

Järnet från Rasslebygd

Arkeologisk forskningsundersökning 2021

L1956:9835, Emmaboda 4:1>1, Vissefjärda socken, Emmaboda kommun, Kalmar län, Småland

Johan Åstrand

Arkeologisk rapport 2023:36



MUSEIARKEOLOGI SYDOST
- en del av Kalmar läns museum



Järnet från Rassebygd

Arkeologisk forskningsundersökning 2021

L1956:9835, Emmaboda 4:1>1, Vissefjärda socken,
Emmaboda kommun, Kalmar län, Småland

Författare	Johan Åstrand
Copyright	Kalmar läns museum 2023
Redaktion	Anna-Karin Larsson, Stefan Siverud
Kartor	Publicerade i enlighet med tillstånd 507-98-2848 från Lantmäteriverket
Förlag	Kalmar läns museum
ISSN	1400-352X

Abstract

Keywords: slagheap, bloomery iron, Medieval iron production

In October 2021 the local historical association Emmabodabygdens historiska förening, organized and conducted an excavation at a bloomery iron production site at Rassebygd, east of Emmaboda in southeast Småland. The excavation was done in cooperation with Kalmar County Museum, Museiarkeologi sydost. The aim of the excavation was to date the iron production at the site but also to get an overall view of how the production site was organized.

During the excavation testpits were dug in, and in the vicinity of, a slagheap. The slagheap was partially damaged but had a height up to about half a meter in the remaining parts. The slagheap contained slag that seemed to have cooled off inside the kiln. Also, clay-fragments from the kiln-shaft was found. Charcoal from the slagheap was ¹⁴C-dated to the 1300th century with a possible start in the Early Mediaeval period. In an area close to the slagheap fragments of magnetic slag and iron were found. This was probably remains of a primary smithing made at the site. In a lower part of the area red colored soil was found in the testpits. Samples of the soil turned magnetic after heating which indicates that the red colored soil is the ore that has been used for the bloomery iron production. Two larger pits situated close to the bloomery site were also excavated to examine if they might have been used for charcoal production. Excavation showed that they probably not

had been used for that purpose and ¹⁴C-datings also showed that these pits were younger than the iron production. Also, an earlier unknown slagheap was found close the site the of the excavation.

The farmstead Rassebygd was, according to historical sources from the end of the Mediaeval period, owned by the bishop of Växjö. Earlier documents shows that the farmstead, along with other surrounding farms, probably have been donated to the church by a member of the nobility from the family Bielke. The ruins of a minor castle, Rostockaholme, is situated 1,5 kilometers north of the excavation site and the castle may have been the center of an estate which included the farmstead Rassebygd. The many remains from bloomery in southeast Småland shows the existence of a large-scale iron production. In the Mediaeval period iron and other products from outland resources were exported from the forest region to the coast areas and towns like Kalmar and Lyckeby. Several groups in the mediaeval society had interests in this production and trade. The presence of the church as well as the nobility in the area around Rassebygd and the river Lyckebyån shows that these groups had interests in the region. The bloomery iron production at Rassebygd could be seen as a good example of the importance of iron production in the forest inland at Emmaboda and southeast Småland.

Innehåll

Sammanfattning	7
Inledning	9
Topografi och fornlämningsmiljö	11
Syfte och frågeställningar	15
Genomförande	16
Resultat	18
Resultat av rutgrävning av slagghvarp samt undersökning av kolningsgropar	18
Fyndmaterial	27
Analyser	28
Tolkning	30
Tolkning av järnframställningsplatsen	30
Rassebygd och den medeltida järnhanteringen	31
Referenser	36
Tekniska och administrativa uppgifter	38
Bilagor	39



Figur 1. Karta över Kalmar län med platsen markerad.

Sammanfattning

Under några dagar i oktober 2021 gjorde Emmabodabygdens historiska förening och Museiarkeologi sydost/Kalmar läns museum en forskningsundersökning av järnframställningsplatsen L1956:9835. Denna består av ett slagghvarp som är beläget vid Rassebygd, nordöst om Emmaboda, nära Lyckebyån. Undersökningen syftade i första hand till att datera den järnframställning som ägt rum på platsen men även till att få en överblick över vilka arbetsmoment man utfört. Fältarbetet utfördes av 11 föreningens medlemmar. Undersökningen bekostades av föreningen.

Vid undersökningen grävdes ett antal provrutor inom slagghvarpet och i närområdet omkring varpet. Det kunde konstateras att enbart varpets yttre delar var bevarade medan mittdelen tidigare har schaktats ur, förmodligen för att använda slaggen som utfyllnadsmaterial. Den bevarade delen av slagghvarpet hade ett djup av 0,3 till 0,55 meter. Träkol för ¹⁴C-analys togs från botten av slagghvarpet där två prover daterades till 1048–1253 e.Kr respektive till 1224–1280 e.Kr. Det förefaller rimligt att järnframställningen ägt rum under 1200-talet, men kanske även under perioden innan dess. Någon geoarkeologisk analys gjordes inte av fyndmaterialet men man kunde konstatera att slaggerna i huvudsak utgjordes av fragment av bottenlagger som bör ha stelnat inne i ugnen. Utifrån formen på bottenlaggerna kunde man ana att ugnsbotten haft en oval eller avrundat rektangulär form.

Nordväst om slagghvarpet påträffades mindre och järnhaltiga slagger intill en större markfast sten. Förmodligen har man utfört primärsmede på platsen och här utfört en första bearbetning

och kompaktering av järnsmältan. Var blästugnen, eller ugnarna, har legat kunde inte fastställas. Norr om slagghvarpet, på ett avstånd av ca 60 meter, grävdes flera provrutor i ett låglänt parti. Under grästorven fanns här ett ca 0,3 meter djupt rostfärgat siltigt lager. Förmodligen är denna silt en järnhaltig rödjord. Förmodligen är detta den råvara man utnyttjat vid järnframställningen.

I närområdet finns flera gropar och en frågeställning inför undersökningen var att bedöma om dessa kunde vara kolningsgropar med anknäring till järnframställningen vid blästplatsen L1956:9835. Två gropar undersöktes och man kunde då konstatera att de var förhållandevis grunda. Träkol från groparnas botten vedartsbestämdes till tall respektive ene och proverna ¹⁴C-daterades till 1502–1659 e.Kr respektive 1679–1940 e.Kr. Resultatet tyder på att de undersökta groparna inte varit kolningsgropar och att de är yngre än järnframställningen vid den undersökta blästplatsen.

I samband med undersökningen påträffades ett tidigare inte känt slagghvarp som låg 85 meter väster om blästplatsen L1956:9835. Slagghvarpet var välbevarat och föreföll inte vara skadat. Det och låg på en mindre höjd närmare Lyckebyån. Slagghvarpet registrerades som en blästbrukslämning och fick benämningen L2021:7156.

Blästplatsen L1956:9835 är en av många bevarade järnframställningsplatser i Emmabodatrakten. Den sydöstra delen av Småland utgjorde under medeltiden ett av landets största järnproduktionsområden. Påfallande få arkeologiska undersökningar har dock berört denna

omfattande järnhantering. Utifrån stickprovsvisa ¹⁴C-dateringar ur slagghvarp vet man att järnhanteringen främst utförts under medeltid med en tyngdpunkt under senmedeltid. Denna datering gäller även för huvuddelen av den undersökta järnframställningen vid Brånahult. En plats som utifrån fyndmaterial visar likheter med lämningarna från Rassebygd. Dateringen av järnframställningen vid Rassebygd till 1200-tal eller strax innan visar att järnhanteringen här utförts under högmedeltid eller möjligen tidig medeltid. Dateringarna stämmer väl med de från den möjliga smedja som undersöktes strax norr om Rostockaholme, en bit högre upp längs Lyckebyån. Borganläggningen vid Rostockaholme förefaller dock vara något yngre och har i huvudsak varit i bruk under 1300-tal och tidigt 1400-tal.

Rassebygd finns upptagen i de äldsta skattelängderna från 1500-talet som en gård ägd av biskopen i Växjö. Även omgivande gårdar ingick i ett godsinnehav ägt av biskopen som hade omfattande egendomar i denna del av Småland. Senare forskning har visat att godsinnehavet omkring Rostockaholme, där gården Rassebygd ingick, förmodligen doneras till biskopen vid slutet av 1300-talet från en medlem i frälseäkten Bielke. Frälset var den grupp som var befriad från skatt mot att de gjorde rusttjänst åt kungen. Mycket talar därför för att Rassebygd ingått i ett frälseägt

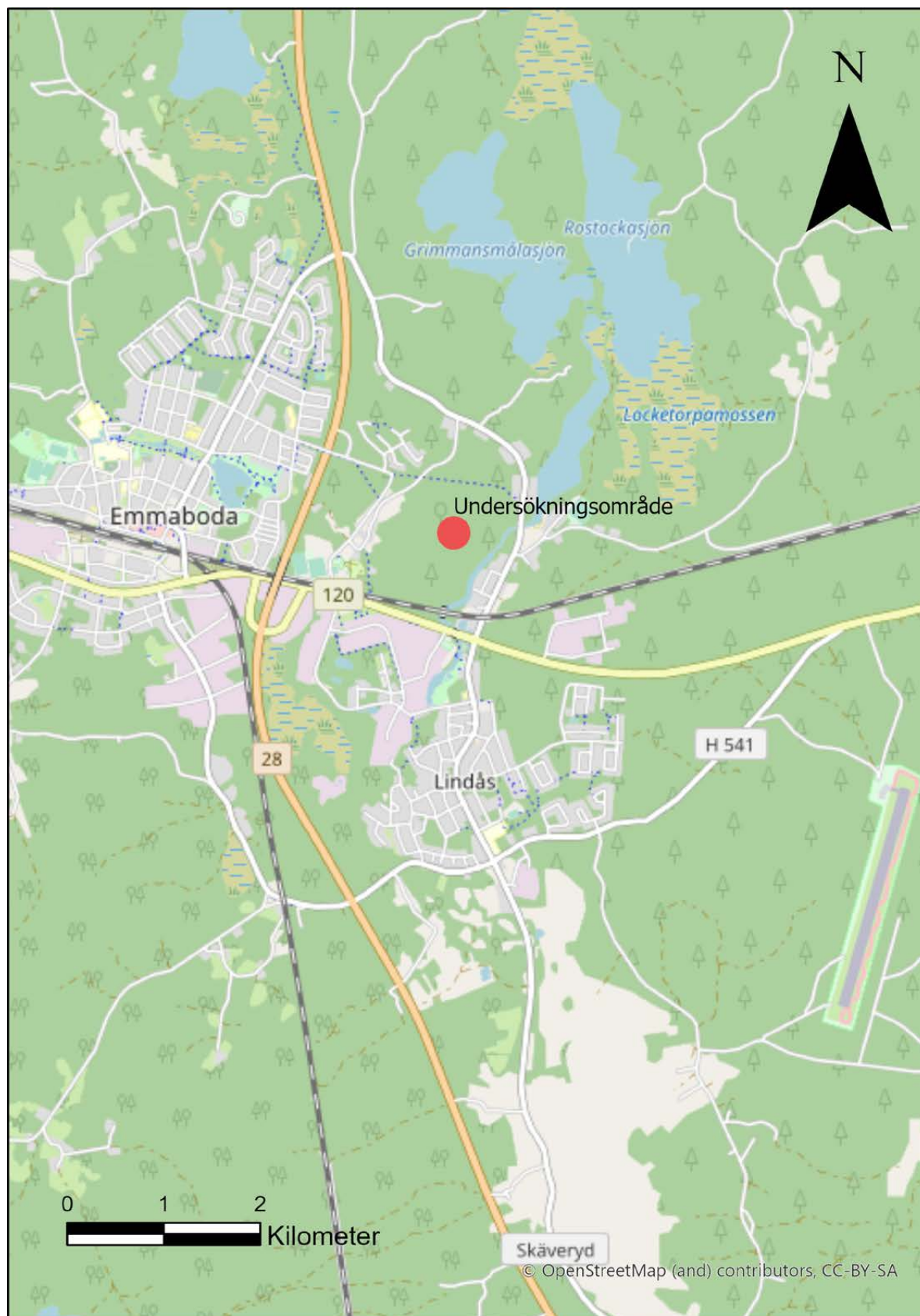
godskomplex under högmedeltiden.

Under medeltiden skedde en omfattande kolonisation inom den småländska skogsbygden där nya gårdar anlades och nya trakter växte fram. En viktig faktor bakom denna expansion var utmarksbruket. Produktion av järn, tjära, virke och en mängd andra produkter gav möjlighet till försörjning i skogsbygder där det tidigare varit svårt att leva enbart av jordbruksproduktion. Skogsbygdens bönder kom på så sätt att ingå i nätverket omkring den växande medeltida handelsmarknaden där med städerna utgjorde nav. Det fanns många aktörer omkring utmarksproduktionen där frälset, kyrkan, kungamakten och bönderna själva var intressenter. I sydöstra Småland förefaller vägar och transportleder omkring Lyckebyån ha varit betydelsefulla och här fanns många gårdar som ägdes av kyrkan och frälset. Som tidigare nämnts verkar gården Rassebygd ha ingått i ett frälseägt godskomplex under 1300-talet. Om järnhanteringen vid Rassebygd utfördes inom ramen för ett frälsegods, eller en tidig stormannamiljö, är svårt att bedöma. Det är dock tydligt att järnhanteringen på platsen ska ses i perspektivet av en expanderade medeltida bygd i Emmabodatrakten med en stor produktion av utmarksvaror där många intressenter varit involverade i en växande gränshandel.

Inledning

Den 10 till 13 oktober 2020 utförde Emmabodabygdens historiska förening och Museiarkeologi sydost/Kalmar läns museum en forskningsundersökning av blästbrukslämningen L1956:9835 vid Rassebygd strax väster om Emmaboda (fig. 2). Emmabodabygdens historiska förening bildades 1991 och har som målsättning att sprida kunskap om den lokala historien. Detta har gjorts genom inventeringar, arkeologiska undersökningar, guidningar, föredrag och skolverksamhet. Bland annat har man tillsammans med Kalmar läns museum gjort undersökningar av en medeltida huvudgård på Rostockaholme. Inom Emmaboda kommun, liksom inom skogsbygderna i Kalmar län i stort, finns många lämningar efter

järnframställning. Undersökningen av blästplatsen vid Rassebygd har syftat till att få bättre kunskap om järnets betydelse för traktens historia. I fältarbetet deltog ett flertal medlemmar i Emmabodabygdens historiska förening. Fältarbetsledare och ansvarig för rapportarbetet var Johan Åstrand vid Museiarkeologi sydost/Kalmar läns museum. Kostnaderna för undersökningen har finansierats av föreningen genom sponsring av Stiftelsen Sparbanken Kronan och Stiftelsen Sparbanken Eken. Arbetet har utförts med tillstånd av länsstyrelsen och av markägaren Emmaboda kommun. Resultaten från undersökningen presenterades vid ett föredrag i Emmaboda 2022-03-21.



Figur 2. Plan som visar undersökningsplatsen vid Rassebygd väster om Emmaboda.

Topografi och fornlämningssmiljö

I skogsbygderna i Kalmar län finns omfattande spår efter järnproduktion från äldre tid. Dessa är i Riksantikvarieämbetets fornlämningsregister (Fornsök) upptagna som blästplatser eller blästbrukslämningar och platserna med sådana lämningar uppgår till över ettusen. I Emmaboda kommun finns 80 kända blästplatser eller blästbrukslämningar och dessa ingår i ett bälte med ett stort antal lämningar inom länets södra del och den angränsande delen av Kronobergs län. De många spåren efter järnframställning i skogsbygderna kan huvudsakligen dateras till medeltid (Magnusson 1986:187ff). Järnhanteringen bör under denna tid ha varit av stor betydelse för kolonisationen av skogsbygderna. Det finns även exempel på järnframställningsplatser med äldre datering (Magnusson 1986: 191, Åstrand 2010, Dahlin 2022). Vid en undersökning vid Brånahult, belägen mellan Nybro och Orrefors, låg en järnframställningsplats från yngre romersk järnålder nära intill en medeltida blästplats (Åstrand 2020).

Trots det stora antalet lämningar är lite känt om järnhanteringen och enbart ett fåtal järnframställningsplatser i sydöstra Småland har undersökts. Järnframställningsplatserna vid Skåningsmåla, Bäckebo socken och vid Brånahult, Madesjö socken, hör till de få platser där man gjort arkeologiska undersökningar (Magnusson 2015, Åstrand 2020). Datering genom stickprov har däremot gjorts på ett antal platser (Klang 1982, Åstrand 2010, Dahlin 2022). Dateringsbilden över lag tyder på att en stor del av järnframställningen ägt rum under medeltid.

