fig. 7 & 8 & tab. 1), daterades till äldre bronsåldern, period II-III (1419–1264 f.Kr. (95,2%), Ua-86741, 2 sigma). Det andra provet som togs i den västra kanten av rösefyllningen daterades till medeltid (1390–1430 (55,8%), Ua-86740, 2 sigma). Provet utgjordes av trädslaget lind vilket kan ha en hög egenålder.



Figur 7. Röjningsröse A2 i profil. Foto från NV.



Figur 8. Röjningsröse A2 i profil.

Anl.	Prov id	Beskrivning	Analys-nr	BP-ålder	Sigma 1	Sigma 2	Tidsperiod
A1	1	Prov från röjningsröse-fyllning ifrån den centrala delen av röset.	Ua-86738	729 ± 28	68.2% probability AD 1269–AD 1289 (67.5%)	95.4% probability AD 1230–AD 1244 (4.5%) AD 1257–AD 1301 (87.3%) AD 1370–AD 1378 (3.4%)	1200–1300 tal
A1	2	Prov från röjningsröse-fyllning i den ena kanten av röjningsröset.	Ua-86739	302 ± 28	68.2% probability AD 1522–AD 1576 (50.5%) AD 1623–AD 1643 (17.6%)	95.4% probability AD 1497–AD 1600 (70.2%) AD 1615–AD 1652 (23.9%)	1500–1600 tal
A2	3	Prov taget från röjningsröse-fyllning i den ena kanten av röjningsröset.	Ua-86740	553 ± 28	68.2% probability AD 1328–AD 1337 (14.4%) AD 1396–AD 1420 (46.5%)	95.4% probability AD 1321–AD 1358 (39.5%) AD 1390–AD 1430 (55.8%)	1400-tal
A2	4	Prov från röjningsröse-fyllning ifrån den centrala delen av röset.	Ua-86741	3081 ± 30	68.2% probability BC 1405–BC 1372 (24.8%) BC 1353–BC 1297 (43.3%)	95.4% probability BC 1419–BC 1264 (95.2%)	Äldre bronsålder Period II–III

Tabell 1. Dateringar gjorda på röjningsrösena A1 och A2 inom den fossila åkermarken L1952:9860.

FU område 2 (L1952:9897)

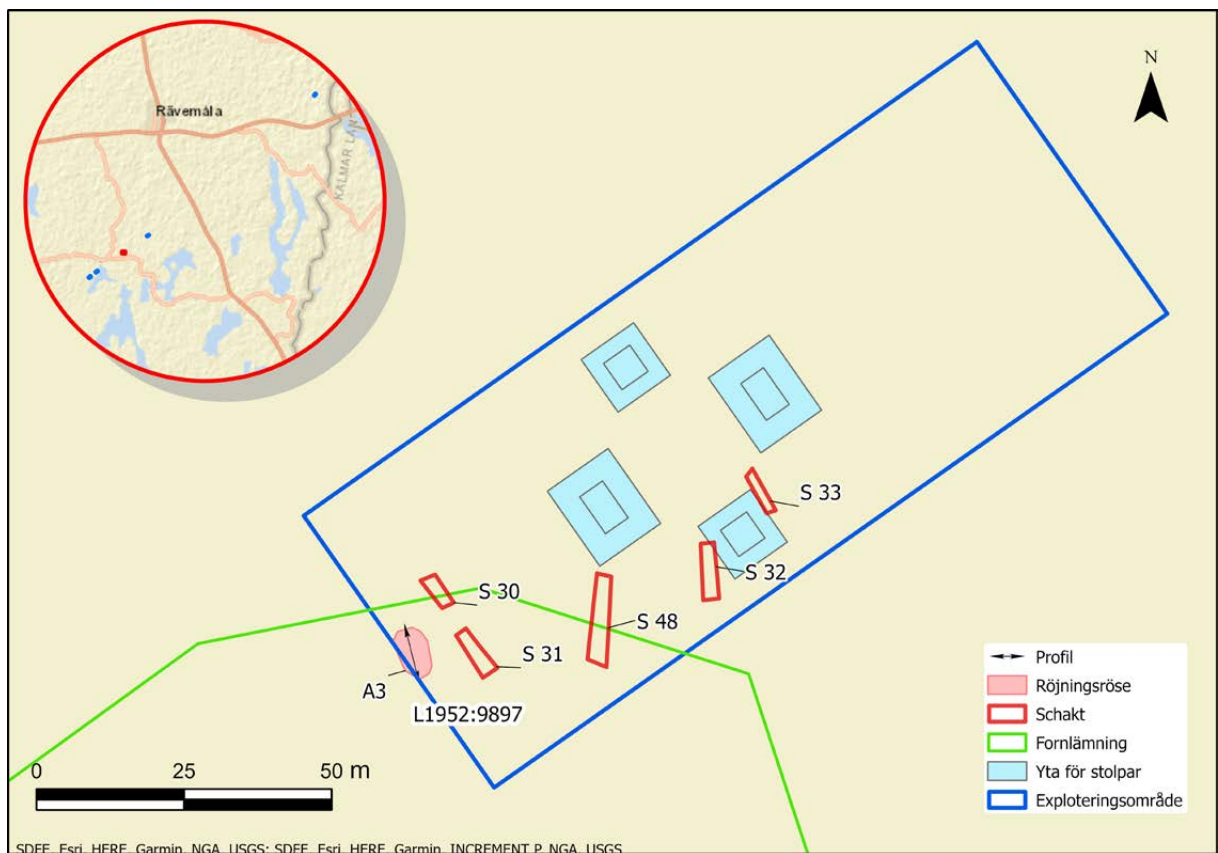
Området var 2391 m² stort och låg inom ett kalhygge som var bevuxet med björksly och högt gräs (se fig. 9). Inom ytan fanns även flera markfasta stenblock och i den NV delen av ytan låg en våtmark. Marken norr om detta var väldigt stembunden och bevuxen med hallonbuskar. I denna del av ytan gick det inte att hitta någon lämplig yta att undersöka. Sammanlagt undersöktes 5 schakt på en total yta av 21 m² i den södra delen av ytan där inga under mark dolda lämningar påträffades (se fig. 10 & bilaga 1). Ett röjningsröse snittades och provtogs i den södra kanten av området.

Röjningsröse A3

Flackt röse som var något skålad i profil. I kanterna fanns större sten som var ca 0,5 m i diameter. Rösefyllningen utgjordes av sten 0,1 m i diameter. Centralt fanns en stubbe vilket troligen har dragit ut rösefyllningen något åt söder. I toppen ca 0,15 m förna. Under detta fanns ett ca 0,4 m tjockt lager med brungrå rösefyllning med sten. Två prover (P6 & 8) från rösefyllningen daterades (se fig. 11, 12 & tab. 2). Sterilen utgjordes av ljusbrunorange silt. Det prov som togs i den västra kanten av röjningsröset daterades till Vendeltid (577–650 e.Kr. (95%), Ua-86742, 2 sigma). Det andra provet togs i den östra kanten av röjningsröset och daterades istället till medeltid (1277–1317 (59,6%), Ua-86743, 2 sigma). Anledningen till att inget prov från den centrala delen av röset daterades var att en stor stubbe med rötter hade vuxit ner i röset och delvis dragit sönder röjningsröset vid schaktningen.



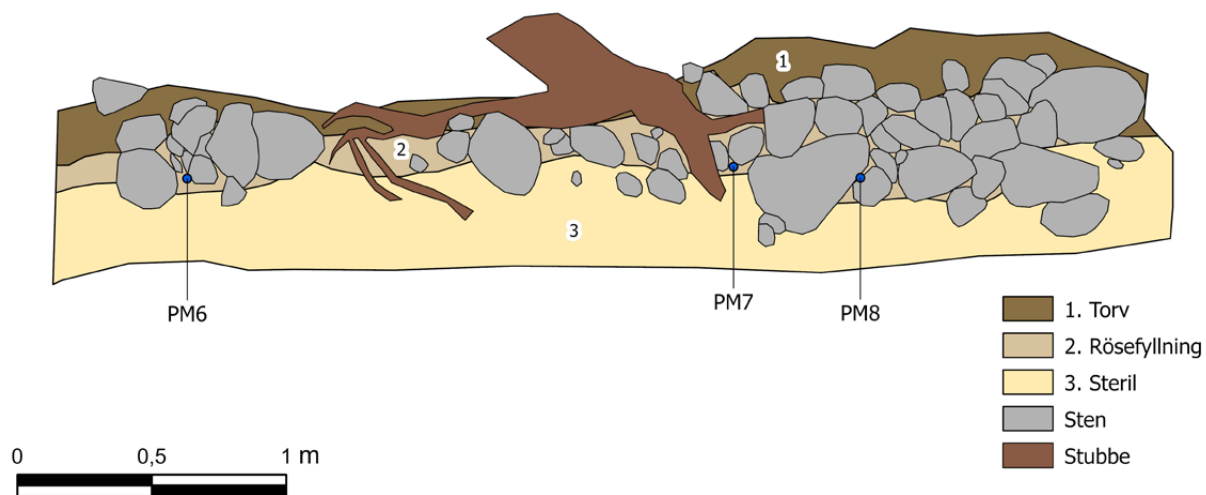
Figur 9. Förundersökningsområde inom den fossila åkermarken L1952:9897 som utgjordes av ett kalhygge med högt gräs. Foto från NÖ.



Figur 10. Översiktsplan över förundersökningsområde inom den fossila åkermarken L1952:9897.



Figur 11. Röjningsröse A3 i profil. Foto från NÖ.



Figur 12. Röjningsröse A3 i profil.

Anl.	Prov id	Beskrivning	Analys-nr	BP-ålder	Sigma 1	Sigma 2	Tidsperiod
A3	6	Prov taget från röjningsrösefyllning i den västra kanten av röjningsröset.	Ua-86742	1445 ± 28	68.2% probability AD 603–AD 641 (66.9%)	95.4% probability AD 577–AD 650 (95.0%)	Vendeltid
A3	8	Prov taget från röjningsrösefyllning i den östra kanten av röjningsröset.	Ua-86743	681 ± 28	68.2% probability AD 1281–AD 1301 (46.3%) AD 1369–AD 1379 (21.0%)	95.4% probability AD 1277–AD 1317 (59.6%) AD 1360–AD 1388 (35.5%)	1200–1300-tal

Tabell 2. Dateringar gjorda på röjningsröse A3 inom den fossila åkermarken L1952:9897.



Figur 13. Översiktsbild över den fossila åkermarken L1952:9863 sett från NÖ. Röjningsröse A5 syns i det högra hörnet på bilden som en svag förhöjning med övermossade stenar.

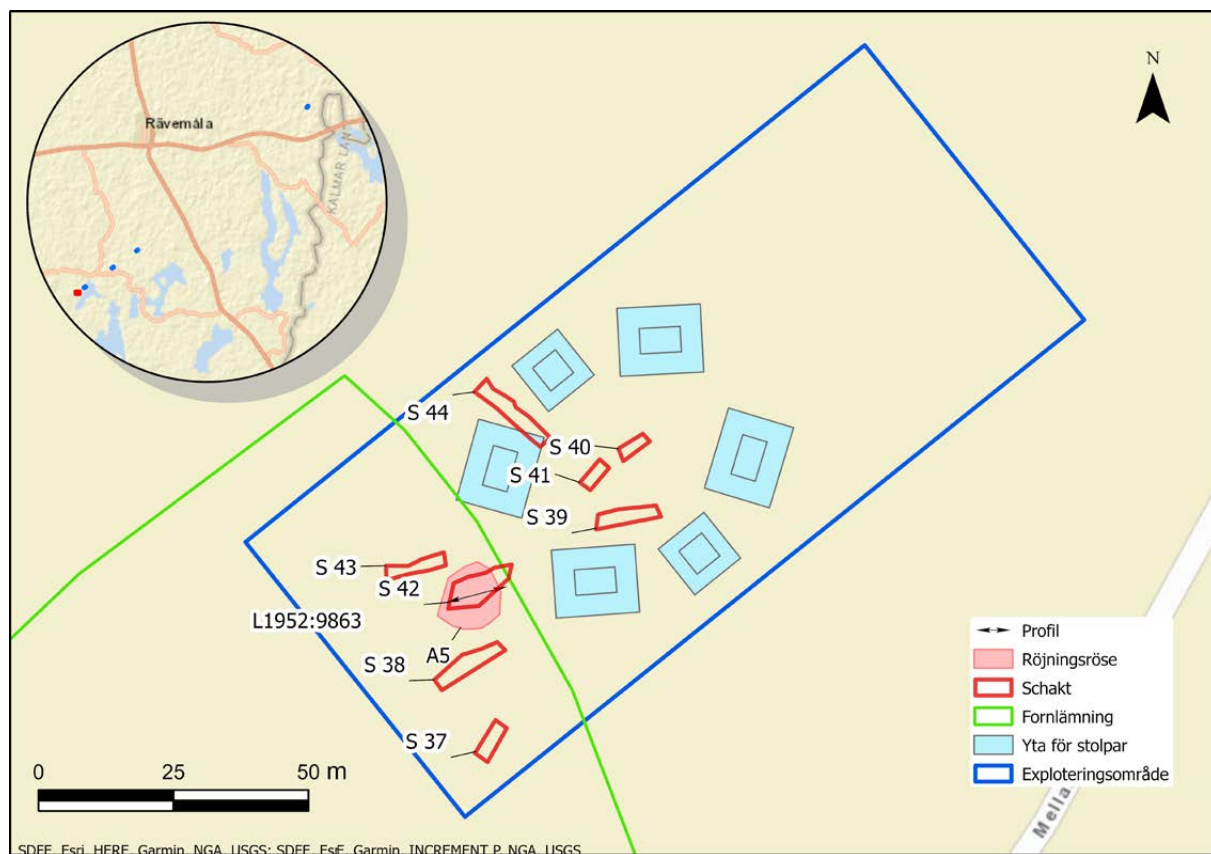
FU område 3 (L1952:9863)

Undersökningsområdet var 2923 m² stort och utgjordes av en granplantering som låg mellan en ledningsgata och en väg (se fig. 13). Den fossila åkermarken låg i den södra delen av området. Totalt undersöktes 70 m² fördelat på 7 schakt, där inga under mark dolda lämningar påträffades (se fig. 14 & bilaga 1). Schakten drogs inom den södra delen av exploateringsområdet där maskinen kom åt mellan träden. Den nordöstra kanten av området utgjordes av en tät granplantering där träden stod för tätt för att några schakt skulle kunna dras. Detsamma gällde för den norra delen av området. De schakt som undersöktes innehöll relativt lite sten. Främst i väst ut mot ledningsgatan vilket nog beror på röjning. Endast den nordligaste delen av den fossila åkern (L1952:9863), och ett röjningsröse, låg inom undersökningsområdet. Röjningsröset var stort och flack och var delvis bevuxet med två stora granar (se fig. 15). Detta snittades med maskin och provtogs. Fler

rösen av liknande utseende låg söderut men utanför exploateringsområdet.

