

Ostlänken – där vägar möts

Klinga–Göta kanal

Arkeologisk utredning etapp 2

Landsjö 2:1, 2:5 och 2:9, Norsholm 10:1 samt Borg 16:2–3
Kimstad och Norrköping (Borg) socken
Norrköpings kommun
Östergötland

Karolina Karlsson och Tom Carlsson

Ostlänken – där vägar möts

Klinga–Göta kanal

Arkeologisk utredning etapp 2

Landsjö 2:1, 2:5 och 2:9, Norsholm 10:1 samt Borg 16:2–3
Kimstad och Norrköping (Borg) socken
Norrköpings kommun
Östergötland

Karolina Karlsson och Tom Carlsson

Utgivning och distribution:
Stiftelsen Kulturmiljövård
Stora Gatan 41, 722 12 Västerås
Tel: 021-80 62 80
E-post: info@kmmmd.se

© Stiftelsen Kulturmiljövård 2017

Omslag: Del av äldre vägsträckning vid objekt KM183. Foto Karolina Karlsson.

Upphovsrätt, där inget annat anges, enligt Publik Licens 4.0 (CC BY)
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

Lantmäteriets kartor omfattas inte av ovanstående licensiering.
Kartor ur allmänt kartmaterial © Lantmäteriet. Medgivande MS2012/02954.

ISBN 978-91-7453-592-1

Tryck: JustNu, Västerås 2017

Innehåll

Inledning	5
Syfte, inriktning och ambitionsnivå	6
Sammanfattning	7
Metod och genomförande	8
Bakgrund	9
Undersökningsresultat	11
Klinga	11
Lövsstad storskog	18
Landsjö/Melby	28
Göta kanal	33
Utvärdering	40
Referenser	41
Kart- och arkivmaterial	41
Otryckta källor	41
Litteratur	41
Tekniska och administrativa uppgifter	43
Bilagor	45
Bilaga 1. Anläggningsbeskrivningar	46
Bilaga 2. Planer	58
Bilaga 3. Schakttabell	92
Bilaga 4. Anläggningstabell	102
Bilaga 5. Fyndtabell	104
Bilaga 6. Rutbeskrivningar	105
Bilaga 7. Kvartärgeologisk analys	114
Bilaga 8. Vedartsanalyser	121
Bilaga 9. ¹⁴ C-resultat	124



Figur 1. Den aktuella Ostlänkskorridoren mellan Klinga i norr och Göta kanal i söder markerad i blått. Utdrag ur Terrängkartan. Skala 1:200 000

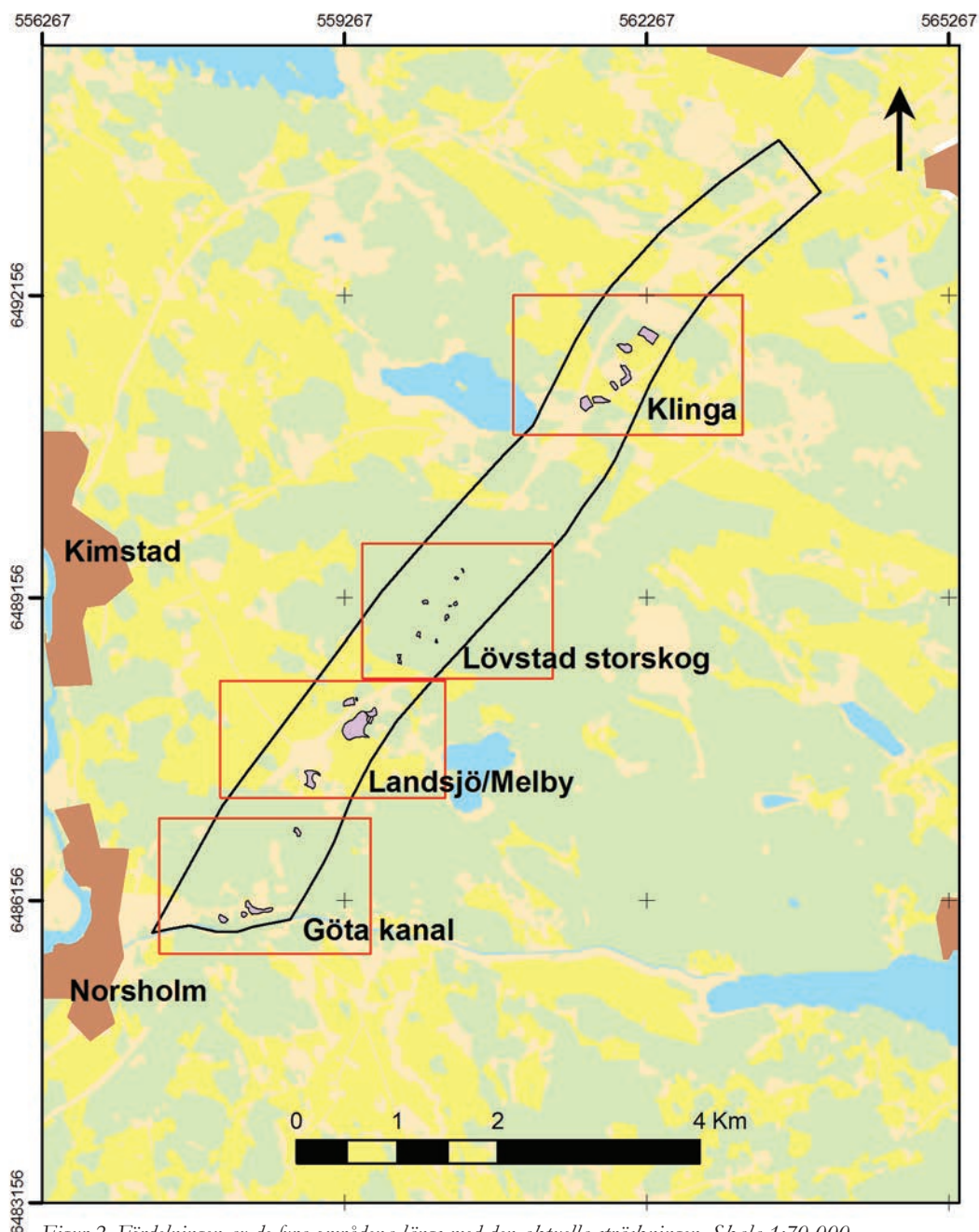
Inledning

Trafikverket planerar en ny järnväg, Ostlänken. Genom Östergötland planeras den nya sträckningen från Kolmården i norr och Linköping i söder. I samband med detta arbete genomförde Stiftelsen Kulturmiljövård (KM) under sommaren och hösten 2016 arkeologiska utredningar etapp 2 mellan Klinga och Göta kanal, inom Kimstad och Norrköping stad (tidigare en del av Borg socken), Norrköpings kommun, Östergötland.

En arkeologisk utredning etapp 1 genomfördes under 2014 (Kihlstedt & Runeson 2015) varpå 25 objekt inom den aktuella sträckan bedömdes eventuellt innehålla fornlämningar. Objekten har numrerats efter en intern nummerserie KM1–186. Objekten utgjorde både förhistoriska boplatslägen och historiska lämningar som låg i olika landskapstyper och topografiska lägen. Utredningarna etapp 2 syftade till att avgöra om det kunde finnas okända fornlämningar under marken.

Föreliggande rapport redovisar de arkeologiska utredningarna etapp 2 som består av två skilda beställningar, länsstyrelsen dnr 431-3454-16 och 431-3457-16, men båda arbetena redovisas här tillsammans. För att underlätta beskrivningen har objekten sammanförts till fyra delområden, efter geografisk närhet, vilka redovisas i följande separata kapitel:

- Klinga
- Lövstad storskog
- Landsjö/Melby
- Göta kanal



Figur 2. Fördelningen av de fyra områdena längs med den aktuella sträckningen. Skala 1:70 000.

Syfte, inriktning och ambitionsnivå

Syftet med utredningarna har varit att ta reda på om det finns några fornlämningar som berörs av det planerade byggnationen av Ostlänken, dokumentera dessa avseende karaktär och, om motiverat, klargöra antikvarisk status samt, om möjligt, få fram en datering. Rapportens resultat ska kunna ligga till grund för vidare beslut i planeringsprocessen inför byggnationen av Ostlänken.

Sammanfattning

Utredningen etapp 2 omfattade sammanlagt 25 objekt mellan Klinga i norr och Göta kanal i söder. Objekten var främst belägna i åker- och betesmark men ett flertal objekt låg i skogsmark. Där det var möjligt undersöktes objekten genom sökschakt med grävmaskin, medan objekten i skogsområdena undersöktes genom handgrävda provgropar.

Fornlämningar påträffades inom 12 av de 25 undersökta objekten och visade på varierande resultat. Flera stenåldersboplatser lokaliserades i ett annars okänt område, Lövsstad storskog. Tre torp kunde bekräftas inom utredningskorridoren. Övriga platser består av boplatzlägen från olika tidsperioder. I tabell 1 redovisas resultaten av utredningarna och de åtgärdsförslag som rekommenderas om exploatering blir aktuell.

Tabell 1. Lista över vilka objekt som blev fornlämningar och vilka som inte blev det, samt åtgärdsförslag.

KM nr	Lämningstyp	Antikvarisk bedömning	Åtgärdsförslag
58	–	Ingen fornlämning	Ingen åtgärd
61	Boplat	Fornlämning	Förundersökning
64	–	Ingen fornlämning	Ingen åtgärd
65	–	Ingen fornlämning	Ingen åtgärd
103	Boplatsläge	Fornlämning	Förundersökning
105	Boplatsläge	Fornlämning	Förundersökning
107	Boplatsläge	Fornlämning	Förundersökning
108	–	Ingen fornlämning	Ingen åtgärd
109	–	Ingen fornlämning	Ingen åtgärd
112	Boplatsläge	Fornlämning	Förundersökning
116	–	Ingen fornlämning	Ingen åtgärd
117	–	Ingen fornlämning	Ingen åtgärd
123	Stensättning	Fornlämning	Förundersökning
128	–	Ingen fornlämning	Ingen åtgärd
129	Boplat	Fornlämning	Förundersökning
133	–	Ingen fornlämning	Ingen åtgärd
134	Stensträng	Fornlämning	Förundersökning
139	Härd	Fornlämning	Ingen åtgärd
143	–	Ingen fornlämning	Ingen åtgärd
152	Boplat	Fornlämning	Förundersökning
173	Boplat	Fornlämning	Förundersökning
174	Lägenhetsbebyggelse samt boplat	Fornlämning	Förundersökning
175	Boplat	Fornlämning	Förundersökning
183	Lägenhetsbebyggelse	Fornlämning vid övergivande	Förundersökning
186	Lägenhetsbebyggelse	Fornlämning	Förundersökning

Metod och genomförande

Där det har varit möjligt att komma fram, främst i åker- och hagmark, har grävmaskin använts för att ta upp sökschakt i syfte att lokalisera anläggningar, fynd och kulturlager. Schakten har varit olika breda då olika grävmaskiner använts på olika objekt. Schakten har antingen varit 1,10 meter breda eller 1,60 meter breda. I vissa fall gjordes utvidgningar för att bättre förstå enskilda lämningar och lättare bedöma antikvarisk status.

Ploglager/vegetationsskikt avlägsnades skiktvis med maskin, varefter underliggande lager, vid behov och beroende på jordart, rensades grovt för hand med fyllhammare/hacka. Schakten grävdes ner till kulturpåverkad eller orörd nivå. Schakten återfylldes efter avslutad undersökning.



Figur 3. Schaktning i snöiga förhållanden vid objekt KM183. I bakgrunden ser man den bebyggelse och skog som finns inom området. Foto Karolina Karlsson.

I områden där det inte varit möjligt att komma fram med grävmaskin, främst i skogsmark, har cirka 0,25–1 m² stora rutor handgrävts för att hitta bearbetad sten (då det främst har varit stenåldersboplatslägen) samt andra fynd. Det översta vegetationsskiktet avlägsnades utan att sällas, medan de underliggande lagren sällades i 4 mm stora säll. Rutorna grävdes i 0,10 meter djupa stick. Flertalet av rutorna grävdes i två stick (cirka 0,15–0,20 meter djupt, med vissa undantag djupare) för att bättre förstå markförhållandena och utesluta fyndförekomst.

De anläggningar som påträffades undersöktes endast undantagsvis för att konstatera om de hade ”djup”. Vanligtvis framträdde anläggningarna tydligt i plan. Osäkra företeelser, till exempel mörkfärgningar och stenansamlingar, undersöktes med spade och hacka för att bestämma karaktär och utesluta/konstatera om de var fornlämningar. Anläggningarna har dokumenterats genom beskrivning, digital inmätning och fotografering. Kolprover för ¹⁴C-datering samlades in från anläggningar som ansågs lämpliga och i syfte att underlätta framtida arkeologiska arbeten. Samtliga lämningar har beskrivits enligt FMIS-standard.

Schakt och påträffade lämningar samt fynd har mätts in med GPS, som linje respektive punkter. Precisionen för inmätningarna har på flera platser varit dålig då ett mindre precist handburet instrument har använts samt att satellitmottagningen var sämre i skogsområdena. Rutorna har inte mätts in med GPS, med undantag för objekt KM128, utan istället har de med hjälp av måttband ritats in på en karta och sedan digitaliserats i ArcMap. Det finns därför reservationer för att kartorna över rutorna kan avvika från verkligheten. Likaså även de övriga kartorna över anläggningar och fynd kan avvika från verkligheten på grund av sämre precision vid inmätning.

Inom ramen för den arkeologiska utredningen undersöktes även tre våtmarker (kärr eller mossar) i anslutning till utredningsobjekten (bilaga 7). Syftet var att klassificera lokalerna samt att bedöma deras eventuella potential att bedöma var strandzoner och/eller kantzoner legat under olika tidsperioder. Just dessa zoner nyttjades ofta som boplatser under äldre stenåldern. Detta gjordes i samarbete med kvartärgeologerna Jens Heimdahl och Jonas Bergman från Arkeologerna, Statens historiska museer.

Utredningen av våtmarkerna inleddes med att studera jordartskartor samt därefter genom en landsskapsrekognosering för att finna lämpliga objekt. Tre våtmarker undersöktes genom transekter med ryssborr (bilaga 7). Kol samlades in för en ¹⁴C-datering.

Bakgrund

Tidigare undersökningar och inventeringar

I området mellan Klinga och Göta kanal har flera inventeringar, arkeologiska undersökningar och utredningar utförts genom åren. Förstagångsinventeringen, inför upprättandet av ekonomiska kartan, genomfördes 1947. En revideringsinventering gjordes 1979. Båda inventeringarna resulterade i flertalet nyupptäckta lämningar av varierande slag och tidsperioder. Omfattande arkeologiska utredningar, förundersökningar och slutundersökningar gjordes på 1980- och 1990-talet inför ombyggnaden av den nuvarande motorvägen, E4. Här har området kring Borg och Klinga en särställning med en tät fornlämningsbild. År 2016 utfördes inför en bergtäkt ytterligare en arkeologisk undersökning i Klinga (Norrköping 355:1). Där påträffades lämningar från stenålder, äldre järnålder och sen medeltid (1500–1600-tal) (Carlsson, rapport under arbete).

Inför planeringen av byggnationen av Ostlänken genomförde Stiftelsen Kulturmiljövård en inventering 2014 längs med den aktuella sträckningen (Kihlstedt & Runeson 2015). Resultatet från detta arbete ligger till grund för de utredningar etapp 2 som redovisas i denna rapport. I den nya inventeringen sökte man bland annat specifikt lokalisera möjliga mesolitiska boplatslägen. Detta mot bakgrund av att förekomsten av stenåldersplatser tidigare knappt var känd i området, trots att potentialen för stenålderslämningar är stor.

Stenålder

Innan utredningarna för Ostlänken började fanns det ytterst få kända stenåldersboplatser inom det aktuella området. De få kända lämningarna från denna period har undersökts inför byggnationen av E4. Dessa platser har främst varit lokaliserade i områdets norra del kring Klinga och Leverstad. Inventeringarna inför Ostlänken under 2014 tog in flera boplatslägen som kunde vara från stenålder. Speciellt i Lövstad storskog ansågs potentialen hög för förekomsten av stenåldersboplatser. Höjden över havet är här omkring 50–80 meter och området utgjorde för 9 000–7 000 år sedan en skärgård med många små öar i den forna Östersjön.

Bronsålder

Bronsåldern syns i området, främst genom hållristningslokalerna kring Borg och Skälv. Även boplatsslämningar och gravar har framkommit vid större undersökningar på 1990-talet och då i området kring Klinga och Borg (Stålbom 1994; Skjöldebrand 1996; Stålbom & Luthander 1991). Lämningarna består bland annat av urnebrandgravar, ”dödshus” och vanliga boplatsslämningar från både äldre och yngre bronsålder.

Järnålder

Järnåldern är väl representerad inom det aktuella området och flera undersökningar har gjorts som visat både på äldre- och yngre järnålderslämningar. De flesta undersökningarna har varit i området kring Borg, Klinga och Leverstad. Flera av dem inför byggnationen av E4. Platserna har visat både på gravlämningar och boplatsslämningar med lång kontinuitet, till exempel Norrköping 355:1 som slutundersöktes våren 2016. Där finns ¹⁴C-dateringar både från senneolitikum, äldre järnålder och senmedeltid (Carlsson, rapport under arbete). Utgrävningarna i detta område har kunnat bidra till förståelsen av ett område som man tolkat som randsbygd, jämfört med Norrköping som tolkats mer som en centralbygd (Kaliff 1999).

Det finns även flera registrerade fornlämningar kring Landsjö som inte är undersökta, men som indikerar en rik järnåldersmiljö, till exempel höggravfält, stensättningar samt stensträngar och fornborgar.

