

Multisportanläggning i Kvällebergsområdet

Förundersökning 2022

Bergkvara 6:1, Bergunda socken, Växjö kommun, Kronobergs län, Småland

Cecilia Ring

Arkeologisk rapport 2023:1



MUSEIARKEOLOGI SYDOST
– en del av Kalmar läns museum



Multisportanläggning i Kvällebergssområdet

Förundersökning 2022

Bergkvara 6:1, Bergunda socken, Växjö kommun, Kronobergs län, Småland

Författare
Copyright
Redaktion
Kartor

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

Förlag
ISSN

Abstract

Keywords: fossilized fields

During three days in May and June 2022, the Museum of Archaeology Southeast/Kalmar County Museum, conducted a preliminary investigation through excavation monitoring where Allmänna skidklubben in Växjö are building a multisport facility. There are previously known ancient monuments in the form of fossilized fields in the area and several ancient grave monuments. Prior to the preliminary investigation an

archaeological survey had been done in order to avoid ancient monuments in the planning. The preliminary investigation concerned a few areas where ancient monuments not could be avoided

During excavation, two hearths were found and examined in different parts of the area. These were dated to the Mesolithic and Early Iron Age.

Innehåll

Sammanfattning	7
Inledning	9
Topografi och fornlämningsmiljö	10
Tidigare arkeologiska undersökningar	10
Genomförande och syfte	13
Resultat	15
Tolkning och åtgärdsförslag	19
Referenser	20
Tekniska och administrativa uppgifter	22
Bilagor	23



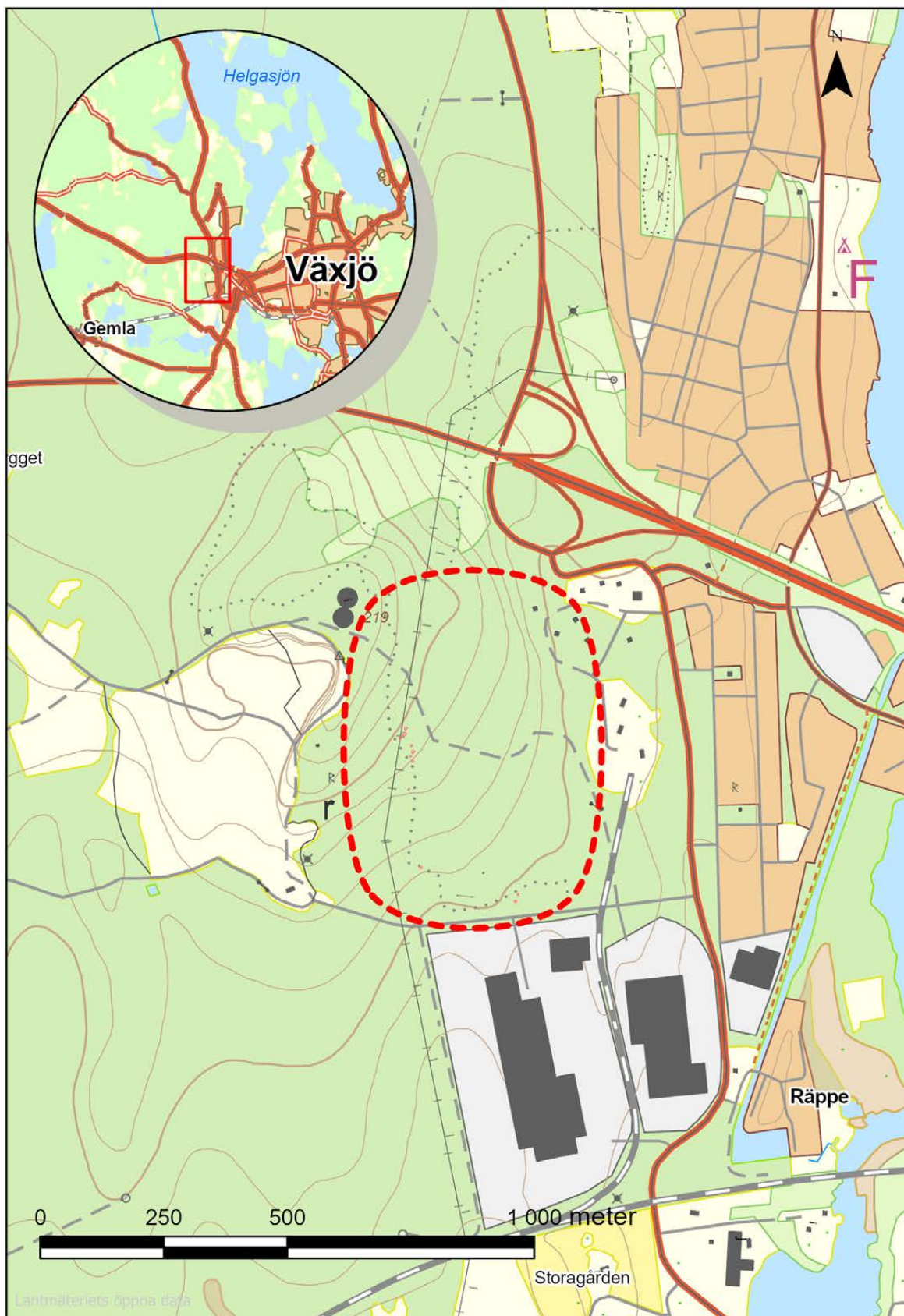
Karta över Kronobergs län med platsen markerad.

Sammanfattning

Allmänna skidklubben i Växjö bygger ut sin verksamhet inom fastighet Bergkvara 6:1 Bergunda socken och Växjö kommun. De planerar att anlägga en multisportanläggning i ett område som till stora delar är ett registrerat område med fossil åkermark. Tidigare har en arkeologisk utredning utförts i området med syftet att man skulle kunna minimera påverkan på fornlämningsarna i samband med utbyggnaden av sportanläggningen. Den aktuella schaktningsövervakningen utfördes inom de områden där man inte kunde undvika kontakt med fornlämningar. I uppdraget ingick även rådgivning, bland annat för hur man praktiskt skulle undvika röjningsrösen vid utbyggnaden. I samband med att det skulle

schaktas för lyktstolpar, ledningar och byggnader genomförde Museiarkeologi sydost/Kalmar läns museum en arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning under tre dagar i maj och juni 2022.

I samband med schaktningsövervakningen påträffades två härdar, på två olika platser inom undersökningsområdet, dessa daterades med ¹⁴C. Den ena daterades till stenålder, mesolitikum (5209–4989 f.Kr) och den andra till äldre järnålder (397–207 f.Kr). Detta visar på att de boplatslämningar som tidigare undersökts i närområdet fortsätter även i det nu aktuella undersökningsområdet.



Figur 1. Översikt över undersökningsområdet.

Inledning

Museiarkeologi sydost/Kalmar läns museum har under tre dagar 2022 genomfört en förundersökning genom schaktningsövervakning inför att Allmänna skidklubben i Växjö har för avsikt att anlägga en multisportanläggning inom området (fig. 1). Museiarkeologi sydost gjorde under 2020/2021 en arkeologisk steg 1-utredning inom området. Utredningen visade på ett område med tätt liggande fornlämningar bland annat fossil

åkermark med röjningsrösen, ett äldre gårds-
läge och en skålgropssten av välbevarad karaktär (Therus 2021). Schaktningsövervakningen utfördes på de platser där man inte kunde undvika ingrepp i fornlämningar.

Schaktövervakningen gjordes efter beslut av Länsstyrelsen i Kronobergs län.

