

Intill en stenålders- boplats och ett stensträngssystem

Arkeologisk förundersökning 2023/24

Egby (L1959:5107 m fl), Egby S:1, Egby 6:2 & Egby 11:1, Egby socken,
Borgholms kommun, Kalmar län, Öland

Cecilia Ring

Arkeologisk rapport 2025:07



MUSEIARKEOLOGI SYDOST
– en del av Kalmar läns museum



Intill en stenåldersboplats och ett stensträngssystem

Arkeologisk förundersökning 2023/24

Egby (L1959:5107 m fl), Egby S:1, Egby 6:2 & Egby 11:1, Egby socken,
Borgholms kommun, Kalmar län, Öland

Författare
Copyright
Redaktion
Kartor

Cecilia Ring
Kalmar läns museum 2025
Anna-Karin Karlsson, Stefan Siverud
Publicerade i enlighet med tillstånd
507-98-2848 från Lantmäteriverket
Kalmar läns museum
1400-352X

Förlag
ISSN

Innehåll

Sammanfattning	7
Inledning	8
Topografi och fornlämningsmiljö	10
Syfte och frågeställningar	13
Metod och genomförande	14
Analyser	16
Resultat	17
Analysresultat	23
Tolkning	24
Utvärdering	26
Referenser	27
Tekniska och administrativa uppgifter	28
Bilagor	29



Karta över Kalmar län med platsen markerad.

Sammanfattning

Museiarkeologi sydost/Kalmar läns museum har genomfört en förundersökning inför ledningsgrävning mellan Köpingsvik och Egby på norra Öland. Förundersökningen kom att genomföras vid fyra tillfällen, dels en gång under augusti 2023, dels två gånger under våren 2024 samt ytterligare ett tillfälle sommaren 2024. Inom och i närheten av undersökningsområdet fanns sedan tidigare två boplatser registrerade, den ena daterad genom lösfynd till mesolitikum-mellan-neolitikum och den andra till mesolitikum-äldre bronsålder. En större sammanhängande yta undersöktes i anslutning till den ena boplatzen (L1959:5507) där ett antal anläggningar i form av gropar och härdar påträffades. Anläggningarna daterades till perioden förromersk järnålder-romersk järnålder. Detta visar att det boplatzen och dess fyndmaterial inte hör samman med de

anläggningar som undersöktes vid den aktuella förundersökningen. Området har alltså utnyttjats som boplats under olika perioder. Där fanns även ett område med hägnadssystem vilket var registrerat på båda sidor om vägen, där det totalt registrerats 13 stensträngar samt en stenhusgrund. Vid undersökningen kom en, icke tidigare registrerad, stensträng att ligga inom den yta som skulle schaktas. Stensträngen dokumenterades och undersöktes. I direkt anslutning till stensträngen påträffades och undersöktes en härd som daterades till folkvandringstid. Resultatet av förundersökningen är att de anläggningar som påträffades på olika ställen längs sträckan sannolikt ska knytas till aktiviteter som hör samman med stensträngssystemet och de stenhusgrunder som finns i området.

Inledning

Borgholms Energi AB planerar för ledningsdragning mellan Köpingsvik och Egby i Borgholms kommun, Öland, fig. 1. I samband med detta genomförde Museiarkeologi sydost/Kalmar läns museum, en arkeologisk förundersökning för att utröna om eventuella förhistoriska lämningar skulle komma att påverkas vid schaktningen. Ledningssträckan gick i närheten av två stenåldersboplatser, L1959:5507 och L1959:5508, samt ett hägnadssystem L1959:5107. Förundersökningen kom att genomföras vid fyra olika tillfällen då företaget som utförde arbetet behövde genomföra det i olika etapper vid skilda tidpunkter. Det kom också att göras förändringar av den ursprungliga sökta sträckan, vilket gjorde att det krävdes två tilläggsbeslut från Länsstyrelsen i Kalmar län.

Vid första schaktningstillfället var den sista sträckan i öster på cirka 85 meter, inte avverkad vid undersökningstillfället. Vid kontakt med Borgholms energi visade det sig att sträckan kommit att ändras och kommunen valt att förlägga ledningen till den norra sidan av vägen, vilket innebar att sista biten utgick. I stället schaktades

det för en större yta där borrar maskinen, som skulle borra för ledningarna som skulle gå under vägen, kom att ställas upp.

På plats vid detta tillfälle, då det skulle schaktas för denna borryta, uppmärksammades att en ny utsättning gjorts längre söder ut än den yta som var definierad från början. Den nya ytan skulle inkräkta på den stensträng som uppmärksammats vid tidigare besök på platsen. Efter kontakt med Borgholms energi visade det sig att sträckan hade ändrats. Ny kontakt togs därmed med Länsstyrelsen, vilka fattade ett tilläggsbeslut eftersom stensträngen skulle komma att beröras samt att en större sammanhängande yta skulle schaktas av.

Det visade sig också att den yta som skulle banas av på åkerytan intill den registrerade boplatzen L1959:5507 hade förändrats från det att den första delen av förundersökningen gjordes. En större yta markavtäcktes än vad som var planerat från början. För detta krävdes en ny kostnadsberäkning och tilläggsbeslut från Länsstyrelsen i Kalmar län.



Figur 1. Översikt, undersökningsområdet mellan Köpingsvik och Egby, Öland.

Topografi och fornlämningsmiljö

Egby socken är den minsta socknen på Öland med sina ca 12 km². Den består av fyra byar; Sandby, Egby, Laxeby och Ytterby. Sandby och Egby utgörs av radbyar med väl bevarade mangårds- och ekonomibyggnader. Runt byarna finns ett öppet betes och odlingslandskap med busk- och lövträdvegetation. Det agrara landskapet är öppet och tydligt präglat av skiftesreformerna. Detta kan ses som långsmala ägor separerade av stenmurar. Den östra sidan karaktäriseras av sjömarker, vilka under århundraden har nyttjats som betesmark. I den sydvästra delen av socknen finns bevarat lövrika slåtterängarna vilka kan ses som några av de finaste på Öland. Egby by ligger en dryg kilometer öster om undersökningsområdet. Här finns den minsta kyrkan på Öland, uppförd på 1100-talets mitt som en tornlös absidkyrka. Denna har, trots vissa ombyggnationer, ännu kvar sin medeltida prägel vad gäller storlek och mått.

I området runt Egby finns fornlämningar företrädesvis från järnålder, fig. 2. Vid lövängsområdet väster om Egby finns ett fornlämningsområde med rösen,stensättningar, resta stenar och en husgrund. I närområdet till den nu planerade förundersökningen är fornlämning L1959:5107 i Egby socken, vilket utgörs av ett stensträngssystem, bestående av 13 stensträngar med en sammanlagd längd av ca 1500 m samt en husgrund. Längre väster ut finns L1959:5507 och

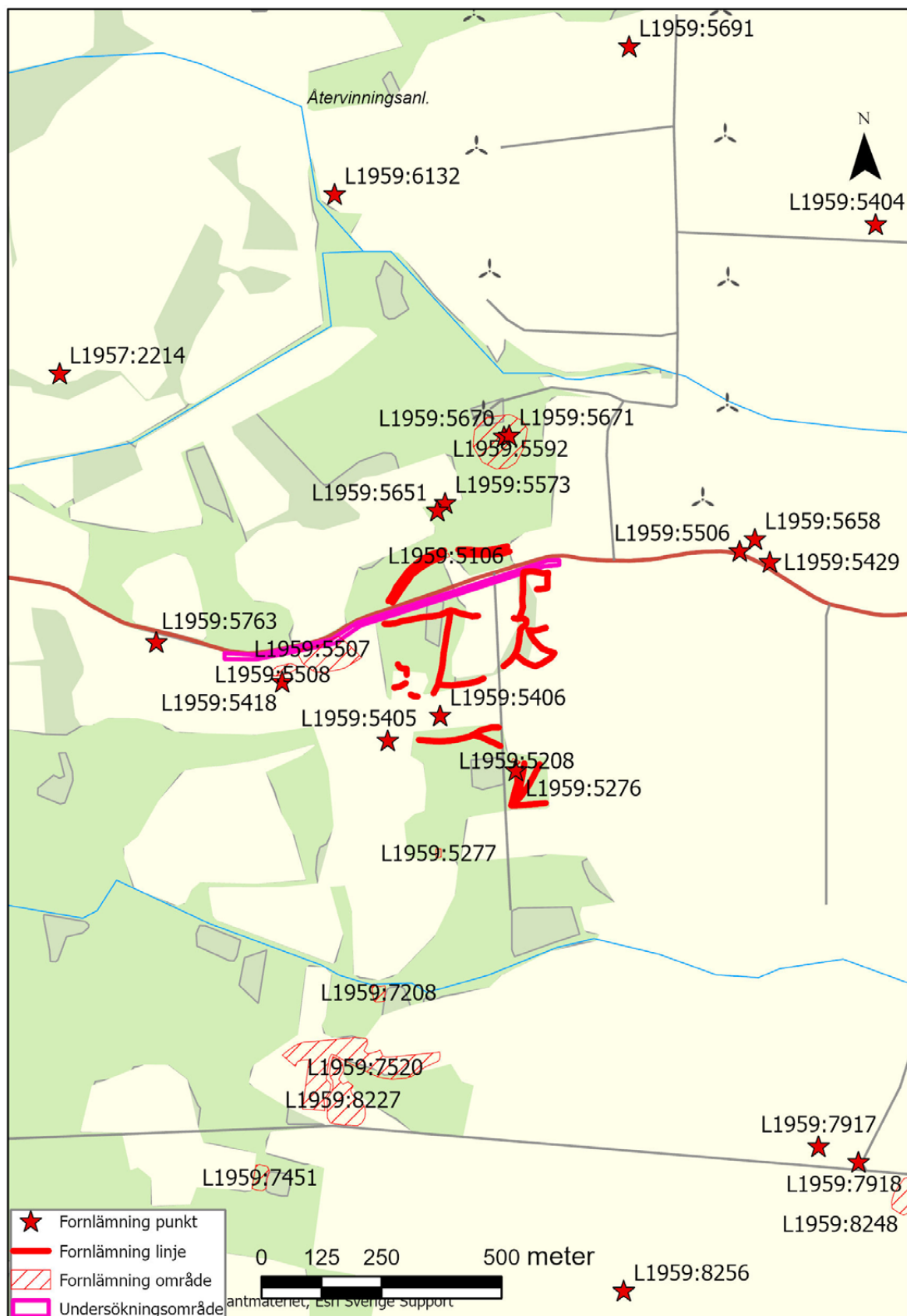
L1959:5508, två registrerade stenåldersboplatser. Boplatserna ligger i åkermark på krönet av en flack förhöjning. De registrerades i samband med Ölandsprojektet i mitten av 1990-talet.