Röjningsröse A5

Flackt röse som var något skålad i profil. I kanten fanns större sten som var ca 0,5 m i diameter. Rösefyllningen utgjordes av sten 0,1 m i diameter. Centralt fanns en stubbe. I toppen ca 0,15 m förna. Under detta fanns ett ca 0,4 m tjockt lager med brungrå rösefyllning med sten. Sterilen utgjordes av ljus brunorange silt. Två prover från rösefyllningen daterades till historisk tid (se fig. 16, 17 & tab. 3). Det prov som togs centralt i röjningsrösets fyllning (P9) daterades till 1400–1600-tal (1488–1642 (95,3%), Ua-86744, 2 sigma). Det andra provet (P11) togs i den östra kanten av röset och daterades till 1500-talet (1502–1599 (66,4%), Ua-86745, 2 sigma). Provet utgjordes av gran vilket kan ge en hög egenålder.



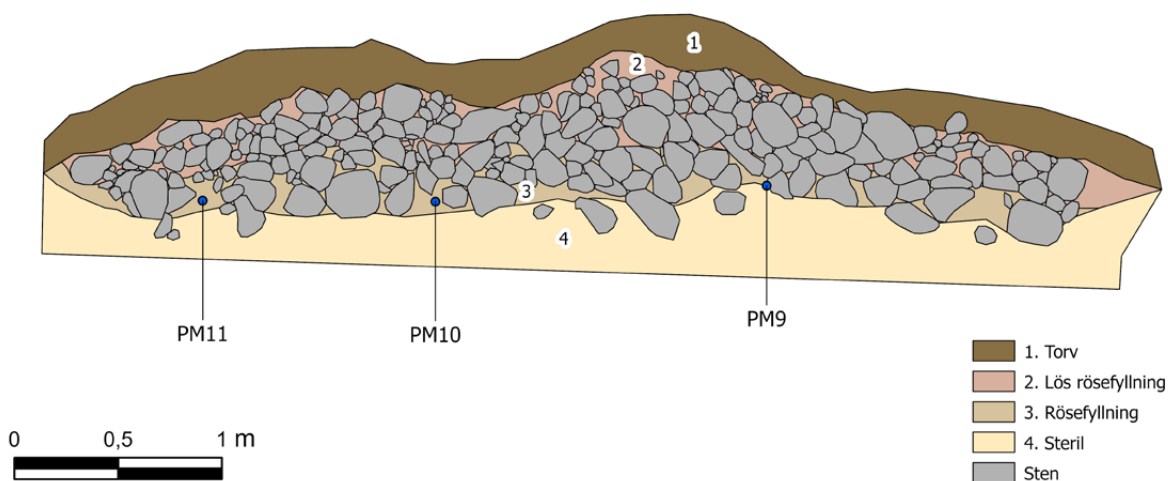
Figur 14. Översiktsplan över förundersökningsområde inom den fossila åkermarken L1952:9863.



Figur 15. Centralt i bilden syns röjningsröse A5 som en svag förhöjning mellan träden vänster om grävmaskinen. Sett från NÖ.



Figur 16. Röjningsröse A5 i profil sett från NNW.



Figur 17. Röjningsröse A5 i profil

Anl.	Prov id	Beskrivning	Analys-nr	BP-ålder	Sigma 1	Sigma 2	Tidsperiod
A5	9	Prov från röjningsrösefyllning ifrån den centrala delen av röset.	Ua-86744	323 ± 28	68.2% probability AD 1511–AD 1530 (14.1%) AD 1537–AD 1591 (40.7%) AD 1620–AD 1636 (12.6%)	95.4% probability AD 1488–AD 1642 (95.3%)	1400–1600-tal
A5	11	Prov taget från röjningsrösefyllning i den ena kanten av röjningsröset.	Ua-86745	294 ± 28	68.2% probability AD 1523–AD 1573 (49.2%) AD 1629–AD 1647 (18.6%)	95.4% probability AD 1502–AD 1599 (66.4%) AD 1617–AD 1658 (28.2%)	1500-tal

Tabell 3. Dateringar gjorda på röjningsröse A5 inom den fossila åkermarken L1952:9863.



Figur 18. Utredningsområde ID 4109 efter igenläggning. Foto från S.

Utredningsområde ID 4109

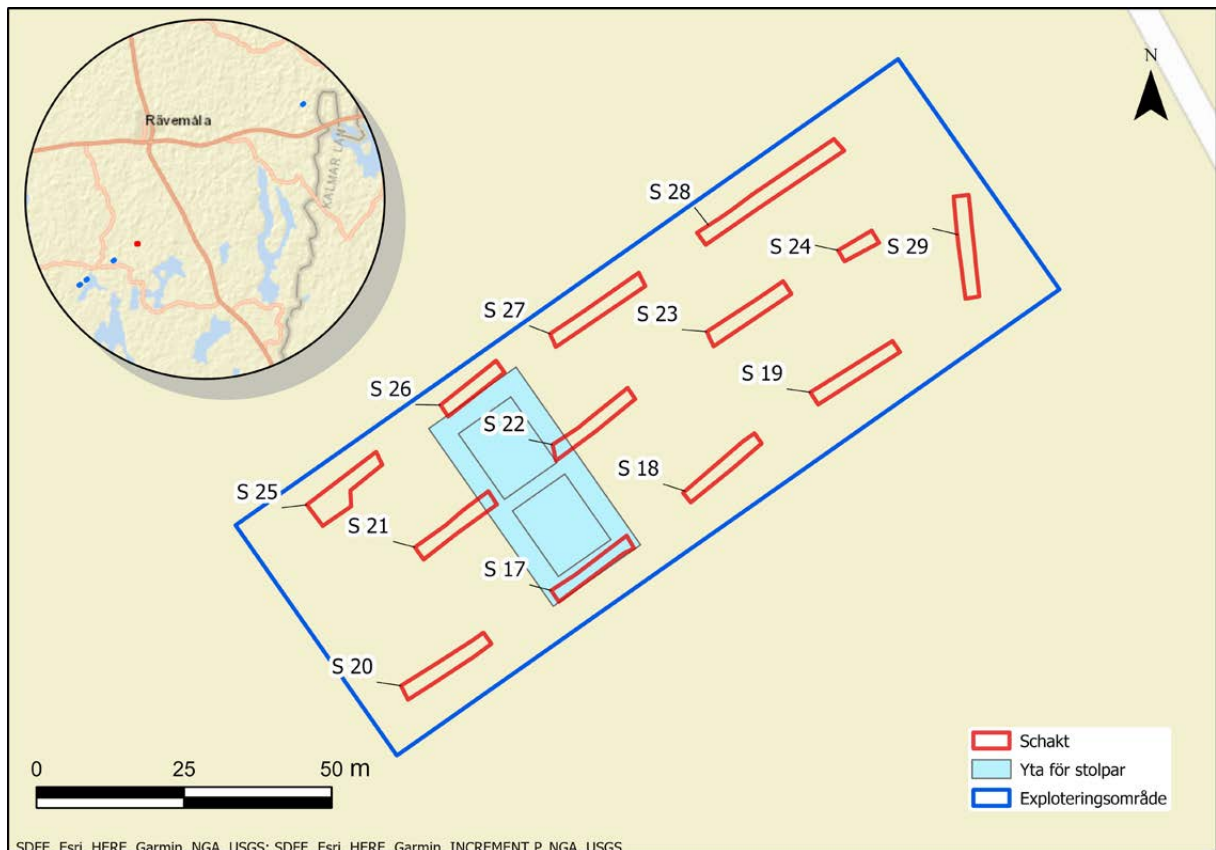
Området var 1992 m² stort och låg uppe på en höjd som idag nyttjades som åker (fig. 18). Ytan var bevuxen med högt gräs och låg i en sluttning som sluttade mot öst och norr ner mot en stenmur och kohage. Totalt undersöktes 156 m² inom ytan fördelat på 13 schakt, men inga under mark dolda lämningar påträffades (se fig. 19, 20 & bilaga 1).

Utredningsområde ID 4210

Området var 2923 m² stort och låg i en hage som låg uppe på en höjd söder om Lillesjön som sluttade mot SÖ. Området begränsades åt öster av en stenmur och ett skogsparti där marken sluttade kraftigt mot sjön (se fig. 21). Här fanns även partier med berg i dagen. Inom ytan fanns spår av en äldre torplämning samt moderna odlingsrösen (L1952:9864) som utgjordes av stensamlingar kring spräckta markfasta block och stendumpar. I sydöstra delen av området stod de befintliga ledningsstolparna (se fig. 22). Söder om området



Figur 19. Schakt 17 inom utredningsområde ID 4109. Foto från S.



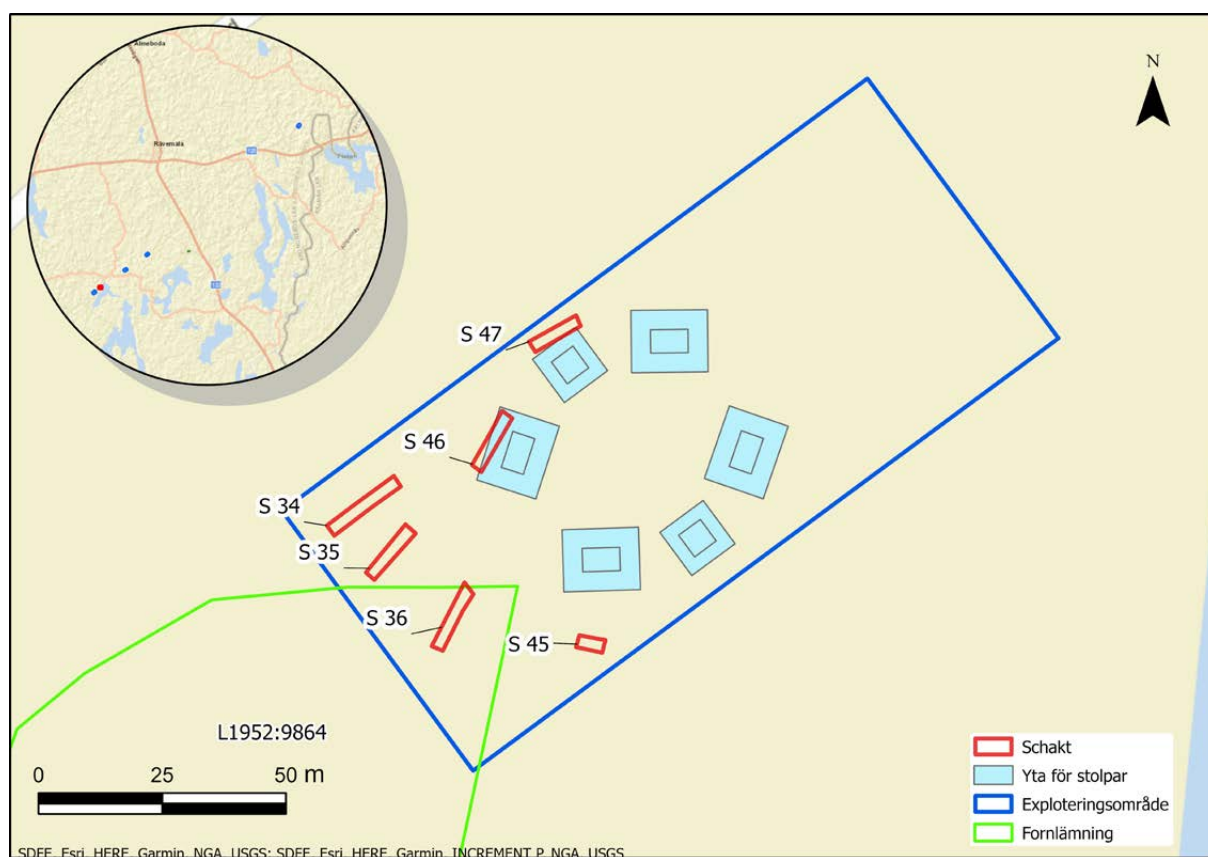
Figur 20. Översiktsplan över undersökta ytor inom utredningsområde ID 4109.



Figur 21. Drönbild över den norra delen av utredningsområde ID 4210 där Lillesjön syns i bakgrunden. Höger i bild syns den skogsbevuxna sluttningen så låg i den östra delen av området. Foto från SV.



Figur 22. Utredningsområde ID4210 med de befintliga ledningsstolparna höger i bild. Foto taget från NÖ.



Figur 23. Översiktsplan över utredningsområde ID 4210.

fanns rester av en modern torplämning med en förfallen lada och grindstolpar kvar vid den gamla infarten från vägen. Inne i skogen åt sydöst om undersökningsområdet fanns flera stensträngar och stensyllar från mindre husgrunder och jordkällare. På ytan fanns även en del äldre fruktträd. Inom området undersöktes 5 schakt med en totalt yta på 53,5 m² inom den del av ytan som låg i hagmarken (se fig. 23 & bilaga 1). Inom dessa påträffades inga under mark dolda lämningar. Ett mindre schakt drogs på den östra sidan om stenmuren innan marken började slutta för kraftigt. Resterande del av undersökningsområdet slutade kraftigt och bestod främst av berg i dagen vilket gjorde att inga schakt undersöktes inom denna del.

