

Fossil åkermark, kolbottnar och boplatser vid Skarpåsen

Arkeologisk förundersökning och steg 2-utredning 2022

L1954:6039, L2022:5606, L2022:5607, L2022:5608, L2022:5788, L2022:5782, L2022:5776,
L2022:5759, L2022:6792, L2022:5758 & L2023:496, Uppvidinge-Lenhovda 112:1,
Lenhovda socken, Uppvidinge kommun, Kronobergs län, Småland

Andreas Emilsson

Arkeologisk rapport 2023:6



MUSEIARKEOLOGI SYDOST
– en del av Kalmar läns museum



Fossil åkermark, kolbottnar och boplatser vid Skarpåsen

Arkeologisk förundersökning och steg 2-utredning 2022

L1954:6039, L2022:5606, L2022:5607, L2022:5608, L2022:5788, L2022:5782, L2022:5776,
L2022:5759, L2022:6792, L2022:5758 & L2023:496, Uppvidinge-Lenhovda 112:1,
Lenhovda socken, Uppvidinge kommun, Kronobergs län, Småland)

Författare
Copyright
Redaktion
Kartor

Andreas Emilsson
Kalmar läns museum 2023
Johan Åstrand, Stefan Siverud
Publicerade i enlighet med tillstånd
507-98-2848 från Lantmäteriverket
Kalmar läns museum
1400-352X

Förlag
ISSN

Abstract

Keywords: fossilized fields, clearance cairns, charcoal production, settlement

The department of Museum Archaeology at Kalmar County Museum has carried out an archaeological survey (step 2) and a trial investigation, due to a planned exploitation within the property Uppvidinge-Lenhovda 112:1, Uppvidinge parish, Småland.

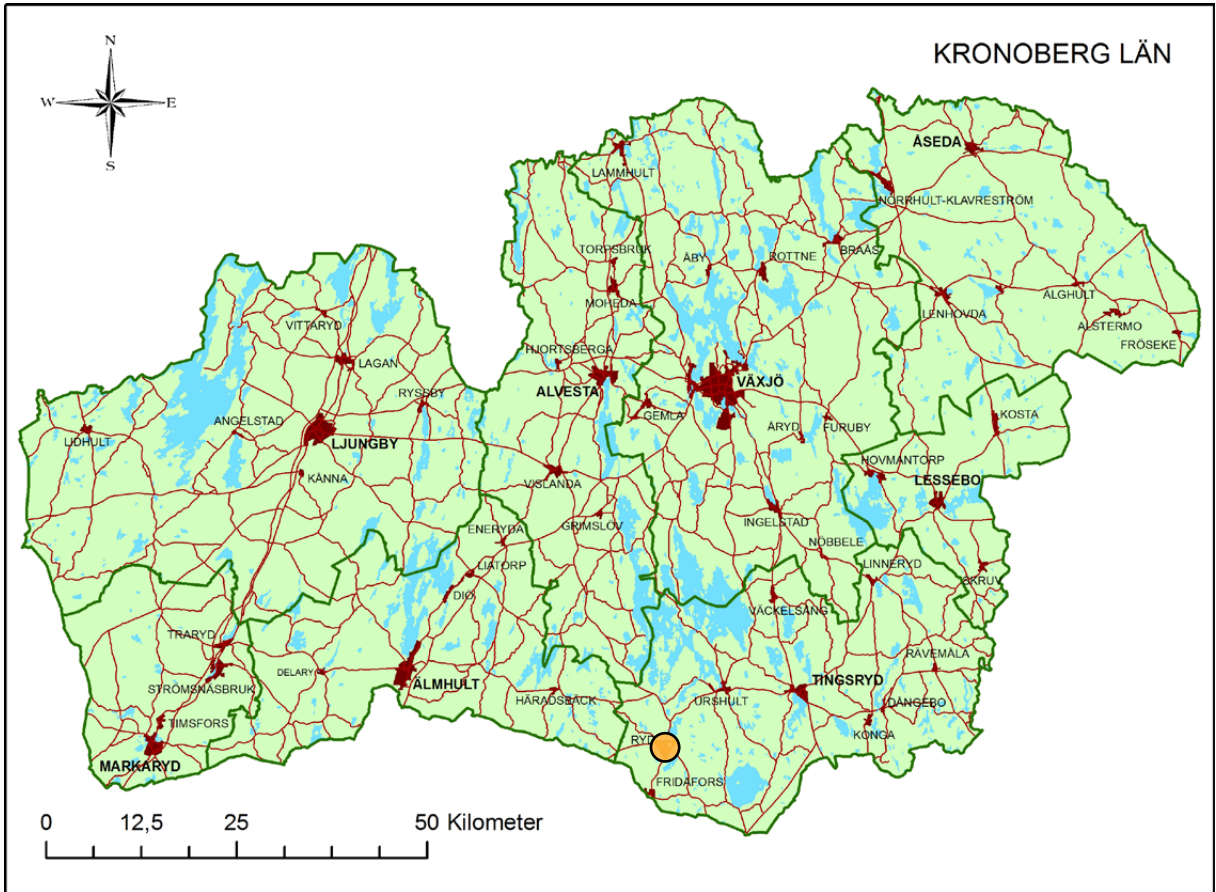
The trial investigation concerned a fossilized field that was dated from Late Bronze Age to Early Iron

Age. Within the fossilized field a small settlement from the middle of the Bronze Age was found. Another settlement was likewise found within the area of the survey (step 2) as well as another small fossilized field.

Several charcoal production sites were found. Two of them were dated to 1724–1730 AD and 1820–1830 AD.

Innehåll

Sammanfattning	7
Inledning	9
Topografi och fornlämningsmiljö	11
Historiska kartor	14
Genomförande	17
Resultat	19
Fossil åker	19
Förundersökning	19
Arkeologisk steg 2-utredning	28
Kolningslämningar	28
Boplatser	34
Förundersökning	34
Arkeologisk steg 2-utredning	39
Spridda anläggningar och L2023:496	41
Tolkning och åtgärdsförslag	44
Fossil åkermark	44
Kolningslämningar	45
Boplatser	45
Referenser	48
Tekniska och administrativa uppgifter	50
Bilagor	51



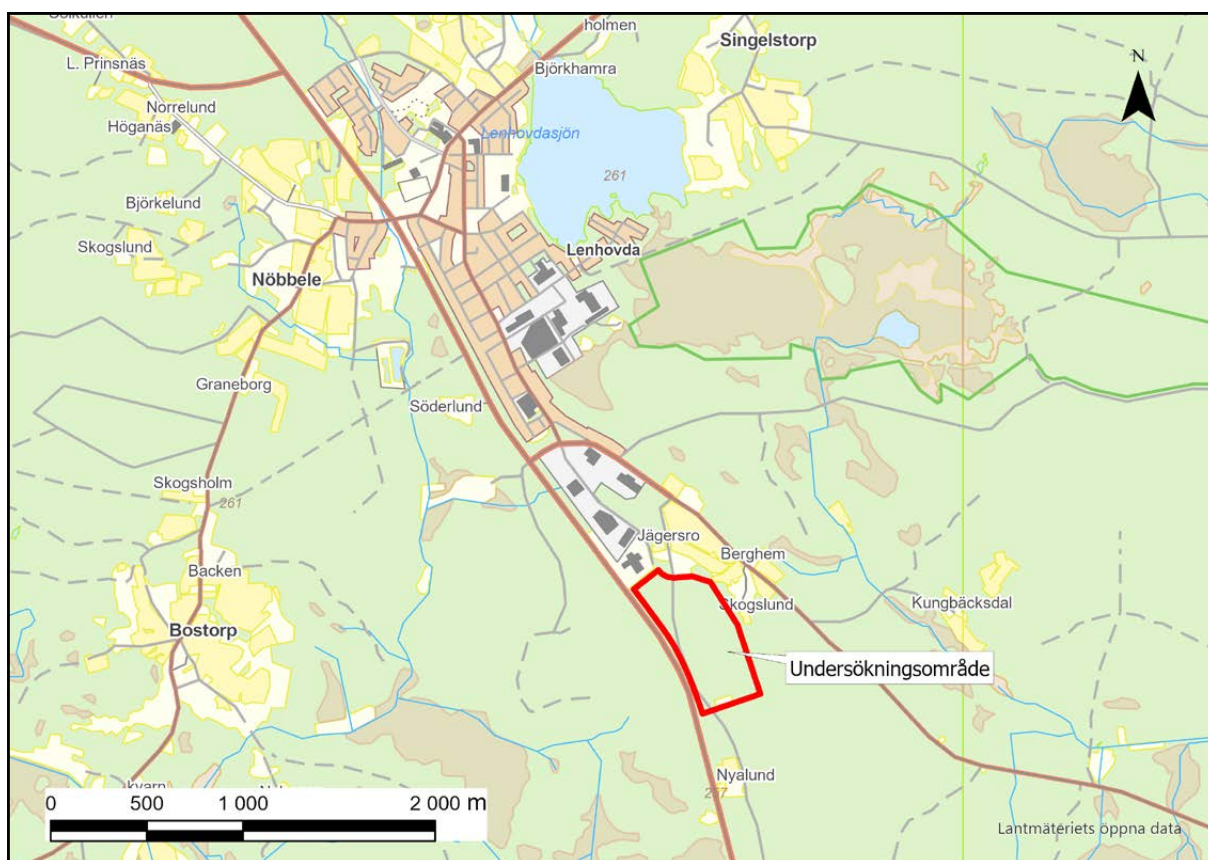
Karta över Kronobergs län med platsen markerad.

Sammanfattning

Inför en planerad exploatering inom fastigheten Uppvidinge-Lenhovda 112:1, Uppvidinge kommun och Kronobergs län, har Museiarkeologi sydost genomfört en arkeologisk steg 2-utredning samt förundersökning (fig. 1).

Den arkeologiska förundersökningen berörde den fossila åkermarken L1954:6039 som efter den genomförda insatsen kom att få en förändrad och utökad storlek inom undersökningsområdet (fig. 2). Vid förundersökningen påträffades också den tidigare okända boplatzen L2022:5606

samt härden L2023:496. Den arkeologiska steg 2-utredningen omfattade ytan som låg utanför den i Fornsök angivna begränsningen för L1954:6039. Inom ytan för steg 2-utredningen påträffades boplatzen L2022:5607. I nordöstra kanten på området påträffades den mindre fossila åkern L2022:5608. Vidare framkom inom undersökningsområdet sex kolbottnarna L2022:5759, L2022:5776, L2022:5782, L2022:5788, L2022:6792 & L2022:5758, där de två sistnämnda även hade rest av kolarkoja intill sig.



Figur 1. Det aktuella undersökningsområdet (förundersöknings- och utredningsområdet).

Den fossila åkermarken och röjningsrösena inom L1954:6039 bedömdes sannolikt ha etablerats under yngre bronsålder-romersk järnålder. Den fossila åkermarken uppvisade två olika delar, en kärndel med äldre flacka röjningsrösen samt en del med mer glest liggande och mindre röjningsrösen som troligen tillhör en yngre fas. Inom den äldre delen av den fossila åkern identifierades vidare vad som förefaller vara flera radstrukturer med röjningsrösen som kan representera en form av indelning. En vidare arkeologisk undersökning föreslås inom en eller ett par ytor av den fossila åkermarken för att närmare datera faser och klargöra vad de radstrukturerna representerar.

En mindre fossil åker med sex röjningsrösen upptäcktes också inom utredningsområdet. Denna bedöms ha en lägre arkeologisk potential jämfört med L1954:6039 och föreslås ej att undersökas.

Boplatsen L2022:5606 som låg inom den fossila åkermarken förundersöktes och avgränsades till en yta av ca 1400 m² inom undersökningsområdet. Inom de upptagna sökschakten framkom 20 boplatzanläggningar och tre bergartsavslag. ¹⁴C-dateringar från boplatsen visade en huvudfas till perioden 1000–800 f.Kr. Boplatsen bedöms ha en god potential och föreslås för vidare undersökning.

Boplatsen L2022:5607 berördes av steg 2-utredning och inom sökschakten påträffades 10 boplatzanläggningar och ett fynd av ett bergartsavslag. Boplatsen föreslås att förundersökas för att närmare bedöma innehåll, karaktär och utbredning.

Inom området påträffades sju spridda boplatzanläggningar. En av dessa, L2023:496, daterades till senmesolitikum Strax intill fanns också härden A207 som möjligen ingått i samma sammanhang. Dessa bedöms kunna ge ny kunskap och en yta omkring L2023:496 och A207 föreslås därför att undersökas.

Två av de påträffade kolbottnarna daterades dendrokronologiskt för att närmare undersöka deras fornlämningsstatus. Provet som analyserades i kolbotten L2022:5758 visade sig innehålla gran som fällt 1724–1730 e.Kr och kolbotten L2022:5759 innehöll tall som fällt 1820–1830 e.Kr. vilket gör att de båda ska bedömas som fornlämningar. Sannolikt är även att de övriga kolbottnarna äldre än 1850 eller från tiden strax där omkring. Här föreslås en vidare riktad arkeologisk insats där en eller möjligen två av kolningslämningarna plangrävs, kombinerat med en genomgång av arkivmaterial och skriftliga källor.

Alla beslut omkring fortsatta arkeologiska insatser och deras omfattning görs av Länsstyrelsen i Kronobergs län.

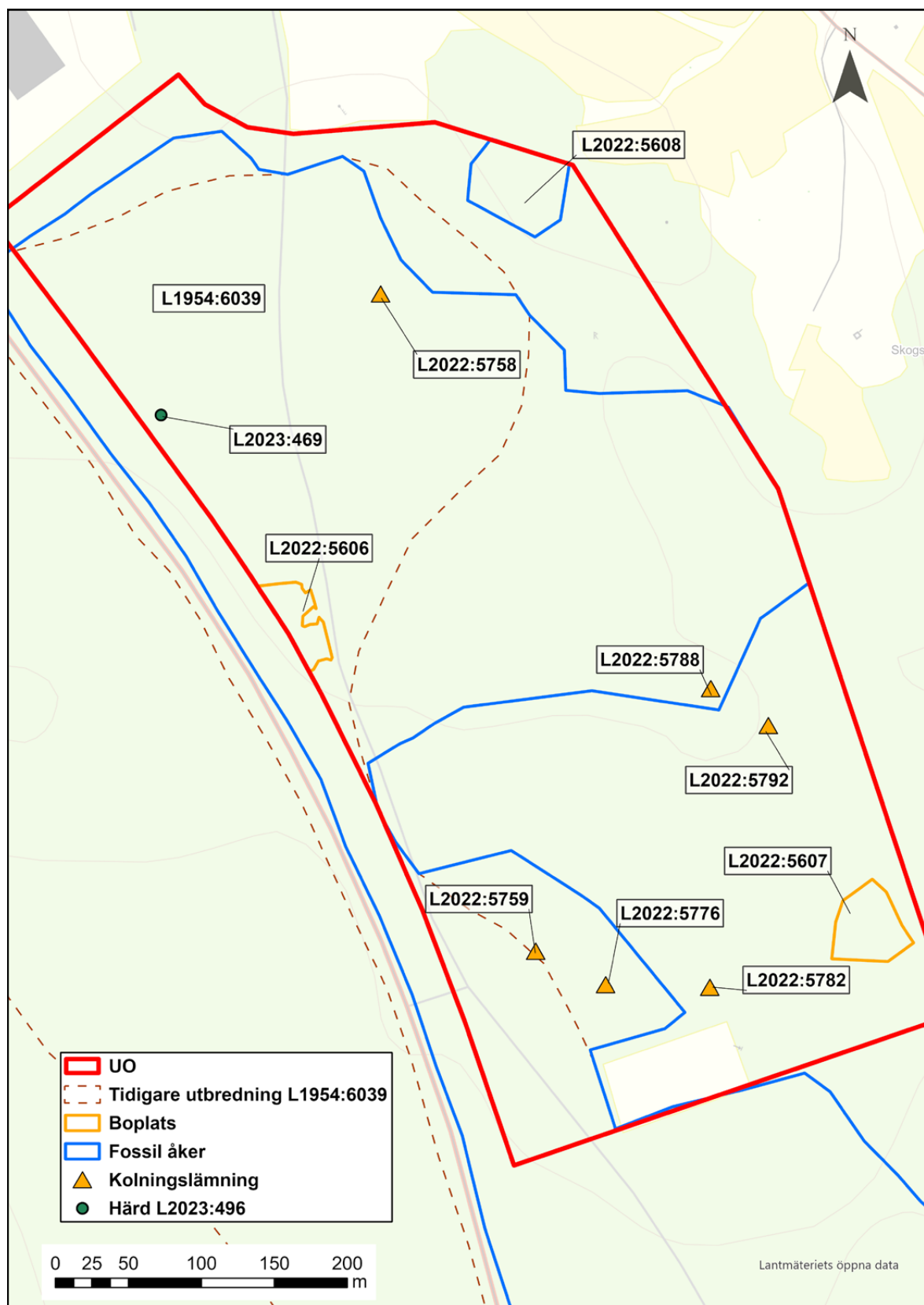
Inledning

Inför en planerad exploatering inom fastigheten Uppvidinge-Lenhovda 112:1, Uppvidinge kommun och Kronobergs län, har Museiarkeologi sydost genomfört en arkeologisk steg 2-utredning samt förundersökning. Exploatören som även bekostade undersökningen var Uppvidinge kommun.

De arkeologiska insatserna i fält genomfördes under maj 2022 och berörde ett totalt 25 ha stort undersökningsområde. Den arkeologiska förundersökningen berörde den fossila åkermarken L1954:6039 som efter den genomförda insatsen

kom att få en förändrad och utökad storlek inom undersökningsområdet (fig. 2). Övriga ytor omfattades av steg 2-utredningen.

Projektledare för undersökningen var Andreas Emilsson från Museiarkeologi sydost. I fält deltog även Tove Traneskog (Museiarkeologi sydost). Kortare inhopp gjordes även av Kenneth Alexandersson (Museiarkeologi sydost) samt Lotten Haglund (Jönköpings läns museum). Under några dagar deltog även praktikanten Johannes Virdarson från Blekinge museum.



Figur 2. Det aktuella undersökningsområdet samt de berörda fornlämningarna inklusive nyupptäckta lämningar.

Topografi och fornlämningsmiljö

Det aktuella undersökningsområdet (dvs utrednings- och förundersökningsområdet) var strax under 25 ha stort. Den del som omfattades av förundersökningen bestod av den fossila åkern L1954:6039 som omfattade ca 8,5 ha. Resterande 16,5 ha av undersökningsområdet omfattades av den arkeologiska steg 2-utredningen och hade sedan tidigare ingen känd fornlämning. Terrängen utgjordes till stor del av väl gallrad äldre tallskog, med partier med sly och ungskog i norr och öster. Topografiskt varierade området mellan 265–271 m ö h där huvuddelen av området var förhållandevis flackt. Marktypen utgjordes av primärt av sandig silt med varierande inslag av sten.

Den fossila åkern L1954:6039 vars nordöstra del berördes av förundersökningen var i sin helhet ca 40 ha stor och omfattar enligt Fornsök ca 1000 röjningsrösen mellan 3–5 m i diameter och 0,2–0,5 m höga (fig. 3). I närområdet ligger också ett flertal gravar i form av rösen och stensättningar som sannolikt är från brons-/järnålder (L1954:6038 & 6825) varav det 18 m i diameter och 1,2 m höga röset L1954:6193 direkt angränsar till undersökningsområdet (fig.3). Stenkammargravar i form av hällkistor finns också som troligen anlagts under senneolitikum/äldre bronsålder (L1954:6682 & 3031). Inom ett par hundra meter från undersökningsområdet finns ett flertal fossila åkermarksområden (L1954:5745, 5744, 6616, 2983, 5825 & 6565).

Omkring 500 m norr om undersökningsområdet finns avrättningsplatsen L1954:6764. Läget för avrättningsplatsen var vid det vägshål där landsvägen från Kalmar löpte samman med

landsvägen från Vissefjärda och Karlskrona/Lyckå. Den sistnämnda landsvägen har passerat igenom det aktuella området och återfinns idag som en mindre grusväg (fig. 4).

Fornlämningsbilden vid Lenhovda tyder på att det funnits en kontinuerlig bebyggelse från yngre stenålder och fram till idag. Lenhovda omnämns i skriftliga källor redan 1266 och har varit en centralort och tingsplats i Uppvidinge härad sedan medeltid (Larsson 1981:405). Området omkring Lenhovda är i ett av de äldre kärnområdena i Uppvidinge och som ovan visar finns det stora sammanhängande fossila åkermarksområden, hällkistor och gravar från brons- och järnålder. Detta påminner om hur det ser ut i de centrala delarna av Varend vid Helgasjön och Åsnen. Stora delar av Uppvidinge består dock av skogsbygder som förefaller ha tagits i anspråk under medeltid eller senare och har således även en begränsad äldre fornlämningsmiljö och kännetecknas av en historisk kolonisation (t ex. Larsson 1981).

År 2020 förundersöktes delar av de fossila åkermarksområdena L1954:5744 och L1954:5745 vilka närmast ligger ca 500 m nordöst om det aktuella undersökningsområdet (Åstrand & Traneskog 2021). En slutundersökning genomfördes även hösten 2022 (pågående arbete). De äldsta dateringarna inom dessa röjningsröseområden var från olika delar av bronsåldern och de tolkas höra samman med faser av röjning för odling eller bete. De mest framträdande perioderna för röjning verkade här ha infallit under förromersk järnålder samt yngre romersk järnålder. Därefter fanns nedslag i venedtid samt spår efter vad som kan tolkas som en svedjebränning som genomförts någon gång under



Figur 3. Registrerade fornlämningar i närområdet.

perioden 1650–1800 e.Kr. En pollenanalytisk förstudie ingick i förundersökningen. Den tidiga röjning som avspeglade sig i ^{14}C -dateringarna från odlingslämningarna gav dock enbart begränsad återspeglning i pollenproverna. Inte förrän under yngre järnålder visade pollenanalysen på mer omfattande odling och bete i området som successivt ökade under medeltid och tidig modern tid. De ^{14}C -dateringar som genomfördes speglar huvudsakligen samma perioder som finns representerade inom många av röjningsröseområdena i centrala delen av Varend (Skoglund 2005). Sedan tidigare har detta bara kunnat anas utifrån den liknande fornlämningsbilden.

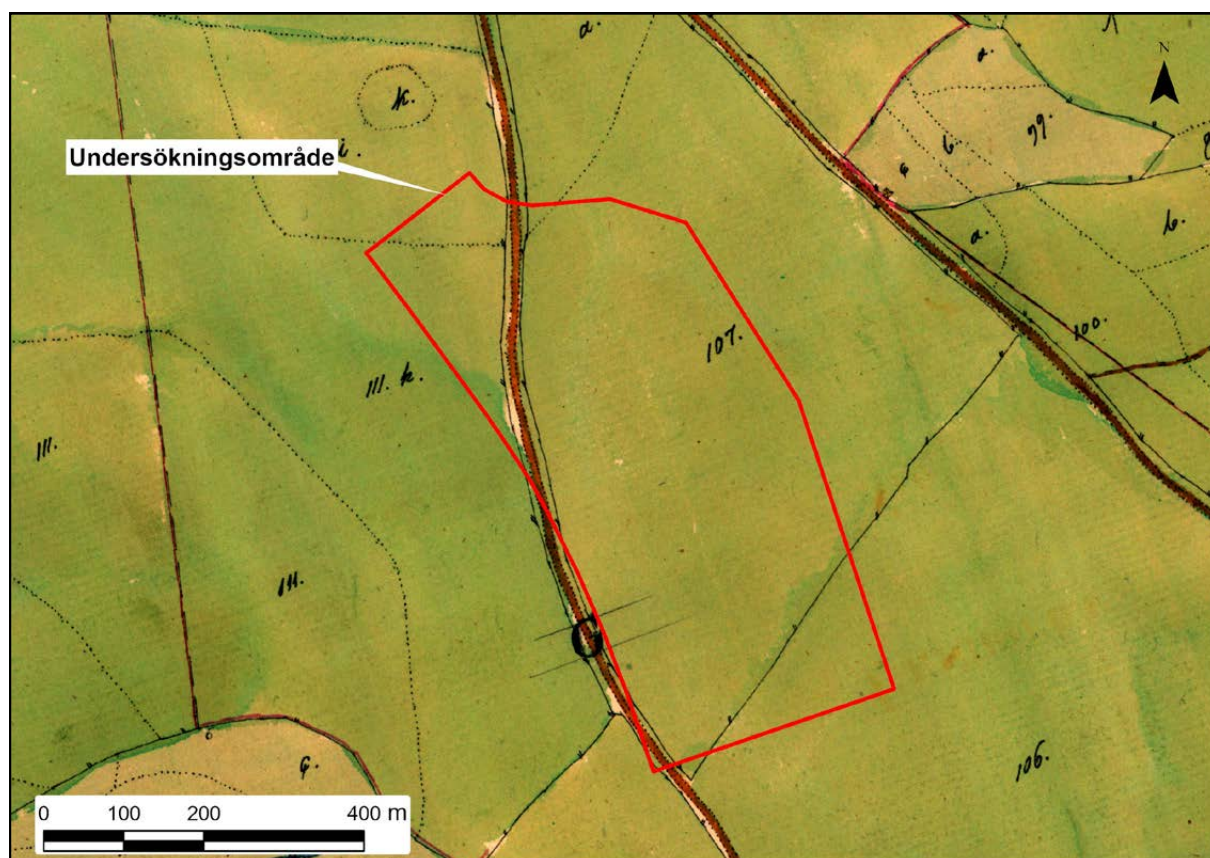
Vid Åseda genomfördes dateringar av ett mindre röjningsröseområde med nedslag till främst tidig medeltid och perioden 1600-tal till nutid (Lorentzon & Ternström 2021). Några av proverna var äldre och hamnade i folkvandringstid-vikingatid samt äldre bronsålder. Den

pollenstudie som genomfördes från prover i röjningsrösen vid samma undersökning visade en bild som indikerade en röjning och odling under nyare tid, ca 1700–1850 e.Kr. I den lagerföljd som pollenanalyserades en bit därifrån fanns även tecken på åker och bete från ca 950 e.Kr och fram till ca 1850 e.Kr.

I samband med etablering av vindkraftsparker i kommunen har de senaste åren ett antal undersökningar genomförts av ett antal mindre röjningsröseområden. Dessa har daterats till historisk tid och kan kopplas till en medeltida och senare expansion och upptagande av ny mark (Nilsson manus 2023a, 2023b). Vid dessa arbeten har vidare flera kolningslämningar undersökts och ^{14}C -daterats till perioden 1600–1950 e.Kr. En dendrokronologisk datering har även genomförts på en liggmila vid Karskrus vindkraftspark där virke från tall kunde bestämmas till 1852–1853 e.Kr. (Nilsson 2023b).



Figur 4. Grusvägen genom undersökningsområdet har tidigare utgjort landsväg. På några ställen syns det att vägen varit bredare. Foto från norr.



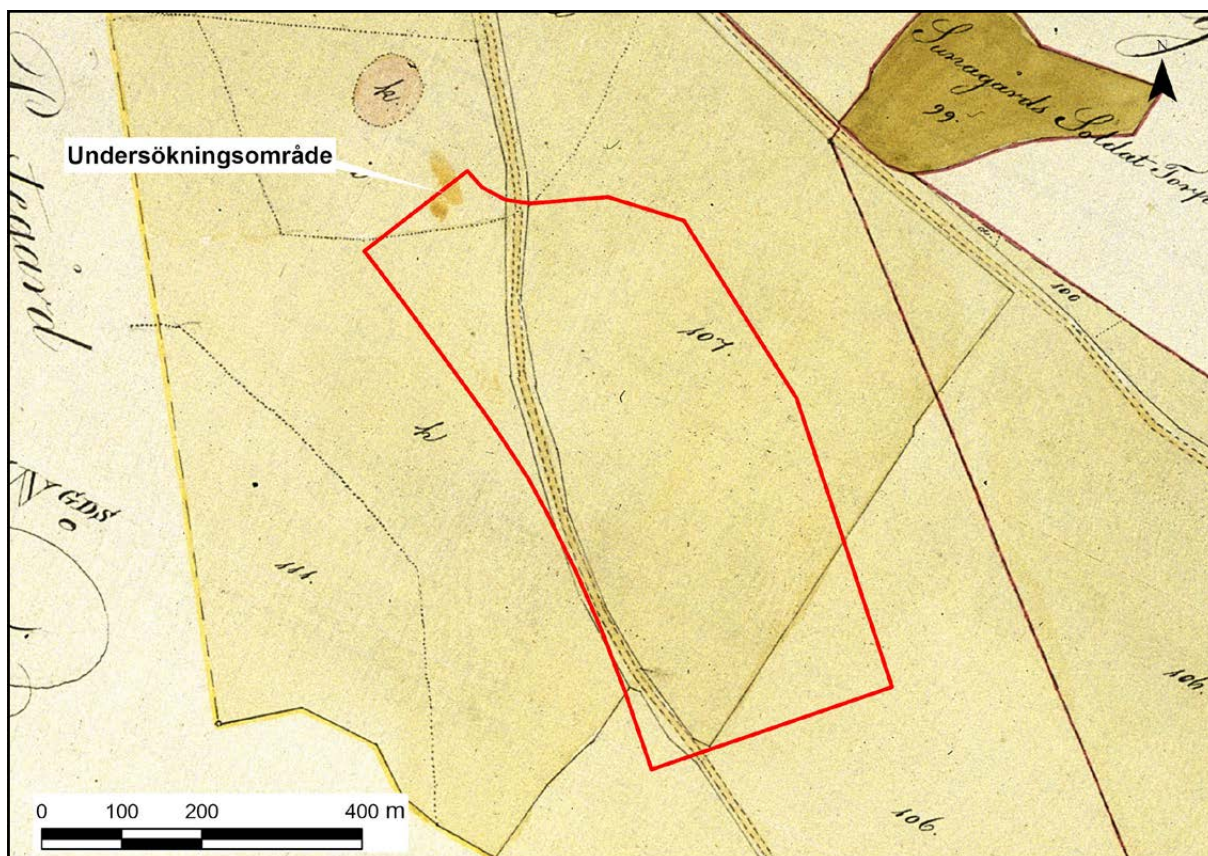
Figur 5. Karta över storskifte på utmark/utägor från 1813. På kartan ligger undersökningsområdet inom mark som huvudsakligen beskrivs som hagmark (Storskifte på utmark/utägor 1813, Lenhovda nr 1–6).

Vid forskningsundersökningar under 1970-talet har man tidigare undersökt fossil åkermark med bandparceller vid Granhult, Sävsjö och vid Nöbbele. Den sistnämnda platsen ligger nordväst om det aktuella området (Klang 1980). De bandparcellerade åkrarna kunde då dateras till vikingatid. Åkrar med bandparceller är förutom från Uppvidinge främst kända från länets sydvästra del (Hansson 2007). Bandparceller förekommer också i norra Skåne och Halland där de främst har daterats till medeltid (Lagerås 2007). Tidigare sågs odlingsformen som en följd av ägodelning medan man senare har betonat odlingstekniska och kulturella orsaker (Widgren 1997:37f). Spår av bandparcellstruktur går att utläsa ur många äldre kartor från sydvästra Småland vilket antyder att detta kan ha varit en vanlig odlingsform (Hansson 2007).