Det är få arkeologiska undersökningar som är utförda i Egby socken. Under åren 1962–1963 gjordes en undersökning av ett gravfält med 16 anläggningar väster om Ytterby i samband med breddning av väg 974. (Beskow Sjöberg 1987).

I slutet av 1980-talet grävdes åtta provgropar, i anslutning till den väg som går tvärs igenom den aktuella fornlämningen L1959:5107 (hågnadssystem), i samband med schaktning för telekabel. Inget av antikvariskt intresse påträffades dock i provgroparna (Fornreg. Dnr 6742/87).

År 2011 gjorde Riksantikvarieämbetets Linköpingskontor en arkeologisk utredning inför etablering av vindkraftverk strax intill aktuellt förundersökningsområde. Inledningsvis skulle etableringen komma att beröra stensträngsområde L1959:5107 men verket kom att få en annan placering för att inte behöva göra ingrepp i lämningarna (Ternström 2011).

Från Egby socken finns lösfynd i form av tre solidi och tre tenar/ringar i guld (Beskow Sjöberg 1987).



Figur 2. Översikt över fornlämningar i närområdet.

Lämningsnummer	Lämningsstyp	Socken
L1957:2214	Fyndplats	Köping
L1957:2906	Boplats	Köping
L1959:5106	Husgrund, förhistorisk/medeltida	Egby
L1959:5107	Hägnadssystem	Egby
L1959:5107	Hägnadssystem	Egby
L1959:5208	Husgrund, förhistorisk/medeltida	Egby
L1959:5276	Husgrund, förhistorisk/medeltida	Egby
L1959:5277	Husgrund, förhistorisk/medeltida	Egby
L1959:5404	Röse	Egby
L1959:5405	Fyndplats	Egby
L1959:5406	Fyndplats	Egby
L1959:5418	Fyndplats	Egby
L1959:5429	Vägmärke	Egby
L1959:5506	Övrigt	Egby
L1959:5507	Boplats	Egby
L1959:5508	Boplats	Egby
L1959:5573	Stensättning	Egby
L1959:5592	Fossil åker	Egby
L1959:5651	Röse	Egby
L1959:5658	Fyndplats	Egby
L1959:5670	Grav markerad av sten/block	Egby
L1959:5671	Grav markerad av sten/block	Egby
L1959:5763	Fyndplats	Egby
L1959:6065	Hägnadssystem	Egby
L1959:6132	Fyndplats	Egby
L1959:7208	Gravfält	Bredsätra, Egby
L1959:7451	Gravfält	Bredsätra
L1959:7520	Gravfält	Bredsätra
L1959:7917	Fyndplats	Bredsätra
L1959:7918	Fyndplats	Bredsätra
L1959:8227	Boplats	Bredsätra

Tabell 1. Fornlämningar.

Syfte och frågeställningar

Förundersökningens syfte var att i första hand ge Länsstyrelsen ett beslutsunderlag inför prövning om tillstånd till ingrepp i fornlämning. Vidare var syftet att fastställa och dokumentera fornlämningens karaktär, datering, utbredning och komplexitet samt ta tillvara fornfynd.

Resultaten av förundersökningen skulle också kunna användas i företagarens planering.



Figur 3. Översikt över delar av undersökningsområdet. Foto från V.

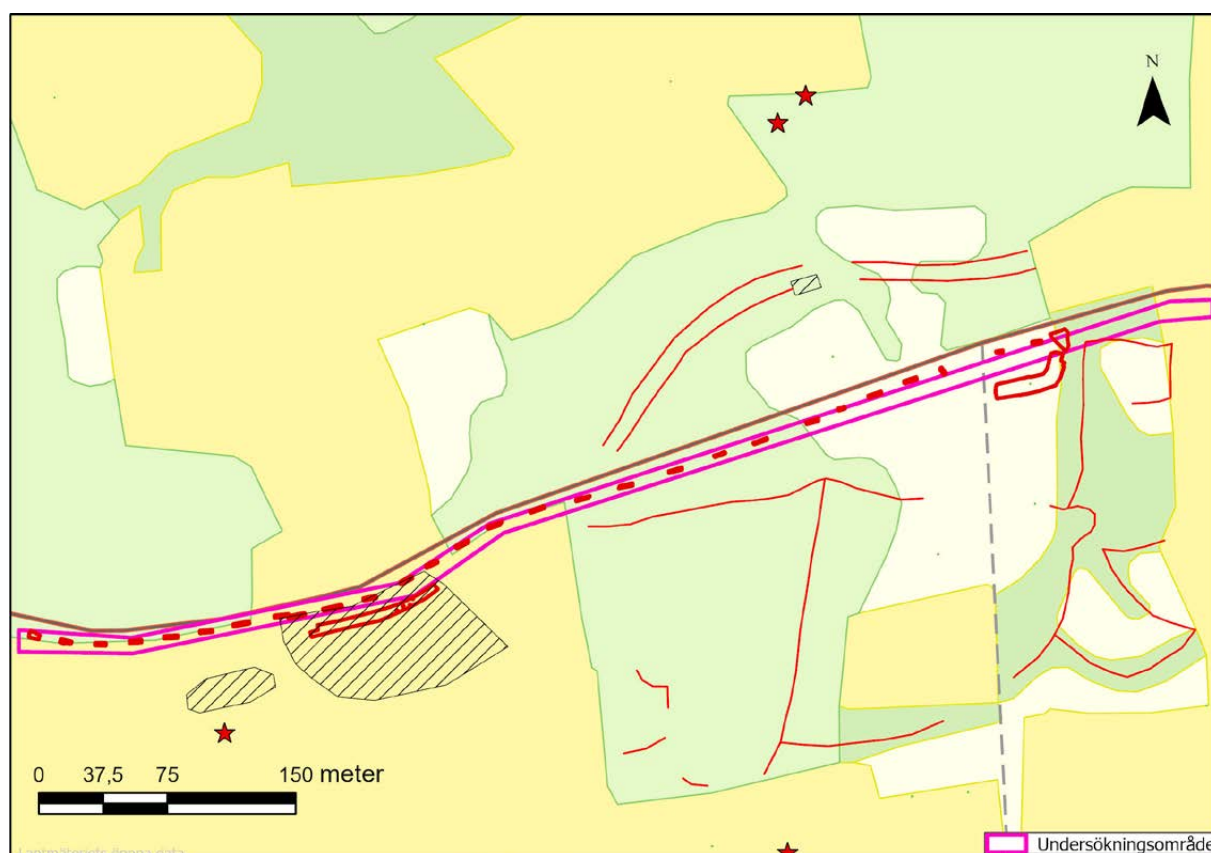
Metod och genomförande

Förundersökningen hade från början beräknats till två dagar men på grund av att förutsättningarna och schaktningen ändrades, kom också tiden att justeras. Inledningsvis var ytan som skulle förundersökas cirka 720 meter lång, två meter djupt och arbetsområdet var sex meter brett, fig. 4. Hela förundersökningsytan kom slutligen att omfatta ett ca 2000 m² stort område

Förundersökningen kom att göras i fyra omgångar. Den första etappen gjordes i augusti

under 2023, den andra och tredje i april 2024 och den fjärde och sista under två dagar i juli 2024.