Medeltid och efterreformatorisk tid

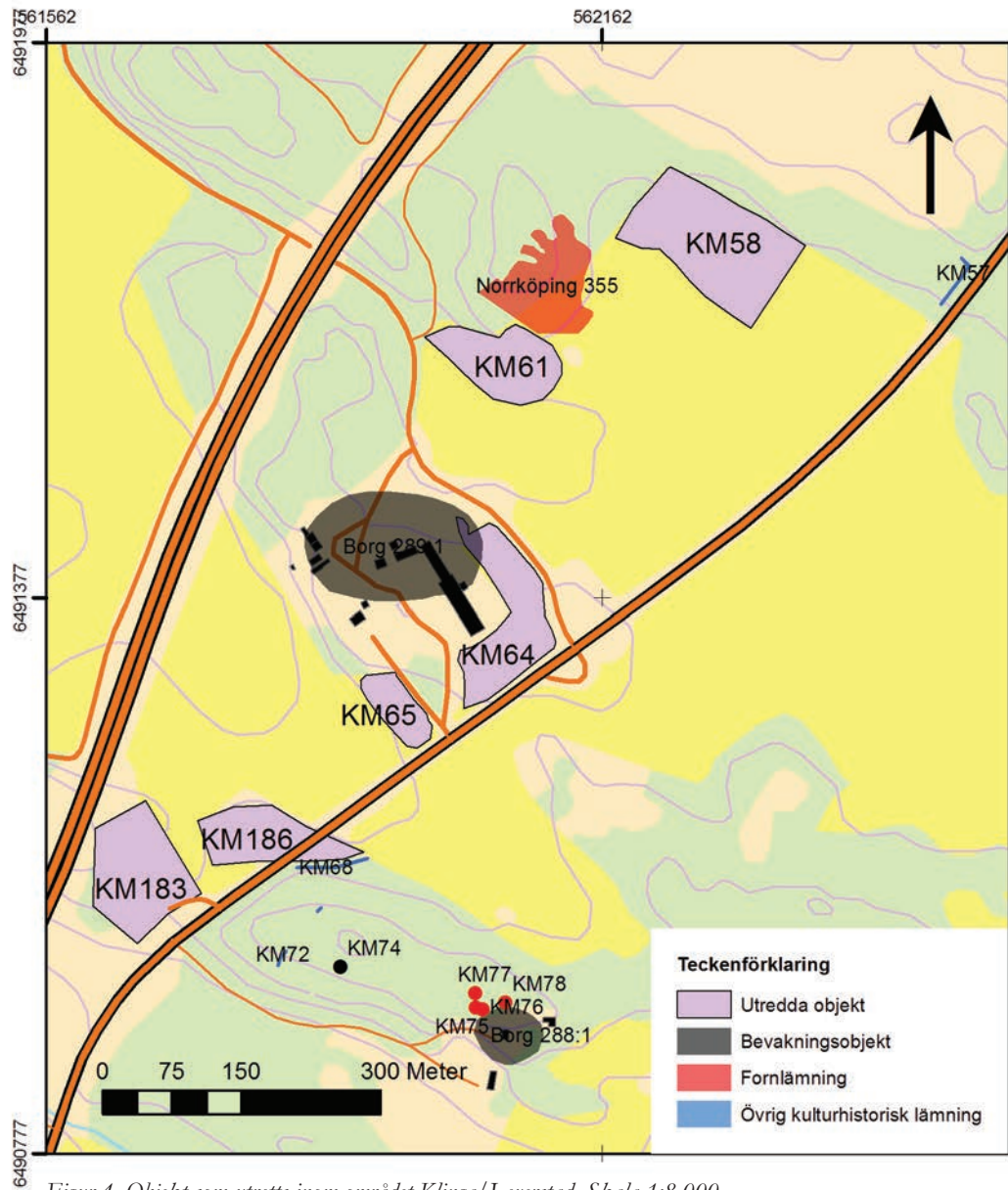
Från detta tidsspänn hittar vi lämningar spridda över hela området. Medeltida dateringar har framkommit som enstaka lämningar som till exempel rännor, härदार och husgrunder. I området växer det sedan fram herrgårdsmiljöer, med Lövstad slott i framkant. Längre söderut hittar vi även Landsjö säteri, som troligtvis tar över från den medeltida borg (Kimstad 84:1) som ligger en liten bit utanför Ostlänkskorridoren. I utkanterna till storgårdarna finns många torp.

Undersökningsresultat

Klinga

I detta kapitel kommer följande objekt att beskrivas:

- KM58
- KM61
- KM64
- KM65
- KM183
- KM186



Figur 4. Objekt som utretts inom området Klinga/Leverstad. Skala 1:8 000.

Bakgrund

Runt Klinga och Leverstad dominerar ett kuperat jordbrukslandskap som bryts av E4 och Klinga bergtäkt. I norra delen av området finns Borgs kyrka med en kringliggande bebyggelse. I den sydvästra delen av området ligger Lövstadsjön och Lövstad slott med sin herrgårdsmiljö. Lövstad storskog tar sedan över i söder och jordbruksmarkerna byts ut mot berg och barrskog.

Området kring Klinga och Leverstad har tidigare varit föremål för arkeologiska undersökningar, senast våren 2016 då Stiftelsen Kulturmiljövård undersökte Norrköping 355:1 inför utvidgning av Klinga bergtäkt (Carlsson, rapport under arbete). På 1980-talet grävdes Borg 197:1 ut, precis intill Leverstad gård och Norrköping 355:1. Fynd av kvarts, knackstenar och det topografiska läget gjorde att man tolkade platsen som en mesolitisk boplatz (Lindgren 1991).

Kring Borg, strax norr om Klinga, har flera olika undersökningar gjorts under 1980- och 1990-talet – flera av dem med dateringar från äldre järnålder, men också från yngre delen av perioden. I början av 2000-talet utfördes utredningar och förundersökningar vid Klinga trafikplats som resulterade i fynd av härdar, stolphål och kulturlager samt keramik och slagg som antydde en datering till järnålder (Westerlund 2003). Även fornlämningarna Norrköping 369:1 och 370:1 som utreddes 2010–2011 har tolkats som järnåldersboplatser. Dessa två ligger strax norr om Klinga bergtäkt och är de nordligaste objekten för denna rapport utredningar.

Längre söderut vid objekt KM183 undersöktes det inför byggnationen av E4 en boplatzlämning. En härd daterades där till vendel-vikingatid. En ränna från samma område daterades till senmedeltid (Lindgren & Hedman 1994) och vid utgrävningarna vid Borg 197:1 framkom härdar som daterades till 1400–1600-tal (Lindgren 1993). År 1990 undersöktes lämningarna efter en backstuga med fynd från 1700–1800-tal. Inventeringen inför Ostlänken lokaliserade fler kulturhistoriska lämningar i området som illustrerar en lång kontinuitet i området.

KM58

Områdesbeskrivning

Ett cirka 100 × 175 meter stort område. Objektet ligger i åkermark med en flackare höjdrygg (NS–SÖ) och en svag sluttning åt söder. I väster finns det två mindre berghällar. I nordost angränsar Klinga bergtäkt och i sydost går Linköpingsvägen. En liten bit bort i sydväst ligger platsen för fornlämningen Norrköping 355. Objektet ligger 38–41 meter över havet.

Metod

27 stycken 1,10 meter breda schakt lades ut i nord-sydlig riktning med jämna mellanrum och anpassades efter topografin. Schakten mättes in som linjer. Fynd mättes in som punkter. Utredningsområdet minskades efter att den ursprungliga Ostlänkskorridoren justerats och endast västra delen, cirka hälften av objektets ursprungliga utbredning, undersöktes.

Markförhållanden

Översta skiktet, ploglagret, utgjordes av 0,25–0,40 meter tjock brun lera och var svår att skilja från underliggande lager. I den nordvästra delen framkom under den översta leran ljusare brun lera.

Resultat

Inga anläggningar påträffades. Ett lösfynd av en malstenslöpare gjordes i ytan av matjorden (KM58:F1). Den kan tillhöra fornlämning Norrköping 335:1 vars utbredning inte är avgränsad i denna riktning. En järnspik och en järnnit hittades. Dessa tolkas dock som sentida och kan inte knytas till någon kontext. Fynden tillvaratogs inte.



Figur 5. Löpare, KM58:F1. Lösfynd från objekt KM58. Foto Karolina Karlsson. Skala 1:1.

Antikvarisk bedömning

Platsen bedöms inte som en fornlämning. Fyndet av malstenslöparen registreras som en fyndplats.

KM61

Områdesbeskrivning

Ett 150 × 85 meter stort område sydväst om, och i direkt anslutning till, Norrköping 355:1 som slutundersöktes våren 2016. Ligger i markant sydvästsuttning ute i åkermark. Åt sydväst ligger gårdsbebyggelsen Leverstad och i nordost dominerar Klinga bergtäkt horisonten. Objektet ligger 34–42 meter över havet.

Metod

19 stycken 1,10 meter breda schakt lades ut med jämna mellanrum och anpassades efter topografin. Anläggningar och fynd mättes in som punkter och anläggningarna dokumenterades i plan. Två kolprov samlades in.

Markförhållanden

Översta skiktet, ploglagret, bestod av 0,30–0,45 meter tjock matjord av brun lera med inslag av sten. Uppe på krönet mot den tidigare kända fornlämningen Norrköping 355:1 påträffades gul sand under ploglagret. Längre ner i slänten övergick marken från sand till lera.

Resultat

Flera anläggningar påträffades uppe på krönet i den norra delen av området. De flesta anläggningarna var härdar, sotfläckar och gropar (KM61:A1–2 och KM61:A5–7). I två schakt fanns rester av ett äldre dike (KM61:A3–4). Kolprov från två anläggningar samlades in – ett längre norrut mot den redan kända fornlämningen och ett längre söderut.

Det södra skickades på vedartsanalys men provet bedömdes för dåligt för ¹⁴C-datering. Ett tjugotal ¹⁴C-dateringar finns dock från de tidigare undersökningarna av Norrköping 355:1, som anläggningarna i området med stor sannolikhet är en förlängning av. I objektets nordvästra och södra delar framkom inga lämningar i sökschakten.



Figur 6. Sydvästra delen av KM61 med Leverstad gård i bakgrunden. Foto från nordost av Karolina Karlsson.

Antikvarisk bedömning

Objekt KM61 bedöms vara en del av den intilliggande fornlämningen Norrköping 355:1. KM föreslår att en förundersökning görs innan fortsatta markarbeten påbörjas.

Utredningen visar att fornlämningen inte är avgränsad utan att lämningarna fortsätter åt sydväst.

KM64

Områdesbeskrivning

Ett 195 × 55 meter L-format område i hagmark med hållar i östra delen. Precis nordväst om området ligger Leverstads bytomt (Borg 289:1) som fortfarande är bebyggd. Området sluttar svagt åt både norr och söder, med hållar emellan som ett svagt krön. I kanten av områdets västra del finns en äldre grustäkt som idag är bevuxen med större lövträd. Objektet ligger 40–43 meter över havet.

Metod

15 stycken 1,10 meter breda sökschakt togs upp med jämna mellanrum och anpassades efter topografin.

Markförhållanden

Ett 0,30–0,35 meter tjock lucker siltig matjord med inslag av sten och tegel dominerade i alla schakt. Underliggande lager var en ljusbrun, lite grusig och siltig sand med inslag av kol, tegel, ben och glas. I vissa delar i söder var det mer mörkbrun silt, för att sedan längst i sydväst återgå till mer gul siltig sand.

Resultat

Inslaget av tegel, kol, ben och glas visar på att det finns en kulturpåverkan, men inga anläggningar eller andra fynd påträffades som kan ge en datering före 1850. På den historiska kartan från 1817 består objektet till största del av åkermark.

Antikvarisk bedömning

Objektet bedöms inte som fornlämning.

KM65

Områdesbeskrivning

Ett mindre område, 95 × 40 meter stort, som ligger i åkermark söder om Leverstad gård. Området sluttar åt sydväst med en mindre platå i norr. I norr finns en väg och en lönnallé som löper mot mangårdsbyggnaden. Objektet ligger 36–40 meter över havet.

Metod

Tre rader med söschakt, 10 stycken totalt och 1,10 meter breda, togs upp i NV-SÖ riktning med jämna mellanrum och anpassades efter topografin. Efter önskemål från markägaren lades schakten med extra avstånd från allén för att akta träden och deras rötter.

Markförhållanden

Det översta skiktet, ploglagret, var cirka 0,30 meter tjockt och bestod av brun lera. Under matjorden, högst uppe i slänten i nordost, påträffades en gul siltig sand medan marken i övriga schakt enbart utgjordes av lera.

Resultat

Det framkom inga arkeologiska lämningar eller fynd.

Antikvarisk bedömning

Objektet bedöms inte som fornlämning.

KM183

Områdesbeskrivning

Ett cirka 118 × 108 meter stort område som ringar in platsen för det tidigare soldattorpet Grönhult och backstugan Slottet. Platsen är fortfarande bebyggd och bebodd. I övrigt består platsen av en höjd där det växer gamla lövträd och sly. Över hela området förekommer mycket ”skräp”, på ytan i högar liksom i marken. I nordost ansluter objektet till en åker som delar området från utredningsobjektet KM186 där platsen för torpet Nylund legat. I väster ligger E4. En arkeologisk undersökning (Borg 278:1) utfördes strax intill på 1980-talet (Lindgren & Hedman 1995).

Metod

I åkern togs 15 stycken 1,10 meter breda schakt upp i SÖ-NV riktning med jämna mellanrum och anpassades efter topografin. I skogspartiet placerades schakten där det var lättast att komma åt, eftersom där var mycket växtlighet som försvårade framkomligheten. Även bebyggelsen inom området begränsade grävmaskinens framkomlighet. Majoriteten av schakten var 1,10 meter breda, förutom ett schakt (KM183:12) som togs upp i den äldre vägen. Detta schakt var cirka 2,10 meter brett för att få med hela vägbredden. Schakten och den äldre vägen mättes in som linjer och dokumenterades genom beskrivning.



Figur 7. Nordöstra delen av KM183. Foto från öster av Karolina Karlsson.

Markförhållanden

Ute i åkern var det brun lera med inslag av grus och tegel, förutom i den norra delen där det under matjorden var en ljus silt. I det glesare skogspartiet norr om åkern bestod marken av en gul sandig silt med inslag av grus och sten. Uppe på bergsknallen i det tätare skogspartiet påträffades i den mörka matjorden mycket tegel och recent skräp. Slagg påträffades i ett schakt. Under matjorden följde en gul siltig sand och i några områden även berghäll. I schaktet bredvid den äldre vägen var matjorden mycket svart med mycket tegel (bland annat dräneringsrör) och andra recenta fynd. Lagret under matjorden var en ljus kompakt silt. I den sydvästra slänten bestod marken av en grusig ljus silt och i områdets södra del fanns en öppen yta med högt gräs där det enbart påträffades brun lera.

Resultat

Mitt i området påträffades en äldre vägbank (KM183:A1) som verkar sammanfalla med den väg som går igenom området enligt kartan från 1817 och som även finns kvar på den ekonomiska kartan från 1947. Vägen utgår från tomten där det fortfarande finns bebyggelse, sträcker sig vidare västerut och återfinns även på västra sidan av E4. I det schakt som togs upp genom vägbanken fanns en tydlig stratigrafi med makadam överst som visar att vägen har använts under modern tid. Underst påträffades äldre lager med slagg och även rester av hjulspår. I schakten norr om vägen fanns järn, tegel och slagg. Tydligt är att det finns kulturpåverkade omrörda lager med yngre föremål i.

Antikvarisk bedömning

Den äldre vägsträckningen bedöms som en övrig kulturhistorisk lämning. Det är vidare troligt att den nuvarande bebyggelsen också är platsen för en äldre bebyggelsefas, vilket även det historiska kartmaterialet stödjer. Objektet är inte varaktigt övergivet, men om planerna med järnvägen fortskrider bedöms platsen omfattas av Kulturmiljölagen. KM föreslår då att en förundersökning görs innan fortsatta markarbeten påbörjas.

Fornlämningen är inte avgränsad i någon riktning.

KM186

Områdesbeskrivning

Ett 183 × 60 meter stort område som omfattar ett västra och ett östra delområde, delat av nuvarande Linköpingsvägen. I västra delområdet fanns ett impediment i norr med flera berg i dagen, bevuxet med glesare lövskog och tät buskage. Sydvästra delen, av samma delområde, utgjordes av åkermark. På östra sidan av Linköpingsvägen ligger ett lägre parti i sydost som delvis är bevuxet med yngre lövträd och sly, delvis med högt gräs. I detta område finns en äldre vägsträckning, KM68, som registrerades i samband med 2014 års inventering.

Enligt äldre kartmaterial är detta möjligen platsen för torpet Nylund. I kartan över Leverstad från 1817/1818 finns en stuga norr om vägen markerad. Den uppges bebos av en sadelmakare. Läget motsvarar ungefär det impediment som markerats som utredningsobjekt. Stugan finns inte kvar på häradsekonomiska kartan från 1868–1877. Vid tiden för kartan 1817/1818 finns bara en lägenhet på Leverstads ägor som kan passa med denna stuga, nämligen Nylund. Här bor då enligt husförhörslängden den tidigare torparen i Loby, Olof Olofsson, som dock inte står med titeln sadelmakare. Backstugan Nylund finns första gången i husförhörslängden 1807–1815 (Norrköpings Borg AI:2, s. 363) och sista gången i husförhörslängden 1837–1849, där det också framgår att den lagts öde 1837 (Norrköpings Borg AI:9, s. 82). Objektet ligger 38–40 meter över havet.



Figur 8. KM186. Plats för torpet uppe på impedimentet. Foto från sydväst av Karolina Karlsson.

Metod

18 stycken cirka 1,10 meter breda schakt togs upp där det var möjligt. Berg i dagen, träd och ställvis mycket tät sly begränsade var sökschakten kunde placeras. Vissa utvidgningar av schakten gjordes för att förstå enskilda lämningar. På impedimentet öppnades två breda schakt, cirka 2,20 meter. I åkermarken togs 1,10 meter breda schakt upp med jämna mellanrum. Schakten och syllstensraden mättes in som linjer. Övriga anläggningar mättes in som punkter. Anläggningarna dokumenterades i plan. Ett kolprov samlades in från en hård (KM186:A2).

Markförhållanden

På impedimentet bestod marken av en tät massa av rötter från slyn samt humus, ett lager som i vissa områden låg nästan direkt på berghällen. I andra delar följdes humuslagret av gulbrun sand med grus. I både humuslagret och i det underliggande lagret påträffades tegel och glas. I de två schakten längst i norr, en bit nedanför impedimentet, bestod marken under humuslagret av ren silt. I åkern var matjorden cirka 0,2 meter och schaktdjupet cirka 0,35 meter och marken bestod av brun lera i alla schakt. På andra sidan vägen i sydost påträffades gul sandig silt och här var schakten cirka 0,30 meter djupa.