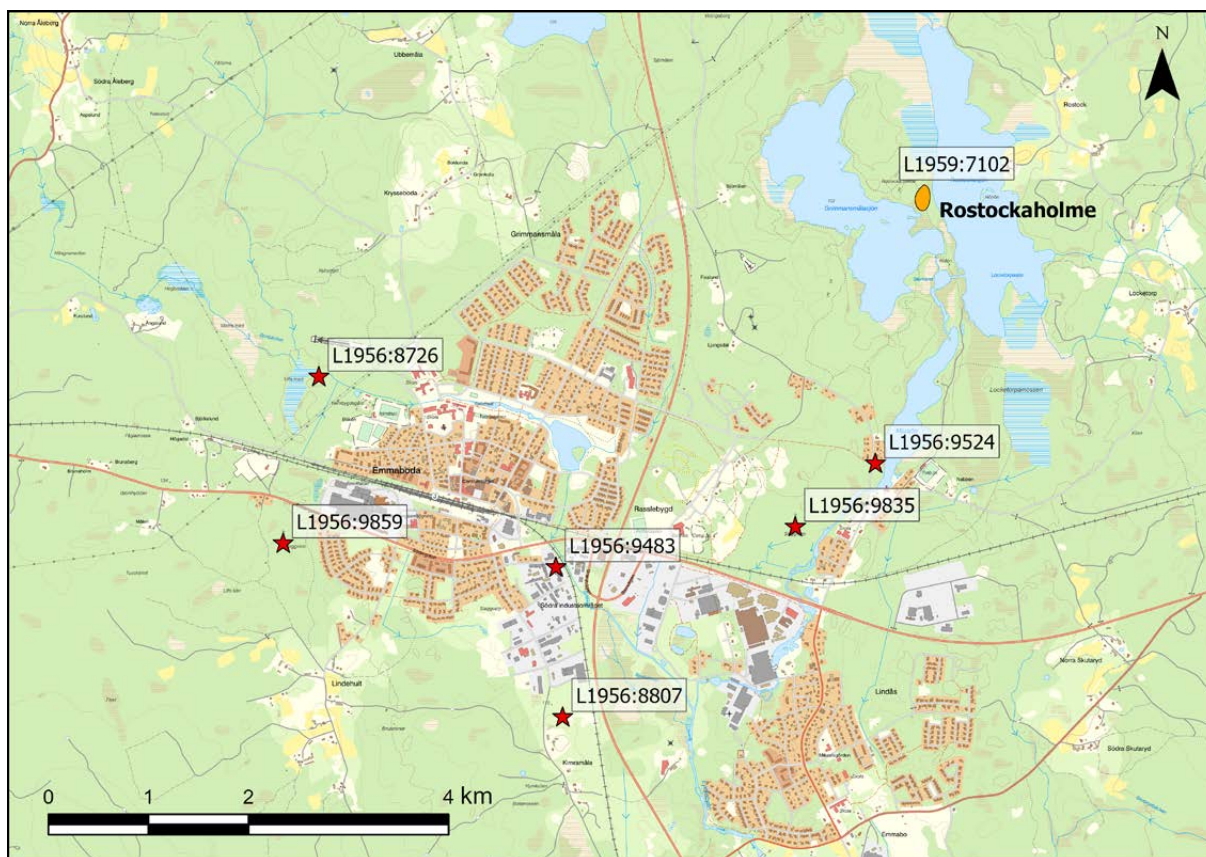
En viktig förutsättning för blästbruket var tillgången på träkol. I forskning omkring äldre järn-

hantering har man antagit att man under järnåldern framställdes träkol i mindre kolningsgropar men att det under medeltid brukas både kolningsgropar och olika typer av kolmilor (Englund 2002:209; Hennis 2019:28ff). I Småland är den medeltida kolningen bäst känd från järnframställningsområdet omkring Taberg i Jönköpings län, där det ofta förekommer kolningsgropar från yngre järnålder och medeltid intill de samtida blästplatserna (Rubensson 2000: 284; Lorentzon 2012: 38). Kolningsgropar är dock ovanliga i övriga delar av Småland och i Kalmar län finns enbart ett femtiotal registrerade kolningsgropar (KMR Fornsök). Det är därför oklart hur man bedrivit den omfattande kolning som krävts för järnframställningen. Vid undersökningen i Brånahult påträffades en kolbotten till en mindre liggmila som överlagraades av ett slaggvarp (Åstrand 2020:89ff). Både kolbotten och järnframställning kunde dateras till 1300-tal. Den typ av kolningslämning som kolbotten vid Brånahult utgjorde är svår att upptäcka eftersom den är helt plan och det är möjligt att de därför är dåligt kända. I anslutning till blästplatsen vid Rassebygd har Emmaboda historiska förening vid inventering påträffat minst 25 möjliga kolningsgropar. Dessa är inte registrerade i Fornsök. Med tanke på de många frågetecken som finns omkring kolningen för blästbruket var undersökningen av två sådana förmodade kolningsgropar av intresse.

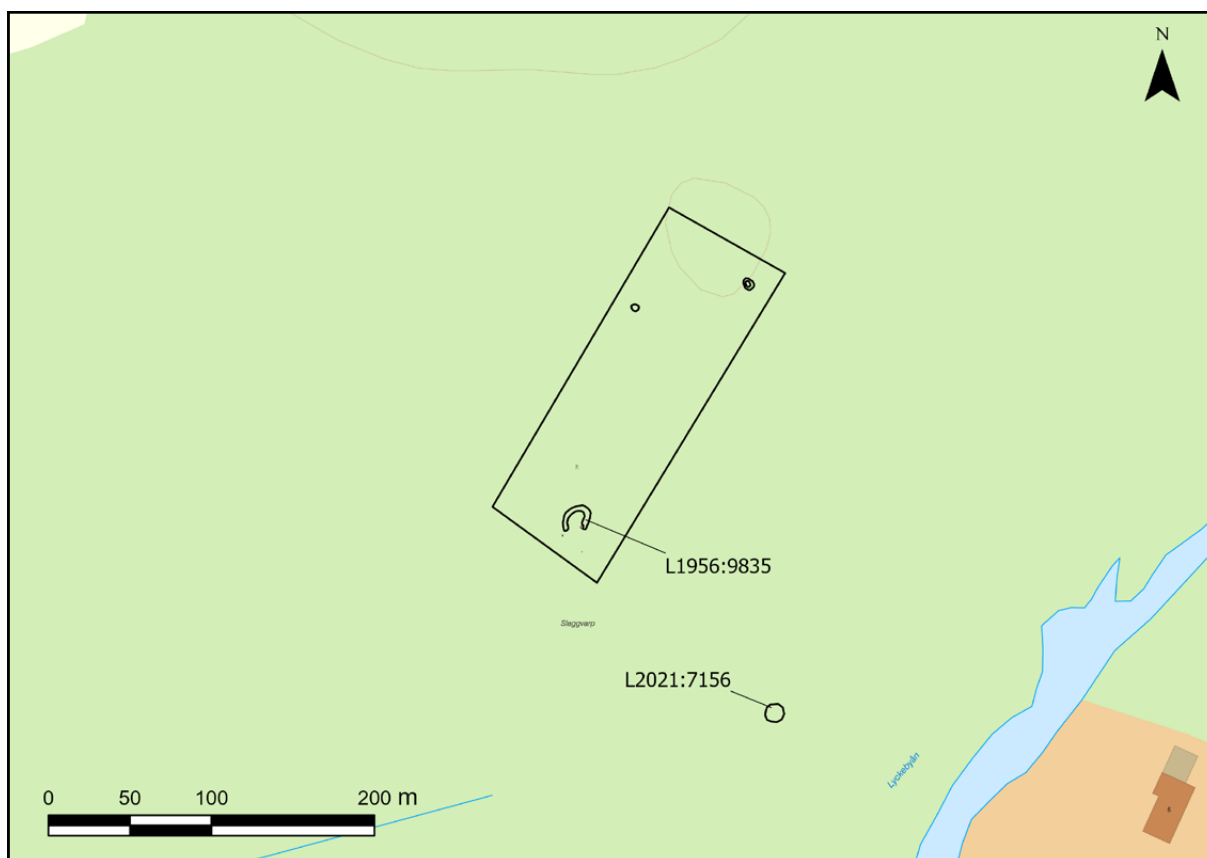
Den medeltida järnproduktionen bör till stor del ha exporterats men omständigheterna omkring detta är oklara. Forskningen har ofta lyft fram Kalmars roll i detta sammanhang men även betonat rollen av export över Blekinge längs Lyckebyån (Larsson 2000: 20; Stenholm & Ödman 1983).

Längs vattendrag som Lyckebyån och längs det medeltida vägnätet mellan södra Småland och Blekinge har det funnits ett nätverk av platser med anknäring till framför allt frälse och kyrka (Larsson 1964:117). Rostockaholme, belägen vid Lyckebyån ett stycke norr om Rassebygd kan ses som en sådan nyckelplats för en person ur högfälset. Ett annat exempel på ett strategiskt jordinnehav längs Lyckebyån finns från södra delen av Vissefjärda socken vid gränsen mot Blekinge. Här donerade kung Magnus Eriksson gårdarna i byn Fur till Växjöbiskopen vid mitten av 1300-talet (Larsson 1964:117). Donationen omfattade även en lång rad andra gårdar längs vägstråk mellan det småländska inlandet och Blekingekusten. Detta var ett steg i kungens handelspolitik med avsikt att gynna gränshandeln och att stärka biskopens roll i regionen.

Den järnframställningsplats som berörts av den aktuella forskningsundersökningen har beteckningen L1956:9835 och ligger vid Rassebygd på den västra sidan av Lyckebyån, nordost om Emmaboda samhälle. Undersökningsplatsen ligger i skogsmark mellan festivalområdet för Emmabodafestivalen och Lyckebyån (fig. 4). Blästplatsen ligger på en mindre höjd ca 150 m från ån och belägen vid övergången mot högre belägen mark. Mellan ån och blästplatsen finns mestadels låglänt skogsmark. Underlaget på platsen består av sandig morän utan alltför stort inslag av sten. Norr om slaggarpet finns något lägre, flackare mark, som utgörs av silt som i nordväst åter övergår i mer höglänt mark med siltig sand och visst inslag av grus. De båda möjliga kolningsgropar som undersöktes ligger i anslutning till den något högre terrängen i nordväst.



Figur 3. Plan som visar blästplatser eller borttagna blästplatser i närområdet omkring Emmaboda. Även Rostockaholme är markerad vid Lyckebyån. Platserna är angivna med de fornlämningsnummer som anges i Fornsök.



Figur 4. Undersökningsområdet vid Rasselbygd på Lyckebyåns västra sida.

I närområdet omkring Emmaboda finns flera spår efter järnframställning (fig. 3). Vid den sydvästra sidan av samhället finns två slaggvarp, L1956:9859 och L1956:8806. Här finns även flera uppgifter om borttagna slaggvarp, L1956:8726, L1956:9483, L1956:8807. Det finns även en fyndplats för slagg, L1956:9524, nära Lyckebyån ca 500 meter norr om undersökningsplatsen. Ytterligare järnframställningsplatser finns inom en radie omkring samhället, bland annat finns flera kluster med blästplatser sydöst om Emmaboda.

Norrut längs Lyckebyån, ungefär 1,5 km norr om den aktuella undersökningsplatsen, ligger Rostockaholme. Denna borganläggning, med beteckningen L1959:7102, ligger på en ö där Lyckebyån vidgat sig till Rostockasjön. Under flera år gjorde Emmabodabygdens historiska förening här arkeologiska undersökningar i samarbete med Kalmar läns museum (Hällman 2007). Undersökningen visar på bilden av en

högmedeltida gårdsanläggning med en centralt belägen kvadratisk byggnad med källare samt flera mindre träbyggnader grupperade i öppen fyrkant kring ett tun. Andra byggnader, förmodligen kokhus/bakstuga och badstuga, har legat därifrån. Dateringar genom ¹⁴C-analys och dendrokronologi pekar på en brukningstid på ca etthundra år från tidigt 1300-tal fram till gården brann ned i början av 1400-talet. Borganläggningen kan ses som en för Småland typisk frälsemannagård med en gårdsanläggning i ett försvarsläge på en holme (Hansson 2001:331). Medeltida brev antyder att Rostockaholme kan ha ägts av en av 1300-talets mäktigaste män – Nils Turesson Bielke (Knutsson & Melin 2008). Strax norr om borganläggningen gjordes 2014 en undersökning av en mindre husgrund som bedömdes vara en smedja, L1959:7102 (Nilsson 2018.) På en mindre holme strax väster om borgen finns lämningar som möjligen kan vara rester efter en tegelugn.

Rassebygd omnämns i den äldsta skattelängden från 1545 som *Raslaböjj* och utgjordes då en gård som ägdes av biskopen i Växjö (Larsson 1981:423). År 1821 upprättades en enskifteskarta över byn (LSA enskifte 1821). Rassebygd utgjordes då fortfarande av ett hemman men detta var delat på flera brukare och här fanns även ett

dragontorp. Undersökningsområdet har legat på Rassebygds utmark och utgjordes vid denna tid av hagmark. En tolkning av ortnamnet är att det har sitt ursprung i dialektordet *rasla*, med betydelsen fällekratta, ett jordbruksverktyg använt vid svedjebruk (Vide 1962:250).

Syfte och frågeställningar

Den planerade undersökningen avsåg att besvara följande frågor:

- Hur har järnframställningsplatsen varit strukturerad, vad mer än slaggvarpet kan utgöra spår efter järnhanteringen på platsen?
- När har man framställt järn på platsen?
- Hur förhåller sig platsen kronologiskt till dateringsbilden för järnframställningen i sydöstra Småland?
- Hur förhåller sig platsen kronologiskt till dateringsbilden för borganläggningen Rostockaholme?
- Hur har kolningsgroparna varit anlagda?
- Vilken datering har kolningsgroparna, är de samtida med järnframställningen?

Genomförande

Undersökningen utfördes av medlemmar i Emmabodabygdens Historiska förening tillsammans med arkeolog Johan Åstrand från Museiarkeologi sydost/Kalmar läns museum (fig 5). I arbetet deltog 11 föreningsmedlemmar. Undersökningen utfördes under tre fältarbetsdagar.

Inledningsvis gjordes en inventering av området omkring blästplatsen med utgångspunkt från vilka arbetsmoment som kan ha bedrivits där,

som platser för malmtäkt, kolning, ugnspalts och plats för primärsmide. Inventeringen gjordes okulerat och genom stick med jordsond. En kartering området med inmätning av de bevarade slagghvarpet gjordes med hjälp av RTK-GPS.

Undersökningen gjordes genom handgrävning av provrutor inom järnframställningsplatsen och i omgivande område. Placeringen av provrutorna gjordes utifrån resultatet av inventeringen och



Figur 5. Undersökningen planerades och utfördes av medlemmar i Emmabodabygdens historiska förening. Här gräver man provgröpar i ytan norr om slagghvarpet L1956:9835.



Figur 6. Mängden slaggh och variationen i olika typer av slaggh mellan de olika provrutorna dokumenterades. Här sällas slaggh från en provruta nordväst om slagghvarpet för att få fram mindre slaggh från den första bearbetningen av järnet.

avsåg att ge en bild både av slaggvarpet och av olika aktivitetsytor omkring varpet. Provrutorna hade en storlek av 0,5 x 0,5 meter. Ibland togs flera rutor upp bredvid varandra för att skapa mindre sammanhängande schakt. Varje ruta dokumenterades dock separat. I regel grävdes provrutorna ned till underliggande orörd marknivå. Sammanlagt grävdes 25 provrutor. Från provrutorna samlades all slagg som volym- och viktberäknades. Delar av innehållet i rutorna sållades (fig. 6). Kolprov för datering av slaggvarp togs ur provrutornas sektioner. Eftersom träkol kunde tillvaratas i välbevarade kontexter togs inte några prov av kol inkapslat i slagg. En utvald del av slaggmaterialet tillvaratogs som fynd. Här valdes slaggar både från själva varpet och från omgivande ytor. Konstruktioner eller markfasta stenar togs inte bort vid undersökningen. Grävinsatsen var alltså begränsad och i första hand inriktad på att förstå platsen struktur och att tillvarata fyndmaterial för analys.

Undersökningen omfattade även två av de förmodade kolningsgropar som finns i närområdet till

blästplatsen. Handgrävda schakt med en bredd av 0,4 m togs upp igenom dessa gropar så att man fick en profil genom anläggningarna. Kolprov för datering togs i botten av groparna.

Vid undersökningen gjordes dokumentation genom inmätning, profilritning, foto och beskrivning. Grävarbetet utfördes av föreningen medlemmar medan arkeolog ledde arbetet och dokumenterade. Provtagningen var inriktad på ¹⁴C-analys kombinerad med vedartsanalys med avsikt att datera järnframställningsplats och förmodade kolningsgropar. I den följande texten anges resultaten av ¹⁴C-analysen med 2 sigma (95,4 % sannolikhet). Vedartsanalysen utfördes för att få fram bra dateringsmaterial och för att få reda på vilket bränsle som använts. Inga fynd med behov av konservering påträffades. Några geoarkeologiska analyser utfördes inte på materialet som enbart bedömdes okulärt.

Efter undersökningen fylldes provrutorna och schakten i kolningsgroparna igen, geoduk lades i botten och grästorven återställdes.