Vid undersökningens första etapp grävdes 28 sökschakt intill den befintliga vägen, där schaktningen skulle hållas inom 6 meter från vägkant. Längst i öster var det vid första tillfället inte avverkat inom det planerade undersökningsområdet. Vid samtal med Borgholms kommun visade det sig att det blivit förändringar av ledningens sträckning. I den östra delen skulle det i



Figur 4. Schaktöversikt.

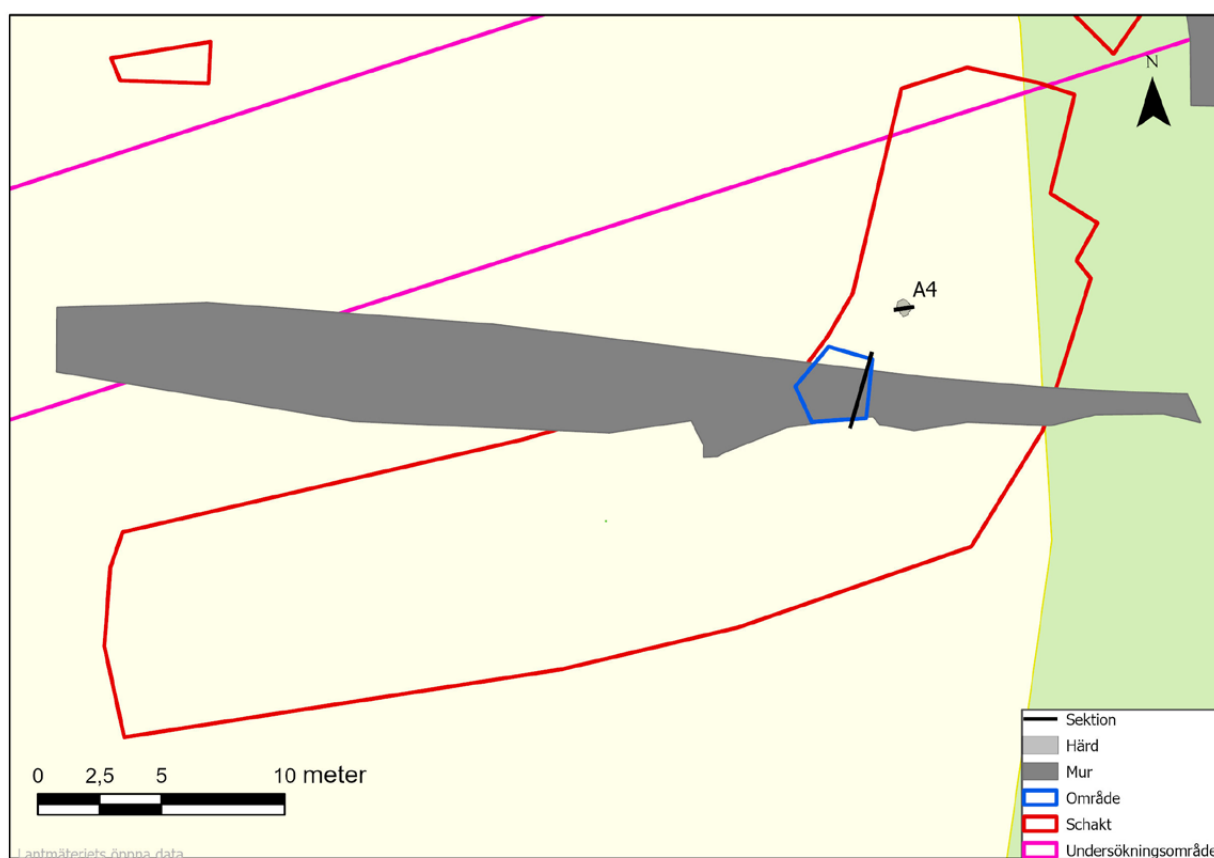
stället göras en borrhning under vägen för att ledningen skulle kunna gå norr om vägen. I samband med det första besöket iaktogs en stensträng som gick söder om planerad sträckning men som inte skulle komma att beröras av ledningsdragningen.

Schaktningen av ytan för borrhningen kom att göras under en dag i april 2024. Vid samma tillfälle uppmärksammades att ledningen flyttats i den östra delen och nu gick 25 meter in från vägkant. Uppgiften var att den avbanade ytan skulle vara 4 meter bred. Efter samtal med Länsstyrelsen i Kalmar fattades ett tilläggsbeslut om arkeologisk kontroll av den nya sträckan.

Schaktning för den nya sträckan skulle göras den 17/4–2023. Väl på plats hade bredden på den avbanade ytan ändrats till 10 meter och arbetsområdet skulle beröra den påträffade stensträngen. Efter kontakt med Länsstyrelsen fattades beslut om att ledningen skulle flyttas till den södra delen av

arbetsområdet. Detta innebar att fornlämningen till största delen förblev orörd. I den östra delen så schaktades stensträngen fram inom ledningens arbetsområde och den del som inte gick att undvika dokumenterades genom inmätning, samt att en ruta i den västra delen av schaktet rensades fram för att se uppbyggnaden, fig. 5.

Den fjärde etappen av förundersökningen gjordes under två dagar i juli 2024. Arbetsområdets storlek hade förändrats då arbetsföretaget krävde att matjorden på hela arbetsområdet togs bort. Då förutsättningarna från ursprungsbeslutet ändras, fattades ett tilläggsbeslut om förundersökning av en sammanhängande yta mellan de redan upptagna schakten intill vägen och boplats L1959:5507. De anläggningar som påträffades undersöktes och dokumenterades på sedvanligt sätt. I samband med avbaningen grävdes också fyra 0,5 meter stora rutor i vad som uppfattades som ett lager.



Figur 5. Hela den synliga delen av stensträngen mättes in.

Analys

Makroprover från tre anläggningar (A8, 9 och 13) skickades till Västernorrlands museum, Ida Lundberg, för makrofossilanalys och för att få hjälp med att plocka fram lämpligt material för C14-analys, se bilaga 1.

Ett prov skickades för vedartsanalys (P1), se bilaga 3. Det visade sig vara tall. Eftersom tall kan ha en hög egenålder måste detta tas med i tolkningen av C14-analysen.

Fyra prover skickades till Ångströmlaboratoriet för C14-analys. P1 och P5 var kol tagna ur anläggningarna och P6 utgjordes av makrofossil. P4 var ett obränt ben som visade sig att ha för dålig kvalitet och gick inte att datera, bilaga 3.

Undersökta schakt, framkomna lämningar och intagna kolprover mättes in med GPS och dokumenterades i Museiarkeologi sydosts arbetsflöde IDA.

Resultat

Längst i väster påträffades vid schaktningen en låg stenmur eller rest av. Denna var uppbyggd av kalkstenar som var mellan 0,3–0,6 m långa och 0,3–0,4 m breda. De syntes inget kol- eller kulturpåverkat lager på vare sig in eller utsidan fig. 6. Vid undersökningen i den västra delen, förbi de båda stenåldersboplatserna, kom schaktningen inledningsvis ske precis i utkanten av den registrerade boplatsen L1959:5507. Inga fynd eller lämningar i anslutning till boplatserna påträffades.

Vid det andra tillfället, då ytan för bormaskinen avbanades, var denna 75 kvadratmeter stor och matjordslagret var upp till cirka 0,5 meter tjockt. Undergrunden bestod av silt, fig. 7. Vattnet steg i schaktet vid schaktning. Inga anläggningar eller fynd påträffades.

I den östra delen av undersökningsområdet genomfördes den tredje etappen av förundersökningen. Förutsättningarna hade ändrats och schaktningen kom att omfatta en yta på 426 m².



Figur 6. Foto från SV på den påträffade muren.



Figur 7. Ytan för bormaskinen banades av vid andra tillfället på plats. Foto från Ö.

Matjorden utgjordes av brun humus och undergrunden av silt. Då det var tidig vår när underökningen genomfördes, försvårades schaktningen av att vatten trängde fram underifrån och vattenfylldde schaktet, fig. 8.

Ytan som behövdes för exploateringen hade blivit bredare än tidigare och skulle gå precis i kanten av stensträngen. Efter diskussion flyttades ytan något söder ut fig. 9.

I den östra delen kom schaktet att gå tvärs över den nyupptäckta stensträngen och det fanns inga möjligheter att komma förbi utan att förstöra delar av den. Stensträngen syntes ovan mark i ett mindre hasselsnår, i öppen äng var det endast enskilda stenar som iaktogs innan schaktning. Stensträngen var inte registrerad i den tidigare fornminnesinventeringen. Den gick i öst-västlig riktning och anslöt till en annan stensträng i öster som går i nord-sydlig riktning. Ett snitt grävdes i stensträngen och profilen dokumenterades.

Stensträngen var uppbyggd av 0,15–0,7 meter stora stenar, främst kalkstenar. Det var större jämnare stenar längs kanterna. I mellan stenarna var en jordblandad fyllning mellan stenarna. Stensträngen var i bevarad till ett lager sten och under stenarna kunde ett grått humöst lager iaktas innan den ljusgula siltiga undergrunden tog vid. Konstruktionen kändes bitvis som en skalmur, fig. 10 och 11.