Resultat

Upe på impedimentet dokumenterades en syllstensrad (KM186:A8) och ett spisfundament (KM186:A1) som troligen hör ihop med det tidigare torpet Nylund som legat på platsen. Det är alltså möjligt att det finns kvar lämningar, trots att den nuvarande Linköpingsvägen dragits över tomten. Ett par schakt togs genom den gamla vägsträckningen KM68. I ett schakt under vägen påträffades en hård (KM186:A2). Från denna ¹⁴C-daterades träkol till 335–424 kalibrerad e.Kr. (Beta-452601, bilaga 9).

Antikvarisk bedömning

Impedimentet i objektets norra del bedöms innehålla torplämningar. Det påträffades dock inte något material som kunde fastställa en datering. De historiska källorna visar att torpet är äldre än 1850. Impedimentet bör röjas på sly och förundersökas. Härden på andra sidan vägen ¹⁴C-daterades till yngre romersk järnålder/folkvandringstid och platsen har därmed även en äldre fas.

Platsen bedöms som en fornlämning. KM föreslår att en förundersökning görs innan fortsatta markarbeten påbörjas.

Utredningen har avgränsat fornlämningen åt sydväst och väst. I norr, på den västra sidan om vägen, finns en naturlig avgränsning i form av en brant bergvägg. Objektets östra delområde (öster om nuvarande vägen) är inte avgränsad åt norr.

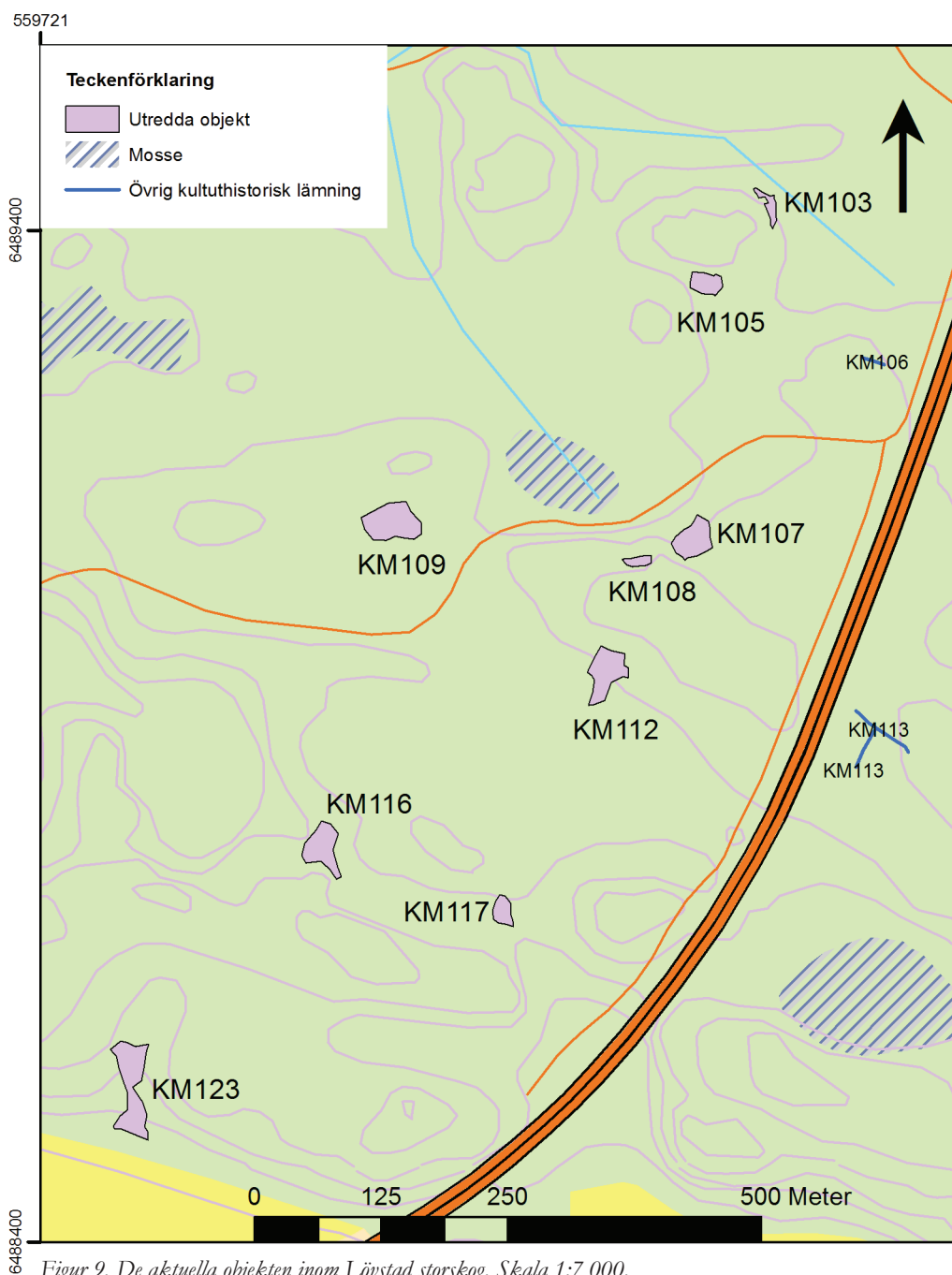
Lövstad storskog

De aktuella objekten som ligger i detta område är:

- KM103
- KM105
- KM107
- KM108
- KM109
- KM112
- KM116
- KM117
- KM123

Bakgrund

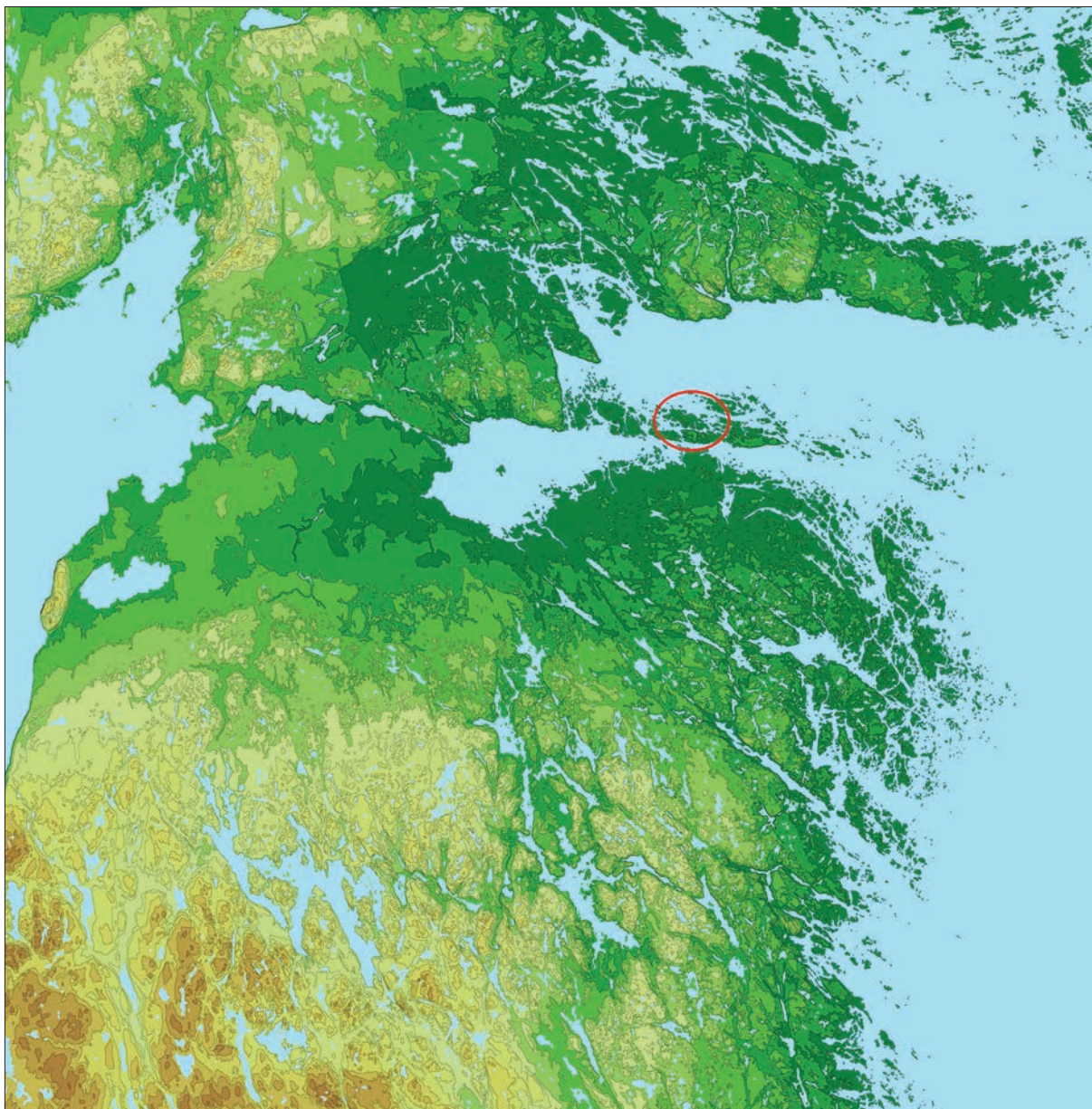
Området består främst av kuperad tall- och granskog med flera brant stigande höjder. De lägre partierna mellan höjderna är fuktiga och flera mossar förekommer i området. Dock finns det gamla dräneringsdiken som gjort att vissa mossar idag är torrare. Norr om skogen ligger Lövstad slott med sin rika herrgårdsmiljö samt flera fornlämningar. I söder ansluter skogsområdet till ett öppnare jordbrukslandskap. Här ligger den större gården Landsjö och där ligger flera, sedan tidigare kända fornlämningar, såsom sten-sättning och en fornborg.



Figur 9. De aktuella objekten inom Löfstad storskog. Skala 1:7 000.

I Löfstad storskog har däremot få fornlämningar registrerats sedan tidigare varför det är relativt okänd mark i arkeologiskt avseende. Skogen har tidigare utgjort utmarker för Löfstad slott och närliggande byar. I området finns registrerade utmarkslämningar, bland annat gränsmärken, hålvägar och resmilor.

Eftersom Löfstad storskog är ett bergigt område med höjder på 80 meter över havet hade flera boplatsslägen för stenålder tagits in som utredningsobjekt. Landhöjningsnivåerna i östra Östergötland är tyvärr dåligt utredda men höjder på 80 meter över dagens havsnivåer betyder uppskattningsvis att flera platser utgjort är redan under tidigmesolitikum, omkring 9000–8000 kalibrerad f.Kr. (Risberg 2003). Potentialen för stenåldersbosättningar ansågs därför god med tanke på höjdnivåerna och tidigare inventeringar i liknande områden på Södertörn och i Kolmårdentrakterna – riktade inventeringar har där resulterat i att flera tusen okända stenålderslokaler påträffats (Kihlstedt & Runeson 2015). Inom det aktuella området finns det bara tre mesolitiska lokaler registrerade



Figur 10. Östergötland cirka 6000 f.Kr. med en strandlinje på dagens cirka 50 meter över havet. Sträckan som berörs av rapportens utredningar finns inom den röda markeringen.

och inte en enda neolitiskt plats (Kihlstedt & Runeson 2015). I Lövstad storskog finns enbart övriga kulturhistoriska lämningar från historisk och modernare tid registrerade och inget från övriga tidsperioder. Det har trots detta genomförts mindre undersökningar i Lövstad storskog. År 1984 undersöktes fyra mindre lokaler som möjligen kunde vara fornlämningar. Det handlade om en färdväg, möjliga stensättningar och en stenrad. Inga fynd påträffades i de möjliga stensättningarna vilka tolkades som möjliga gränsrösen. Färdvägen och stenraden gav inga nämnvärda resultat (Clareus 1984). Nära E4 har ett röjningsröseområde delvis undersökts (Kimstad 140:1). Av 19 röjningsrösen undersöktes 4 som visade sig överlagra ett lager med bland annat tegel och porslin. Rösena var därmed inte äldre än 1700-tal (Clareus 1984).

KM103

Områdesbeskrivning

Objektet utgörs av ett 45 × 10 meter långsmalt område på en avsats som exponeras mot öster och norr. I väster finns berg i dagen och i öster stupar berget ner mot en granplantering. Inom området växer glesare tallskog med en markvegetation bestående av mossa, ljung och mindre granplantor. Hela ytan är mycket stenig, men i norr och söder finns en del stenfria ytor. Objektet ligger cirka 58–60 meter över havet.



Figur 11. Södra halvan av KM103. Foto från norr av Karolina Karlsson.

Metod

9 stycken 1 m² stora rutor grävdes för hand med cirka 10 meters mellanrum. Undantag gjordes när större stenar eller topografin krävde det. Det översta torvlagret, cirka 0,10 meter tjockt, togs bort utan att sållas. Resterande lager sållades i 4 mm såll ner till 0,15–0,24 meters djup.

Markförhållanden

Under den cirka 0,10 meter tjocka torven påträffades i norr ett knappt decimetertjockt lager av brungul siltig sand som täckte ett grusigare sandlager med moränsten. I söder fanns istället en lite grusigare, rödbrun siltig sand.

Resultat

Tre fynd påträffades i tre olika rutor. I ruta 9 i norr hittades ett fynd av kvarts (KM103:F3). I ruta 6 i söder framkom ett fynd av bergart (KM103:F1). I ruta 8 i ett stenigare parti av norra delen hittades ett fynd av bergart (KM103:F2).

Antikvarisk bedömning

Platsen bedöms som en fornlämning. KM föreslår att en förundersökning görs innan fortsatta markarbeten påbörjas.

Fornlämningen är avgränsad till den avsats som utgör utredningsobjektet.

KM105

Områdesbeskrivning

Objektet ligger i en svacka i något glesare tallskog och är cirka 30 × 20 meter stort. Undervegetationen består av gräs, mossa, blåbärsris och en hel del ormbunkar. I söder finns en stenig slänt upp mot en berghäll. I norr och öster avgränsas objektet av steniga moränhöjder. I väster sluttar det neråt mot fuktigare mark som bildar ett dalgångsliknande område mellan mindre berg och höjder. Objektet ligger cirka 61–63 meter över havet.



Figur 12. KM105. Foto från nordost av Karolina Karlsson.

Metod

9 stycken cirka 1 m² stora rutor grävdes för hand med cirka 10 meters mellanrum. Undantag gjordes när större stenar eller topografin krävde det. Inom en del förtätades rutorna på grund av fyndförekomst. Det blev glesare med rutor i den södra slänten på grund av många stora stenar. Det översta torvlagret togs bort utan att sällas. Resterande lager sällades i 4 mm såll ner till cirka 0,20–0,30 meters djup.

Markförhållanden

Det översta torvlagret var cirka 0,05–0,08 meter tjockt och bestod av humus med mycket levande rötter. Under det påträffades i den östra och mellersta delen en kompakt brungrå sand, cirka 0,10 meter tjock. I väster på en liten plåtå framkom det fin rödbrun sand, cirka 0,15 meter tjock, innan det övergick till en grusig sand med moränsten.

Resultat

I ruta 4 i väster hittade kvarts och bergart (KM105:F1–2). Även i ruta 6 har det tagits in fynd av kvarts och övrig bergart (KM105:F3–4). De två rutorna där fynden påträffades ligger på en liten plåtå/hylla i slänten ner mot väster. Detta område är det mest intressanta för vidare undersökningar samt för en förlängning av området västerut nerför slänten.

Antikvarisk bedömning

Platsen bedöms som en fornlämning. KM föreslår att en förundersökning görs innan fortsatta markarbeten påbörjas.

Området bedöms, förutom åt väster, som avgränsad.

KM107

Områdesbeskrivning

Området ligger i en svagt sluttande nordvästlig svacka, cirka 45×30 meter stort, och beläget 61–64 meter över havet. I sydväst finns en markant berghäll med en stenig övermossad slänt nedanför. I norr och öster sluttar moränslänter som övergår i flackare mark. Området är bevuxet med glesare tall- och granskog och en undervegetation bestående av mossa och enstaka partier av blåbärsris. I nordost finns en mindre och planare yta inom området. Genom området i dess mellersta del går en gammal körväg i öst–västlig riktning (troligtvis från skogsmaskin och tidigare skogsbruk).



Figur 13. Mitten av KM107 med en äldre skogsmaskinkörväg. Foto från väster av Karolina Karlsson.

Metod

15 stycken cirka 1 m^2 stora rutor grävdes för hand med cirka 10 meters intervall. Undantagsvis flyttades rutorna när större stenar eller topografin krävde det. Rutorna förtätades på ställen med fyndindikationer. En slänt i sydväst med tätt liggande större stenar undveks däremot helt för grävning. Översta torvlagret togs bort utan att sällas men övriga lager i rutorna, cirka 0,10–0,20 meter, sällades i 4 mm säll.

Markförhållanden

Under det drygt 0,10 meter tjocka torvlagret påträffades ett lager med fin, något kompakt sand som var tunnare i öster uppe i slänten (cirka 0,05 meter tjockt) och blev tjockare åt väster längre ner i slänten (upp mot 0,10 meter tjockt). I botten fanns det en grusig sand med inslag av större moränstenar. I moränen förekommer naturliga inslag av både sandsten och porfyr.

Resultat

Fynd av kvarts gjordes i ruta 4 (KM107:F1) och ruta 5 (KM107:F2) som ligger på en lite planare yta i den nedre delen av slänten åt väster. Söder om dessa rutor påträffades fynd i tre rutor – ruta 9 (KM107:F3), ruta 10 (KM107:F4) och ruta 12 (KM107:F5). Alla fynd var av kvarts. Förekomsten av möjliga råmaterial (sandsten och porfyr) ökar möjligheterna ytterligare för en stenåldersboplats inom området.

Antikvarisk bedömning

Platsen bedöms som en fornlämning. KM föreslår att en förundersökning görs innan fortsatta markarbeten påbörjas.