Sammanställning av analyser

Den makroskopiska analysen utfördes av Mikael Larsson på fyra tagna jordprover (se bilaga 2). Proverna som analyserades var från röjningsröset A1 (P2) och A2 (P3) inom den fossila åkermarken L1952:9860, röjningsröset A3 (P8) inom den fossila åkermarken L1952:9897 och röjningsröset A4 (P11) inom den fossila åkermarken L1952:9863. Inga makrofossil påträffades i proven. Från de fossila åkermarkerna L1952:9860, L1952:9897 och L1952:9863 skickades totalt 8

prover på vedartsanalys. Vedartsanalysen syftar främst till att välja ut träkol med låg egenålder men den kan också ge annan information. Resultaten var varierande och kol från hassel, lind, gran, tall, lönn, björk, ek och vide påträffades i proverna (se bilaga 3). I två av röjningsrösena (A2 (L1952:9860) & A5 (L1952:9863)) fanns gran representerad. Gran kom först in till småländska höglandet under 700–1000 talet och blev dominerande i Kronobergs län på 1700-talet (Björkman 2020). Förekomsten av gran ger således en indirekt äldsta möjlig datering. Det är sedan tidigare känt att lind, tall och ek har hög egenålder och att dateringar av dessa träslag ska betraktas med försiktighet (Holmåsen 1993, Gunnarsson 1988, Mossberg & Stenberg 1992). I övrigt visar vedartsproverna ett stort inslag av lövträd som t.ex. lind, björk och vide.

Totalt daterades 8 prover från de fyra röjningsrösen från de tre fossila åkermarkerna (A1, A2, L1952:9860; A3, L1952:9897; A5, L1952:9863). Dateringarna från de fossila åkermarkerna visar på äldsta datering till äldre bronsåldern period II–III, samt vendeltid och yngsta datering till 1600-talet, med en främsta tyngdpunkt på medeltid 1300–1500-tal (se bilaga 4).

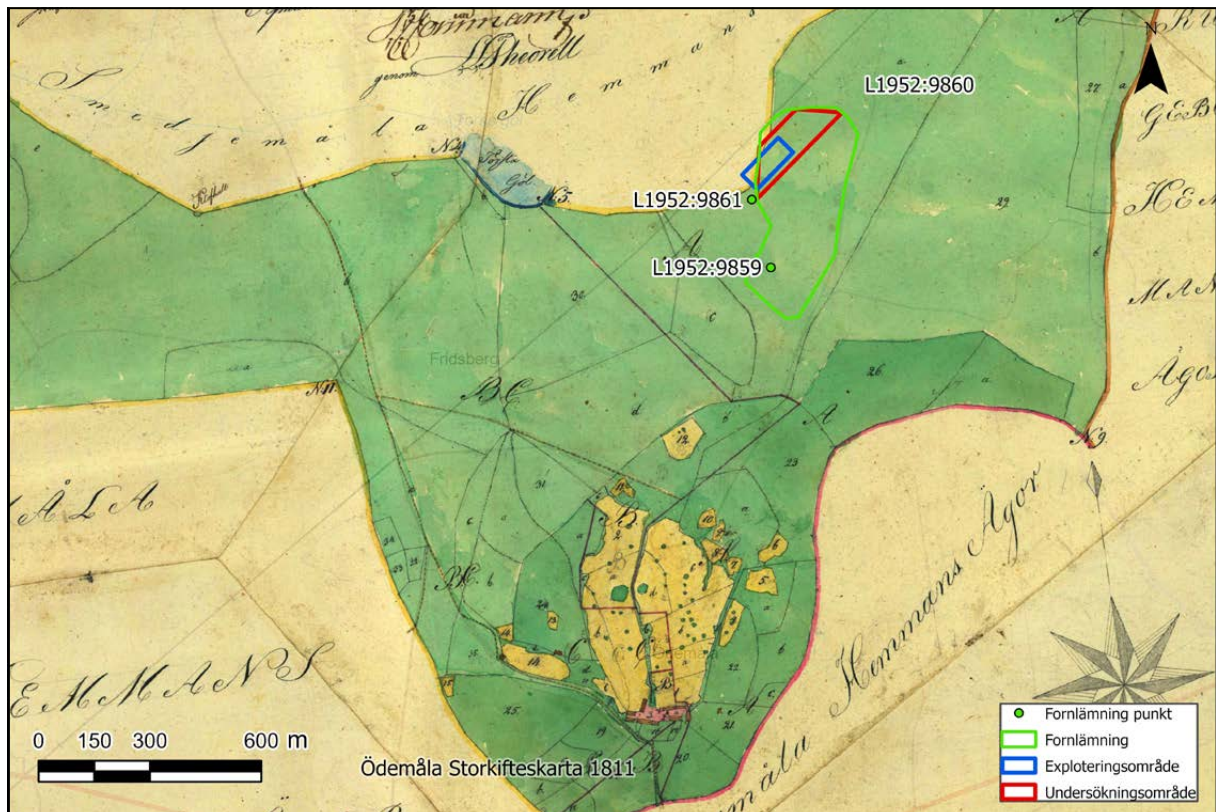
Tolkning

Resultaten från förundersökningen visade att inga under mark dolda lämningar som till exempel boplatslämningar påträffades inom de fem områden som undersöktes. Inom de två utredningsområdena påträffades inga forntida lämningar. Däremot visade resultaten från de undersökta röjningsrösen på att markutnyttjande har ägt rum både under förhistorisk tid och medeltid. Liknande mönster kan vi se i andra delar Kronoberg där fler fossila åkermarker har undersökts.

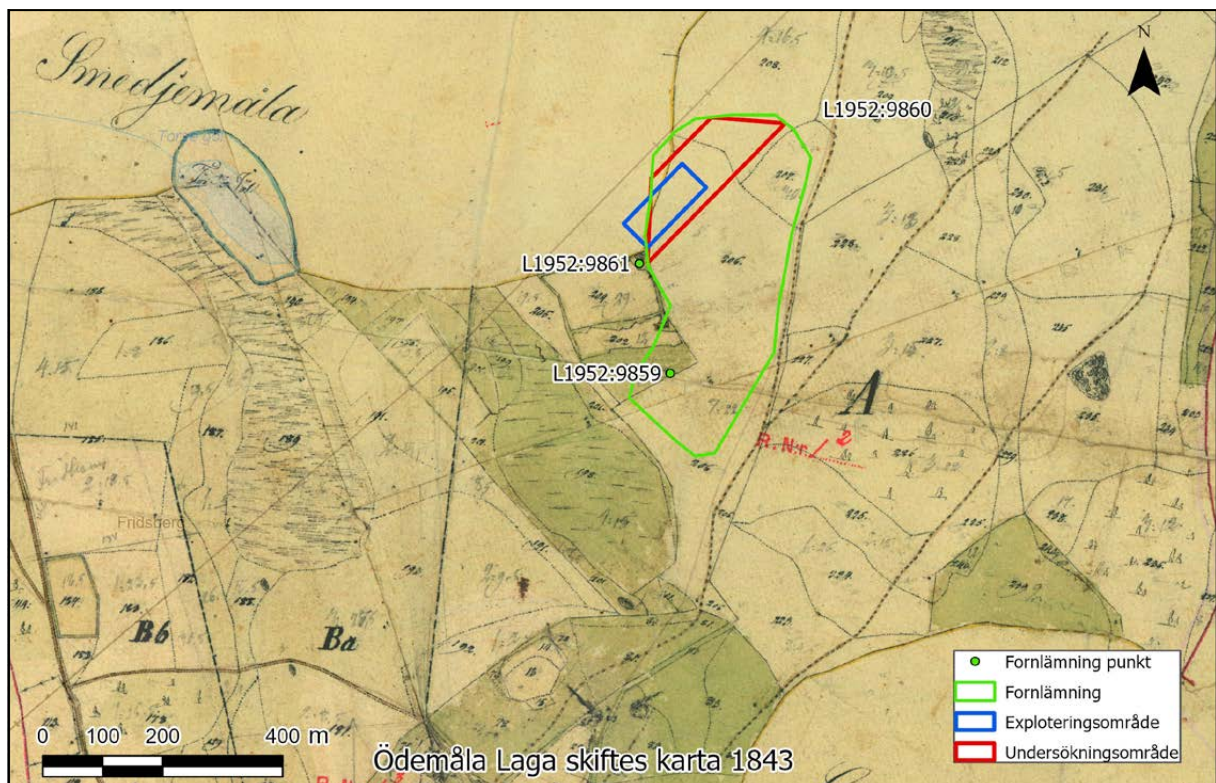
Inom den fossila åkermarken L1952:9860 undersöktes två röjningsrösen av olika karaktär. Det ena var ett litet flackt röse av vilka det fanns flera av inom undersökningsytan. Det andra var ett större röse som var med stensättningslikt. Den äldsta dateringen ifrån den fossila åkermarken var från rösefyllningen från det större röjningsröset A2 som daterades till bronsålder period II–III (bilaga 4). Eventuellt är detta spår efter en tidig odling i området och har möjligen förhållit sig till den registrerade stensättningen (L1952:9861) som låg SV om den fossila åkern. Stensättningen är inte undersökt men gravskicket förekommer under bronsålder. Söder om den fossila åkermarken och norr om Ödemåla gård finns även två stenkammargravar (L1953:6422 & L1953:7027) registrerade. Denna gravtyp brukades mellan senneolitikum och äldre bronsåldern. Den äldsta dateringen till bronsålder inom den fossila åkermarken L1952:9860 är troligen spår av den expansion som äger rum i Kronoberg under yngre bronsålder (1100–500 f.Kr.) och övergången till förromersk järnålder (ca 500–0 f.Kr.). Från bronsålder syns tydliga spår av att bosättningar och jordbruk i Kronoberg. Pollenanalyser visar

på en ökning av gräsfrekvensen vilket talar för en ökning av betesmarker. Därmed hör troligen en viss röjning ihop med detta snarare än odling (Emilsson m.fl. 2022).

De övriga dateringarna talar för att den fossila åkermarken främst har brukats under medeltid (1200-tal) fram till och med 1600-talet (se bilaga 4). Röjningsrösen var främst små och flacka och låg tätt vilket talar för en äldre brukning. Det mindre röset A1 hade en äldre datering till 1250–1301 centralt i röset. Därefter har odlingen återupptagits under 1400-talet då det större röset A2 har blivit påbyggt i kanten under 1390–1430. Det mindre röset har blivit påbyggt i ytterkanten då dateringen visar på en brukning under 1497–1600. Även kartstudier över området talar för att odlingen har ägt rum innan 1850. I den södra delen av den fossila åkermarken finns en torplämning (L1952:9859) registrerad och möjligen relaterar den fossila åkermarken med detta. Den äldsta kartan över området är storkifteskartan från 1811 där området beskrivit som kohage tillhörande gården Ödemåla (se fig. 24). Marken tillhör gårdens utmark och inget torp finns i området på de historiska kartorna. På lagaskifteskartan från 1843 finns ett torp markerat inom den södra delen av den fossila åkermarken. Detta ska då ha hetat Jönstorp och i det NV hörnet av åkermarken syns ett stenröse utmarkerat vilket skulle kunna vara stensättningen L1952:9861 som låg SV om undersökningsområdet. Området där undersökningsområdet låg är benämnt som kohage (se fig. 25). Torpet förekommer även på generalstabskartan från 1933 och den ekonomiska kartan från 1951 där en markering för ett mindre torp samt en tomt syns i den södra delen



Figur 24. Storkifteskarta över Ödemåla från 1811 (Lantmäteriet).



Figur 25. Laga skifteskarta över Ödemåla från 1843 (Lantmäteriet). Undersökningsområdet ligger inom utmarken och stensättningen L1952:9861 är utmarkerat på kartan.

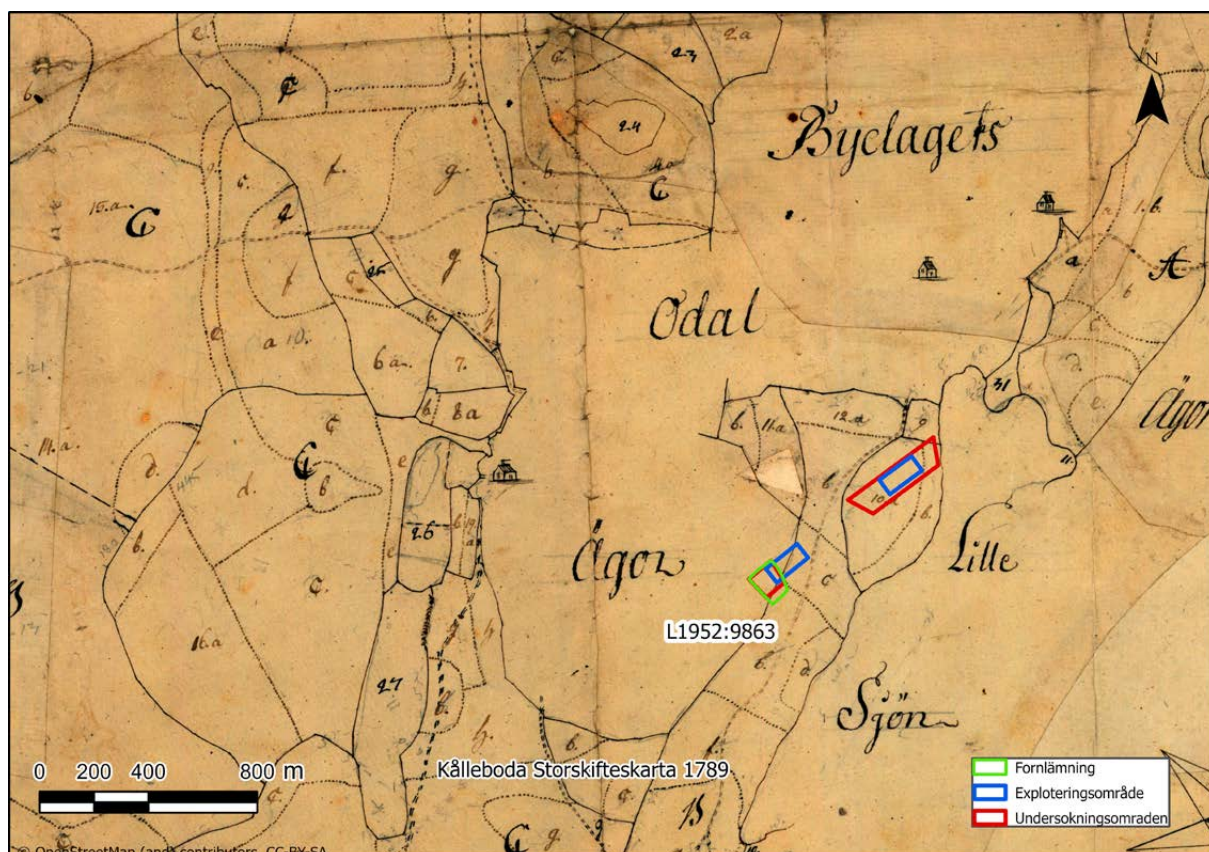
av den fossila åkermarken. Däremot saknas torpet på generalstabskartan från 1958. Därmed kan man anta att torplämningen (L1952:9859) i den södra delen av den fossila åkern har brukats fram till åtminstone 1930-talet. Däremot så verkar inte den norra delen av den fossila åkermarken ha varit odlad från 1800-talet och framåt.