Få arkeologiska undersökningar har annars gjorts i närområdet. I anslutning till det yngre järnåldersgravfältet norr om Lenhovda samhälle, ett av länets största, har några mindre undersökningar gjorts, främst i syfte att avgränsa gravfältet (se. t ex. Ring 2021).

Historiska kartor

Den äldsta kartan över området som finns tillgänglig i Lantmäteriets digitala arkiv är storskifteskartan över utmarken till Lenhovda by från år 1813 (LMS: Storskifte på utmark/utägor 1813, Lenhovda nr 1–6). Det aktuella undersökningsområdet ligger på denna karta inom markområden som huvudsakligen beskrivs som hagmark, där sträckningen för den gamla landsvägen löper i nord-sydlig riktning genom området (fig. 5). På lagaskifteskartan över utmarken från 1831 går det

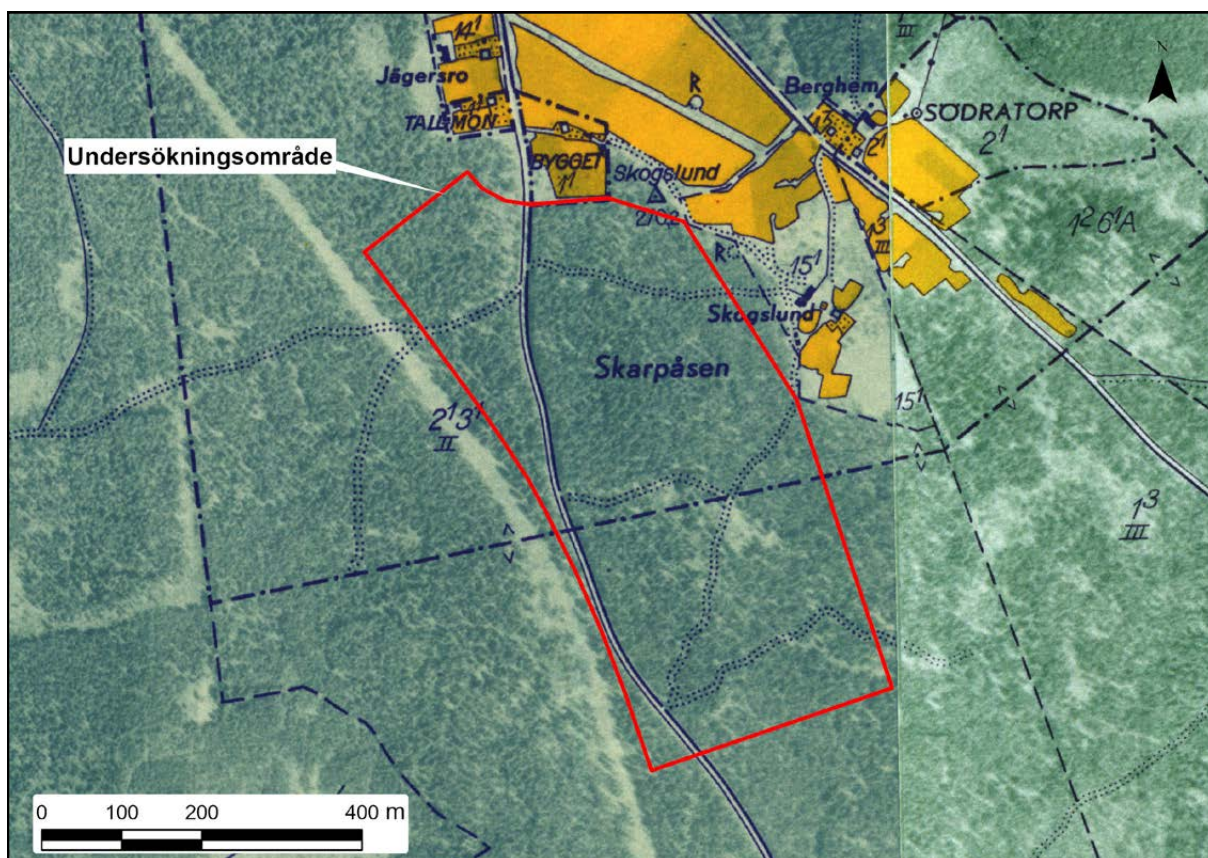


Figur 6. Karta över lagaskifte på utmark/utägor från 1831. På kartan ligger undersökningsområdet inom mark som huvudsakligen beskrivs som hagmark (Laga skifte på utmark och utägor 1831, Lenhovda nr 1–6).

inte att se någon större skillnad i markanvändningen utan större delen av området beskrivs fortsatt som hagmark (LMS: Laga skifte på utmark och utägor 1831, Lenhovda nr 1–6) (fig. 6). Några odlingsrösen finns inte utsatta på någon av skifteskartorna. Kartmaterialet tyder det på att det utsprunget för den fossila åkermarken är äldre än 1850. Någon bebyggelse eller någon indikation på fornlämningar finns inte på kartorna inom undersökningsområdet.

På den ekonomiska kartan från 1952 går det att se att området helt ligger som skogsmark (Lenhovda, 5F3d52) (fig. 7). Flera mindre stigar/skogsvägar genom området finns markerade på kartan, idag återfinns vissa spår efter dessa vägar i den södra delen av området som otydliga skogsvägar. En väg korsar vidare undersökningsområdets norra del i

öst-västlig riktning. Av denna finns idag den västra delen kvar och används som en promenadstig. Inga av dessa vägar som finns på 1950-talsekonomen finns dock med på storskifteskartan eller laga skifteskartan vilket visar att de sannolikt är yngre.



Figur 7. Sammansatt ekonomisk karta från 1952 (Lenhovda, 5F3d52 & Ålatorp, 5F3e52). Undersökningsområdet ligger helt inom skogsmark.

Genomförande

Inventering och kartering

Arbetet inleddes med en inventering av hela området samt en inmätning av röjningsrösen med RTK-GPS. Röjningsrösen och kolbottnar mättes in som polygoner. Den stående skogen som fanns inom delar av området innebar bitvis en felmarginal på upp till någon meter. Detta bedömdes dock som acceptabelt. Inmätningen av den fossila åkern låg sedan som grund för vilka av röjningsrösen och odlingsytorna som undersöktes där urvalet kom att grunda sig på karaktär och läge inom den fossila åkern. Den inledande inventeringen av området lade även grunden för hur sökschakten fördelades för att utröna förekomsten av boplatсанläggningar samt vilka objekt som var aktuella för förundersökning av gravlika röjningsrösen.

Undersökning av den fossila åkern

Vid valet av vilka röjningsrösen som skulle undersökas att avsågs att försöka fånga in olika typer av rösen samt eventuella olika skeden i odlingen. Röjningsrösen undersöktes genom att ett snitt grävdes med grävmaskin genom röset och anslutande odlingsmark. Sektionen genom röset handrensades, dokumenterades och provtogs. Två till tre kolprov togs i varje röjningsröse från lägen som främst motsvarade en underliggande marknivå och i några fall en nivå för pågående odling. Efter vedartsanalys valdes ett till tre kolprov från varje röse ut för ¹⁴C-analys. Vid val av prover låg fokus på att klargöra den äldsta etableringsfasen för röjningen. Röjningsrösen dokumenterades genom foto, inmätning och handritad profilritning i skala 1:20.

För att undersöka förekomst av bandparceller eller åkerindelningar inom den fossila åkermarken

valdes två större ytor ut där vegetationen togs bort genom en grund avbaning med grävmaskin varefter underliggande sten handrensats fram. Utöver detta genomfördes en sökschaktning som primärt var kopplad till att söka efter boplatсанläggningar men som även gav information om den fossila åkern såsom indikation på röjningsgrad och tjocklek på odlingslager.

Gravlika röjningsrösen

Förekomsten av gravar i närområdet gjorde det möjligt att det även kunde dölja sig gravar bland områdets röjningsrösen, vilket är något som är relativt vanligt i länet (Emilsson & Lundholm 2019:50ff). Med utgångspunkt från inventeringen valdes ett något gravliknande röjningsröse ut för avtörvning för hand. En bedömning gjordes därefter utifrån faktorer som inslag av skärvsten, storlek, konstruktionsdetaljer och stenmaterial.

Sökschaktsgrävning och boplatslämningar

Sökschaktsgrävningen efter boplatslämningar och andra under mark dolda lämningar berörde ytan för den fossila åkern och genomfördes där som en förundersökning, samt ytan utanför inom ramen för en arkeologisk utredning steg 2. Schakten togs upp med grävmaskin och handrensades (fig. 8). Totalt togs närmare 5000 m² sökschakt upp vilket motsvarar strax över 2 % av det totala utrednings- och förundersökningsområdet.

Vid de påträffade boplatserna togs en tillräckligt stor yta upp för att kunna bedöma vilken typ av lämningar det rörde sig om, anläggningstäthet



Figur 8. Pågående sökschaktning med Tove Traneskog (MAS) samt Lotten Haglund (JLM). Foto från sydöst.

och vilken karaktär som lämningarna hade. Ett urval av boplatzanläggningar undersöktes och dokumenterades inom förundersökningsområdet enligt vedertagen metodik. Kolprov för ^{14}C samt jordprov för makrofossilanalys togs ur ett urval av anläggningar. Inom ytan för steg 2-utredningen kom ett urval av anläggningar att undersökas i syfte att klargöra deras status.

Samtliga anläggningar mättes in med RTK-GPS.

Kolbottnar och kolarkojor

Inom undersökningsområdet påträffades flera tidigare okända kolbottnar och ett par rester av kolarkojor. Dessa låg både inom ytan för den fossila åkern och utanför denna. En av kolbottnarna med och kolarkoja avtorvades för att bedöma utbredning och karaktär. I denna, samt i ytterligare en kolbotten, togs ett ytligt schakt och träkol samlades för dendrokronologisk datering. Primärt för att klargöra fornlämningsstatus för lämningarna. De kolbottnar som provtogs låg i olika delar av undersökningsområdet. Samtliga påträffade kolbottnar och kolarkojor mättes in.

Provtagning och analyser

De analyser som genomfördes omfattade vedartsanalys, makrofossilanalys, ^{14}C -analys och dendrokronologisk datering.

Vedartsanalysen genomfördes av Erik Danielsson, Vedlab AB. Analysen avsåg främst att öka precisionen i dateringarna (bilaga 3).

En makrofossilanalys genomfördes av Ida Lundberg, Västernorrlands Museum (bilaga 4). Analysen avsåg att undersöka förekomsten av bevarat makrofossilt material, hitta daterbart material med låg egenålder, samt bidra till tolkning av lämningar och aktiviteter.

^{14}C -analysen genomfördes vid Ångströmlaboratoriet i Uppsala (bilaga 5). Dessa gjordes i syfte att datera lämningar och aktiviteter.

Den dendrokronologiska dateringen utfördes av Hans Linderson på den geologiska institutionen i Lund och genomfördes på kol från två kolbottnar (bilaga 6).

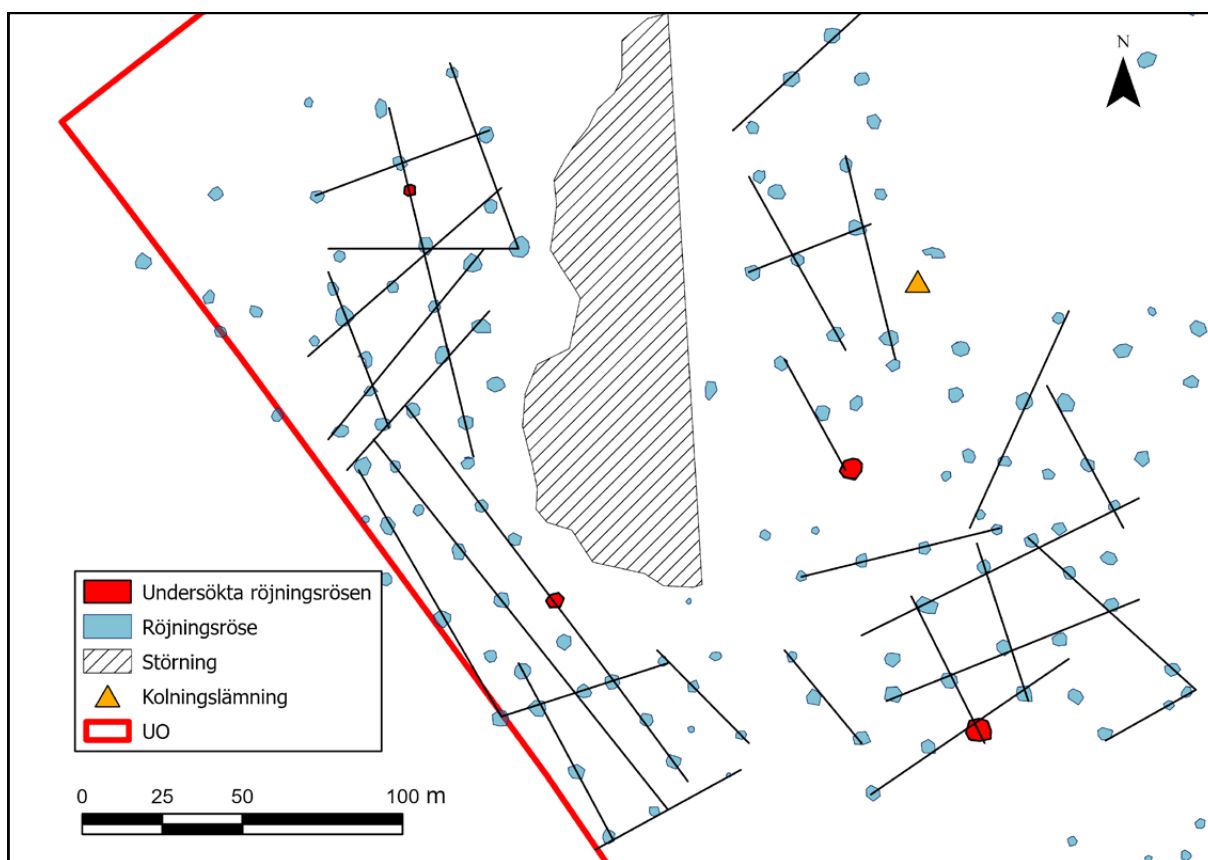
Resultat

Fossil åker Förundersökning Fossil åker L1954:6039

Den fossila åkern L1954:6039 visade sig efter den inledande inventeringen vara större än tidigare registrering och omfattar ca 14,5 ha inom undersökningsområdet mot tidigare registrering på 8,5 ha (fig. 9). Den tillkommande delen av den fossila åkern utgjordes av till storleken något mindre röjningsrösen som fanns i den mellersta och södra delen av området.

Odlings-/röjningsstruktur

Totalt påträffades omkring 250 röjningsrösen inom undersökningsområdet, varav omkring 100 låg utanför den tidigare begränsningen för den fossila åkern L1954:6039. Röjningsröseområdet kan grovt delas in i två olika delar utifrån karaktär/struktur och uppbyggnad av röjningsrösen, kallade A och B i figur 9. Område B utgörs främst av ej tidigare registrerade delar av den fossila åkermarken.



Figur 9. Den fossila åkern L1954:6039 med inmätta röjningsrösen samt indelad i område A och B utifrån karaktären på röjningsrösen. De undersökta röjningsrösen är utmarkerade.



Figur 10. Exempel på potentiella radstrukturer och mellanliggande odlingsytor.

Område A som utgörs primärt av den nordvästra delen av röjningsrösområdet som uppvisar något större och flackare röjningsrösen än de övriga delarna. Röjningsrösen är främst omkring 3–6 m i diameter och flacka till svagt välvda i ytan. Formen på röjningsrösen är vad som brukar betecknas som ålderdomlig (t.ex Engman m.fl 2015). Röjningsrösen uppträder här delvis i rader med vad man kan tolka som odlingsytor mellan sig. Raderna med röjningsrösen ligger i flera riktningar och det är inte självklart hur åkerytorna kan ha sett ut mellan dem (fig. 10). Det är dock ovanligt att det går att se strukturer/organisering av detta slag inom de röjningsröseområdena som finns i Kronobergs län (se diskussionsdel). Röjningsrösen ligger i regel inbördes på mellan 10–20 meters avstånd från varandra. En större yta med påfört material fanns i den norra delen av området ut med grusvägen. Detta gjorde att det inte gick att se om det fanns röjningsrösen inom den skadade ytan eller hur de låg. Ett par möjliga röjningsrösen tangerades vid schaktningen men

detta gick inte helt att klargöra då det även fanns en del sten i det påförda materialet. Det påförda materialet var upp till 1,2 m tjockt och förefaller ha lagts på för att jämna ut ytan i sen tid, vilket kunde klargöras bland annat genom att man påträffade en djupt liggande lackerad/målad plåt. Troligen handlar det om att man velat utjämna marken kopplat till ett upplag av något slag.

Område B upplevdes mer som ett ytterkantsområde med yngrestenröjning där röjningsrösen inte uppvisar någon tydlig struktur. Röjningsrösen är påtagligt mindre, mellan ca 1,5–4 m i diameter, där huvuddelen är omkring 3 m. De flesta har en välvd till toppig form vilket brukar kopplas till röjningsrösen från historisk tid (t.ex Engman m.fl 2015). Två av röjningsrösen i den östra kanten är vidare mer stentippsliknande och innehöll 1900-tals-metallskrot och dylikt. Några av röjningsrösen i den östra kanten utgörs enbart av ett fåtal stenar. Det inbördes avståndet mellan röjningsrösen varierar rejält där de uppträder

både i kluster och utspridda. Sammantaget förefaller denna del av röjningen ha pågått under en kortare tidsperiod, haft mer utspridda åkerytor och förefaller yngre. Ytterligare röjningsrösen ligger utanför denna del, dessa är dock utspridda med långa avstånd mellan sig och kan därför inte infogas i utbredningen för L1954:6039. Dessa röjningsrösen redovisas i det nedanstående avsnittet *Spridda röjningsrösen utanför L1954:603*.

Vidare genomfördes en ytavbaning och schaktning som syftade till att se om det fanns under mark dolda odlingsstrukturer såsom låga jord- och stenvallar, hak osv. Inga tydliga spår efter detta framkom dock, utan de strukturer som gick att se hänger samman med den bitvis organiserade strukturen på röjningsrösen. Ytavbaningen och schaktningen gav dock en översiktlig bild på graden av stenröjning samt tjockleken på odlingshorisonten (fig. 11), vilket i sin tur ger en indikation på vilka delar som har odlats mer intensivt.

Röjningsgraden var varierande inom hela den fossila åkern, men generellt var den västra till nordvästra delen av den fossila åkern minst stembunden där en del schakt var närmast helt stenfria (t ex schakt 12, se bilaga 1 & 2). De upptagna schakten visade dock att mängden sten varierade en hel del även mellan intilliggande schakt och då speciellt för markfast större sten som ej varit

möjlig att röja. Ytor i samband med boplatser L2022:5606 hade vidare mycket lite sten, vilket dock också kan hänga samman med röjning inom boplatserna eller att man valt en naturligt stenfri yta att etablera sig på.

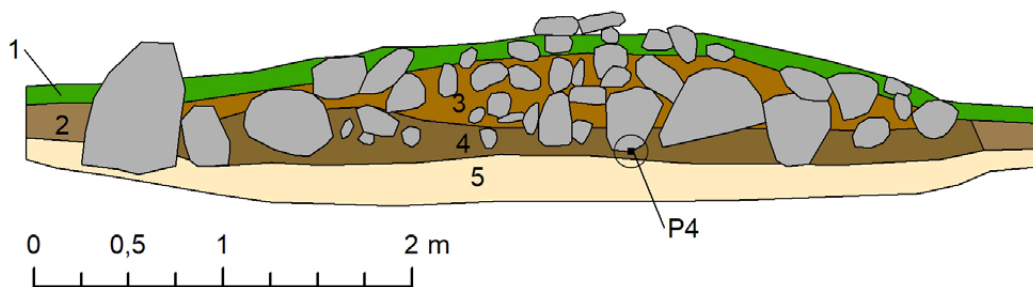
Tjockleken på odlingslagret av siltig sand var upp till ca 0,2 m i den nordvästra kanten av förundersökningsområdet medan den i övrigt huvudsakligen låg omkring 0,1 m i tjocklek. Tjockleken följde i stort röjningsgraden.

Undersökta röjningsrösen

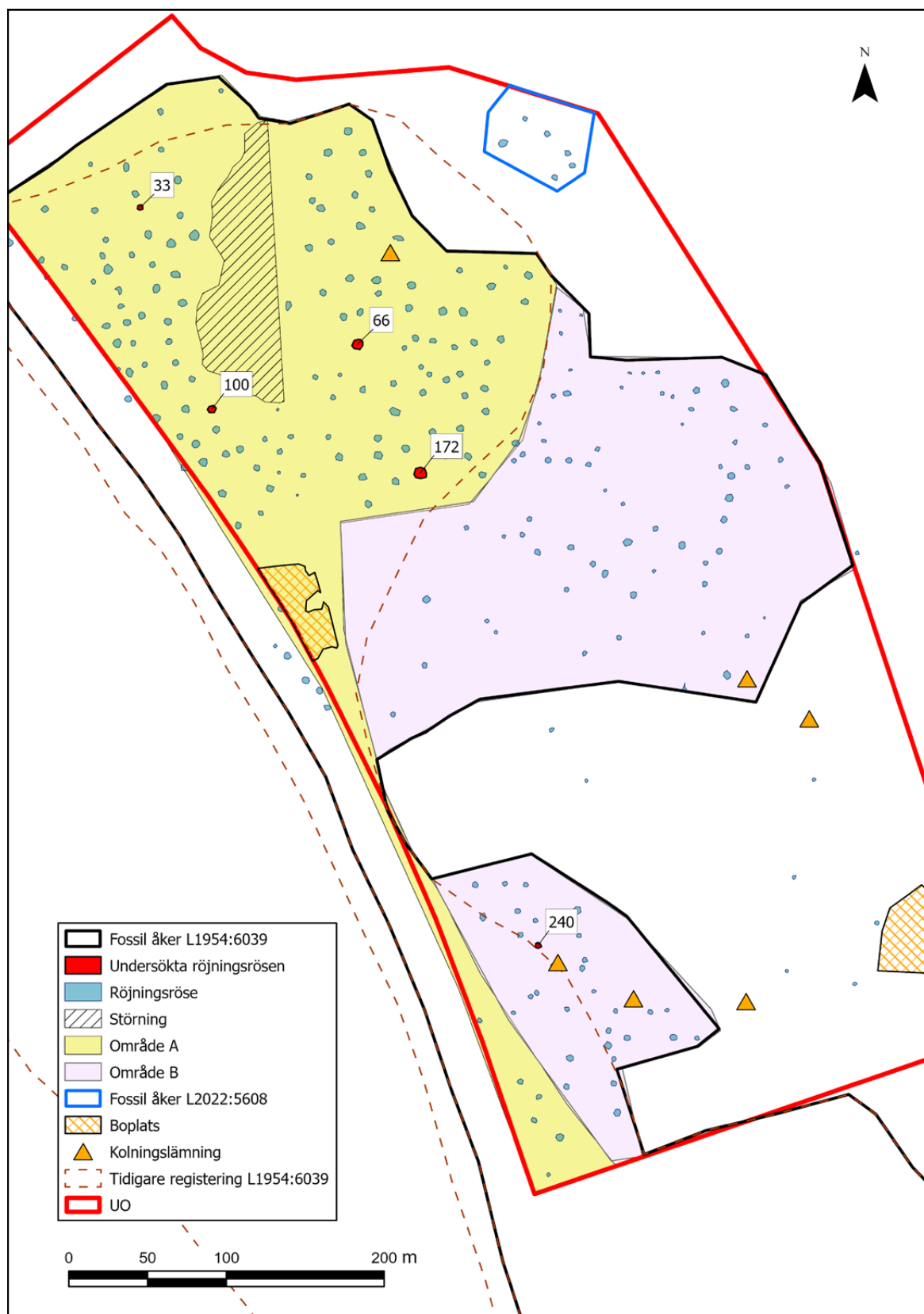
Inom den fossila åkermarken L1954:6039 undersöktes fem röjningsrösen, fyra av dem låg i olika delar av område A medan ett låg i område B. De undersökta röjningsrösen var alla välbevarade och saknade större skador.

Röjningsröse A33

Det ca 4,5 m i diameter stora röjningsröset låg i den nordvästra delen av den fossila åkern inom område A, och ingick i en av de ovan nämnda radstrukturerna med röjningsrösen (se fig. 9). Direkt öster om röjningsröset ytavbanades en ca 180 m² stor yta som visade att marken där var väl röjd på sten mellan 0,15–0,45 m och att odlingslagret var omkring 0,15 m tjockt. Några under mark dolda strukturer fanns dock inte i övrigt.



Figur 12. Röjningsröse A33, sektion mot söder. 1) Gräsvål och humusskikt. 2) Brunflammig silt (odlingshorisont). 3) Lös humös fyllning med sten mellan 0,08–0,45 m i storlek. 4) Nedre rösefyllning av brunflammig silt av liknande karaktär som (2). Färre stenar än den övre fyllningen och tolkas som en äldre odlingshorisont som röjningssten lagts ovanpå. 5) Beigeflammig orörd ljus silt.



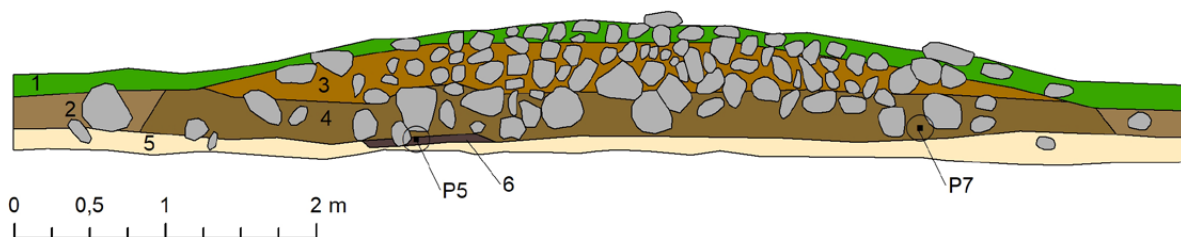
Röjningsröset undersöktes genom att dess norra del togs bort med grävmaskin och sektionen mot söder dokumenterades. Röjningsröset hade lätt välvd profil och var upp till 0,7 m tjockt (fig. 12). Det var uppbyggt av röjningssten med storlek mellan 0,08 och 0,45 m där de flesta var omkring 0,1–0,2 m. Det större stenmaterialet fanns huvudsakligen i kanterna och botten av röjningsröset. Det hade enstaka uppstickande stenar men var i övrigt övertorvat.

Två kolprover, P3 & P4, togs i den nedre delen av röset i vad som tolkas som en äldre odlingshorisont där proven avsåg att spegla den odling/röjning som föregått själva anläggandet av röjningsröset. Provet P3 innehöll träkol från björk samt fjäll från en tallkotte. Provet P4 innehöll enbart träkol från björk och daterades till 756–417 f.Kr (95,4 %, Ua-75425).

Röjningsröse A66

Röjningsröset A66 låg i den centralt norra delen av den fossila åkern och i den sydöstra delen av område A (se fig. 9). Det låg i ett parti av åkern som var röjd från större sten men med en relativt tunn odlingshorisont på ca 0,10 m. Det var ett av de större rösena med sina 7 x 6 m i plan och det var ett av röjningsrösena som ingick i de möjliga radstrukturerna. Det snittades med maskin och dess sektion mot norr dokumenterades.

Röjningsröset hade en välvd profil och var upp till ca 0,7 m tjockt (fig. 13 & 14). Huvuddelen av fyllningen utgjordes av löst liggande sten mellan främst 0,1–0,25 m men även upp till 0,5 m stora, som låg med en humös fyllning mellan sig. En fastare fyllning fanns under denna med något större sten som låg i en lätt sotig siltig sand. Denna



Figur 13. Röjningsröse A66 mot norr med de två daterade proverna P5 & P7. 1) Grässvål och humusskikt. 2) Gråbrun lätt sotig silt (odlingshorisont). 3) Lucker fyllning med sten mellan 0,08–0,45 m i storlek med mellanliggande humusmaterial. 4) Grå lätt sotig siltig sand (liknande karaktär som (2). Något färre och större stenar än i överliggande rösefyllning. 5) Orörd lätt rostfärgad silt. 6) Lins med mörkgrå något sotig silt och enstaka kolfragment, tolkas som möjlig äldre markhorisont eller möjlig rest av anläggning.



Figur 14. Snittat röjningsröse A66. Foto från sydöst.

undre nivå provtogs med två prover (P6 & P7) då den bedömdes ha potential att visa en äldre brukningsfas. Provet P6 utgjordes av kol från tall och valdes ej för datering. Prov P7 bestod av al, tall och kottefjäll. Lägst egenålder hade kottefjället som daterades till 130–329 e.Kr (95,2 %, Ua-75427). I botten av röjningsröset fanns vidare en tunn lins med mörk siltig sand med större inslag av sot och kol. Denna tolkades i fält antingen representera en initial röjningsbränning eller en rest av anläggning som föregått anläggandet av röjningsröset och bevarats tack vare att den täckts av röjningsröset. Det prov som togs (P5) utgjordes av träkol från tall som daterades till 5211–5011 f.Kr (95,1 %, Ua-75426). Denna mesolitiska datering visar således att den inte är kopplad till en agrar aktivitet utan en anläggning eller rest efter naturlig brand.

Röjningsröse A100

Röjningsröse A100 låg i den västra delen av område A och undersökningsområdet (se fig. 9). Röjningsröset som var svagt välvt och stack upp ca 0,3 m ovan dagens marknivå. Det var 6 x 4,5 m i plan samt upp till 0,65 m tjockt. Odlingshorisonten intill hade ett djup av ca 0,15 m. Röjningsröset snittades med maskin så att dess sektion mot öst dokumenterades.