Platsen är avgränsad åt öster men har i övrigt ingen säker avgränsning i väster, där fynden påträffades.

KM108

Områdesbeskrivning

Objektet KM108 är ett 30 × 10 meter stort boplatsläge. Platsen ligger mellan flera hållar i en liten svacka uppe på en höjd. I norr finns en brant som stupar ner mot mer låglänt mark där även en mosse ligger. I söder fortsätter högre terräng med barrskog. Inom området finns mycket vegetation bestående av flera stora tallar, mindre granar och markvegetation av mossa och blåbärsris. Objektet ligger 68–69 meter över havet.

Metod

Vegetationen försvårade handgrävning på grund av mycket rötter. Över hela området fanns även rikliga mängder sten. 12 stycken rutor grävdes och dessa lades ut slumpmässigt där det var möjligt att gräva. Rutornas storlek blev också mindre än de planerade 1 m² och varierade istället mellan 0,25 och 0,50 m². Den västra delen av området var så stenig och bevuxen med träd att den, efter att resten av området undersökts, inte ansågs möjlig för rutgrävning. Det översta torvlagret togs bort utan att sällas, resten av lagren sällades i 4 mm såll. Djupet varierade mellan 0,10 och 0,30 meter beroende på mängden sten i marken.

Markförhållanden

Hela området täcktes av ett 0,10–0,18 meter tjockt humöst torvlager med rikliga mängder rötter. I områdets sydvästra hörn bestod marken av kompakt gul siltig sand, i nordost var silten mer rödbrun. I mitten av området fanns en askgrå, också kompakt, siltig sand.

Resultat

Inga lämningar påträffades.

Antikvarisk bedömning

Objektet bedöms inte vara en fornlämning.

KM109

Områdesbeskrivning

Objektet är ett 50 × 30 meter stort område beläget i en svacka med flacka höjder i norr, öster och söder. I väster sluttar det neråt åt mer fuktig och sank mark. Området ligger i barrskog med markvegetation bestående av mossa och blåbärsris. Objektet ligger 62–66 meter över havet.

Metod

18 stycken 1 m² stora rutor handgrävdes med cirka 10 meters mellanrum. Undantagsvis flyttades rutorna när större stenar eller topografin krävde det. Det översta torvlagret sällades inte, övriga lagren sällades i 4 mm såll. Djupet i rutorna varierade mellan 0,15 och 0,30 meter.

Markförhållanden

Området täcktes av ett humöst torvlager, cirka 0,10 meter tjockt, och med mycket rötter. Uppe på den nordöstra höjden fanns ljusbrun grusig sand. Längre ner i sluttningen var sanden mer finkornig och närmast sankmarken slitig grå sand. Uppe på den södra höjden fanns lite grusigare sand.

Resultat

Inga fynd eller andra arkeologiska lämningar kunde hittas inom området. Ett tiotal meter från området påträffades däremot en okänd lämning (KM109:A1, bilaga 1 och 2, figur 83). Den tolkas som en plantskola avsedd för frösådd av träd som sedan planterades i närområdet. Plantskolor för träd förekommer redan från slutet av 1800-talet och början 1900-talet (Magnus Djerfsten, muntlig uppgift). Liknande lämningar finns beskrivna i Fornminnesregistret (FMIS) med ett exempel utanför Linköping, Bankekind 18:1 (FMIS).

Antikvarisk bedömning

Objektet bedöms inte som fornlämning. Plantskolan bedöms som en övrig kulturhistorisk lämning.

KM112

Områdesbeskrivning

Området är 55 × 30 meter stort med mestadels gles björkskog 62–66 meter över havet. Undervegetation består av gräs och ormbunkar. Området är beläget i en svag sydslutning med flera små ”mikroplatåer”. I norr höjer sig en åsrygg med sten och i söder är topografin flack.



Figur 14. KM112. Foto från nordväst av Karolina Karlsson.

Metod

Marken var relativt lättgrävd och 12 stycken cirka 1 m² stora rutor handgrävdes med cirka 10 meters mellanrum. Undantag gjordes när större stenar eller topografin krävde det. Vid områden som ansågs särskilt intressanta förtätades avståndet mellan rutorna, till exempel vid lite större terrasser där det hittades kvarts. Det översta torvlagret grävdes utan att sållas. De efterföljande lagren sållades i 4 mm såll. Djupet i rutorna varierade mellan 0,10 och 0,20 meter.

Markförhållanden

Överst fanns ett tunt humöst torvlager som följdes av ett cirka 0,10 meter tjockt, ganska kompakt lager siltig sand. Under det påträffades ett grusigare lager av sand och morän. Längst i söder övergick sanden i lera.

Resultat

Fynd av kvarts gjordes i ruta 2 (KM112:F1), ruta 6 (KM112:F2), ruta 9 (KM112:F3) och ruta 10 (KM112:F4). Fynden i ruta 9 och 10 påträffades i områdets östra del, som är början på en platå vars utbredning sträcker sig vidare österut utanför utredningsobjektet.

Antikvarisk bedömning

Platsen bedöms som stenåldersboplats och en fornlämning som dock inte är avgränsad. KM föreslår att en förundersökning görs innan fortsatta markarbeten påbörjas. Vid en förundersökning bör undersökningsområdet utvidgas, framför allt åt öster.

Fornlämningen är inte avgränsad i någon riktning.

KM116

Områdesbeskrivning

Området är cirka 55 × 30 meter stort och ligger i en svag sluttning som omsluts av bergsryggar i öster, väster och sydväst. Området sluttar mot norr och nordväst och är helt utan sten. Inom området växer gles gran- och tallskog. Körspår från skogsmaskiner går längs med hela ytan och i de djupa spåren har det samlats vatten. I och intill hjulspåren växer högt gräs. I den nordöstra delen av området ansluter ett kalhygge som också är skadat av skogsmaskiner. Detta område var fuktigt och bevuxet med högt gräs. I övrigt bestod markvegetationen av mossa, lägre gräs samt lite blåbärsris. Objektet ligger 56–59 meter över havet.

Metod

Två parallella rader med 9 stycken cirka 1 m² stora rutor handgrävdes med jämna mellanrum, cirka 10 meter. Rutorna flyttades när topografin krävde det, i detta fall när rutorna skulle ha hamnat i de vattenfyllda körspåren. I den norra delen grävdes flera mindre provgropar slumpmässigt för att undersöka markförhållandena. Silten i de mindre provgroparna sållades inte alls då marken var för fuktig och lerig. I de övriga rutorna sållades inte det översta torvlagret men resterande lager sållades i 4 mm såll. Rutornas djup var cirka 0,15–0,20 meter.

Markförhållanden

Det översta torvlagret var relativt tunt. Lagret under bestod av lucker lera. I nordost övergick det i fuktig tung lera. På en liten platå i söder fanns gulgrå sandig silt (ruta 2).

Resultat

Inga fynd eller andra arkeologiska lämningar påträffades.

Antikvarisk bedömning

Området bedöms inte som en fornlämning.

KM117

Områdesbeskrivning

Området är 30 × 20 meter stort och beläget cirka 57–60 meter över havet. Objektet utgörs av en svacka som sluttar söderut mot sankare mark. Platsen är bevuxen med glesare tall- och granskog med undervegetation av mossa och gräs. I norr, väster och öster finns berg och blockig morän.

Metod

Marken var relativt lättgrävd och 13 stycken cirka 1 m² stora rutor grävdes med jämna mellanrum, cirka 10 meter. Undantag gjordes när topografin, träd och stenar krävde att rutorna flyttades. I söder grävdes ett par mindre rutor för att kontrollera markförhållandena. I övriga rutor grävdes det översta torvlagret utan att sällas medan resterande lager sällades i 4 mm säll. Djupet i rutorna var mellan 0,20 och 0,30 meter.

Markförhållanden

Under ett ganska tunt torvlager påträffades ett tjockare lager grå silt. I norra delen påträffades grusigare silt med enstaka inslag av större stenar. I övrigt bestod marken av lera.

Resultat

Inga arkeologiska fynd eller andra lämningar påträffades.

Antikvarisk bedömning

Området bedöms inte som fornlämning.

KM123

Områdesbeskrivning

Området är långsmalt, 100 × 10–35 meter stort, och beläget i en slänt som sluttar mot söder. I öster och väster finns moränhöjder och i söder en dalgång med åker. Genom området i öster finns en bäck/dike. Över hela området växer barrskog med en tunn mossmatta som undervegetation. Enstaka lövträd förekommer, främst då uppe på höjderna. Mitt i området står en stolpe som markerar en gammal telefonledning. Objektet ligger 43–54 meter över havet.

Metod

27 stycken 1 m² stora rutor handgrävdes med jämna mellanrum, cirka 10 meter, men undantag gjordes när större stenar eller topografin krävde det. Det översta torvlagret, cirka 0,05 meter, grävdes utan att sällas. Underliggande lager, cirka 0,05–0,25 meter, sällades i 4 mm säll. Handgrävningen försvårades på grund av de rikliga mängderna rötter.

Markförhållanden

Under ett tunt lager mossa bestod marken av porös lera. Över hela ytan förekom mycket rötter som gick djupt ner i marken.

Resultat

Inga fynd eller lämningar påträffades inom utredningsområdet. Däremot upptäcktes en oval stensättning (KM123:A1) strax utanför områdets sydvästra del. Inga fler stensättningar eller lämningar hittades. Läget för stensättningen är avvikande från andra kända fornlämningar av denna typ. Åldern och funktionen för stensättningen är oklar.

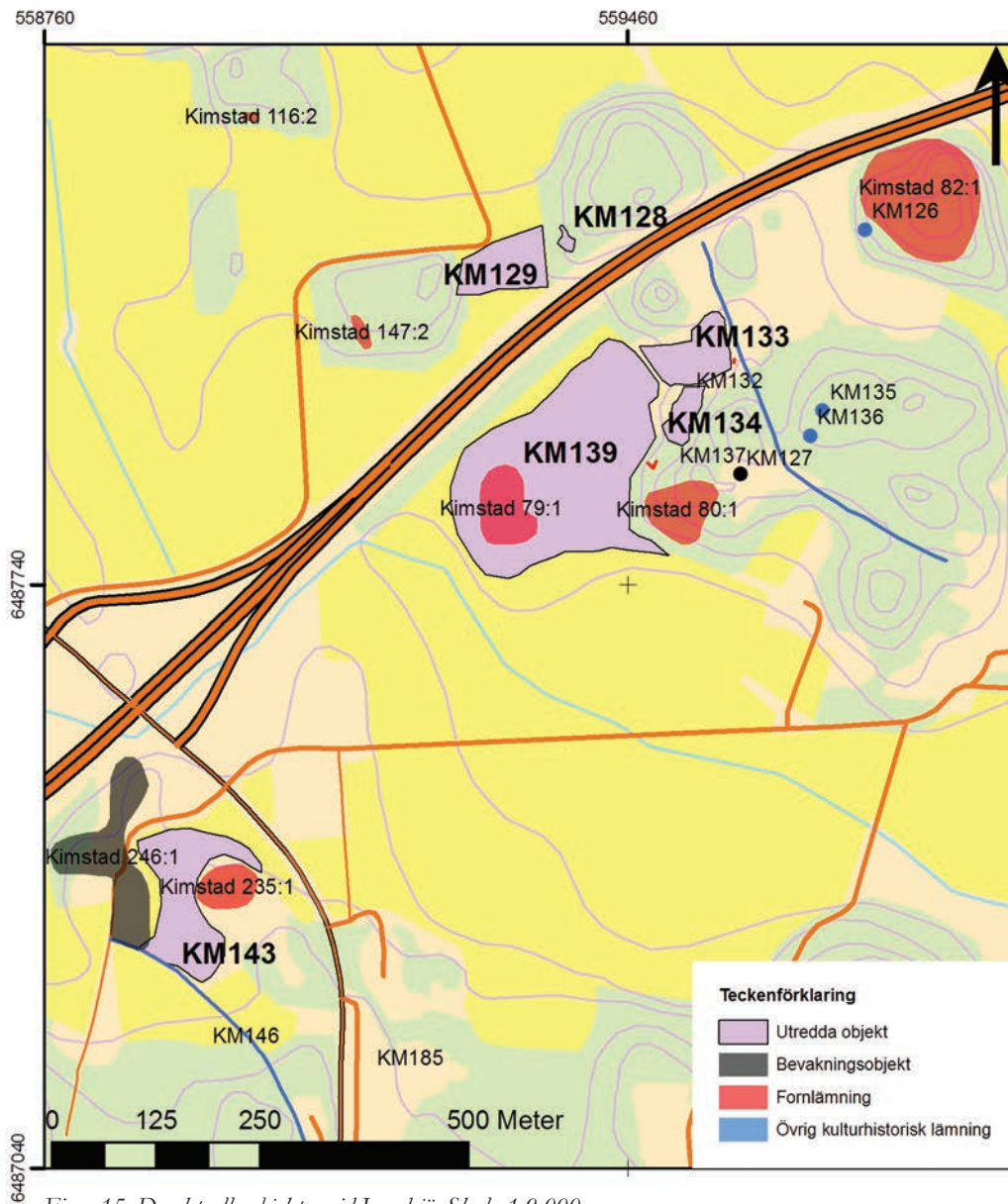
Antikvarisk bedömning

Stensättningen anses vara en trolig fornlämning, men som inte berörs av utredningen av objekt KM123. KM föreslår att en förundersökning görs innan fortsatta markarbeten påbörjas.

Landsjö/Melby

Objekten som behandlas i detta kapitel är:

- KM128
- KM129
- KM133
- KM134
- KM139
- KM143



Figur 15. De aktuella objekten vid Landsjö. Skala 1:9 000.

Bakgrund

Området kring Landsjö karaktäriseras av en dalgång med åker- och hagmark. Området avgränsas av Lövsstad storskog i norr och Norsskogen i söder. I väster ligger den lilla sjön Landsjön och i öster fortsätter odlingslandskapet inåt land. Det är en rik fornlämningsmiljö med flera gravfält (främst från järnåldern), en fornborg och historisk bebyggelse. Väster, utanför undersökningskorridoren, ligger resterna av en medeltida borg, Kimstad 84:1, som ligger på Landsjö holme vid Landsjön. Denna är delvis undersökt i två omgångar, 2014 och 2015, av Martin Rundkvist med flera i forskningssyfte (Rundkvist m.fl. 2015). Undersökningarna har daterat borgen till 1200–1300-tal, men i en omrörd kontext påträffades även slagen kvarts och dekorerad keramik från mellan-neolitikum. Detta är alltså ett område med lång kontinuitet, med indikationer på att det finns lämningar både från stenålder, järnålder, tidig medeltid och övrig historisk tid.

Flera fornlämningar finns registrerade som ligger i anslutning till utredningsobjekten, bland annat Kimstad 79:1 och 80:1. Båda två är gravfält med flera högar och stensättningar väl synliga. Kimstad 79:1 är utmärkt som ”Grötkullen”(FMIS). Enligt uppteckningar på 1930-talet ska detta syfta på en sägen att man under krig gick och kokade gröt åt folket i backen (OAU, Kimstads socken, Östergötland). En annan tolkning skulle kunna vara att *gröt* kommer från *gryt* som betyder ”stenanhopning, stenig mark” (Wahlberg 2003). Norr om gravfälten kommer fornborgen Kimstad 82:1 som gränsar till bytomten Eke (Kimstad 206:1). Längre söderut, vid Melby, finns bevakningsobjektet Kimstad 246:1 som fortfarande är bebyggt. Inom området står två skyddade timmerbyggnader (Kimstad 88:1–2). Precis öster om detta område ligger platsen för Melby gamla bytomt (Kimstad 235:1) som till stora delar är förstörd då det använts som grustäkt på 1950-talet och sedan fyllts igen på 1980-talet med olika massor (FMIS).

Kring Landsjö har det, förutom vid Landsjö holme vid Landsjön, inte gjorts några arkeologiska undersökningar.

KM128

Områdesbeskrivning

Området ligger på en liten avsats, cirka 30 × 20 meter stor, på västsidan av ett markant höjdparti. I området finns en gles skog av lövträd och gran. Markvegetationen består av högt gräs med inslag av mossa samt mycket ris och gamla grenar från äldre avverkning. I sydvästra delarna av området finns störningar i form av hjulspår från skogsmaskiner. Nedanför i väst angränsar objekt KM129. Objektet ligger 50–53 meter över havet.

Metod

11 stycken cirka 0,50–1 m² stora rutor handgrävdes med jämna mellanrum, cirka 5–10 meter. Placeringen anpassades efter topografin. Översta torvlagret sållades inte medan underliggande lager sållades till ett djup av cirka 0,05–0,30 meter i 4 mm såll.

Markförhållanden

Ett ganska tunt torvlager täckte hela området. Under torvlagret fanns i söder en kompakt silt som låg som ett ”lock” över grusigare silt. I de övriga rutorna påträffades enbart ett lager med grå lucker silt som, på sina håll, hade inslag av grus.

Resultat

Inga fynd eller anläggningar påträffades.

Antikvarisk bedömning

Platsen bedöms inte vara en fornlämning.

KM129

Områdesbeskrivning

Området är 105 × 60 meter stort och sträcker sig över en leråker mellan två moränhöjder. Topografiskt består området av ett flackt krön som går i öst–västlig riktning. Från detta sluttar området åt söder ner mot E4. I norr går en grusväg och fler åkrar ansluter till det aktuella området. På båda moränhöjderna finns registrerade stensättningar och terrasseringsringar (Kimstad 76:1, Kimstad 81:1 och 147:1–2). Objektet ligger 44–46 meter över havet.



Figur 16. KM129. E4 skymtar i vänstra delen av bilden. Foto från öster av Karolina Karlsson.

Metod

8 stycken 1,60 meter breda schakt togs upp med grävmaskin i nord–sydlig riktning för att fånga in krönet och sluttningen ner mot söder. Längden på schakten varierade och vissa utvidgningar gjordes för att avgränsa de anläggningar som påträffades. Två kolprover för vedarts- och ¹⁴C-analyser samlades in.

Markförhållanden

Matjorden var mellan 0,25 och 0,40 meter tjock och det förekom inslag av tegel, glas och recent keramik/porslin. Även lösfynd av kvarts gjordes på ytan av matjorden. Under matjorden framkom en ljusare brun lera med enstaka moränsten.