I området omkring den fossila åkermarken L1952:9897 finns flera stora fossila åkrar men även bytomter. Den fossil åkern ligger i de historiska kartorna precis emellan gårdarna Strånganäs i öster och Källebo i väster. Ingen odlad åker kunde fastställas i det historiska kartmaterialet och området verkar till största delen från 1700-talet och framåt ha ingått i utmarken för Västergården inom Strånganäs. Den fossila åkermarken L1952:9897 har med den tidiga dateringen till Vendeltid av röjningsröse A3 spår från äldre röjning (se bilaga 4). Att träkolet som daterades representerar spår av en äldre röjning är mycket trolig skogarna under Vendeltid inte utsätts i någon större grad av skogsbränder. De arkeologiska undersökningarna i området kring Nylanda industriområde/Öjabymotet visar på en ökad markanvändning under Vendeltid (ca 550–793 e.Kr) efter att en eventuell nedgång i röjning kan ses under folkvandringstiden (Emilsson m.fl. 2022). Flera indikationer tyder på att en expansion i markutnyttjande äger rum under Vendeltiden. Pollenanalyser från röjningsrösen och sedimentlager från undersökningarna visade att odlingen intensifieras och betet ökar under Vendeltiden för att sedan långsamt öka fram till Vikingatiden. Spår av ett utökat bete under Vendeltiden syns i en ökad frekvens av ljungpollen i analysen av vissa undersökta röjningsrösen. Detta indikerar att vissa betesmarker redan under denna period kan ha fått en hedliknande karaktär på grund av ett högt betetryck. Vilket i sin tur antyder att boskapsskötsel har varit en viktig del av näringen under perioden (ibid.). Även om människors närvaro kan påvisas i området under järnålder i form av markanvändning förekommer få spår under samma period i form av gravar. Resultaten från undersökningen visar dock att trots få eller

inga gravar eller gravfält under järnålder finns i närområdet så har marken ändå brukats. Peter Skoglund har uppmärksammat detta i södra Lagandalen där det finns tecken både på röjning och järnframställning under järnålder men få eller inga gravar (Skoglund 2007).

Den fossila åkermarken L1952:9863 tillhörde Källebodas utägor vid Storskiftet 1789. Den fossila åkermarken L1952:9863 har inte brukats under historisk tid då de historiska kartorna visar att området ingått i Källebods utägor. Detta kan man bl.a. se på Storskifte kartan över Källebos ägor från 1793 (se fig. 26). I närområdet förekommer inga fornlämningar som visar på en äldre aktivitet i området.

Dateringarna från samtliga av de undersökta fossila åkermarkerna visar på att de brukats med olika intensitet under medeltiden från 1200–1600 talet (se bilaga 4). En kraftig expansion äger rum i gränsbygderna under högmedeltid då frälse och kyrkan anlade nya gårdar i skogsbygderna som tidigare varit olika former av allmänningar (Larsson 1964:102). De medeltida dateringarna från den aktuella förundersökningen visar att de fossila åkermarkerna (L1952:9560 och L1952:9897) har röjts under 1200–1300-talet, och kan vara spår av denna medeltida expansion som ägde rum i Kronoberg. Tidigare undersökningar i Kronoberg har visat på att odlingen förändrades under medeltid. Vid undersökningar av röjningsröseområden i Rottne (L1954:4355) som slutundersöktes 1999 norr om Växjö visade pollenanalysen att odlingen gick från brukning av slättermark under järnålder och tidig medeltid till att marken dränerades och större åkerytor anlades. Under järnåldern dominerade odlingen av korn medan en mer varierande spannmålsodling tog över under medeltid (Nylén & Martén 2003). Vid undersökningarna i Nylanda visade pollendiagrammen från vikingatiden – medeltid att man odlat korn, vete, hampa och råg, där råg var vanligast under högmedeltiden och framåt. Resultaten visade även att landskapet präglades av en blandning av åkrar och betesmarker, där



Figur 26. Storskifteskarta över Kålleboda från 1789 (Lantmäteriet).

betesmarkerna möjligen fick en ökad dominans under senare delen av medeltiden (Emilsson m.fl. 2022). Under slutet av 1300-talet fram till 1600-talet syns en nedgång i odlingen i södra Sverige, den s.k. medeltida agrarkrisen som följde i efterdyningarna av digerdöden som drabbade landet år 1350 (t ex Myrdal 2003). På grund av att en stor mängd av befolkningen dog i sjukdomen vilket fick stora konsekvenser på jordbruket då bl.a. gårdar övergavs. Genom studier av pollendiagram från olika lokaler i södra Sverige har det gått att påvisa en dryg halvering av odlandet under denna tid (Lagerås 2016). Från denna period förekommer endast en datering till 1400-talet från den fossila åkermarken L1952:9560, vilket kan vara spår av denna nedgång i odlingen i södra Sverige. Dateringarna visar däremot på en ökad röjning under 1500 och 1600-talet då samtliga undersökta fossila åkermarken har brukats. Dateringarna visar att röjningen även har återupptagits inom de fossila

åkermarkerna där forntida röjning ägt rum sen tidigare (som L1952:9860 och L1952:9897). Detta kan vara spår av den nykolonisation av tidigare övergivna områden som äger rum under senmedeltid och 1500-tal (Larsson 1964:262).

Sammanfattningsvis visar resultaten på en lång brukning av de fossila åkermarkerna i området vilket stärker bilden av markanvändningen i sydöstra Kronoberg. Hur mycket fossil åkermark som är undersökt inom vissa delar av Kronoberg är väldigt ojämnt fördelat. I södra delen av Kronoberg finns en stor mängd fossila åkermarker registrerade, men väldigt få av dem är undersökta. I en sammanställning över undersökta fossila åkermarker genom förd 2010 av Åsa Alering, att Tingsryds kommun är en av de minst undersökta då det tidigare endast undersökts en fossil åkermark i hela kommunen (Alering 2010:31). De stora exploateringsområdena i västra delen längs E4 och kring Växjö har

resultat i att bilden av odlingen i dessa delar är mer tydlig än i de delar av länet som inte undersökts i lika stor utsträckning. I den sydöstra delen av Kronoberg är antalet undersökningar med den aktuella förundersökningen inräknad väldigt få. Resultaten kan ses som exempel på

att skogsbygden i de här områdena inte var så övergivna under stenålder/bronsålder som man tidigare trott. Därmed kommer dessa resultat att tillföra mycket kunskap kring den forntida markanvändningen i skogsbygden i sydöstra Kronobergs län.

Åtgärdsförslag

Större delen av fornlämningarna L1952:9860, 9863 och 9897 är kvar inom området för ledningsgatan. Fornlämningen är endast undersökt och dokumenterad inom de ytor som berördes av exploateringsområdena för stolparna tillhörande den nya ledningen. Därför förordas vidta försiktighet vid framtida arbeten inom områdena för de fossila åkermarkerna.

Utifrån schaktningsresultatet inom exploateringsområdena där inga under mark dolda lämningar påträffades föreslår Museiarkeologi sydost inga vidare arkeologiska åtgärder.

Referenser

- Alering, Å. 2010. Fossilt landskap i modern tid. Fornlämningsmiljöer i småländsk skogsmark. Smålands museum rapport 2010:15.
- Bengtsson, M. & Hulting Lindgren, C. 2006. Trehörna 2:4 och Smöråmåla 2:5, RAÄ 381:1, Urshults socken, Tingsryds kommun, Småland. Arkeologisk förundersökning. Wallin, kulturlandskap och arkeologi, rapport 2006:43. (RAÄ dnr 321–1239-2007).
- Björkman, L. 2020. *Paleoekologisk bedömning av torvmarkslagerföljder samt pollenanalys av jordprover från Öjabymotet i Växjö kommun*. I: Emilsson, A., Lundholm, S., Vestbö Franzén., 2020. Öjabymotet. Steg 2 utredning och förundersökning 2019. Plats L1953:6798, 1951:178, L1951:9, L1953:8049, L1953:7652, L1953:8051, L2019:3885, L2019:3889, L2019:3857, L2019:3856, L2019:3890 & L2019:3855, Öjaby 1:17 m.fl., Öjaby socken, Växjö kommun, Kronobergs län, Småland. Kalmar läns museum, Arkeologisk rapport 2020:01
- Emilsson, A., Gunnarsson, F. & Åstrand, J. 2020. Norrby. Arkeologisk undersökning 2018. RAÄ Öjaby 213/L1951:201, RAÄ Öjaby 214/L1951:202, RAÄ Öjaby 215/L1951:203. Norrby 1:1, Öjaby Socken, Växjö kommun, Kronobergs län, Småland. Kalmar läns museum, arkeologisk rapport 2020:21.
- Emilsson, A., Thérus, J., Jansson, K., Brorsson, T., Jansson, Kristina, Thérus, Jhonny & Brorsson, Torbjörn. 2022. *5000 år i Nylanda - gravar, boplatser och fossil åker: Arkeologisk undersökning 2020. Nylanda verksamhetsområde (Öjabymotet), Öjaby 1:17 m.fl., Öjaby socken, Växjö kommun, Kronobergs län*. Kalmar: Kalmar läns museum, Museiarkeologi sydost
- Gunnarsson, A. 1988. Träden och människan. Kristianstad.
- Gurstad – Nilsson, H. 1995. *En bebyggelsearkeologisk analys med utgångspunkt från specialinventeringen av Emmaboda kommun*. Rapport 1995:4 Kalmar läns museum
- Holmgren, P. & Tronde, B. 2002. *2001 års fornminnesinventering i Kronobergs län Älmhults och Tingsryds kommuner*. RAÄ Fornminnesinventering rapport 2002:1.
- Holmåsén, I. 1993. Träd och buskar. Lund.
- Hyenstrand, Å. 1984. *Fasta fornlämningar och arkeologiska regioner*. Rapport RAÄ 184:7
- Kjellmark, K. 1932–1943. *Värends fornminnen*. Nr 30.
- Lagerås, P. 2016 (red): *Environment, society and the Black Death. An interdisciplinary approach to the Late-Medieval crisis in Sweden*. Oxbow Books, Oxford.

- Lagerås, P. 2000. Arkeologi och paleoekologi i sydvästra Småland: tio artiklar från Hamnedaprojektet.
- Larsson, L. -O. 1964. Det medeltida Varend: studier i det småländska gränslandets historia fram till 1500-talets mitt. Diss. Lund: Univ.
- Larsson, L.-O. 1980. Småländsk Bebyggelsehistoria. Från vikingatid till Vasatid. Allbo härad, Konga härad. *Acta Wexonensia Serie 1. History & Geography* 1, 1:3. Växjö.
- Lundholm, S. & Grimbe, J. 2023. Odlingsslämningar och boplatser inom Öjaby 28:1 Arkeologisk undersökning 2022 Öjaby 28:1 (L1951:199), Öjaby socken, Växjö kommun, Kronoberg län, Småland. Kalmar läns museum, Arkeologisk rapport 2024:27
- Mossberg, B. & Stenberg, L. 1992. Den nordiska floran. Brepol, Turnhout 1992.
- Myrdal, J. 2003: Digerdöden, pestvågor och ödeläggelse: ett perspektiv på senmedeltidens Sverige. Sällskapet Runica et Mediævalia, Stockholm
- Nilsson, H. 2017. *Kulturhistorisk utredning inför en planerad 400 kV luftledning Ekhyddan–Nybro–Hemsjö Kalmar, Kronobergs och Blekinge län 2017–06-11*. Rapport Knaton. ECOCOM AB.
- Nylén, A. & Martén, E. 2003. Särskild arkeologisk undersökning. Hällkista samt fossil åker med gravar längs Rottnevägen. RAÄ 175, 206 m fl. Gårdsby socken, Växjö kommun. Smålands museum rapport 2003:60
- Nylén, A. & Kilstedt, B. 2006. Särskild arkeologisk undersökning. En stenåldersboplatser vid Tattamålasjön. RAÄ 22. Södra Sandsjö socken, Tingsryd kommun. Smålands museum rapport 2006:41.
- Skoglund, P. 2007. Gränsbygd – regionala och lokala särdrag i sydvästra Småland under järnålder och medeltid. I Skoglund, Peter & Hansson, Martin. Utmarker, gårdar och människor: om järnålder och medeltid i sydvästra Småland. Växjö: Smålands museum, s. 29–40
- Åhman, E. 1986. Boplatser. Äldre och yngre stenålder. Horkoneryd, S. Sandsjö sn, Småland. Smålands museum Kulturhistorisk undersökning 30.
- Åstrand, J. 2009. Flathällamon – ett kulturlandskap från bronsålder invid Växjö flygplats. Smålands museum rapport 2009:20.
- Åstrand, J., Jansson, K., Therus, J. & Emilsson, A. 2024. Snapperisskogen - undersökning av ett småländskt fornlämningsområde. Undersökning 2019. Plats (L1951:212, L1951:213, L1951:214, L1951:215, L1953:8515, L1954:130, L1954:1319, Snapperisskogen 1, Bergunda socken, Växjö kommun, Kronobergs län, Småland). Kalmar läns museum rapport 2024:17.