Topografi och fornlämningsmiljö

Förundersökningsområdet ligger på en långsträckt, nord-sydligt löpande höjdrygg som utgörs av siltig morän med varierande inslag av sten och block men också uppstickande partier med berg främst i den nordvästra delen av förundersökningsområdet. Höjdpartiet Kvälleberg ligger omedelbart nordväst om förundersökningsområdet Områdena runt om Växjö karakteriseras av dessa långsträckta, flacka drumlinformer där den höga halten av fina fraktioner på drumlinernas krön, tillsammans med ett gynnsamt lokalklimat, har gjort dem lämpade för odling och (Nylén & Martén 2003).

Öster om förundersökningsområdet ligger två sjöar, den stora Helgasjön samt den mindre Norra Bergundasjön. Sjöarna ingår i Mörrumsåns vattensystem som rinner ut vid Blekingekusten och som varit den äldsta kommunikationsleden in i denna del av Småland från kusten, vilket går att utläsa utifrån de många boplatser som kantar vattendragen.

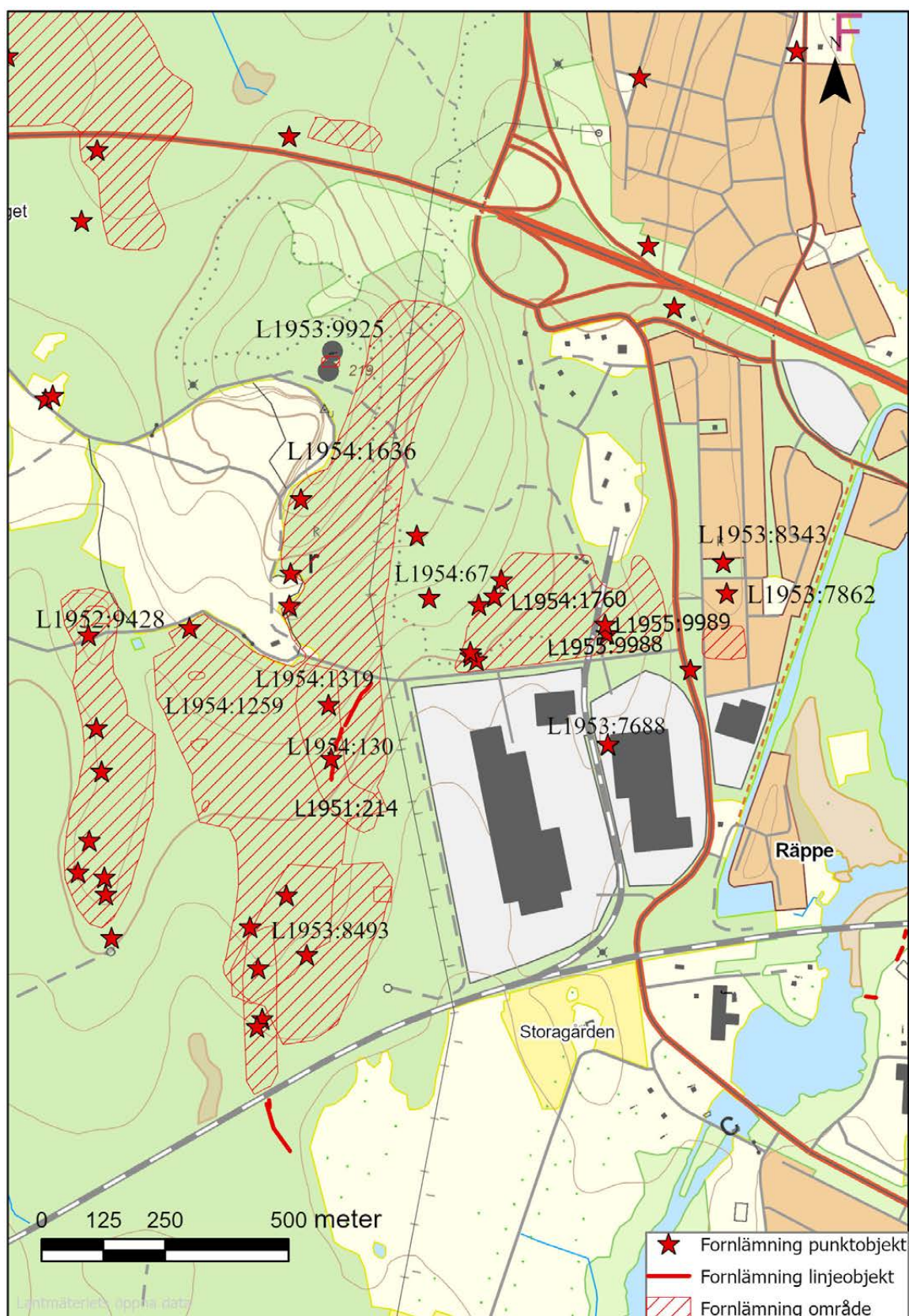
Miljön inom och omkring förundersökningsområdet karaktäriseras av fossil åkermark med röjningsrösen, större gravrösen, hällkistor och boplatslämningar från främst bronsålder till folkvandringstid, se fig. 2. Fossil åkermark med röjningsrösen är en typisk fornlämning i det sydsvenska skogslandet och innehåller ofta andra fornlämningar, särskilt gravar (Jönsson 2008). Runt Växjö finns ett omväxlande fornlämningslandskap med stora röjningsröseområden där gravar och skålgropsblock ligger inom den fossila åkermarken. Dessa miljöer återspeglar såväl odling som bosättning, rituella aktiviteter och gravskick (Jönsson 2008; Skoglund 2005).

Topografin och det långa avståndet till den förändrande kustlinjer har bidragit till att fornlämningslandskapet präglas av kontinuitet där platser ibland brukats under årtusenden (Nilsson & Skoglund 1999).

Inom den nu aktuella ytan finns sedan tidigare ett område med fossil åker registrerat, L1954:1760. Fornlämningen är beskrivet som ett 400 x 230 meter stort område med ett 50-tal röjningsrösen som är mellan 3 och 7 m i diameter. I den östra kanten av fornlämningsområdet är det registrerat en grav och ett röjningsröse (L1955:9988, L1955:9989), där graven skadats i samband med arbete för ett järnvägsspår. I mitten av förundersökningsområdet finns ett 20 m i diameter stort röse (1955:9855). Röset är också skadat då en källare grävts in i dess södra del. Söder om röset finns ytterligare en grav, ett röse med en hällkista (L1954:67). I utredningen etapp ett påträffades en skålgrop på ett löst liggande block (Therus 2021). I den västra delen finns ytterligare ett område med fossil åkermark ca 1530 x 140–460 m stort i NNÖ-SSV-riktning. Inom den fossila åkermarken finns röjningsrösen, sten-/jordvallar, odlingsterrasser och stenröjda ytor (Lindman 2001, 2002; Åstrand & Emilsson 2017; Åstrand 2018).

Tidigare arkeologiska undersökningar

Museiarkeologisydost gjorde under 2019–2020 en arkeologisk utredning av det nu aktuella området (Therus 2021). Då framkom ett antal nyupptäckta lämningar så som röjningsröseområden, stenmurar, äldre gårdsläge, en skålgropssten och eventuella gravar från olika tidsperioder.



Väster och sydväst om det nu aktuella förundersökningsområdet gjordes ett flertal arkeologiska undersökningar mellan åren 1997 och 2002, i den södra delen av fornlämning L1954:1259. Området är registrerat som fossila åker och resultaten visade på en komplex och sammanhängande fornlämningsmiljön (Nylén 1998; Nylén 1999; Lindman 2001, 2003). De undersökta röjningsrösenas ¹⁴C-daterades till bronsålder och äldre järnålder. I samband med undersökningarna av den fossila åkermarken upptäcktes och dokumenterades spår efter boplatsslämningar (L1953:8493). Det var boplatsslämningar både från neolitisk tid, brons- och järnålder och lite större sammanhängande ytor med lämningar. Bland annat påträffades två huskonstruktioner som daterades till neolitikum (Åstrand 2004:115f).