Intill stensträngen påträffades och undersöktes en härd, A4. Kol från härdens daterades och fick en datering till 434–592 e.Kr (Ua-85930).

I juli 2024, vid det fjärde tillfället på plats, kom en kompletterande yta att undersökas i anslutning till stenåldersboplatsen L1959:5507, fig. 13. På ett cirka 380 kvadratmeterstort sammanhängande område avbanades matjorden och i skiftet mot undergrunden påträffades 11 anläggningar i form av härdar, stolphål, störhål, nedgrävningar och sotfläckar, fig. 14 och tabell 2. Anläggningarna



Figur 8. Vattnet trängde snabbt upp och vattenfylldde schaktet. Foto från Ö.



Figur 9. Stensträngen var svår att se i hasselsnåret. Foto från S.



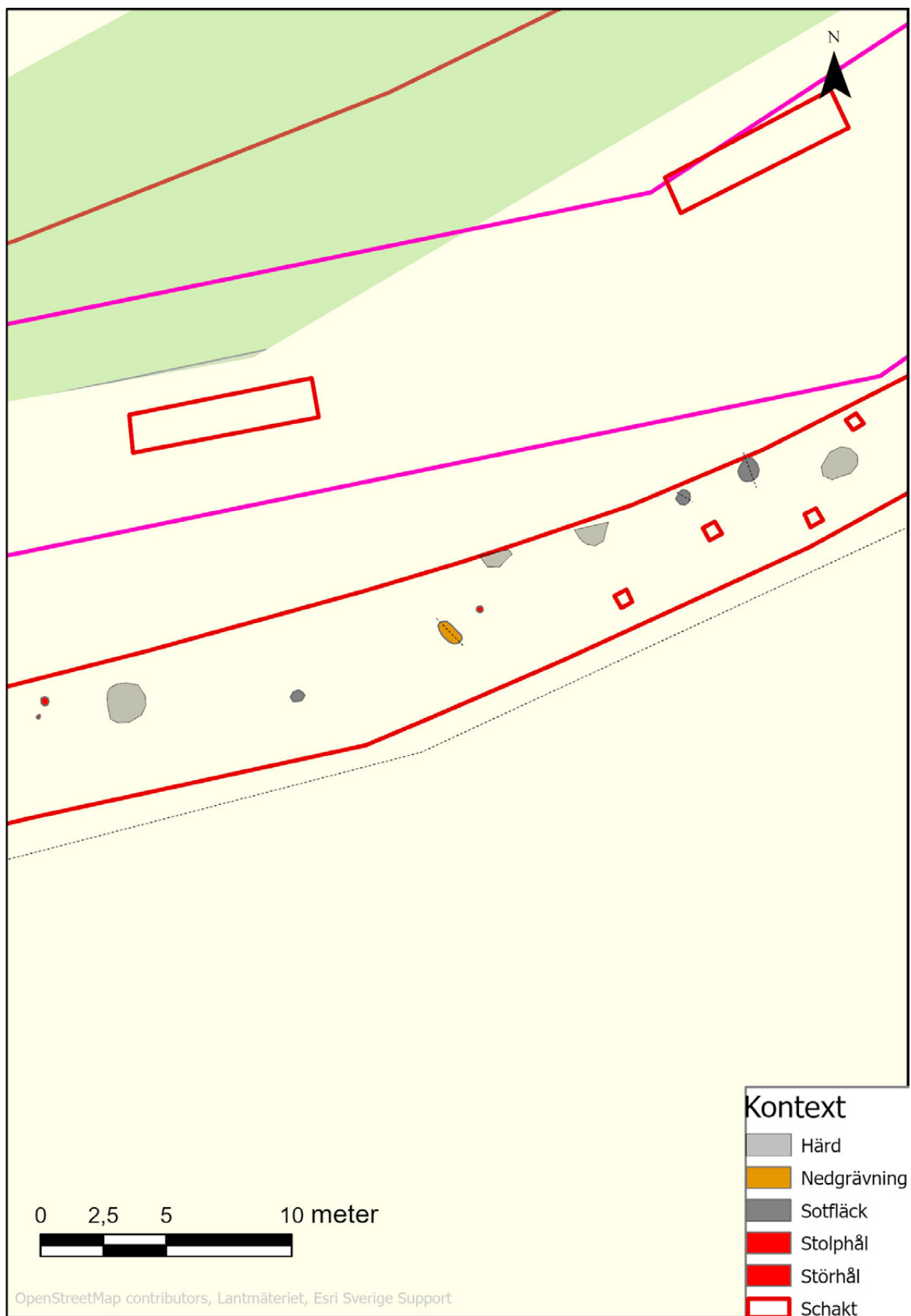
Figur 10 och 11. Stensträngen framrensad i ytan och bild 10 stensträngen i profil. Foto N och V.



Figur 12. Härden i den siltiga undergrunden, Foto från N.



Figur 13. Foto över boplatsytan. Foto från V.



Figur 14. Anläggningarna på boplatsytan.

avtecknades sig som fläckar mot undergrunden. Alla anläggningar undersöktes och dokumenterades. Fyra meterstora rutor grävdes i den östra delen av undersökningsytan för att se om det eventuellt fanns fynd i övergången mot undergrunden. Prov från tre anläggningar skickades för C14-analys. Ett prov från A13 var ett obränt ben som visade sig vara i för dåligt skick för att kunna datera. De två övriga var träkol (A9) och makrofossil (A8). Anläggningarna daterades till 165 f. Kr–10 e.Kr (Ua-85931) respektive 25–205 e.Kr (Ua-85932). Inga fynd påträffades och tillvaratogs.

Analysresultat

Innehållet i makrofossilproverna visade att alla tre anläggningarna innehållit hushållsavfall och matrester i form av ben och korn i ett fall, och att av kött och fisk troligen förtärts på platsen, se bilaga 1. Tre av proverna skickades på C14-analys.

Ett prov från anläggning 4 skickades till Vedlab för vedartsbestämning. Det visade sig att provet bestod av tall. Tallar kan ha en hög egenålder varför detta måste tas med i analysen av dateringsresultatet.

Labnr	Provnr	Typ	BP	1 sigma	2 sigma
Ua-85930	P1	Träkol	1546 ± 30	AD 439–460, 478–496, 534–572	AD 434–468, 473–592
Ua-85931	P5	Träkol	2 066 ± 31	BC 147–137, 107–39, 10–2 AD	BC 165–AD 10
Ua-85932	P6	Makrofossil	1 928 ± 30	AD 30–40, 61–129, 145–153, 195–198	AD 25–205

Tabell 2. ¹⁴C-dateringar.

Tolkning

Den mur som påträffades längst i väster av undersökningsområdet hör troligen samman med tidigare vägsträckning alternativ åkerbegränsning. Det fanns även en befintlig synlig mursträckning i nord-sydlig riktning i vinkel mot denna, vilken den nu påträffade muren kan vara en del av. Denna mur gick längs en mindre traktorsväg mellan två åkrar.

Boplatserna L1959:5507, L1959:5508 ligger i åkermark på krönet av en flack förhöjning och registrerades i samband med Ölandsprojektet i mitten av 1990-talet. Schakten som undersöktes vid det första tillfället hamnade i utkanten/strax utanför och förhöjningen syntes strax söder om området. När den större ytan öppnades i juli 2024, påträffades anläggningar som daterades till förromersk järnålder till romersk järnålder. Boplatstyten skall därför mer sannolikt tolkas tillsammans med det stensträngssystem och stenhusgrunder som finns i området. Hägnadssystemet L1959:5107, på den norra sidan om vägen, består av en 20x9 meter stor husgrund samt av ett par stensträngar, varav fyra löper parallellt och bildar en fägata. Den sammanlagda längden av stensträngssystemet på denna sida är 450 meter. Söder om vägen är nio stensträngar registrerade med en sammanlagd längd av ca 1100 m. Det totala antalet stensträngar knutet till L1959:5107 är således 13, med en sammanlagd totallängd av ca 1550 m. Vid förundersökningen kunde det registreras ytterligare en

stensträng som undersöktes. Ingen stensträng på platsen hade undersökts tidigare varför det var av stor vikt att se hur de var uppbyggda.

Vid studier av terrängskuggningskartan är det också tydligt att de i Fornsök utritade stensträngarna korrelerar dåligt med skuggbilden, fig. 15. Det är en viktig kunskap att ha med sig vid liknande platser. Den stensträng som undersöktes visade sig vara uppbyggd av främst kalksten vilket också de synliga stensträngarna och husgrunderna i området verkar vara. Den hård som låg intill stensträngen daterades till folkvandringstid vilket gör att den med stor sannolikhet har med aktiviteter samtida med stensträngssystemet att göra. Det som är bevarat av stensträngarna idag är den del som är uppbyggd av sten. Andra material som kan ingått i hägnadssystemet är idag borta. Fallgren menar i sin avhandling att murarnas funktion har varit att hålla djuren borta från åker- och ängsmarker (Fallgren, 2006). Stensträngarna i Egby är inte daterades med de aktiviteter, anläggningar, som undersöktes stämmer bra i tid med de dateringar som brukar tillskrivas stensträngar, 300 f.Kr.–500 e.Kr. Det gör att de påträffade anläggningarna troligtvis visar på aktiviteter som hör samman med stenhusgrunden och stensträngssystemet i området. Lite längre norr ut från stensträngsområdet ligger också gravar och fossil åkermark vilket visar på en väl sammansatt järnåldersmiljö i området.