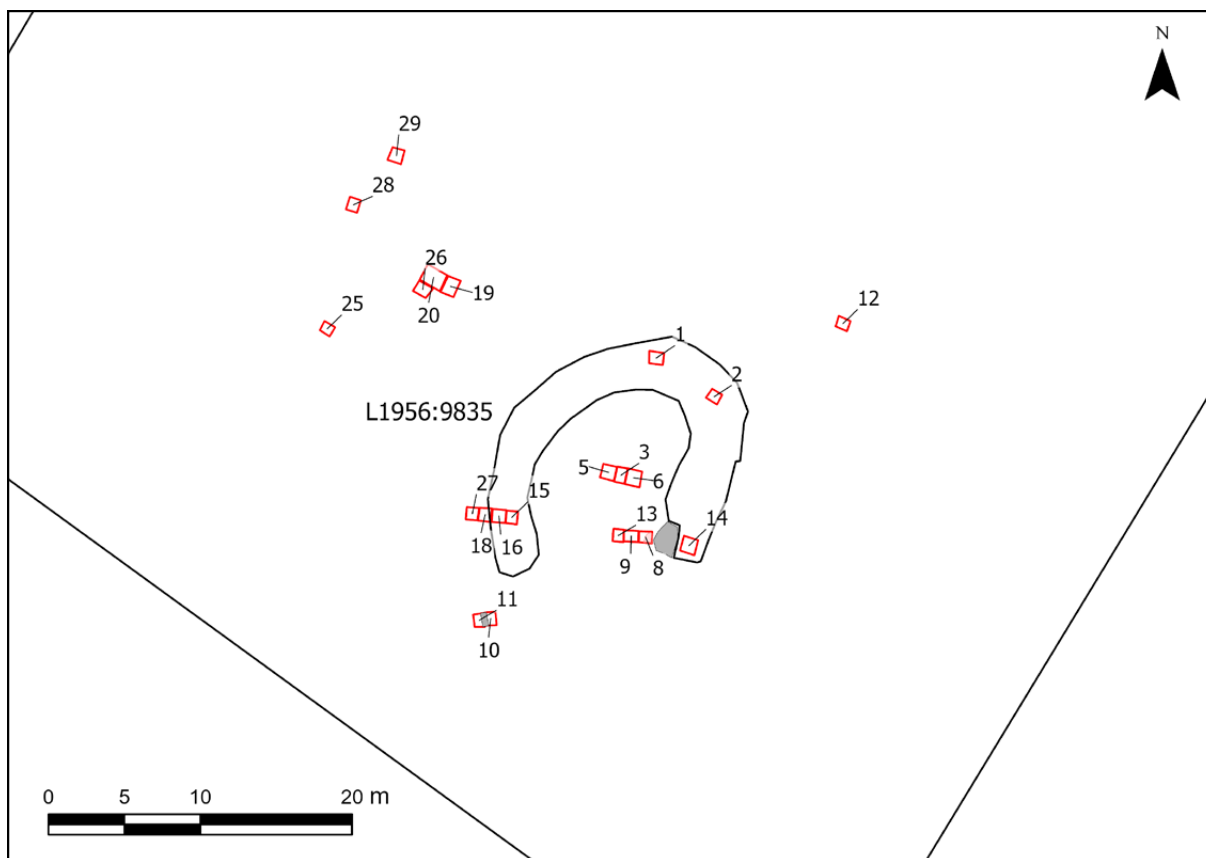
Resultat

Resultat av rutgrävning av slaggvarp samt undersökning av kolningsgropar

Undersökning av slaggvarpet

Det enda ovan mark synliga spåret av järnframställningsplatsen är slaggvarpet som har beteckningen L1956:9835. Varpet är beläget på en förhöjning i terrängen vid övergången mot lägre liggande mark längs Lyckebyåns västra sida. Läget kan sägas vara typiskt för en järnframställnings-

plats på ett väldränerat mindre höjdparti intill låglänt mark. Slaggvarpet var sedan tidigare skadat och till stora delar urschaktat. Motsvarande skador förekommer ofta på slaggvarp där man i sen tid tagit slagg för att använda som utfyllnads-material. Varpet har en yttre diameter av 10 m och en bredd av 8 m. Eftersom varpets inre delar till större delen schaktats bort återstod enbart en omkring 1,5 m bred och 0,3 m hög hästskeformad vall med slagg längs varpets sidor (fig. 7, 8). Innanför den kvarlämnade slaggvallen var så



Figur 7. Undersökningsområdets södra del med slaggvarpet L1956:9835 och de provrutor som grävdes i och omkring varpet.



Figur 8. Slagghvarpet L1956:9835 låg på en förhöjning i skogsmarken. Enbart delar av det ursprungliga varpet fanns kvar intakt. Foto taget från söder vid rutgrävning.

gott som alla slaggbortgrävd. I den södra delen var även varpets yttre del skadat och borttaget. Trots skadorna får man en bild av ett ursprungligen förhållandevis stort slagghvarp som bör vara resultatet av en antingen långvarig, eller intensiv, järnproduktion.

För att få en bild av varpets uppbyggnad och av hur mycket som var bevarat grävdes ett antal provrutur inom slagghvarpet (bilaga 2). I den norra delen, där den bevarade "slaggvallen" hade som störst höjd, grävdes två rutor, ruta 1 och 2, ned till botten och underliggande mark. Här fanns intakta lager med mestadels mindre, fragmenterade och förhållandevis lätta slaggar. Det fanns dock även större slaggbitar med en storlek av upp till 0,2 m i diameter. I ruta 1 påträffades en större sten på ett djup av 0,1 till 0,3 m vilket gjorde att grävningen fick avbrytas. Ruta 2 grävdes i varpets nordöstra del där det marken sluttade mot öster (fig. 9). I botten av provrutan fanns motsvarande sluttning vilket gjorde att rutans västra del hade

ett djup av 0,35 m medan den östra delen hade ett djup av 0,55 meter. Slagglagret var alltså djupare mot öster. I den undre delen av ruta 2 fanns ett inslag av större träkolsbitar och slaggen var här mer rostfärgad och hade ett större inslag av järnhaltig slag. Från ruta 1 uppmättes 27 kg slaggbort medan man i ruta 2 kunde uppmätta 57 kg slaggbort. Den sistnämnda rutan var den mest slaggborta av de undersökta provrutorna. I provrutan 1 togs ett kolprov, P1, som utgjordes av tall (tab. 1, bilaga 3). Provet gav en ¹⁴C-datering till perioden 1048–1253 e.Kr (Ua-73690, se tab. 2 och bilaga 4). Även i ruta 2 togs ett kolprov, P2, från den lägsta nivån på ett djup av 0,5 m. Även detta träkol bestod av tall som gav en ¹⁴C-datering till 1224–1280 e.Kr. (Ua-73691, se tab. 1, 2 samt bilaga 3 och 4). Dateringarna visar att slagghvarpets lagts upp under högmedeltid eller tidig medeltid.

Vid varpets sydvästra del grävdes provrutorna 15, 16, 18 och 27. Dessa förlades intill varandra så att de bildade en sammanhängande grävd yta



Figur 9. Provruta 2 grävdes i slaggharpets nordvästra del. Här fanns ett halvmeter tjockt slagglager. Ett kolprov från slagglagret daterades till 1200-tal. Foto taget från väster.

från mitten av den bevarade slaggvallen. Slagglagret hade här ett djup av 0,2 m men upphörde i den västligaste rutan, provruta 27. Slagglagret var, till skillnad från lagret i den norra delen, jordblandat. Det innehöll mestadels slaggar av upp till 0,1 m storlek. De två västligaste rutorna, ruta 18 och 27, hade även ett inslag av större slaggar med en storlek av upp till 0,2 m i diameter. I 15 och 16 mättes 9 kg slagg vardera medan slaggmängden i de västliga rutorna var lägre med 5 respektive 3 kg vardera. I ruta 15 togs ett kolprov från lagrets botten, P3, som även det bestod av tall (tab. 1, bilaga 3). Analysen gav en ¹⁴C-datering till perioden 4047–3818 f.Kr (Ua-73692, se tab. 2 och bilaga 4). Analysen visar att träkolet i det aktuella provet inte kan höras samman med järnframställningen utan att kolet förmodligen kommer från en skogsbrand eller en röjningsbränning under tidigneolitisk tid.

I slaggharpets sydöstra del grävdes ruta 14 som togs upp mellan en uppstickande markfast sten,

som låg inom varpet, och varpets östra begränsning. Marken slutade mot öster. Här fanns ett 0,25 m djupt, slagglager med viss jordinblandning. Slaggen var mestadels kraftigt fragmenterad med storlek under 0,1 m i diameter. I rutan inmättes 4 kg slagg.

Inom slaggharpets urschaktade mittdel grävdes två rader med provrutor, ruta 3, 5 och 6 i den norra delen och rutorna 8, 9 och 13 i den södra. Här fanns ett 0,1 m djupt, humöst, brungrått lager med en svag inblandning av slagg. Mest slagg, 1 kg, fanns i ruta 8 medan de övriga rutorna innehåller lägre mängder. I några av rutorna påträffades plant liggande markfasta stenar. Dessa föreföll dock inte ingå i några konstruktioner. Ruta 8 i den södra raden togs upp intill en större markfast sten. Här fanns en mindre mörkfärgning, A36, som förmodligen utgjorde spår efter en borttagen sten. Inget magnetiskt material påträffades intill den markfasta stenen.



Figur 10. I området nordväst om slagghvarpet hittades spår efter en första bearbetning av järnet i provrutorna 19, 20 och 26. Stenen till höger i bild kan ha använts som fällsten. Foto taget från söder.

Grävningen av provrutorna visade att slagghvarpets norra del var den mest intakta, innehöll störst mängd slagg och hade lägst jordinblandning. I mittpartiet var så gott som all slagg borttagen och hela mittytan får betraktas som kraftigt skadad.

Undersökning av ytorna omkring slagghvarpet

Utifrån den inledande inventeringen av närområdet fördelades ett antal provrutor till ytor som bedömdes som möjliga för placering av ugnar, upplag eller möjliga platser för bearbetning av järn i form av primärsnide. Nordväst om slagghvarpet grävdes ruta 12 inom en plan och förhöjd yta. Här påträffades inte några fynd eller lämningar. Sydväst om slagghvarpet grävdes två rutor, ruta 10 och 11, intill en markfast sten som föreföll visa spår av bearbetning eller nötning och som därför sågs som en möjlig fällsten. Varken slagg eller magnetiskt material påträffades dock i provrutorna.

Nordväst om slagghvarpet, på ett avstånd av drygt 5 m, fanns en plan och öppen yta med en markfast sten (fig. 10). Stenen hade en storlek av 0,1 x 0,8 m och en höjd av 0,3 m. Intill denna grävdes provrutorna, 19, 20 och 26. Här fanns ett 0,10 m djupt lager med humös, brungrå sandig silt med glest inslag av slagg. Under jordlagret fanns en rödbrun, opåverkad siltig, sand. Slaggen bestod främst av mindre fragment med ett tydligt inslag av magnetiskt material och rostfärgade inslag i slaggen. Även några mindre järnfragment påträffades men däremot inga urskiljbara fällslaggar. Ungefär samma mängd slagg, ca 0,5 kg, påträffades i de olika rutorna där förekomsten av järnhaltigt och magnetiskt material var jämnt fördelade. Allt material från dessa rutor sällades. Under grästorven framkom även två plantliggande markfasta stenar med diameter av omkring 0,5 m. Även om någon fällslagga inte påträffades så antyder det tydliga inslaget av järnhaltigt, magnetiskt material att slaggen inte var utspridda reduktionsslagg av samma typ som i varpet utan att det

rörde sig om slagg från någon form av smide, förmodligen primärsmide.

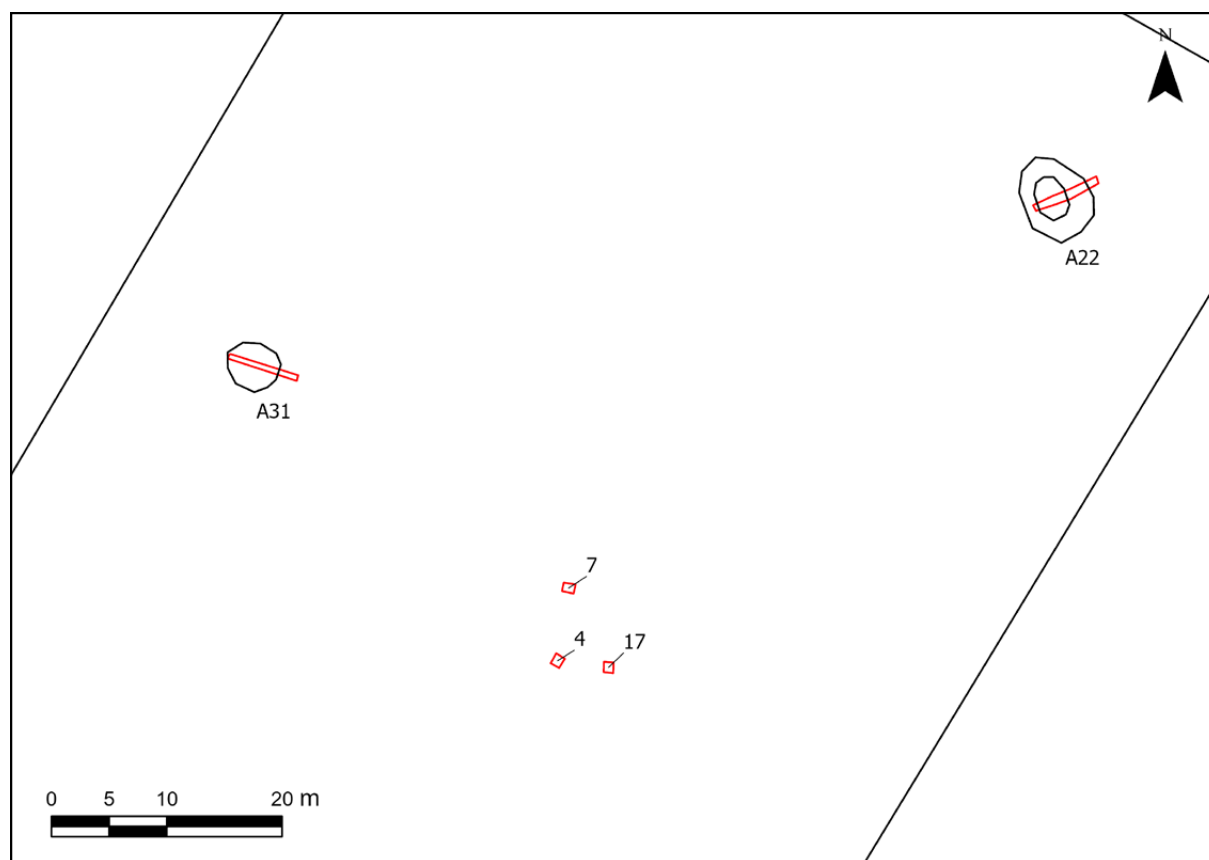
Väst och nordväst om den markfasta stenen grävdes ytterligare tre provrutor, ruta 25, 28 och 29. Även dessa låg inom en plan och öppen yta. Provrutorna togs upp för att bedöma om aktivitetstytan runt den markfasta stenen fortsatte åt detta håll. Här fanns ett tunt humöst jordlager där man i samtliga rutor påträffade enstaka mindre slaggfragment vilket antyder att verksamhetsområdet fortsatt åt detta håll men att dessa ytor förmodligen utnyttjades i lägre grad. Under jordlagret fanns rödbrun, opåverkad siltig sand.

Provrutor inom rödjordsområde

Vid den inledande inventeringen av området omkring blästplatsen kunde man vid stick med jordsond konstatera att det fanns rödfärgad siltig sand inom flera ytor norr om slaggvarpet.

Tydligast var detta inom ett lägre parti med plan mark, ca 60 till 70 m norr om slaggvarpet. Denna yta ligger strax söder om ett mindre höjdparti. Inom ytan grävdes 3 provrutor, ruta 4, 7 och 17 (fig. 11). Under grästorven fanns här en kraftigt rödfärgad siltig sand ned till ett djup av 0,3 till 0,4 m. Därunder fanns samma siltiga sand men med svagare färgning. I botten av rutorna, på omkring 0,5 m djup, fanns en ljusgrå siltig sand utan rostfärgade inslag. Flera större stenar, med upp till 0,5 m i diameter, fanns på olika djup och den rödfärgade sanden förekom både över och under stenarna. Vid upptagandet var den rödfärgade sanden inte märkbart magnetisk.

Förekomsten av rödfärgad sand gjorde att man under fältarbetet provade tanken på att detta kunde vara en järnhaltig rödjord som utgjort råvara vid järnframställningen. Fyra jordprov togs ur provruta 4 (två nivåer) samt ruta 7 och 17



Figur 11. Plan över undersökningsområdets norra del där provrutor grävdes i rödjordslager och två möjliga kolningsgropar undersöktes. Sektioner genom de möjliga kolningsgroparna är markerade.



Figur 12. Provruta 4 grävdes i ett lågt parti där marken innehåll järnhaltig rödjord. Foto taget från söder.