Tekniska och administrativa uppgifter

Länsstyrelsens dnr:	3038–2024
Kalmar läns museums dnr:	33–173-2024
Projektnummer KLM:	A2432
Uppdragsgivare:	Affärsverket svenska kraftnät
Landskap:	Småland
Kommun:	Tingsryd kommun
Socken:	Älmeboda socken
Fastighet:	Smedjemåla 1:1, Ödemåla 1:2 mfl,
Fornlämningsnr:	L1952:9860, L1952:9897, L1952:9863
X koordinat:	N 6268830
Y koordinat:	E 521529
Latitud:	56.563109
Longitud:	15.348369
M ö h:	139–152 möh
Fältarbetstid:	21/8–2/9
Antal arbetsdagar:	9
Personal:	Sandra Lundholm
Foto, Du-nummer:	487:1–17
Analyser:	Vedartsanalys Erik Danielsson, Vedlab AB, Makrofossilanalys Mikael Larsson vid Lunds universitet, ¹⁴ C-analys Ångströmlaboratoriet i Uppsala.
Tidsålder:	Bronsålder period V, Vendeltid, Medeltid 1200–1600-tal.
Dokumentation:	All dokumentation förvaras på KLM.
Inmätning:	Koordinater och höjdangivelser i rikets koordinatsystem SWEREF 99 TM och RH2000.

Bilagor

Bilaga 1. Schakttabeller	40
Bilaga 2. Makrofossilanalysrapport av Mikael Larsson, Lunds universitet.....	44
Bilaga 3. Vedartsanalysrapport av Erik Danielsson, Vedlab.....	45
Bilaga 4. ¹⁴ C-dateringsrapport av Karl Håkansson, Uppsala universitet	48

FU område L1952:9560

ID	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Fyllnings-typ	Fyllnings-färg	Beskrivning
1	15,5	4,7	0,2	Siltig morän	Ljus brungul	I toppen fanns ett ca 0,15 cm tjockt lager med förna. Under detta fanns ett ca 0,05 cm tjockt lager med ljus brungrå siltig sand. Under detta fanns sterilen som utgjordes av ljusbrungul siltig sand.
2	23	3	0,2	Siltig morän	Ljus brungul	I toppen fanns ett ca 0,15 cm tjockt lager med förna. Under detta fanns ett ca 0,05 cm tjockt lager med ljus brungrå siltig sand. Under detta fanns sterilen som utgjordes av ljusbrungul siltig sand.
3	17	2,5	0,2	Sandig morän	Ljus brungul	Schakt som drogs norr om röjningsröse. Centralt låg en mindre flack stenpackning från röjning. Enbart ett lager med sten. I toppen fanns ett ca 0,15 cm tjockt lager med förna. Under detta fanns ett ca 0,05 cm tjockt lager med ljus brungrå siltig sand. Under detta fanns sterilen som utgjordes av ljusbrungul siltig sand.
4	14,5	3	0,2	Siltig morän	Ljus brungul	I toppen fanns ett ca 0,15 cm tjockt lager med förna. Under detta fanns ett ca 0,05 cm tjockt lager med ljus brungrå siltig sand. Under detta fanns sterilen som utgjordes av ljusbrungul siltig sand.
5	31	3	0,3	Siltig morän	Ljus brungul	I toppen fanns ett ca 0,15 cm tjockt lager med förna. Under detta fanns ett ca 0,15 cm tjockt lager med ljus brungrå siltig sand. Under detta fanns sterilen som utgjordes av ljusbrungul siltig sand.
6	6	3	0,35	Siltig morän	Ljus brungul	I toppen fanns ett ca 0,20 cm tjockt lager med förna. Under detta fanns ett ca 0,15 cm tjockt lager med ljus brungrå siltig sand. Under detta fanns sterilen som utgjordes av ljusbrungul siltig sand.
7	14	2,5	0,4	Siltig morän	Ljus brungul	I toppen fanns ett ca 0,2 cm tjockt lager med förna. Under detta fanns ett ca 0,2 cm tjockt lager med ljus brungrå siltig sand. Under detta fanns sterilen som utgjordes av ljusbrungul siltig sand.
8	8,5	3	0,25	Sandig morän	Ljus gul-brun	I toppen fanns ett ca 0,15 cm tjockt lager med förna. Under detta fanns ett ca 0,1 cm tjockt lager med ljus brungrå siltig sand. Under detta fanns sterilen som utgjordes av ljusbrungul siltig sand.
9	7	3	0,25	Siltig morän	Ljus gul-brun	I toppen fanns ett ca 0,15 cm tjockt lager med förna. Under detta fanns ett ca 0,1 cm tjockt lager med ljus brungrå siltig sand. Under detta fanns sterilen som utgjordes av ljusbrungul siltig sand.
10	6,5	2,5	0,25	Siltig morän	Ljus brungul	I toppen fanns ett ca 0,15 cm tjockt lager med förna. Under detta fanns ett ca 0,1 cm tjockt lager med ljus brungrå siltig sand. Under detta fanns sterilen som utgjordes av ljusbrungul siltig sand.
11	6	2,5	0,2	Siltig morän	Ljus gul-brun	I toppen fanns ett ca 0,1 cm tjockt lager med förna. Under detta fanns ett ca 0,1 cm tjockt lager med ljus brungrå siltig sand. Under detta fanns sterilen som utgjordes av ljusbrungul siltig sand.

ID	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Fyllnings-typ	Fyllnings-färg	Beskrivning
12	10	2,5	0,2	Sandig morän	Ljus brungul	I toppen fanns ett ca 0,1 cm tjockt lager med förna. Under detta fanns ett ca 0,1 cm tjockt lager med ljus brungrå siltig sand. Under detta fanns sterilen som utgjordes av ljusbrungul siltig sand.
13	12	2	0,2	Sandig morän	Ljus brungul	I toppen fanns ett ca 0,1 cm tjockt lager med förna. Under detta fanns ett ca 0,1 cm tjockt lager med ljus brungrå siltig sand. Under detta fanns sterilen som utgjordes av ljusbrungul siltig sand.
14	8	3	0,3	Siltig morän	Ljus gul-brun	I toppen fanns ett ca 0,15 cm tjockt lager med förna. Under detta fanns ett ca 0,15 cm tjockt lager med ljus brungrå siltig sand. Under detta fanns sterilen som utgjordes av ljusbrungul siltig sand.
15	6,8	2,5	0,3	Siltig morän	Ljus brungul	I toppen fanns ett ca 0,15 cm tjockt lager med förna. Under detta fanns ett ca 0,15 cm tjockt lager med ljus brungrå siltig sand. Under detta fanns sterilen som utgjordes av ljusbrungul siltig sand.
16	14,5	4	0,8	Siltig morän	Ljus brungul	Schakt igenom röjningsröse A2.

FU område L1952:9863

ID	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Fyllnings-typ	Fyllnings-färg	Beskrivning
37	7	2,7	0,27	Siltig morän	Brun-orange	Överst ca 0,17 m förna. Därunder ca 0,1 m matjord gråbrun silt. Sterilen utgörs av ljus brunorange silt. Innehöll en del markfasta stenar.
38	13,8	3,5	0,3	Siltig morän	Ljus brun-orange	I toppen ca 0,15 m förna. Därunder ca 0,15 m matjord gråbrun silt. Sterilen utgjordes av brunorange silt. Någon enstaka markfast sten.
39	11,5	3	0,26	Siltig morän	Brun-orange	I toppen ca 0,15 m förna. Därunder gråbrun matjord. Steril Brunorange.
40	5,7	2	0,25	Silt	Brun-orange	I toppen ca 0,15 m förna. Därunder gråbrun matjord. Steril Brunorange.
41	5,5	2,5	0,26	Silt	Brun-orange	I toppen ca 0,15 m förna. Därunder gråbrun matjord. Steril Brunorange.
42	14,5	6	0,7	Siltig morän	Brun-orange	Schakt igenom röse A5.
43	11	25	0,2	Silt	Brun-orange	I toppen 0,15 m förna. Därunder ett tunt lager matjord, 0,05 m brungrå silt. Därunder brunorange silt. Väldigt stenfritt.
44	16	3	0,4	Silt	Ljus brun-orange	I toppen ca 0,1 m förna. Därunder ca 0,1 m brungrå matjord. Sterilen utgörs av ljus brunorange silt. I schaktet fanns ett större markfast stenblock annars relativt stenfritt.

FU område L1952:9897

ID	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Fyllnings-typ	Fyllnings-färg	Beskrivning
30	6	2,5	0,15	Siltig morän	Mörk orange	Schakt som innehöll många stora stenar.
31	8,5	2,5	0,15	Siltig morän	Mörk brun-orange	Schakt som var mycket stenbundet direkt under grässvålen. Grävdes delvis ner till steril, men schaktet var så stenbundet att det inte gick i hela schaktet.
32	9,5	2,5	0,2	Siltig morän	Brungrå	Väldigt stenbundet. I toppen 0,15 m förna därunder ett tunt lager med brungrå silt.
33	7,5	2	0,3	Siltig morän	Brungrå	I toppen ca 0,15 m förna. Därunder ca 0,15 m brungrå silt. Väldigt stenbundet.
48	15	3,4	0,25	Siltig morän	Ljus brun-orange	Tunn förna i toppen ca 0,2 m. Under detta ett tunt lager med brungrå silt. I schaktet fanns en del sten men mindre än resten av den omkringliggande ytan.

Utredningsområde ID 4109

ID	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Fyllnings-typ	Fyllnings-färg	Beskrivning
17	16	2	0,4	Silt	Ljus vitgul	I toppen ca 0,3 m matjord. Därunder ljus vitgul siltig sand.
18	16	2,5	0,4	Silt	Ljus vitgul	I toppen ca 0,3 m matjord. Därunder ljus vitgul siltig sand.
19	16,5	2,5	0,4	Silt	Ljus vitgul	I toppen ca 0,3 m matjord. Därunder ljus vitgul siltig sand.
20	17	2,5	0,4	Silt	Ljus vitgul	I toppen ca 0,3 m matjord. Därunder ljus vitgul siltig sand.
21	16	2,5	0,4	Silt	Ljus gulvit	I toppen ca 0,3 m matjord. Därunder fanns ljus gulvit silt. Spår av plogspår syntes.
22	16,5	2	0,4	Silt	Ljus vitgul	I toppen ca 0,3 m matjord. Därunder ljus vitgul siltig sand.
23	15,5	2,5	0,4	Silt	Ljus vitgul	I toppen ca 0,3 m matjord. Därunder ljus vitgul siltig sand.
24	6,5	2,3	0,4	Silt	Ljus vitgul	I toppen ca 0,3 m matjord. Därunder ljus vitgul siltig sand.
25	15	4,5	0,4	Silt	Brungul	I toppen fanns ett ca 0,3 m tjockt lager med matjord. Under detta fanns ljus brungul steril. En mindre fläck med kol påträffades och därmed utvidgades schaktet något, men denna avfärdades. Schaktet innehöll relativt med sten. Mer än åt NÖ.
26	12	2,5	0,25	Silt	Ljus brungul	I toppen ca 0,2 m tjockt lager med matjord. I botten ljus brungul steril som innehöll en del sten i partier.

ID	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Fyllnings-typ	Fyllnings-färg	Beskrivning
27	18	2,5	0,35	Silt	Ljus brungul	I toppen ca 0,2 m mörkbrun matjord. I botten ljus brungul silt. Tunnare matjordslager än i schakten åt V.
28	28	2,5	0,4	Silt	Brungul	I toppen ca 0,3 m tjockt lager med mörkbrun matjord. Relativt stenbundet med 0,4 -0,1 m i diameter stora stenar i partier. Sterilen utgjordes av brungul silt.
29	17,5	2,7	0,3	Silt	Ljus gul-brun	I toppen fanns ett ca 0,25 m tjockt lager med matjord. Därunder ljus guldbrun silt. Relativt sten-fritt.

Utredningsområde ID 4210

ID	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Fyllnings-typ	Fyllnings-färg	Beskrivning
34	17	2,5	0,35	Silt	Brun-orange	Överst 0,1 m tjock förna. Under detta 0,25 m tjockt lager matjord gråbrun. Under detta steril brunorange silt.
35	12,5	2,7	0,3	Silt	Brun-orange	I toppen 0,1 m förna Under detta ca 0,2 m gråbrun matjord. I botten brunorange silt.
36	14	2,3	0,45	Silt	Brun-orange	I toppen ca 0,1 m tjock förna. Under det ca 0,35 m tjock gråbrun matjord. Under det brunorange steril. Innehöll en del större stenar. Blir markant steniga mot SV där det ligger en större stenhög.
45	5,5	2,5	0,2	Siltig morän	Brungrå	I toppen fanns ett tunt lager förna ca 0,1 m tjockt. Därunder danns ett ca 0,1m tjockt matjordslager som bestod av brungrå siltig morän. Schaktet innehöll en del sten i storleken 0,2–0,4 m i diameter. Schaktet låg direkt öster om en mindre stenmur där en plan yta fanns. Topografin sluttade kraftigt åt öster.
46	12,5	2,4	0,3	Siltig morän	Brungrå	I toppen fanns ett ca 0,1 m tjockt lager förna. Därunder ca 0,2 m tjockt matjordslager som utgjordes av brungrå silt med inslag av en del stenar i storleken 0,1–0,3 m stora. Topografin sluttade mot S.
47	11	2,4	0,2	Silt	Brungrå	I toppen ett tunt lager förna ca 0,1 m. Därunder en ca 0,1 m tjockt lager brungrå matjord. Under detta låg berg i dagen. Jordlagrena blev gradvis tunnare mot S.