Figur 15. Skuggning i Forsök med fornlämningarna pålagda visar på skillnader i placering.

Utvärdering

Förundersökningen kom att göras under ett flertal tillfällen och förutsättningarna ändrades bland annat genom vilka ytor som skulle avbarnas, sträckningen och även tiden, som från början skulle vara sammanhållen. Detta gjorde att ärendet och förundersökningen kom att bli mer omfattande än planerat. Att ärendet komplicerades och drogs ut på tiden gjorde också att det blev mer kostnadskrävande än avsiktligt. Detta visar på vikten att vara deltagande i diskussionerna inför upplägg och start av liknande projekt.

Undersökningsresultaten gav dock en bra bild över vad som hänt i området och sammantaget har den arkeologiska undersökningen kunnat genomföras med gott resultat

Stensträngssystemet och husgrundernas placering i verkligheten mot hur de är utritade i Fornsök korrelerar bitvis dåligt. Detta gör att det kan vara svårt att avgöra hur nära en fornlämning en exploatering kan komma att ske. Väl ute på plats visade det sig att inte alla stensträngar fanns med på kartan.

Referenser

Beskow-Sjöberg, Margareta & Arnell, Kjell-Håkan (red.) (1987). *Ölands järnåldersgravfält Vol. 1 Alböke, Köpings, Räpplinge, Löts, Egby, Bredsätra och Gärdslösa socknar*. Stockholm: Riksantikvarieämbetet och Statens historiska museer

Fallgren, Jan-Henrik (2006). *Kontinuitet och förändring: bebyggelse och samhälle på Öland 200-1300 e Kr* Diss. Uppsala: Uppsala universitet, 2006

Ternström, Clas (2011). *Vindkraft vid Egby: RAÄ 22:1, 2 och 3, Egby socken, Borgholms kommun, Kalmar län, dnr 421-4240-2010: arkeologisk särskild utredning*. Linköping: Arkeologiska uppdragsverksamheten (UV Öst), Riksantikvarieämbetet. Tillgänglig på Internet: <http://kulturarvsdata.se/raa/samla/html/5230>

Tekniska och administrativa uppgifter

Länsstyrelsens dnr:	431-1200-2023
Kalmar läns museums dnr:	33-63-2023
Projektnummer KLM:	A2325
Uppdragsgivare:	Borgholm Energi AB
Landskap:	Öland
Kommun:	Borgholms kommun
Socken:	Egby socken
Fastighet:	Egby S:1, Egby 6:2 och Egby 11:1
Fornlämningsnr:	L1959:5107, L1959:5507 & L1959:5508
X koordinat:	6304460
Y koordinat:	609087
Latitud:	56°52'15.8"
Longitud:	16°47'22.8"
M ö h:	18 möh
Fältarbetstid:	2023-08-15, 2024-04-08, 2024-04-17-2024-04-18, 2024-07-02-2024-07-03
Antal arbetsdagar:	4 antal dagar
Personal:	Cecilia Ring, Anna-Karin Karlsson, Nicholas Nilsson och Kenneth Alexandersson
Foto, Du-nummer:	Du 441:1-043
Fyndnummer:	Inga fynd tillvaratagna
Analyser:	Makrofossilanalys, Västernorrlands museum, Vedart, Vedlab, C14 Ångströmlaboratoriet.
Tidsålder:	Förromersk järnålder-folkvandringstid
Dokumentation:	All dokumentation förvaras på KLM.
Inmätning:	GPS. Koordinater och höjdangivelser i rikets koordinatsystem SWEREF 99 TM och RH2000.

Bilagor

Bilaga 1. Arkeobotanisk rapport av Ida Lundberg, Västernorrlands museum	30
Bilaga 2. ¹⁴ C-dateringsrapport av Melanie Mucke, Uppsala universitet	34
Bilaga 3. Vedartsanalysrapport av Erik Danielsson, Vedlab	38
Bilaga 4. Fotolista digitala bilder	40
Bilaga 5. Anläggningstabell	44

VÄSTERNORRLANDS MUSEUM

Makrofossilanalys av 3 prover från en boplats i Egeby på norra Öland, Borgholm kommun, Egeby socken, Kalmar län

*Arkeobotanisk rapport 2023:14
Ida Lundberg*

Bakgrund

Kalmar länsmuseum har utfört en arkeologisk förundersökning av en boplats i Egeby på norra Öland. Vid förundersökningen påträffades tre anläggningar, två härdar (nr 4 och 5), och ett stolphål (nr 6) och samtliga gick vidare till makrofossilanalys. I analysuppdraget ingick utplock till datering. Makrofossilanalysen genomfördes av Ida Lundberg vid Västernorrlands museum.

Provbehandling och metod

Provtagning utfördes av arkeologerna under den arkeologiska förundersökningen för att därefter skickas till Västernorrlands museum där de förvarades i väntan på flotering.

Provernans volym mäts innan och efter att materialet vattensållas och floterar med såll på 2 mm och 0,25 mm maskvidd. De olika fraktionernas volym mäts och torkas därefter i rumstemperatur. Det framtagna materialet genomsöks och artbestäms under stereomikroskop med hjälp av referenslitteratur (Cappers et al. 2012; Cappers et al. 2023; Kirleis 2019; Jacomet 2006; Mossberg & Stenberg 2018; Neef et al. 2012) och Ida Lundbergs referenssamling av recenta frön och växtdelar. Enbart förkolnat material analyseras arkeobotaniskt medan oförkolnat material noteras för att visa på eventuell recent kontaminering. Mängden minerogent material, övrigt makrofossil och fynd uppskattas efter en fyrgradig skala där X står för låg andel och XXXX innebär en dominerande andel av provet. Provets innehåll listas i tabell 1 och 2.

Resultat

Det minerogena materialet i prov 6 bestod av en dominerande andel sand med enstaka inslag av mindre sten, grus, silt och humöst innehåll, medan prov 4 och framförallt prov 5 bestod av en osorterad morän (se tabell 1). Proverna utgjordes därmed av en väl dränerad, genomsläpplig jordmån vilket kan medföra sämre bevaringsförhållanden för organiskt material. Proverna innehöll även en låg till måttlig andel levande rottrådar vilket medför en något högre risk för kontaminering eftersom rötterna luckrar upp jorden och i värsta fall kan förflytta makrofossiler mellan jordlager.

Tabell 1: Resultat växtmakrofossilanalys.

Makrofossilanalys					
Anläggningsnr.			A13	A9	A8
Anläggningstyp			Härd	Härd	Stolphål
Prov-ID			4	5	6
Volym innan (cl).			130	120	150
Volym efter 2 mm (cl).			15	25	83
Volym efter 0,25 mm (cl).			4	4,5	4
Övrigt: X = Enstaka, XX = Vanlig, XXX = Riklig, XXXX = Dominerande					
Minerogent	Skörbränd sten/grus			x	
Organiskt material	Träkol		xxxx	xxxx	xx
	Humus		x	xx	
	Rötter		xx	x	xx
	Kvist/grenfrag.			x	
Animalisk	Bränt ben			x	x
	Obränt ben		x	3	x
Övrigt	Obränt fiskben		1		x
Arkeobotaniskt resultat					
Teckenförklaring: Cf = osäker					
Kategori	Svenska	Vetenskapligt namn			
Odlat/insamlat	Korn (fragment)	Hordeum sp.	Kärna		1
	Svalört	Cf. Ranunculus ficaria	Rotknöl	1	
Äng/bete	Bergsyra	Rumex acetosella	Frukt	2	
Våtmark	Tresidig starr	Carex tri	Frukt	3	

Prov 4

Provet från härden innehåller mycket träkol, enstaka obrända ben och ett obränt ben från fisk. Kontexten har antingen utgjort en för varm miljö för att möjliggöra bevaring av arkeobotaniskt material eller så har de inte förekommit i kontexten.

Materialet i provet tyder på att härden troligen innehållit hushållsavfall och matrester i form av ben som antingen slängts i härden som skräp eller spillts vid matlagning. Materialet visar därmed att någon form av kött och fisk troligen förtärts på platsen.

Prov 5

Provet från härden innehöll en rotknöl av svalört, två frön av bergsyra och tre frön från tresidig starr. Det övriga fyndmaterialet utgjordes av mycket träkol, enstaka kvistar/grenfragment, enstaka brända ben och tre obrända ben.