Resultat

Uppe på krönet påträffades en härd (KM129:A2) och i väster, lite längre ner i slänten, hittades ett härdområde eller möjligtvis större sammanhängande kollager (KM129:A8). Kolprover samlades in från båda områdena, men ¹⁴C-dateringarna visade på olika tidsperioder. Härden (KM129:A2) på krönet daterades till 85–240 kalibrerad e.Kr. (Beta-452595, bilaga 9) medan KM129:A8 lite förvånande fick en recent datering, 1665–1950 e.Kr. (Beta-452596, bilaga 9). Lösfynd av kvarts (KM129:F1) gjordes i matjorden i områdets östra del.

Antikvarisk bedömning

Platsen bedöms som en fornlämning med lämningar från flera olika tidsperioder. KM föreslår att en förundersökning görs innan fortsatta markarbeten påbörjas.

Fornlämningen är inte avgränsad i någon riktning.

KM133

Områdesbeskrivning

Området är en sydvästsluttande hagmark som enligt den historiska kartan från 1730 delvis varit odlad. Objektet utgörs idag av hagmark, men delar av området är bevuxna med enbuskar och lövträd. I nordväst angränsar utredningsområdet till en blockrik moränhöjd och i sydost ligger en mindre höjd med berghällar. Inom området finns flera äldre diken och i nordväst finns en äldre vägbank (KM127), orienterad i öst–västlig riktning. Vägbanken är gräsbevuxen. Åt nordväst ligger ett gravfält, Kimstad 80:1. Utredningsområdet är beläget ungefär 44–50 meter över havet. I söder respektive i sydväst angränsar utredningsobjekten KM134 och 139.

Metod

10 stycken sökschakt togs upp med grävmaskin, dels på lämpliga platser och dels där det gick att komma åt. Delar av utredningsområdet, speciellt de södra och nordvästra delarna, var svåra att nå med grävmaskin på grund av träd och enbuskar. Schakten var 1,60 meter breda, cirka 0,25–0,30 meter djupa och varierande i längd.

Markförhållanden

Grästorven var cirka 0,1 meter och under torven bestod marken av brun lera med inslag av små kol- och tegelbitar.

Resultat

Inga fynd eller lämningar påträffades.

Antikvarisk bedömning

Objektet bedöms inte som en fornlämning.

KM134

Områdesbeskrivning

Området ligger i en svag svacka, cirka 70 × 30 meter stor, inkilad mellan berg i öster och söder samt en mindre moränhöjd med synliga berghällar i väster. Området utgörs av stenig hagmark med enstaka buskar och träd. Mitt i området ligger en stensträng, Kimstad 139:1. I norr gränsar området till KM133 som ligger i samma hage. I söder, uppe på höjden, angränsar gravfältet Kimstad 80:1. Objektet ligger cirka 46–49 meter över havet.

Metod

7 stycken sökschakt, 1,60 meter breda, togs upp med grävmaskin. Djupet på schakten varierade mellan 0,2 och 0,30 meter och längden varierade. Schakten placerades så att de synliga delarna av stensträngen, Kimstad 139:1, undveks.

Markförhållanden

Under grästorven följde en brun kompakt lera. I södra delen fanns enstaka större stenar medan marken i norr var relativt stenfritt.

Resultat

Inga okända fornlämningar eller fynd påträffades vid utredningen. De stenar som framkom i södra delen bedömdes inte tillhöra stensträngen. Utredningen visade att stensträngen, Kimstad 139:1, är kortare än vad som tidigare registrerats.

Antikvarisk bedömning

KM föreslår att en förundersökning av den redan registrerade stensträngen, Kimstad 139:1, görs innan fortsatta markarbeten påbörjas. Den bedöms vara den enda fornlämningen inom det utredda området.

KM139

Områdesbeskrivning

Utredningsområdet är 250 × 250 meter stort och ligger helt i en brukad åkermark. Topografin består av ett flackt höjdråk omgivet av sluttningar både mot söder och norr. I öster angränsar området till en markerad höjd i landskapet. Här finns ett gravfält, Kimstad 80:1. Mitt i utredningsområdet ligger ett högggravfält, Kimstad 79:1, som omgärdas av åkrar. I nordväst gränsar utredningsområdet till E4. Höjderna över havet varierar inom området mellan 41 och 44 meter över havet.

Metod

40 stycken 1,60 meter breda sökschakt togs upp med jämna mellanrum för att fånga in hela området. Placeringen av schakten följde topografin. Härden som påträffades rensades fram i plan och mättes in med GPS.

Markförhållanden

Ett cirka 0,30 meter tjockt matjordslager förekom i alla schakt och under påträffades en brun kompakt och hård lera. I marken närmast gravfältet förekom moränen och ställvis även kalksten.

Resultat

I de 40 schakt som togs upp påträffades endast en lämning – en härd (KM139:A1) i den västra delen av området, nedanför Kimstad 80:1.

Antikvarisk bedömning

Den ensamma härden är sannolikt förhistorisk. Ensamliggande härdar i Östergötland dateras ofta till yngre bronsåldern och äldre järnåldern. Med sin närhet till gravfältet Kimstad 80:1 är den i en intressant kontext. De har i gravsammanhang tolkats vara spår efter rituella aktiviteter, till exempel matlagning/matoffer nära de döda förfäderna (Kaliff 1997). Boskapskötseln verkar under samma tidsperiod ha ökat i betydelse och ett förslag till tolkning är att ensamliggande härdar är spår efter de herdar som vallat boskap i området. Härdarna tolkas i detta sammanhang ha tänts till exempel till matlagning och som värmekälla (Petersson 2006).

Anläggningen är sannolikt förhistorisk. KM gör bedömningen att anläggningen är alltför solitär för att en förundersökning ska anses nödvändig inom området. Möjligen finns det fornlämningar utanför det utredda området.

KM143

Områdesbeskrivning

Området är 185 × 160 meter stort och beläget i åkermark. I väster ligger Vallby bytomt (Kimstad 246:1) och österut finns Melby bytomt (Kimstad 235:1). Melby gamla bytomt är delvis förstörd av en äldre täktverksamhet. Södra delen av läget sluttar svagt mot söder medan norra delen sluttar något kraftigare mot norr. Mellan de två bytomterna finns ett krönparti. Längre åt nordväst ligger Landsjö med flera stora gravfält. Objektet ligger cirka 47–51 meter över havet.

Metod

27 stycken sökschakt togs upp med 1,60 meters bredd. Schakten orienterades så att de följde topografin för att om möjligt fånga upp möjliga boplatslägen. De två anläggningarna som påträffades undersöktes med spade men dokumenterades enbart i plan.

Markförhållanden

Det översta matjordslagret var cirka 0,15–0,20 meter tjockt. Under matjorden framkom sand i övre delen av området medan marken i de något lägre partierna bestod av hård, kompakt lera.

Resultat

Rester av två anläggningar påträffades – spår av ett spisröse (KM143:A1) samt en grop (KM143:A2). Lämningsarna av spisröset var mycket fragmentariska med endast tegelbitar i varierande tjocklek och färg samt värmepåverkad botten. Fyllningen i gropan bestod av ljusgrå sand. Inga kolprover togs.

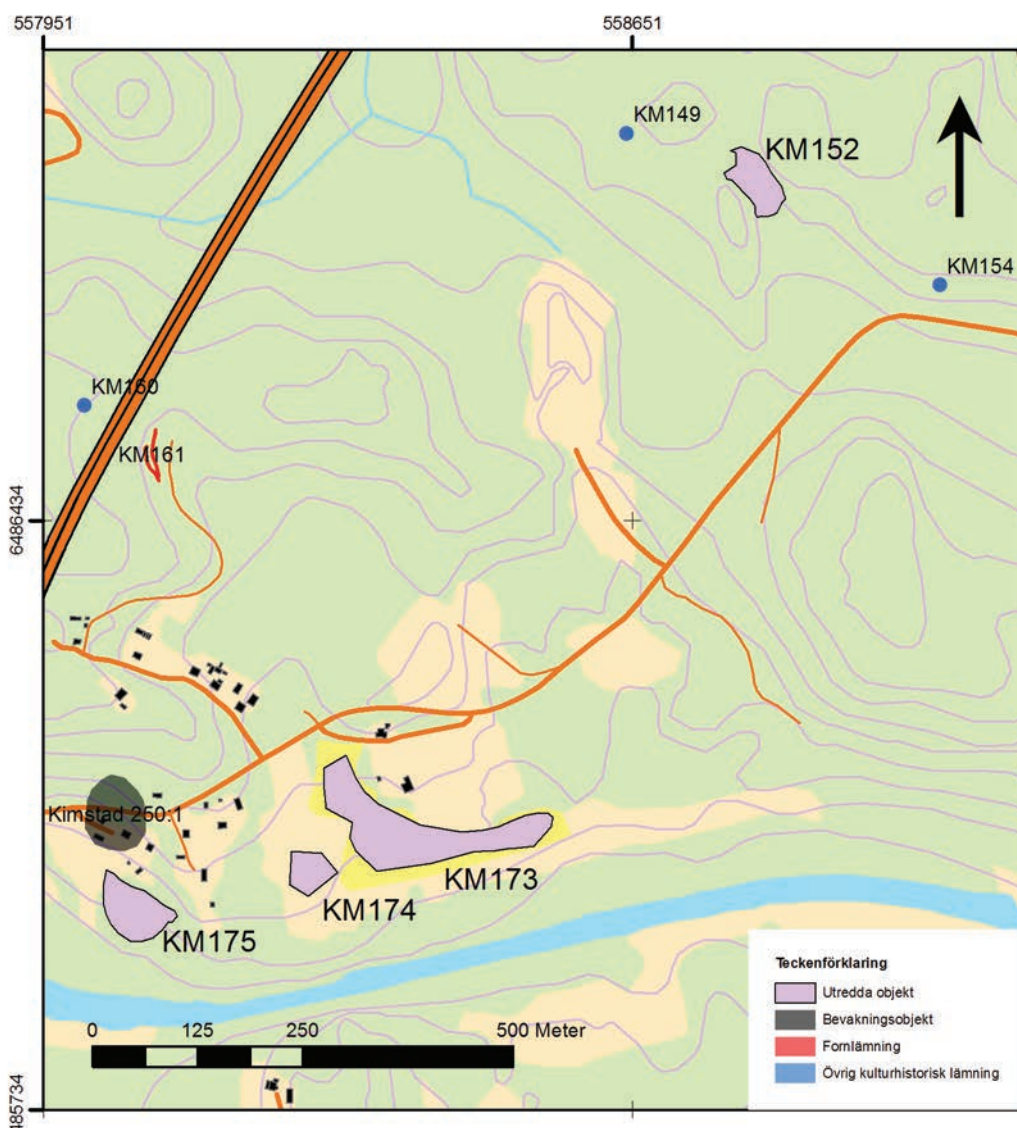
Antikvarisk bedömning

De två anläggningarna är mycket fragmentariska och bedöms som relativt sentida. KM anser därför inte att en förundersökning är nödvändig inom objektet. Det kan dock finnas fornlämningar utanför det utredda området.

Göta kanal

Objekt inom detta område är:

- KM152
- KM173
- KM174
- KM175



Figur 17. De aktuella objekten vid Göta kanal och Norsskogen. Skala 1:9 000.

Bakgrund

De fyra objekten inom detta område ligger i vad som kallas Norsskogen, ett bergigt område som delas av från Lövstad storskog av dalgången vid Landsjö i norr. I söder avgränsas Norsskogen av Göta kanal. Intill Göta kanal ligger flera mindre bebyggda områden och små öppna åkermarker. På olika historiska kartor kan man se att det framför allt har legat flera torp längs med den dalgång som Göta kanal nu går igenom. Ett av dem är Kimstad 250:1 som delvis berördes av schaktningar för en ny elkabel 2004. Fler områden berördes av schaktningarna men inget av antikvariskt intresse påträffades (Björkhager 2003).

Ett fåtal nya fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar registrerades i samband med inventeringen 2014. Norsskogen är, likt Lövstad storskog, en ganska ”vit fläck på den arkeologiska kartan” och verkar ha varit utmarker under en längre tid. Mitt i skogen ligger också en grustäkt.

KM 152

Områdesbeskrivning.

Området är 90 × 40 meter stort med en sluttning mot söder. Ytan ligger mellan en markant bergsrygg i väster och en moränrygg i öster. I söder övergår ytan i lägre, något sumpig mark. I norr planar området ut i ett sadelläge. Över hela området växer blandskog med sparsam undervegetation. Objektet ligger 63–69 meter över havet.



Figur 18. Delar av KM152. Foto Andreas Bolin.

Metod

20 stycken provrutor togs upp, jämnt fördelade på ytan med cirka 10 meters intervall. Placeringen fick delvis anpassas efter topografin. De översta vegetationsskiktet togs bort utan att sällas, men de underliggande lagren sällades i 4 mm såll ner till ett djup av 0,20 meter.

Markförhållanden

I rutorna som togs upp högst upp i sluttningen var djupet på det översta torvlagret mellan 0,1 och 0,15 meter och under detta framkom sand och grus. På nordöstra sidan fanns en ljusgrå sand/silt under torven. I mitten av sluttningen var markförhållandena ungefär detsamma, men med inslag av enstaka naturstenar och finkornigare grus. Marken längre ner i sluttningen innehöll kompakt, hård lera.

Resultat

En kvartskärna samt en bit yngre rödgoods med lerglasyr påträffades. Den slagna kvartsen påträffades på en svag plåtå i sydvästslutningen. Keramiken hittades högre upp i sadelläget men tillvaratogs inte.

Antikvarisk bedömning

Fynden visar på att det sannolikt finns en stenåldersboplats inom objektet. Rödgodset kan även möjligen tyda på verksamheter under historisk tid. KM föreslår att en förundersökning görs innan fortsatta markarbeten påbörjas.

Fornlämningen är inte avgränsad.

KM173

Områdesbeskrivning

Området är 215 × 140 meter stort och utgörs av åkermark där det växer klövervall. Topografin sluttar svagt åt söder ner mot Göta kanal. I norr ligger bebyggelse och vägar samt grustäkter. Väster om området växer sly och buskage under en kraftledning. Där angränsar objektet KM174. I den östra delen kommer ett svagare krön (N–S). Längst i nordväst finns en lite högre planare yta. Objektet ligger 41–45 meter över havet.



Figur 19. Delar av södra slänten från KM173. Foto Karolina Karlsson.

Metod

22 stycken sökschakt togs upp med jämna mellanrum i nord–sydlig riktning. De flesta var 1,60 meter breda, med undantag för mindre utvidgningar då anläggningar tagits fram för att bättre förstå dem. Kolprover samlades in från ett representativt antal anläggningar.

Markförhållanden

Under 0,30 meter tjock matjord av brun humös lera bestod av en brunstrimmig siltig sand. I resten av området påträffades en kompakt brungrå lera under matjorden som i mitten av området hade inslag av grus och sten. Längst i öster var leran stenfri.

Resultat

Anläggningar uppträder i två grupper inom området med cirka 100 meter emellan:

På den planare och sandigare ytan i nordväst påträffades KM173:A1–3 och 12 (grupp 1). Kolprov från en härd KM173:A1 i den västra delen av området ¹⁴C-daterades till historisk tid, 1450–1640 e.Kr. (Beta-452597, bilaga 9). På 1721 års karta tillhör området tomten till ett soldattorp (samma soldattorp som objekt KM174 ligger inom).

Grupp 2 fanns i områdets östra del och bestod av sotfläckar, härdar, en ränna samt en stor grå anläggning med osäker tolkning (KM173:A5–7 och 9). Dessa ligger på ett svagt krön som sträcker sig vidare norrut in i en hage utanför nuvarande undersökningsområde. I den andra gruppen ¹⁴C-daterades KM173:A5 till 1655–1950 e.Kr. (Beta-452598, bilaga 9). Kalibreringen gör att dateringen är osäker och verksamheterna är därför svårtolkade.

Båda dateringarna tyder på verksamheter under historisk tid. Sannolikt kan detta kopplas samman med nyetablering av torp och gårdar till nya landområden under den expansiva efterreformatoriska tidsperioden (Myrdal 1999). De påträffade anläggningarna inom KM173 har delvis olika karaktär och ligger tydligt åtskilda vilket möjligen kan bero på två olika kronologiska skeden.

Fynd av bearbetad kvarts/bergskristall gjordes inom utbredningen av grupp 2 (KM173:F8) och mellan de två områdena hittades ytterligare ett kvartsavslag (KM173:F13).



Figur 20. KM173:F8. Liten bit av bergskristall som framkom intill ett stråk med kol vid objekt KM173.
Foto Karolina Karlsson.

Antikvarisk bedömning

Hela området bedöms som en fornlämning från dels stenålder och dels historisk tid. Möjligt hör anläggningarna i den nordvästra delen (grupp 1) ihop med torpet, KM174. Den östra samlingen (grupp 2) tillhör sannolikt en annan verksamhet.

KM föreslår att en förundersökning görs innan fortsatta markarbeten påbörjas.

Fornlämningen är inte avgränsad åt norr, väster eller öster.

KM174

Områdesbeskrivning

Området är cirka 54 × 50 meter stort och består av en svag sydsluttning som enligt den ekonomiska kartan från 1947 var odlingsmark. Enligt den historiska kartan från 1721 är det platsen för ett soldattorp, men idag finns inga synliga lämningar kvar ovan mark. Marken är bevuxen med tät aspsly och högt gräs och ligger delvis under kraftledning. Objektet ligger 46–48 meter över havet.



Figur 21. KM174, med stora delar bevuxna med sly. Foto från öster av Karolina Karlsson.

Metod

Undersökningen försvårades av att området var kraftigt bevuxet med både tät- och högväxande sly. Tre schakt togs upp varav ett var 3,2 meter brett. De övriga var 1,60 meter breda. Efter att hittat material som bekräftade att det fanns en fornlämning på platsen togs inga fler schakt upp. Ett kolprov samlades in från en av anläggningarna, men kolet var alltför fragmentariskt för vedartsbestämning och ¹⁴C-analyserades därför inte.