Inom en yta i den västra delen av L1954:1259 gjordes en utredning (Emilsson 2013). Utredningen berörde en mindre yta av den fossila åkern samt en del av den intill intilliggande fossila åkermarken, L1954:1636. Vid förundersökningen påträffades boplatсанläggningar (L1952:9428). Delar av den fossila åkermarken L1954:1259 undersöktes även 2004–2005 i samband med dragningen av en större vattenledning (Wallin 2005:25f). En mindre boplat, L1953:9925, påträffades då.

År 1976 gjordes en arkeologisk undersökning av ett skadat röse på en bergsknalle, L1953:7688 (Åhman 1980) strax söder om nu aktuellt område. Graven antogs ha anlagts under yngre bronsålder eller förromersk järnålder.

Strax söder om området för multisportanläggningen undersöktes i samband med de arkeologiska undersökningarna i Snapperiskogen 2019 både boplatsslämningar, agrara lämningar och gravar (Åstrand m.fl. under arbete). Fornlämningarna och resultaten av de arkeologiska undersökningarna visar att området varit bebott från stenålder och framåt. Området tycks främst ha varit intensivt brukat och bebott under bronsålder och äldre järnålder. I de två rösen, L1954:130 och L1954:1319, var hållkistor och gravkonstruktionerna visade sig ha använts och byggts på upprepade gånger från neolitisk tid fram till och med yngre järnålder.

I närområdet har även två undersökningar av hållkistor gjorts under tidigt 1900-tal av Knut Kjellmark undersöktes två hållkistor L1953:7862 och L1953:8343 öster om L1954:1760. Vid undersökningen av den ena hållkistan återfanns även en medeltida silverskatt som gömts undan i hållkistan. (Kjellmark 1932–44).

Genomförande och syfte

Förundersökningen genomfördes som en schaktningsövervakning vid de ställen som hade pekats ut av Länsstyrelsen i förfrågningsunderlaget med tillägg. Det var mindre ytor som schaktades där man skulle gräva för lyktstolpar och längre sammanhållande, men smalare, ytor för de ledningar som skulle grävas ner.

Syftet med undersökningen var att förhindra att fornlämning skulle skadas och att med ett vetenskapligt arbetssätt dokumentera eventuella fornlämningar som påträffades. Om boplatzlämningar under mark skulle påträffas var syftet att försöka datera dem för att sätta dem i relation till övriga lämningar som undersökts i närområdet under senare år.

Projektet inleddes med ett möte mellan Allmänna skidklubben i Växjö och personal från Museiarkeologi sydost/Kalmar läns museum den 2/3-2022 för att diskutera placering av installationer och planera för hur arbetet skulle kunna genomföras på smidigast sätt. Schaktningsövervakningen kom att utföras under tre arbetsdagar i april och juni. Eftersom arbetet inte kunde göras under en sammanhängande tid som planerats tillkom ytterligare kostnader för hyra av bil.

Schaktning för lyktstolpar, ledningar och ytor för mindre hus/skjul gjordes med hjälp av

grävmaskin. I samband med att personal från Museiarkeologi sydost var på plats fördes också diskussioner om olika lösningar av placering av spår, ledningsdragningar och eventuellt vidare arbeten.

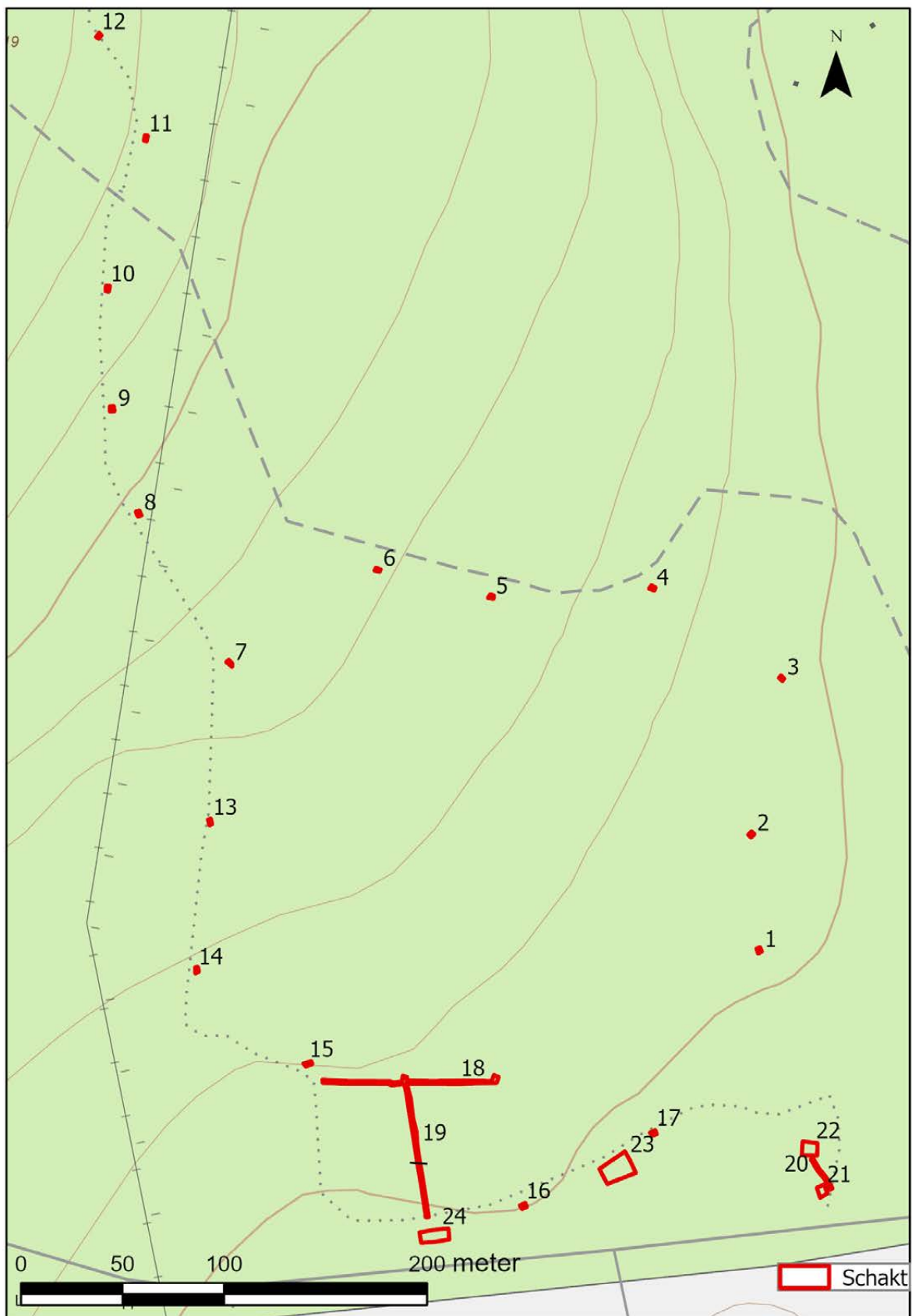
I april gjordes den första inledande schaktningen för stolpar och ledningar. Vid det andra tillfället, i juni, gjordes större sammanhängande schaktningar i den södra delen för de byggnader/förvaringslokaler som skulle uppföras.

Metaldetektering gjordes av ordinarie personal i schakt nära gravar samt ytor där boplatzlämningar påträffades.

De boplatzanläggningar som påträffades undersöktes på sedvanligt sätt och att ett antal röjningsrösen belägna nära spår eller ledningsdragningar mättes in.