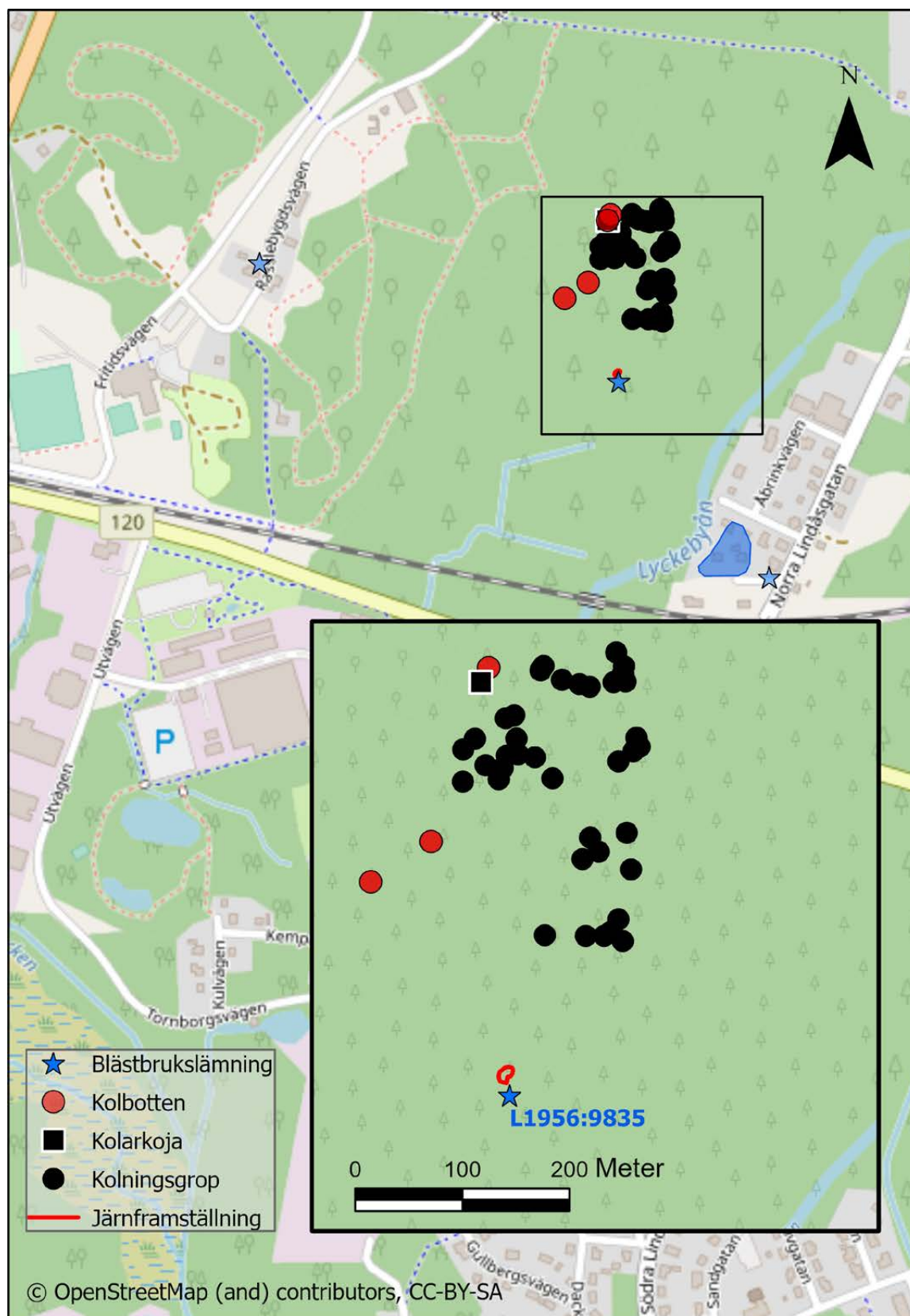
(fig. 12). Efter torkning av proverna visade samtliga prover innehålla en mindre mängd magnetiskt material. Vid upphettning av proverna med gasolbrännare blev en avsevärd del av materialet magnetiskt. Detta visar att den röda sanden var järnhaltig och kan betraktas som en rödjord. Det förefaller troligt att rödjord från de omgivande lägre partierna varit den råvara som använts vid järnframställningen.

Undersökning av möjliga kolningsgropar

En frågeställning inför undersökningen rörde de gropar som påträffats i närområdet, om dessa kunde vara kolningsgropar och om de i så fall kunde höra samman med järnframställningen. Bland de minst 25 gropar som tidigare hade inventerats i området norr om blästplatsen, valdes två möjliga kolningsgropar ut för undersökning (fig.13). De två undersökta groparna, A22 och A31, hörde till dem som låg närmast järnframställningsplatsen på ett avstånd av 70 respektive 90 m från slaggarpet.

Gropen A22 låg på ett mindre höjdparti där marken sluttade svagt åt sydöst. Nedgrävningen hade en storlek av 1,5 x 2,1 m och ett djup av 0,3 m. Gropen omgavs av en 1,0 till 1,4 m bred uppkastad jordvall.

I botten av gropen togs kolprovet P4. Vedartsanalysen visade att samtliga analyserade kolbitar (10 stycken) bestod av träkol från tall (se tab. 1, bilaga 3). Ett av dessa träkolsfragment ¹⁴C-analyserades och gav en datering till 1502–1659 e.Kr (Ua-73693, se tab. 2 och bilaga 4). Vid undersökningen handgrävdes två profiler i kors genom anläggningen, inklusive de omgivande vallarna. Provtagning och sektionsritning gjordes i den östvästliga profilen (fig. 14, 16). Under grästorven kunde man konstatera att nedgrävningen var distinkt, med ett djup av 0,3 m, men att den var förhållandevis liten i ytan och att gropen enbart hade fullt djup inom nedgrävningens mitt. Fyllningen bestod av sandig silt med inblandning av träkol. I botten fanns förhållandevis mycket sten. De uppkastade vallarna hade en höjd av ca



Figur 13. Plan över möjliga kolningsgropar samt kolbottnar och en kolarkoja som medlemmar i föreningen tidigare inventerat i området vid Rassebygd.



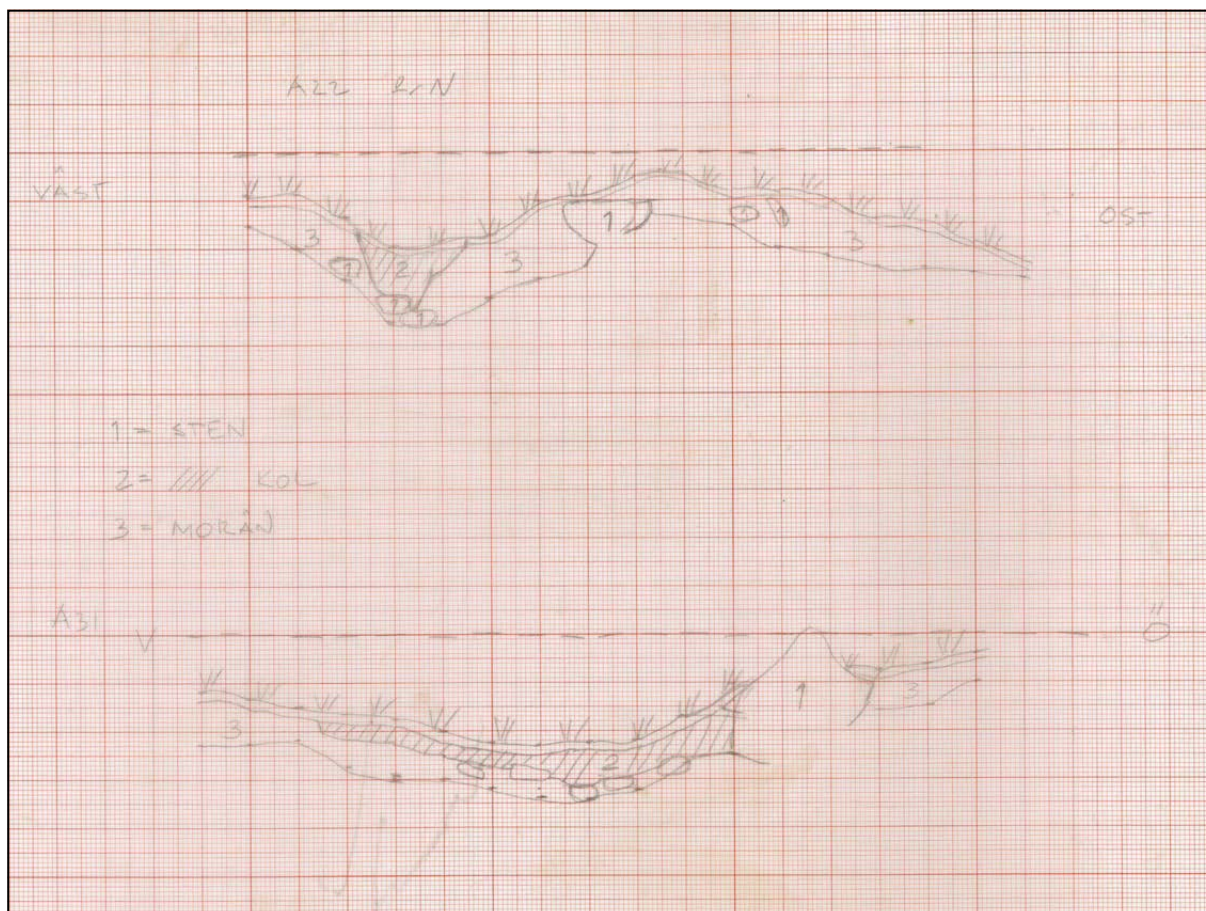
Figur 14. Profiler grävda genom den möjliga kolningsgropen A22. Foto taget från sydöst.

0,2 meter och bestod av sandig silt utan inslag av kol. Vid gropens östra sida fanns en 0,4 m stor sten som inte var markfast utan lagts på plats.

Grop A31 låg strax söder om ett höjdparti. Den hade en storlek av 2,1 x 2,6 meter och hade före undersökningen ett djup av 0,3 m. Gropen omgavs inte av någon upplagd vall. Vid undersökningen handgrävdes ett smalt schakt genom gropen och man kunde då konstatera att det under grästorven fanns ett 0,1–0,2 m djupt lager med kolblandad sandig silt (fig. 15, 16). Därunder fanns orörd gulbrun, sandig silt. I gropens östra sida fanns en sten som föreföll vara ställd på högkant. Stenen hade en storlek av ca 0,6 m i diameter. I botten av gropen A31 togs ett kolprov, P5. Vid vedartsanalysen visade sig detta bestå av träkol från en (6 bitar), se tabell 1 och bilaga 3. En ^{14}C -analys av ett av kolfragmenten gav en datering till 1679–1940 e.Kr. (Ua-73694, se tabell 2 och bilaga 4). Den



Figur 15. Undersökning av den möjliga kolningsgropen A31. Foto taget från sydöst.



Figur 16. Profiliritningar från de möjliga kolningsgroparna A22 och A31. Båda profilerna mot norr.

stora spännvidden i tid hör samman med att dateringen är så pass sen. Utifrån dateringspektrumet förefaller en datering till 1800-tal eller tidigt 1900-tal vara mest trolig.

De undersökta groparna innehöll båda träkol men det är oklart om groparna brukats för kolning. Vedartsanalysen visade att det träkol som togs tillvara i A31 var från en. Eneträ har varit ett använt träslag som var motståndskraftigt mot röta och har brukats för en rad olika ändamål. Däremot har det inte brukats för kolning. De båda groparna grundare än vad kolningsgropar kända från andra platser brukar vara. Groparna var ganska olikartade men hade några gemensamma drag, bland annat placeringen av en sten i ena kanten av nedgrävningen. Utifrån ¹⁴C-dateringarna kan man anta att groparna inte är samtida med bruket av järnframställningsplatsen.

Nyfunnet slagghvarp L2021:7156

I samband med undersökningen gjorde medlemmar av föreningen även en genomsökning av närområdet. Man påträffade då ytterligare ett slagghvarp som inte tidigare varit känt (se fig. 3). Detta registrerades som fornlämning L2021:7165. Slagghvarpet påträffades 85 m sydväst om slagghvarpet L1956:9835. Varpet var anlagt på sydsidan av en mindre kulle som låg 70 m från Lyckebyån. Mellan det undersökta varpet och det nyfunna varpet fanns ett flackt, låglänt och ganska stenigt område.

Slagghvarpet var runt och hade en diameter av 6,5 m. Det var förhållandevis flackt, med en synlig höjd av ca 0,1 m, och var svårt att urskilja i terrängen. Varpet var övertorvat men över mittdelen fanns enbart ett tunt marktäckte och det var som man inledningsvis kunde urskilja att det fanns

slag i marken. Slaggen var kraftigt, fragmenterad och hade former, färg och vikt som påminde om den i det undersökta slaggarvarpet. Utbredningen för slaggarvarpet kunde sedan fastställas genom stick med jordsond. Varpet hade en jämn yta och föreföll vara oskadat.

Fyndmaterial

Liksom vid de flesta undersökningar av järnframställningsplatser kan man säga att forn lämningen till stor del består av fyndmaterial. I de rutor som berörde de bevarade delarna av slaggarvarpet påträffades stora mängder slagg där mängderna slagg per ruta redovisats i den föregående beskrivningen. All slagg undersöktes inledningsvis på platsen. Efter undersökningen togs slagg från ett urval av rutor in och dessa genomgicks okulärt. En del av dessa ingår i det fyndmaterial som bevaras medan annat kasserades.

Slaggen i varpet var förhållandevis enhetlig och bestod i huvudsak av lättflutna, Kraftigt fragmenterade bottenlagger. Vissa större bottenlagger var kompakta och tunga, utan inneslutna luftblåsor medan många mindre slagger var mer porösa och lättare. Några inslag av mer trögflutna, så kallade stearinrunna slagger, fanns inte. Det fanns inte heller något urskiljbart inslag av tappslaggar, det vill säga slaggar som runnit ut och snabbt stelnat på marken utanför ugnen.

I ruta 1 och 2 samt i rutorna 15, 16 och 18 fanns fragment av större bottenlagger med en storlek av upp till 0,1 till 0,2 m i diameter (fig.17). Utifrån formen på de större fragmenten av bottenlagger kan man få en viss bild av hur ugnens botten kan ha sett. I ruta 18 fanns till exempel en 17 x 9 x 6 cm stort fragment som bestod av tung, kompakt lättflutna slagg (F5). Ena sidan av fragmentet var rundad medan andra delen var mer plan. I ruta 16 påträffades ett liknande fragment av en bottenlagger med storleken 17 x 10 x 10 cm (F4). Även här var slaggen tung, kompakt och invändigt utan blåsor. Botten var svagt välvd, ej rundad. I ruta 18 tillvaratogs en 19 x 12 x 7 cm stor bottenlagger vars botten hade en avlångt rundad form (F5). Sammantaget tyder

formen på bottenlaggerna att ugnsbotten inte varit rund utan snarare oval eller rundat rektangulär. Ugnsbotten bör ha haft rundade sidor och en svagt rundad, närmast plan botten. Botten har varit minst 20 cm i diameter, förmodligen större. Vid undersökningen av den medeltida järnframställningsplatsen vid Brånahult undersöktes en ugn som hade en något ojämnt rundad form och det är möjligt att så har varit fallit även i Rassebygd. Utifrån bottenlaggernas form och deras kompakta och icke-skiktade uppbyggnad kan man anta att slaggen runnit till snabbt i ugnens botten och antagligen stelnat långsamt inne i ugnen. Förutom större karaktäristiska slaggar tillvaratogs även mindre slaggar från exempelvis ruta 1 (F1). Över lag hade fragmenten från bottenlaggerna ett begränsat inslag av magnetiskt material.

Ett antal fragment av bränd lera som kan antas höra till ugnsväggar påträffades. I fält noterades framför allt att det fanns mindre fragment av upp till 4 cm storlek som var rödbruna till färgen och hårt brända, dock inte förglasade (fig.17). De gav snarare intryck av att vara infodringar än ugnsväggar. Sådana påträffades bland annat i ruta 19 (F10). Vid genomgången av det insamlade materialet noterades dock att det fanns flera fragment som förmodligen är från försintrade ugnsväggar med mer eller mindre kraftig beläggning av slagg. I ruta 18 fanns ett 18 x 14 cm stort fragment med en tjocklek av 4 cm (F7). Denna hade en böjd, något oregelbunden form och kan vara från en ugnsvägg intill ett inblås eller en ugn söppning. Från samma ruta, och i samma fynd, ingår även en något mindre förmodad ugnsvägg med samma tjocklek och en storlek 10 x 12 cm. Denna hade en svagt böjd form. Dessa förmodade ugnsväggar var lätta i förhållande till bottenlaggerna och hade i brottytorna en ljusbrun färg. Om man kan anta att de sistnämnda fragmenten är från ugnsväggar är det troligt att man haft ugnsschakt som varit uppbyggda av lera. För att säkerställa tolkningen av ugnsväggarna skulle man dock behöva göra en närmare analys av fyndmaterialet. Ugnsschakt av denna typ hade brukats vid den medeltida järnframställningsplatsen vid Brånahult (Åstrand

2020). Man kan notera att det inte påträffades några slagger med vidsittande stenmaterial vilket tyder på att ugnarna, i alla fall inte i sina i sina mer exponerade delar, varit uppbyggda av sten.

I rutorna 19, 20 och 26 som grävdes intill en markfast sten belägen en bit bort från slagghvarpet, fanns slagger som var mer järnhaltiga och en del av dessa fragment kan möjligen bestå av järnspill (F9). Här fanns också en större andel smått magnetiskt material i marken än vad som fanns inom slagghvarpet. Dock påträffades inte några typiska fällslagger som sprutslag eller glödska. Skillnaderna gentemot fyndmaterialet i slagghvarpet tyder på att detta kan vara en plats för primärsmide.

Några verktyg eller andra järnföremål påträffades inte vid undersökningen. Det påträffades inte heller andra typer av fynd än de som var direkt relaterade till järnframställningsprocessen. Det bedömdes inte finnas något behov av konserveringsinsatser.

Analyser

I samband med undersökningen gjordes en vedartsanalys av fem kolprov, varav tre var från slagghvarpet L1956:9835 och två från kolningsgropar (tab. 1, bilaga 3). Syftet var att dels att få en bild av vilket bränsle man använt vid järnframställning och eventuell kolning, dels välja ut kolprov för ^{14}C -analys med så låg egenålder som möjligt. Från slagghvarpet daterades kol taget ur nedre delen av sektionen i tre provutor. Det daterade kolet var alltså inte inkapslat i slagg men bedömdes komma från välbevarade och övertäckta kontexter. Kolproven innehöll främst kol av tall men även kol från ek förekom. Kolprovet från gropen A22 innehöll kol av tall medan provet från A31 enbart innehöll kol av en. Som tidigare nämnts är en inte att betrakta som ett typiskt träslag för kolning.