Markförhållanden

Det översta lagret bestod av cirka 0,30 meter tjock matjord som innehöll rikliga mängder rötter från slyn. Under humuslagret fanns roströd/gul finkornig sand med inslag av grus. I alla schakt fanns djupa och långa spår efter en kultiveringsmaskin.

Resultat

De djupa spåren efter kultiveringsmaskinen har tyvärr rört runt och skadat fornlämningen. I områdets västra del påträffades sot- kolfläckar (KM174:A15) samt en koncentration av tegelstenar, sannolikt rester av ett spisaröse (KM174:A14). Anläggningarna tillhör troligtvis soldattorpet. I ett schakt förekom fragmentariska bitar av flintgods som inte kunde bestämmas närmare och därför inte samlades in.

Det påträffades även fynd av en liten, helt slipad stenyxa av bergart (KM174:F10). Formen och storleken gör att yxan tolkas vara senneolitisk. Det förekom även avslag, skärvsten, av bergart (KM174:F11).



Figur 22. KM174:F10. Neolitisk yxa som påträffades vid ett torpläge, KM174. Skala 1:1. Foto Karolina Karlsson.

Antikvarisk bedömning

Platsen bedöms som fornlämning. De påträffade lämningarna, tillsammans med den historiska kartan från 1721, tyder på att ett torp legat på platsen.

Fyndet av den neolitiska yxan är något förbryllande då den hittades inom torplämningen. Möjligen anlades torpet på en stenåldersboplats. Yxan kan även vara en ”åskvigg” – inom folktron ansågs ibland forntida stenyxor som hittades i marken, till exempel vid plöjning i åkern, inneha magiska egenskaper och skydda mot bland annat blixten. Yxan placerades under tröskeln eller murades in i väggen (Karlsson 2004). Det går inte att utesluta genom utredningen om detta är fallet med den neolitiska yxan.

KM föreslår att en förundersökning görs innan fortsatta markarbeten påbörjas.

Fornlämningen är inte avgränsad i någon riktning.

KM175

Områdesbeskrivning

Området är 90 × 60 meter stort och ligger i en fin björkhage. Området är en sydsluttning med bebyggelse i norr och Göta kanal i söder. Mellan björkarna var området bevuxet med högt gräs. Objektet ligger 37–42 meter över havet.

Metod

6 st 1,60 meter breda schakt togs upp mellan björkarna. De anläggningar som påträffades rensades fram, först med hacka och sedan även med skårslev varefter anläggningarna dokumenterades i plan. De påträffade fynden mättes in som punkter. Kolprover samlades in från två anläggningar.

Markförhållanden

Det översta lagret bestod av 0,25–0,30 meter tjock matjord som var mörkgrå och sandig. Under den framkom det på vissa ställen en ljusare lera och på andra ställen sand. Över hela området fanns även ljus sand i större partier.

Resultat

Förutom längst i söder påträffades anläggningar och fynd spridda över hela ytan. Det var härdar, sot- och kolfläckar och ett utspritt skärvtenslager (KM175:A16–19, 21–24 och 27–28). Fynden består av kvarts och bergart (KM175:F20, 25–26 och 29).



Figur 23. Norra delen av KM175. Foto från nordväst av Karolina Karlsson.

En härd (KM175:A16) i den västra delen ¹⁴C-daterades inom intervallet 380–200 f.Kr. (Beta-452599, bilaga 9). Anläggningen (KM175:A23) i öster är något yngre, 155–25 f.Kr. (Beta-452600, bilaga 9). Båda anläggningarna ¹⁴C-daterades inom en relativt snäv tidsintervall av förromersk järnålder. Hela området visar på samma karaktär och tolkas som boplatslämningar från äldre järnålder. Sannolikt finns det en gård från förromersk järnålder i närheten.

Kvartsfynden visar också att det finns stenålderslämningar inom utredningsområdet. Nivåerna över havet, 40 meter, medger dateringar tillbaka till senmesolitikum.

Fornlämningarna från de olika tidsperioderna har med alla sannolikhet en betydligt större utbredning än utredningsområdet.

Antikvarisk bedömning

Platsen bedöms som en fornlämning. KM föreslår att en förundersökning görs innan fortsatta markarbeten påbörjas.

Fornlämningen är inte avgränsad i någon riktning.



Figur 24. Fynd från objekt KM175 nere vid Göta kanal – KM175:F25 (t.v.) och 20 (t.h). Skala 1:1. Foto Karolina Karlsson.

Utvärdering

Trafikverket planerar en ny järnväg, Ostlänken. Stiftelsen Kulturmiljövård (KM) genomförde under sommaren och hösten 2016 arkeologiska utredningar etapp 2 av 25 objekt inom Kimstad socken och Norrköping stad (tidigare Borg socken), Norrköpings kommun, Östergötland. Syftet var att undersöka förekomsten av okända fornlämningar som berörs av Ostlänken, dokumentera eventuella fornlämningar avseende karaktär och, om motiverat, klargöra antikvarisk status samt, om möjligt, få fram en datering. Rapporten ska slutligen kunna ligga till grund för vidare beslut i planeringsprocessen inför fortsatt byggnation av Ostlänken. Utredningarna etapp 2 genomfördes mellan Klinga i norr och Göta kanal i söder. Föreliggande rapport redovisar resultaten uppdelade i fyra delområden, från norr till söder.

Objekten vid Klinga resulterade i flera nya fornlämningar. Objekt KM61 visade på att den redan undersökta fornlämningen Norrköping 355 inte är avgränsad – både anläggningar och malstenslöpore påträffades i åkern. Längre söderut, nära Leverstad gård hittades lämningar efter två torp samt även en härd. Den senare ¹⁴C-daterades till romersk järnålder-folkvandringstid.

Området mellan Göta kanal och Lövstad är relativt utforskat. Utredningarna i Lövsta storskog har framför allt bekräftat att det finns stenåldersplatser i området. Om boplatserna var strandbundna innebär det att de kronologiskt är från tidigmesolitikum. De borkärnor som togs med ryssborr i tre mossar, i syfte att undersöka möjligheterna till närliggande stenåldersboplatser, bekräftade detta i ett fall (bilaga 7). I alla tre mossar fanns dessutom en kolhorisont som ¹⁴C-daterades till 4000–3900 f.Kr. Lämningarna efter en plantskola påträffades i närheten av ett objekt KM116, vilken illustrerar ett framväxande skogsbruk under sent 1800-tal.

Något förvånande var resultatet närmast Landsjö. Alla tre platserna låg i en rik fornlämningsmiljö med flera fornlämningar i direkt närhet av objekten. Två ensamliggande härdar, varav en ¹⁴C-daterades till äldre järnålder, och ett härdområde med dateringar från historisk tid påträffades. Det påträffades inte heller några välbevarade lämningar nära de två bytomterna Vallby och Melby.

Till skillnad från Landsjö innehöll objekten vid Göta kanal desto fler fornlämningar. Inom alla de fyra objekten påträffades anläggningar och fynd. I området finns det också flera olika tidsfaser – en relativt välbevarad boplatz från förromersk järnålder, medeltida härdar, en historiska torplämning och kvarts. Inom samma objekt (KM174) dokumenterades en torplämning, samtidigt hittades fyndet av en neolitisk yxa.

Arbetsmetoderna anpassades efter miljön. I möjligaste mån användes grävmaskin för att bana av matjord/grästörv, men i den kraftigt kuperade och skogsklädda Lövstad storskog var det inte möjligt att komma fram med grävmaskin. Istället grävdes provrutor med spade och hacka och sanden sällades. Detta gör bland annat att stenålderslämningarna inte är avgränsade på samma sätt som när grävmaskin används. I omvänd ordning har sannolikt avslag och små fynd inte varit möjliga att hitta när enbart grävmaskin, och inte säll, använts. Om exempelvis sällning hade genomförts i områdena närmast Göta kanal hade sannolikt fler stenåldersfynd hittats. I de fall då förundersökningar kommer att genomföras är detta viktig – de metoder som används kommer även i fortsättningen att styra resultatet. En annan insikt är värdet av ¹⁴C-dateringar redan i utredningsskedet. De dateringar som erhållits vid utredningen skapar en annan förförståelse inför fortsättningen.

Sammanfattningsvis har utredningarna uppfyllt undersökningsplanens syfte angående objektens fornlämningsstatus. I vissa fall har en ungefärlig avgränsning varit möjlig att ange samt även en ungefärlig datering på lämningarna.

Referenser

Kart- och arkivmaterial

FMIS (Fornminnesregistret Fornsök)

www.fmis.raa.se

OAU (Ortnamnsregistret i Uppsala)

Institutet för språk och folkminnen (SOFI), Uppsala.

http://www2.sofi.se/SOFIU/topo1951/_cdweb/index.htm

Rikets allmänna kartarkiv

Ekonomiska kartan från 1947. Lövstad. J133-8g8c48.

Häradskartan från 1868–1877. Lövstad. J112-55-201.

Lantmäterimyndigheternas arkiv

Wallby skog. Delning 1721. Akt 05-Kim-19.

Lantmäteristyrelsens arkiv

Leverstad 1-2. Ägomätning från 1812. Akt D12-29:1.

Landsjö 1. Geometrisk avmätning från 1730. Akt D46-19:1.

Otryckta källor

Carlsson, Tom (rapport under arbete). Stiftelsen Kulturmiljövård.

Djerfsten, Magnus (muntlig uppgift 2016). Trafikverket.

Litteratur

- Björkhager, V. 2003. *Elkabel Kimstad–Norsholm*. Kimstads socken. Norrköpings kommun. Östergötlands län. Östergötlands länsmuseum 70:2003.
- Clareus, K. 1984. *Grav och boplats, bytomt och odlingsrösen samt äldre vägbank*. Prov- och delundersökningar längs E4:an. Delen Bäckeby–Lövstad storskog. Skärkinds och Lövstads socknar. Östergötland. Östergötlands länsmuseum. Avdelningen för arkeologi.
- Kaliff, A. 1997. *Grav och kultplats. Eskatologiska föreställningar under yngre bronsåldern och äldre järnåldern i Östergötland*. Thesis and papers in Archaeology. Uppsala.
- Kaliff, A. 1999. *Arkeologi i Östergötland: scener ur ett landskaps förhistoria*. Uppsala: Institutionen för arkeologi och antik historia, Univ.
- Karlsson, C. 2004. *Åskniggar*. I: Carlsson, Tom (red.) 2004. *Mötesplats Motala: de första 8000 åren*. Linköping: Avdelningen för arkeologiska undersökningar. UV Öst, Riksantikvarieämbetet.
- Kihlstedt, B. & Runeson, H. 2015. *Ostlänken. Kolmårdsbranten–Göta kanal*. Arkeologisk utredning etapp 1. Norrköpings stad (Borg), Kvillinge och Kimstad socknar. Norrköpings kommun. Östergötlands län. Östergötland. Västerås. Stiftelsen Kulturmiljövård. Rapport 2015:11.
- Lindgren, C. 1991. *En nyupptäckt stenåldersboplats i Östergötland*. I: *Arkeologi i Sverige*. Ny följd 1.
- Lindgren, C. 1993. *Leverstad*. Östergötland. Borgs socken. RAÄ 197. Riksantikvarieämbetet. Byrån för arkeologiska undersökningar. Rapport UV Stockholm 1993:32.
- Lindgren, C. & Hedman, A. 1994. *Grönhult–Leverstad*. Arkeologisk undersökning. Östergötland. Borgs och Löts socknar. Grönhult–Leverstad. Linköping. Byrån för arkeologiska undersökningar, Riksantikvarieämbetet.
- Myrdal, J. 1999. *Jordbruket under feodalismen. 1000–1700*. Natur och Kultur.
- Petersson, M. 2006. *Djurbällning och betesdrift. Djur, människor och landskap i västra Östergötland under yngre bronsålder och äldre järnålder*. Riksantikvarieämbetet och Uppsala universitet. Linköping.
- Risberg, J. 2003. *Landscape history of the Södertörn peninsula, eastern Sweden*. I: *Mesolithic on the move. Papers presented at the Sixth International Conference on the Mesolithic in Europe*. Larsson, L., Kindgren, H., Knutsson, K., Loeffler, D. & Åkerlund, A. (red.). Oxford.

- Rundkvist, M, Aines, E. & Gustavsson, R. 2015. *Landsjö 2014. Excavations in 2014 at Landsjö castle in Kimstad parish, Östergötland, Sweden*. Saltsjöbaden. RAÄ dnr 3.4.2-936-2015.
- Skjöldebrand, M. 1996. *Klinga – boplatser från yngre bronsålder och äldre järnålder*. RAÄ 279. Borgs socken. Norrköpings kommun. Östergötland. Riksantikvarieämbetet. Avdelningen för arkeologiska undersökningar. Rapport UV Linköping 1996:61.
- Stålbom, U. 1994. *Klinga. Ett gravfält. Slutundersökning av ett gravfält och bebyggelse lämningar från bronsålder och äldre järnålder*. Östergötland. Norrköpings kommun. Borgs socken. Klinga. STÅ 6352. Fornlämning 210. Riksantikvarieämbetet. Byrån för arkeologiska undersökningar. UV Linköping. Rapport 1994: 11.
- Stålbom, U. & Luthander, A. 1994. *Boklund*. Stg 6341. RAÄ 163 och 169. Borgs socken. Norrköpings kommun. Arkeologisk undersökning. Riksantikvarieämbetet. Byrån för arkeologiska undersökningar. Linköping. Rapport UV Linköping 1994:44.
- Wahlberg, Mats (red.) 2003. *Svenskt ortnamnslexikon*. Uppsala: Språk- och folkminnesinstitutet (SOFI).
- Westerlund, J. 2003. *Kv Grepen*. Kv Grepen. Klinga. Borg socken. Norrköpings kommun, Östergötland. Arkeologisk förundersökning och utredning, etapp 2. Riksantikvarieämbetet. Avdelningen för arkeologiska undersökningar. UV Öst rapport 2003:40.

Tekniska och administrativa uppgifter

<i>Stiftelsen Kulturmiljövård projektnr:</i>	KM16061, KM16069
<i>Länsstyrelsen dnr, beslutsdatum:</i>	431-3454-16, 2016-05-20 (KM16061) 431-3457-16, 2016-06-15 (KM16069)
<i>Undersökningsperiod:</i>	Juli–december 2016
<i>Personal:</i>	Tom Carlsson Karolina Karlsson Andreas Bolin Magnus Pettersson (grävmaskinist)
<i>Landskap:</i>	Östergötland
<i>Län:</i>	Östergötland
<i>Kommun:</i>	Norrköping
<i>Socken:</i>	Kimstad och Norrköping (Borg)
<i>Fastighet:</i>	Landsjö 2:1, 2:5 och 2:9 Norsholm 10:1 Borg 16:2–3
<i>Ekonomiska kartan:</i>	64F9g SV, 8G7c NV
<i>Koordinatsystem:</i>	SWEREF 99 TM
<i>Höjdsystem:</i>	RT90
<i>Inmättningsmetod:</i>	GPS
<i>Dokumentationshandlingar:</i>	ATA. Förutom rapporten finns inga ytterligare arkivhandlingar.
<i>Fynd:</i>	Fynden F1–29 förvaras på KM i väntan på beslut om fyndfördelning.

Bilagor

Bilaga 1. Anläggningsbeskrivningar	46
Bilaga 2. Planer	58
Bilaga 3. Schakttabell.	92
Bilaga 4. Anläggningstabell.	102
Bilaga 5. Fyndtabell.	104
Bilaga 6. Rutbeskrivningar	105
Bilaga 7. Kvartärgeologisk analys	114
Bilaga 8. Vedartsanalyser.	121
Bilaga 9. ¹⁴ C-resultat	124

Bilaga 1. Anläggningsbeskrivningar

KM61

KM61:A1. Härd. 0,6 × 50,75 m rundad härd. Fyllning av brun silt med kol och sot. Flera stenar i ytan varav några skärviga. Precis söder om härden fanns en lite större sten. Kolprov taget.



Figur 25. KM61:A1. Foto Karolina Karlsson.

KM61:A2. Kolfläck. 0,10 × 0,20 m oval fläck av kol. Åderspår som stört i söder.



Figur 26. KM61:A2. Foto Karolina Karlsson.

KM61:A3–4. Dike. Troligtvis samma dike som fortsätter i två schakt. Ca 0,65 m brett och går i Ö–V riktning. Brun siltig sand.



Figur 27. KM61:A3. Foto Karolina Karlsson.

KM61:A5. Sotfläck. 0,30 × 0,25 m oregelbunden, flammig fläck med sot och kol. Stor sten i söder avgränsar.



Figur 28. KM61:A5. Foto Karolina Karlsson.

KM61:A6. Härd? 0,45 × 0,50 m rund anläggning som är störd av åderspår. Siltig brun sand med kol och sot samt mindre stenar. Kolprov.



Figur 29. KM61:A6. Foto Karolina Karlsson.

KM61:A7. Härd? Ca 0,85 × 0,65 m oregelbunden anläggning med fyllning av brun siltig sand med sot och kol. Enstaka möjliga skärvstenar. Störd av åderspår.



Figur 30. KM61:A7. Foto Karolina Karlsson.

KM109

KM109:A1. Plantskola. Ca 12×13 m stor stenmur med en röjd yta i mitten. I nordöstra hörnet finns en öppning. Den röjda ytan är också lägre än den ursprungliga nivån utanför muren. Muren är ca 1 m bred och täckt av mossor. Stora tallar växer inom och på lämningen.



Figur 31. KM109:A1. Foto från nordost av Karolina Karlsson.

KM123

KM123:A1. Stensättning. Oval form, 5,5 m lång och 3,4 m bred. Stenstorleksvariation 0,60–0,15 m. Vanligaste storlek 0,20 m. Höjd 0,25 m, mycket flackt röse. Ö–V orientering. Ligger i en svag lutning. Mitt i stensättningen växer en gran – stensättningen var täckt av barr vilket gjorde den svår att upptäcka. Inga fler stensättningar eller lämningar kunde identifieras okulärt, utan det verkar som om den ligger för sig själv.



Figur 32. KM123:A1. Foto från nordost av Andreas Bolin.

KM129

KM129:A2. Härd. Ca $0,65 \times 0,45$ m. Oval. Lera med inslag av mycket kol. I mitten två större möjliga skörbrända stenar. ^{14}C -daterad till 85–240 e.Kr. (Beta-452595, bilaga 9).