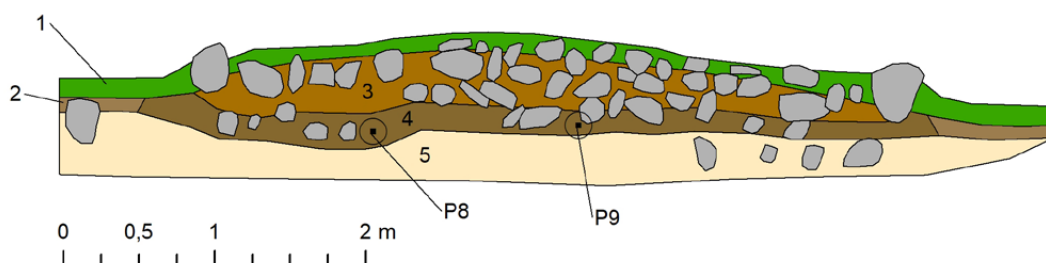
Röjningsröset var uppbyggt av sten mellan 0,15 m till 0,4 m i storlek (fig. 15). Huvuddelen av rösets fyllning låg löst i ett humöst lager som mot botten av röjningsröset övergick i en fast

siltig sand som tolkades som en potentiell äldre röjnings-/odlingshorisont. Två prover (P8 och P9) togs i detta undre lager. P8 utgjordes av träkol från asp, ek och tall. Träkol från asp valdes ut för ¹⁴C-datering som gav åldern 1111–953 f.Kr. (95,3%, Ua-75428). Provet P9 uppvisade träkol från björk, ek, tall samt kottefjäll. Tall valdes för datering som visade 1733–1532 f.Kr. (94,9%, Ua-75429). Det skiljde således upp till 800 år mellan dateringarna där det är mest sannolikt att den yngre representerar stenröjningsskedet, även om detta i sammanhanget också är relativt tidigt.

Röjningsröse A172

Utifrån den angränsande fornlämningsmiljön bedömdes inför undersökningen att det kunde finnas gravar gömda bland röjningsrösen. Med utgångspunkt från inventeringen valdes det något gravliknande röjningsröset A172 ut för avtorvning för hand för att närmare bedöma dess utformning och stenmaterial i plan (se fig. 9). Att det bedömdes som gravliknande var att det var större och flackare än de flesta röjningsrösen i området vilket också kännetecknade de omkringliggande kända gravarna.

Efter avtorvningen kunde det konstateras att röjningsröset var 8 x 6,5 m i plan och att dess övre del bestod av ett stenmaterial mellan 0,1–0,4 m i storlek, de flesta stenar var omkring 0,25 m (fig. 16). Inga stenar var synligt eldpåverkade. Ingen kantkedja eller andra distinkta konstruktionsdetaljer



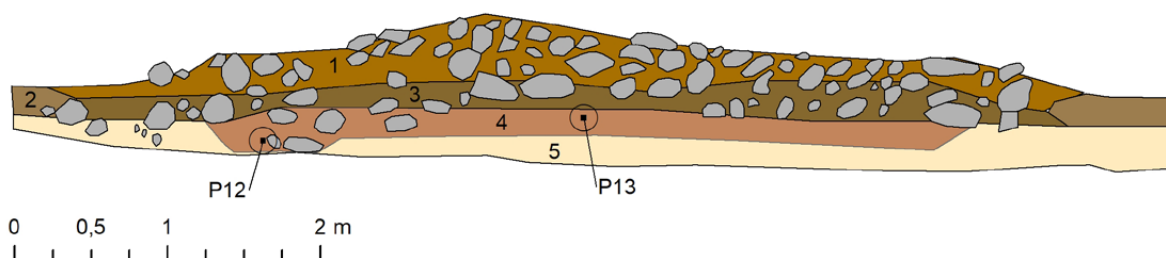
Figur 15. Röjningsröse A100 sektion mot öster. 1) Gräsvål med bärris och humusskikt. 2) Beigebrun siltig sand (tunt odlingslager). 3) Något lös övre rösefyllning med sten mellan 0,15–0,25 m i storlek som ligger i humös siltig sand. 4) Nedsjunken nedre rösefyllning med spridd sten mellan 0,15–0,25 m i storlek som ligger i beigebrun siltig sand av liknande karaktär som (2). 5) Ljus lätt stenblandad, orörd silt.

framkom. Den övre stenpackningen låg luftigt med humös fyllning mellan stenen. Förutom att det var något större än de övriga röjningsrösena särskilde det sig inte i sin konstruktion. Utifrån detta valdes det att varsamt snitta röset med grävmaskin med kontinuerlig handrensning för att ha viss möjlighet att kunna hitta eventuella fynd.

I den sektion som togs upp gick det att se att röjningsröset gick ner och blev något tjockare i den västra delen. Överst i röset fanns en humös fyllning mellan ett luftigt liggande stenmaterial. Under detta fanns en möjlig tidigare odlingsjord med orangebrun silt där stenarna låg glesare men fastare. Ett prov (P14) togs i detta lager och



Figur 16. Drönarfoto av det avtorvade röset A172. Foto mot nordost.



Figur 17. Röjningsröse A172 från söder med den övre grässvålen borttagen. 1) Övre rösefyllning med sten mellan 0,05–0,3 m i storlek och med mellanliggande humusmaterial. 2) Orangebrun sandig silt (odlingslager). 3) Nedre rösefyllning av brunorange sandig silt med sten mellan ca 0,05–0,3 m i storlek. 4) Gråflammig orangebrun silt, tolkas som äldre markhorisont. 5) Ljus, orörd sandig silt.

utgjordes av kol från ek och tall. Detta prov valdes inte för datering. I drygt halva röset kunde under detta lager ytterligare ett lager ses, ett mer grått lager som är en möjlig tidigare markhorisont. Proverna P12 & P13 togs i detta undre lager som bedömdes datera den äldsta möjliga åldern på röjningsröset. Båda proverna innehöll träkol från björk och tall där björk daterades i båda av dem. Provet P12 daterades till 3950–3713 f.Kr (95,4 %, Ua-75430). P13 som togs något högre upp daterades till 790–544 f.Kr (95,5 %, Ua-75431). Utifrån att avsikten var att datera den äldsta möjliga anläggningsfasen av röjningsröset är dateringen till yngre bronsålder realistiskt medan den senmesolitiska dateringen bör höra samman med andra orsaker.

Röjningsröse A240

Röjningsröset låg i den södra delen av den tidigare oregistrerade delen av den fossila åkern inom område B (fig. 9). Det var ca 3,5 m i plan och låg omgivet av flera röjningsrösen i samma storlek. I de upptagna schakten runt framgick att odlingshorisonten var omkring 0,1 m tjock. Röjningsröset snittades med maskin så att dess sektion mot nordväst dokumenterades.

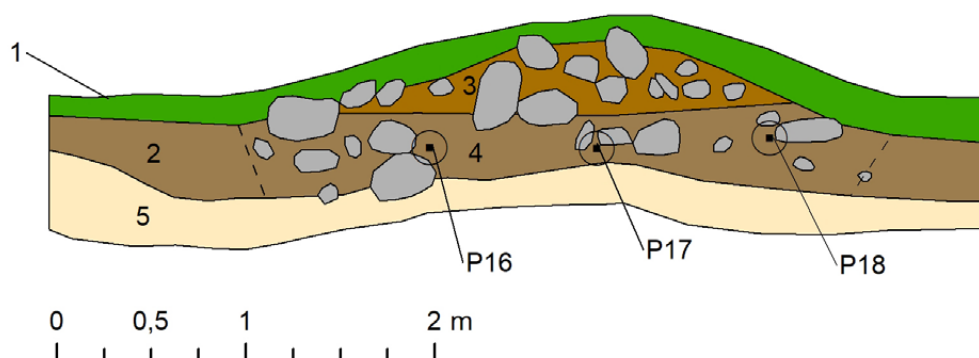
Röjningsröset var uppbyggt av sten från 0,1 m till 0,4 m i storlek (fig. 18). Huvuddelen av stenfyllningen låg löst i ett humöst lager som mot botten

av röjningsröset övergick i en fast siltig sand som tolkades som en trolig äldre röjnings-/odlingshorisont. Tre prover (P16, 17 och P18) togs i detta undre lager. P16 utgjordes av träkol från björk och tall, P17 och P18 innehöll enbart björk. Björk från alla tre proverna valdes ut för datering. P16 daterades till 357–103 f.Kr. (95,3 %, Ua-75436), P17 till 1208–1014 f.Kr. (95,2%, Ua-75437), P18 till 248–404 e.Kr. (94,9 %, Ua-75438). Utifrån dateringarna, samt konstruktionen av röjningsröset som särskiljer sig tydligt mot röjningsrösen i område A, är det rimligt att utgå från att dateringen till romersk järnålder representerar stenröjningsskedet.

Sammanställning och diskussion om analyser från L1954:6039

Totalt genomfördes 13 vedartsanalyser samt 10 ¹⁴C-dateringar från röjningsrösen inom den fossila åkern. Vid undersökningen visade det sig att flera av de övre nivåerna i röjningsrösen var luftigt uppbyggda och bedömdes för osäkra att datera. En fokus blev därför att försöka fånga den äldsta anläggningsfasen för röjningsrösen.

En sammanställning av vedartsanalysen visar att träkol från björk, tall, al, asp och ek fanns i de tagna proverna. Av dessa dominerade trädslagen björk och tall, där tall fanns representerad i tio av proverna och björk i åtta. Värt att notera är att ingen gran fanns bland de tagna kolproverna.



Figur 18. Röjningsröse A240 från S. 1) Grässvål med bärris och humusskikt. 2) Orangebrun silt (odlingshorisont). 3) Humös silt med sten mellan 0,05–0,4 m i storlek. 4) Nedre rösefyllning med sten mellan ca 0,05–0,3 m i storlek som ligger i lager av samma karaktär som (2). 5) Ljus, orörd sandig silt.

Förekomst eller avsaknad av gran är en tidsmarkör, då gran kom till de norra delarna av det småländska höglandet under yngre järnålder (Björkman 2007). I den centrala delen av Kronobergs län fick den en allmän utbredning först under 1600-talet (Björkman 2020).

Dateringarna från den fossila åkern gav ett blandat resultat vilket är vanligt då det handlar om öppna kontexter som dateras. De äldsta dateringarna till stenålder har sannolikt en begränsad koppling till en stenröjning, utan handlar om rester av andra aktiviteter. Från senmesolitikum

som såväl bronsålder (1400–800 f.Kr.) finns det vidare daterade boplatzanläggningar som styrker att människor varit i området. Under äldre bronsålder är det även rimligt att områden bränts av för exempelvis odling, och att det möjligen skett en stenröjning i mindre skala. Perioden yngre bronsålder-romersk järnålder är sannolikt den huvudsakliga etableringsperioden för den fossila åkern med mer intensiva röjningsbränningar och stenröjningar, vilket också är den period som ofta lyfts fram i den centrala delen av Varend när det gäller etablering för de stora röjningsröseområdena (t ex Alering 2010).

Anl.	Provid/ analysnr.	Datering 2σ	Daterat material	Period
A33	P4, Ua-75425	756–678 f.Kr. (29,9%) 670–602 f.Kr. (20,3%) 600–456 f.Kr. (40,4%) 441–417 f.Kr. (4,7%)	Björk	Yngre bronsålder/äldre järnålder
A66	P5, Ua-75426	5211–5026 f.Kr. (92,4%) 5024–5011 f.Kr. (2,7%)	Tall	Mesolitikum
A66	P7, Ua-75427	130–143 e.Kr. (2,7%) 155–193 e.Kr. (8,6%) 195–258 e.Kr. (54,3%) 281–329 e.Kr. (29,6%)	Kottefjäll	Romersk järnålder
A100	P8, Ua-75428	1111–923 f.Kr. (95,3%)	Asp	Äldre/yngre bronsålder
A100	P9, Ua-75429	1733–1717 f.Kr. (4,5%) 1689–1532 f.Kr. (90,5%)	Tall	Äldre bronsålder
A172	P12, Ua-75430	3950–3762 f.Kr. (91,2%) 3736–3713 f.Kr. (4,1%)	Björk	Senmesolitikum
A172	P13, Ua-75431	790–730 f.Kr. (28,4%) 704–702 f.Kr. (0,4%) 696–662 f.Kr. (17,1%) 649–544 f.Kr. (49,5%)	Björk	Yngre bronsålder
A240	P16, Ua-75436	357–273 f.Kr. (43,7%) 261–243 f.Kr. (3,1%) 233–103 f.Kr. (48,5%)	Björk	Förromersk järnålder
A240	P17, Ua-75437	1208–1014 f.Kr. (95,2%)	Björk	Äldre bronsålder/Yngre bronsålder
A240	P18, Ua-75438	248–298 e.Kr. (33,1%) 306–404 e.Kr. (61,8%)	Björk	Romersk järnålder

Tabell 1. Sammanställning av dateringar inom den fossila åkern L1954:6039.

Arkeologisk steg 2-utredning Spridda röjningsrösen utanför L1954:6039

Totalt påträffades sju spridda röjningsrösen i den södra delen av utredningsområdet (se fig. 9). Dessa låg mellan 50–100 m från närmsta röjningsröse inom L1954:6039 vilket gör att de inte rumsligt har kunnat sammanfogas inom samma fossila åker. De låg vidare utspritt med långa inbördes avstånd mellan sig och kan således inte heller betraktas som en sammanhängande fossil åker.

Fyra av dessa röjningsrösen låg närmast helt dolda under mark och upptäcktes först vid den sökchaktning som genomfördes (fig. 19). Detta gör också att det får ses som oklart exakt hur många ytterligare det kan finnas inom detta område, dock handlar det troligen om enstaka snarare än dussintals. De tre av röjningsrösen som låg mer synliga var toppiga och av samma karaktär som i område B inom L1954:6039. Röjningsrösen varierade i diameter mellan ca 2–3,5 m och i fråga om stenmaterial varierade stenstorleken mellan 0,2–0,5 m.

Fossil åker L2022:5608

I den nordöstra kanten på undersökningsområdet ca 50–80 m från L1954:6039 påträffades en mindre sammanhållen fossil åker med sex röjningsrösen (fig. 9). Den fossila åkern låg inom ett skogsbevuxet område och i den nordöstra kanten på den fossila åkern fanns en större stentipp. Möjligen har L2022:5608 även fortsatt åt norr/nordöst utanför utredningsområdet där det idag ligger brukad åkermark. Stentippen kan delvis bestå av ihopsamlade äldre röjningsrösen som legat inom detta område.

Röjningsrösen var huvudsakligen övertorvade, omkring 3 m i diameter och omkring 0,4 m höga (fig. 20). De var sammantaget av liknande karaktär som inom område B av den fossila åkern L1954:6039. Utifrån att det fanns så få röjningsrösen var det svårt att närmare bedöma någon struktur inom den fossila åkermarken.

Utifrån de historiska kartorna (se fig. 5 & 7) och karaktären på röjningsrösen är bedömningen att de är äldre än 1850 och därmed utgör en fornlämnning.

Kolningslämningar

Inom området påträffades totalt sex kolbottnar och två kolarkojor (fig. 2). Samtliga kolbottnar var rester efter resmilor. Två av kolbottnarna, L2022:5758 & L2022:5792, hade intilliggande kolarkojor. De fyra kolbottnar som saknade synliga spår efter kolarkojor var L2022:5759, L2022:5776, L2022:5782 och L2022:5788. Flera av dessa kolbottnar låg dock i områden med röjningsrösen och det går inte helt utesluta att något av dessa kan utgöra rester efter kolarkojor. Sammantaget låg fyra av kolbottnarna och en kolarkoja inom den fossila åkern L1954:6039. Ytterligare en potentiell kolbotten, A351, påträffades vid sökchaktningen men var mer osäker och utgjordes av ett glest kolblandat lager inom en ca 3 m lång sträcka. Ingen av kolningslämningarna var sedan tidigare registrerad.

L2022:5758 Område med skogsbrukslämningar

Inom ett plant område i norra delen av den fossila åkern L1954:6039 låg kolbotten samt kolarkojan L2022:5758 (fig. 2). Kolbotten var ca 13 m i diameter, flack och med 3 rännformade gropar som låg runt den (fig. 21). Runt omkring utanför rännorna fanns en viss antydning till vall, men denna var osäker. Rännorna var mellan 0,5–0,6 m djupa, 6–11 m långa och upp till 2 m breda. I den norra kanten av kolbotten fanns vidare en jord- och stenhög som möjligen utgörs av ett skadat röjningsröse som blivit avskuret av kolbotten eller av upplagt material i samband med iordningställandet av kolbotten. Omkring 1,5 m söder om kolbotten fanns en mindre grop, ca 1,4 m i diameter och 0,4 m djup.

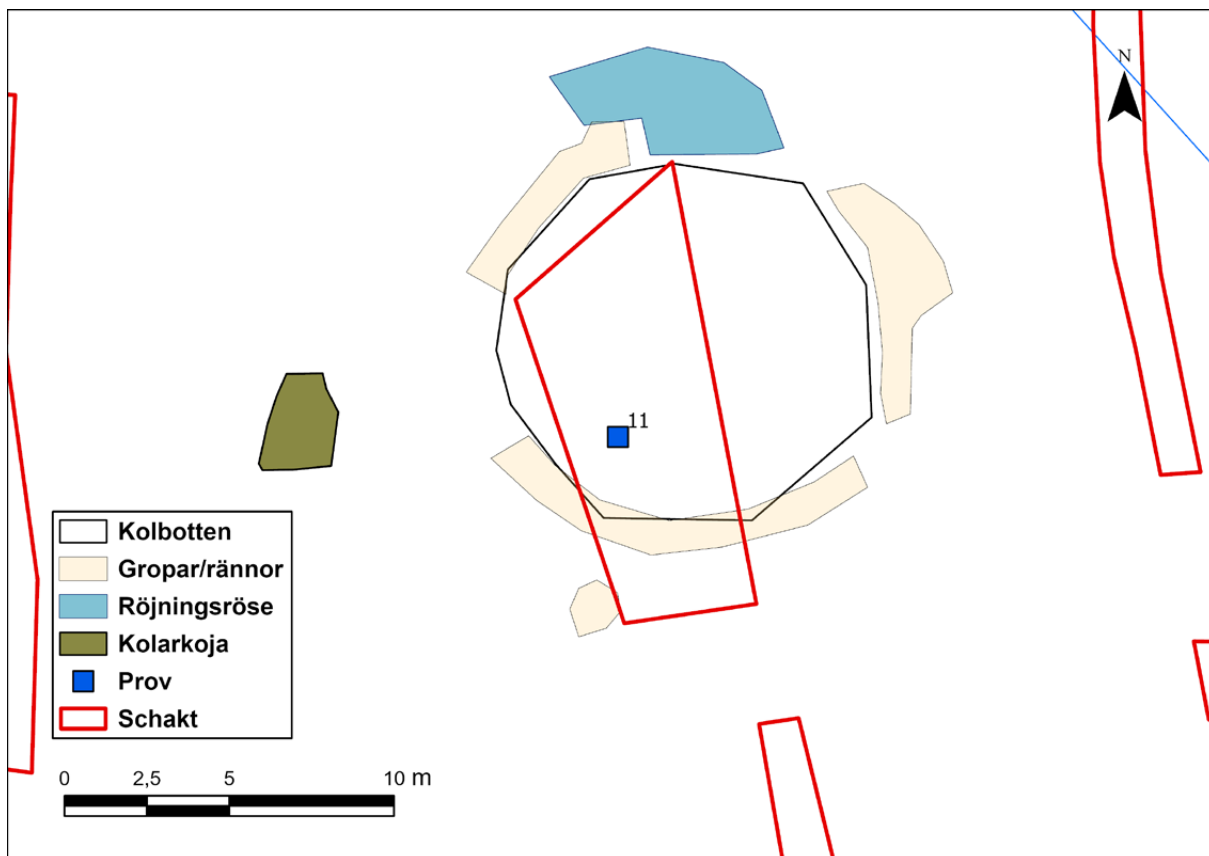
Tvärsöver kolbotten avtorvades en yta där några provstick gjordes som visade att kollagret/stybblagret bitvis var tunt, men på vissa ställen gick det ner djupare (fig. 22). Dock är det oklart om det



Figur 19. Ett av de röjningsrösen (A365) som låg närmast dolt under förnan och påträffades vid sökschaktningen. Foto från söder.



Figur 20. Den östra kanten av den fossila åkern L2022:5608 och exempel på ett av de övertorvade röjningsrösen. Foto från söder.



Figur 21. Plan över L2022:5758.



Figur 22. Kolbotten inom L2022:5758. Foto från nordväst.



Figur 23. Rest av kolarkoja inom L2022:5758. Foto från norr.

handlar om ytterligare ett lager kol från en tidigare kolning/mila eller om det bara är nedsjunkt material. I den yta som avtorvades samlades kol in för dendrodatering (P11). Provet visade sig bestå av gran som beräknades fällt mellan 1724–1730 e.Kr. (se tabell 2 samt bilaga 6).

Den tolkade spisiröset till en kolarkoja låg ca 5 m från kolbotten och utgjordes av en stensamling inom en ca 3 x 2 m stor yta (fig. 23). Stenarna låg invid ett något större block i söder. Stenmaterialet som var mellan främst 0,3–0,4 m i storlek låg huvudsakligen utfallet norr om blocket och ner i en sänka/grop. En stor del av stenen hade kantig karaktär men visade inte spår efter att vara huggen.

L2022:5792 Område med skogsbrukslämningar

Inne i ett parti med ungskog omkring 30 m sydöst om den fossila åkern L1954:6039 fanns kolbotten och kolarkojan L2022:579 (se fig. 2 & 24).

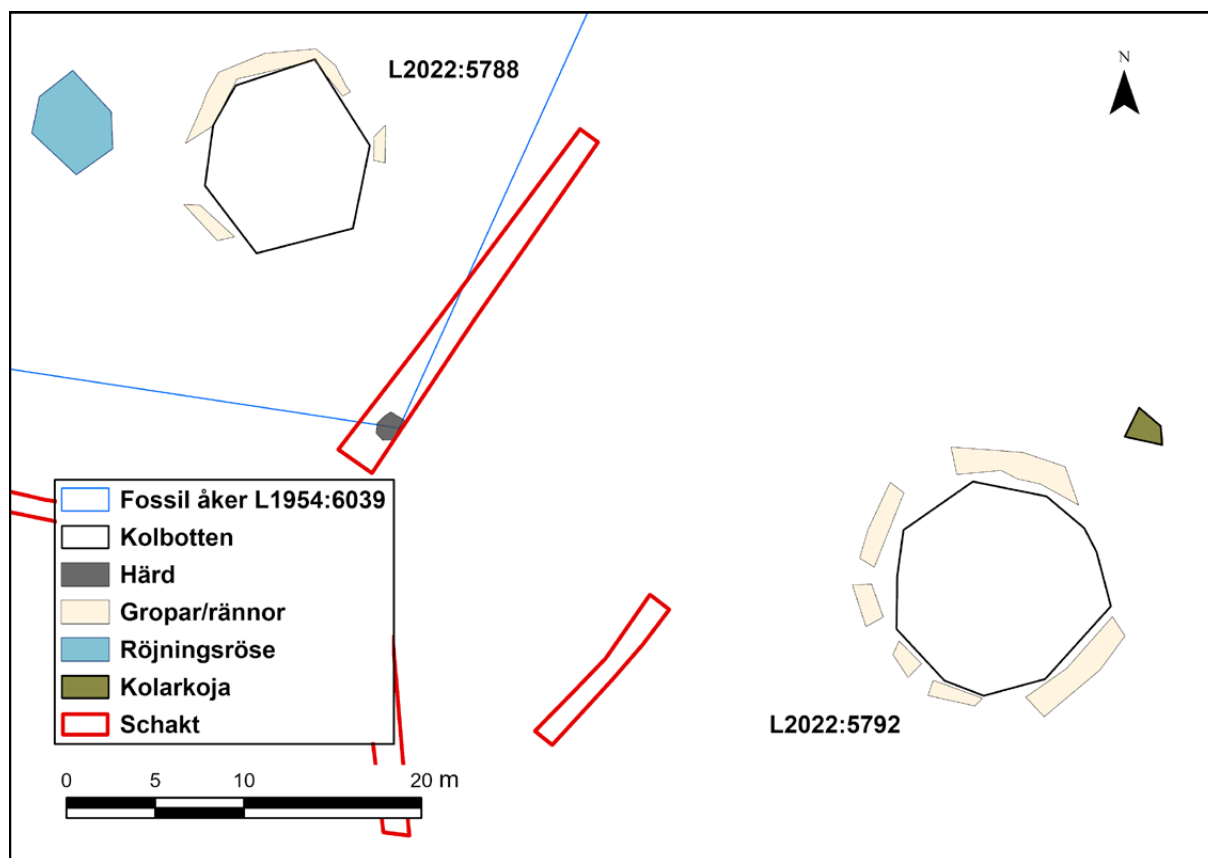
Kolbotten var ca 12 m i diameter och omgavs av sex rännor, ca 1–1,5 m breda, upp till 6 m långa och ett par decimeter djupa. Kolarkojan låg ca 5 m från kolbotten och utgjordes av vad som tolkades vara ett övertorvat spisiröset, ca 0,6 m högt och ca 2 m i diameter.

L2022:5788 Kolningsanläggning

Kolbotten L2022:5788 låg i den sydöstra kanten av den fossila åkern L1954:6039 och ca 35 m nordväst om kolbotten och kolarkojan L2022:5792 (fig. 2). Kolbotten som låg i ett parti med ungskog var drygt 9 m i diameter och runt botten fanns två gropar och en ca 10 m lång och 1 m bred distinkt ränna (fig. 24 & 25).

L2022:5782 Kolningsanläggning

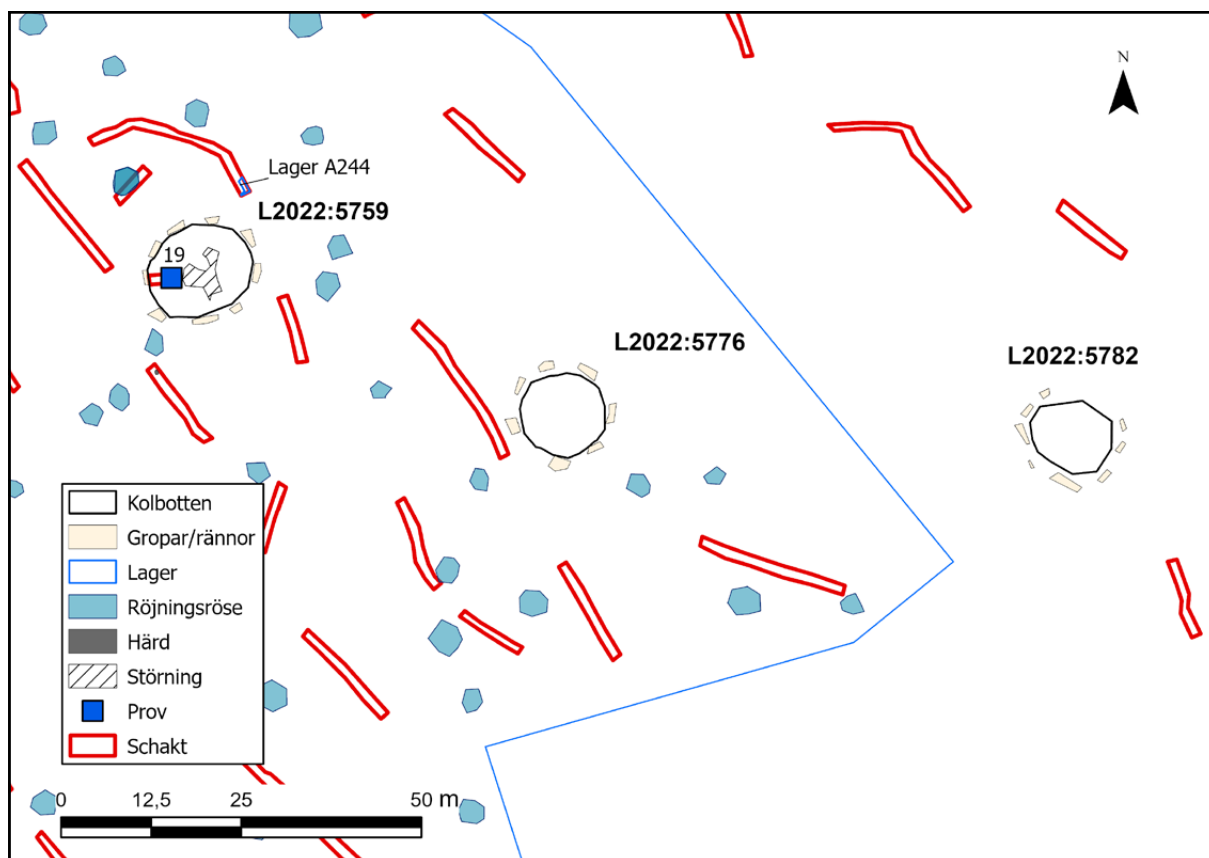
Den ca 11 m i diameter stora kolbotten L2022:5782 låg strax utanför den fossila åkern L1954:6039 (se fig. 2). Den omgärdas av 8 avlånga gropar/diken som var upp till 3 m långa, 1 m breda samt 0,3 m djupa (fig. 26). Något osäker utbredning i öster.



Figur 24. Plan över kolbotten L2022:5788 och L2022:5792.



Figur 25. Kolbotten L2022:5788. Foto från norr.



Figur 26. Plan över kolbotten L2022:5782, L2022:5776 och L2022:5759.

L2022:5776 Kolningsanläggning

Kolbotten L2022:5776 låg delvis under en äldre skogsväg och var ca 12 m i diameter och 0,3 m hög (se fig. 2 och 26). Den omgavs av sju avlånga gropar som var mellan 2 och 3 m långa, ca 1 m breda och 0,3 m djupa.

L2022:5759 Kolningsanläggning

Kolbotten L2022:5759 var den största inom området med sina 14 m i diameter (se fig. 2 och 26). Den låg svagt upphöjd, ca 0,2 m ovan mark. Centralt fanns en ca 5 x 4 m stor skada där den förefaller ha blivit urgrävd. Runt kolbotten fanns nio gropar, som var ca 2–3 m långa och 1–1,5 m breda. Omkring 5 m norr om kolbotten fanns ett mindre kollager (A244) som troligen utgör utdragna rester från kolbotten eller en möjlig lastningsplats.

I en oskadad del av kolbotten avtorvades en mindre yta för hand för att frilägga kol som kunde väljas ut för dendrokronologisk datering. Kolet i prov 19 som plockades ut bestod av tall som bestämdes till att ha fällt omkring 1820–1830 e.Kr. (se tabell 2 & bilaga 6).

A351 – trolig rest av kolbotten

Vid sökschaktningen påträffades en möjlig potentiell rest av en kolbotten, A351, i ett av schakten i den östra delen av den fossila åkern L1954:6039 (se fig. 33). Sammanhanget var något svårbedömt och anläggningen utgjordes av ett glest kollager som gick att följa ca 3 m i schaktet där det också fanns en mindre grop, ca 0,6 m i diameter. Lagret låg intill ett röjningsröse.

Sammanställning och diskussion om analyser från kolbottarna

Kolningslämningar efter resmilor är svåra att datera då de främst använts under perioden 1600–1900-talet (Stenbäck Lönnquist & Welinder 2011:207). ^{14}C -dateringar kan således vara problematiska att använda sig av då det finns en hög risk för breda dateringskurvor. Detta innebär också att det kan vara svårt att klargöra fornlämningsstatus utifrån ^{14}C -analys.