Starrar är ett mycket artrikt släkte av halvgräs som förekommer i hela landet. Starrar trivs främst i fuktiga till blöta miljöer som myrar, sjökanter, vattenansamlingar och dikeskanter.

Bergsyra trivs på torra till friska och helst sandiga, grusiga eller leriga magra marker. Den hittas vanligen i vägkanter, på skräpmark, hållmark, mager åkermark, klippor eller hedar.

Svalört är vanlig på friska till fuktiga och näringsrika jordar och blommor under våren. Den hittas ofta intill vattendrag, örtrika lövskogar, dikeskanter, parker eller strandängar. Rotknölen från svalört hittas ibland i arkeologiska kontexter och förekommer då på boplatser eller i gravar. Rotknölna är stärkelserika och kan förtäras som mat. Roten har en besk smak rå och har därför troligen tillagats innan förtäring. Under historisk tid kokades och torkades knölna för att sedan malas till ett mjöl under nödår. Växtens blad är också ätliga och kan användas som sallad.

Bergsyran och starrarna hör troligen till den omkringliggande floran medan rotknölen kan vara en rest efter matavfall om den inte har varit naturligt förekommande på marken där härden anlades.

Materialet i provet visar därmed att härden troligen innehållit matavfall i form av benresterna och möjligen rotknölen som antingen slängts i härden som skräp eller spillts vid matlagning.

Prov 6

Provet från stolphålet innehöll måttligt med kol, brända och obrända ben och enstaka obrända fiskben.

Det arkeobotaniska materialet bestod av en kärna av korn. Det gick inte att avgöra om kornet var naket korn (*Hordeum vulgare* var. *nudum*) eller skalkorn (*Hordeum vulgare* var. *vulgare*). Korn har odlats i Sverige sedan jordbrukets början och har varit ett av de viktigaste sädesslagen in i modern tid (Grabowski 2014). Endast ett sädeskorn är dock inte tillräckligt för att kunna belägga odling på platsen.

Fyndmaterialet i provet tyder på att matavfall från ben och korn ansamlats i stolphålet, kanske från en närliggande härd. Materialet visar att någon form av kött, fisk och korn troligen förtärts på platsen.

Referenser

Neef, R., Cappers, R. T. J., Bekker, R. M. (2012). *Digital atlas of Economic Plants in Archaeology*. Groningen: Barkhuis Publishing.

Kirleis, W. (2019). *Atlas of Neolithic plant remains from northern central Europe*. Groningen: Barkhuis Publishing.

Cappers, R. T. J., Bekker, R. M. & Jans, J. E. A. (2012). *Digitale Zadenatlas van Nederland*, (2nd edition). Groningen: Barkhuis Publishing.

Cappers, R. T. J., Bekker, R. M. & Fennema, D. (2023). *Digital Diaspore Atlas of the Netherlands*. Groningen: Barkhuis Publishing.

Grabowski, R. (2014). *Cereal husbandry and settlement: Expanding archaeobotanical perspectives on the southern Scandinavian Iron Age*. Diss. Umeå: Print och Media, Umeå University.

Mossberg, B., Stenberg, Lt. & Ericsson, S. (2018). *Nordens flora*. Stockholm: Wahlström & Widstrand.



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 21 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Hemsida:
www.uu.se/centrum/tandemlab

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Cecilia Ring
Kalmar läns museum
Box 104
391 21 KALMAR

Resultat av ^{14}C datering av träkol, makrofossil och obränt ben från Egby, Öland. (p 6400)

Förbehandling av träkol:

1. Synliga rottrådar borttages.
2. 1 % HCl tillsätts (10 h, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 1 % NaOH tillsätts (10 h, under kokpunkten). Detta steg upprepas tills den lösliga delen inte längre är mörkfärgad.

Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

Före mätningen av ^{14}C -innehållet i acceleratorn 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.

Förbehandling av makrofossiler:

1. 1 % HCl tillsätts (10 h, under kokpunkten) (karbonat bort).
2. 0.5 % NaOH tillsätts (1 h, 60 °C). 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 acceleratorn 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.

Förbehandling av obrända ben:

1. Mekanisk rengöring av ytan (skrapning, ev. sandblästring).
2. Ultraljudstvätt i avjoniserat vatten.
3. Krossning i mortel.
4. 0.8 M HCl tillsätts, omrörning (30 min, cirka 10 °C) (apatit bort). Löslig fraktion benämns fraktion A.
5. Olöslig fraktion tillsätts avjoniserat vatten, pH 3, och värms under omrörning (8 h, 90 °C). Olöslig del benämns fraktion C och löslig del benämns fraktion D. Fraktion D bör ge den mest relevanta åldern eftersom det mesta av benmaterialets organiska del ("kollagenet") återfinns här. Övriga fraktioner kan emellertid ge information om föroreningars inverkan och bör i kritiska fall dateras. Det kemiska utbytet i de olika stegen kan också ge en vägledning om dateringsresultatets pålitlighet genom att benmaterialets kemiska kvalitet därigenom kan bedömas.

Den fraktion som ^{14}C -bestäms i acceleratorn förbränns till CO_2 -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen D daterats.

RESULTAT

Labbnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰ V-PDB}$	^{14}C ålder BP
träkol			
Ua-85930	P1	-24,7	1 546 ± 30
Ua-85931	P5	-27,0	2 066 ± 31
makrofossil			
Ua-85932	P6	-21,0	1 928 ± 30

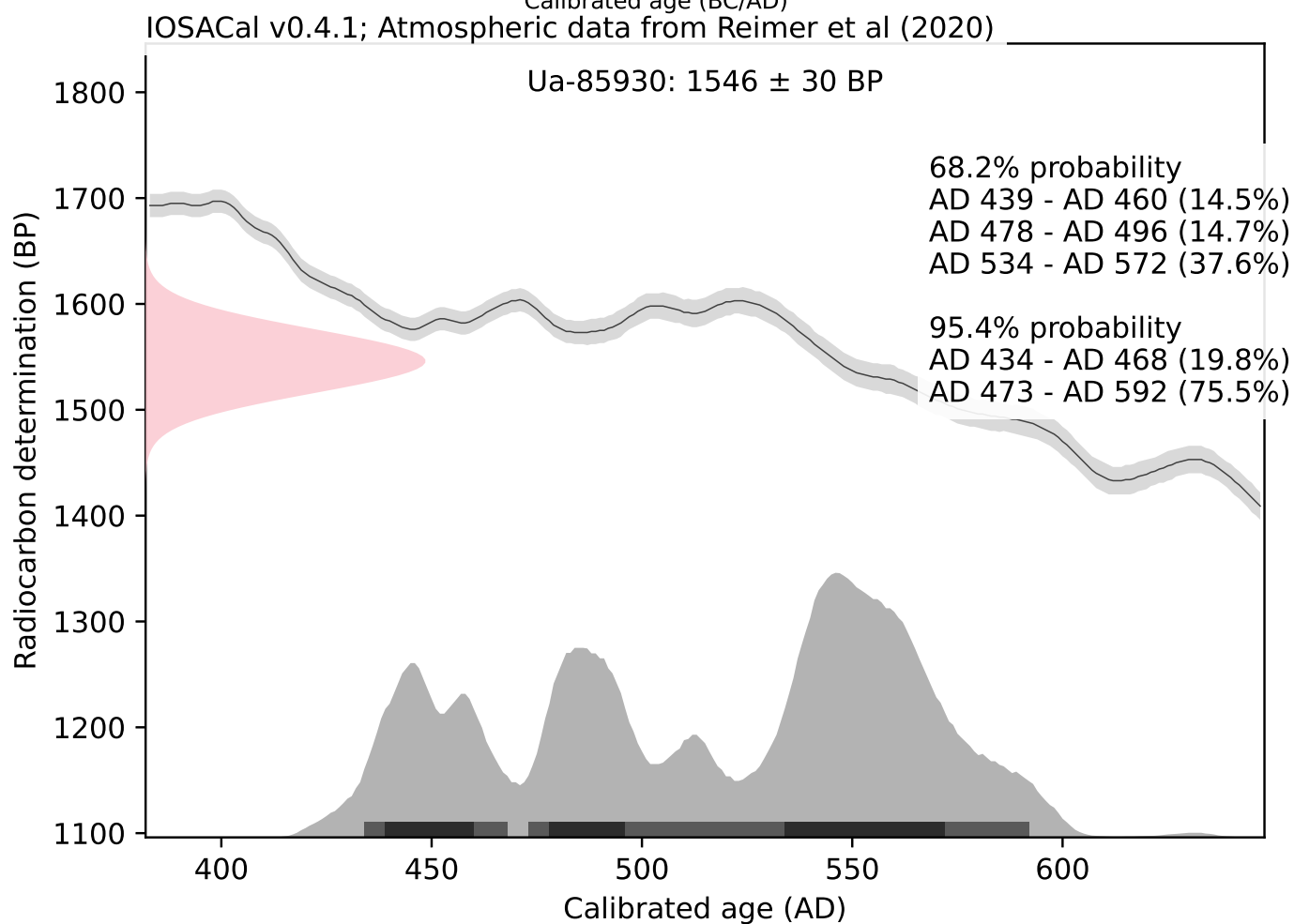
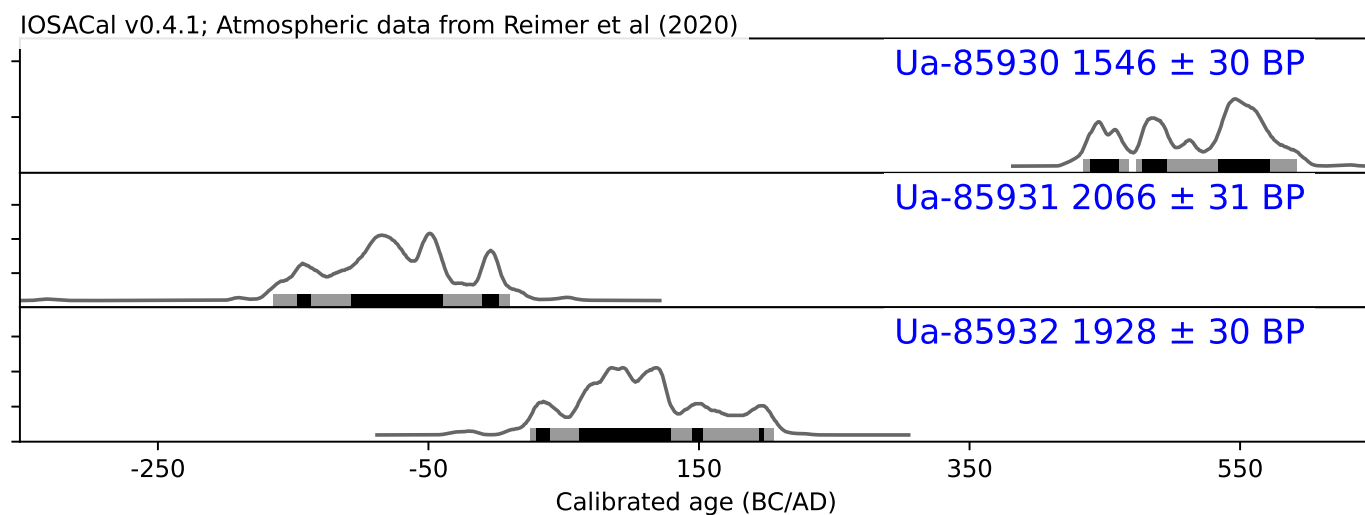
Provet *P4* var av för dålig kvalitet och kunde ej dateras.