Figur 33. KM129:A2 Foto Karolina Karlsson.

KM129:A8. Härdområde/Lager? Stråk av kol och sot. Verkar kunna vara flera härdar, alternativt ett lager med kol och sot. Kolprov taget i den norra delen som daterades till 1665–1950 e.Kr. (Beta-452596, bilaga 9).

KM139

KM139:A1. Härd. $0,65 \times 0,75$ m stor rundad härd. Svart med mycket kol och sot samt skörbränd sten i ytan. Kolprov taget.



Figur 34. KM139:A1. Foto från sydväst av Karolina Karlsson.

KM143

KM143:A1. Rester av möjligt spisaröse? I sydvästra delen av schakt 3 fanns ett svår-avgränsat område där det fanns fnyk av tegel och en värmepåverkad undergrund. Området var mycket flammigt och hade en oregelbunden form. Fortsatte delvis utanför schaktet. Tolkas som att det möjligen stått ett spisaröse på platsen men som nu är borta.

KM143:A2. Grop? Ca 0,80 m bred och 0,20 m djup brungrå sandig grop. Rundad i form-en. Anläggningen fanns i samma del av området som det möjliga resterna efter spisaröse.

KM173

KM173:A1. Härd. 1,70 × 0,60 m. Lång och smal anläggning med enstaka stenar. Flammig och oregelbunden form som troligen beror på att den är störd av åderspår. Kompakt, siltig sand med kol och sot. Inte helt avgränsad åt väster. ¹⁴C-daterad till 1450–1640 e.Kr. (Beta-452597, bilaga 9).



Figur 35. KM173:A1, som ligger i den västra delen av KM173. Foto Karolina Karlsson.

KM173:A2. Härd. 1,00 × 1,10 m. Flammig och oregelbunden härd som är störd av åderspår. Inte helt avgränsad åt öster. Brun siltig sand med kol och sot.



Figur 36. KM173:A2. Påträffades i västra delen av KM173. Foto från väster av Karolina Karlsson.

KM173:A3. Möjlig härd. Ca 1,20 × 0,95 m. Svåravgränsad och flammig anläggning med enstaka mindre stenar i ytan. Brun siltig sand med inslag av kol och sot.



Figur 37. KM173:A3. Påträffades i KM173:s södra del. Foto från söder av Karolina Karlsson.

KM173:A5. Grop? Minst 1 m bred. Inte helt avgränsad utan fortsätter utanför schaktet åt öster. Stor grå yta av lera med inslag av kol. En skörbränd sten i ytan. I norr går den ihop med en ränna som gör att bredden blir osäker. Kolprov som ¹⁴C-daterades till 1655–1950 e.Kr. (Beta-452598, bilaga 9).



Figur 38. KM173:A5 och KM173:A7. KM173:A5 är den södra anläggningen. Foto Karolina Karlsson.

KM173:A6. Sotfläck. Ca 0,35 × 1,0 m. Svåravgränsad sotig och grå fläck med möjligen skörbränd sten. Anläggningen fanns söder om den möjliga gropen (KM173:A5).



Figur 39. KM173:A6. Foto från söder av Karolina Karlsson.

KM173:A7. Ränna. 0,46 m bred. Går i V–Ö riktning och fortsätter utanför schaktet åt båda håll. Består av grå lera. Går in i den möjliga gropen (KM173:A5, figur 38).

KM173:A9. Stråk av sotfläckar. Svåravgränsat och flammigt område med sotiga och koliga mindre fläckar. Stört av åderspår. En bit slagen kvarts fanns i anslutning (KM173:F8).

KM173:A12. Sotfläck. Ca 0,30 × 0,34 m stor rundad sotfläck i lera. Sydväst om fläcken fanns en större sten. Påträffades i objekt KM173:s västra del.



Figur 40. KM173:A12. Foto från öster av Karolina Karlsson.

KM174

KM174:A14. Samling med tegel. Ett mindre område med tegel och fragment av tegelstenar. Ingen konstruktion kunde urskiljas, men läget är nära det torp som har legat på platsen och kan möjligen höra samman med detta.

KM174:A15. Sotfläck. Ca $0,25 \times 0,30$ m sandig grå sotfläck. Störd av djupa spår från troligtvis någon form av kultiveringsmaskin. Nära fynd av en senneolitisk yxa. Kolprov.



Figur 41. KM174:A15. Foto från söder av Karolina Karlsson.

KM175

KM175:A16. Härd. Ca $0,65 \times 0,55$ m rundad härd. Fyllning av svartgrå lucker lera. Skärvig sten i ytan och inslag av kol och sot. ^{14}C -daterad till 380–200 f.Kr. (Beta-452599, bilaga 9).



Figur 42. KM175:A16. Foto från öster av Karolina Karlsson.

KM175:A17. Stolphål? Ca 0,40 × 0,60m grå rundad och sandig fläck. I norr fanns en liten utstickande del. Skulle kunna vara ett stenlyft eller anläggning.



Figur 43. KM175:A17. Foto från nordost av Karolina Karlsson.

KM175:A18. Hård? 1,40 m bred. Fortsätter utanför schaktet. Flammig med svartbrun sand. Skärviga stenar runt omkring. Snarare lager?



Figur 44. Delar av KM175:A18. Resten fortsätter utanför schaktet. Foto Karolina Karlsson.

KM175:A19. Grop/Härd. 1,30 m. Fortsätter utanför schaktet åt väster och därmed inte helt avgränsad. Fyllning av grå lucker lera och har en sten i mitten.



Figur 45. KM175:A19. Foto från nordost av Karolina Karlsson.

KM175:A21. Härd? Ca 0,60 m. Svåravgränsad och fortsätter utanför schaktet åt väster. Grå lucker sandig lera. Skärviga stenar runt omkring.



Figur 46. KM175:A21. Foto från söder av Karolina Karlsson.

KM175:A22. Lager? Ej avgränsat område med grå lucker och sandig lera med inslag av kol och skärviga stenar. Möjligt skärvstenslager.



Figur 47. KM175:A22. Foto från söder av Karolina Karlsson.

KM175:A23. Hård. 1,10 m bred. Fortsätter utanför schaktet åt väster. Siltig sand med mycket sot och kol samt eldpåverkad sten. Rundad. Kolprov samlades in och daterades till 155–25 f.Kr. (Beta-452600, bilaga 9).



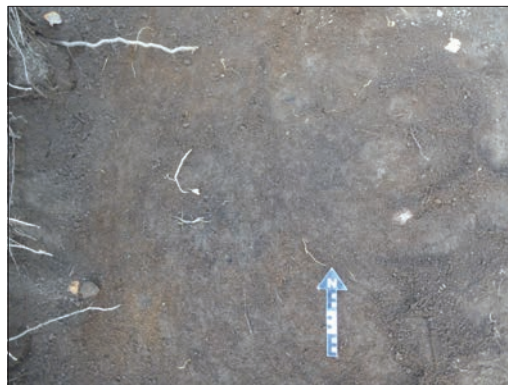
Figur 48. KM175:A23. Foto från öster av Karolina Karlsson

KM175:A24. Stråk av sotfläckar. NV-SÖ riktning. Diffusa, oregelbundna sandiga sot- och kolfläckar.



Figur 49. KM175:A24. Foto från söder av Karolina Karlsson.

KM175:A27. Sotfläck. 0,50 × 0,50m. Rund, något flammig, kolfläck.



Figur 50. KM175:A27. Foto från söder av Karolina Karlsson.

KM175:A28. Härd/Lager? Större koligt område med sot och fynd av bergart (KM175:F29). Svår att avgränsa och fortsätter utanför schaktet åt väster. Fortsättning av skärvstenslager (KM175:F22)?



Figur 51. KM175:A28. Foto från söder av Karolina Karlsson

KM183

KM183:A1. Äldre väg. Genom området sträckte sig i Ö–V riktning en äldre väg ca 3–4 m bred och ca 54 m lång. Den skärs av i V av E4. I Ö går den ihop med en tomt där det fortfarande är bebyggelse. Den verkar ha bättras på i olika generationer. Först var det ett ca 0,15–0,20 m tjockt lager makadam. Detta täcker ett oregelbundet lager av slagg. Ca 0,30 m ner fanns sedan ett gult grusigt och siltigt lager med sand. I detta kan man se äldre hjulspår som består av ljusbrun grusig sand. Enstaka fynd av tegel kom fram tillsammans med slaggen, annars fyndtomt i det schakt som togs upp.



Figur 52. Del av KM183:A1. Foto från nordost av Karolina Karlsson.

KM186

KM186:A1. Fundament? Ca 0,50 × 0,50 m fyrkant av tegel och sten. Stenarna är platta och kantiga. Ligger precis vid syllstensrad (KM186:A8).



Figur 53. KM186:A1. Foto från sydväst av Karolina Karlsson

KM186:A2. Härd. Ca 0,80 × 1,60 m. Oval anläggning som fanns under gammal vägsträckning (KM68). Flammig med mycket sot och kol samt skärvig sten. Inte helt avgränsad i öster. ¹⁴C-datering till 335–425 e.Kr. (Beta-452601, bilaga 9).

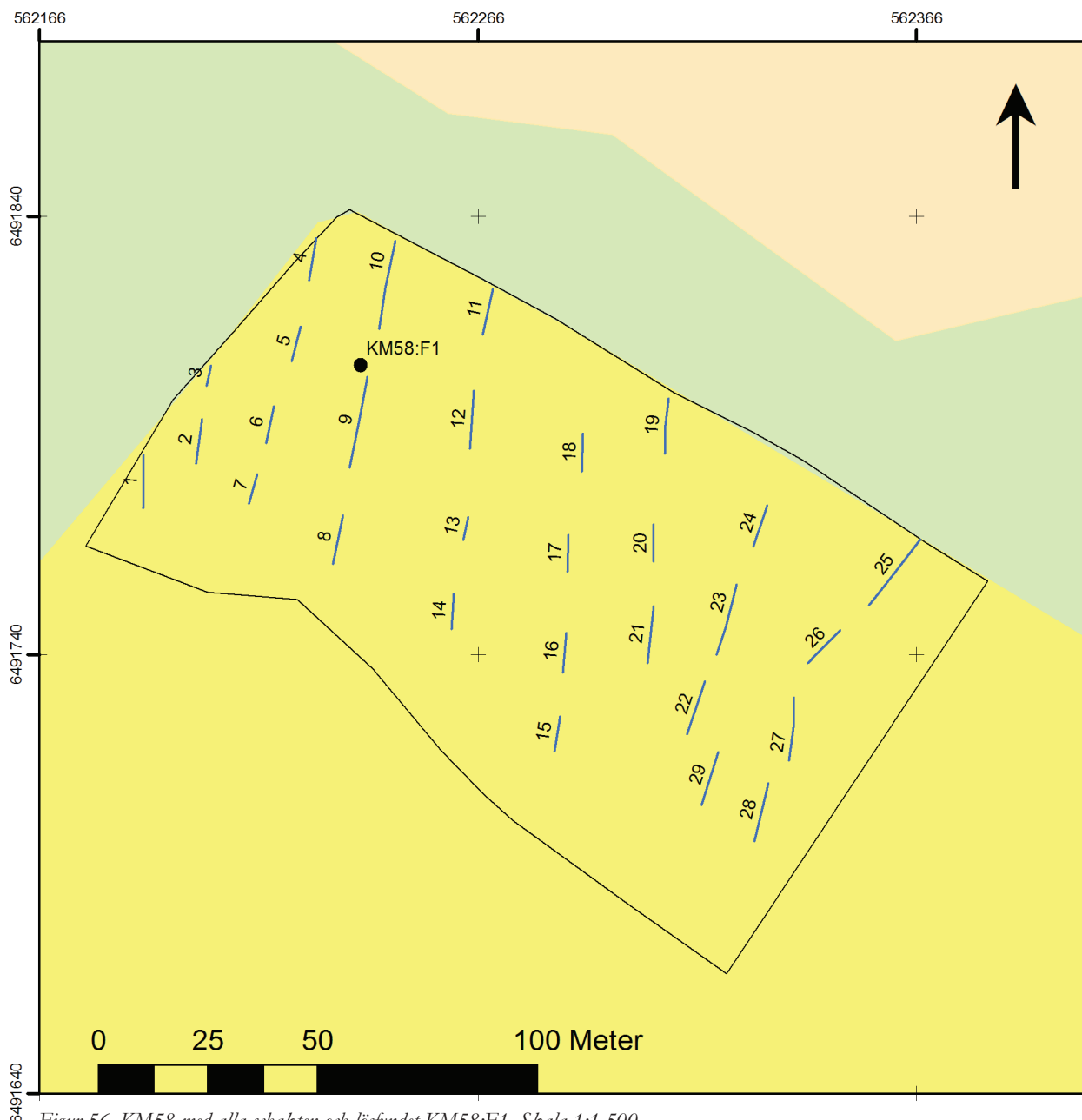


Figur 54. KM186:A2 som påträffades under väg KM68. Foto från söder av Karolina Karlsson.

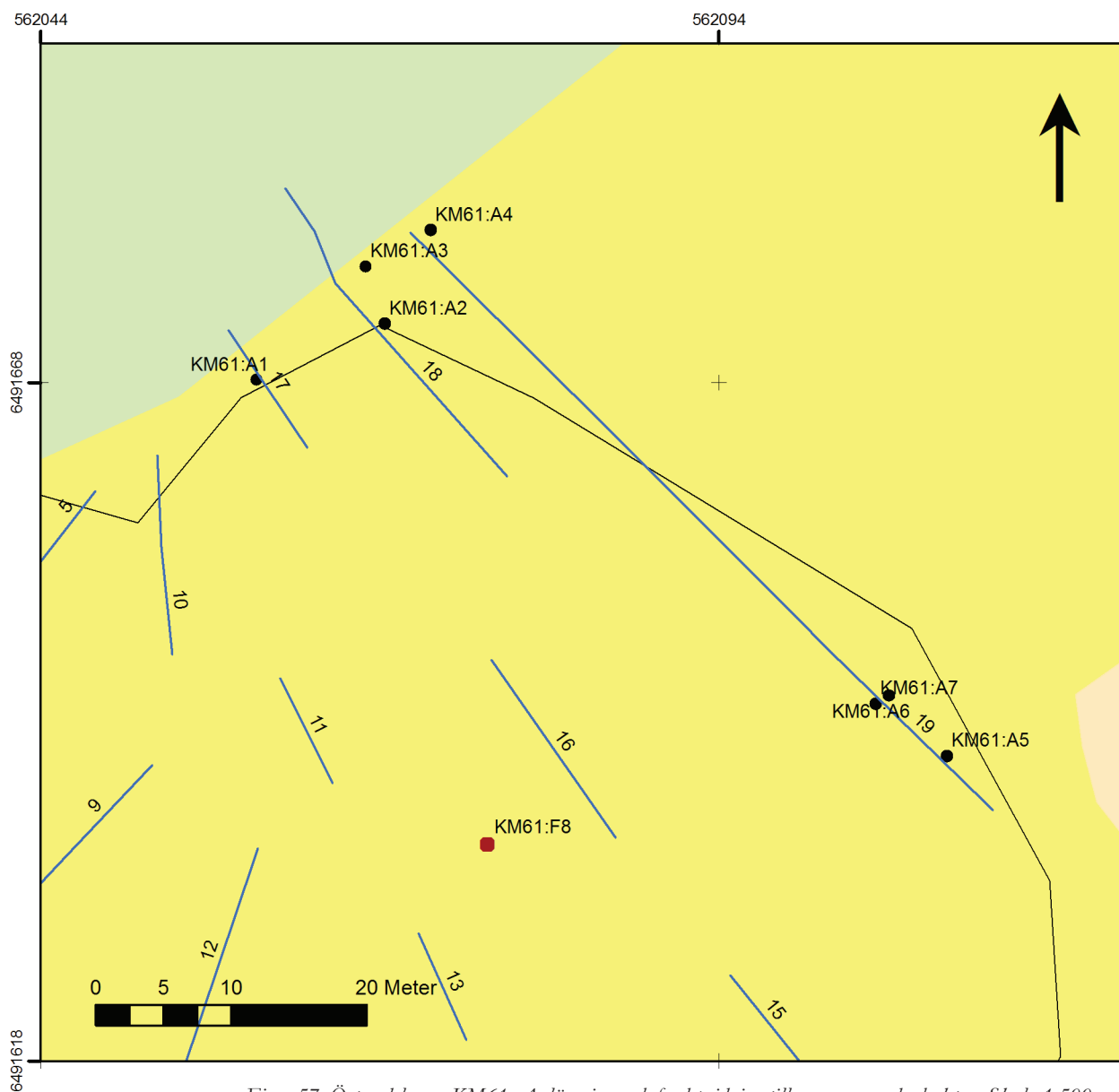
KM186:A8. Syllstensrad. Större stenar i en L-formad rad, ca 0,60–0,80 m/diam. Tillhuggna rektangulära stenar. Anläggningen fanns direkt under torven. Vissa synliga ovan mark men delvis övermossade och övervuxna av buskage. Möjligt spisfundament (KM186:A1) kommer precis innanför.