Inmätning och dokumentation gjordes digitalt i fält. Detta gjordes kontinuerligt online genom arbete i ArCGIS Collector (IDA).

Två kolprover skickades först till Vedlab, Falun, för vedartsbestämning och sedan vidare till Ångströmlaboratoriet i Uppsala för datering.



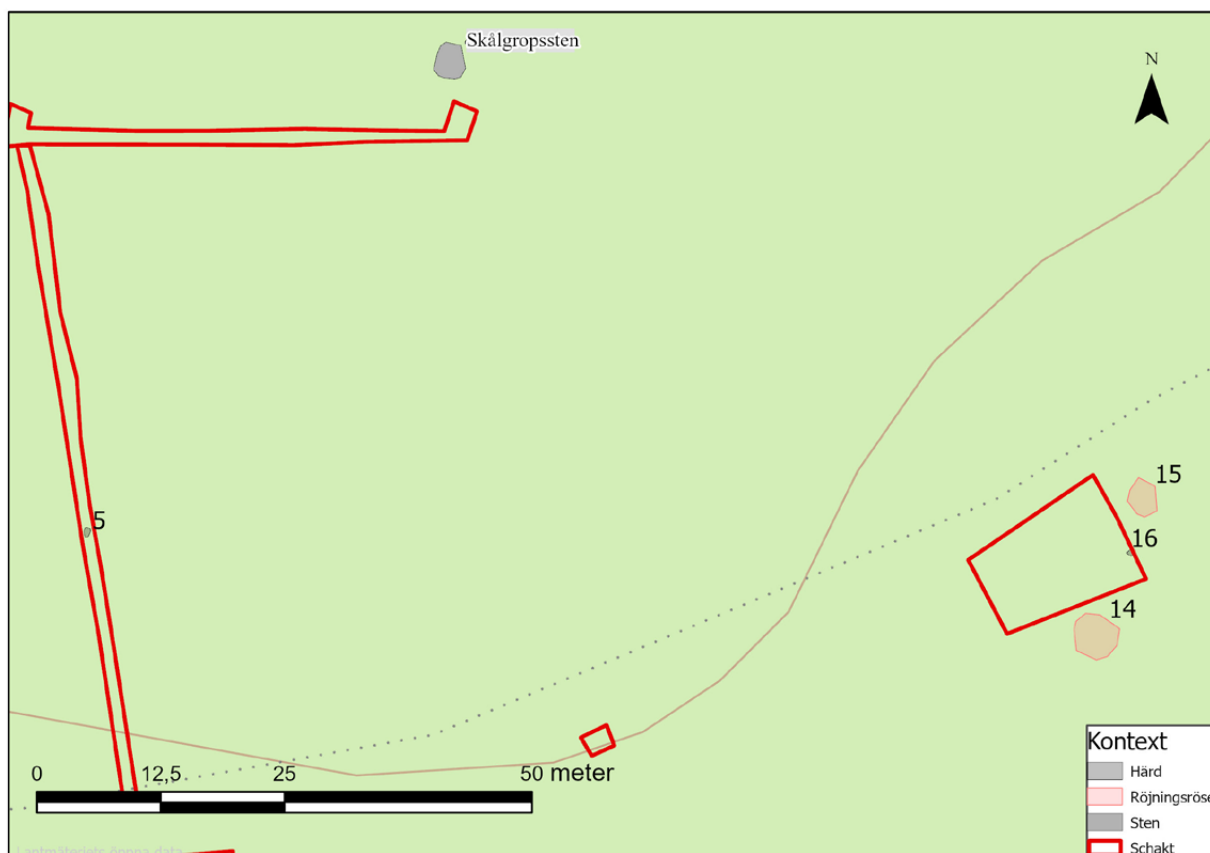
Figur 3. Schaktöversikt.

Resultat

Vid undersökningen grävdes 17 schakt för lyktstolpar inom ytan, fig. 3. Lägen för stolparna modifierades efter hur terrängen och miljön såg ut på plats. På ytan för den yta som planeras bli skidstadion schaktades två längre sammanhängande schakt för vattenledningar. I den södra delen av området schaktades fyra ytor som skulle bebyggas med olika hus och skjul samt ett schakt för en ledning. Schakt 23 kom att flyttas något då det var två röjningsrösen inom den yta som först var tänkt att schaktas. Sammanlagt grävdes 24 ytor om ca 630 m² (bil. 1).

Vid undersökningen påträffades endast två anläggningar vid schaktningen, fig. 4. Ute på ytan för skidstadion i närheten av en registrerad grav påträffades en härd (A5), fig. 5. Härden var 1x0,75 meter stor och 0,2 meter djup. I den sotiga fyllningen fanns mindre kolbitar. Kolbitar som skickade till vedartsanalys visade sig bland annat vara träkol av al (bil. 2) som daterades till äldre järnålder, 396–207 f.Kr (Ua-75 601) (bil. 3).

På en av de mer sammanhängande ytorna i söder, precis i kanten av schaktet, påträffades ytterligare



Figur 4. Anläggningarna som påträffades i den södra delen av undersökningsområdet.

en härd, A16 (fig. 6). Den var 0,7x0,75 meter stor och cirka 0,15 meter djup med svagt sotig fyllning med skörbränd sten. Härden daterades till mesolitikum, 5209–4989 f.Kr (Ua-75 602) genom en bit av tall. Tallen kan dock bli mycket gammal, upp till 600 år, vilket måste ta hänsyn till. Dock påverkar detta inte periodiseringen i stort.

Inom förundersökningsområdet finns en skålgropsförekomst som registrerades vid utredningen för området 2020 (Therus 2021). Ett av schakten kom att gå intill stenen (se fig. 4) men inga lämningar eller fynd anträffades i anslutning till denna (fig. 7).

Vid undersökningstillfällena iaktogs och mättes ett antal röjningsrösen in, främst i den västra delen av området (fig. 8). Några av dessa var gravlika i sitt stenmaterial och form. Alla som finna på ytan mättes dock inte in utan flertalet av de som mättes låg i anslutning till det planerade skidspåret och skulle komma att påverkas av detta. Därmed kom placeringen för skidspåret att ändras på vissa platser.

I den södra delen av området konstaterades också att ett av röjningsrösen (Röjningsröse 3) låg mitt i området för det utökade skidspåret och det fanns inte utrymme att flytta på spåret (se fig. 8). Allmänna skidklubben i Växjö kommer att behöva söka tillstånd för att ta bort detta röse (fig. 10).

Inga fynd påträffades vid förundersökningen.