En analysmetod som kan klargöra om kolbottnar tillkommit före 1850 är dendrokronologisk datering av kol som kan ge noggranna dateringsintervall. För att göra detta krävs dock flera större bevarade kolbitar som kommer från stammar av träd med bevarade årsringar.

Den genomförda dendrokronologiska analysen föll väl ut för de båda kolbottnar som provtogs där det utifrån de tagna proverna gick att få ut kolbitar med relativt hela sekvenser av årsringar (tab. 2, bilaga 6). I kolbotten L2022:5758 och prov 11 kunde gran som fällt mellan 1724–1730 e.Kr. bestämmas. I kolbotten L2022:5759 togs provet P19 som bestämdes till tall som fällt troligen omkring 1820–1830 e.Kr.

Boplatser

Inom undersökningsområdet fanns förhållandevis stora ytor som utifrån topografin bedömdes som möjliga boplatslägen. Den sökschaktsgrävning som genomfördes omfattade närmare 5000 m² fördelat på 231 schakt. Inom undersökningsområdet påträffades två tidigare okända

boplatser (se fig. 2). Boplaten L2022:5606 låg inom den fossila åkern L1954:6039 och förundersöktes inom ramen för uppdraget. Den andra boplaten L2022:5607 låg utanför den fossila åkern och inom området som omfattades av den arkeologiska steg 2-utredningen. Utöver dessa båda boplatser påträffades totalt sju utspridda anläggningar (se kapitlet *Spridda anläggningar*).

Förundersökning

Boplat L2022:5606

Den ca 1400 m² stora boplaten påträffades vid sökschaktsgrävning i den västra kanten av undersökningsområdet inom den fossila åkern L1954:6039 (se fig. 2 och 27). Troligen fortsätter boplaten åt väster utanför undersökningsområdet. Åt öster går boplaten fram till strax innan den gamla landsvägen/grusvägen men fortsätter inte på andra sidan av den.

Vid undersökningstillfället låg boplaten inom ett parti med gles tallskog där markförhållandena utgjordes av sandig silt som bitvis var tämligen stenfri (fig. 27). I ytterkantsområden på boplaten ökade dock successivt inslaget av sten. Boplaten tangerades av tre mindre grusstag/gropar som sannolikt relaterar till grusvägen.

Anläggningar

Inom de upptagna schakten påträffades totalt 20 boplatanläggningar som fördelade sig på sju gropar, sju stolphål samt sex hårdar (fig. 28).

Dendro nr	Prov nr	Trädslag	Antal år (2 radier om ej annat anges)	Splint (Sp) Bark (B) Vankant (W)	Datering av yttersta årsring i provet	Beräknat Fällningsår E (Efter) V (vinterhalvåret)
41495	P11	Gran	15 bitar	Nära W	(1724)	(1724–1730)
41496	P11	Gran	Totalt 44 ÅR			
41497	P19	Tall	12 bitar	Nära W	(1820)	(1820–1830)
41498	P19	Tall	Total 40 ÅR			

Tabell 2. Tabell över den genomförd dendrokronologisk analys, se även bilaga 6.



Figur 27. Delar av det relativt stenfria schakt 112 inom boplat L2022:5606. Med på bild är praktikanten Johannes Virdarson. Foto från sydöst.

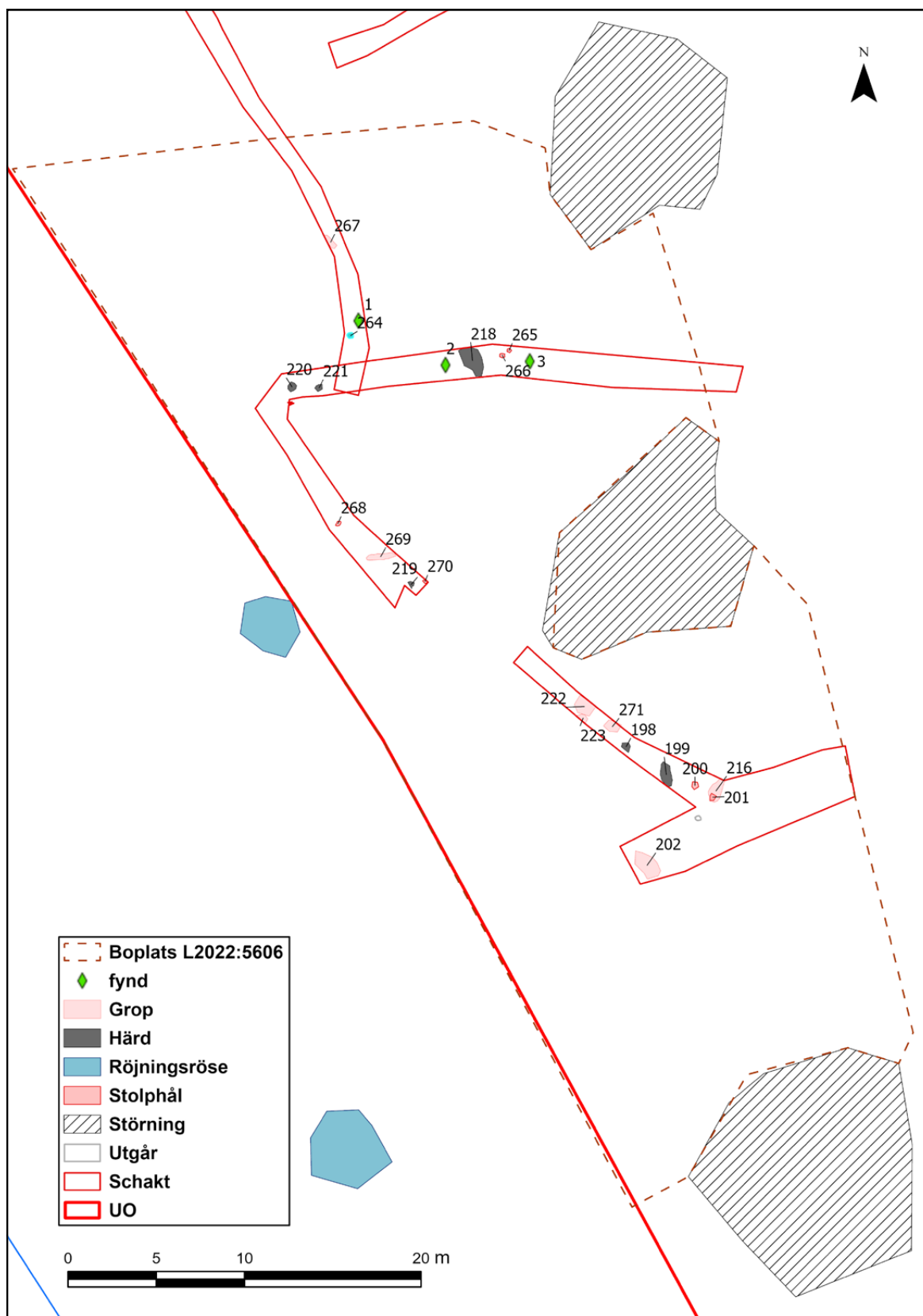
Gropar

Groparna varierade mellan 1,8 m och 0,4 m i diameter i plan. De hade generellt hade en fyllning av brun till gråbrun siltig sand. Av de sju gropar som hittades undersöktes fyra (A216, A267, A269 & A271). Gropen A216 var ca 1,2 x 0,65 m i plan samt 0,3 m djup. Fyllningen var relativt urlakad i ytan men blev mörkare och sotigare mot botten. I botten på anläggningen togs prov P15 som genomgick makrofossilanalys och innehöll träkolsfragment samt enstaka kvist-, barr- och stråfragment. Kvistfragmenten som har låg egenålder valdes ut för datering. Dateringen visade 963–810 f. Kr. (95,4 %, Ua-75434), vilket motsvarar yngre bronsålder (tab. 3). I kanten på gropen fanns stolphålet A201.

Gropen A267 låg i den norra änden av boplaten och var ca 1 x 0,5 m i plan samt 0,15 m djup. Fyllningen utgjordes av brun siltig sand med enstaka mindre stenar samt kolbitar.

Den undersökta gropen A269 var rännformad i plan och 1,65 x 0,45 m stor. Kanterna på den var relativt flacka och upp till 0,1 m djupa och ledde fram till en skålformad central del (stolphål?) som var ca 0,25 m djup (fig. 29). I fyllningen som bestod av brunflammig sandig silt med spridda kolfragment togs ett makrofossilt prov (P24). Provet innehöll förutom allmänna träkolsfragment ett frö från rönn. Träkolet skickades vidare för vedartssanalys som visade att det utgjordes av tall. Provet daterades och visade 1412–1229 f.Kr (95,5 %, Ua-75439).

Gropen A271 var 0,9 x 0,65 m i plan och 0,3 m djup. Fyllningen i gropen varierade vilket tydde på omgrävningar. Dess övre del hade en fyllning av flammig gråbrun sandig silt med inslag av kol. I gropens nedre del fanns en mörk brungrå rand med inslag av kol. Fyllningen i kanterna utgjordes av flammig orangebrun sandig silt. I dess centrala del togs ett makroprov (P25) som innehöll



Figur 28. Plan över boplaten L2022:5606 där samtliga anläggningar och fynd är utsatta med anläggningsnummer.



Figur 29. Rännformad grop A269. Foto från söder.

allmänna kolfragment samt enstaka fragment från strån och kvist.

De tre gropar som inte undersöktes var A222, A223 & A202. De båda förstnämnda låg in i schaktkanten och hade en gråbrun lätt sotig fyllning i plan. Den tolkade gropen A202 var 1,8x 1 m i plan och hade en svag, lätt sotig gråbrun fyllning.

Stolphål

Stolphålen låg relativt utspridda inom ytan och det gick inte utifrån de begränsade upptagna ytorna klargöra några säkra konstruktioner. Stolphålen var mellan 0,2 och 0,4 m i diameter och hade generellt en fyllning i ytan av brungrå till gråsvart sandig silt. Inga tydliga stenskoningar fanns.

Totalt tre av stolphålen undersöktes (A265, A266 samt A201). Stolphålet A201 låg i den sydvästra kanten av gropen A216 och skar gropens fyllning. Stolphålet som således var yngre än gropen hade en fyllning av gråbrun sotig silt och var ca 0,2 m djup.

De båda stolphålen A265 & A266 låg båda intill varandra i den nordöstra kanten av boplatser och var omkring 0,25 m i diameter och 0,1 m djupa. De hade vidare samma typ av bruna till gråsvarta fyllning med bitvis mycket kolfragment. I stolphålet A265 plockades träkol ut för vedartsbestämning (P22) som enbart utgjordes av tall.

De fyra stolphål som ej undersöktes var A200 som var 0,4 m i diameter, A270, A268 samt A264 som alla tre var omkring 0,3 m i diameter.

Härdar

Härdarna inom boplatser hade en varierande karaktär och storlek. De varierade mellan 0,4 och 1,8 m i plan. Deras fyllning utgjordes av brungrå till kraftig gråsvart fyllning med varierande mängd kol och sot. Några av dem hade inslag av eldpåverkad sten. Tre av härdarna undersöktes (A198, A199 och A220).

Härden A198 var en av de mindre inom boplatser och mätte 0,4 x 0,35 m i plan och var 0,1 m djup.



Figur 30. Hård A199. Härden var delvis urlakad och hade en tydlig kol- och sotlins mot botten. Foto från nordöst.

Den hade en fyllning av mörkgrå sandig silt med sot, kol samt enstaka stenar. Träkol plockades ut för vedartsbestämning som enbart utgjordes av tall (P23). Provet daterades till 1197–933 f. Kr (95,4 %, Ua-75433).

Den 1,6 x 0,6 m i plan och 0,35 m djupa härden A199 var något urlakad i ytan med hade en mörkare fyllning med inslag av kol i sin nedre del. Spritt i härden fanns eldpåverkad sten.

Härden A220 hade en diameter på ca 0,8 m i plan och var 0,45 m djup. Fyllningen utgjordes av primärt svartgrå silt med inslag av kolfragment. Flera större stenar fanns i dess södra del. I fyllningen togs ett prov (P27) för makrofossilanalys som enbart visade sig innehålla allmänna träkolsfragment. Provet skickades vidare för vedartsanalys som visade att träkolet bestod av ek och tall. Träkol från tall valdes ut för datering som visade 1377–1122 f. Kr (95,4 %, Ua-75435).

De härdar som inte undersöktes var A218, A219 och A221. Alla tre härdar hade en tydlig fyllning med sot och kol. De båda härdarna A221 och A219 var båda omkring 0,4 m i diameter där A219 dock fortsatte utanför schaktet. Härden A218 var ca 1,8 x 1 m stor i plan.

Fynd

Inom boplaten hittades totalt tre fynd som utgjordes av bergartsavslag i porfyr (tab. 3). Samtliga av dem hittades vid handrensning av schaktet och som lösfynd. Det större av avslagen (fnr. 1) hade vad som kan tolkas som små retuscher och den kan möjligen ha använts som skrapa. Ingen ingående litisk analys har dock genomförts. Samtliga av dem hade tydliga slagbultor.

Sammanställning och diskussion om analyser från boplaten L2022:5606

Från boplatensanläggningarna inom L2022:5606 analyserades totalt fyra makrofossil-, fyra vedarts- samt fyra ¹⁴C-prover.

Fnr	Antal	Vikt (g)	Material	Sakord	Anmärkning
1	1	11,6	Porfyr	Avslag med retusch	Möjlig skrapa. Slagbula.
2	1	2,9	Porfyr	Avslag	Slagbula
3	1	4,3	Porfyr	Avslag	Slagbula

Tabell 3. Påträffade fynd inom boplatser L2022:5606.

Anl.	Provid/ analysnr	Typ	Datering 2σ	Tidsperiod	Daterat material
A198	P23, Ua-75433	Härd	1197–1171 f.Kr. (4,5%) 1161–1143 f.Kr. (3,4%) 1129–973 f.Kr. (84,3%) 953–933 f.Kr. (3,1%)	Äldre brons- ålder, period III – IV	Tall
A216	P15, Ua-75434	Grop	963–958 f.Kr. (0,9%) 929–810 f.Kr. (94,3%)	Yngre bronsålder, period IV	Kvistfrag- ment
A220	P27, Ua-75435	Härdgrop	1377–1347 f.Kr. (7,0%) 1223–1042 f.Kr. (91,3%) 1033–1016 f.Kr. (3,2%)	Bronsålder period III-IV	Tall
A269	P24, Ua-75439	Grop (ränn- formad)	1412–1257 f.Kr. (92,2%) 1243–1229 f.Kr. (3,2%)	Bronsålder period II-III	Tall

Tabell 4. Sammanställning av ¹⁴C-dateringar från boplatser L2022:5606.

Analysen på jordproverna för att finna bevarat makrofossilt material gav ett begränsat resultat och påvisade förutom träkol även rönnfrö i gropen A269 samt strå och barr i groparna A216 och A271.

Vedartsanalysen visade att alla fyra anläggningar hade träkol från tall där även härdgropen A220 innehöll ek. Tall var även mest vanligt förekommande bland proverna från röjningsrösen vilket visar att det sannolikt varit det dominerande trädslaget i området.

De fyra prover som ¹⁴C-daterades kom från två gropar och två härdar (tab. 4). Groparna som valdes för datering hade ett relativt stort inslag av träkol. Samtliga prover påvisade bronsålder, tre av dem föll inom perioden ca 1000–800 f.Kr och ett av dem något äldre 1400–1200 f.Kr. Det finns dock en risk för en hög egenålder på den träkol från tall som daterats.

Arkeologisk steg 2-utredning Boplatser L2022:5607

I den södra delen av undersökningsområdet och utanför den fossila åkern L1954:6039 låg boplatser L2022:5607 (se fig. 2). Den avgränsades översiktligt till en 2100 m² stor yta som låg på ett mindre höjdläge (fig. 31). Vid undersökningstillfället låg boplatserna inom gles tallskog.

Anläggningar

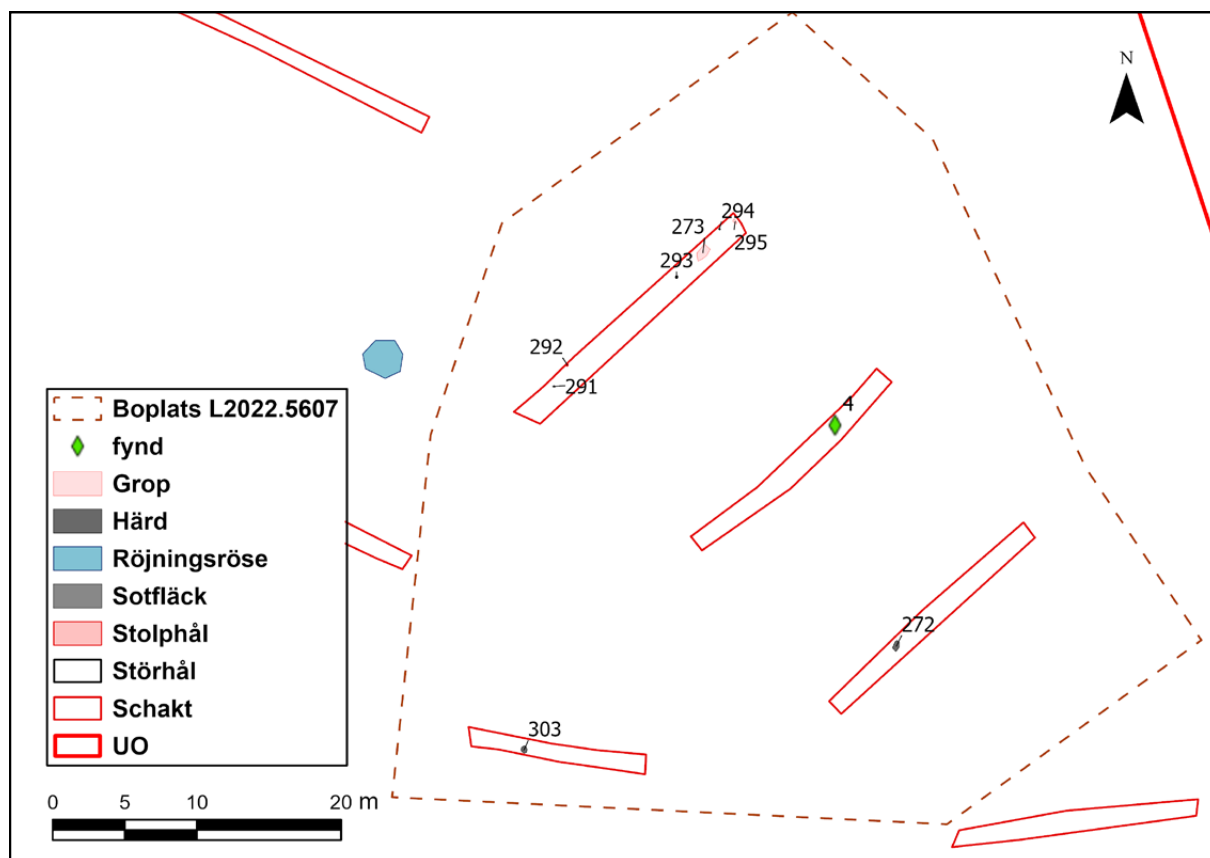
Totalt påträffades åtta boplatseranläggningar som fördelade sig på två gropar, ett stolphål, ett störhål, två härdar samt två sotfläckar (fig. 32). Vidare hittades ett bergartsavslag. Inga prover togs i anläggningarna då bedömningen är att det handlar om lämningar som är äldre än 1850 och sannolikt förhistoriska.

Gropar

Båda groparna (A273 och A295) som påträffades delundersöktes för att säkerställa deras



Figur 31. Boplatsen L2022:5607 låg i anslutning till ett mindre höjdläge inom tallskogen. Foto från väster.



Figur 32. Plan över boplatsen L2022:5606. Anläggningar och fynd är markerade med anläggnings- eller fyndnummer.

anläggningsstatus. Storleken i plan varierade mellan 0,4 och 1 m och djupet var mellan 0,08 och 0,2 m. Gropen A273 hade en något fet fyllning av grå silt med enstaka kolfragment och var inte lika tydlig som den tidigare nämnda gropen. Gropen A295 gick in i schaktkanten och hade en fyllning av mörkgrå silt med kolfragment.

Stolphål och störhål

Endast ett stolphål påträffades inom boplatser, A292. Stolphålet låg i den nordvästra delen av boplatser och var 0,2 x 0,15 m i diameter samt 0,15 m djupt. Det hade en fyllning av grå lätt sotig silt med enstaka sten i fyllningen. Omkring 10 m från stolphålet i samma schakt påträffades vidare ett mindre störhål A293 som var ca 0,1 m i diameter samt 0,1 m djupt.

Härdar och sotfläckar

En av de två härdar som påträffades undersöktes. Den 0,65 x 0,5 m stora härden A272 hade en något humös fyllning i sin yta och bedömdes därför som något osäker. Då den undersöktes visade den sig vara 0,2 m djup, men i botten var den kraftigt sotig och innehöll eldpåverkad sten, vilket klargjorde att det rörde sig om en härd.

Härden A303 låg i den södra delen av boplatserytan och var 0,55x0,45 m i plan och hade en sotig fyllning med spridda kolfragment.

De två sotfläckarna A291 & A294 som hittades var tunna/flacka och upp till 0,2 m i plan. Möjligen utgjorde de rester av härdar eller stolphålsbottnar.

Fynd

Vid schaktning/rensning inom den centrala delen av boplatser hittades ett bergartsavslag i porfyr, F4 (tab. 5).

Spridda anläggningar och L2023:496

Vid sökschaktningen i området hittades totalt sju spridda anläggningar som inte kunnat knytas till någon sammanhållen boplatser eller annan kontext (fig. 33).

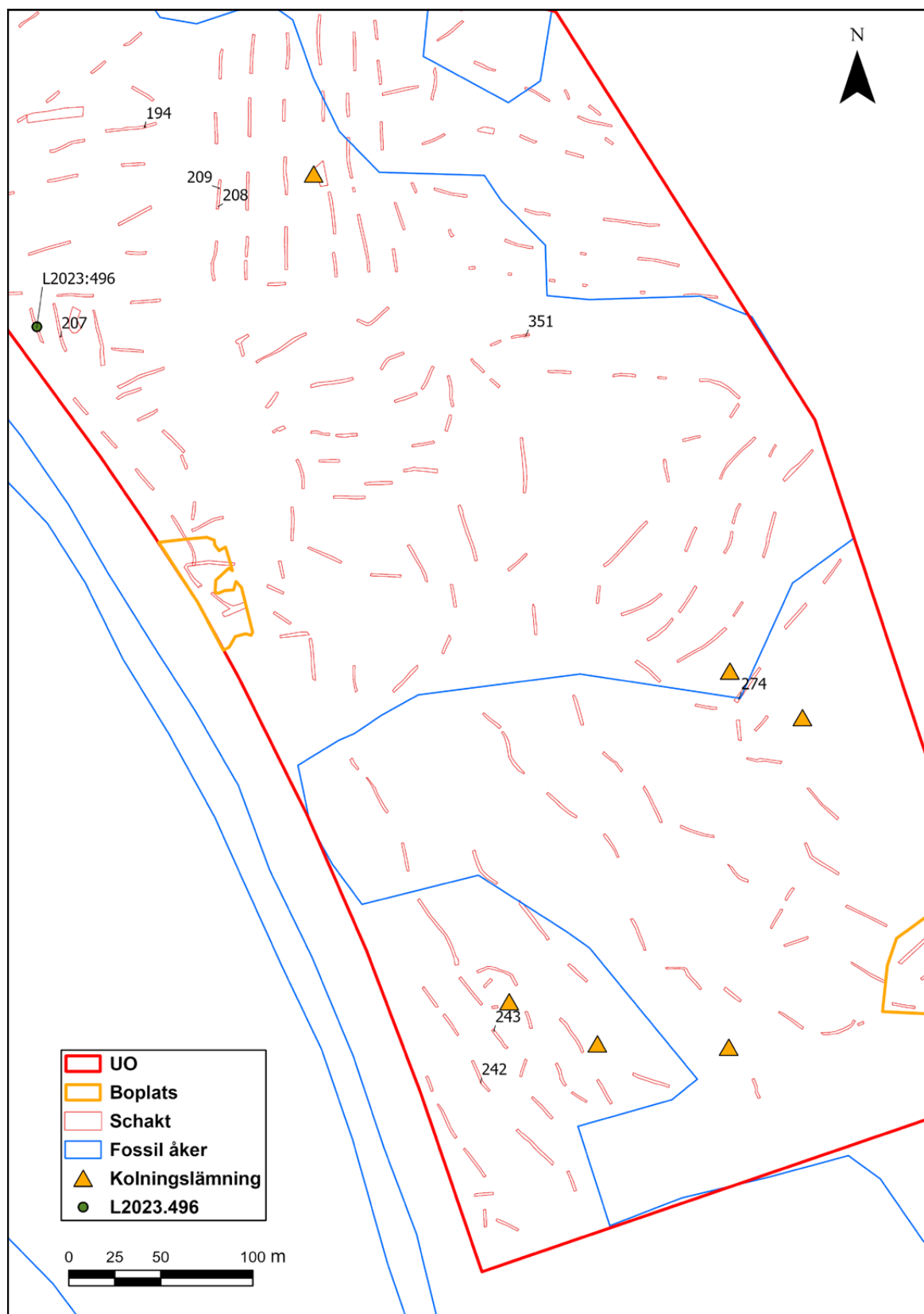
I den västra delen av området fanns två boplatseranläggningar i form av härdarna L2023:496 och A207. Härden L2023:496 gick in i kanten på schaktet och fortsatte utanför det, men den frilagda delen var 1,4 x 0,45 m i plan och 0,2 m djup (fig. 34). Den hade en fyllning av gråsotig silt blandad med partier av orangefärgad värmepåverkad silt. I botten och norra kanten var den mer sotig. I fyllningen togs ett kolprov som utgjordes av tall och daterades till 4712–4544 f.Kr. (95,3%, Ua-75432). Härden A207 som låg ca 12 m åt sydväst i det intilliggande schaktet var 1,1 x 0,6 m i plan samt 0,2 m djup. Fyllningen var svartgrå och lätt sotig med spridda partier med kol och enstaka skörbränd sten. Möjligen har dessa båda härdar ingått i ett sammanhang.

I den norra delen av området låg härden A194. I området där härden låg hade det påförts jord och sten i sen historisk tid vilket hade kompakterat marken under anläggningen. Härden var omkring 1 m i diameter och 0,22 m djup och hade en fyllning av orange värmepåverkad siltig sand med mörka sotiga linser och enstaka skörbrända stenar.

Omkring 50 m sydväst därom påträffades A208 och A209. Stolphålet A208 var omkring 0,3 m i diameter och 0,1 m djupt och hade en fyllning av gråflammig lätt sotig silt. Strax intill låg den 1 x 0,6 m stora härden A209. Den var ca 0,15 m djup och hade en flammig fyllning med kol och sot och enstaka obränd sten.

Fnr	Antal	Vikt (g)	Material	Sakord	Anmärkning
4	1	6,3	Porfyr	Avslag	

Tabell 5. Fyndlista för boplatser L2022:5607.



Figur 33. Översiktsplan med spridda anläggningar. På planen är även den möjliga resten av kolbotten A351 markerad.



Figur 34. Härden A197. Foto från nordväst.

I den sydvästra delen av området ca 10 m från kolbotten L2022:5759 låg härden A243. Denna var 0,6 x 0,5 m i plan och 0,15 m djup. Fyllningen utgjordes av gråsotig sandig silt med enstaka mindre lätt eldpåverkade stenar. I härden togs provet P26 för vedartsanalys som utgjordes av björk samt ett kottefjäll men provet valdes inte för datering. Omkring 25 m sydväst därom fanns det 0,35 m i

diameter och 0,2 m djupa stolphålet A243, som hade en lätt sotig fyllning. Profilen var dock något oregelbunden vilket gör den något osäker.

Strax söder om kolbotten L2022:5792 i den östra delen av området låg härden A274. Härden som var minst 1,6 m i plan undersöktes ej men hade en distinkt fyllning med sot och kol.

Tolkning och åtgärdsförslag

Fossil åkermark

Vid förundersökningen av den fossila åker L1954:6039 låg fokus primärt på att datera anläggningsfasen för röjningsrösen inom det som tolkades som områdets kärndel (område A). Anläggningsfasen bör utifrån de daterade proverna vara tiden från omkring yngre bronsålder till romersk järnålder. Detta är väl i linje med hur det ser ut i den centrala delen av Varend och de stora röjningsröseområden som finns där (t ex. Skoglund 2005; Alering 2010). Dateringsbilden kan jämföras med den förundersökning som genomfördes inom L1954:5744 ca 500 m bort från det aktuella undersökningsområdet (Åstrand & Traneskog 2021). Detta är också det enda stora röjningsröseområde av liknande karaktär som tidigare undersökts i Uppvidinge. De övriga områden med fossil åkermark som undersökts i kommunen har antingen utgjorts av mindre och historiskt etablerade områden eller fossil åker med bandparceller (se kapitel *Topografi och fornlämningsmiljö*). Vid förundersökningen av L1954:5744/45 uttolkades fem faser utifrån ¹⁴C-dateringarna. De båda äldsta faserna daterade till bronsålder och förromersk/äldre romersk järnålder samstämmer väl med hur dateringsbilden ser ut inom L1954:6039. De tre övriga faserna inom L1954:5744/45 var yngre romersk järnålder/folkvandringstid, vendeltid samt tidig modern tid, där fasen yngre romersk järnålder/folkvandringstid tolkades som den huvudsakliga röjningsperioden. Det vill säga ett par hundra år yngre än inom den aktuella. Faserna vendeltid samt tidigmodern tid saknades här helt. Dock blev fokus för den aktuella förundersökningen som tidigare nämnts anläggningsfasen för område A och det finns sannolikt yngre faser, speciellt

inom område B (se fig. 9). Den fossila åkermarken L1954:6039 är ett av flera stora områden med fossil åkermark som finns i den västra delen av Uppvidinge. Koncentrationen av fossil åkermark är här ovanligt stor. Tidigare har inget varit känt om när dessa röjningsröseområden tillkommit. Den aktuella undersökningen och undersökningarna av L1954:5744/45 har nu kunnat visa att de ingått i ett tidigt brukat förhistoriskt odlingslandskap liknande det centrala Varend.