Med vänliga hälsningar

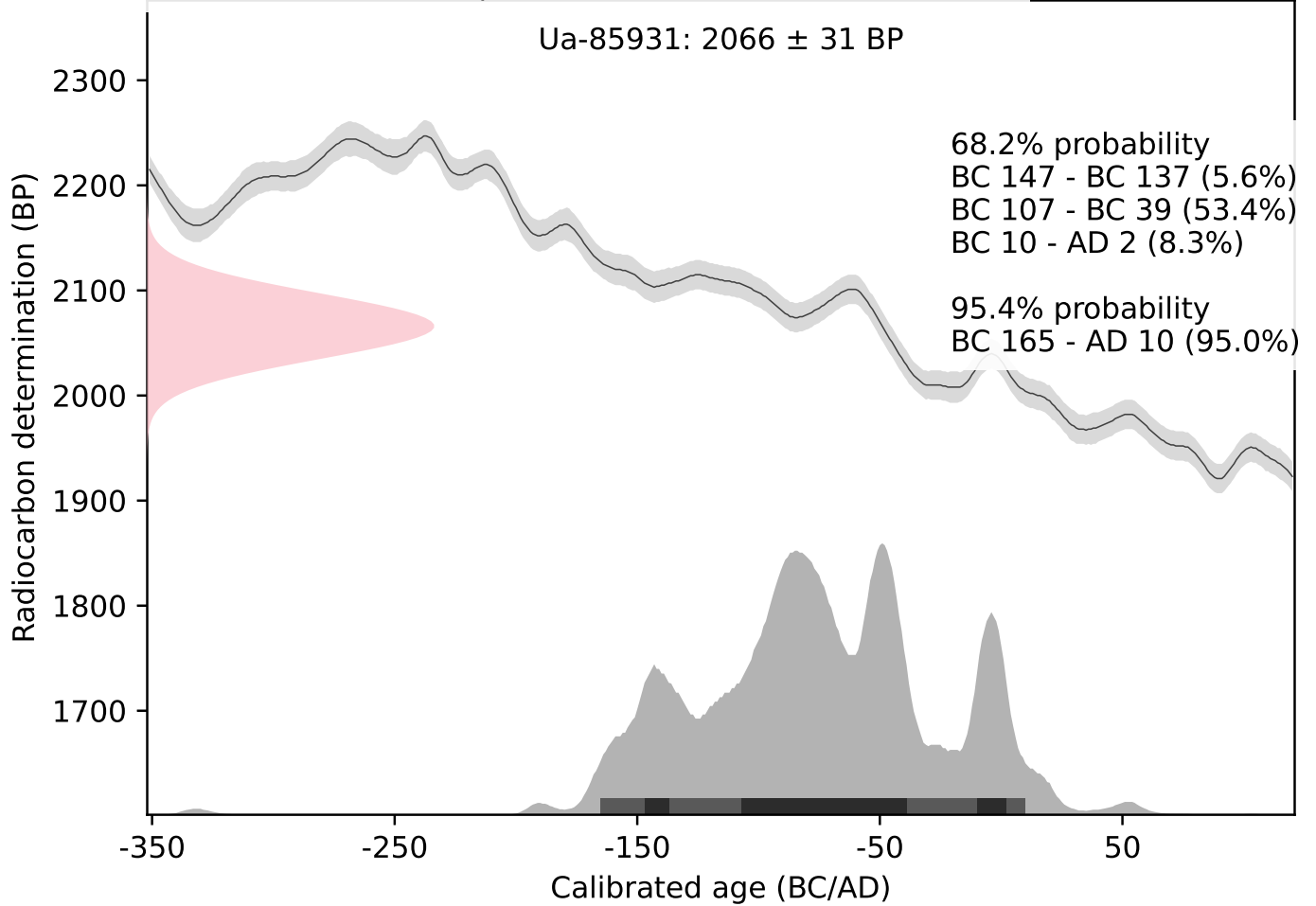
Melanie Melanie Mucke
2025.01.31
Mucke 11:44:43 +01'00'