LUNDS UNIVERSITET
Humanistiska och teologiska fakulteterna

Datum: 2024-11-11

Mikael Larsson
Institutionen för Arkeologi
och Antikens Historia
Lunds universitet
Box 188
221 00 Lund

Sandra Lundholm
Museiarkeologi Sydost
Sandvägen 15
352 45 Växjö

Växtmaterial för datering Nybro - Hemsjö

Härmed översändes daterbart växtmaterial utplockat från de fyra proverna från Nybro - Hemsjö. Daterbart material med låg egenålder såsom sädeskorn eller mindre kvistdelar fanns inte i några av proverna. Utplockat växtmaterial består därför av mindre bitar av träkol från samtliga fyra prover.

Med vänlig hälsning

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Mikael Larsson'.

Mikael Larsson
Arkeobotaniker

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 25009

**Vedartsanalyser på material från Kronobergs län,
Tingsryds kommun Nybro-Hemsjö.**

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 25009

2025-01-23

Vedartsanalyser på material från Kronobergs län, Tingsryds kommun Nybro-Hemsjö.

Uppdragsgivare: Sandra Lundholm/Museiarkeologi Sydost

Arbetet omfattar åtta kolprover från undersökningar av lämningar kopplade till fossil åkermark

Proverna innehåller kol från björk, ek, gran, hassel, lind, lönn, salix och tall.

Proverna med gran och lind kan ge hög egenålder vid dateringen.

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
1	1	Röjningsröse	<0,1g	<0,1g 3 bitar	Hassel 2 bitar Lind 1 bit	Hassel 9mg	
1	2	Röjningsröse	<0,1g	<0,1g 1 bit	Gran 1 bit	Gran 24mg	
2	3	Röjningsröse	<0,1g	<0,1g 1 bit	Lind 1 bit	Lind 10mg	
2	4	Röjningsröse	<0,1g	<0,1g 4 bitar	Lönn 1 bit Tall 3 bitar	Lönn 9mg	
3	6	Röjningsröse	<0,1	<0,1g 7 bitar	Björk 4 bitar Ek 2 bitar Lind 1 bit	Björk 12mg	
3	8	Röjningsröse	<0,1g	<0,1g 2 bitar	Salix 2 bitar	Salix 7mg	
5	9	Röjningsröse	<0,1g	<0,1g 3 bitar	Björk 2 bitar Salix 1 bit	Salix 4mg	
5	11	Röjningsröse	<0,1g	<0,1g 1 bit	Gran 1 bit	Gran 32mg	

Erik Danielsson/VEDLAB

Box 178

791 24 FALUN

Tfn: 070 34 00 645

E-post: vedlab@vedlab.se

www.vedlab.se

De här trädslagen förekom i materialet

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
Björk Glasbjörk Vårtbjörk	<i>Betula sp.</i> <i>Betula pubescens</i> <i>Betula pendula</i>	300 år	Glasbjörken är knuten till fuktig mark gärna i närhet till vattendrag. Vårtbjörken är anspråkslös och trivs på torr näringsfattig mark. Båda arterna är ljuskrävande.	Stark och seg ved. Redskap, asklut, träkol. Ger mycket glöd.	Glasbjörk bildar även underarten Fjällbjörk. Förutom veden har nävern haft stor betydelse som råmaterial till slöjd.
Ek	<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. Man talar ofta om 1000-års ekar men de är sällan över 500 år.
Gran	<i>Picea abies</i>	350 år	Trivs på näringsrika jordar. Tål beskuggning bra och konkurrerar därför lätt ut andra arter	Lätt och lös men ganska seg ved. Ofta rakvuxen. Ganska motståndskraftig mot röta. Stolpar golvbrädor störrar lieskaft, korgar	Bark till taktäckning. Granbarr till kreatursfoder
Hassel	<i>Corylus avellana</i>	60 år	Ganska krävande på jordmån. Vill gärna ha ljus men tål beskuggning tex i ekskog	Bildar lätt långa raka sega spön som använts till korgar och tunnband	Vanligt träd på lövängar
Lind	<i>Tilia cordata</i>	800 år	Näringsrika, väl dränerade, gärna steniga marker Skuggtålig.	Lätt och mjuk ved.	Innerbarken eller bastet användes till korgar och rep
Lönn	<i>Acer platanoides</i>	150 år	Frisk mullrik mark. Mest som inslag i annan skog och i gläntor och skogsbryn.	Hård seg och lätt ved. Finsnickerier, räfskaft, bränsle	Invandrade med ekblandskogen ca 4000 fkr.
Salix Stort släkte med sälgar, pilar och viden	<i>Salix sp.</i>	60 år	Varierande anspråk vad gäller jordmån. De flesta arter är dock ljusälskande	Mjuk och lätt ved. Dåligt som bränsle och virke.	Barken har använts till garvning.
Tall	<i>Pinus sylvestris</i>	600 år	Anspråkslös men trivs på näringsrika jordar. Den är dock ljuskrävande och blev snabbt utkonkurrerad från de godare jordarna när granen kom	Stark och hållbar. Konstruktionsvirke, stolpar, pålar, båtbygge, kärl (ej för mat) takspån, tjärblöss, träkol, tjärbränning	Underbarken till nödmjöl, årsskott kokades för C-vitaminerna. Även som kreatursfoder

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

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



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 21 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Hemsida:
www.uu.se/centrum/tandemlab

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Sandra Lundholm
Kalmar läns museum
Box 104
39121 KALMAR

Resultat av ^{14}C datering av träkol från Nybro-Hemsjö, Tingsryd kommun, Kronobergs län. (p 6557)

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). Detta steg upprepas tills den lösliga delen inte längre är mörkfärgad.

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}C -innehållet i acceleratoren förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 3, till 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}C ålder BP
Ua-86738	L1952:9860, P1 A1 A2432	-26,6	729 $\pm$ 28
Ua-86739	L1952:9860, P2 A1 A2432	-25,3	302 $\pm$ 28
Ua-86740	L1952:9860, P3 A2 A2432	-28,1	553 $\pm$ 28
Ua-86741	L1952:9860, P4 A2 A2432	-23,9	3 081 $\pm$ 30
Ua-86742	L1952:9897, P6 A3 A2432	-24,7	1 445 $\pm$ 28
Ua-86743	L1952:9897, P8 A3 A2432	-25,3	681 $\pm$ 28
Ua-86744	L1952:9863, P9 A5 A2432	-27,3	323 $\pm$ 28
Ua-86745	L1952:9863, P11 A5 A2432	-25,9	294 $\pm$ 28