Vad de urskiljbara radstrukturerna på röjningsrösen representerar inom den fossila åkern L1954:6039 är oklart men troligen handlar det inte om en slump. Det finns som tidigare nämnts fossil åkermark med indelade ytor i form av bandparceller i närområdet. De aktuella radstrukturerna med röjningsrösen är inte riktigt jämförbara men det kan ändå vara intressant att diskutera de olika indelningarna. Bandparceller kan innehålla röjningsrösen men är förutom att vara symmetriskt avlånga också avgränsade på ett annat sätt med terrasskanter, stensträngar eller vallar. Vid de tre undersökningar som genomförts i Uppvidinge har dateringarna placerat dem i yngre järnålder/medeltid (Klang 1980, Klang & Jönsson 1983, Skoglund 2006). Vid Granhult fanns det dock också äldre dateringar till äldre järnåldern, vilka tolkades höra samman med en tidigare odling/röjning som inte relaterar till parcellerna (Skoglund 2006). I förundersökningsrapporten till L1954:5744/45 framhölls att områdena med bandparceller kan kopplas till inägomark vid de historiska byarna (Åstrand & Traneskog 2021). Mats Widgren har dock lyft fram att bara för att bandparceller är vanligast förekommande i samband med medeltida byar behöver det inte enbart

handla om en social ägoindelning utan exempel finns även på odlingstekniska faktorer som inte har med en social indelning att göra (Widgren 1997:12ff). Hans slutsats är att åkerformer kan handla om sociala såväl som odlingstekniska aspekter eller en kombination av de båda.

Vid en eventuell vidare undersökning inom L1954:6039 föreslås att det sker en fördjupad studie av dessa strukturer i område A (tab. 6). Med fördel går det att inrikta sig på en eller några ytor med dessa strukturer och göra en mer ingående ytavbaning för att se om det kan finnas otydliga åkerhak eller andra diskreta indelningar mellan röjningsrösen som kan ha missats vid den nu genomförda förundersökningen. Det är även i sammanhanget viktigt att försöka datera yngre faser i röjningsrösen/odlingshorisonter. En undersökning av röjningsrösen vid boplatser L2022:5606 kan också vara intressant med syfte att försöka undersöka samband mellan boplatser och möjlig samtida odling.

När det gäller den tolkade yngre delen av L1954:6039 och område B föreslås att ett par röjningsrösen dateras. Detta för att se vilka perioder som finns representerade och hur den fossila åkermarken använts och utvecklats. Det enda röjningsröse som daterades inom område B fick en annorlunda yngsta datering (romersk järnålder) än de från motsvarande nivå inom område A. Sannolikt finns också yngre och möjligen även historiska odlingsfaser inom området. De spridda röjningsrösen utanför L1954:6039 har en något lägre potential speciellt om röjningsrösen inom område B undersöks.

Den mindre, nyupptäckta fossila åkern L2022:5608 får i detta sammanhang anses ha en något lägre potential och vid en riktad undersökning inom L1954:6039 bedöms dess kunskapspotential vara lägre för tolkningen av området i stort. Den kan möjligen också varit del av ett större område som fortsatt åt nordöst/norr men som i så fall i övrigt är bortodlat under historisk tid.

Kolningslämningar

Två av de sex påträffade säkra kolbottnarna inom området valdes för dendrokronologiskt datering i syfte att närmare undersöka deras fornlämningsstatus. Provet som analyserades i kolbottnen L2022:5758 visade sig innehålla gran som fällts 1724–1730 e.Kr och kolbottnen L2022:5759 tall som fällts 1820–1830 e.Kr. vilket gör att de ska bedömas som fornlämningar. Sannolikt är även de övriga kolbottnarna från perioder äldre än 1850 eller strax där omkring.

Förhållandevis få undersökningar av kolbottnar har gjorts i länet i förhållande till dess stora antal. Riksantikvarieämbetet sammanställde 2019 ett kunskapsunderlag och forskningsöversikt över arkeologiska undersökningar av kolningslämningar (Hennius 2019). I denna rapport framhålls att enbart snitta och datera kolmilor ger ett begränsat kunskapsutbyte och för att förstå större sammanhang omkring kolning och milor är det viktigt att använda sig av arkiv och skriftliga källor. Plangrävning är vidare ett sätt för att uppnå en djupare förståelse kring miltyp, kolningsteknik eller frågor kring hur många gånger en kolbotten använts. Dessutom krävs ytäckande schaktning runt omkring för att belysa kolupplag etc.

Åtgärdsförslaget som utgår från Riksantikvarieämbetets rapport är att man inom området riktar in sig på en eller möjligen två av kolningslämningarna och plangräver. Samt gör en översiktlig efterforskning i arkiv om t.ex. var kolet kan ha använts osv.

Boplatser

Den förundersökta boplatser L2022:5606 kan dateras till huvudsakligen perioden 1000–800 f.Kr. och uppvisade vidare ett mindre fyndmaterial av slagen bergart. Det finns inga sammanhängande boplatser från perioden undersökta i Uppvidinge kommun, boplatserna är välbevarade och har en god vetenskaplig potential och föreslås att undersökas vidare ifall den berörs av en exploatering.

I de schakt som togs upp var anläggningstätheten relativt stor även om den yta som boplatsen låg inom undersökningsområdet var förhållandevis liten. Boplatser som påträffas inom fossil åkermark brukar ofta handla om mindre sammanhang med ett par härdar, stolphål och gro-par men saknar ofta större hus eller omfattande fynd och kan ofta antas ha direkt samband med odling och tillfällig vistelse (t ex. Alering 2010:42, Emilsson m.fl 2020). Det som talar för att det kan vara ett något större boplatssammanhang är att det är en relativt hög anläggningstäthet och att de undersökta anläggningarna i flera fall var stora och djupa, perioden är också förhållandevis ovanlig där det ofta är något yngre sammanhang som påträffas, såsom vid förundersökningen inom L1954:5744/45 där den mindre boplatsen L2020:9319 påträffades med faser till förromersk

järnålder och romersk järnålder (Åstrand & Traneskog 2021:71). Det topografiska läget väster om undersökningsområdet bedöms dock som gynnsamt och möjligen kan den aktuella delen av boplatsen vara en liten del av en större boplatssom fortsatt åt det hållet. Att försöka bedöma relationen mellan odlingsmarken och boplatsen skulle ge möjlighet att försöka förstå platsens tidiga skede.

Boplatsen L2022:5607 uppvisade inte en lika stor anläggningstäthet som L2022:5606. Men då den enbart berördes av steg 2-utredningen berördes den också mer översiktligt. Anläggningarna var dock färre och inte lika distinkta som inom den förundersökta boplatsen. Möjligen representerar denna boplatss en mer tillfällig aktivitet men detta bör närmare undersökas vid en förundersökning

Fornlämning	Förslag till åtgärd
L1954:6039 – fossil åker	<i>Arkeologisk undersökning.</i> Riktad undersökning inom en eller två ytor inom område A för att närmare undersöka vad de till synes strukturerade raderna med röjningsrösen representerar och datera fler faser än den äldsta möjliga anläggningsfasen. Datera röjningsrösen inom område B för att se vilka perioder som finns representerade och hur den fossila åkermarken använts och utvecklats.
Spridda röjningsrösen utanför L1954:6039	De spridda röjningsrösen utanför L1954:6039 har en något lägre potential och föreslås ej att ingå i vidare förundersökning.
L2022:5608 – fossil åker	Föreslås ej att undersökas då sammanhangen inom L1954:6039 bedöms ge en bättre bild av området i stort.
L2022:5788, 5782, 5776, 5759, 6792 & L2022:5758 – Kolningslämningar	<i>Arkeologisk förundersökning/undersökning.</i> Här föreslås en riktad undersökning av en eller möjligen två av kolningslämningarna kombinerat med arkivstudie.
L2022:5606 – boplatss	<i>Arkeologisk undersökning.</i> Boplatsen bedöms ha en stor potential och representerar en period som finns liten kunskap om i Uppvidinge.
Spridda anläggningar och L2023:496	Det finns en potential att ta upp en yta vid den senmesolitiska härden L2023:496/A207 - <i>Arkeologisk undersökning.</i> De övriga spridda boplatssanläggningar som påträffades föreslås ej att undersökas förundersökas vidare.
L2022:5607 – boplatss	<i>Arkeologisk förundersökning.</i> Innehåll och avgränsning för boplatsen bör klargöras.

Tabell 6. Förslag till åtgärder om de ovanstående lämningarna inte går att undanta från exploatering. Alla beslut om åtgärder och dess omfattning fattas av länsstyrelsen i Kronobergs län.

om ytan berörs av en exploatering. Det är vidare svårt att bedöma en potentiell ålder närmare än till brons- eller järnålder.

När det gäller de spridda boplatzanläggningarna inom området är det mest intressanta sammanhanget härden L2023:496 som daterades till senmesolitikum och den intilliggande A207 som möjligen kan vara samtida. Här kan det vara motiverat att ta upp en sammanhängande yta för att närmare se om det kan finnas fler kontexter. Detta

då det finns en potential i att närmare undersöka boplatsspår från mesolitikum då kunskapen om perioden är ytterst begränsad i Uppvidinge och i länets östra delar. Under ett av röjningsrösen hittades vidare ett lager/ev anläggning som daterades till tidigmesolitikum. Sammanhanget är dock mer osäkert där och har därför en mindre potential även om den tidiga dateringen är intressant. De övriga spridda sammanhangen med boplatslämningar föreslås ej heller att undersökas/förundersökas vidare.

Referenser

- Alering, Å., 2010. *Fossilt landskap i modern tid. Fornlämningsmiljöer i småländsk skogsmark*. Smålands museum rapport 2010:15.
- Björkman, L. 2007. Vegetations- och markanvändningsförändringar i Rogberga och Öggestorps socknar sedda ur ett långtidsperspektiv. En syntes av de paleoekologiska undersökningsresultaten från Riksväg 31-projektet. I: Häggström, L. (red): *Öggestorp och Rogberga. Vägar till småländsk förhistoria*. Jönköpings läns museum.
- Björkman, L. 2020. *Paleoekologisk bedömning av torvmarkslagerföljder samt pollenanalys av jordprover från Öjabymotet i Växjö kommun*.
- Emilsson, A & Lundholm, S. 2019. *Graven i röset bredvid*. I: Lekberg, P. Lundholm, S. & H. Victor. (red.). *Från jägare till stormän. Utgrävningar inför E22 söder om Kalmar* 2014.
- 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*. Kalmar läns museum arkeologisk rapport 2020:21.
- Engman, F., Lorentzon, M. & Vestbö-Franzén, Å., 2015. *Odling och markutnyttjande: syntesarbete utifrån undersökningar av fossil åkermark i Jönköpings län*. Jönköping: Jönköpings läns museum
- Hansson, M. 2007. Medeltida kolonisation och bebyggelse i sydvästra Småland. *Utmarker, gårdar och människor: om järnålder och medeltid i sydvästra Småland*. Smålands museum.
- Hennius, A. 2019. *Spår av kolning. Arkeologiskt kunskapsunderlag och forskningsöversikt*. Riksantikvarieämbetet.
- Höglén, S. 1998. *Kronobergs län. Agrarhistorisk landskapsanalys*. Länshistorik. Landskapsprojektet rapport 1998:1. Riksantikvarieämbetet, Smålands museum.
- Jönsson, B och Klang, L., 1983. Kulturlandskapsarkeologi i Uppvidinge. – en presentation av undersökningarna 1980–81 vid Nöbböle i Lenhovda socken. I: *Kronobergsboken 1983*. Växjö,
- Klang, L. 1980. Sävsjö och Granhult i Uppvidinge härad – exempel på fossila kulturlandskap. *Kronobergsboken 1979–80*.
- Lagerås, P. 2007. *The Ecology of Expansion and Abandonment. Medieval and Post-Medieval Land-use and Settlement Dynamics in a Landscape Perspective*. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.

Larsson, L.-O. 1981. *Småländsk bebyggelsehistoria 1 Från vikingatid till Vasatid, 1 [Värend], 4 Norrvidinge och Uppvidinge härader*. Växjö: Högsk. i Växjö.

Lorentzon, m & Ternström, C. 2021. *Arkeologisk förundersökning och arkeologisk utredning steg 2. Kållehytte 1:6. Åseda socken i Uppvidinge kommun, Kronobergs län*. SWECO rapport uppdragsnummer 13011392, 30014312

Nilsson, N. 2023a. Manus: *Vid Karskravs vindkraftpark. Arkeologisk schaktningsövervakning 2020–2022*. Kalmar läns museum rapport 2023.

Nilsson, A, 2023b. Manus: *Arkeologi vid Tvinnesheda vindkraftpark. Arkeologisk schaktningsövervakning 2020*. Kalmar läns museum rapport 2023:2

Ring, C. 2021. *Schaktningsövervakning inför ny busskur, Marhult. Arkeologisk förundersökning i form av en schaktningsövervakning 2020*. L1954:3180 & L1954:3193, Marhult 2:6, Lenhovda socken, Uppvidinge kommun, Kronobergs län, Småland. Kalmar läns museum rapport 2021:03.

Skoglund, P., 2005. *Vardagens landskap -lokala perspektiv på bronsålderns materiella kultur*. Acta Archaeologica Lundensia Series in 8° No 49.

Skoglund, P., 2006. Skoglund, P., 2006 (red.). *Inlandsarkeologi. Vetenskapligt program för uppdragsarkeologin vid Smålands museum*. Smålands museum rapport 2006:23.

Stenbäck Lönnquist, U. & Welinder, S. 2011. *Att gräva i kolbottnar och kolarkojor. I: Fornvännen 106*.

Widgren, M. 1997. *Fossila landskap: en forskningsöversikt över odlingslandskapets utveckling från yngre bronsålder till tidig medeltid*. Stockholm: Univ., Kulturgeografiska inst.

Åstrand, J & Traneskog, T. 2021. *Lenhovda södra Industriområde. Förundersökning av fossil åkermark och boplatser 2020*. L1954:5744, L1954:5745, L2020, L2020:9319 och L2020:9320. Lenhovda 112:1, Lenhovda socken, Uppvidinge kommun, Kronobergs län, Småland. Kalmar läns museum rapport 2021:12.

Kartor Lantmäteristyrelsen

Storskifte på utmark/utägor 1813, Lenhovda socken Lenhovda nr 1–6

Laga skifte Laga skifte på utmark och utägor 1831, Lenhovda socken Lenhovda nr 1–6

Rikets allmänna kartverk

Ekonomiska kartan 1952, Lenhovda, 5F3d52

Ekonomiska kartan 1952, Ålatorp, 5F3e52

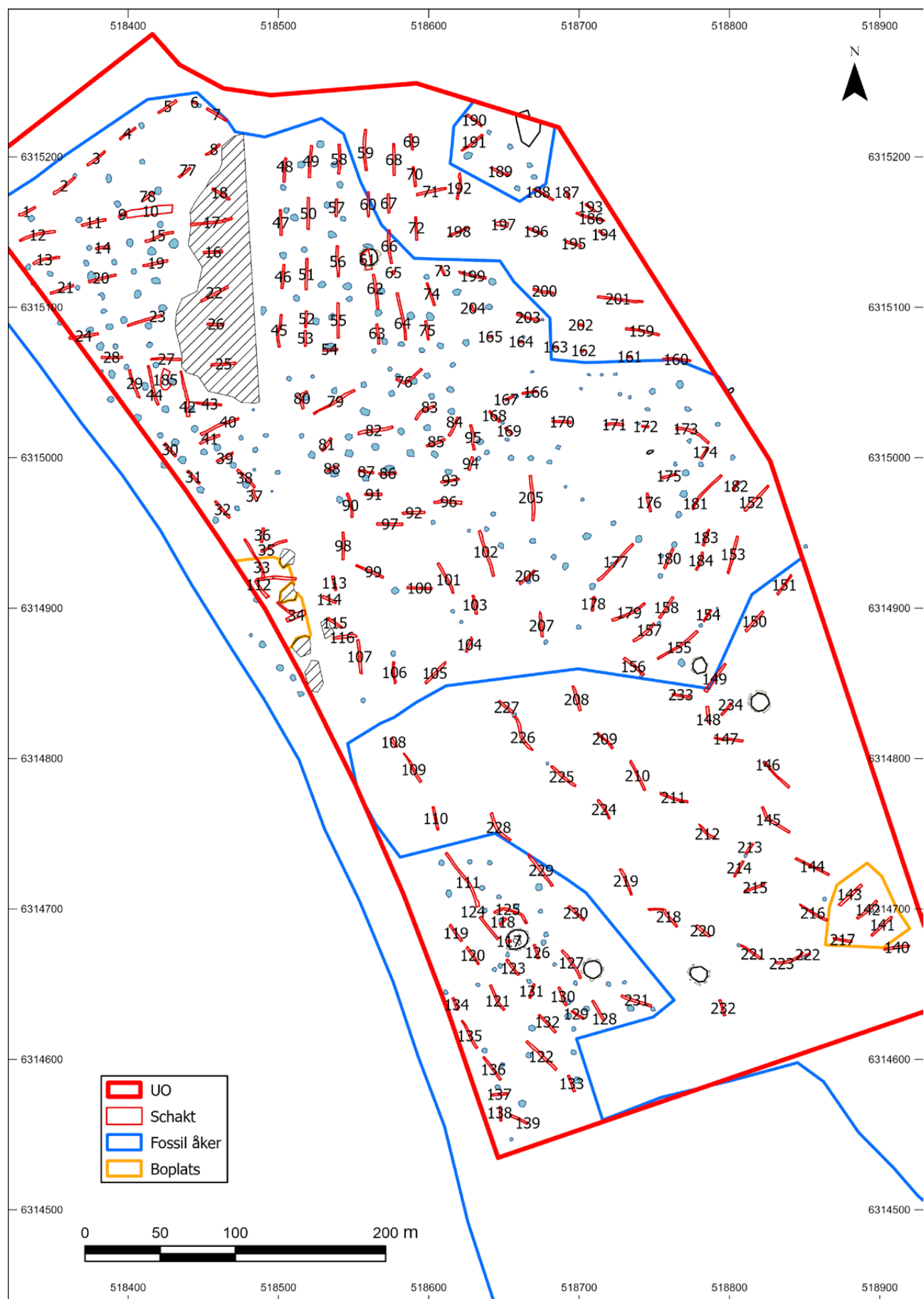
Tekniska och administrativa uppgifter

Länsstyrelsens dnr:	431-5777-2021
Kalmar läns museums dnr:	33-420-2021
Projektnummer KLM:	A2218
Uppdragsgivare:	Uppvidinge kommun
Landskap:	Småland
Kommun:	Uppvidinge
Socken:	Lenhovda
Fastighet:	Uppvidinge-Lenhovda 112:1
Fornlämningsnr:	L1954:6039, L2022:5606, L2022:5607, L2022:5608, L2022:5788, L2022:5782, L2022:5776, L2022:5759, L2022:6792, L2022:5758, L2023:496
Ekonomisk karta:	5F3d52
X koordinat:	6314851 (N)
Y koordinat:	518703 (E)
Latitud:	56.976849
Longitud:	15.307689
M ö h:	265–271 m ö h
Fältarbetstid:	12–31 maj 2022
Personal:	Andreas Emilsson, Tove Transeskog, Kenneth Alexandersson & Lotten Haglund
Foto, Du-nummer:	Du 397
Fyndnummer:	1–4
Fynd:	Fynden förvaras i väntan på fyndfördelning i Museiarkeologi sydosts lokaler på Kulturarvscentrum Småland.
Analys:	Erik Danielsson, Vedlab AB. Ida Lundberg, Västernorrlands Museum. Hans Linderson, geologiska institutionen i Lund. Ångströmlaboratoriet i Uppsala
Tidsålder:	Mesolitikum, bronsålder, järnålder, nyare historisk tid
Dokumentation:	All dokumentation förvaras på KLM.
Inmätning:	Koordinater och höjdangivelser i rikets koordinatsystem SWEREF 99 TM och RH2000.

Bilagor

Bilaga 1. Schaktplan	52
Bilaga 2. Schakttabell.....	53
Bilaga 3. Vedartsanalysrapport av Erik Danielsson, Vedlab.....	62
Bilaga 4. Arkeobotanisk resultattabell av Ida Lundberg.....	66
Bilaga 5. ¹⁴ C-dateringsrapport av Melanie Mucke, Uppsala universitet	67
Bilaga 6. Dendrokronologisk analysrapport av Hans Linderson, Lunds universitet	77

Bilaga 1. Schaktplan



Bilaga 2. Schakttabell

Bilaga 2. Schakttabell

ID	Djup (m)	Beskrivning	Schaktstorlek (m ²)
1	0,35	0,15 m tjockt humusskikt som övergick i ljus bitvis flammig stenblandad silt.	16,5
2	0,3	0,15 m tjockt humusskikt som övergick i ljus bitvis flammig stenblandad silt. Flera markfasta block fanns även. I östra änden tangerades ett röjningsröse.	24,7
3	0,3	0,15 m tjockt humusskikt som övergick i ljus bitvis flammig lätt stenblandad silt	19,1
4	0,35	0,15 m tjockt humusskikt som övergick i ljus bitvis flammig stenblandad silt	12,8
5	0,25	0,10 m tjockt humusskikt som övergick i ljus kraftigt stenblandad silt. Föreföll ej stenröjt.	20,3
6	0,25	0,15 m tjockt humusskikt som övergick i ljus bitvis flammig lätt stenblandad silt. Röjningsröse tangerades i kanten.	5,1
7	0,35	0,15 m tjockt humusskikt som övergick i ljus bitvis flammig kraftigt stenblandad silt. Ej stenröjd.	21,1
8	0,3	0,15 m tjockt humusskikt som övergick i ljus bitvis flammig kraftigt stenblandad silt. Ej stenröjd.	14,7
9	1	Schakt genom röjningsröse	8,0
10	0,1	Ytavbaning. Ytan togs upp i radstruktur med röjningsrösen. Ytan uppvisade enstaka sten mellan 0.05 till 0.5 m i storlek. Välröjd. Inga strukturer under mark.	152,5
11	0,15	Grunt schakt med mycket sten. Flera markfasta stenar mellan 0,3–0,5 m i storlek. Matjordslagret drygt 0,1 m	22,8
12	0,25	Stenfritt så när som på enstaka sten i storlek 0,3 m samt lite grus. Tjock förna överlagrade matjorden. Odlingsslagret/matjorden var lätt sotig.	32,5
13	0,3	Tjock förna överlagrade matjorden som var drygt 0,1 m. Stenigt schakt med flera markfasta stenar i storlek 0,5 m.	23,3
14	0,3	Tjock förna över matjordslagret som var drygt 0,1 m. Flera markfasta stenar samt mindre sten i storlek 0,2 m	12,6
15	0,4	Under den något tunnare förna, knappt 0,1 m, kom ett 0,1 m tjockt matjordslager. Flera stenar i schaktet, drygt 0,2–0,3 m	26,0
16	0,6	Översta matjordslagret bryts drygt 0,3m ner av en ljus horisont som var 0,05 m tjock, under följde ett drygt 0,2 m tjockt matjordslagt lager innan den ljusare fyllningen kom. Komplex område med ev påförda massor. Ej lika tydligt och tjockt här som i schakten norr om. Den slutliga grunden bestod av en siltig sand med ett antal stenar i storlek 0,15 m	17,3
17	1,2	Varierande djup, från 0,6 m i väst till drygt 1,2 m i öst. Komplex fyllning med påförda massor. Vid 1,1 m schaktdjup fanns en ljusare horisont drygt 0,6 m ner under den ett tunt mörkt lager vilket ev bestod av trä för att sedan följas av ytterligare matjordsaktig fyllning. Den slutgiltiga schaktbotten bestod av en sandig ljusbrun silt men enstaka stenar 0,2 m samt några block. I schakt fanns en rostfärgad anläggning	35,3
18	1	Påförda massor. Ett misstänkt röjningsröse tagerades. Matjordslager drygt 0,7 m tjocktoch i det flera svarta horisonter. schaktbotten bestod av ljusbrun sandig silt med flera stenar 0 15m.	18,5
19	0,5	Drygt 0 4 m tjockt matjordslager. Sandig silt med enstaka mindre sten i storlek 0,15 m	22,8
20	55	Relativt stenfyllt med sten omkring 0,15 m. Flera markfasta stenar. Matjordslager drygt 0,4 m under relativt tjock förna.	24,2
21	4	En del sten, drygt 0,15 m. Några markfasta stenar. Matjordslager drygt 0,3 m under relativt tjock förna.	21,5
22	1	Ca 0,8 m varviga utfyllnadsmassor med bitvis mycket sten. I botten fanns en tolkad ursprunglig markyta. Tunnare i väst.	29,6
23	0,4	0.15 m tjock grässvål och humusskikt som övergick i 0,10 m tjock brungrå silt. I botten ljus silt. Ganska mycket sten och flera markfasta block.	30,3
24	0,3	0,15 m tjockt humusskikt som övergick i 0,1 m tjock brungrå silt. I botten ljus silt.	26,3

Bilaga 2. Schakttabell

25	1	Upp till 0,8 m tjocka utfyllnadsmassor. I botten en ca 0,15 m tjock horisont med brunbeige siltig sand som tolkas som ursprunglig markyta. I botten ljus silt.	20,6
26	1,2	Upp till 0,85 m tjocka utfyllnadsmassor som övergick i ca 0,2 m tjock beigebrun siltig sand som tolkas som ursprunglig markyta. I botten ljus siltig sand.	14,6
27	0,35	0,15 m tjock förna som övergick i 0,15 m tjock brunbeige siltig sand. I botten ljus silt. Relativt stenigt med flera markfasta block.	23,6
28	0,45	0,2 m tjock förna som övergick i 0,2 m tjock brunbeige siltig sand. I botten ljus silt. Spritt med sten och enstaka markfasta block.	17,4
29	0,5	Matjordslager drygt 0,15 m tjockt under knappt 0,1 m tjock förna. I botten sandig silt med några större markfasta block.	26,2
30	0,25	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,05 m tjock förna. Flera markfasta block samt flera mindre stenar drygt 0,2 m. Botten bestod av sandig silt	15,5
31	0,2	Tunn matjord drygt 0,1 m tillsammans med överliggande förna, mkt sten i schaktet.	14,9
32	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Flera stenar i storlek upp till 0,25 m samt enstaka markfasta stenar. Botten av sandig silt	19,2
33	0,2	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,05 m förna. Mycket sten i storleken omkring 0,15 m samt flera markfasta stenar. Botten med sandig silt	34,8
34	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Relativt stenfri yta med undantag av enstaka markfasta stenar. Botten av sandig silt.	60,3
35	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Relativt mycket sten i storlek 0,2m samt några markfasta. Botten av sandig silt	23,2
36	0,25	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Relativt mycket sten i storlek 0,2m samt några markfasta. Botten av sandig silt	13,0
37	0,25	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Relativt mycket sten i storlek 0,2m samt några markfasta. Botten av sandig silt	10,7
38	0,2	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,05 m tjock förna. Mycket sten i schaktet samt flera markfasta stenar. Botten av sandig silt	23,6
39	0,15	Matjordslager inklusive förna drygt 0,1 m tjockt. Mycket sten i schaktet i storlek 0,2–0,5 m. Botten av sandig silt	16,4
40	0,4	Matjordslager 0,15m under en 0,15 m tjock förna. Flera stenar i schaktet, storlek 0,2 m. Enstaka större stenar samt markfasta stenar. Botten av sandig silt	39,0
41	0,25	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. En hel del sten storlek 0,15 m. Botten av sandig silt	20,6
42	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Flera stenar i storlek upp till 0,25 m samt enstaka markfasta stenar. Botten av sandig silt	43,4
43	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Flera stenar i storlek upp till 0,25 m samt enstaka markfasta stenar. Botten av sandig silt	20,0
44	0,4	Matjordslager drygt 0,15 m under 0,1 m tjock förna. Enstaka större stenar upp till 0,6 m annars ett flertal mindre upp till 0,1 m. Botten av sandig silt	34,6
45	0,4	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Flera stenar i storlek upp till 0,25 m samt enstaka markfasta stenar. Botten av sandig silt	25,2
46	0,3	Matjordslager drygt 0,15 m under 0,1 m tjock förna. Relativt få stenar i schaktet drygt 0,1 m stora. Botten av sandig silt.	20,7
47	0,35	Matjordslager drygt 0,15 m under 0,1 m tjock förna. Relativt mycket sten i storlek upp till 0,2m. I schaktet är botten flammigt gråbrun mot den ljusbruna botten. Inga anläggningen men ev. brandlager? Botten av sandig silt	21,4
48	0,3	matjordslager drygt 0,1m under 0,1m tjock förna. Flera markfasta stenar samt flertalet mindre sten i storlek upp till ca 0,15m. botten av sandig silt	20,4
49	0,25	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Flera stenar i storlek upp till 0,25 m samt enstaka markfasta stenar. Botten av sandig silt	27,0
50	0,3	Matjordslager drygt 0,15 m under 0,1 m tjock förna. Relativt mycket sten i storlek upp till 0,2m. I schaktet är botten flammigt gråbrun mot den ljusbruna botten. Inga anläggningen men ev brandlager? Botten av sandig silt	28,2

Bilaga 2. Schakttabell

51	0,25	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Flera stenar i storlek upp till 0,25 m samt enstaka markfasta stenar. Botten av sandig silt	27,2
52	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Flera stenar i storlek upp till 0,25 m samt enstaka markfasta stenar. Botten av sandig silt	13,6
53	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Flera stenar i storlek upp till 0,25 m samt enstaka markfasta stenar. Botten av sandig silt	13,8
54		Schakt genom röjningsröse	14,1
55	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Flera stenar i storlek upp till 0,25 m samt enstaka markfasta stenar. Botten av sandig silt	32,1
56	0,25	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Flera stenar i storlek upp till 0,25 m samt enstaka markfasta stenar. Botten av sandig silt	30,1
57	0,15	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Flera stenar i storlek upp till 0,25 m samt enstaka markfasta stenar. Botten av lerig silt	15,5
58	0,25	matjordslager drygt 0,1m under 0,1m tjock förna. mycket sten i storlek upp till 0,2m. botten av sandig silt	26,2
59	0,25	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Flera stenar i storlek upp till 0,25 m samt enstaka markfasta stenar. Botten av sandig silt	36,8
60	0,25	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Flera stenar i storlek upp till 0,25 m samt enstaka markfasta stenar. Botten av sandig silt	21,8
61		Avtorvad yta	57,9
62	0,2	Matjordslager knappt 0,1 m tjockt under en något tunnare förna. Mycket sten i schaktet varav några större markfasta övrig upp till 0,2 m. Botten av sandig silt	31,2
63	0,2	Matjordslager knappt 0,1 m tjockt under en något tunnare förna. Mycket sten i schaktet varav några större markfasta övrig upp till 0,2 m. Botten av sandig silt	17,2
64	0,3	Matjordslager knappt 0,1 m tjockt under en något tunnare förna. Mycket sten i schaktet varav några större markfasta övrig upp till 0,2 m. Botten av sandig silt	39,4
65	0,2	Matjordslager knappt 0,1m tjockt under en något tunnare förna. Få stenar i schaktet. Botten av sandig silt	2,8
66	0,25	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. En del sten i storlek upptill 0,3 m	30,6
67	0,25	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. En del sten i storlek upptill 0,3 m	18,1
68	0,25	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. En del sten i storlek upptill 0,3 m	27,4
69	0,25	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. En del sten i storlek upptill 0,3 m	12,6
70	0,15	Förna med brun silt. I botten beige silt. Kraftigt stenbundet schakt.	15,8
71	0,2		27,0
72	0,15	0,1 m tjock förna och brunbeige silt som övergick i beige stenblandad silt.	17,9
73	0,2		6,5
74	0,2	0,15 m tjock förna och brun silt som övergick i beige lätt stenblandad silt.	17,5
75	0,15	0,1 m tjock förna och brun silt som övergick i lätt stenblandad beige silt .	15,7
76	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. I östra delen relativt stenfritt men i öst betydligt mer, storlek drygt 0,4 m. Botten av sandig silt	26,6
77	0,3	0,15 m tjock förna och humusskikt som övergick brunbeige stenblandad silt. I botten ljus silt.	12,1
78	0,35	0,15 m tjock förna som övergick i brunbeige stenblandad silt. I botten ljus silt.	12,9
79	0,15	Matjordslager inklusive förna drygt 0,1 m. Bitvis relativt få stenar. Enstaka markfasta stenar samt ett mindre stenmaterial i storlek upp till ca 0,2m. Botten av lerig silt	39,4
80	0,25	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,05 m tjock förna. Relativt få stenar i storlek upp till ca 0,2 m samt enstaka markfasta block i södra delen. Botten av lerig silt	24,6
81	0,25	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Mycket sten i schaktet, de flesta markfasta men enstaka mindre, upp till ca 0,3 m. Botten av lerig silt	17,3