För att datera de undersökta lämningarna utfördes ^{14}C -analys på fem kolprov från undersökningen, tre från slagghvarpet och två från de möjliga kolningsgroparna (tab. 2, bilaga 4). Två av kolproven



Figur 17. Foto av fynd från undersökningen. F2 slaggfragment, F4 fragment av kompakt lätttrunnen slagg, till vänster i bild, F5 fragment av kompakt lätttrunnen slagg, F7 oregelbundet ugnsväggsfragment av bränd lera och slagg.

från slaggvarpet och gav datering till perioden tidig medeltid till högmedeltid inom tidsramarna. Provet från ruta 1 hade en tidigare och något bredare datering 1048–1280 e.Kr (Ua-73690, 2 sigma) medan kolprovet från ruta 2 hade en något yngre, men också mer samlad, datering till 1224–1280 e.Kr. (Ua-73691). Utifrån detta kan man fastslå att järnframställningen pågått under 1200-talet men att den även kan ha påbörjats tidigare under 1100-tal, eller möjligen något tidigare. Det kolprov som togs i ruta 15 gav en betydligt äldre datering till

4047–3818 f.Kr. det vill säga tidigneolitisk tid (Ua-73692, 2 sigma). Det daterade träkolet bör i detta fall vara från en skogsbrand eller röjningsbränning som ägt rum på platsen långt innan järnframställningen tog sin början.

Det gjordes inte någon geoarkeologisk analys av slagg eller ugnsväggsfragment från undersökningen. Bedömning av slagg och fyndmaterial gjordes av fältarbetsledaren, först i fält och sedan på insamlat material.

Anl.	ID	Anläggningstyp	Prov-mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.
R1	1	Slaggvarp	0,6 g	0,1 g 6 bitar	Tall 6 bitar	Tall 118 mg
R2	2	Slaggvarp	11,4 g	0,1 g 1 bit	Tall 1 bit	Tall 25 mg
R15	3	Slaggvarp	0,3 g	<0,1 g 4 bitar	Ek 3 bitar Tall 1 bit	Tall 10 mg
22	4	Ev. kolningsgrop	6,1 g	4,2 g 10 bitar	Tall 10 bitar	Tall 81 mg
31	5	Ev. kolningsgrop	36,3 g	2,1 g 6 bitar	En 6 bitar	En 403 mg

Tabell 1. Resultat av vedartsanalys av kolprov från undersökningen vid Rassebygd.

Objekt	Prov	Analysnr	BP-ålder	1 sigma	Prob. %	2 sigma	Prob. %	Daterat material
Ruta 1, slaggvarp	P1	Ua-73690	876±28	1164–1216 AD	67,7	1048–1082 AD 1096–1101 AD 1048–1082 AD 1127–1139 AD 1149–1227 AD 1247–1253 AD	13,2 0,5 0,6 1,5 79,2 0,7	Träkol av tall
Ruta 2, slaggvarp	P2	Ua-73691	765±28	1231–1242 AD 1259–1278 AD	18,9 47,5	1224–1280 AD	94,9	Träkol av tall
Ruta 15, slaggvarp	P3	Ua-73692	5172±32	4036–4022 BC 3988–3957 BC	18,0 49,7	4047–3944 BC 3852–3846 BC 3832–3818 BC	93,4 0,6 1,4	Träkol av tall
A22, möjlig kolningsgrop	P4	Ua-73693	292±28	1524–1573 AD 1630–1648 AD	48,6 19,4	1502–1599 AD 1617–1659 AD	65,3 29,5	Träkol av tall
A31, möjlig kolningsgrop	P5	Ua-73694	125±27	1689–1709 AD 1720–1729 AD 1808–1823 AD 1832–1891 AD 1906–1924 AD	10,8 5,3 7,9 33,8 10,1	1679–1741 AD 1799–1940 AD	2,7 66,8	Träkol av en

Tabell 2. Resultat av ¹⁴C-analys av kolprov från undersökningen vid Rassebygd.

Tolkning

Tolkning av järnframställningsplatsen

Järnframställningsplatsen vid Rassebygd, L1956:9835, var i fornlämningsregistret upptagen som en blästbrukslämning, det vill säga enbart ett slagghvarp innan den aktuella undersökningen. Undersökningen som gjordes under hösten 2021 visade dock att det även fanns andra spår efter järnhanteringen på platsen och man kunde ana några av de olika arbetsmoment som utförts i samband med järnframställningen ägt rum.

Mittpunkten i en järnframställningsplats var själva blästugnen där den rostade malmen, med träkol som bränsle, smältes så att man malmens restprodukter avgick i slaggen medan man fick kvar en smälta av smidbart järn. Vid undersökningen påträffades inte några spår efter själva ugnen. På vissa järnframställningsplatser, har man konstaterat att man enbart haft en ugnsplats och att denna använts under en längre tid, så var till exempel fallet vid blästplatsen i Brånahult (Åstrand 2020:92). På andra platser förefaller det som om man har växlat placeringen av ugnen inom järnframställningsplatsen, som till exempel vid järnframställningsplatsen vid Markaryd i sydvästra Småland (Åstrand 2006:81). Man kan anta att platsen för blästugnen vid Rassebygd legat nära intill slagghvarpet eftersom man antagligen inte velat flytta slaggen onödigt långt.

Även om undersökningen inte syftade till att utforska ugnarnas konstruktion fick man ändå indirekt en viss inblick i detta genom fyndmaterialet. De slagger som fanns i varpet ser ut att ha stelnat på plats inne i ugnen vilket tyder på att denna inte tappats på slag under pågående blåsning.

Några hela, intakta bottenlagger påträffades inte men man kan utifrån de större fragmenten anta att ugnsbotten haft en något oval till rundat rektangulär form. Ugnsbotten har haft en minsta diameter av minst 20 cm, förmodligen har diametern varit större. Bottenlaggerna förefaller ha varit något ojämna i formen där mer slagg runnit till i ena änden av bottenkållan än vid den andra. Detta påminner om motsvarande slagger från Brånahult (Åstrand 2020:93). Man kunde där konstatera att bottenlaggernas ojämna form berodde på att en koncentration av slagg ansamlats vid den sida av ugnen där inblåset från bälgarna fanns. Det fanns däremot mindre slagg på den motsatta sidan av ugnen som förmodligen även var en ugnssida som kunde öppnas. I fyndmaterialet ingick en del större fragment av bränd lera som bör ha ingått i blästugnens väggar. Förmodligen har ugnschaktet varit uppbyggt av lera utan inslag av sten i konstruktionen.

Man kunde konstatera att slagghvarpet L1956:9835 haft en storlek av 8 x 10 m men att större delen av varpet senare schaktats bort, förmodligen för att använda som fyllnadsmaterial. Det som idag återstår av slagghvarpet är bara själva kanten av varpet medan slaggen i mitten är borttagen. Hur högt slagghvarpet varit går därför inte att säga men det står klart att mängden slagg varit ansevärd och att det på platsen bör ha pågått en produktion under antingen lång tid eller under intensiva former.

Strax nordväst om slagghvarpet påträffades en del mindre slaggbitar i anslutning till en markfast sten. Bland slaggbitarna fanns ett större inslag av järn än i slaggen från varpet och här fanns även ett inslag av mindre magnetiskt material.

Förmodligen har detta varit platsen för en första bearbetning av järnet, primärsmidet. Man gjorde då en försiktig kompaktering av den varma järnsmältan mot en sten eller en träkubbe. De mest typiska formerna av slagg från primärsmide, som glödskal och droppslag, påträffades visserligen inte men läget intill varpet och koncentrationen av magnetiskt material gör det troligt att ytan nordväst om slaggvarpet använts för den första bearbetningen av järnet.

Innan undersökningen diskuterades varifrån malmråvaran till järnframställningen kan ha kommit. En tanke var att man samlat sjömalms i sjösystemen längs Lyckebyån och att man sedan transporterat det till platsen. Mot detta talade möjligen att själva ån ligger på ett visst avstånd från platsen. Vid rutgrävning i omgivningen runt om järnframställningsplatsen kunde man i ett lägre parti strax norr om järnframställningsplatsen konstatera att marken bestod av en kraftigt rödfärgad sandig silt utan magnetiska inslag. Denna fortsatte ned till ett djup av 0,3 till 0,4 meter. I de grävda provrutorna togs prover av den rostfärgade silten. Det verkar troligt att råvaran till järnframställningen tagits i närområdets låglänta partier och att man kan säga att råvaran varit en järnhaltig rödjord. Omfattande låga partier fanns även öster om blästplatsen L1956:9835, och det är möjligt att även här funnits rödjord eller myrmalm. Man kan notera att det nyfunna varpet L2021:7156, låg på ett mindre höjdparti mellan det låglänta området och Lyckebyån. Detta slaggvarp var dock vänt mot våtmarken i väster, och inte mot ån i öster, vilket kan tala för att man även här brukat malm från våtmarken snarare än transporterad sjömalms som kommit via ån.

En målsättning för undersökningen vara att försöka avgöra om de gropar som finns i närområdet norr om blästplatsen L1956:9835 skulle kunna vara kolningsgropar, med anknytning till järnframställningen på platsen. De två kolningsgropar som undersöktes visade sig vara ganska grunda och utan de distinkta och djupt grävda sidor som många kolningsgropar visar i profil.

Båda groparna innehöll en viss mängd träkol. Två kolprov genomgick ¹⁴C-analys. Det ena gav en datering till perioden 1502–1659 e.Kr (Ua-73693) medan det andra var från perioden 1679–1940 e.Kr. (Ua-73694). Det sistnämnda provet visade sig i vedartsanalysen vara träkol från en. Det har inte varit brukligt att använda eneträ för kolning, däremot ofta vid stängsling. Undersökningen kan inte tydligt besvara vilken funktion groparna har haft och det går inte att fastställa att det rör sig om kolningsgropar. Träkolet i groparna var yngre än det från järnframställningsplatsen och man kan därför inte kopplas samman dem med järnhanteringen på platsen. Groparna har därför inte registrerats i Fornsök (KMR).

Rassebygd och den medeltida järnhanteringen

En målsättning med undersökningen var att fastställa när järnhanteringen på platsen ägt rum. Tre kolprov tagna inom olika delar av slaggvarpet genomgick därför ¹⁴C-analys. Ett av proven daterades till perioden 1048–1253 e.Kr (Ua-73690) och ett annat till 1224–1280 e.Kr. (Ua-73691). Tyngdpunkten i dateringarna ligger i 1100- och 1200-tal och detta förefaller vara en rimlig datering av järnframställningen på platsen. Det tredje provet gav en betydligt äldre datering vilket visar att analyserade träkolet inte hörde samman med järnhanteringen utan förmodligen med en skogsbrand eller röjning som ägt rum så tidigt som under tidigneolitisk tid (Ua-73692).

Dateringarna visar alltså att slaggvarpet lagts upp under högmedeltid eller möjligen tidig medeltid. De dateringar som tidigare gjorts av kol från slaggvarp i skogsbygderna i östra Småland har visat att en omfattande järnhanteringen ägt rum under medeltiden och då i synnerhet under perioden 1250–1450 (Magnusson 1986: 187ff). De medeltida blästbrukslämningarna vid Brånahult kunde dateras till perioden 1280 till 1450 e Kr och var alltså något yngre än järnframställningen vid Rassebygd (Åstrand 2020:82). Från olika delar av Kalmar län finns det dock flera slaggvarp som stickprovsdaterats och som konstaterats höra till

samma tid som järnframställningen vid Rassebygd (Magnusson 2015:384). Den smedja som tidigare undersökts norr om Rostockaholme, ca två kilometer norr om Rassebygd, gav dateringar till perioden 1000-tal till 1100-tal respektive 1200-tal (Nilsson 2018). Järnhanteringen på denna plats visar alltså på tidsmässiga likheter. Själva borganläggningen på Rostockaholme har brukats under 1300- och 1400-tal (Hällström 2007).

Järnframställningen vid Rassebygd har ägt rum under en tidsperiod då en omfattande bebyggelseexpansion skedde i södra Sveriges skogsbygder (Hansson 2007; Lagerås 2008). Den bebyggelse som etablerades i de medeltida expansionsområdena hade ofta en större eller mindre del av sin försörjning i olika typer av utmarksbruk (Andersson m fl. 1998; Emanuelsson 2001; Svensson 1998). Förutsättningen för detta försörjningssätt var att man kunde få avsättning för de produkter som utmarkerna gav (Anglert 2008). En förutsättning för kolonisationen var även att människor gavs möjlighet att odla upp ny mark samt att hade de specialkunskaper som krävdes för olika typer av utmarksbruk. Rassebygd och Emmabodatrakten har legat i en sådan bygd som kan ses som typisk för den medeltida expansionen. Området har legat i skogsbygd, ganska långt från den yngre järnålderns bebyggelse men fick under medeltiden en omfattande bebyggelse där man byggde kyrkor och inrättade kyrksocknar. De många spåren efter järnframställning i trakten visar att blästbruk varit en viktig form av utmarksbruk men man kan utgå ifrån att även andra varor än järn exporterades från skogsbygden. Förekomsten av godskomplex och borganläggningar visar att det funnits starka intressenter omkring handeln med utmarksprodukter.

När Rassebygd omnämns första gången i skriftliga källor är det i skattelängden från år 1545 (Larsson 1981:423). Gården, som då hörde till Algutsboda socken och Uppvidinge härad, ägdes då av Växjöbiskopen. Enligt skattelängden ägde Växjöbiskopen tio gårdar i Algutsboda socken, vilket var mer än i någon annan av häradets

socknar. Den intilliggande gården Grimmesmåla, nordväst om Rassebygd, och gården Kryssaboda intill denna ägdes också av Växjöbiskopen. Längre norrut längs Lyckebyån ägde biskopen gårdarna Getasjö och Getasjökvärn och den intilliggande gården Grimmagärde. Även gården Rostock, intill Rostockaholme, ägdes vid tiden för skattelängden av biskopen i Växjö. Gårdarnas samlade läge antyder att detta rör sig om ett medvetet samlat godskomplex i anslutning till Lyckebyån där även Rassebygd ingått. Det är sedan tidigare känt att biskopen hade ett godskomplex med flera gårdar vid Fur längs Lyckebyån strax söder om den gamla riksgränsen. Dessa hade donerats av Magnus Eriksson år 1349 som en del i kungens ambition att stärka Växjöbiskopens handelsposition i gränsområdet under en tid när den svenska kungen även rådde över Skåne (Larsson 1964:117). Denna donation skapade replipunkter längs vägen från Smålands inland via Vissefjärda mot Lyckå. Under medeltid gick gränsen mellan Konga härad och Södra Möre härad i Lyckebyån och en del av Vissefjärda socken låg inom Konga (Liepe 1984:158). Häradsgränsen motsvarande den mellan Varend och Möre och var därigenom även gräns mellan Växjö och Linköpings stift. Enligt Liepe tyder borganläggningen och biskopens gods innehav på en nära anknytning mellan Växjöbiskopen och Vissefjärda kyrka. Tolv gårdar i Vissefjärda socken tillhörde Växjöbiskopen.

Längs Lyckebyån fanns den nämnda borgen Rostockaholme och invid Vissefjärda kyrka ska borganläggningen Vesaborg ha legat. Längre söderut längs ån, på Blekingesidan av gränsen, finns borgruinen Gåsanabben. Eftersom både Rostockaholme och Vesaborg ligger i ett område där biskopen i Växjö var dominerande markägare vid medeltidens slut har man tidigare antagit att biskopen ska ha anlagt borgarna (Larsson 1962). Historikern Lars-Olof Larsson ser här paralleller mellan borgarna vid Lyckebyån och det komplex med borgar som biskopen i Växjö hade vid den södra änden av Åsnen och borgarna. I båda fallen ska man ha placerat borgarna längs viktiga handelsvägar genom gränsbygden (Larsson

1964:370ff). Martin Hansson menar att biskopens intresse för gränsområdena är påtagligt under 1300-talet men att detta avtog under 1400-talet och att biskopens godsintehav då koncentrerades till centrala Varend och Kronoberg (2001:193).

Kyrkan har inte varit den enda intressenten i området utan det har även funnits ett starkt inflytande från frälset, det vill säga den grupp som var befriad från skatt mot att de gjorde rusttjänst åt kungen. I Småland fanns ett omfattande frälse och deras egendomar fanns inte minst i skogsbygdernas expansionsområden (Larsson 1964:93ff). Det är rimligt att anta att frälset velat ha en aktiv del i produktionen och handeln med utmarksprodukter. I Vissefjärda socken var en stor del av gårdarna ägda av frälset (Ferm m fl 1987:27). Även i Algutsboda fanns ett stort inslag av frälseägda gårdar vid medeltidens slut (Larsson 1981:428). Som tidigare nämnts anges att gården Rostock ägdes av Växjöbiskopen när de första skattelängderna upprättas vid mitten av 1500-talet. Man har därför velat se borganläggningen på Rostockaholme som en av biskopens borgar (Larsson 1962). Martin Hansson menar att Rostockaholme utifrån läge och frånvaron av befästningar mer påminner om en typisk småländsk frälsegård för en enskild frälseman än en biskopsborg (2001:192). Bland annat var de markarbeten som gjorts vid Rostockaholme inte så omfattande som de som gjorts på biskopsborgar som Kronoberg, Bosholme och Hackekvarn. Av jordeböcker från 1558–59 framgår det att till gården Rostock hörde en ö i Rostockasjön som hette ”Lybekehålme” (Knutsson & Melin 2008:123). Långt tidigare, år 1343, ska Nils Turesson (Bielke) ha daterat ett gåvobrev på ”hans gård Lybeke”, Brevet är förlost men finns bevarat i en avskrift från 1500-talet. ”Lybekehålme” kan alltså vara samma som nuvarande Rostockaholme, Man har därför tolkat anläggningen på Rostockaholme som av sätesgården till Nils Turesson Bielke (a.a;124). Denne var en av rikets högsta frälsemän och hade positionen som drots under kung Magnus Eriksson. År 1395, drygt trettio år efter Nils Turessons död, donerade hans brorsson Sten Stensson (Bielke) ett

omfattande godsintehav i sydöstra Småland till Vadstena kloster varav en stor del låg i Algutsboda socken. Förmodligen rör sig detta om gods som han åtminstone delvis ärvt från Nils Turesson som dog barnlös. Nils Turesson ska även under 1300-talet ha donerat sju gårdar, kallade Getasjö prebende, till en altarstiftelse vid Växjö domkyrka (a.a:123). Detta bör ha varit de gårdar som i de senare skatteböckerna ingår i Växjöbiskopens egendomar bland vilka även Rassebygd ingick.