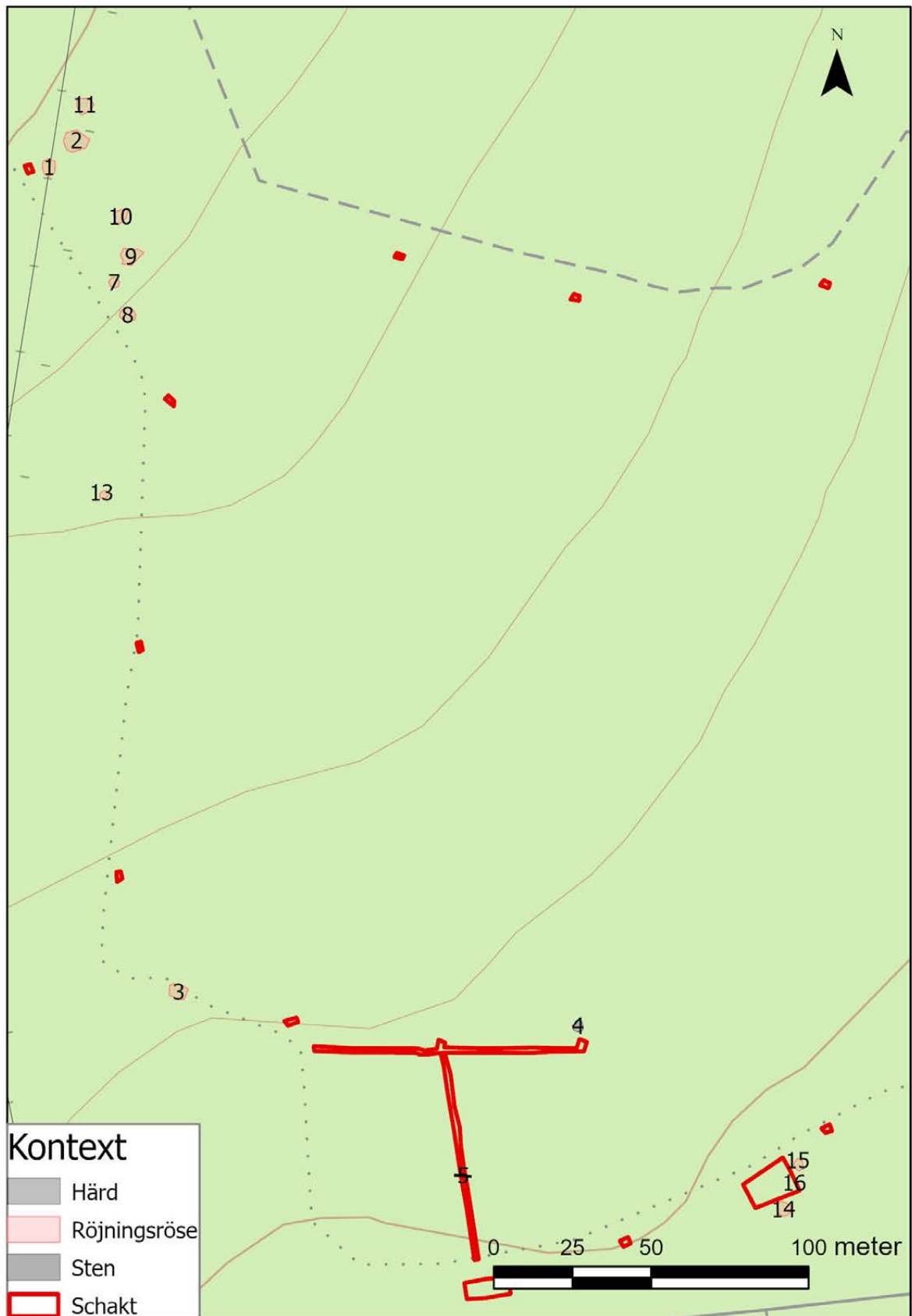
Figur 5. Foto på härd A5. Foto från öster.



Figur 6. Härden i kanten av schakt 23. Foto från söder.



Figur 7. Det schaktades intill skålgropsstenen men inga anläggningar eller fynd påträffades. Foto från söder.



Figur 8. Översikt över de inmätta röjningsrösenä.



Figur 9. Foto på ett av röjningsrösen.



Figur 10. Foto på röse 3. Röset måste undersökas och tas bort om det planerade skidspåret skall kunna anläggas här.

Tolkning och åtgärdsförslag

Schaktningen inför anläggandet av en multisportanläggning på Bergkvara 6:1 kom att ske inom ytor där det sedan tidigare fanns registrerade fornlämningar i form av fossil åker (L1954:1760). Under sommaren 2019 gjordes stora omfattande undersökningar i området strax sydväst om det nu aktuella området. Då undersökts bland annat två senneolitiska hällkistor, flera boplatssområden och även odlingslämningar (Åstrand in print). Vid tidigare undersökningar i den södra delen av samma höjdsträckning vid tidigare förundersökningar har det också påträffats boplatslämningar (Lindman 2001, 2003). Den aktuella undersökningen inför multisportanläggningen resulterade i två härdar som daterades till mesolitikum (5209–4989 f.Kr, Ua-75 602) respektive äldre järnålder (396–207 f.Kr, Ua-75 601). Det tyder på att boplaten (L1951:214) som undersöktes 2019 i den så kallade Snapperisskogen sannolikt fortsätter in på den yta där multisportanläggningen

ska anläggas. De boplatslämningar som påträffades vid undersökningen 2019 hade dateringar som spände över tidsperioden äldre bronsålder till folkvandringstid (Åstrand under arbete). De boplatslämningar som daterades vid de tidigare förundersökningarna inom den södra delen av samma höjdrygg gav dateringar från tidigneolitikum och fram till romerks järnålder (Lindman 2001, 2003). Någon så tidig boplatslämning som den från den nu undersökta härd A16 är inte känd sedan tidigare i närområdet. Mesolitiska boplatslämningar har dock undersökts vid Bredvik, intill Norra Bergundasjön, någon kilometer öster om undersökningsplatsen (Emilsson m.fl. 2020).

Inga ytterligare antikvariska åtgärder krävs för de ytor som schaktats nu men skulle ytterligare ingrepp planeras i området så krävs tillstånd från Länsstyrelsen i Kronobergs län.

Referenser

- Emilsson, A., Alexandersson, K. & Nilsson, N. 2020. Boplat och gravar vid Norra Bergundasjön: Arkeologisk undersökning 2018 : Räfte 7:2, Bergunda socken, Växjö kommun, Kronobergs län. Kalmar: Kalmar läns museum
- Jönsson, Å. 2008. *Fossilt landskap i modern tid, fornlämningsmiljöer i småländsk skogsmark. Steg I – fördelning av fornlämningar i Kronobergs län med fokus på fossil åkermark*. Smålands museums rapport 2008:36.
- Lindman, G. 2001. *Räfte industriområde. Arkeologisk utredning och förundersökning*. Riksantikvarieämbetet UV Väst Rapport 2001:4.
- Lindman, G. 2003. *Räfte Industriområde. Arkeologisk förundersökning av boplatlämningar i ett röjningsröseområde. RAÄ 26.1, RAÄ 158 och RAÄ 50*. Smålands museum rapport 2003:24.
- Kjellmark, K. 1932–44. *Värend's fornminnen*. Samlade artiklar publicerade i Smålandsposten. Växjö.
- Nylén, A. 1998. *Kartering. Ett röjningsröseområde vid Räfte. RAÄ 158, Bergunda socken, Kronobergs län, Småland*. Smålands museum rapport 1998:18. Växjö
- Nylén, A. 1999. *Kompletterande kartering. Räfte. RAÄ 158, Bergunda socken, Kronobergs län*. Smålands museum rapport 1999:8. Växjö.
- Nylén, A. & Martén, E. 2003. *Särskild arkeologisk undersökning. Hällkista samt fossil åker med gravar längs Rottnevägen. RAÄ 175, 206 m fl. Gårdsby socken, Växjö kommun*. Smålands museum rapport 2003:60
- Skoglund, P. 2005. *Vardagens landskap – lokala perspektiv på bronsålderns materiella kultur*. Acta Archaeologica Lundensia Series in 8° No 49. Stockholm.
- Therus, J. 2021. *Multisport och gamla gravar på Kvälleberg. Arkeologisk utredning steg 1 L1954:1259, L1954:1760, L1955:9855, L1954:67, L1954:650 m.fl. Bergkvara 6:1, Bergunda socken, Växjö kommun, Kronobergs län, Småland*. Arkeologisk rapport Kalmar läns museum 2021:10
- Åstrand, J. 2004. *Tretton långhus och en begravning – arkeologi i kv. Seglaren*. Smålands museum rapport 2004:11.
- Åstrand, J. & Emilsson, A. 2017. *Fossil åker, gravar och färdväg inom Bergkvara 6:1. Arkeologisk förundersökning 2017.: Fornlämningar RAÄ Bergunda 55:1, 158:1, 159:1 och 244, Växjö kommun, Kronobergs län*. Kalmar: Kalmar läns museum.