Med vänliga hälsningar

Karl

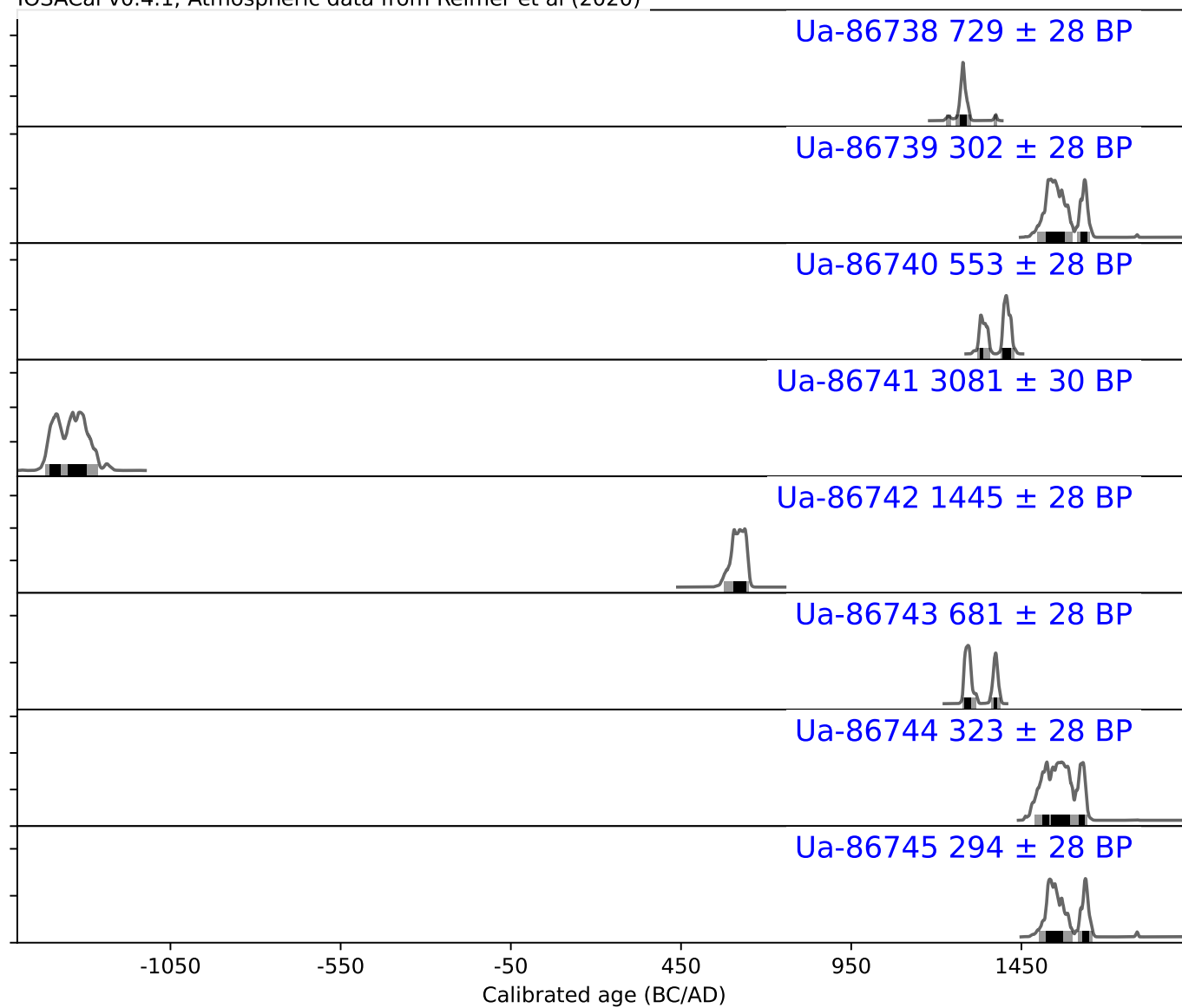
Håkansson

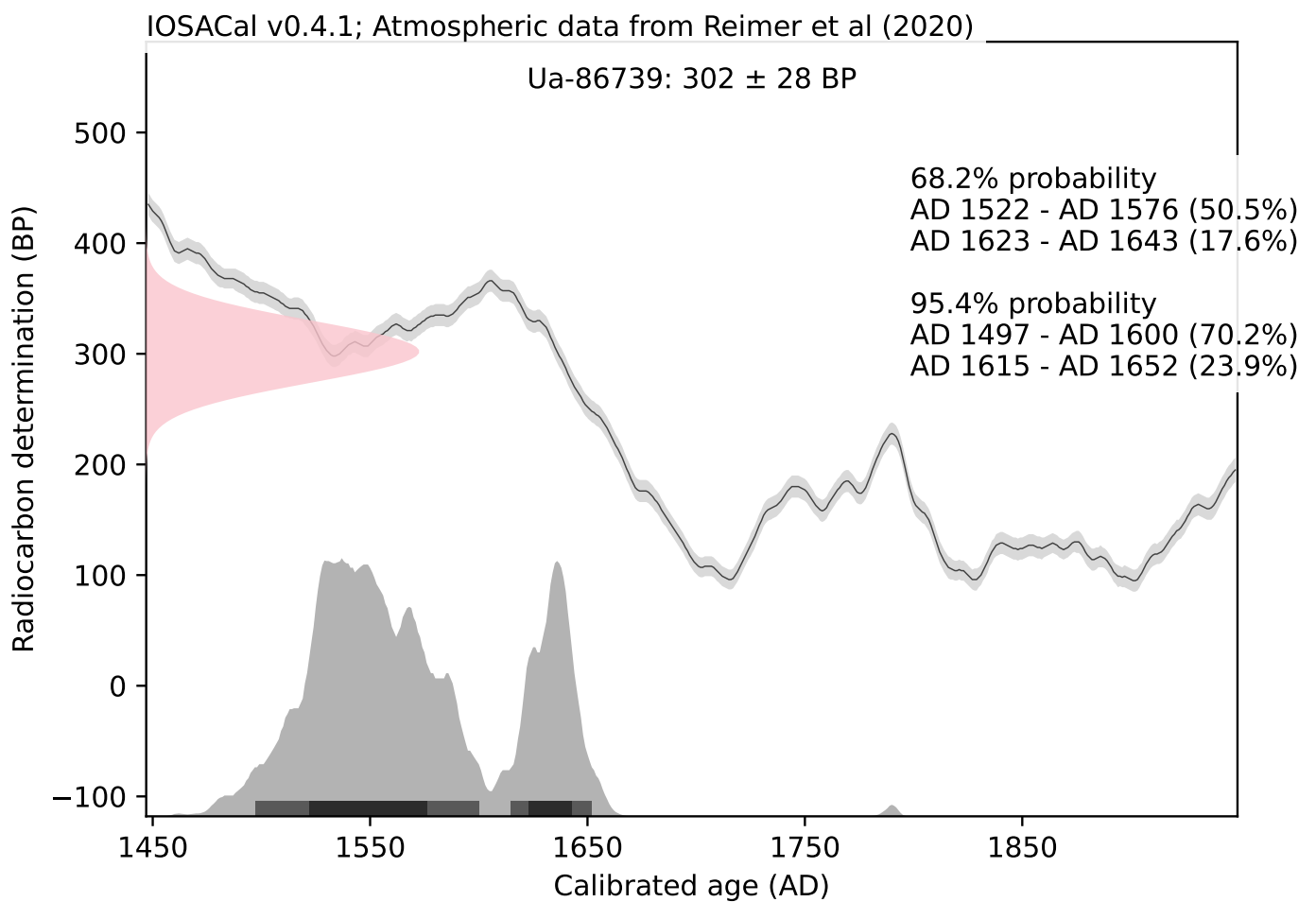
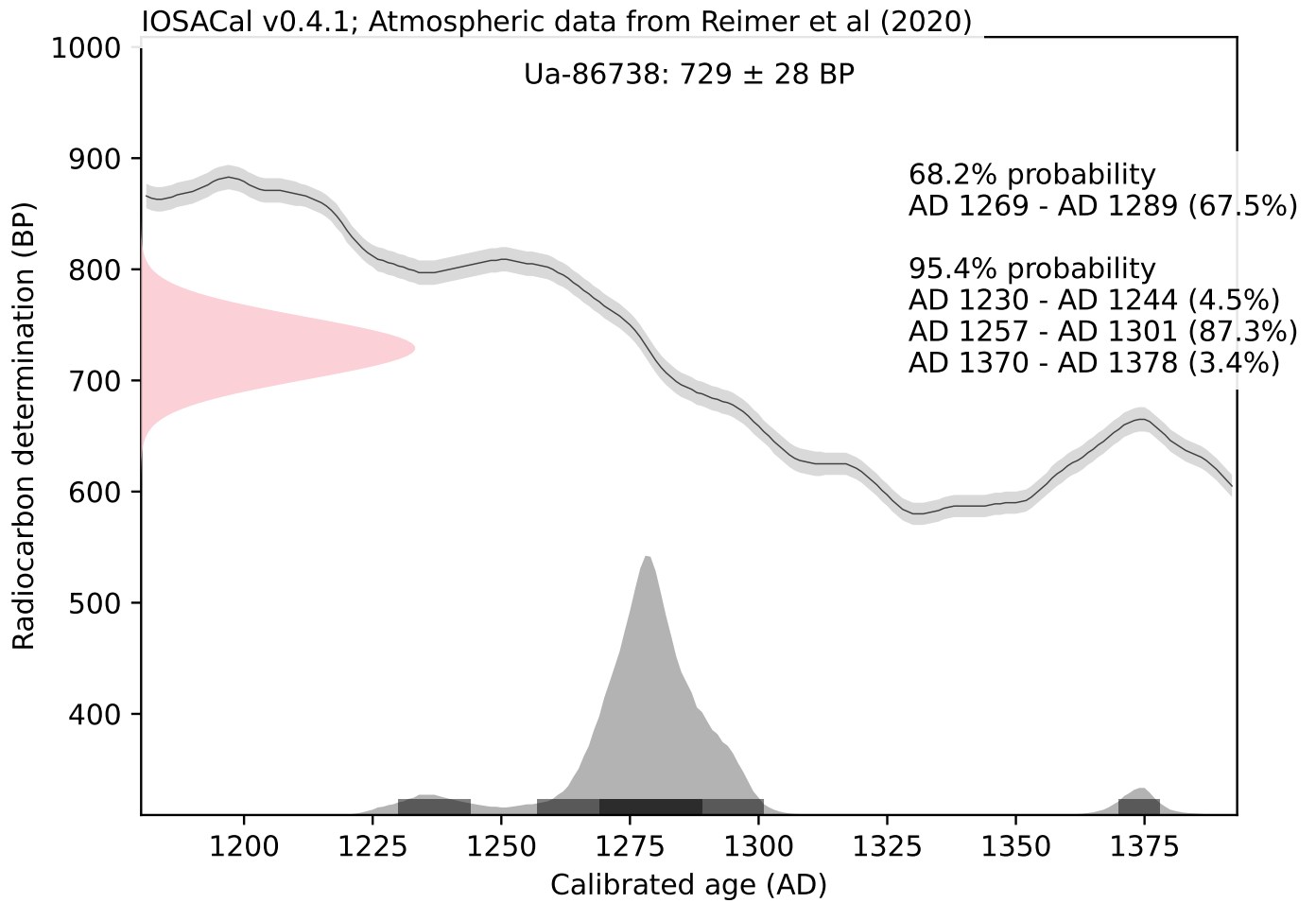
Elektroniskt undertecknad
av Karl Håkansson
Datum: 2025.03.20
16:39:01 +01'00'

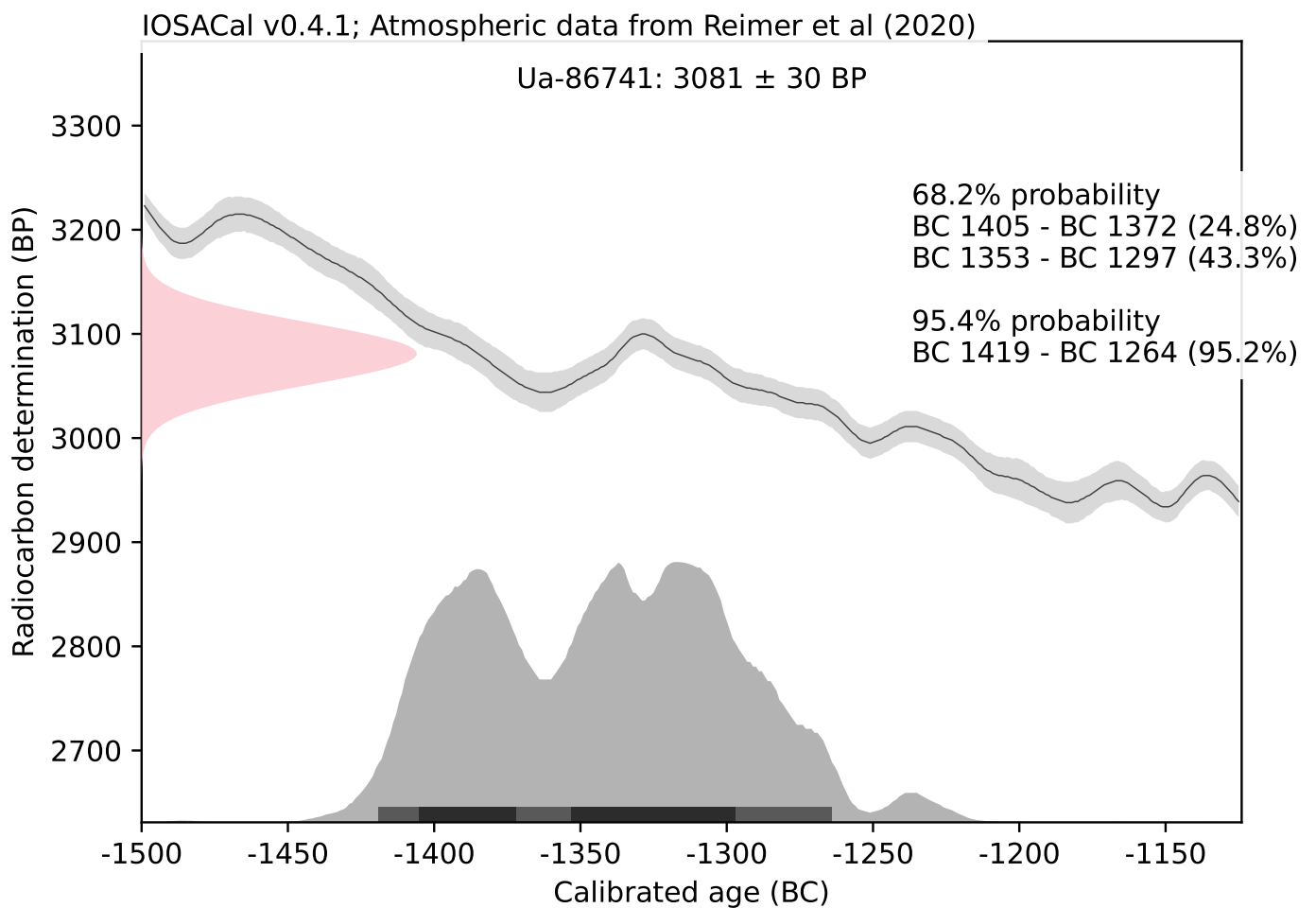
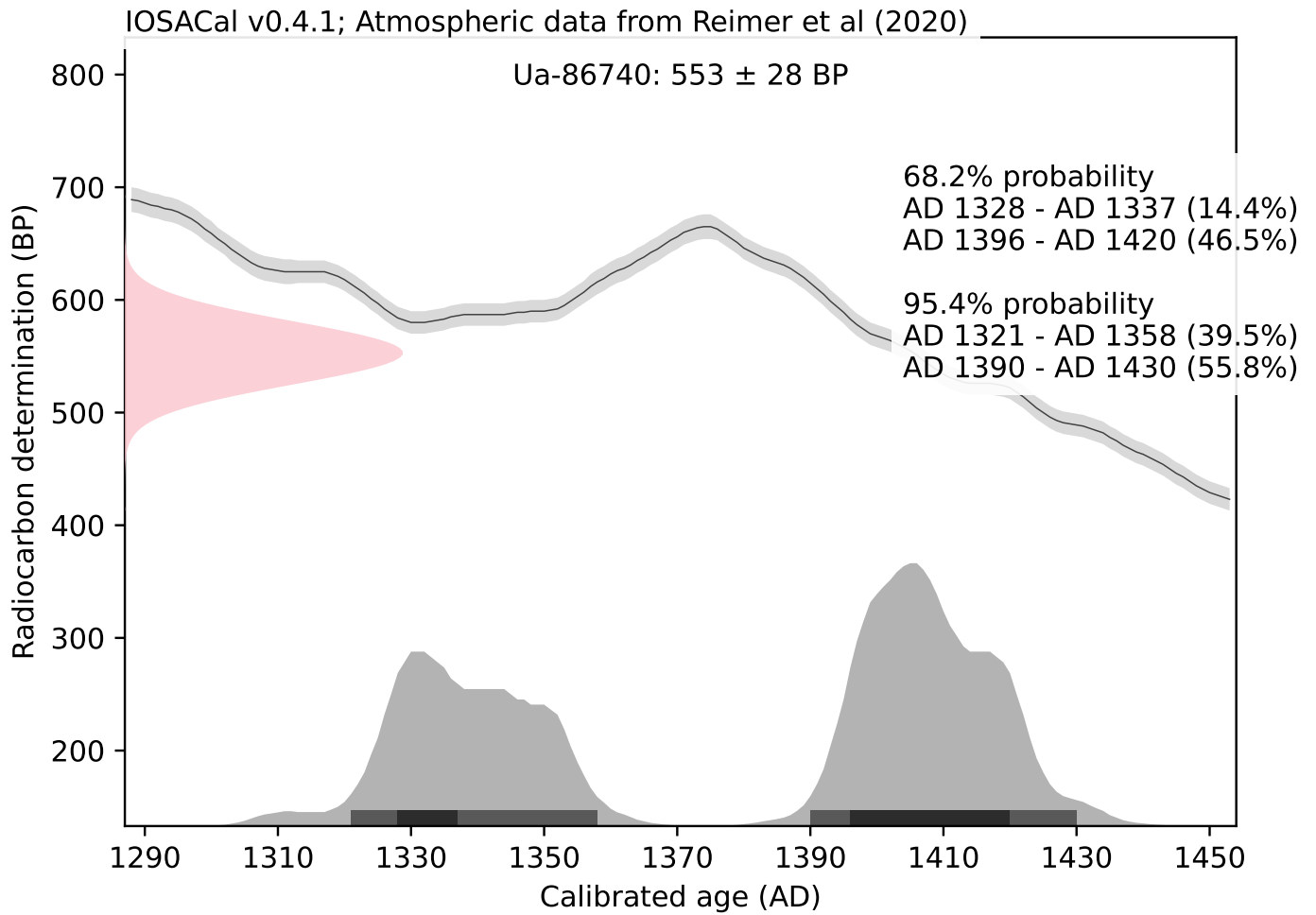
Karl Håkansson/Daniel Primetzhof