Melanie Mucke/Daniel Primetzhofer

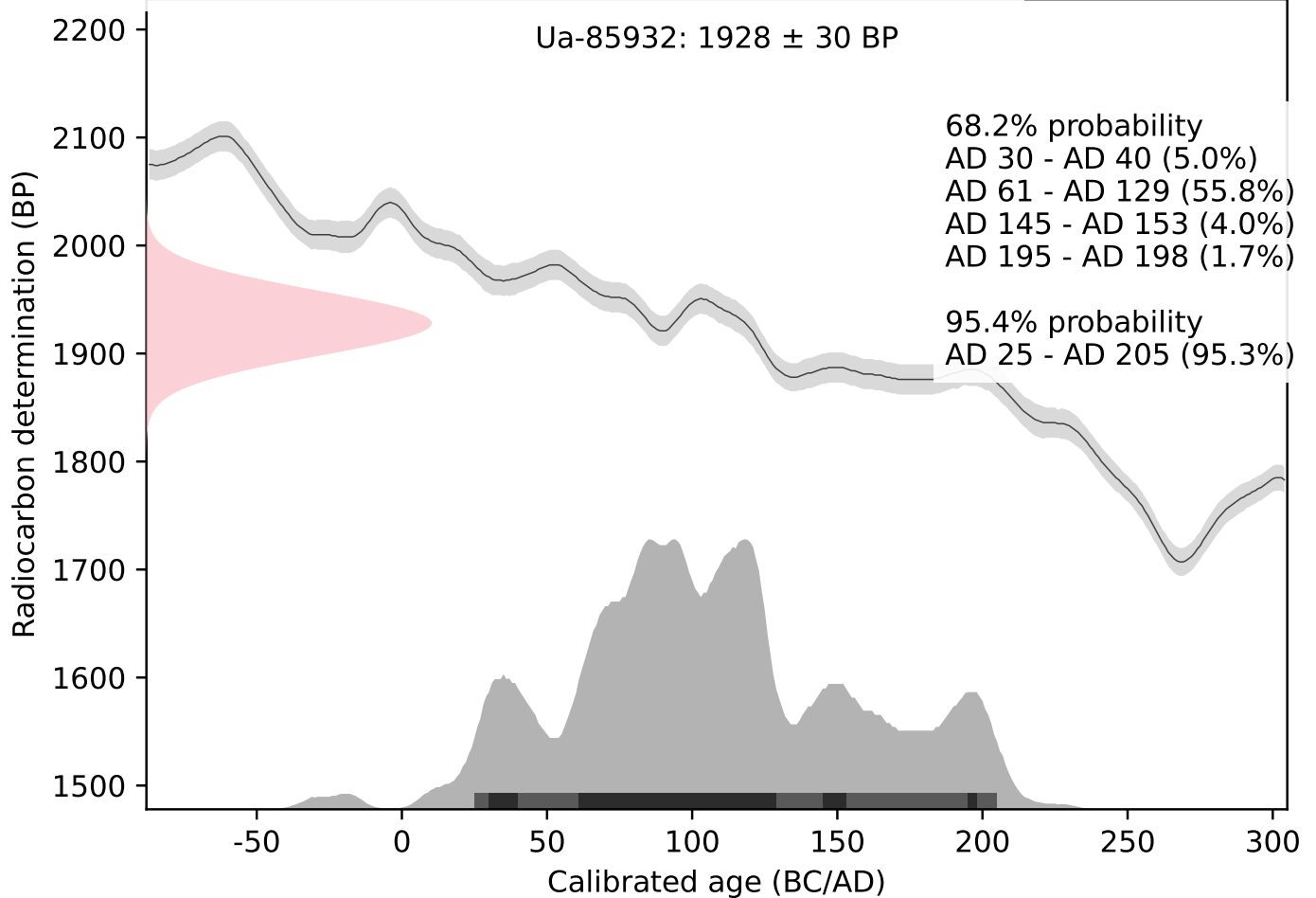
Kalibreringskurvor



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



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



VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 24091

**Vedartsanalyser på material från Kalmar län, Egeby
A2325**

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 24091

2024-11-19

Vedartsanalyser på material från Kalmar län, Egeby A2325

Uppdragsgivare: Cecilia Ring/Kalmar läns museum

Arbetet omfattar ett kolprov från Egby på Öland.

Provet innehåller kol från tall och kan därmed ge hög egenålder vilket får tas med vid bedömning av dateringsresultatet.

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
	1		14,5g	12,9g 6 bitar	Tall 6 bitar	Tall 57mg	

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
Tall	<i>Pinus silvestris</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.

Bilaga 4. Fotolista digitala bilder

Fotolista digitala bilder		Landskap:	Öland
		Socken:	Egby
		Fastighet:	Egby S:1, Egby 6:2 & Egby 11:1
		Förundersökning	2023
		DU	441
Nr	Motiv	Från	Datum
1	Översikt över område 1	VSV	2023-08-16
2	Botten av en stenmur?	SSO	2023-08-16
3	Botten av en stenmur?	SV	2023-08-16
4	Anna-Karin Karlsson rensar i schakten	V	2023-08-16
5	Översikt område 2 innan schaktning	V	2023-08-16
6	Anna-Karin Karlsson schaktar	SV	2023-08-16
7	Området två efter schaktning	Ö	2023-08-16
8	Vegetationen var kvar vid schaktningen	SSV	2023-08-16
9	Översikt övr område 3 innan schaktning	V	2023-08-16
10	Område 4 var bevuxet och gick inte att schakta i vid första tillfället.	V	2023-08-16
11	Stensträngen syntes ovan mark.	NV	2023-08-16
12	Område 4 längst i öster för borming under vägen innan schaktning	SSV	2024-04-08
13	Matjordslagret var 0,6 m tjockt och undergrunden bestod av silt.	SÖ	2024-04-08
14	Vattnet steg fort i schakten efter avbaning.	Ö	2024-04-08
15	Stensträngen innan rensning	Ö	2024-04-17
16	Skaltet mot väst	Ö	2024-08-17
17	Stensträngen innan rensning och hård 4	V	2024-04-17
18	Schakten vattenfylldes snabbt	Ö	2024-04-17
19	Cecilia mäter anläggning 4	V	2024-04-17
20	Schakten vattenfylldes snabbt och maskinisten bygger fördämning	Ö	2024-04-17
21	Anl 4, hård i plan	N	2024-04-18
22	Anl 4, hård i plan	N	2024-04-18
23	Anl 4, hård i profil	N	2024-04-18
24	Cecilia schaktar	SSO	2024-04-18
25	Stensträng A3. Framrensad.	N	2024-04-18
26	Stensträng A3. Framrensad.	S	2024-04-18
27	Stensträng A3.Profil	V	2024-04-18
28	Stensträng A3.Profil	V	2024-04-18
29	A15	V	2024-07-03
30	Anl 16	S	2024-07-03
31	Anl 14	SV	2024-07-03
32	Anl 14	SV	2024-07-03
33	Anl 10	V	2024-07-03
34	Anl 10	V	2024-07-03
35	Anl 11	V	2024-07-03
36	Anl 11	V	2024-07-03

Nr	Motiv	Från	Datum
37	Anl 13	S	2024-07-03
38	Anl 9	S	2024-07-03
39	Anl 8	S	2024-07-03
40	Översikt över ytan	SV	2024-07-03
41	Översikt över ytan.	SSV	2024-07-03
42	Arbetsbild, Kenneth.	SV	2024-07-03
43	Översikt över ytan.	SO	2024-07-03



Du441_001



Du441_002



Du441_003



Du441_004



Du441_005



Du441_006



Du441_007



Du441_008



Du441_009



Du441_010



Du441_011



Du441_012



Du441_013



Du441_014



Du441_015



Du441_016



Du441_017



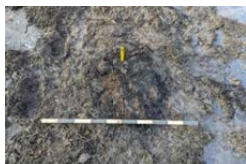
Du441_018



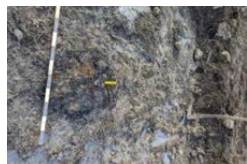
Du441_019



Du441_020



Du441_021



Du441_022



Du441_023



Du441_024



Du441_025



Du441_026



Du441_027



Du441_028



Du441_029



Du441_030



Du441_031



Du441_032



Du441_033



Du441_034



Du441_035



Du441_036



Du441_037



Du441_038



Du441_039



Du441_040



Du441_041



Du441_042



Du441_043

Bilaga 5. Anläggningstabell

Anl. nr.	Anläggning	Längd (m)	Bredd (m)	Djup/höjd	Beskrivning och tolkning
1	Mur	3,76	0,48	0,16	Mur, rest av, kalkstenar. Kalkstenarna är mellan 0,3-0,6 m långa och 0,3-0,4 m breda. Tendens till skoning på norra sidan. Inget kol eller kulturpåverkat lager på varken in eller utsidan. Hör möjligen samman med tidigare vägsträckning alternativ åkerbegränsning. Befintlig, synlig, mursträckning i n-s riktning i vinkel mot denna.
2	Mur	11,69	5,38	0,5	Del av stensträng. Mättes in då den kom att ligga nära schaktet för borravn.
3	Mur	46,32	4,25	0,4	Tydlig stensträng i ett impediment. Stensträngen fortsätter åt öster och ansluter till en annan, i nord sydlig riktning. Stensträngen är uppbyggd av 0,15-0,7 m stora stenar. Överlag 0,3-0,4m stora. Främst kalksten. Jordblandad fyllning mellan stenarna. Större jämnare stenar längs kanterna. Känns bitvis som en skalmur. -
4	Härd	0,55	0,5	0,2	Härd i plan med sten i ytan. Skålad profil. En hel del skärvig sten. Tydlig sotlins i botten. Fyllningen var något diffus.
5	Område	3	3	0,6	Handrensad yta.
6	Utgår	.	.	.	.
7	Störhål	0,18	0,15	11	Mindre fläck. Möjligt störhål då det har lite djup.
8	Stolphål	0,49	0,47	0,3	Kraftigt stolphål, ev stenskning i östra kanten.
9	Härd	1,8	1,7	0,13	En större härd med ett begränsat inslag av skärvig och skörbränd sten.
10	Nedgrävning	1,1	0,5	0,18	Centralt i anläggningen en djupare nedgrävning där fyllningen utgörs av svart sotig silt. I den resterande delen av anläggningen utgörs fyllningen av brungrå grusig morän.
11	Stolphål	0,21	0,21	0,13	Ett mindre stolphål.
12	Härd	1,18	0,63	0,05	laktogs vid schaktning men var så tunn så den försvann i schaktningen.
13	Härd	1	0,81	22	Härd, i schaktkant. Undersökt den del som var i schaktet. Stenar i toppen av anläggningen och ett fåtal i fyllningen.
14	Sotfläck	0,4	0,35	0,03	En tunn sotfläck som ligger i ett brunt grusigt lager.
15	Sotfläck	0,8	0,8	0,15	En fläck anläggning som hade två lager. Överst ett 5 cm svart fet sotigt sandlager med inslag av enstaka kolfragment. därunder ett brunt sotigt lager.
16	Härd	1,56	1,05	0	Härd, sotigare lins i botten. Fylld med delvis skörbänd kalkstenar. Utdragen något mot öst. Tydlig begränsning ner mot den gulbegia undergrunden.
17	Sotfläck	0,5	0,54	2	Sotfläck eller del av kulturlager. Fynd av obränt ben.



Adress Box 104,
S-392 21 Kalmar

Telefon 0480-45 13 00

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