Åstrand, J. 2018. Boplatslämningar i Snapperisskogen 1. Fördjupad arkeologisk undersökning, 2018: Fornlämningar RAÄ Bergunda 55:1, 158:1, 159:1, 244, 269, 270, 271 och 272. Inom del av nuvarande fastigheten Bergkvara 6:1 samt del av Bergkvara 6:21 blivande fastigheten Snapperisskogen 1, Växjö kommun, Kronobergs län. Kalmar: Kalmar läns museum

Wallin, L. 2005. *Arkeologisk utredning och förundersökning 2004-2005. Bergaåsen-Växjö. Växjö framtida vattenförsörjning. Ljungby, Alvesta och Växjö kommuner. Småland*. Wallin kulturlandskap och arkeologi rapport 2005:51.

Åhman, E. 1980. Röse, yngre bronsålder-tidig förromersk järnålder, fornlämning 52. Odlingröse, fornlämning 73. Kv. Lådan, Bergunda och Öjaby snr, Växjö kn, Småland. Riksantikvarieämbetet och Statens Historiska museer Rapport. Undersökningsverksamheten 1980:42.

Tekniska och administrativa uppgifter

Länsstyrelsens dnr:	431-4869-2021
Kalmar läns museums dnr:	33-285-2021
Projektnummer KLM:	A2153
Uppdragsgivare:	Allmänna skidklubben i Växjö
Landskap:	Småland
Kommun:	Växjö kommun
Socken:	Bergunda socken
Fastighet:	Bergkvara 6:1
Fornlämningsnr:	L1954:1760
X koordinat:	6305023
Y koordinat:	483449
Latitud:	56.888642
Longitud:	14 728 356
M ö h:	175 möh
Fältarbetstid:	11–12/4 och 15/6–2022
Antal arbetsdagar:	3 dagar
Maskintid:	16 timmar
Personal:	Cecilia Ring, Andreas Emilsson
Foto, Du-nummer:	Du414_001–012
Fynd:	Inga fynd
Analyser:	Vedlab, Falun och Ångströmlaboratoriet, Uppsala.
Tidsålder:	Mesolitikum och äldre järnålder
Dokumentation:	All dokumentation förvaras på KLM.
Inmätning:	GPS. Koordinater och höjdangivelser i rikets koordinatsystem SWEREF 99 TM och RH2000.

Bilagor

Bilaga 1. Schakttabeller	24
Bilaga 2. Vedartsanalysrapport av Erik Danielsson, Vedlab	26
Bilaga 3. ¹⁴ C-dateringsrapport av Maximilian Schmidt, Uppsala universitet	28
Bilaga 4. Fotolista digitala bilder	31
Bilaga 5. Fornlämningstabell	33

Bilaga 1. Schakttabeller

OBJECT-ID	Kontexttyp	Undersökningsmetod	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Beskrivning
1	Schakt	Maskin	2,63	1,81	0,4	Matjord 0,4 tj. Undergrunden bestod av något sitig sand. Strax öster om ligger ett röjningsröse.
2	Schakt	Maskin	2,3	1,99	0,25	Matjord ca 0,25 m tjockt. Undergrunden bestod av silt, rikligt med 0,4 m stora stenar
3	Schakt	Maskin	2,24	1,61	0,3	Matjorden 0,3 m tjock. Undergrunden bestod av silt.
4	Schakt	Maskin	2,64	1,98	0,3	Matjordslagret 0,2 m tjockt. Undergrunden bestod av sandig silt.
5	Schakt	Maskin	2,74	2,1	0,25	Matjordslagret var 0,2 m tjockt. Undergrunden bestod av sandig silt. I det NV hörnet av schaktet var riktigt med sten, möjlig del av stenmur. Fynd av tegel.
6	Schakt	Maskin	2,61	1,53	0,35	Matjordslagret var 0,3 m tjockt. Undergrunden bestod av silt. Fynd av tegel, ej tillvarataget.
7	Schakt	Maskin	3,68	1,61	0,2	Tunt torvlager, 0,15 m tjockt matjordslager. Mycket blött i schaktet, svårt att rensa och se. Undergrunden bestod av silt
8	Schakt	Maskin	2,61	1,87	0,2	Torvlager 0,15. Undergrunden bestod av sandig silt. Strax öster om låg ett röse.
9	Schakt	Maskin	2,59	1,88	0,2	Tunt humuslager, 0,2. Undergrunden bestod av sandig silt.
10	Schakt	Maskin	2,86	1,94	0,2	Tunt torv och humuslager, 0,15 m tjockt. Undergrunden bestod av något siltigt sant.
11	Schakt	Maskin	2,59	1,48	0,45	Humuslager mellan 0,25-0,45 m tjockt. Kraftig sluttning mot öster. Undergrunden bestod av något sitig sand.
12	Schakt	Maskin	2,59	1,79	0,45	Humuslagret var 0,35 m tjockt. Undergrunden bestod av något siltigt sand.
13	Schakt	Maskin	3,02	1,45	0,35	Matjordslagret var 0,35 m tjockt. Undergrunden bestod av silt.
14	Schakt	Maskin	3,19	1,35	0,35	Matjordslagret var 0,35 m tjockt. Undergrunden bestod av silt, det var mycket fuktigt.
15	Schakt	Maskin	3,97	1,53	0,5	Matjordslagret var 0,4 m tjockt. Undergrunden bestod av silt och lera. Det stod vatten i schaktet.
16	Schakt	Maskin	2,89	2,21	0,2	0,1 m tjockt torvlager. Undergrunden bestod av något siltigt moränggrus.
17	Schakt	Maskin	2,94	2,26	25	Humuslagret var 0,30 tjockt. Undergrunden bestod av grusig silt.

OBJECT-ID	Kontexttyp	Undersök-ningsmetod	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Beskrivning
18	Schakt	Maskin	88,72	1,3	0,4	Matjordslagret var mellan 0,2-0,3 m tjockt. Undergrunden bestod av sandig silt. Foto från Ö. Vid metallavsökningen påträffades en bit slagg och en äldre spik.
19	Schakt	Maskin	66,61	1,3	0,4	Matjordslagret mellan 0,2-0,35 m tjockt. En del större 1-1.5 m stora markfasta stenar, ställvis även rikligt med ca 0,3 m stora stenar. Undergrunden bestod av sandig silt.
20	Schakt	Maskin	23,93	1,35	25	0,25 tjockt humuslager. Schakt för ledning
21	Schakt	Maskin	5,17	3,84	25	Schakt 0,25 djupt. Schakt för elstation
22	Schakt	Maskin	7,37	6,8	0,35	0,25 humuslager. Undergrund av sandig silt. Stort antal större stenar 1 m-1,5
23	Schakt	Maskin	15,26	11,78	0,5	0,3-0,4 m tjockt matjordställe. Rikligt med stora 1 m stora stenar och markfasta block samt stubbar vilket gjorde det svår schaktat.
24	Schakt	Maskin	14,51	5,35	0,4	Matjord 0,2-0,35.

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 22054

**Vedartsanalyser på material från Kronobergs län,
Växjö, Bergkavra**

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 22054

2022-08-19

Vedartsanalyser på material från Kronobergs län, Växjö, Bergkavra

Uppdragsgivare: Cecilia Ring/Kalmar läns museum

Arbetet omfattar två kolprov från undersökningar av två härdar.