Det förefaller alltså som om Rassebygd kan ha varit en av flera gårdar som ingått i ett godsintehav omkring borganläggningen på Rostockaholme och att denna egendom ursprungligen ägts av frälset, i detta fall av släkten Bielke. Godskomplexet har först senare övergått till kyrkans ägo. Dateringarna från järnframställningsplatsen vid Rassebygd visar att järnhanteringen pågick under perioden 1100-tal till 1200-tal. Under denna tid sker stora förändringar i samhället och det går inte att avgöra om järnframställningen vid Rassebygd utförts i frälsets regi eller av självägande bönder. Intresset för området omkring Lyckebyån från olika intressenter är dock påtagligt och järnframställningen har skett i en bygd präglad av expansion och ökade handelskontakter.

En förutsättning för produktionen av järn var det hantverkskunnande som fanns hos skogsbygdens bönder. Det var bönderna som hade kunskap om järnhantering och utmarksbruk och förmodligen har de också själva ingått som en aktiv del i ett större handelsnätverk. Det förefaller som om ägande och organisation omkring järnframställningen varit olika i olika delar av Småland. I Madesjö socken, som har omfattande spår efter järnframställning, ägdes i stort sett alla gårdar av kronan, och det förefaller som om kungamakten här varit en aktiv part både i kolonisation och järnframställning (Åstrand 2020:104). I sydvästra Småland, som hade en långvarig järnproduktion, verkar järnhanteringen till stora delar ha skett i böndernas egen regi utan medverkan av frälse, kungamakt eller kyrka (Åstrand 2016:301). Det är



Figur 18. Arbetslaget från Emmabodabygdens historiska förening på det nyfunna slagghvarpet L2021:7156.

rimligt att tänka sig att bönderna i trakten varit de som framställt järnet vid Rassebygd. Eftersom denna gård under 1300-talet förmodligen ingått i ett frälseägt godscomplex så är det möjligt järnhanteringen vid Rassebygd har bedrivits i frälsets regi. Man bör dock komma ihåg att järnframställningsplatsen kunnat dateras till 1100- eller 1200-tal och man vet mycket lite om frälsets framväxt i Småland under denna tid.

Det är troligt att det järn som producerats vid Rassebygd transporterats längs Lyckebyån för vidare export från Blekingekusten. Vid Lyckebyåns utlopp låg den senmedeltida staden Lyckå och borgen med samma namn. Man har antagit att staden Lyckå kan ha haft betydelse för handeln med järn men några belegg för detta finns i nuläget inte (Stenholm & Ödman 1983). Man kan även tänka sig att järnet kan ha exporterats vidare via Kalmar. En av få källor som nämner småländsk järnproduktionen under medeltiden är en handelsordning från staden Flensburg från början av 1300-talet (Larsson 2000: 20). I denna

förordning anges avgifter för ”Blekungs jaern eldaer Kalmar jaern”. Formuleringen antyder att det rör sig om likvärdiga typer av blästjärn som nått marknaden via olika hamnstäder (Englund 2002: 279).

Järnframställningsplatsen vid Rassebygd är ett bra exempel på den omfattande järnproduktion som ägt rum i de småländska skogsbygderna under medeltid. Man anar även att det runtomkring järnet och andra exportvaror funnits ett omfattande nätverk med olika intressenter. För bönderna vid Rassebygd fanns här en möjlighet till att ha en försörjning baserad både på jordbruk och på en produktion av järn för medeltidens växande marknad.

Undersökningen visar att man med små insatser kan få fram ny kunskap om den till stora delar utforskade järnproduktionen i Småland (fig. 18). Här finns stora möjligheter för såväl intresserade som professionella att fördjupa bilden av viktiga historiska förlopp som format skogsbygderna.

Referenser

- Andersson, H, Ersgård, L & Svensson, E (Ed) 1998. *Outland Use in Preindustrial Europe*. Lund Studies in Medieval Archaeology 21, Lund
- Anglert, M. 2008. Landskapets urbanitet. I: *Landskap bortom traditionen. Historisk arkeologi i nordvästra Skåne*, sid. 19–102. Red: Anglert, M. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
- Dahlin, M. 2022. *Dateringar av järnslag. ¹⁴C-dateringar av blästslogg i mellersta och norra Kalmar län, L1959:8778; L2020:2623; L2020:2646 Döderhult socken, L2020:6809 Kristdala socken, L2021:4344 Kråksmåla socken, L1955:2012; L1957:7099; L1957:8020; L2020:7331, L2020:5205 Misterhult socken, Nybro och Oskarshamns kommuner Småland*. Arkeologi & Kulturlandskap 2022:1
- Englund, L.-E. 2002. *Blästbruk. Myrjärnshandlingens förändring i ett långtidsperspektiv*. Jernkontorets Bergshistoriska Skriftserie nr 40. Stockholm.
- Ferm, O., Rahmqvist, S. & Thor, L. (red.) 1987. *Det medeltida Sverige Bd 4 Småland, 1 Möre: Norra och Södra Möre, Kalmar stad*. Stockholm: Vitterhets-, historie- och antikvitetsakademi
- Hansson, M. 2007. Medeltida kolonisation och bebyggelse i sydvästra Småland. . I red: Hansson; *Utmarker, gårdar och människor. Om järnålder och medeltid i sydvästra Småland*, sid. 101–125. Smålands museum.
- Hällström. A., 2007. *Rostockaholme. Rostock 1:4, Algutsboda socken, Emmaboda kommun, Småland. Raä 79. Arkeologisk undersökning 1991–2001*. Nationella rapportprojektet 2207. Kalmar läns museum.
- Klang, L. 1982. Medeltida järnframställning och bebyggelse i östra Småland. *Meta* 1982:3.
- Knutsson G. & Melin, P. 2008. *Bielkeleden. Algutsboda sockenbok XIV*, s 117–138.
- Larsson, L.-O. 1962. Ur Algutsboda sockens äldre historia. *Algutsboda sockenbok 1*. 1962, s. 183–219
- Larsson, L.-O., 1964. *Det medeltida Varend. Studier i det småländska gränslandets historia fram till 1500-talets mitt*. Växjö.
- Larsson, L.-O., 1981. *Småländsk bebyggelsehistoria 1 Från vikingatid till Vasatid, 1 [Varend], 4 Norrvidinge och Uppvidinge härad*. Växjö: Högsk. I Växjö
- Larsson, L.-O. 2000. Från blästbruk till bruksdöd. Studier kring järnhantering i södra Småland fram till det industriella genombrottet. I: Larsson, L.-O. & Rubensson, L. (red) *Från blästbruk till bruksdöd. Småländsk järnhantering under 1000 år II*. Jernkontorets Bergshistoriska skriftserie nr 35. Sid 11-252. Stockholm.
- Magnusson, G. 1986. *Lågteknisk järnhantering i Jämtlands län*. Jernkontorets Skriftserie nr 22. Stockholm

- Magnusson, G. 2015. Järn i smålandet Möre. Kring teknik och bebyggelse i en medeltida skogsbygd. I: Berglund, B. (red.) 2015. *Järnet och Sveriges medeltida modernisering*. Stockholm: Jernkontoret. S. 369–398.
- Melin, P. 2000. med bidrag av Sjögren T. Rostockaholme. *Algutsboda sockenbok, XI*. Karlskrona. S.283 – 300.
- Nilsson, N. 2018. *Rostockaholme - var det en smedja? arkeologisk undersökning 2014*. Rostock 1:3, Algutsboda sn, Emmaboda kn, Småland. Museiarkeologi Sydost -En del av Kalmar Läns Museum.
- Rubensson, L. 2000. Det småländska blästbruket och de arkeologiska spåren. I: Larsson, L.-O. & Rubensson, L. (red.) *Från blästbruk till bruksdöd. Småländsk järnhantering under 1000 år: II*. Jernkontorets Bergshistoriska skriftserie nr. 35. Stockholm. S. 253–334.
- Stenholm, L. & Ödman, A. 1983. *Medeltidsstaden Lyckå*. Lund: UV-syd, Riksantikvarieämbetet
- Svensson, E. 1998. *Människor i utmark*. Lund Studies in Medieval Archaeology 21, Lund.
- Vide, S.-B., 1962. Om ortnamnen i Algutsboda. I *Algutsboda – en bok om hembygden*. Nybro.
- Åstrand, J. 2010. *Slaggvarp och stormskador. Vård- och informationsinsatser 2009 efter stormen Gudruns härjningar. Algutsboda, Bäckebo, Karlslunda och Södra Vi socknar*. Rapport Kalmar läns museum 2010:11
- Åstrand, J. 2016. Järn, vattenkraft och skogsbygdens bönder. I: Gustin, I., Hansson, M., Roslund, M & Wienberg, J (red.). *Mellan slott och slagg. Vänbok till Anders Ödman*. [Elektronisk resurs]: Lund: Institutionen för arkeologi och antikens historia, Lunds universitet
- Åstrand, J. 2020. *Järnet vid Brånahult – blästbruk under äldre järnålder och medeltid. Arkeologisk undersökning 2019*. Kalmar läns museum arkeologisk rapport 2020:13,
- Ödman, A. 1983. *Lyckå*. Medeltidsstaden 47. Stockholm.

Kartarkiv

Lantmäteristyrelsens arkiv.

Algutsboda socken, Rasselbygd 1, enskifte 1821.

Tekniska och administrativa uppgifter

Länsstyrelsens dnr:	431-7961-2020
Kalmar läns museums dnr:	33-368-2020
Projektnummer KLM:	A2148
Uppdragsgivare:	I samarbete med Emmabodabygdens historiska förening
Landskap:	Småland
Kommun:	Emmaboda
Socken:	Vissefjärda
Fastighet:	Emmaboda 4:1.1
Fornlämningsnr:	L1956:9835
X koordinat:	6276183
Y koordinat:	534743
Latitud:	56°37'41.4"N
Longitud:	15°33'58.3"E
M ö h:	125 m ö. h.
Fältarbetstid:	10 till 13 oktober 2021
Antal arbetsdagar:	3 dagar
Maskintid:	0 timmar
Personal:	Erland Berg, Lennart Carlzon, Monica Johansson, Gudrun Lönnberg, Bernt Johansson, Bengt Haraldsson, Karl-Gustav Holmevi, Mikael Bengtsson, Thomas Johansson, Lena Appelqvist, Per Melin, Johan Åstrand.
Foto, Du-nummer:	Du 408:1–48
Fyndnummer:	KLM 46741:1–11
Fynd:	Fynden förvaras i väntan på fyndfördelning i Kalmar läns museums magasin under sitt KLM-nummer. Fynden finns registrerade i en för ändamålet upprättad Microsoft Access-databas.
Analyser:	Erik Danielsson Vedlab, Ångströmlaboratoriet Uppsala universitet.
Tidsålder:	Medeltid
Dokumentation:	All dokumentation förvaras på KLM.
Inmätning:	RTK-GPS Koordinater och höjdangivelser i rikets koordinatsystem SWEREF 99 TM och RH2000.

Bilagor

Bilaga 1. Fyndtabell	40
Bilaga 2. Rutbeskrivningar	41
Bilaga 3. Vedartsanalysrapport av Erik Danielsson, Vedlab	46
Bilaga 3. Vedartsanalysrapport av Lars Beckel, Uppsala universitet	48

Bilaga 1. Fyndtabell

Fyndlista

Rasslebygd Arkeologisk undersökning 2021, L1956:9835

Emmaboda 4:1>1, Vissefjärda socken, Emmaboda kommun, Kalmar län, Småland

Lst dnr: 431-7961-2020

KLM dnr: 33-368-2020

Fyndnr	Kontext	Föremålstyp	Vikt (g)	Antal fragm.	Kommentar
1	Ruta 1	Slagg	323	-	Flertal små slaggfragment
2	Ruta 1	Slagg	970	3	Större slaggfragment
3	Ruta 15	Slagg	934	2	Större slaggfragment
4	Ruta 16	Slagg	3100	2	Större slaggfragment
5	Ruta 18	Slagg	1300	1	Större slaggfragment
6	Ruta 18	Slagg	563	1	Större slaggfragment
7	Ruta 18	Ugnsvägg	1059	1	Oregelbundet ugnsväggsfragment
8	Ruta 18	Slagg	984	1	Större slaggfragment
9	Ruta 26	Slagg/järn	385		Flertal mindre fragment, många magnetiska, järnspill?
10	Ruta 19	Br. lera	8	3	Br. lera ugnsfodring?
11	Ruta 15	Slagg	278		Större slaggfragment

Bilaga 2. Rutbeskrivningar

Blästbrukslämning L1956:9835

Beskrivning av grävrutor samt schakt vid undersökningen i Rassebygd

Ruta nr	Storlek	Djup	Beskrivning	Slagg (kg)	Fynd/prov
1	0,75	0,3	I slaggvarpets N del. Under grästorv fanns kraftigt slagglager med lågt inslag av jord. Lätt, mestadels kraftigt fragmenterad slagg, enstaka fragm. upp till 0,20 m stora. I hela rutans botten fanns större sten på djup av 0,12–0,28 m.	27	P1
2	0,75	0,55	I slaggvarpets NÖ del. Under grästorv fanns kraftigt slagglager med lågt inslag av jord. Lätt, mestadels kraftigt fragmenterad slagg, enstaka fragm. upp till 0,10 m stora. Under slaggen fanns gulbrun sandig/siltig morän. Mot botten var vissa bitar mer järnhaltiga och hade rostinslag. Här fanns även större bitar träkol. Varpets botten sluttade från djup av 0,33 m i V sidan till 0,57 m i Ö sidan vilket överensstämde med lutningen på omgivande mark.	54	P2
3	0,75	0,15	I slaggvarpets skadade mittdel. Under grästorv fanns ett 0,10 m djupt jordigt lager med glest inslag av slagg. Under detta fanns en plant liggande markfast sten, 1,2 x 0,5 m stor. Möjligen bearbetad i ytan.	0,5	
4	1,0	0,6	Grävdes inom yta med möjlig rödjord. Under grästorv fanns kraftigt rödfärgad siltig sand ned till ett djup av 0,4 m. Därunder samma siltiga sand men med svagare färgning. Mot botten ljusgrå siltig sand med inslag av sten (0,1–0,2 m stora). Den rödfärgade sanden ej magnetisk.		
5	1,0	0,4	I slaggvarpets skadade mittdel. Under grästorv fanns ett 0,10 m djupt jordigt lager med glest inslag av slagg. Därunder orörd brungul sandig silt. I Ö delen markfast sten med fortsättning i R3.	0,5	
6	0,75	0,25	I slaggvarpets skadade mittdel. Under grästorv fanns ett 0,05 m djupt jordigt lager med glest inslag av slagg. Därunder orörd brungul sandig silt. I V delen markfast sten med fortsättning i R3.	0,5	

Ruta nr	Storlek	Djup	Beskrivning	Slagg (kg)	Fynd/prov
7	0,5	0,6	Grävdes inom yta med möjlig rödjord. Under grästorv fanns kraftigt rödfärgad siltig sand ned till ett djup av 0,3 m. Därunder samma siltiga sand men med svagare färgning. På djup av 0,1 till 0,3 m fanns några större stenar. Mot botten ljusgrå siltig sand med inslag av sten. Den rödfärgade sanden ej magnetisk.		
8	0,75	0,4	V om större sten i den södra delen av slaggvarpets uttömda mittparti. Under grästorv (djup 0,15 m) fanns ett 0,10 m djupt lager med glest slaggblandad jord. Därunder ljusbrun silt. Intill stenen fanns en nedgrävning med ljus fyllning, A36, alternativt ett avtryck efter en borttagen del av stenen.	1	
9	0,75	0,4	Ruta i den södra delen av slaggvarpets uttömda mittparti. Under grästorv (djup 0,15 m) fanns ett 0,05 m djupt lager med glest slaggblandad jord. Under detta fanns flera stenar (0,1–0,3 m stora) som låg plant utom en sten i den N sidan som inte var horisonterad. Därunder ljusbrun silt.	0,5	
10	0,5	0,25	Ruta grävd SV om slaggvarpet. I rutans Ö del finns en markfast sten med storlek av minst 0,5 x 0,3 x 0,2 m. Stenens ovanyta visade möjliga spår av nötning/ bearbetning och rutan togs upp med tanke på att det skulle kunna vara en plats för primärsmide. Under grästorven fanns ett 0,15 m dj lager med brungrå, humös siltig sand. Under denna fanns orörd gulbrun siltig sand. Några slaggar eller mindre magnetiskt material påträffades inte.		
11	0,5	0,25	Ruta grävd SV om slaggvarpet. I rutans V del finns en markfast sten. Lik ruta 10.		
12	0,5	0,4	Ruta grävd NÖ om slaggvarpet för att spåra ev. aktivitetsytor. Under grästorven fanns ett 0,15 m dj lager med brungrå, humös siltig sand. I rutans S del fanns sten på dj av 0,1 – 0,2 m. Under denna fanns orörd gulbrun siltig sand. Slaggar eller mindre magnetiskt material påträffades inte.		
13	0,75	0,4	Ruta i den södra delen av slaggvarpets uttömda mittparti. Under grästorv (djup 0,15 m) fanns ett 0,05 m djupt lager med glest slaggblandad jord. Under detta fanns flera stenar (0,1–0,3 m stora) som låg plant utom en sten. Därunder ljusbrun silt.	0,25	