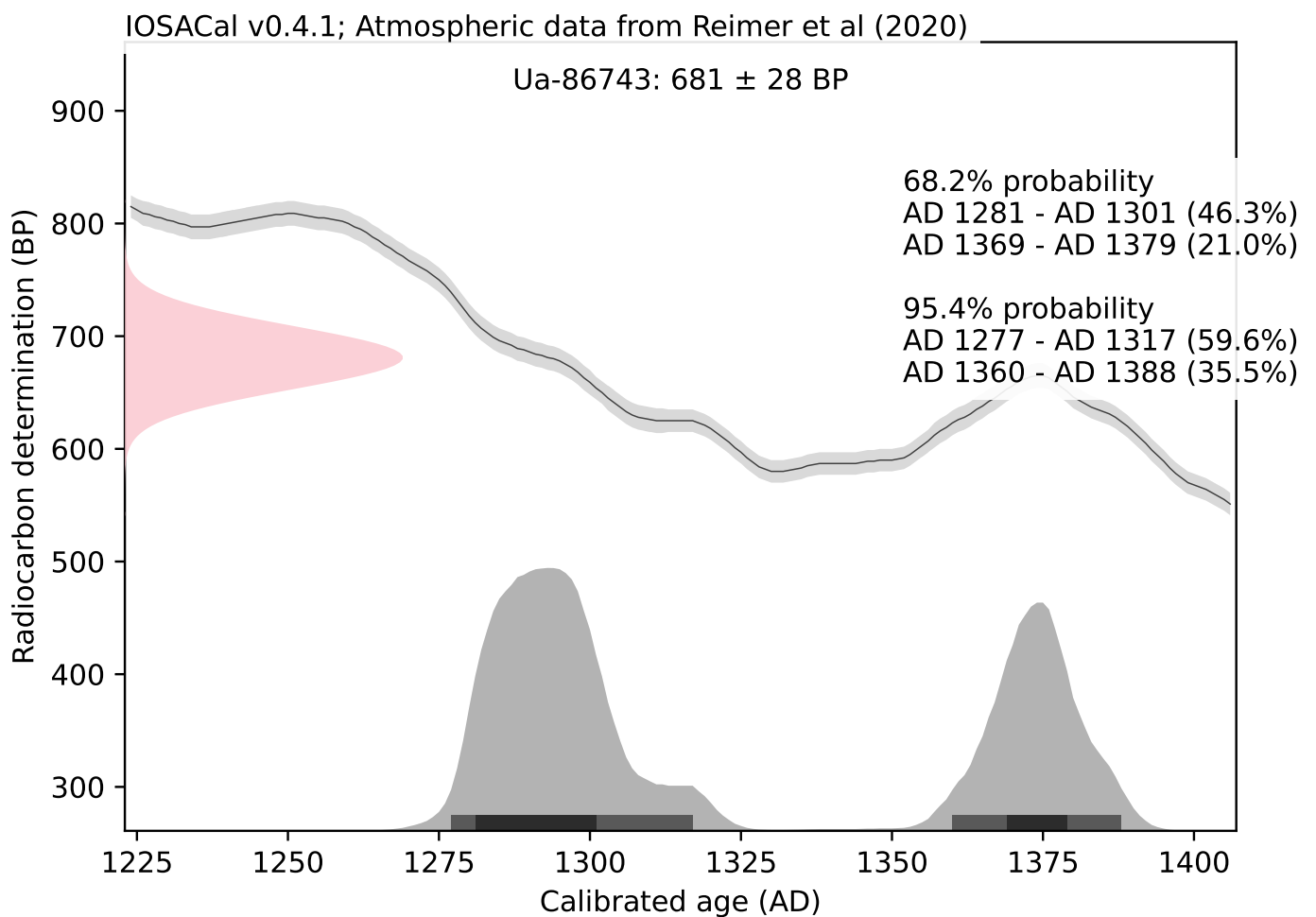
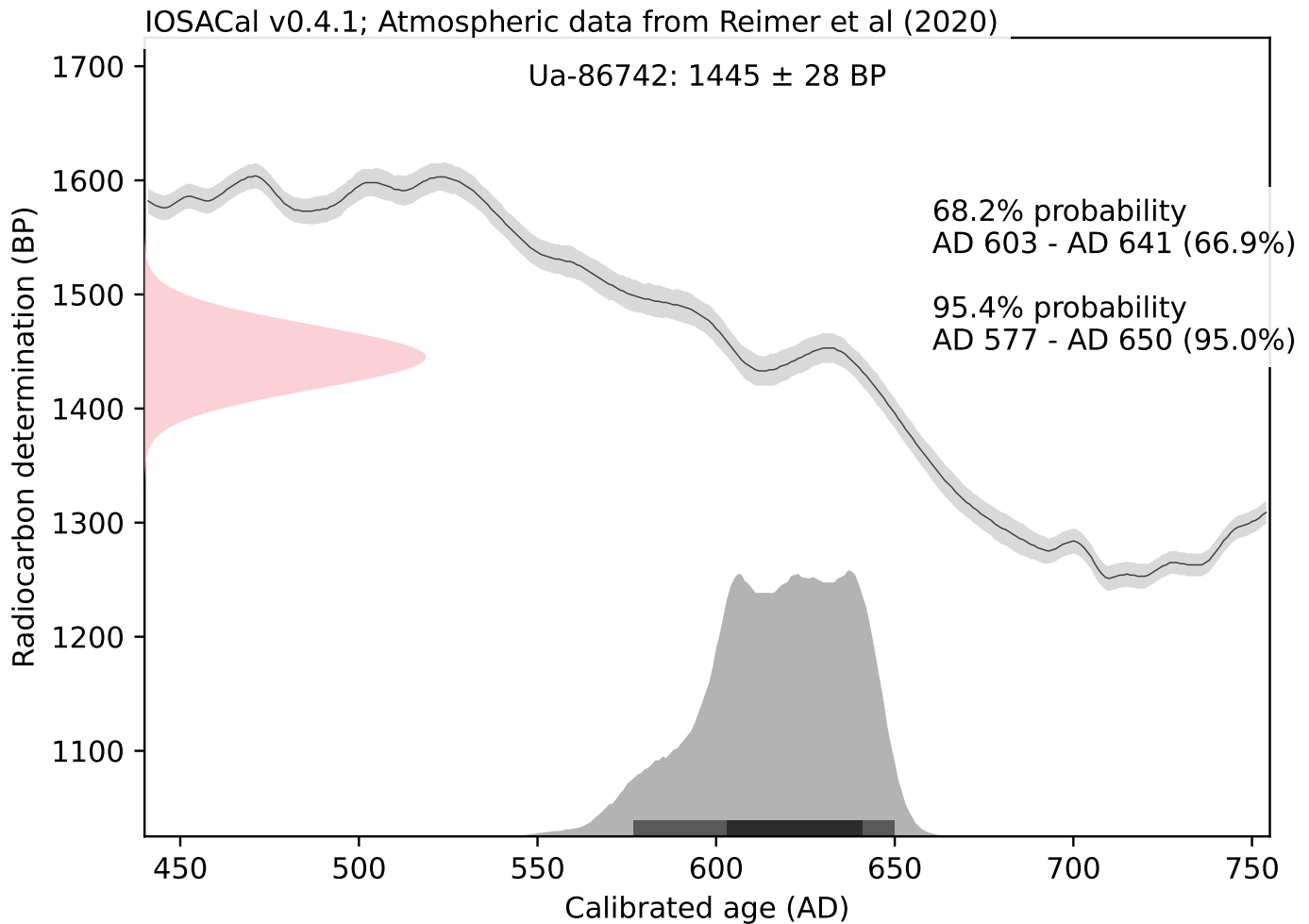
Kalibreringskurvor

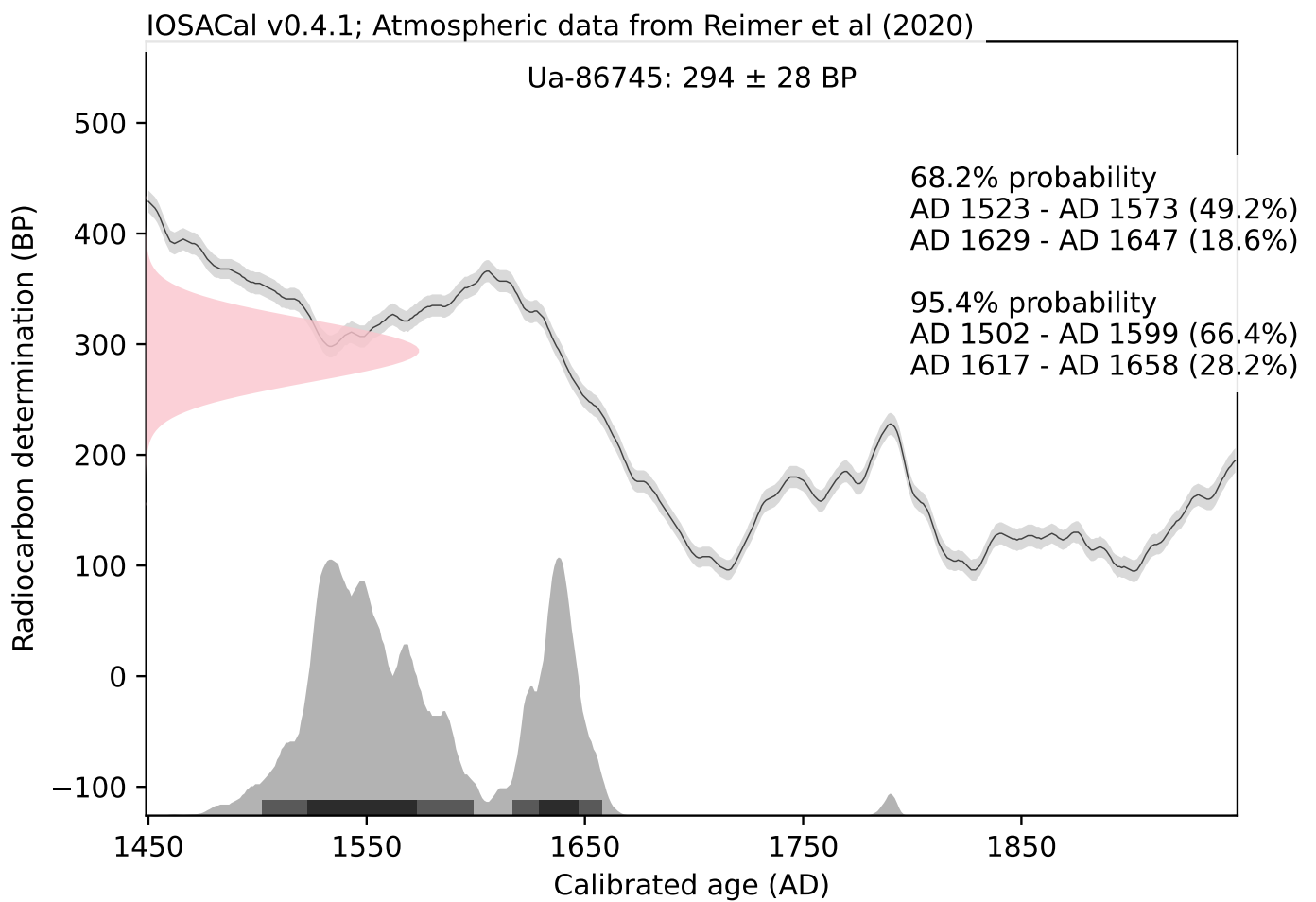
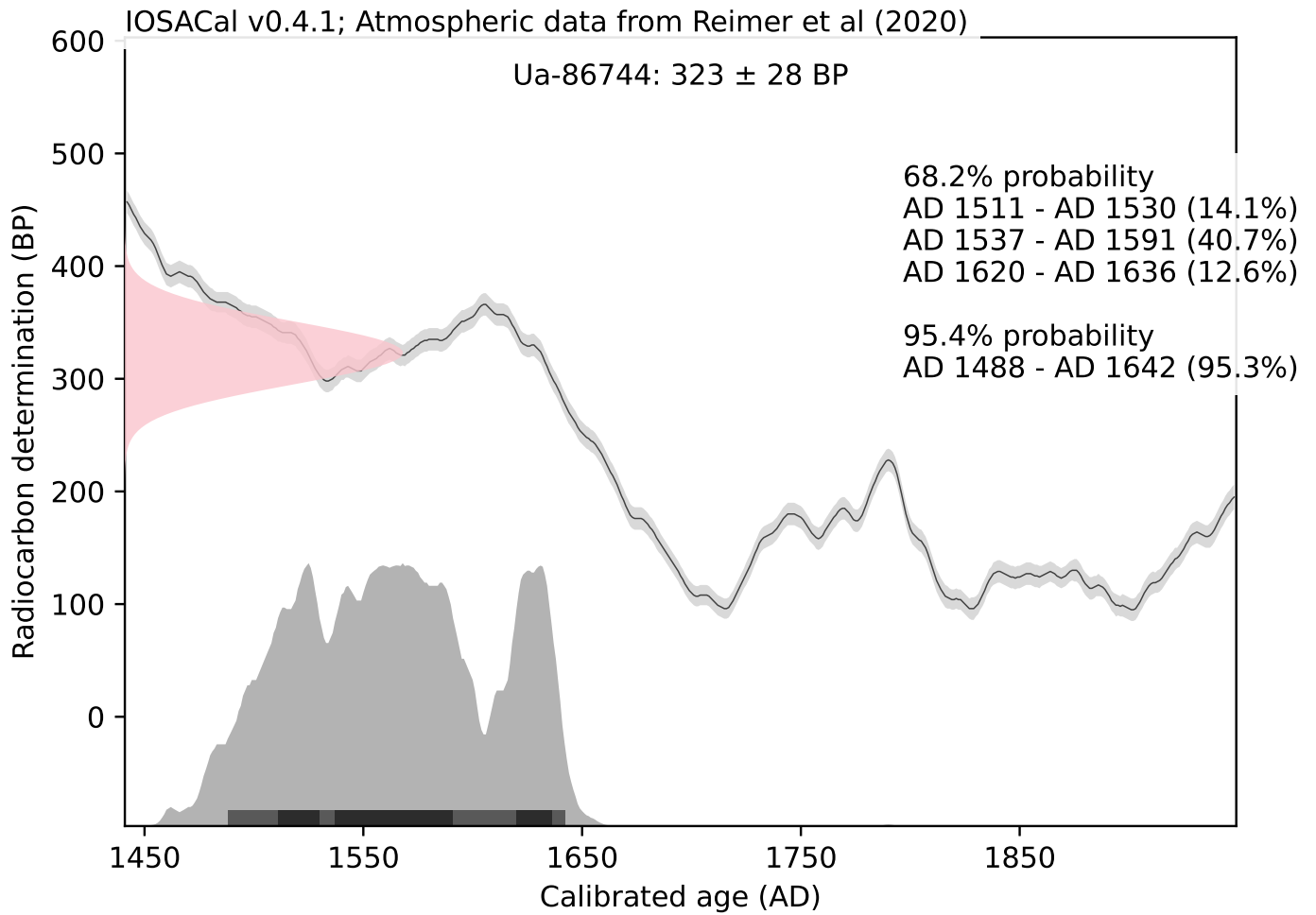
IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)













Adress Box 104,
S-392 21 Kalmar

Telefon 0480-45 13 00

E-post info@kalmarlansmuseum.se
Webb kalmarlansmuseum.se