Proverna innehåller kol från al respektive tall. Det senare kan ge hög egenålder vid datering medan det förra bör ge en mer tillförlitlig datering.

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
1	1	Härd	0,9g	0,9g 5 bitar	Al 5 bitar	Al 72mg	
16	2	Härd	0,7g	0,7g 1 bit	Tall 1 bit	Tall 45mg	

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
Al Gråal Klibbal	<i>Alnus sp.</i> <i>Alnus incana</i> <i>Alnus</i> <i>glutinosa</i>	120 år	Klibbalen är starkt knuten till vattendrag. Gråalen är mer anpassningsbar	Motståndskraftigt mot fukt. Brinner lugnt och ger mycket glöd.	Klibbalen kom söderifrån ca 5000 f.Kr. Gråalen vandrar in norrifrån ett par tusen år senare
Tall	<i>Pinus</i> <i>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. Vedanatomy 1946. Dessutom har jag använt min egen referenssamling av förkolnade och färskas vedprover.

Uppsala 2022-10-19



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

Cecilia Ring
Kalmar läns museum
Box 104
391 21 KALMAR

Resultat av ^{14}C datering av träkol från Bergkvara 6:1, Småland, Kronobergs län. (p 4596)

Förbehandling av träkol:

1. Synliga rottrådar borttages.
2. 1 % HCl tillsätts (10 h, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 1 % NaOH tillsätts (10 h, under kokpunkten). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

Före mätningen av ^{14}C -innehållet i acceleratoren förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 3, till CO_2 -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰ V-PDB}$	^{14}C ålder BP
Ua-75601	KP1	-27,2	2 271 $\pm$ 30
Ua-75602	KP2	-25,1	6 139 $\pm$ 34

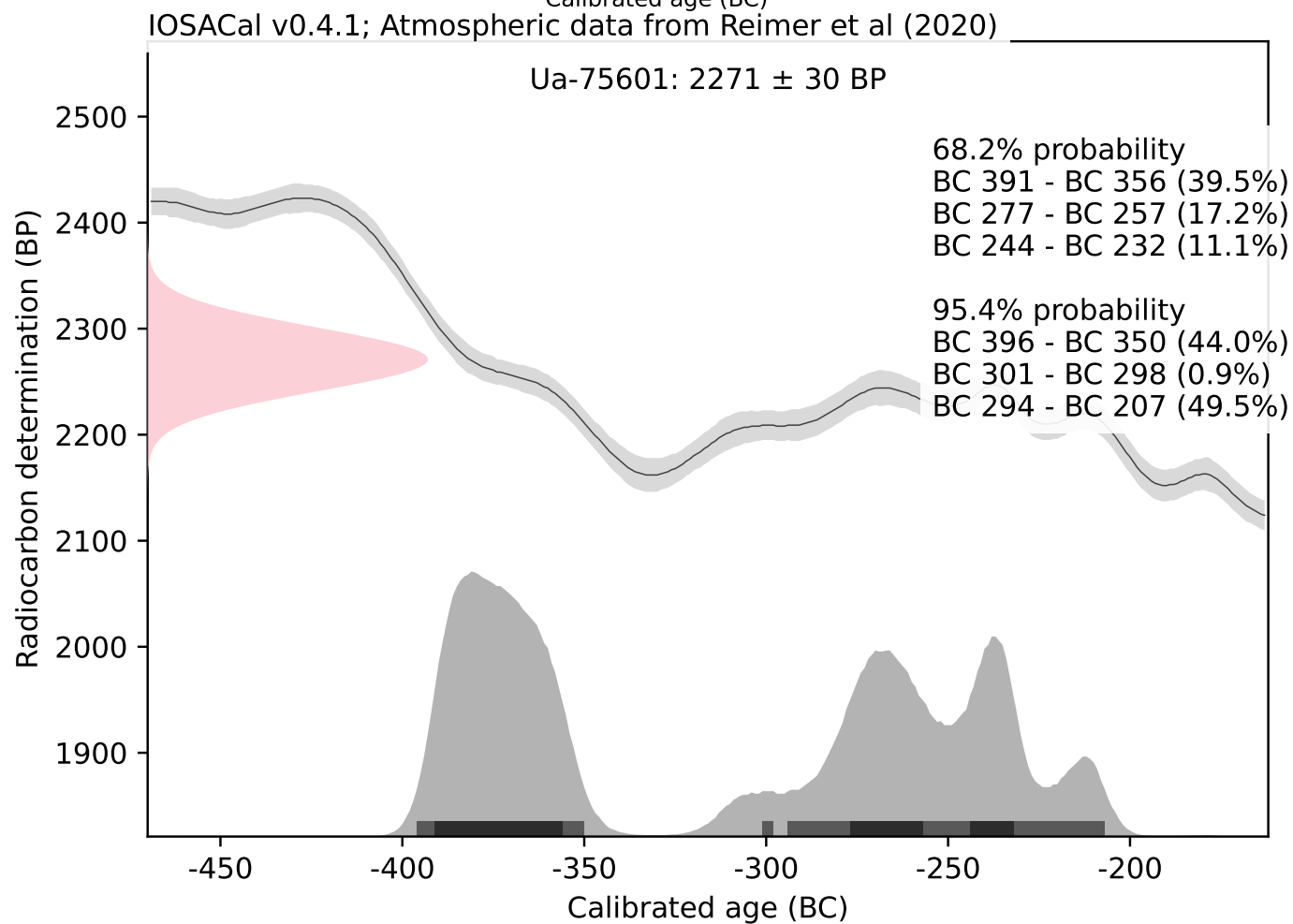
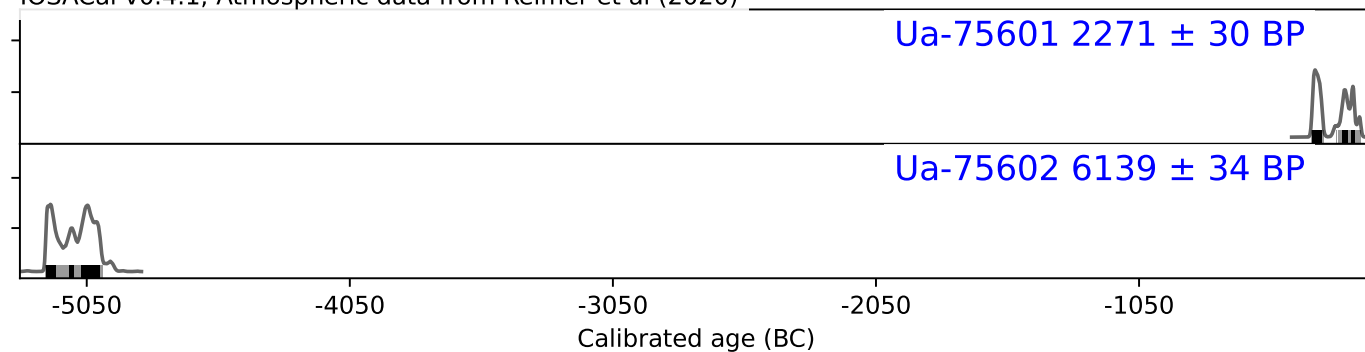
Med vänliga hälsningar