Ruta nr	Storlek	Djup	Beskrivning	Slagg (kg)	Fynd/prov
14	0,5	0,5	Ruta grävd Ö om större markfast sten i den Ö sidan av slaggvarpet där marken slutade något åt Ö Under grästorven fanns ett 0,25 m dj kompakt slagglager med viss jordinblandning. Slagg mestadels kraftigt fragmenteras 0,01 till 0,10 m i diam. Därunder rödbrun siltig sand. Slaggförekomsten visade att det fanns ett bevarat slagglager även i denna den Sö delen.	4	
15	0,5	0,25	Ruta i den bevarade SV delen av slaggvarpet. Under grästorv kom jordblandat slagglager ned till djup av 0,20 m. Slaggen av blandad storlek upp till 0,1 m stora fragment. Därunder orörd gulbrun siltig sand.	9	
16	0,5	0,25	Ruta i den bevarade SV delen av slaggvarpet. Under grästorv kom jordblandat slagglager ned till djup av 0,20 m. Slaggen av blandad storlek upp till 0,1 m stora fragment. Därunder orörd gulbrun siltig sand.	9	
17	0,5	0,55	Grävdes inom yta med möjlig rödjord. Under grästorv fanns kraftigt rödfärgad siltig sand ned till ett djup av 0,3 m. Därunder samma siltiga sand men med svagare färgning. På djup av 0,1 till 0,3 m flera större stenar (största 0,5 m i diam) på olika djup men med rödfärgad jord både över och under. Mot botten ljusgrå siltig sand. Den rödfärgade sanden ej magnetisk.		
18	0,5	0,25	Ruta i den bevarade SV delen av slaggvarpet. Under grästorv kom jordblandat slagglager ned till djup av 0,20 m. Slaggen dominerades av större slaggar 0,1 till 0,2 m stora fragment. Därunder orörd gulbrun siltig sand.	5	
19	0,5	0,20	Ruta V om slaggvarpet omedelbart V om markfast sten (0,1 x 0,8 m, 0,3 m hög). Under grästorv fanns 0,10 m djupt lager med humös, brungrå sandig silt med glest inslag av slagg. Mestadels mindre fragm. men med tydligt inslag av magnetiskt material och rostfärgade inslag i slaggen. Även mindre järnfragm. förekom men inga urskiljbara fällslaggar. En plant liggande sten (0,55 x 0,4 x 0,08 m) strax under grästorven. Därunder rödbrun, siltig sand.	0,5	

Ruta nr	Storlek	Djup	Beskrivning	Slagg (kg)	Fynd/prov
20	0,75	0,20	Ruta V om slaggvarpet. Under grästorv fanns 0,10 m djupt lager med humös, brungrå sandig silt med glest inslag av slagg. Mestadels mindre fragm. men med tydligt inslag av magnetiskt material och rostfärgade inslag i slaggen. Även mindre järnfragm. förekom men inga urskiljbara fällslaggar. En plant liggande sten (0,4 x 0,3 x 0,1 m) strax under grästorven. Därunder rödbrun, siltig sand.	0,5	
21	3,4 x 0,4	0,4	Mindre schakt i östvästlig riktning genom kolningsgropen A22.		P4
25	0,5	0,25	Ruta V om slaggvarp. Under grästorv fanns brungrå, humös sandig silt med djup av 0,10 m. Fynd av ett mindre slaggfragm. Därunder rödbrun siltig sand.		
26	0,5	0,20	Ruta V om slaggvarpet. Under grästorv fanns 0,10 m djupt lager med humös, brungrå sandig silt med glest inslag av slagg. Mestadels mindre fragm. men med tydligt inslag av magnetiskt material och rostfärgade inslag i slaggen. Inslaget var högre än i intilliggande rutor 19 och 20. Även mindre järnfragm. förekom men inga urskiljbara fällslaggar. Därunder rödbrun, siltig sand.	0,5	
27	0,5	0,25	Ruta i kanten av den bevarade SV delen av slaggvarpet. Under grästorv kom jordblandat slagglager ned till djup av 0,20 m. Färre slaggar än i angränsande rutor. Slaggen dominerades av större slaggar 0,1 till 0,2 m stora fragment. Slaggförekomst ebbar ut i V delen. Därunder orörd gulbrun siltig sand.	3	
28	0,5	0,15	Ruta V om slaggvarp. Under grästorv fanns brungrå, humös sandig silt med djup av 0,05 m. Fynd av fåtal mindre slaggfragm. Därunder rödbrun siltig sand.	0,2	
29	0,5	0,25	Ruta V om slaggvarp. Under grästorv fanns brungrå, humös sandig silt med djup av 0,05 m. Fynd av fåtal mindre slaggfragm. Därunder rödbrun siltig sand.		
30	3,3 x 0,3	0,4	Schakt igenom kolningsgropen A31 i östvästlig riktning		P5

Anläggningsbeskrivning

Anl. nr	Typ av kontext	Beskrivning	Prov
A22	Kolningsgrop med vall	Före undersökning syntes A22 som en 2,0 x 1,3 meter stor grop som låg i nordsydlig riktning (inmätt som A23) med ett djup av 0,3 meter, Gropen var omgiven av en 0,5–1,1 m bred vall som hade en höjd av 0,2 m, Vallen var bredast på gropens östra sida, Grop och vall hade tillsammans en storlek av 3,1 x 4, 1 meter, Kolningsgropen var grävd på ett mindre höjdparti där marken sluttade åt sydöst, Höjdskillnaden mellan kolningsgropens norra och södra del motsvarade 0,3 meter, En korsprofil grävdes genom anläggningen, I gropens centrala del fanns en distinkt nedgrävning med en bredd av 0,45 och en längd av 1,8 meter, Denna hade ett djup av 0,25 meter och i botten fanns flera upp till 0,2 m stora stenar, Fyllningen bestod av svart sotig sandig silt med inslag av större kolfragment, Något mer intakt förkolnat trä med ursprunglig orientering fanns inte, Den omgivande vallen bestod av uppkastad sandig silt, I gropens södra del, fanns en 0,4 meter stor sten som föreföll att vara ställd på högkant och som avgränsade nedgrävningen åt söder, I den västra sidan av vallen fanns en 0,6 meter stor sten i ett liknande läge dock utan direkt anknytning till den inre nedgrävningen med mörkare fyllning, Ett kolprov togs ur den dokumenterade profilen i östvästlig riktning (inmätt som sektion 24) från botten av gropen. Nordsydlig sektion inmätt som sektion 25.	P4
A23	Grop	Del av kolningsgropen A22 som utgör själva nedgrävningen, inmätt före undersökning.	
A31	Kolningsgrop	Före undersökningen syntes A31 som en 2,5 x 2,1 meter stor grop med ett djup av 0,3 meter, Någon omgivande vall var inte urskiljbar, Kolningsgropen låg nedanför ett mindre höjdparti på plan, väl-dränerad mark, En profil grävdes i östvästlig riktning genom A31 (sektion 32), Man kunde här se att nedgrävningen hade ett fullt djup av 0,5 meter varav den undre delen utgjordes av en 0,2 meter djup och 1,7 meter lång nedgrävning med svart, sotig sandig sil med inslag av kolfragment Det gick dock inte att urskilja orienteringen på det förkolnade träet, Den inre nedgrävningen sträckte sig fram till en 0,5 meter stor sten som var ställd på högkant i kolningsgropens östra del, Liksom i A22 föreföll stenen vara en del av konstruktionen, Ett kolprov togs i sektionens mittdel vid nedgrävningens botten.	P5
A33	Slaggvarp	Ny funnet slaggvarp, 6 x 6 meter med höjd av 0,1 meter, Övertorvat och upptäcktes vid stick med jordsond, Mörk, porös slagg med storlek av 1-10 cm, Belägen på en mindre höjd mellan Lyckebyån i Ö och en tidigare våtmark i V och S, Registrerad som L2021:7156.	
A37	Slaggvarp	Inmätning av det delundersökta slaggvarpet L1956:9835, Varpet hade en yttre diameter av 10 m och en bredd av 8 m, Varpet var dock skadat genom täkt och bestod av en omkring 1,5 m bred och 0,3 m hög kvarlämnad hästskoformad remsa längs varpets sidor, Innanför den kvarlämnade slaggvallen var slaggen bortschaktad, I den södra delen var även varpets yttre del skadat och borttaget, Flera rutor grävdes i vallen av bevarad slagg samt inom och utom ytan för det ursprungliga varpet.	P1, P2, P3

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 21101

**Vedartsanalyser på material från Småland,
Emmaboda, Rassebygd L1956:9835**

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 21101

2023-12-06

Vedartsanalyser på material från Småland, Emmaboda, Rassebygd L1956:9835

Uppdragsgivare: Johan Åstrand/Museiarkeologi sydost, Kalmar Läns Museum

Arbetet omfattar fem kolprover från en blästplats. Proverna innehåller kol från ek, en och tall. Både ek och tall kan bli gamla i sig och orsaka hög egenålder. Säkrast datering kan därför komma från prov 5 med en.

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
R1	1	Slaggvarp	0,6g	0,1g 6 bitar	Tall 6 bitar	Tall 118mg	
R2	2	Slaggvarp	11,4g	0,1g 1 bit	Tall 1 bit	Tall 25mg	
R15	3	Slaggvarp	0,3g	<0,1g 4 bitar	Ek 3 bitar Tall 1 bit	Tall 10mg	
22	4	Ev. kolningsgrop	6,1g	4,2g 10 bitar	Tall 10 bitar	Tall 81 mg	
31	5	Ev. kolningsgrop	36,3g	2,1g 6 bitar	En 6 bitar	En 403mg	

Erik Danielsson/VEDLAB

Box 178

791 24 FALUN

Tfn: 070 34 00 645

E-post: vedlab@vedlab.se

www.vedlab.se

De här trädslagen förekom i materialet

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
Ek	<i>Quercus robur</i>	500- 1000 år	Växer bäst på lerhaltiga mulljordar men klarar också mager och stenig mark. Vill ha ljus, skapar själv en ganska luftig miljö med rik undervegetation med tex hassel.	Hård och motståndskraftig mot väta. Båtbygge, stängselstolp, stolpar, plogar, fat. Energirik ved ger mycket glöd.	Ekollonen har använts som grisfoder. Trädet har ofta ansetts som heligt. Man talar ofta om 1000-års ekar men de är sällan över 500 år.
En	<i>Juniperus communis</i>	2000 år	Anspråkslös, gärna soliga växtplatser	Veden seg och motståndskraftig mot röta. Stängselstolpar, kärl	Den aromatiska veden har använts till rökning av kött och fisk. Den höga åldern uppnås bara i undantagsfall.
Tall	<i>Pinus silvestris</i>	600 år	Anspråkslös men trivs på närringsrika 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 färskas vedprover.



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 21 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Telefax:
018 – 55 5736

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

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Johan Åstrand
Kalmar läns museum
Box 104
391 21 KALMAR

Resultat av ^{14}C datering av träkol från Rassebygd, L1956:9835, Emmaboda 4:1, Vissefjärda socken, Kronobergs län, Småland. (p 4181)

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 4, till CO_2 -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

RESULTAT

Labbnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰}$ V-PDB	^{14}C ålder BP
Ua-73690	P1 L1956:9835	-25,1	876 ± 28
Ua-73691	P2 L1956:9835	-24,5	765 ± 28
Ua-73692	P3 L1956:9835	-24,8	5 172 ± 32
Ua-73693	P4 L1956:9835	-25,1	292 ± 28
Ua-73694	P5 L1956:9835	-26,8	125 ± 27

Med vänliga hälsningar

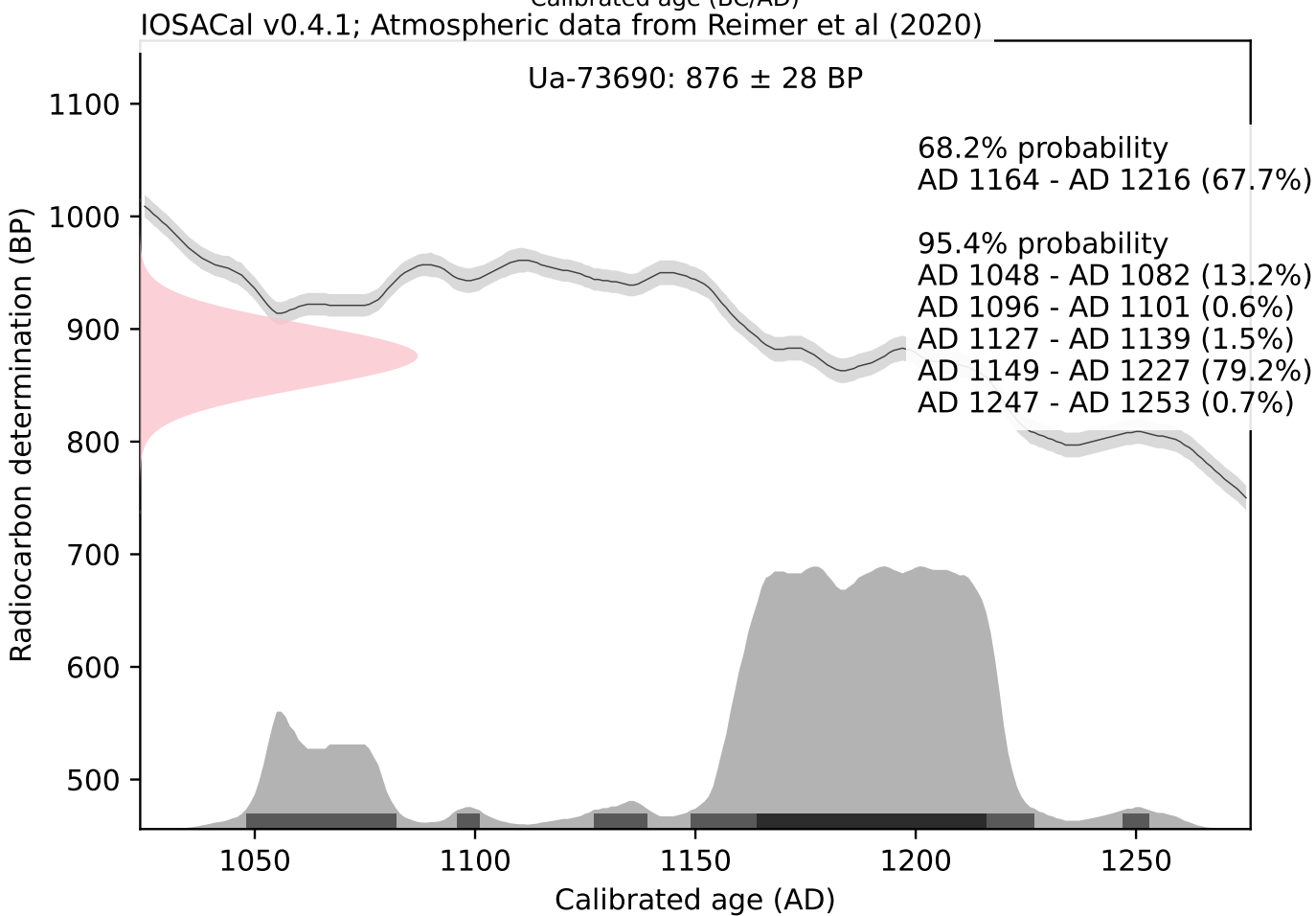
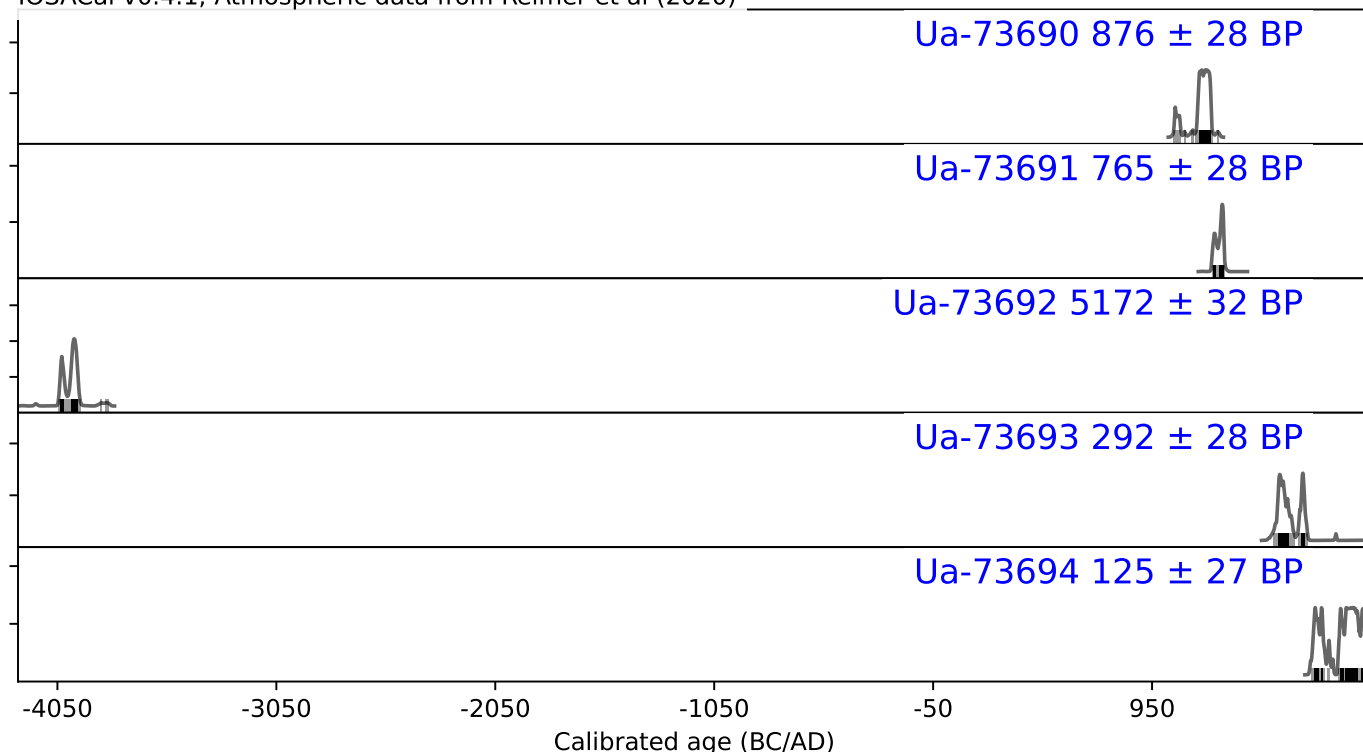
Lars
Beckel