Bilaga 2. Schakttabell

82	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Relativt stenfritt i östra delen, i västra delen finns flera markfasta block samt ett antal mindre stenar i storlek 0,3 m. Botten av lerig silt	37,6
83	0,25	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. I östra delen ett markfast block, i övrigt i stort sett stenfritt. I väster betydlig fler stenar i storlek upp till 0,7 m. Botten av lerig silt	21,6
84	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. En hel del sten i schaktet, storlek 0,2 m. Botten av lerig silt	18,3
85	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. En hel del sten i schaktet, storlek upp till 0,4 m. Botten av lerig silt	17,9
86		Schakt för undersökning av röjningsröse	17,0
87	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. En hel del sten i schaktet, storlek upp till 0,2 m. Botten av lerig silt	11,3
88	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. En hel del sten i schaktet, storlek upp till 0,3 m samt enstaka markfasta stenar. Botten av lerig silt	10,5
90	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. En hel del sten i schaktet, storlek upp till 0,3 m samt enstaka markfasta stenar. Botten av lerig silt	20,3
91	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Relativt få stenar i schaktet, enstaka markfasta stenar. Botten av lerig silt	14,8
92	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. En hel del sten i schaktet, storlek upp till 0,3 m samt enstaka markfasta stenar. Botten av lerig silt	21,8
93	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. En hel del sten i schaktet, storlek upp till 0,3 m samt enstaka markfasta stenar. Botten av lerig silt	14,4
94	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. En hel del sten i schaktet, storlek upp till 0,3 m samt enstaka markfasta stenar. Botten av lerig silt	13,1
95	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Relativt få stenar i schaktet, storlek upp till 0,25m. Botten av lerig silt	21,8
96	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. En hel del sten i schaktet, storlek upp till 0,3 m samt enstaka markfasta stenar. Botten av lerig silt	30,1
97	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Relativt få stenar i schaktet, storlek upp till 0,25m. Botten av lerig silt	25,0
98	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Relativt få stenar i schaktet, storlek upp till 0,25m. Botten av lerig silt	24,1
99	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. En hel del sten i schaktet, storlek upp till 0,3 m samt enstaka markfasta stenar. Botten av lerig silt	24,8
100	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. En hel del sten i schaktet, storlek upp till 0,3 m samt enstaka markfasta stenar. Botten av lerig silt	19,6
101	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. En hel del sten i schaktet, storlek upp till 0,3 m samt enstaka markfasta stenar. Botten av lerig silt	29,6
102	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. En hel del sten i schaktet, storlek upp till 0,3 m samt enstaka markfasta stenar. Botten av lerig silt	46,3
103	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. En hel del sten i schaktet, storlek upp till 0,3 m samt enstaka markfasta stenar. Botten av lerig silt	16,8
104	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. En hel del sten i schaktet, storlek upp till 0,3 m samt enstaka markfasta stenar. Botten av lerig silt	14,0
105	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. En hel del sten i schaktet, storlek upp till 0,3 m samt enstaka markfasta stenar. Botten av lerig silt	27,8
106	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Relativt få stenar i schaktet, storlek upp till 0,2 m.	14,9
107	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Relativt få stenar i schaktet, storlek upp till 0,2 m.	32,4
108	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Relativt få stenar i schaktet, storlek upp till 0,2 m.	9,6

Bilaga 2. Schakttabell

109	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Relativt få stenar i schaktet, storlek upp till 0,2 m.	24,5
110	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Relativt få stenar i schaktet, storlek upp till 0,4 m.	19,9
111	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Relativt få stenar i schaktet, storlek upp till 0,4 m.	59,5
112	0,3	0,15 m tjock förna som övergick i 0,1 m beigebrun sandig silt. I botten ljus silt. I den östra änden på schaktet fanns mycket sten men resterande del var närmast stenfri.	66,0
113	0,3	0,15 m tjock förna som övergick i stening brunbeige silt. I botten något ljusare silt.	12,9
114	0,3	0,15 m tjock förna som övergick i stening brunbeige silt. I botten något ljusare silt	13,3
115	0,35	0,15 m tjock förna som övergick i stening brunbeige silt. I botten något ljusare silt. Några block.	14,3
116	0,3	0,15 m tjock förna som övergick i lätt stening brunbeige silt. I botten något ljusare silt	25,1
117	0,1	Avtorvning av kolbottnen	4,0
118	0,3		8,1
119	0,4	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Mycket få stenar i schaktet.	17,1
120	0,4	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Relativt få stenar i schaktet. Stenmaterialet drygt 0,2 m i storlek samt någon enstaka markfasta	17,3
121	0,4	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Mycket få stenar i schaktet.	24,6
122	0,4	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. En del stenar i schaktet. Stenmaterialet drygt 0,2 m i storlek samt någon enstaka markfasta	41,5
123	0,4	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Mycket få stenar i schaktet.	17,6
124	0,4	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Relativt få stenar i schaktet. Stenmaterialet drygt 0,2 m i storlek samt någon enstaka markfasta	24,3
125	0,4	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Relativt få mindre stenar i schaktet. Stenen upp till drygt 0,3 m i storlek samt enstaka markfasta block. I södra delen finns ett lager kol som ev. kan kopplas till den intilliggande kolbottnen	31,9
126	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Relativt få stenar i schaktet. Stenmaterialet drygt 0,2 m i storlek samt någon enstaka markfasta	12,5
127	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Relativt få stenar i schaktet. Stenmaterialet drygt 0,2 m i storlek samt någon enstaka markfasta	30,0
128	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Relativt få stenar i schaktet. Stenmaterialet drygt 0,3 m i storlek samt någon enstaka markfasta	20,1
129	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Relativt mycket stenar i schaktet. Stenmaterialet upp till drygt 0,3m i storlek	9,7
130	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Relativt mycket stenar i schaktet. Stenmaterialet upp till drygt 0,3m i storlek	18,3
131	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Relativt mycket stenar i schaktet. Stenmaterialet upp till drygt 0,3m i storlek	11,2
132	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Få stenar i schaktet, storlek upp till ca 0,2 m	20,4
133	0,4	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. En del stenar i schaktet. Stenen drygt 0,3 m i storlek samt nån enstaka markfasta	14,8
134	0,4	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Mycket få stenar i södra delen av schaktet. Stenmaterialet i norra delen bestod av större block samt stenar drygt 0,4 m i storlek	10,8
135	0,4	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Få stenar i schaktet. Stenmaterialet drygt 0,2 m i storlek	25,6
136	0,4	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Få stenar i schaktet. Stenmaterialet drygt 0,2 m i storlek	23,4
137	0,4	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Få stenar i schaktet. Stenmaterialet drygt 0,2 m i storlek	13,1
138	0,4	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Få stenar i schaktet. Stenmaterialet drygt 0,4 m i storlek	12,1

Bilaga 2. Schakttabell

139	0,4	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Få stenar i schaktet. Stenmaterialet drygt 0,4 m i storlek	16,4
140	0,25	0,1 m tjock förna som övergick i brunbeige stenblandad silt. I botten fanns ljusare silt.	22,7
141	0,25	0,1m tjock förna som övergick i brunbeige lätt stenblandad silt. I botten fanns ljusare silt.	25,5
142	0,2	0,1m tjock förna som övergick i brunbeige lätt stenblandad silt. I botten fanns ljusare silt. Bitvis fanns kol i förnan.	25,9
143	0,25	0,1m tjock förna som övergick i brunbeige lätt stenblandad silt. I botten fanns ljusare silt.	34,6
144	0,25	0,1m tjock förna som övergick i brunbeige lätt stenblandad silt. I botten fanns ljusare silt.	27,7
145	0,25	0,1m tjock förna som övergick i brunbeige stenblandad silt. I botten fanns ljusare silt.	37,1
146	0,25	0,1m tjock förna som övergick i brunbeige stenblandad silt. I botten fanns ljusare silt. Två partier med tätt liggande sten tangerades.	25,0
147	0,25	0,1m tjock förna som övergick i brunbeige stenblandad silt. I botten fanns ljusare silt.	22,1
148	0,25	0,1m tjock förna som övergick i brunbeige stenblandad silt. I botten fanns ljusare silt. Flera markfasta stenar.	17,7
149	0,2	0,1m tjock förna som övergick i brunbeige lätt stenblandad silt. I botten fanns ljusare silt.	38,2
150	0,2	0,1m tjock förna som övergick i brunbeige stenblandad silt. I botten fanns ljusare silt.	25,9
151	0,2	0,1m tjock förna som övergick i brunbeige stenblandad silt. I botten fanns ljusare silt. Flera markfasta stenar.	17,6
152	0,25	0,1m tjock förna som övergick i brunbeige stenblandad silt. I botten fanns ljusare silt.	37,5
153	0,3	0,1m tjock förna som övergick i brunbeige stenblandad silt. I botten fanns ljusare silt.	34,3
154	0,25	0,1m tjock förna som övergick i brunbeige stenblandad silt. I botten fanns ljusare silt.	8,6
155	0,25	0,1m tjock förna som övergick i brunbeige lätt stenblandad silt. I botten fanns ljusare silt.	41,2
156	0,3	0,15 m tjock förna som övergick i 0,1 brunbeige lätt stenblandad silt. I botten fanns ljusare silt.	25,6
157	0,25	0,15 m tjock förna som övergick i brunbeige lätt stenblandad silt. I botten fanns ljusare silt.	26,7
158		0,1 m tjock förna som övergick i brunbeige lätt stenblandad silt. I botten fanns ljusare silt.	22,3
159	0,2	Matjordslager drygt 0,05 m under 0,05 m tjock förna. Mycket sten i schaktet, flera markfasta	27,2
160	0,2	Matjordslager drygt 0,05 m under 0,05 m tjock förna. Mycket sten i schaktet, flera markfasta	21,8
161	0,2	Matjordslager drygt 0,05 m under 0,05 m tjock förna. Mycket sten i schaktet, flera markfasta	3,1
162	0,2	Matjordslager drygt 0,05 m under 0,05 m tjock förna. Mycket sten i schaktet, flera markfasta	2,6
163	0,2	Matjordslager drygt 0,05 m under 0,05 m tjock förna. Mycket sten i schaktet, flera markfasta	3,5
164	0,2	Matjordslager drygt 0,05 m under 0,05 m tjock förna. Mycket sten i schaktet, flera markfasta	2,3
165	0,2	Matjordslager drygt 0,05 m under 0,05 m tjock förna. Mycket sten i schaktet, flera markfasta	4,7
166	0,2	Matjordslager drygt 0,05 m under 0,05 m tjock förna. En del sten i schaktet drygt 0,15 m. I östra delen av schaktet fanns mycket kol, kolningsgrop eller kolbottnen? Här är även en större grop, drygt 0,6 m i diam.	9,9
167	0,2	Matjordslager drygt 0,05 m under 0,05 m tjock förna. Mycket sten i schaktet, flera markfasta	6,5
168	0,2	Matjordslager drygt 0,05 m under 0,05 m tjock förna. Mycket sten i schaktet, flera markfasta	11,7
169	0,2	Matjordslager drygt 0,05 m under 0,05 m tjock förna. Mycket sten i schaktet, flera markfasta	7,9
170	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. En del sten i schaktet, ev röjningsröse?	15,0
171	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. En del sten i schaktet, upp till ca 0,25 m i storlek.	15,4
172	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. En del sten i schaktet, upp till ca 0,25 m i storlek.	4,8
173	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. En del sten i schaktet, upp till ca 0,25 m i storlek.	34,4
174	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. En del sten i schaktet, upp till ca 0,25 m i storlek.	10,6

Bilaga 2. Schakttabell

175	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. En del sten i schaktet, upp till ca 0,25 m i storlek.	11,4
176	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. En del sten i schaktet, upp till ca 0,25 m i storlek.	15,8
177	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. En del sten i schaktet, upp till ca 0,25 m i storlek.	44,6
178	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. En del sten i schaktet, upp till ca 0,25 m i storlek.	12,1
179	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Ett fåtal stenar i schaktet, upp till ca 0,25 m i storlek	32,8
180	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Ett fåtal stenar i schaktet, upp till ca 0,25 m i storlek	18,7
181	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Ett fåtal stenar i schaktet, upp till ca 0,25 m i storlek	33,7
182	0,25	0,1 m tjock förna som övergick i brunbeige stenblandad silt. I botten fanns ljusare silt.	6,5
183	0,25	0,1 m tjock förna som övergick i brunbeige stenblandad silt. I botten fanns ljusare silt.	12,6
184	0,25	0,1 m tjock förna som övergick i brunbeige stenblandad silt. I botten fanns ljusare silt.	15,4
185		Vegetationsavbanad yta vid röjningsröse 93. Tydligt stenröjd där sten mellan 0,2 och 0,4 m i storlek nästan helt saknas. Både större och mindre sten fanns.	64,4
186	0,3	0,1 m tjockt lager matjord under en 0,1 m tjock förna, övergår i en brun silt. fåtal stenar i storlek 0,25 m	22,6
187	0,3	0,1 m tjockt lager matjord under en 0,1 m tjock förna, övergår i en brun silt. fåtal stenar i storlek 0,25 m	5,7
188	0,3	0,1 m tjockt lager matjord under en 0,1 m tjock förna, övergår i en brun silt. fåtal stenar i storlek 0,25 m	16,1
189	0,3	0,1 m tjockt lager matjord under en 0,1 m tjock förna, övergår i en brun silt. fåtal stenar i storlek 0,25 m	15,0
190	0,3	0,1 m tjockt lager matjord under en 0,1 m tjock förna, övergår i en brun silt. fåtal stenar i storlek 0,25 m	15,0
191	0,3	0,1 m tjockt lager matjord under en 0,1 m tjock förna, övergår i en brun silt. fåtal stenar i storlek 0,25 m	20,1
192	0,3	0,1 m tjockt lager matjord under en 0,1 m tjock förna, övergår i en brun silt. fåtal stenar i storlek 0,25 m	20,9
193	0,3	0,1 m tjockt lager matjord under en 0,1 m tjock förna, övergår i en brun silt. fåtal stenar i storlek 0,25 m. Tangerar berg.	9,5
194	0,3	0,1 m tjockt lager matjord under en 0,1 m tjock förna, övergår i en brun silt. fåtal stenar i storlek 0,25 m	6,3
195	0,3	0,1 m tjockt lager matjord under en 0,1 m tjock förna, övergår i en brun sandig silt. fåtal stenar i storlek 0,25 m	13,1
196	0,3	0,1 m tjockt lager matjord under en 0,1 m tjock förna, övergår i en brun sandig silt. fåtal stenar i storlek 0,25 m	11,8
197	0,3	0,1 m tjockt lager matjord under en 0,1 m tjock förna, övergår i en brun sandig silt. fåtal stenar i storlek 0,25 m	22,9
198	0,3	0,1 m tjockt lager matjord under en 0,1 m tjock förna, övergår i en brun sandig silt. fåtal stenar i storlek 0,25 m	14,4
199	0,3	0,1 m tjockt lager matjord under en 0,1 m tjock förna, övergår i en brun sandig silt. fåtal stenar i storlek 0,25 m	22,7
200	0,3	0,1 m tjockt lager matjord under en 0,1 m tjock förna, övergår i en brun sandig silt. Flertalet stenar i storlek upp till ca 0,35 m	17,6

Bilaga 2. Schakttabell

201	0,3	0,1 m tjockt lager matjord under en 0,1 m tjock förna, övergår i en brun sandig silt. Flertalet stenar i storlek upp till ca 0,5 m	36,0
202	0,15	Ett mindre och mycket stenigt schakt.	3,2
203	0,2	Matjordslager drygt 0,05 m under 0,05 m tjock förna. Mycket sten i schaktet upp till ca 0,4 m	18,7
204	0,2	Matjordslager drygt 0,05 m under 0,05 m tjock förna. Enstaka sten i schaktet upp till ca 0,15 m	5,4
205	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Övergår i brunorange silt. Flertalet stenar i storlek upp till ca 0,3 m samt enstaka större	46,8
206	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Övergår i brunorange silt. Flertalet stenar i storlek upp till ca 0,3 m samt enstaka större	15,7
207	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Övergår i brunorange silt. Flertalet stenar i storlek upp till ca 0,3 m samt enstaka större	21,2
208	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Övergår i brunorange silt. Flertalet stenar i storlek upp till ca 0,3 m samt enstaka större	25,2
209	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Övergår i brunorange silt. Flertalet stenar i storlek upp till ca 0,3 m samt enstaka större	15,5
210	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Övergår i brunorange silt. Flertalet stenar i storlek upp till ca 0,3 m samt enstaka större	26,7
211	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Övergår i brunorange silt. Flertalet stenar i storlek upp till ca 0,4 m	22,1
212	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Övergår i brunorange silt. Flertalet stenar i storlek upp till ca 0,4 m	16,9
213	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Övergår i brunorange silt. Fåtal stenar i storlek upp till ca 0,4 m	9,9
214	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Övergår i brunorange silt. Fåtal stenar i storlek upp till ca 0,4 m	13,9
215	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Övergår i brunorange silt. Fåtal stenar i storlek upp till ca 0,4 m	16,6
216	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Övergår i brunorange silt. Fåtal stenar i storlek upp till ca 0,2 m	22,5
217	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Övergår i brunorange silt. Fåtal stenar i storlek upp till ca 0,2 m	14,7
218	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Övergår i brunorange silt. Fåtal stenar i storlek upp till ca 0,2 m	28,0
219	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Övergår i brunorange silt. Fåtal stenar i storlek upp till ca 0,2 m	24,5
220	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Övergår i brunorange silt. Fåtal stenar i storlek upp till ca 0,2 m	18,0
221	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Övergår i brunorange silt. Fåtal stenar i storlek upp till ca 0,2 m	17,9
222	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Övergår i brunorange silt. Fåtal stenar i storlek upp till ca 0,2 m	3,9
223	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Övergår i brunorange silt. Fåtal stenar i storlek upp till ca 0,2 m	25,4
224	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Övergår i brunorange silt. Fåtal stenar i storlek upp till ca 0,2 m	17,0
225	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Övergår i brunorange silt. Fåtal stenar i storlek upp till ca 0,2 m samt någon enstaka markfast	28,9
226	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Övergår i brunorange silt. Fåtal stenar i storlek upp till ca 0,3 m samt ett antal markfasta	37,5

Bilaga 2. Schakttabell

227	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Övergår i brunorange silt. Fåtal stenar i storlek upp till ca 0,2 m samt någon enstaka markfast	15,8
228	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Övergår i brunorange silt. fåtal mindre stenar i storlek upp till ca 0,4 m	34,6
229	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. övergår i brunorange silt. fåtal mindre stenar i storlek upp till ca 0,4 m smt enstaka större	39,9
230	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Övergår i brunorange silt. Fåtal stenar i storlek upp till ca 0,4 m	19,3
231	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Övergår i brunorange silt. Relativt många stenar i storlek upp till ca 0,4 m samt enstaka markfasta	30,4
232	0,3	Matjordslager drygt 0,1 m under 0,1 m tjock förna. Övergår i brunorange silt. Relativt många stenar i storlek upp till ca 0,3 m	13,6
233	0,3	0,15 m tjock förna som övergick i 0,1 m brunbeige lätt stenblandad silt.	13,6
234	0,25	0,1 m tjock förna som övergick i brunbeige stenblandad silt. I botten fanns ljusare silt. Någon enstaka markfasta stenar.	12,1

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 22046

**Vedartsanalyser på material från Kronobergs län,
Uppvidinge, Lenhovda.**

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 22046

2022-06-29

Vedartsanalyser på material från Kronobergs län, Uppvidinge, Lenhovda.

Uppdragsgivare: Andreas Emilsson/Museiarkeologi sydost

Arbetet omfattar nitton kolprover från undersökningar av ett röjningsröseområde och boplatzlämningar. Proverna domineras av tall och björk men lite ek, al och asp förekommer också. Flera prover innehåller förkolnade kottefjäll. De är utmärkta att datera på då de ger försumbar egenålder. Några av proverna innehöll vitrifierat/amorft kol. Det är kol som "smält" ihop och bildat en hård krasande glasartad struktur. Det är relativt vanligt förekommande i prover från röjningsrösen. Stolphålet A 265 innehåller kol av tall. Det talar för att kolet kommer från själva stolpen som stod däri.

Erik Danielsson/VEDLAB
Box 178
791 24 FALUN
Tfn: 070 34 00 645
E-post: vedlab@vedlab.se
www.vedlab.se

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
33	3	Röjningsröse	<0,1g	<0,1g 5 bitar	Björk 1 bit Kottefjäll tall 4 bitar	Kottefjäll 9mg	
33	4	Röjningsröse	0,2g	0,2g 3 bitar	Björk 3 bitar	Björk 39mg	
66	5	Röjningsröse	0,4g	0,4g 8 bitar	Tall 5 bitar Vitrifierat kol 3 bitar	Tall 20mg	Vitrifierat kol
66	6	Röjningsröse	0,2g	0,1g 2 bitar	Tall 2 bitar	Tall 13mg	
66	7	Röjningsröse	0,1g	0,1g 6 bitar	Al 1 bit Tall 4 bitar Kottefjäll 1 bit	Kottefjäll 10mg	
100	8	Röjningsröse	0,3g	0,2g 8 bitar	Asp 1 bit Ek 2 bitar Tall 5 bitar	Asp 6mg	
100	9	Röjningsröse	0,2g	0,2g 6 bitar	Björk 1 bit Ek 1 bit Tall 3 bitar Kottefjäll 1 bit	Kottefjäll 7mg	
172	12	Röjningsröse	0,3g	0,2g 6 bitar	Björk 2 bitar Tall 4 bitar	Björk 13mg	
172	13	Röjningsröse	0,1g	<0,1g 7 bitar	Björk 2 bitar Tall 5 bitar	Björk 10mg	
172	14	Röjningsröse	0,1g	<0,1g 3 bitar	Ek 1 bit Tall 2 bitar	Tall 14mg	Vitrifierat kol
240	16	Röjningsröse	0,1g	0,1g 6 bitar	Björk 6 bitar	Björk 33mg	
240	17	Röjningsröse	0,1g	<0,1g 4 bitar	Björk 1 bit Tall 3 bitar	Björk 18mg	
240	18	Röjningsröse	0,1g	0,1g 7 bitar	Björk 3 bitar Tall 4 bitar	Björk 40mg	
197	21	Härd	1,9g	1,7g 6 bitar	Tall 6 bitar	Tall 74mg	
265	22	Stolphål	0,9g	0,9g 7 bitar	Tall 7 bitar	Tall 22mg	
198	23	Härd	0,5g	0,5g 9 bitar	Tall 9 bitar	Tall 87mg	
269	24	Ränna	0,6g	0,5g 6 bitar	Tall 6 bitar	Tall 108mg	
220	27	Härdgrop	<0,1g	<0,1g 4 bitar	Ek 1 bit Tall 3 bitar	Tall 6mg	
243	26	Härdgrop	<0,1g	<0,1g 3 bitar	Björk 1 bit Kottefjäll 2 bitar	Kottefjäll <1mg	

De här trädslagen förekom i materialet

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
Al Gråal Klibbal	<i>Alnus sp.</i> <i>Alnus incana</i> <i>Alnus glutinosa</i>	120 år	Klibbalen är starkt knuten till vattendrag. Gråalen är mer anpassningsbar	Motståndskraftigt mot fukt. Brinner lugnt och ger mycket glöd.	Klibbalen kom söderifrån ca 5000 f.Kr. Gråalen vandrar in norrifrån ett par tusen år senare
Asp	<i>Populus tremula</i>	120 år	Inte så kräsen vad gäller jordmån	Lätt och porös ved. Lätt att klyva. Tålig mot röta. Stängselstolpar, båtar takspån	För lövtäckt och barkbröd.
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, stängselstolpar, 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.
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, tjärbloss, 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 färska vedprover.

**Arkeobotanisk resultattabell från en boplats i Lenhovda,
Uppvidinge kommun**

Fornlämning	Kontext	Prov id	Fynd	Övrigt
Boplats 1	A216, grop	P15	7 träkolsfragment 1 barr 2 grenar/kvistar 1 strå	Större grop med stolphål i kanten
Boplats 1	A269, ränna	P24	45 träkolsfragment 1 cf. rönnfrö (ej daterbart)	Ränna med centralt stolphål
Boplats 1	A220, härdgrop	P27	3 kolfragment	
Boplats 1	A271, grop	P25	6 kolfragment 2 strån 1 kvist	Större grop

/Ida Lundberg

UPPSALA
UNIVERSITETÅngströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1Postadress:
Box 529
751 21 UppsalaTelefon:
018 – 471 3124Telefax:
018 – 55 5736Hemsida:
<http://www.tandemlab.uu.se>E-post:
radiocarbon@physics.uu.seAndreas Emilsson
Kalmar läns museum
Museiarkeologi
Sandvägen 15
352 45 VÄXJÖ**Resultat av ^{14}C datering av träkol från Uppvidinge kommun,
Kronobergs län. (p 4547)****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}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

Labbnnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰}$ V-PDB	^{14}C ålder BP
Ua-75425	A33, P4	-25,4	2 462 ± 30
Ua-75426	A66, P5	-27,1	6 169 ± 34
Ua-75427	A66, P7	-27,7	1 814 ± 30
Ua-75428	A100, P8	-25,5	2 848 ± 30
Ua-75429	A100, P9	-25,6	3 342 ± 31
Ua-75430	A172, P12	-26,3	5 039 ± 32
Ua-75431	A172, P13	-26,3	2 527 ± 30
Ua-75432	A197, P21	-26,7	5 780 ± 33
Ua-75433	A198, P23	-25,1	2 882 ± 31
Ua-75434	A216, P15	-27,9	2 735 ± 30
Ua-75435	A220, P27	-24,5	2 995 ± 30
Ua-75436	A240, P16	-26,3	2 170 ± 30
Ua-75437	A240, P17	-26,0	2 914 ± 30
Ua-75438	A240, P18	-26,1	1 732 ± 30
Ua-75439	A269, P24	-25,8	3 063 ± 30