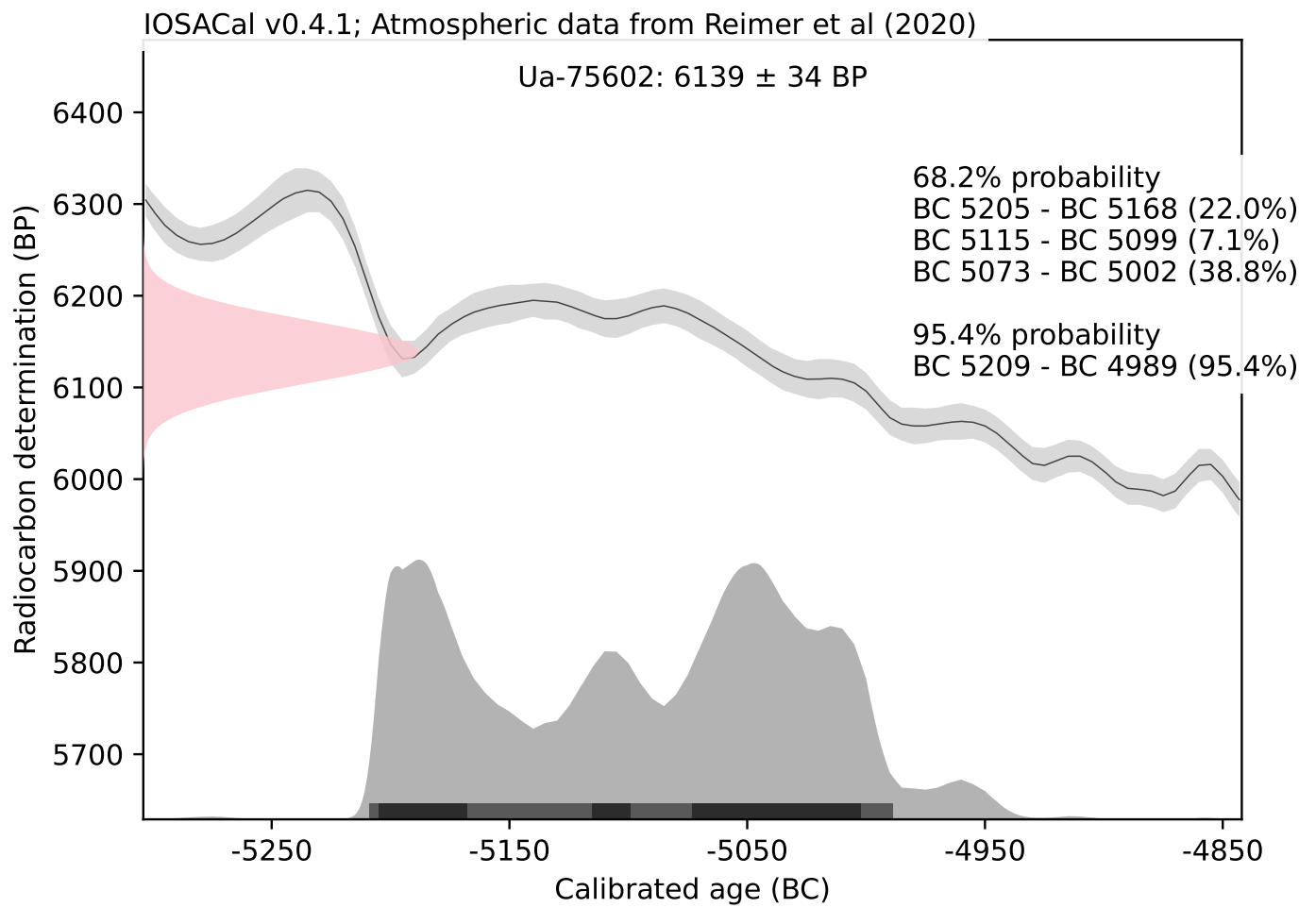
Maximilian Schmidt
2022.10.21
13:45:13 +02'00'

Maximilian Schmidt/Daniel Primetzhofer

Kalibreringskurvor

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





Bilaga 4. Fotolista digitala bilder

Fotolista digitala bilder

Landskap: Småland
Socken: Bergunda, Kronoberg
Fastighet: Bergkvara 6:1

2022

DU 414

Nr	Motiv	Från	Datum
1	Översikt över ytan som planerades som skidstadion	SO	2022-04-12
2	Schakt på området för den planerade skidstadion.	S	2022-04-12
3	Översikt över ytan som planerades som skidstadion	SSV	2022-04-12
4	Schakt intill skålgropsstenen	S	2022-04-12
5	Profil på anläggning 5, en hård, ute på "skidstation"	Ö	2022-04-12
6	Profil på hård A16.	S	2022-06-15
7	Profil på hård A16.	S	2022-06-15
8	Översiktsbild. I höger i bild ligger ett flertal röjningsrösen varav något gravlikt.	SSO	2022-04-12
9	Röjningsrösen i slänten	NNV	2022-04-11
10	Närbild på ett av röjningsrösen	S	2022-04-11
11	Röjningsröse 3	V	2022-04-11
12	Röjningsröse 3	NNO	2022-04-11



Du414_010



Du414_011



Du414_012



Du414_001



Du414_002



Du414_003



Du414_004



Du414_005



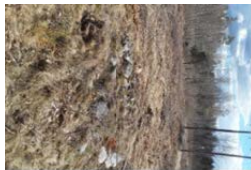
Du414_006



Du414_007



Du414_008



Du414_009

Bilaga 5. Fornlämningstabell

Lämnings-nummer	Lämningstyp
L1951:105	Kvarn
L1951:212	Boplats
L1951:213	Boplats
L1951:213	Boplats
L1951:214	Grav- och boplatsoområde
L1951:215	Boplatslämning övrig
L1952:9400	Stensättning
L1952:9401	Stensättning
L1952:9428	Boplats
L1952:9991	Område med skogsbrukslämningar
L1952:9994	Hällristning
L1953:7688	Röse
L1953:7730	Gravfält
L1953:7837	Röse
L1953:7862	Röse
L1953:7943	Bro
L1953:7947	Fossil åker
L1953:8049	Fossil åker
L1953:8074	Hällristning
L1953:8259	Röse
L1953:8260	Stensättning
L1953:8343	Stenkammargrav
L1953:8356	Källa med tradition
L1953:8493	Boplatsoområde
L1953:8502	Hällristning
L1953:8503	Boplatslämning övrig
L1953:8504	Stensättning
L1953:8513	Stensättning
L1953:8514	Hällristning
L1953:8515	Färdvägssystem
L1953:8528	Fyndplats
L1953:9925	Boplats
L1954:18	Röse
L1954:67	Stenkammargrav

Lämnings-nummer	Lämningstyp
L1954:68	Fossil åker
L1954:130	Stenkammargrav
L1954:160	Grav markerad av sten/block
L1954:220	Röse
L1954:221	Stenkammargrav
L1954:367	Stensättning
L1954:426	Stenkammargrav
L1954:559	Fossil åker
L1954:649	Fossil åker
L1954:650	Röse
L1954:656	Fossil åker
L1954:657	Fossil åker
L1954:796	Röse
L1954:797	Röse
L1954:893	Hällristning
L1954:914	Stensättning
L1954:915	Stensättning
L1954:1050	Stensättning
L1954:1051	Textilindustri
L1954:1099	Stensättning
L1954:1101	Fossil åker
L1954:1176	Röse
L1954:1259	Fossil åker
L1954:1319	Stenkammargrav
L1954:1524	Stensättning
L1954:1541	Kolningsanläggning
L1954:1614	Kolningsanläggning
L1954:1637	Stensättning
L1954:1692	Stensättning
L1954:1695	Röse
L1954:1636	Fossil åker
L1954:1760	Fossil åker
L1954:1780	Stensättning
L1954:1781	Röse

Lämnings-nummer	Lämningsstyp
L1955:9855	Röse
L1955:9988	Fossil åker
L1955:9989	Röse
L2019:3855	Område med fossil åkermark
L2020:1782	Hägnad
L2020:1783	Hägnad
L2020:1784	Färdväg



Adress Box 104,
S-392 21 Kalmar

Telefon 0480-45 13 00

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