Elektroniskt undertecknad
av Lars Beckel
Datum: 2022.04.12
08:50:51 +02'00'

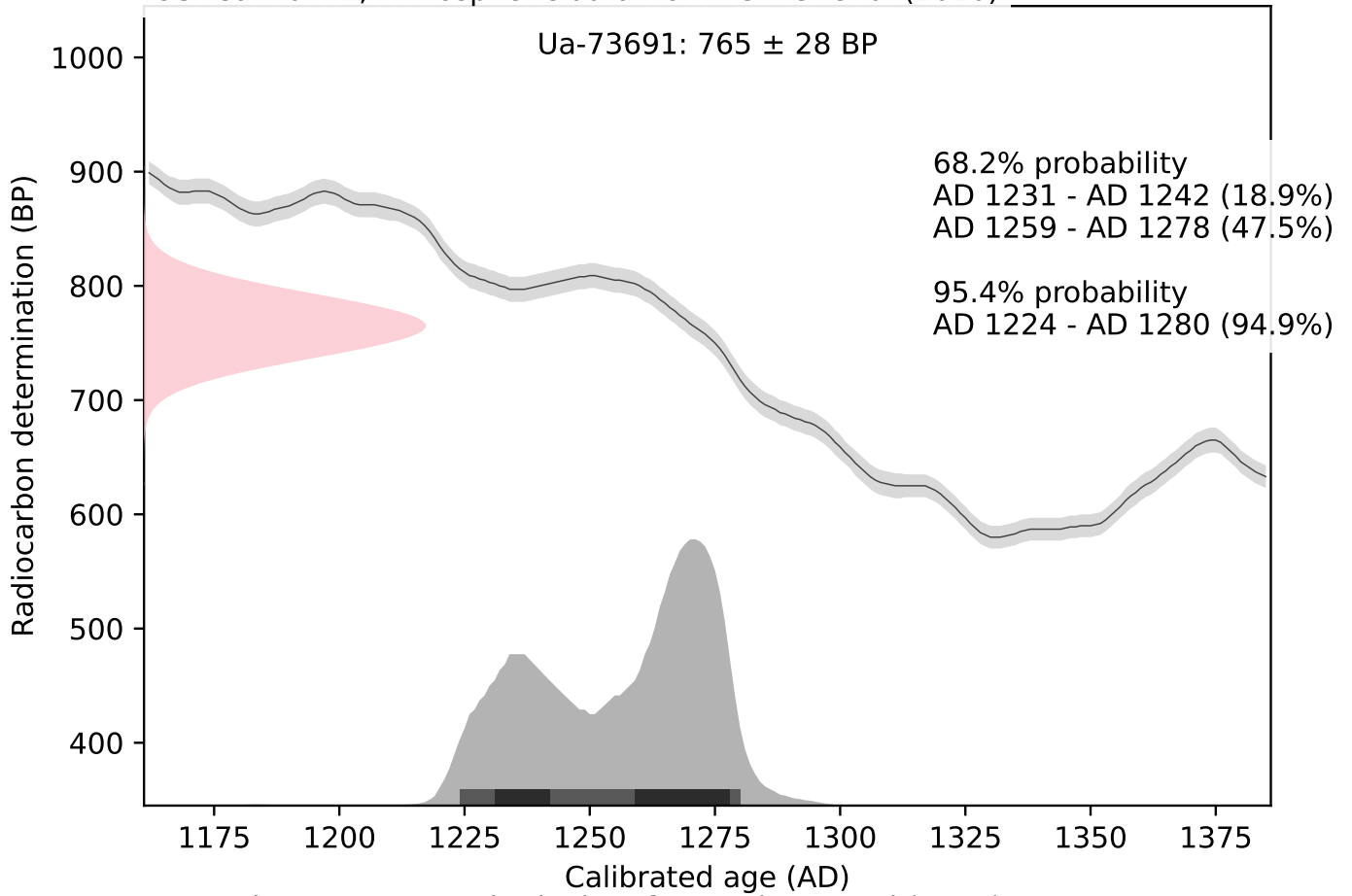
Lars Beckel/Daniel Primetzhofer

Kalibreringskurvor

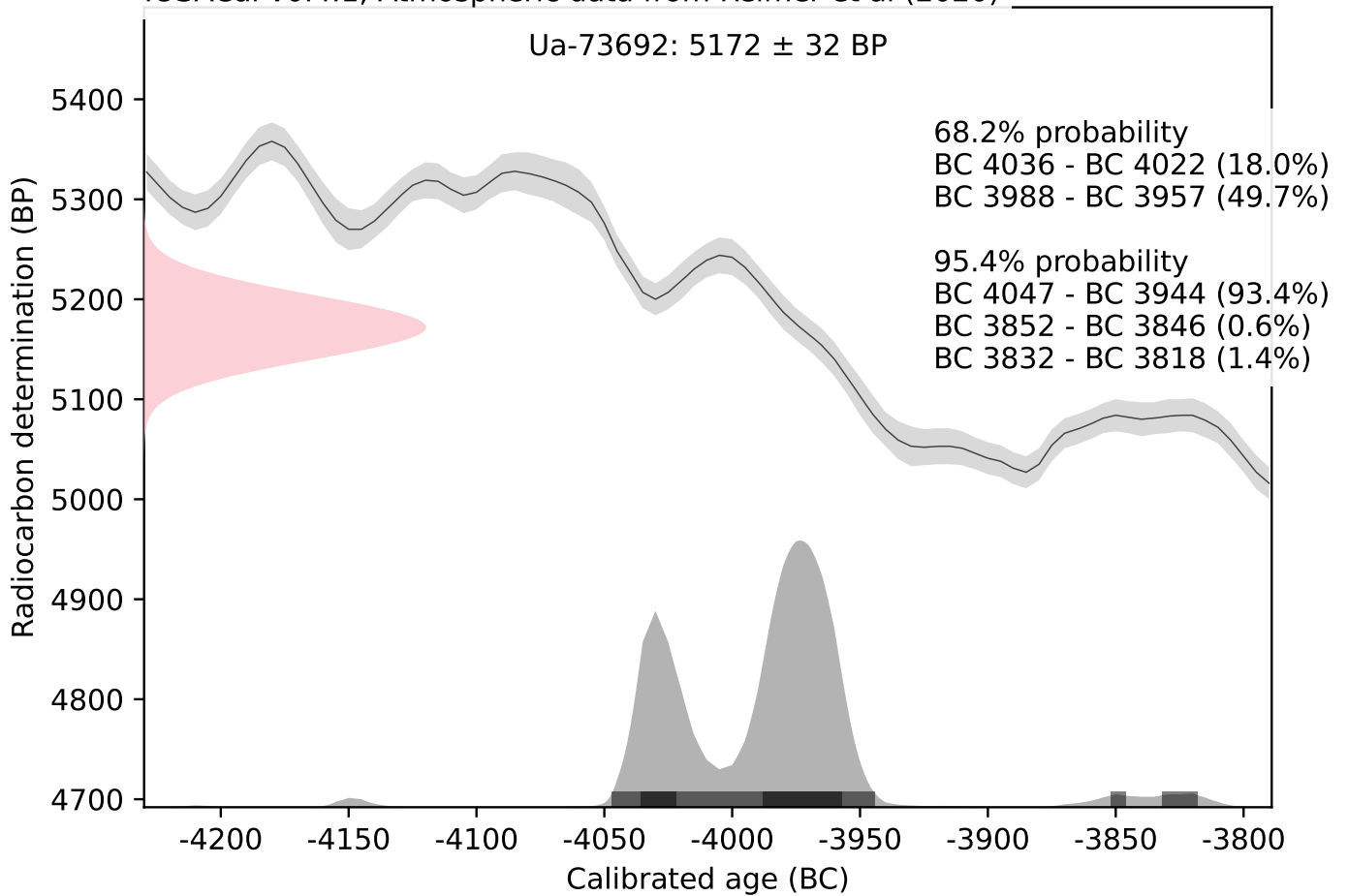
IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)



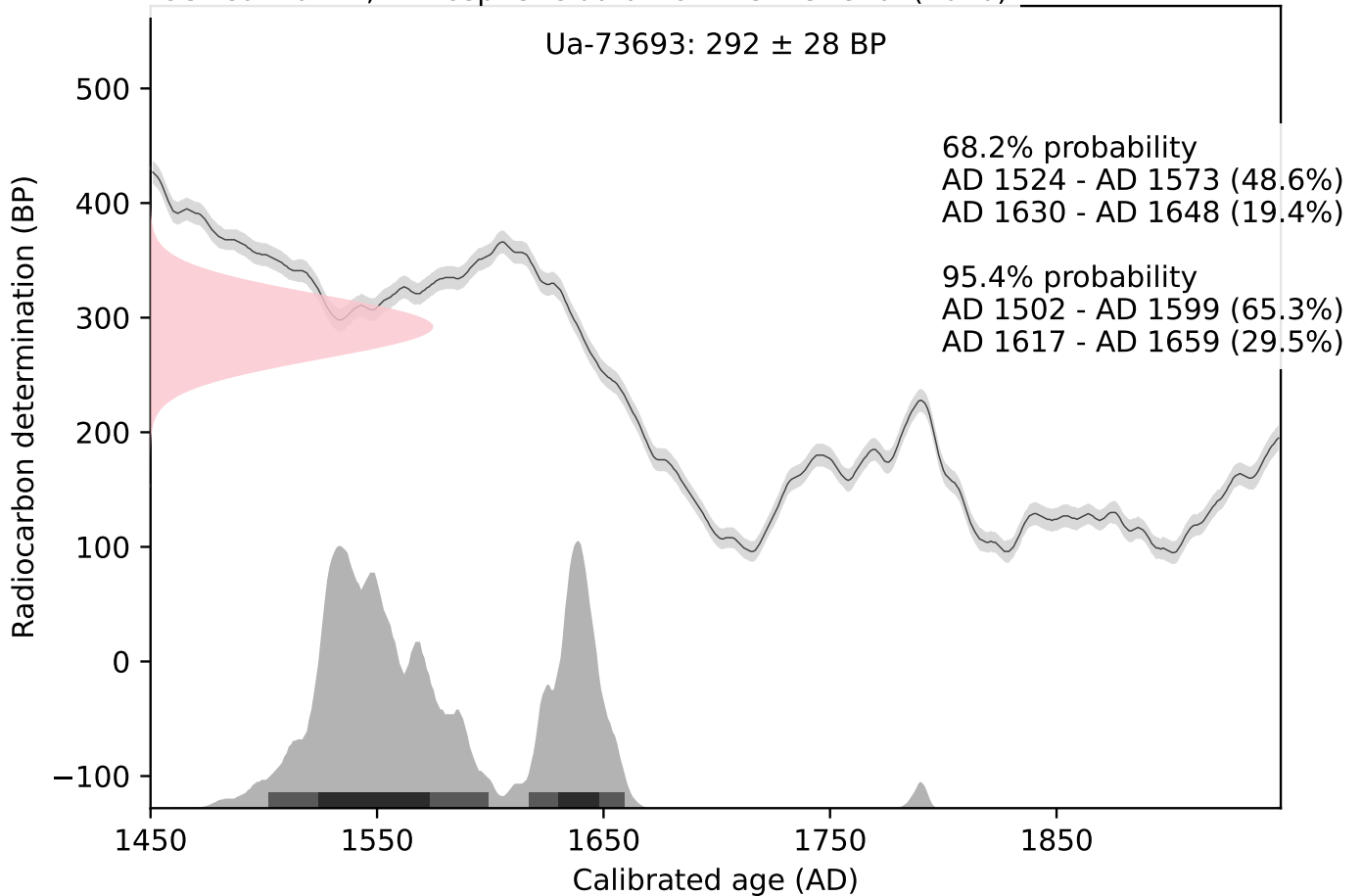
IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)



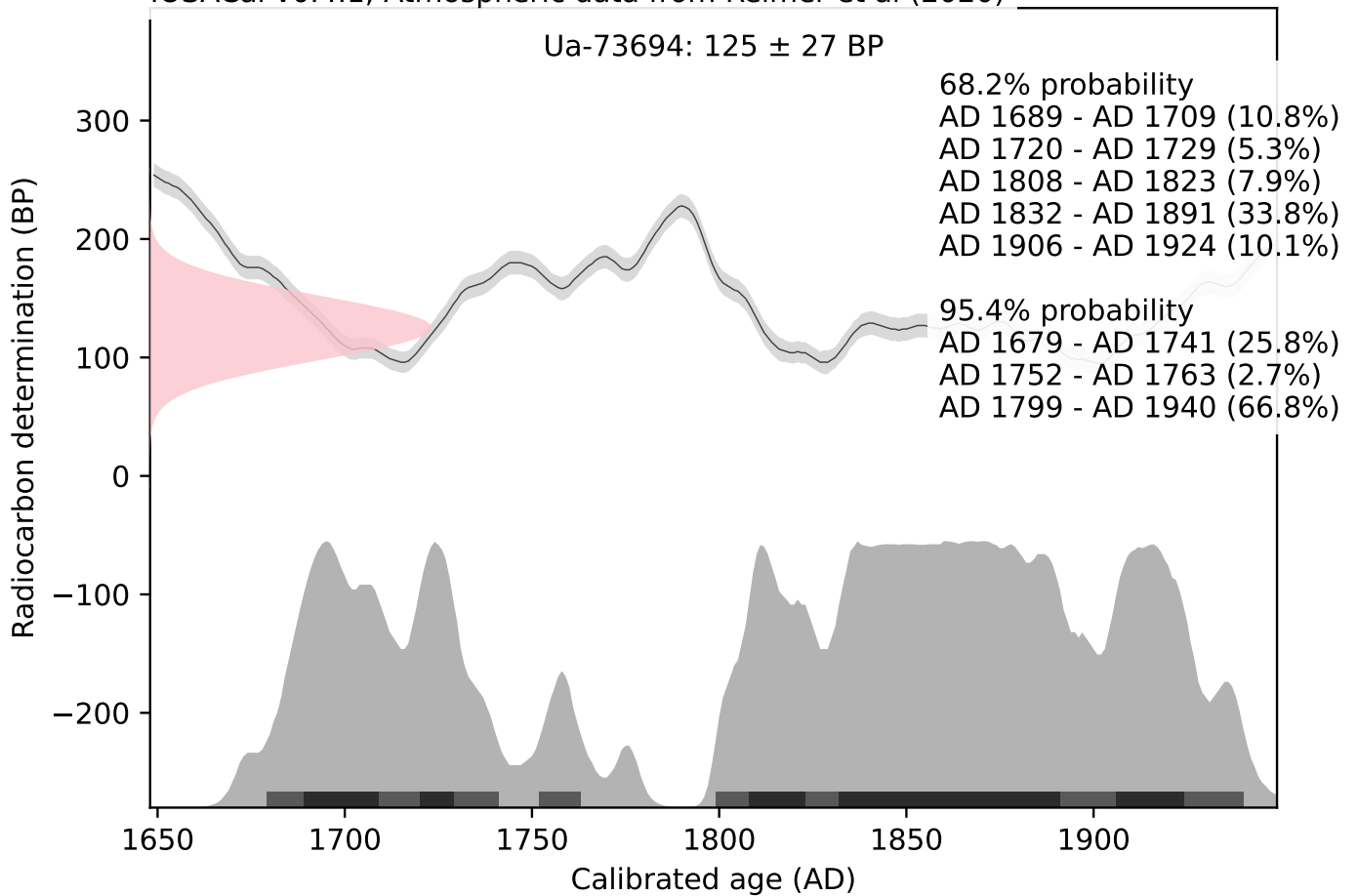
IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)



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



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





Adress Box 104,
S-392 21 Kalmar

Telefon 0480-45 13 00

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