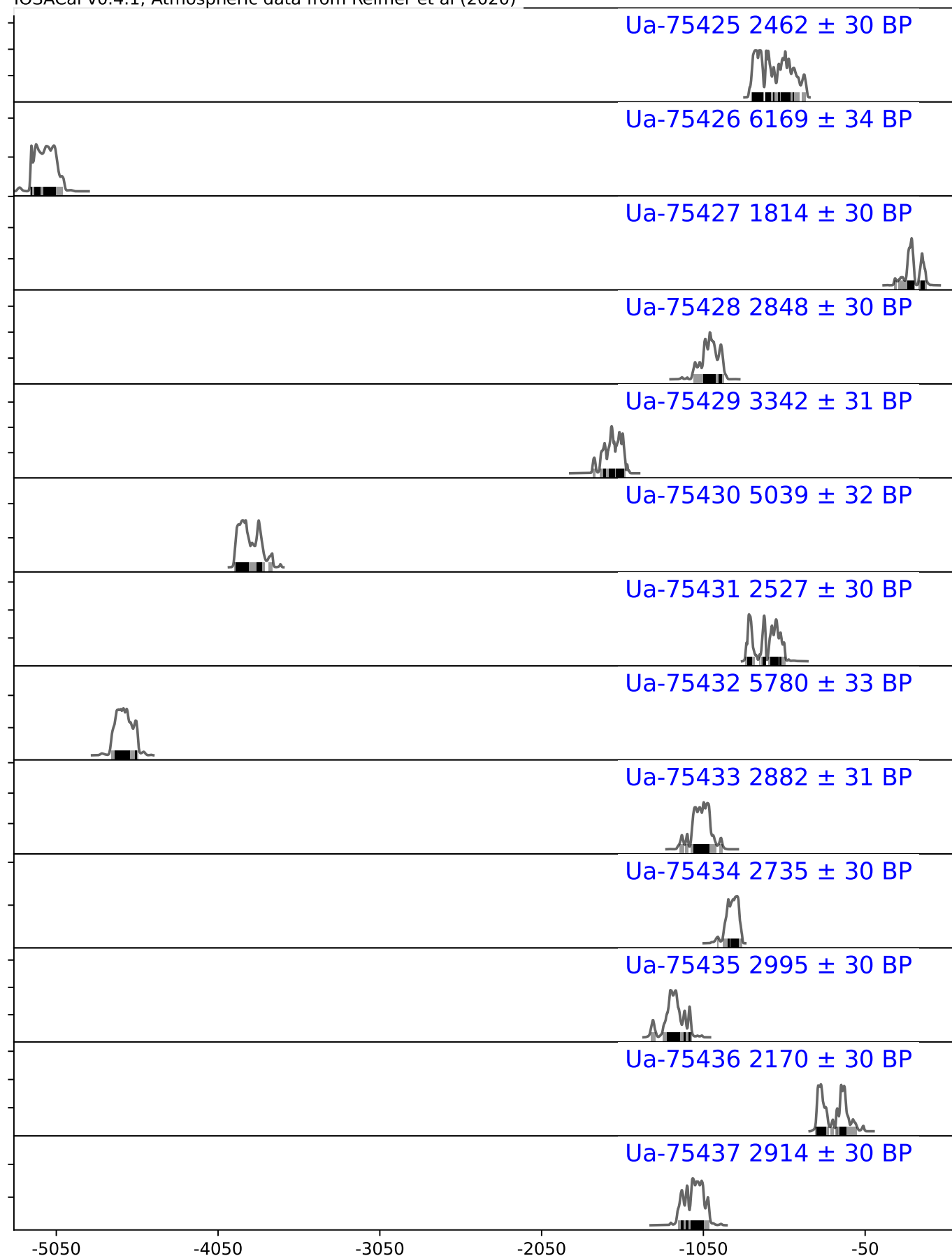
Med vänliga hälsningar

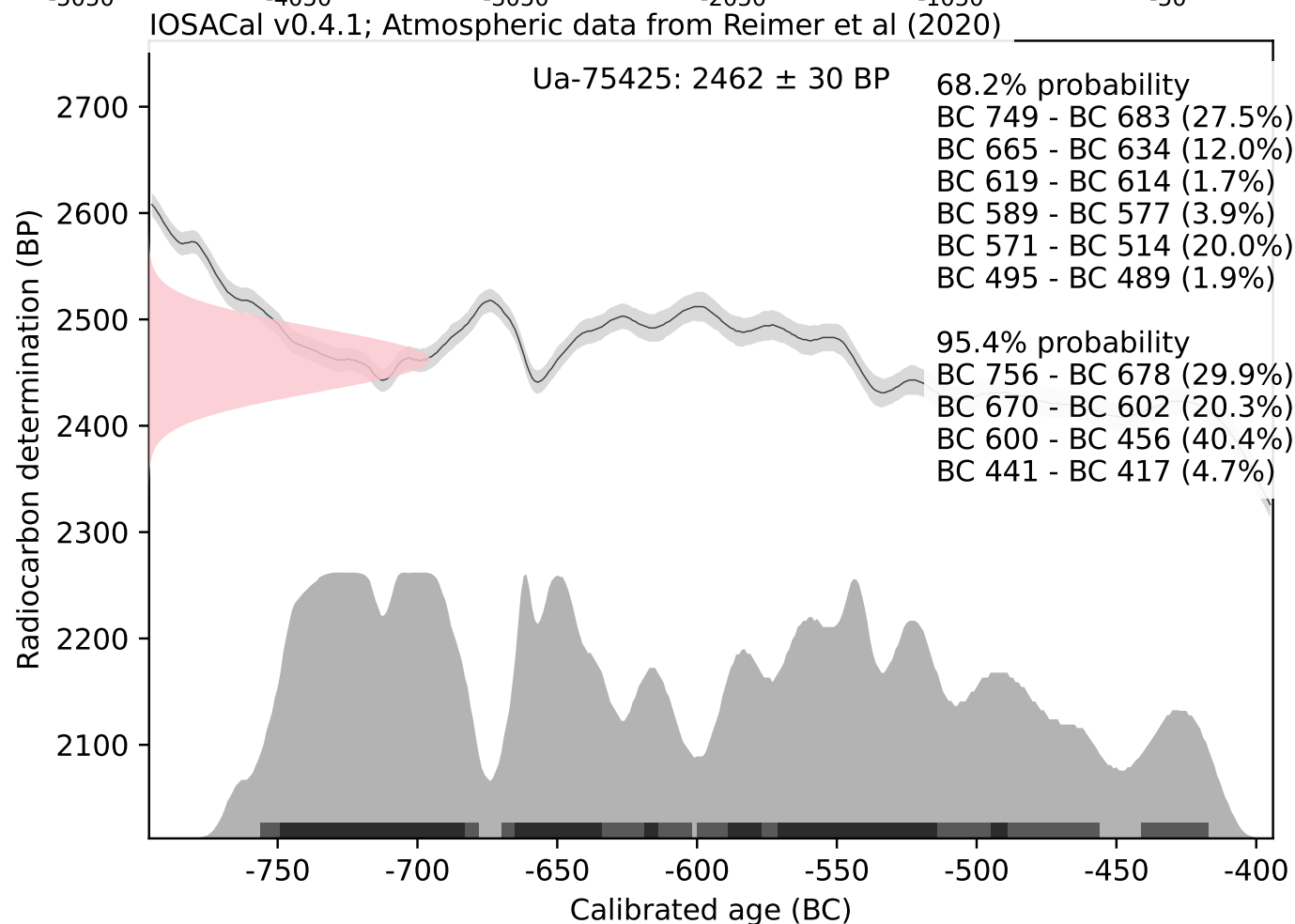
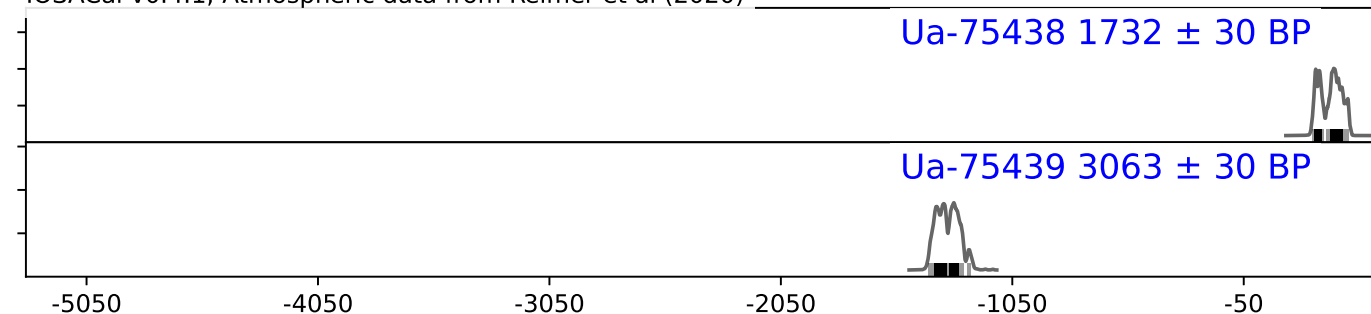
Melanie Melanie Mucke
2022.10.11
Mucke 10:12:49 +02'00'

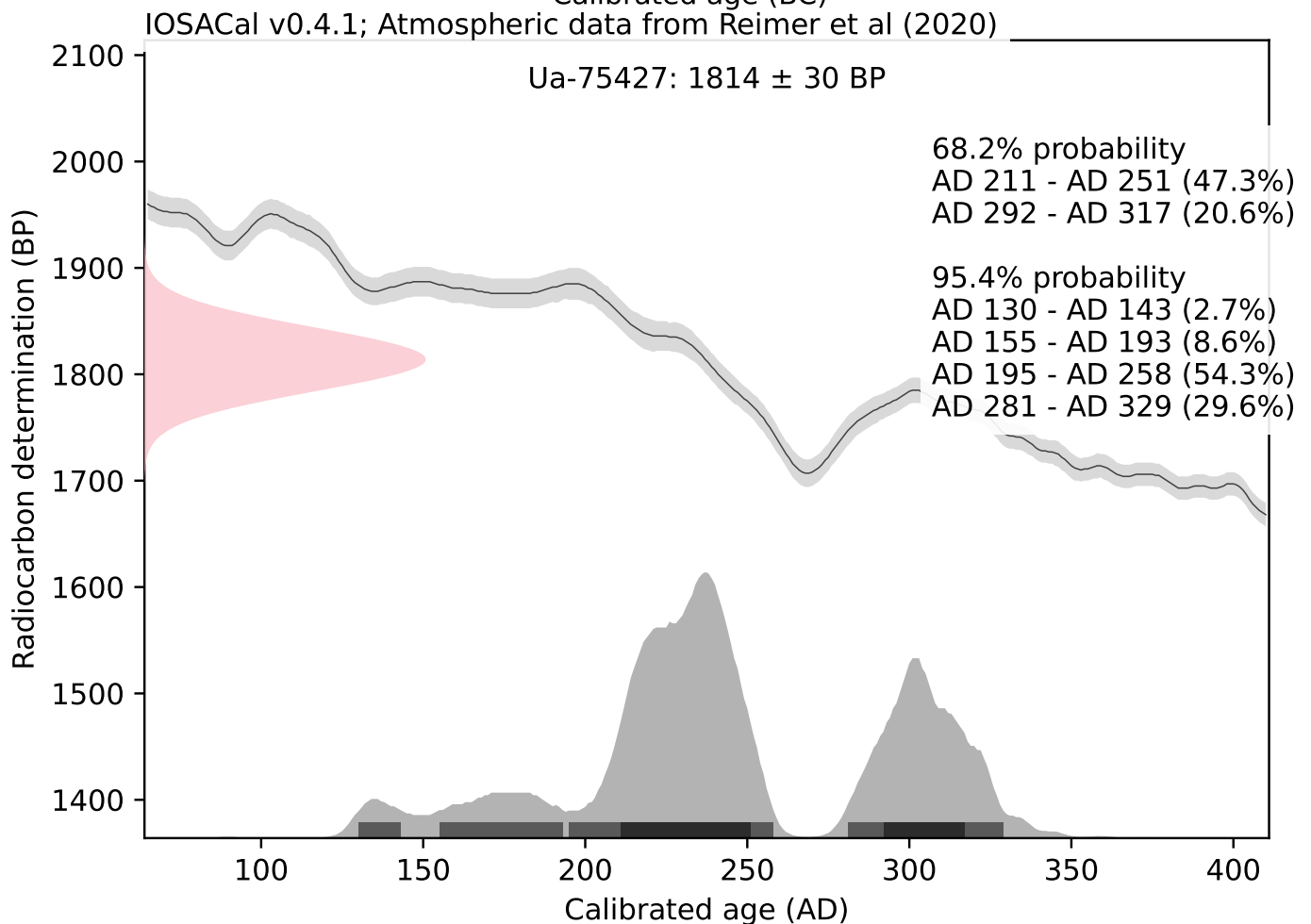
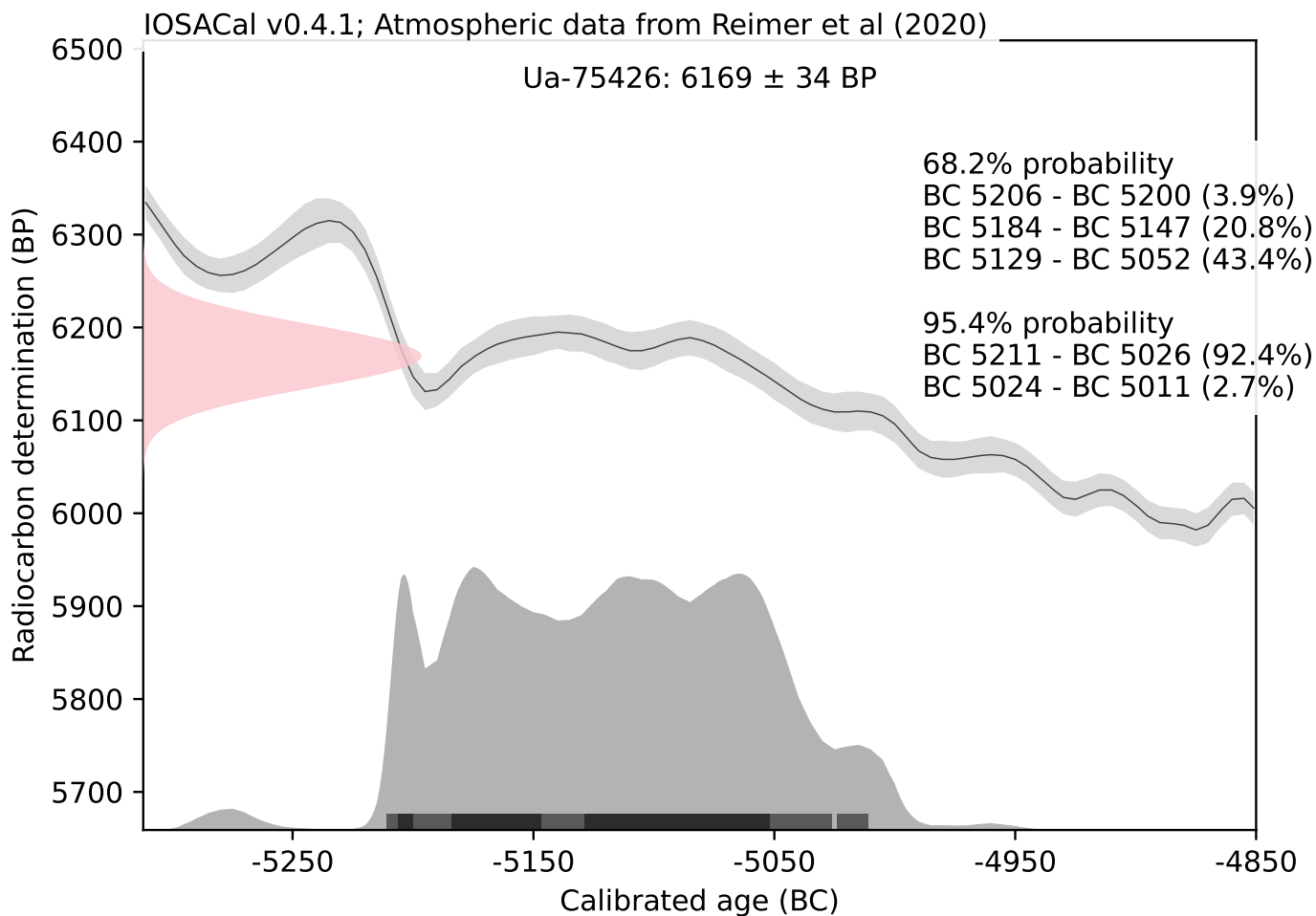
Melanie Mucke/Daniel Primetzhof

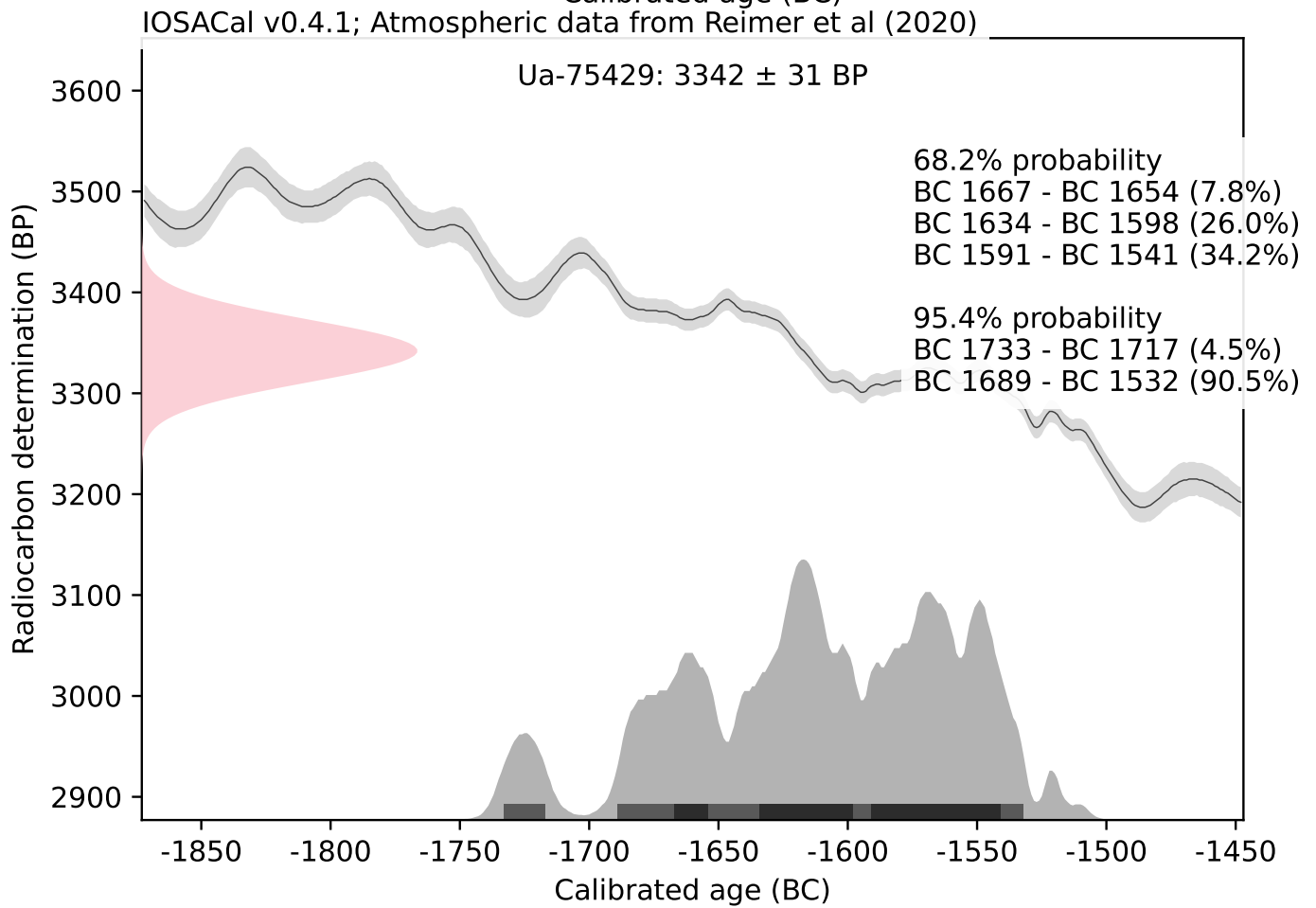
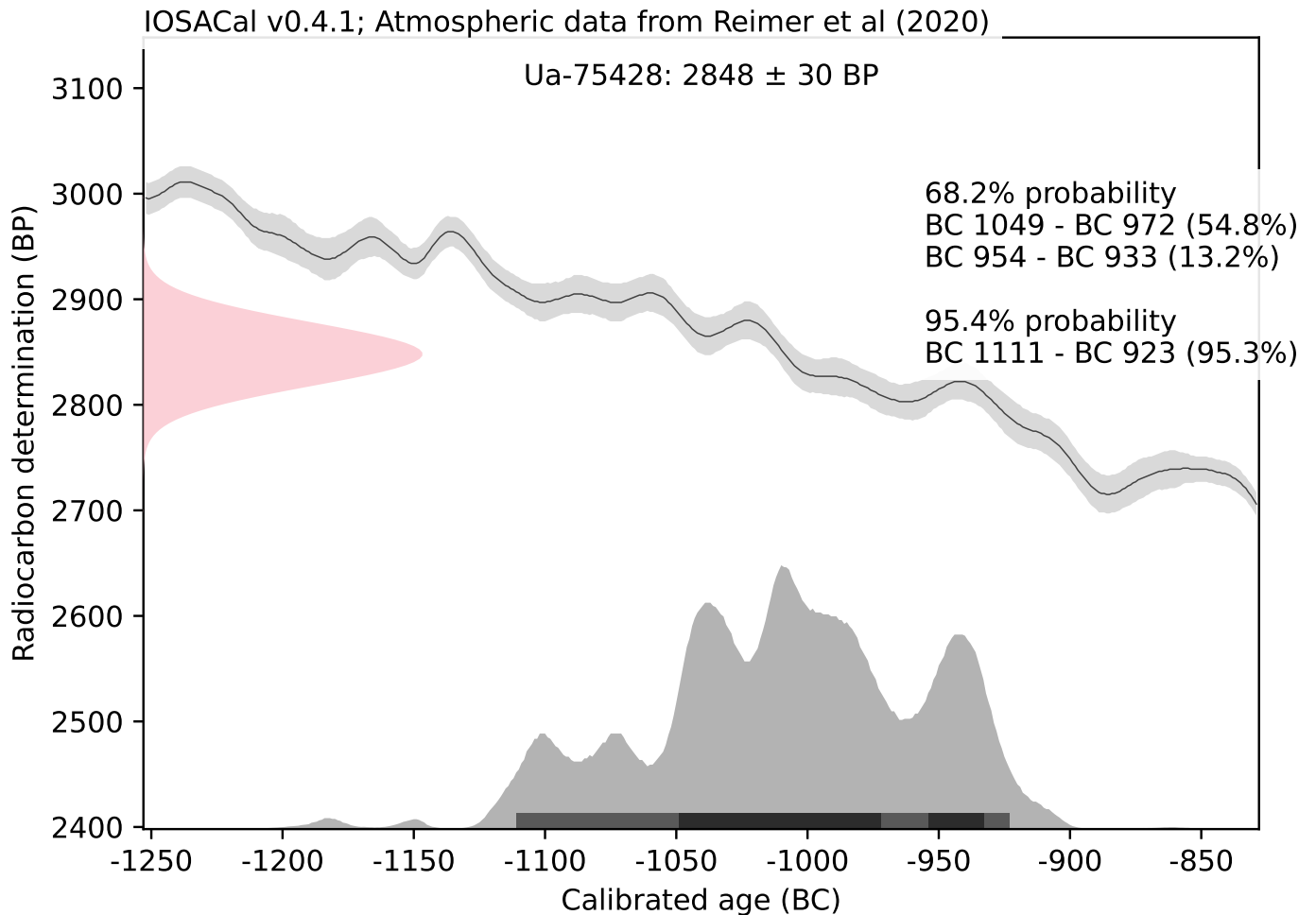
Kalibreringskurvor

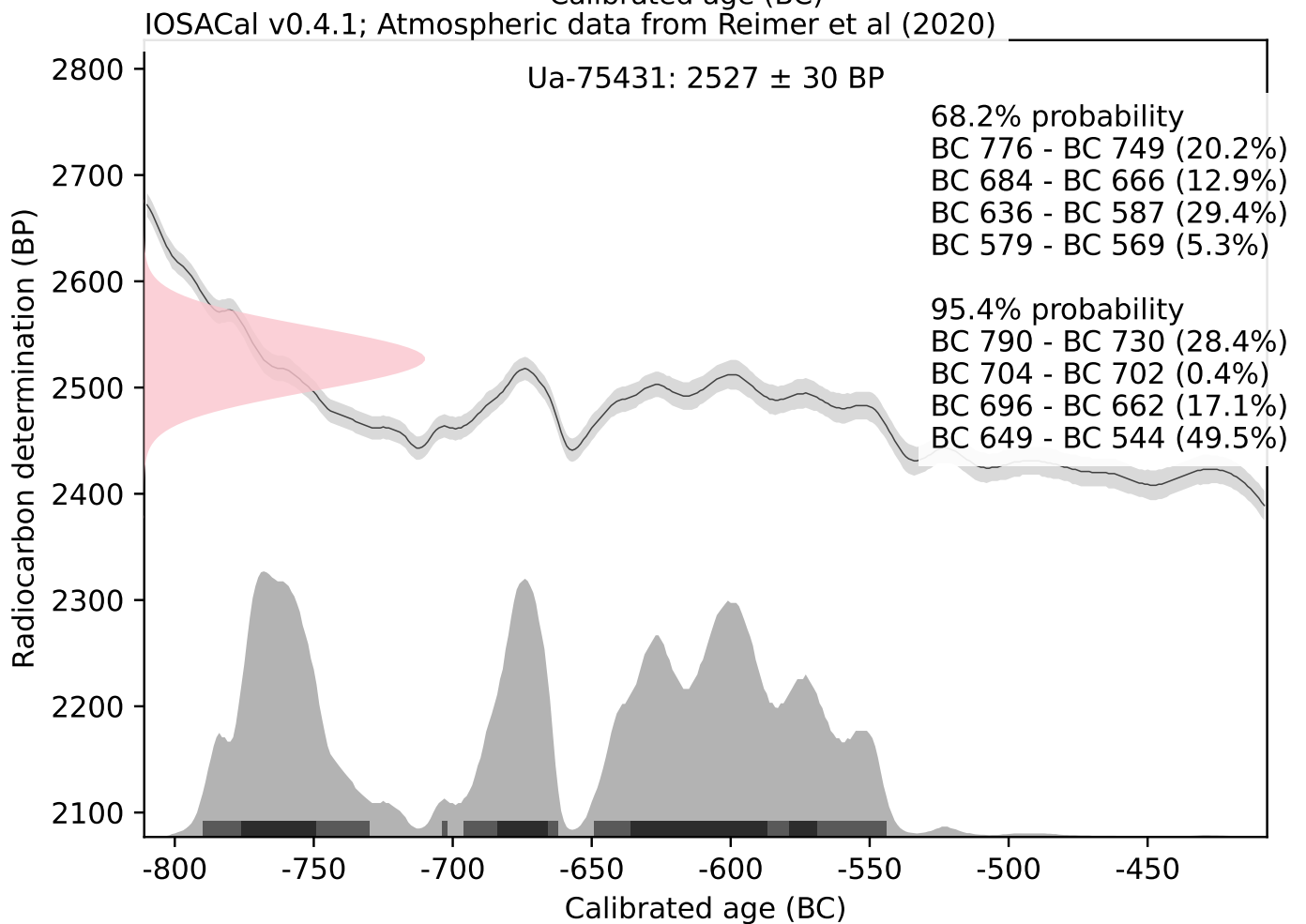
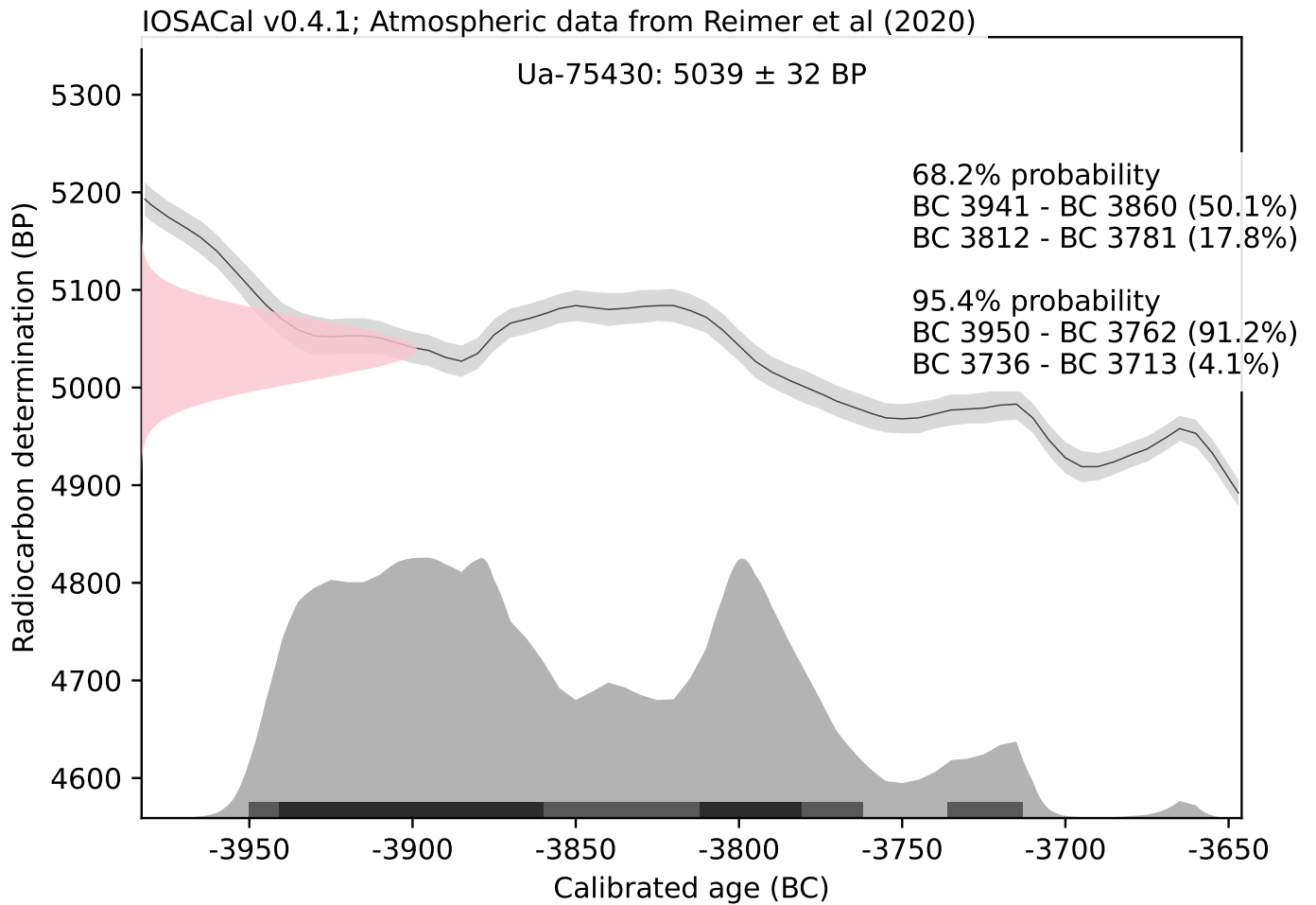
IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)

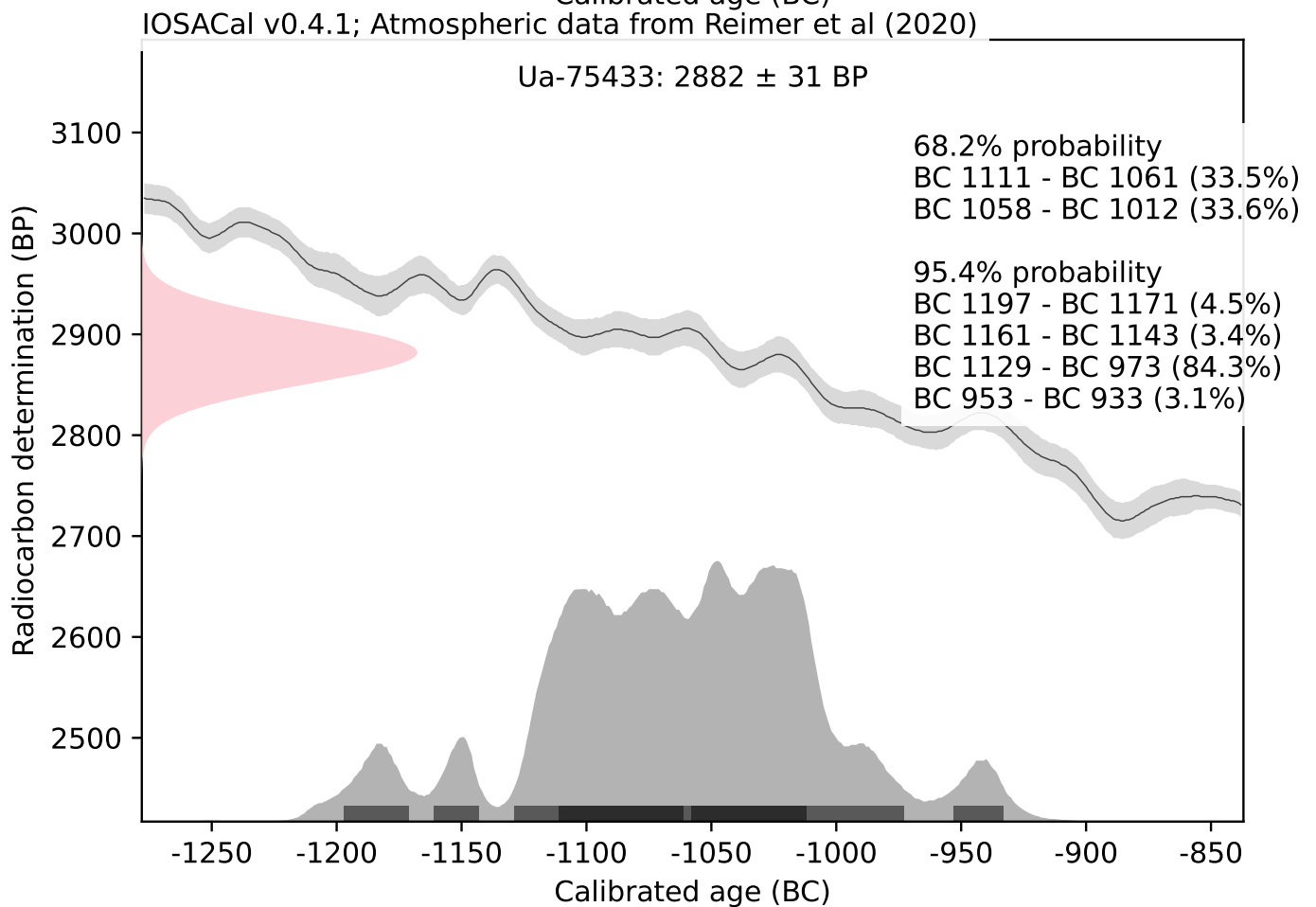
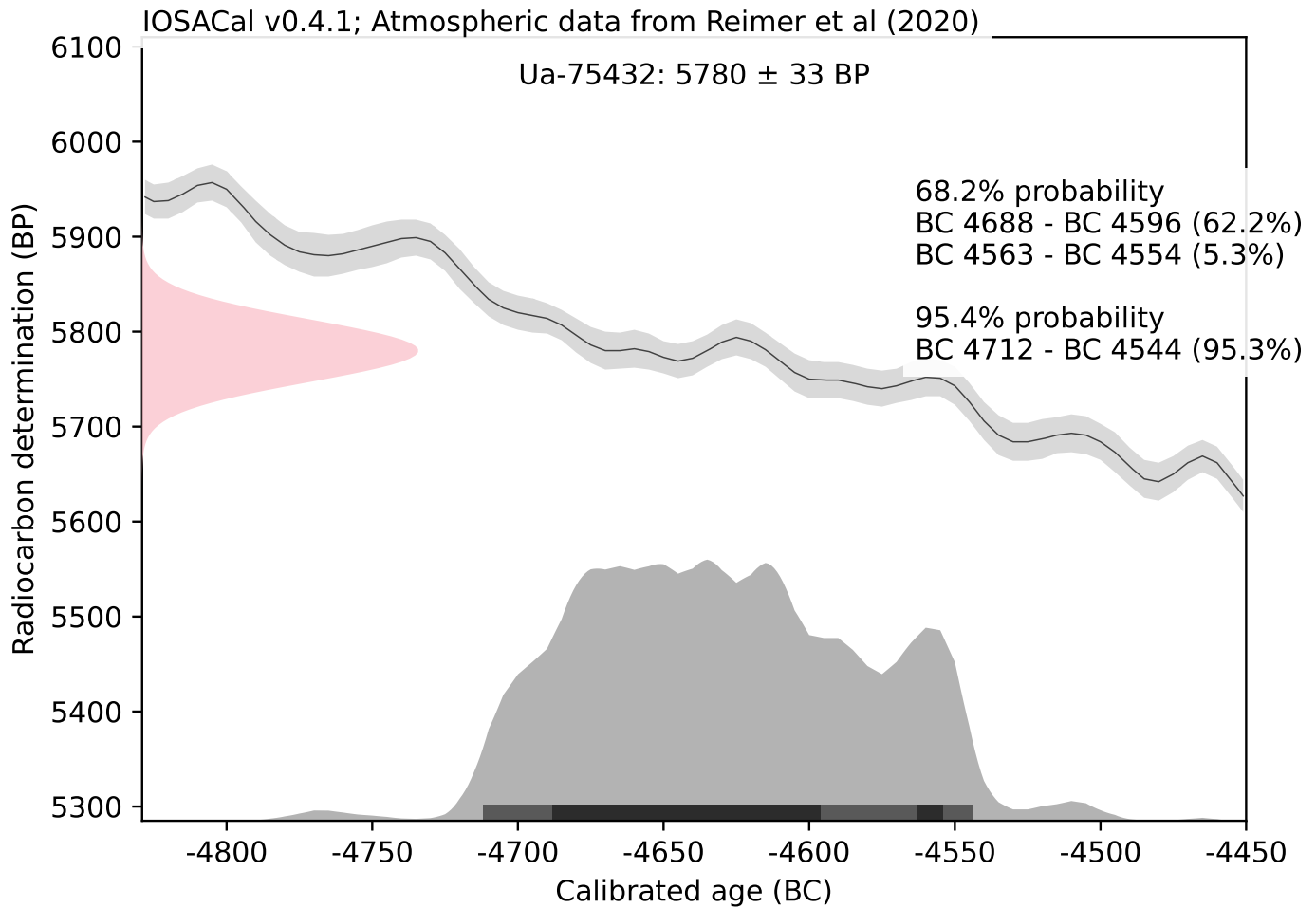


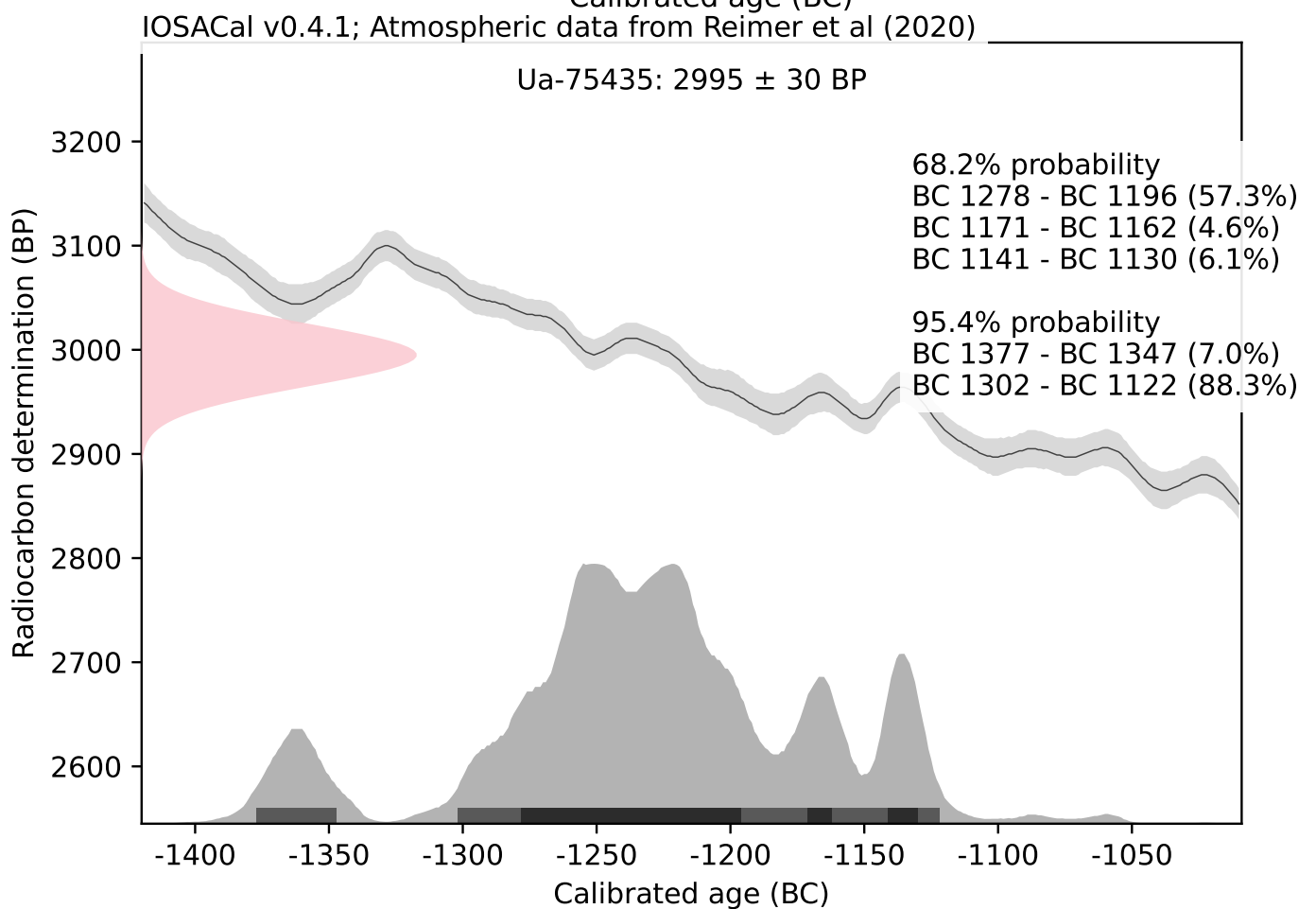
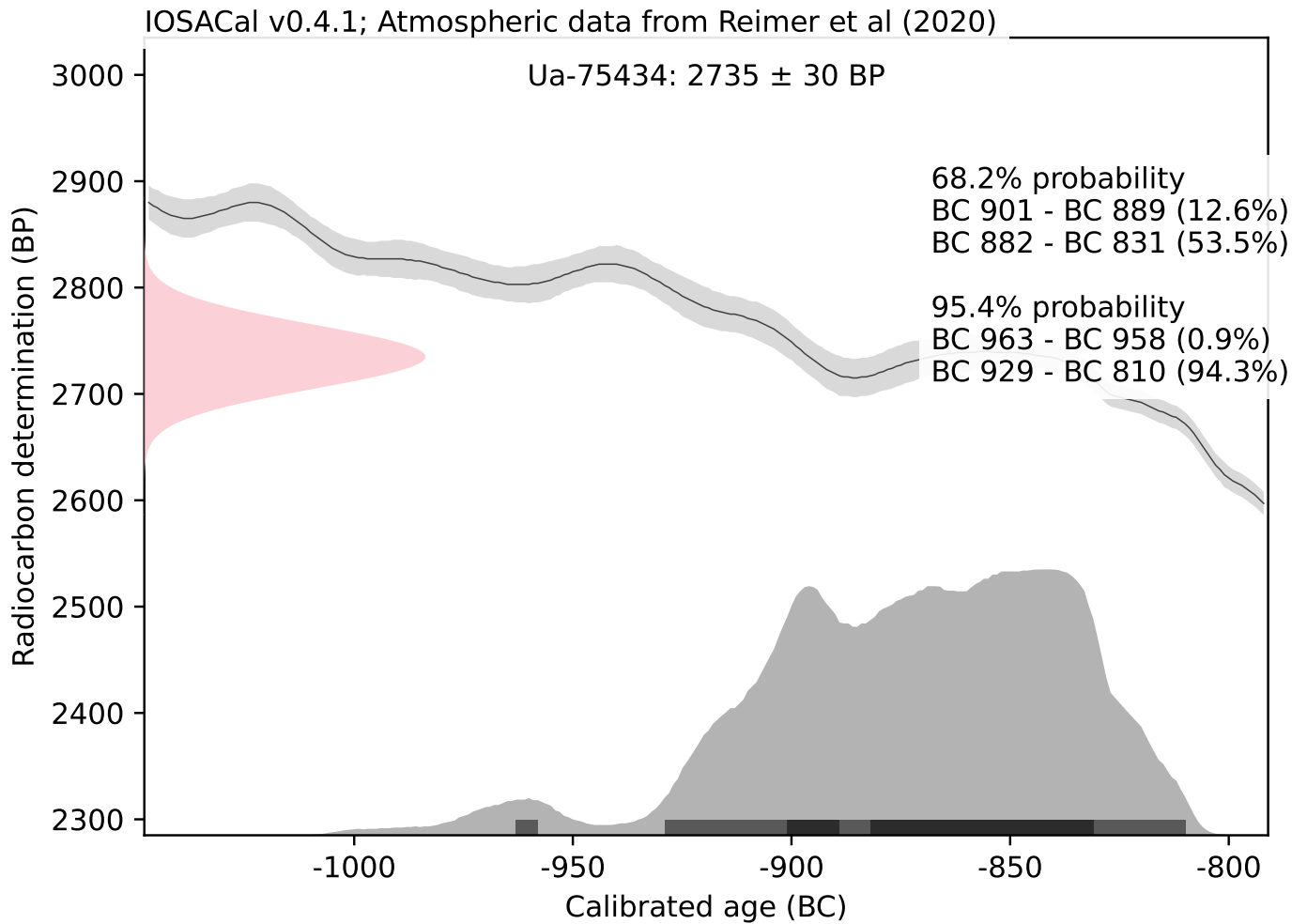




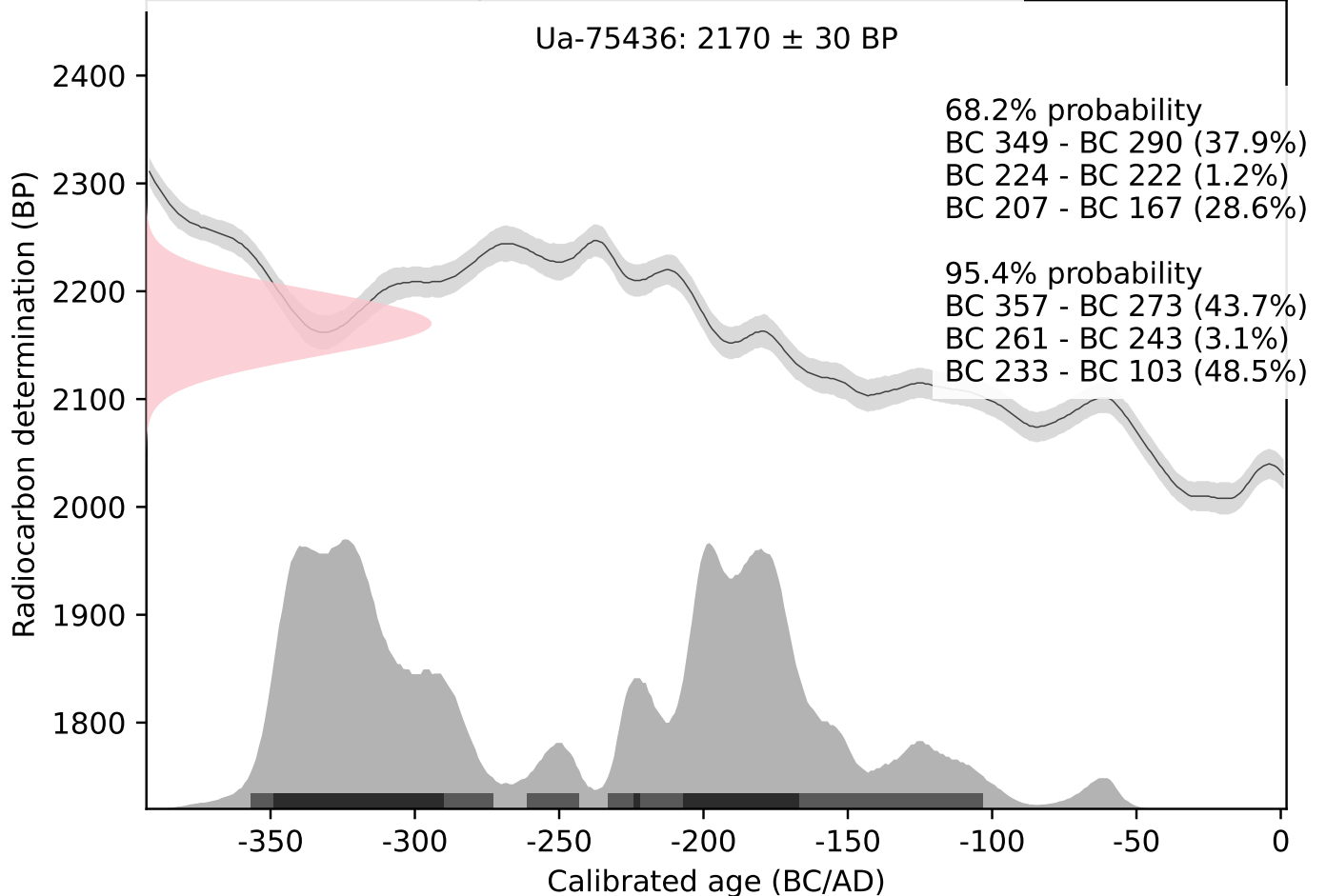




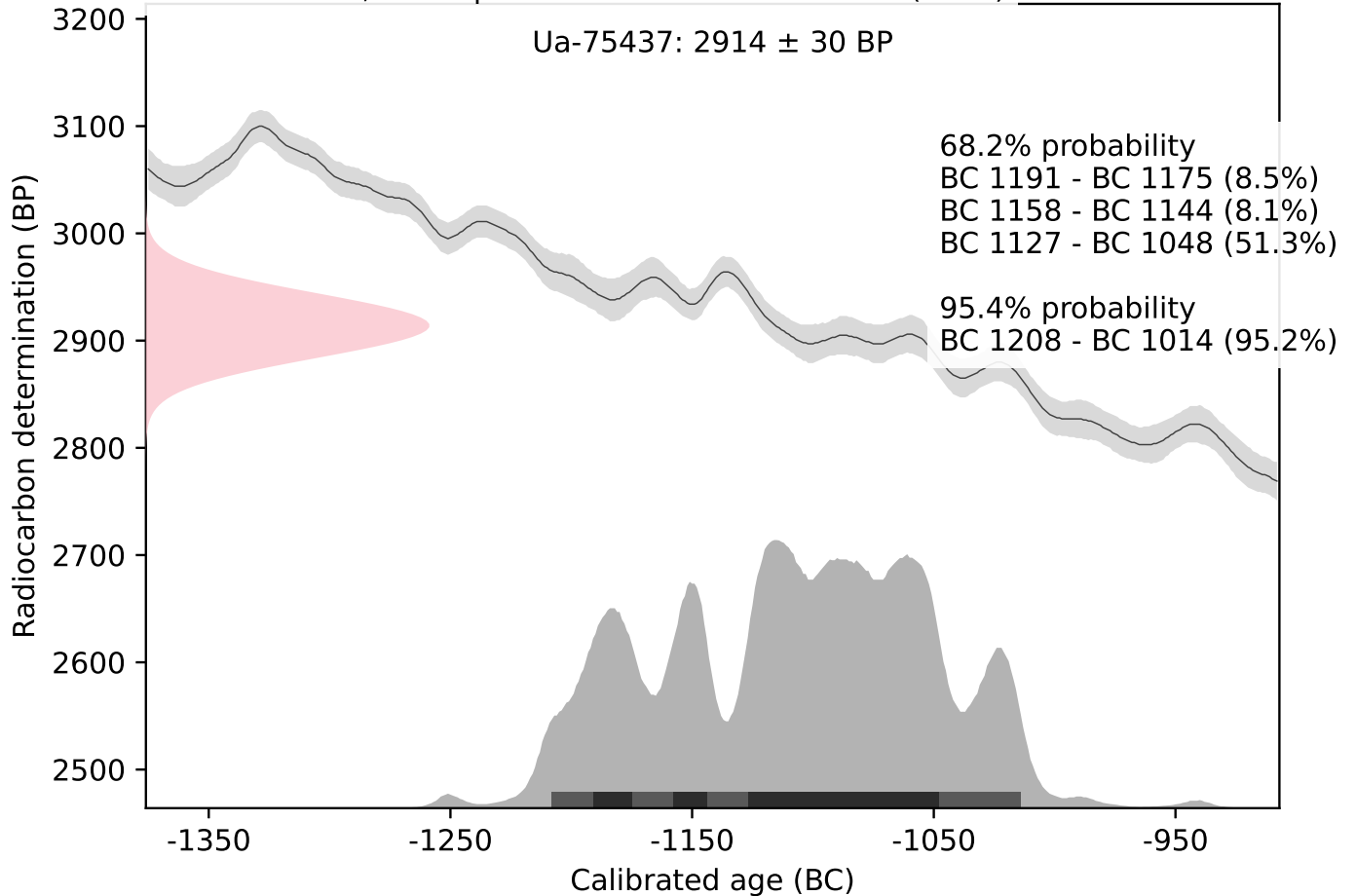


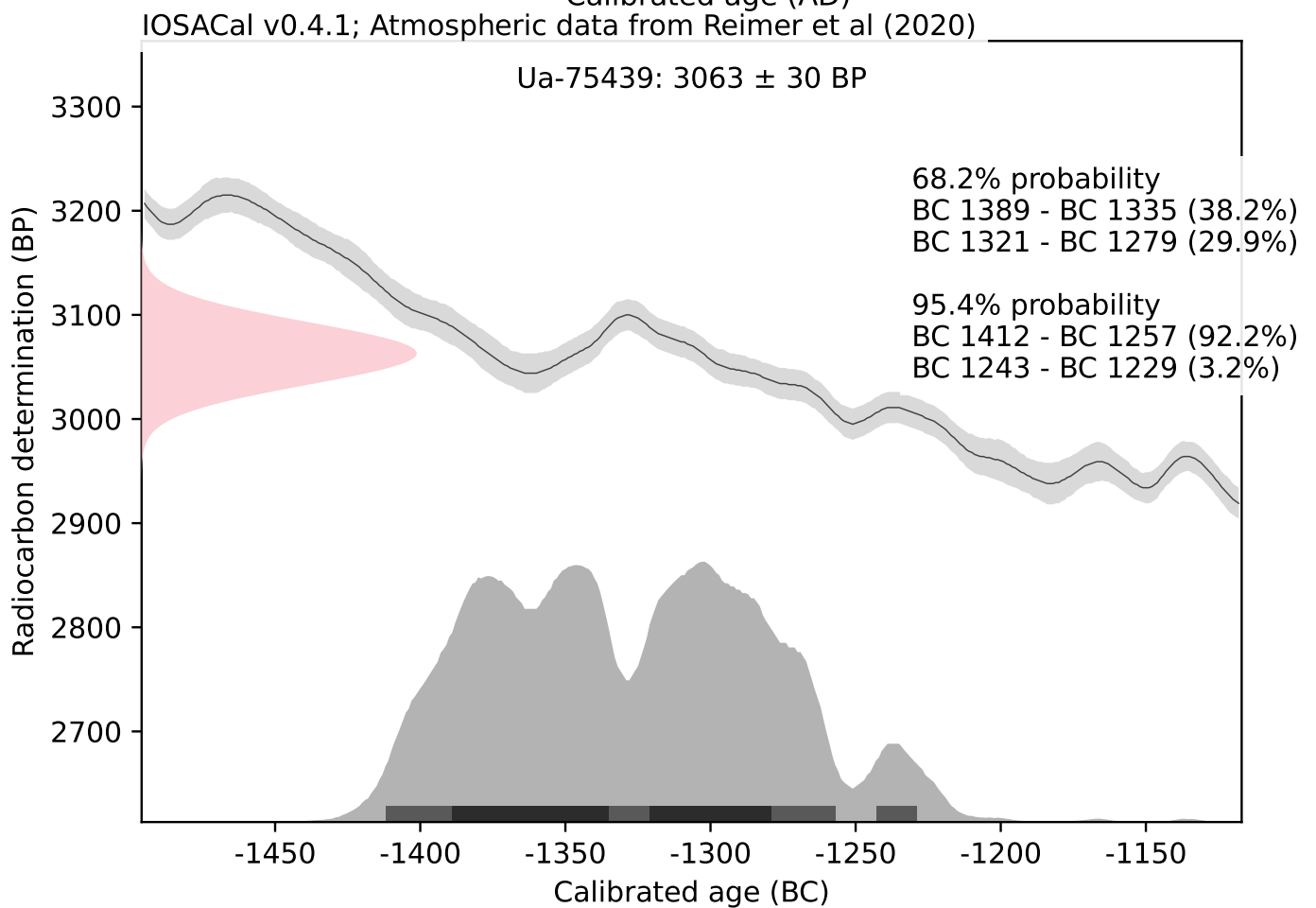
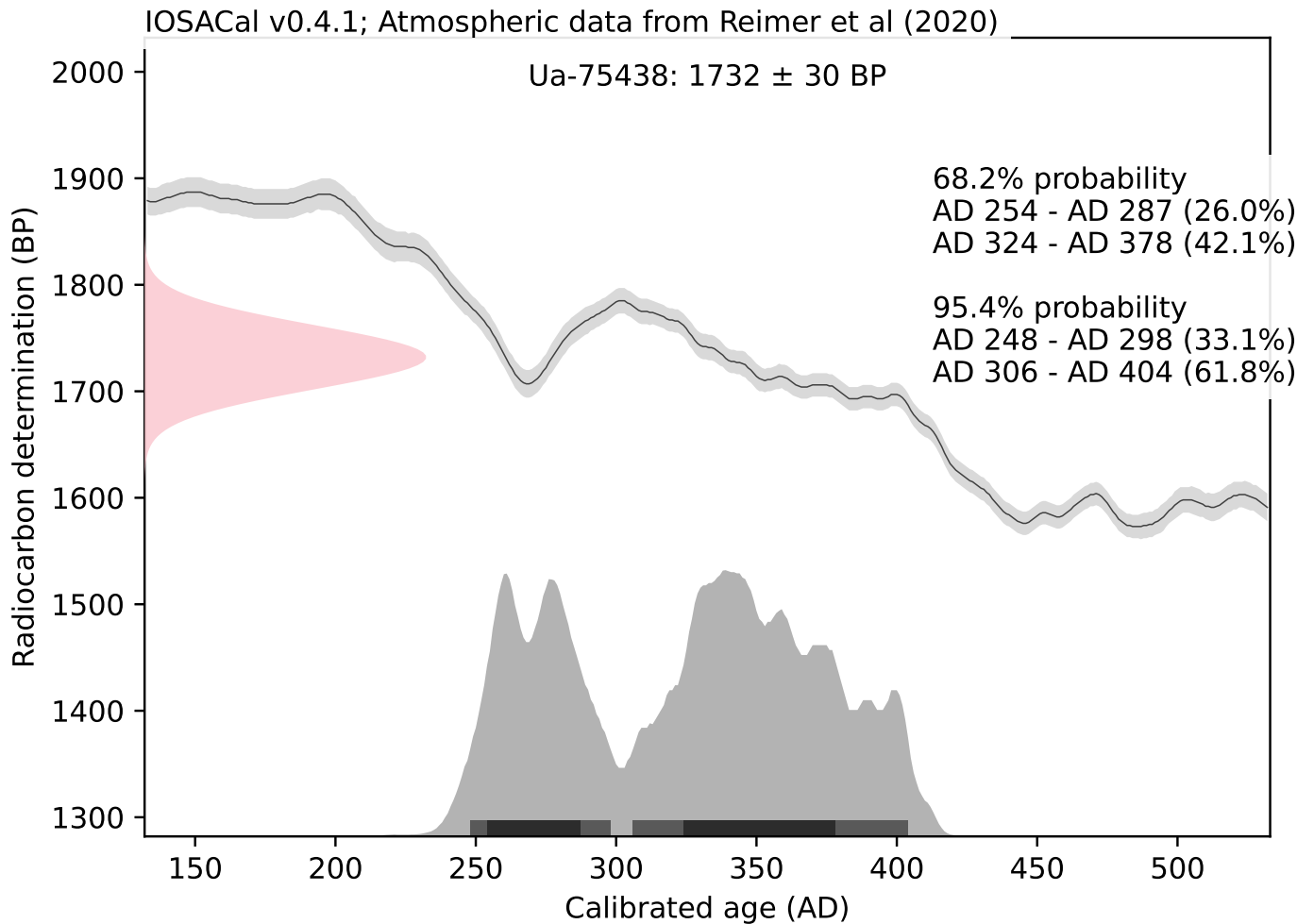


IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)



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







LUND UNIVERSITY

 DEPARTMENT OF QUATERNARY GEOLOGY
 KVARTÄRGEOLOGISKA AVDELNINGEN
 HANS LINDERSON


24 November 2022

Nationella Laboratoriet för Vedanatomi och Dendrokronologi, rapport nr 2022:94
 Hans Linderson
**DENDROKRONOLOGISK ANALYS AV TVÅ KOLBOTTNAR VID EN
 FOSSIL ÅKER L1954:6039 SAMT ETT FYND VID UPPVIDINGE-
 LENHOVDA 112:1 I UPPVIDIGE KOMMUN**

Uppdragsgivare: Kalmar läns museum, Box 104, 391 21 Kalmar. (Kontaktperson: Andreas Emilsson andreas.emilsson@kalmarlansmuseum.se) Märk A2218

Område: Kalmar-Kronoberg län **Prov nr:** 41495-41498 **Antal kolprov:** c 50 varav 27 mättes

Dendrokronologiskt objekt: Två skilda kolbottnar

Resultat:

Dendro nr:	Provnr;	Trädslag	Antal år (2 radier om ej annat anges)	Splint (Sp) Bark (B) Vankant (W)	Datering av yttersta årsring i provet	Beräknat Fällningsår E(Efter) V(vinterhalv-året)	Kommentarer
41495	P11	Gran	15 bitar	Nära W	(1724)	(1724-1730)	
41496	P11	Gran	Totalt 44 ÅR				
41497	P19	Tall	12 bitar	Nära W	(1820)	(1820-1830)	
41498	P19	Tall	Total 40 ÅR				

Resultatuppgifter inom parentes är inte helt säkra uppgifter

Kommentarer till ovanstående resultattabellKolbotten vid fossil åker, prov 11 (41495-41496)

Kolet är kommer från två trädtyper, c95 procent är kommer från en ganska snabbvuxen **ung gran-stam** återstoden är kommet från en relativt **tätvuxen gran**. Av de 15 kolbitarna som mättes, passade nästan alla med stor säkerhet in i en gemensam tillväxtsignatur indikerade att de har en gemensam ålder. Virkets fällningstid dateras med en viss osäkerhet till 1724-1730. Proveniensen är rimligen lokal, korrelation sker bäst mot granvirke funnet på kvarteret Hattmakaren i Kalmar

Kolbotten vid Uppvidinge-Lenhovda 112:1, prov 19 (41497-41498)

Kolet är kommet från en trädtyp, ganska snabbvuxen **ung tall**. Av de tolv kolbitarna som mättes passade nästan alla med stor säkerhet in i en gemensam tillväxtsignatur indikerade att de har en gemensam ålder. Virkets fällningstid dateras med en viss osäkerhet till 1820-1830. Proveniensen är rimligen lokal, korrelation sker bäst mot större allmänna kronologier i Småland.

Att virket inte dateras med full säkerhet beror huvudsakligen på att den totala tidserien är endast 40 respektive 44 år.

Beskrivning av tabellen ovan

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

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

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

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

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

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

Analyskostnad:

Objektskostnad (5000:-)	0:-
Provkostnad dendro (27 * 900:-=24 300:-)	0:-
Överenskommet pris	13 600:-

Belopp att betala (exklusive moms):

13 600:-

Faktura framställs senare av Lunds Universitet.

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

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

Med hälsning och önskan om fortsatt samarbete

Hans Linderson, Laboratorieföreståndare

Lunds Universitet

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

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

Tel: 046-2227891



Adress Box 104,
S-392 21 Kalmar

Telefon 0480-45 13 00

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