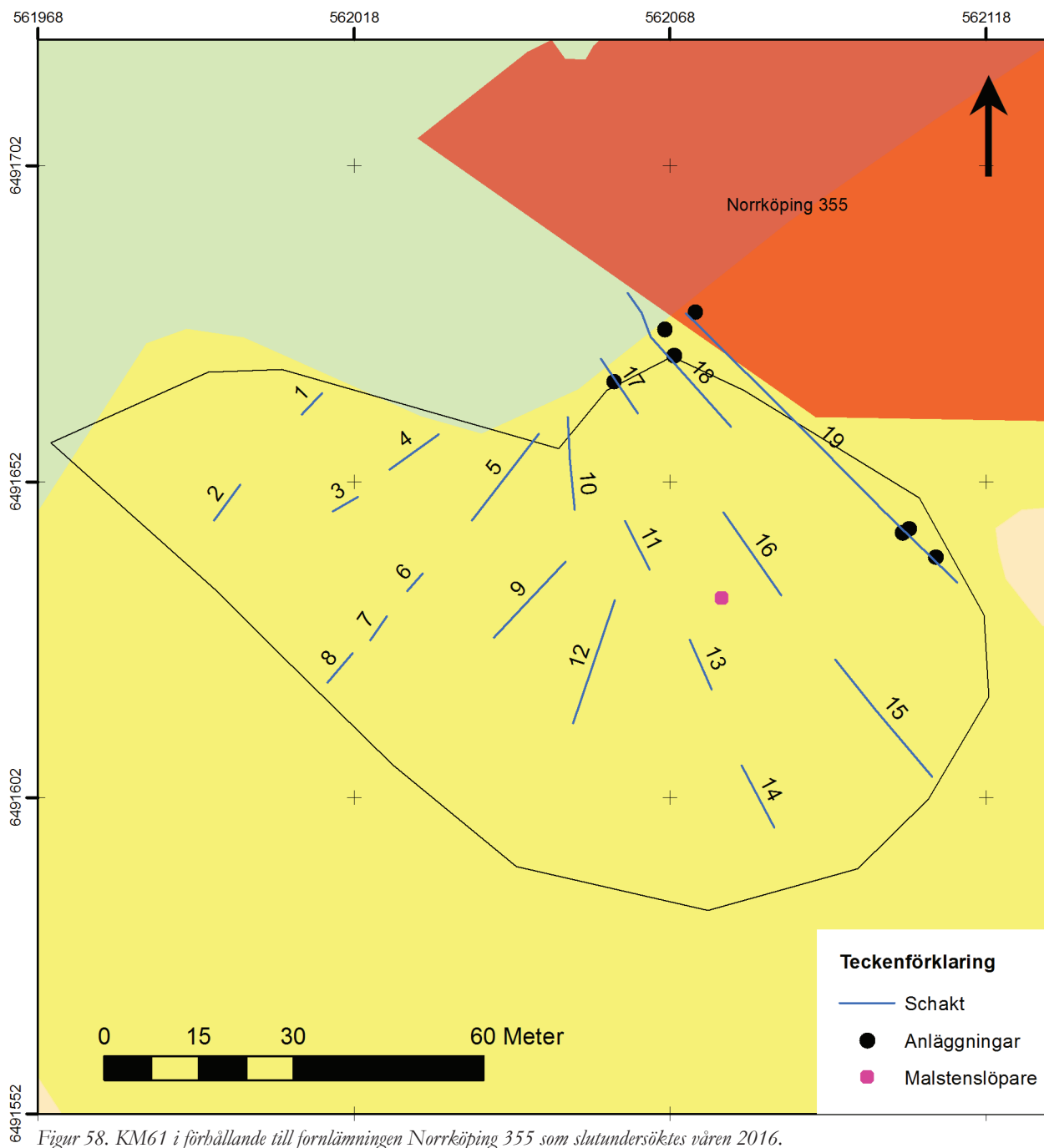
Figur 55. KM186:A8, möjlig syllstensrad. Foto från nordväst av Karolina Karlsson.



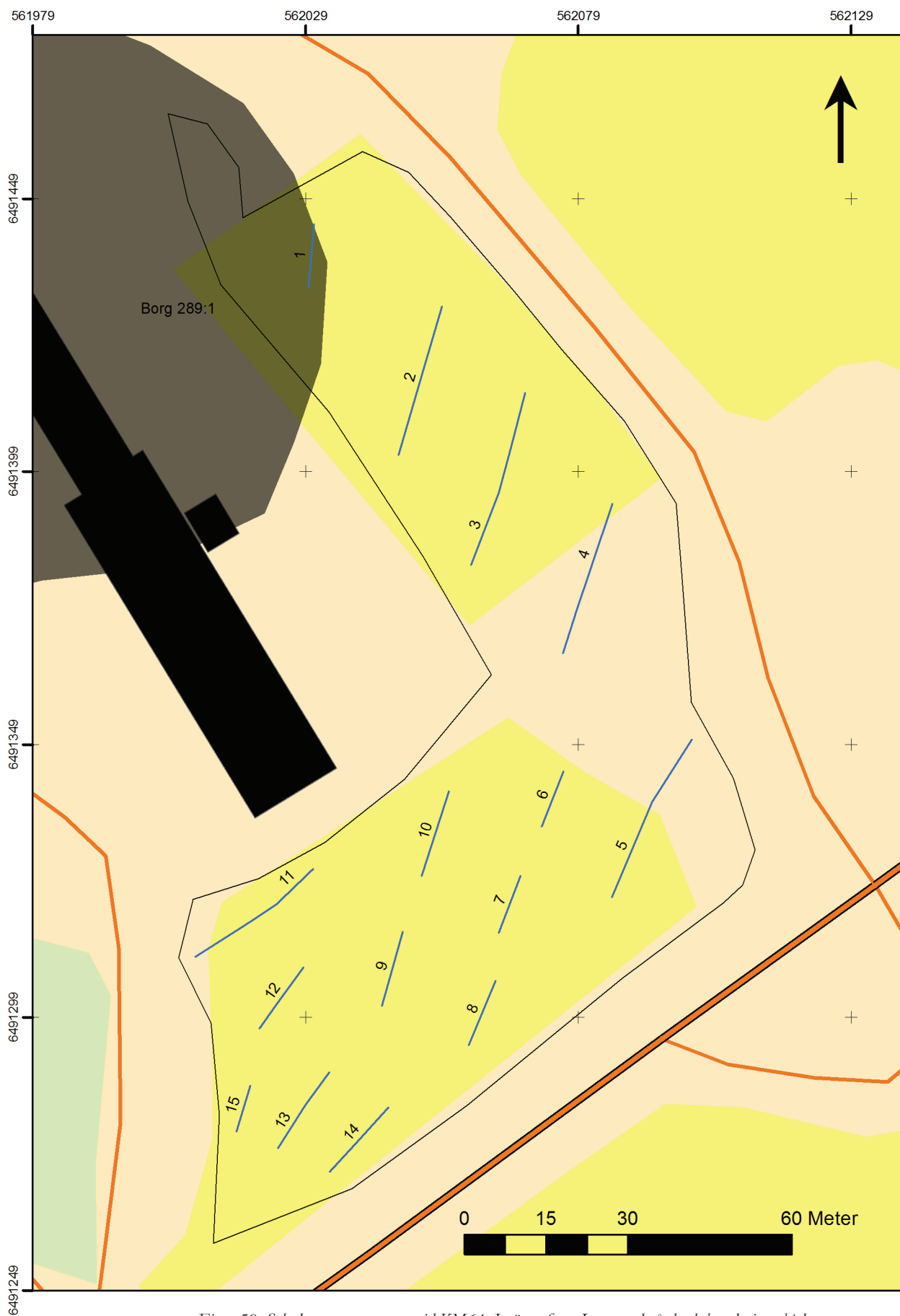
Figur 56. KM58 med alla schakten och lösfyndet KM58:F1. Skala 1:1 500.



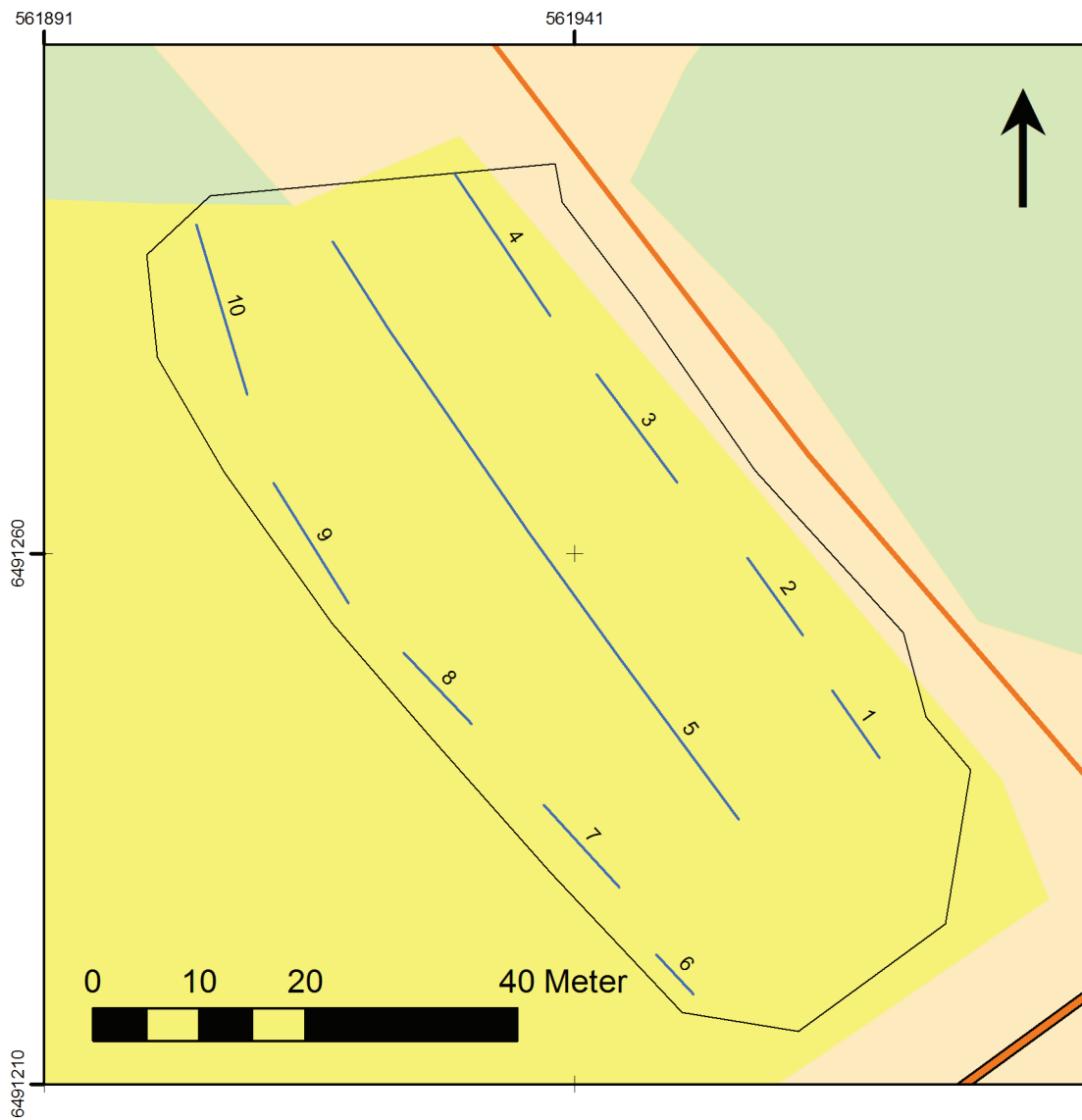
Figur 57. Östra delen av KM61. Anläggning- och fyndspridning tillsammans med schakten. Skala 1:500



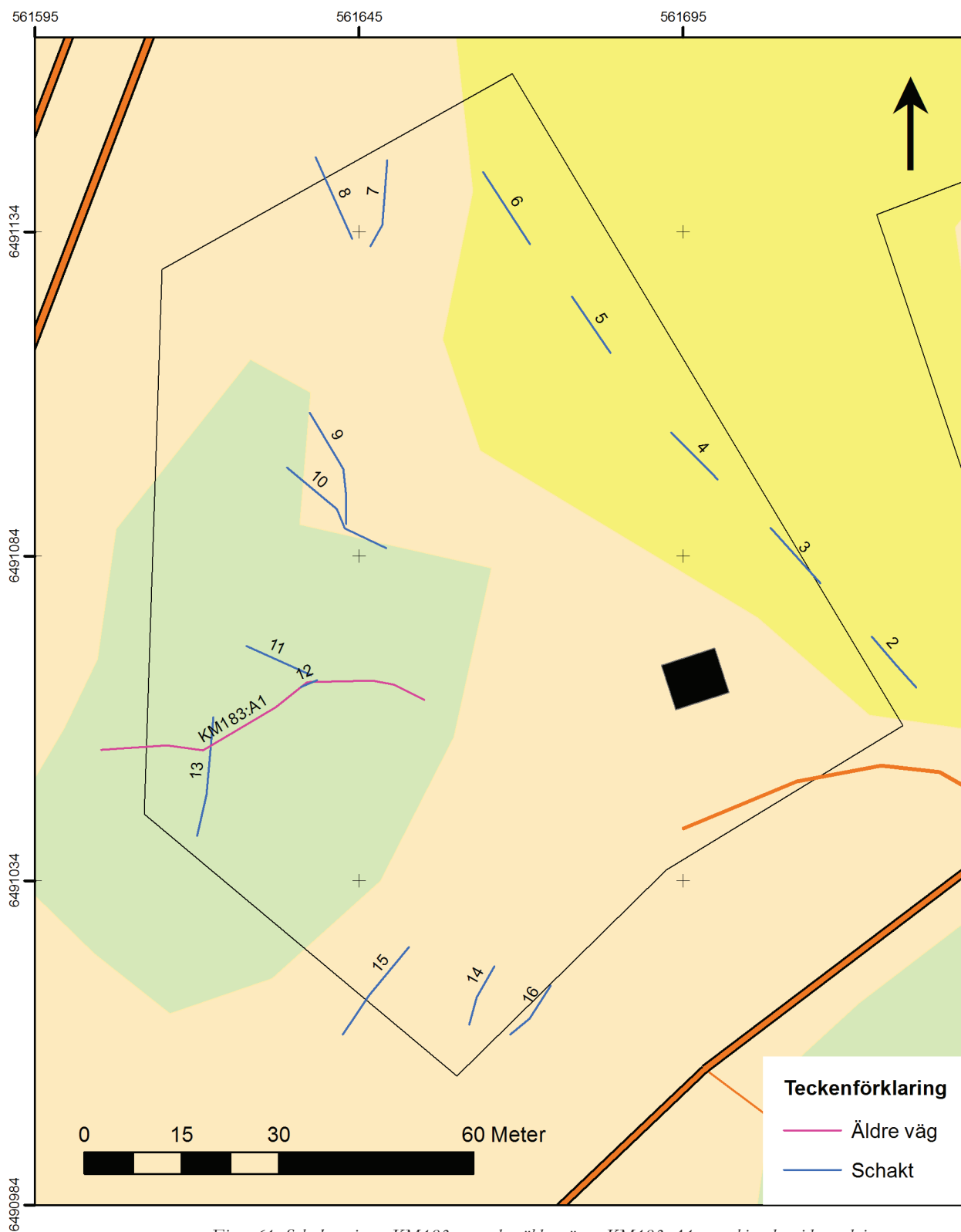
Figur 58. KM61 i förhållande till fornlämningen Norrköping 355 som slutundersöktes våren 2016. Skala 1:1 000.



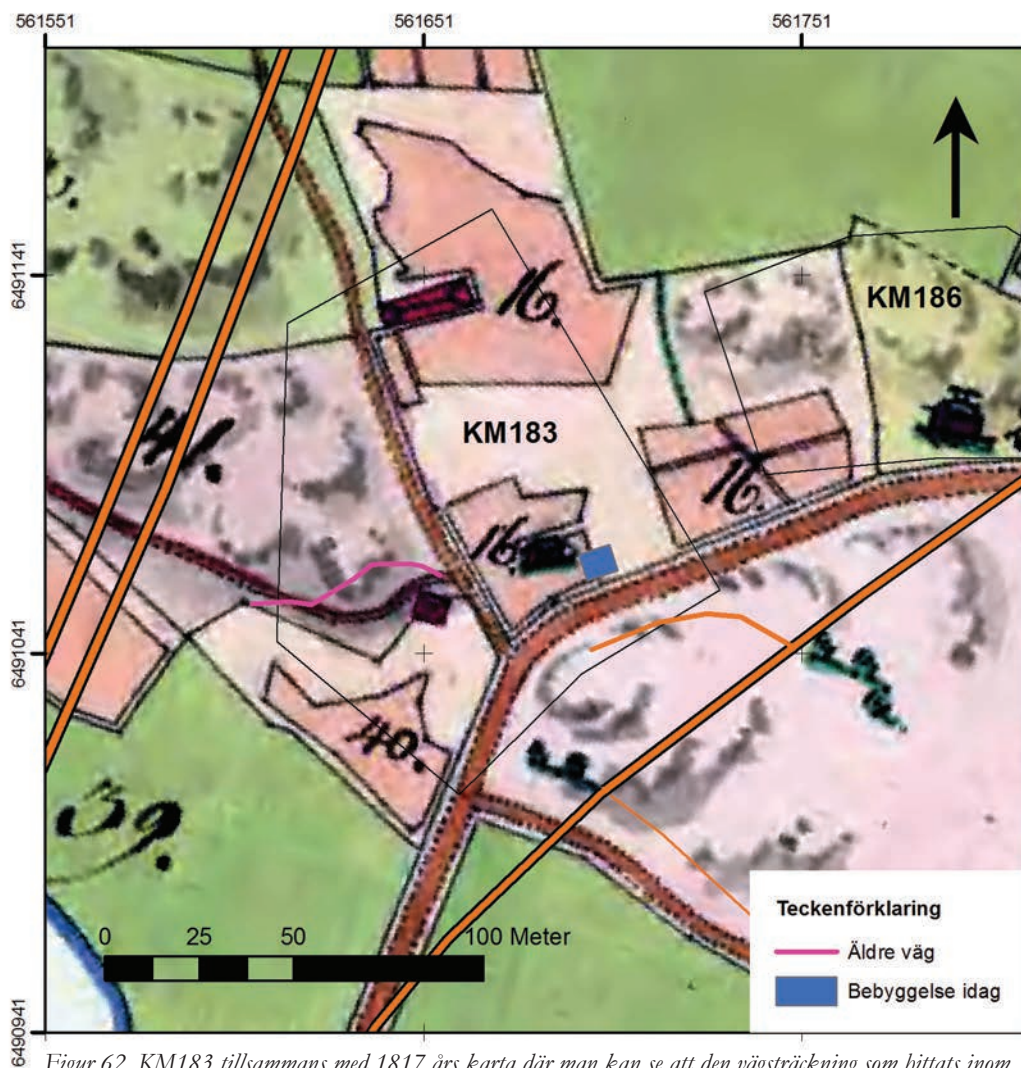
Figur 59. Schakten som togs upp vid KM64. I väster finns Leverstad gård och bevakningsobjektet Borg 289:1. Skala 1:1 000.



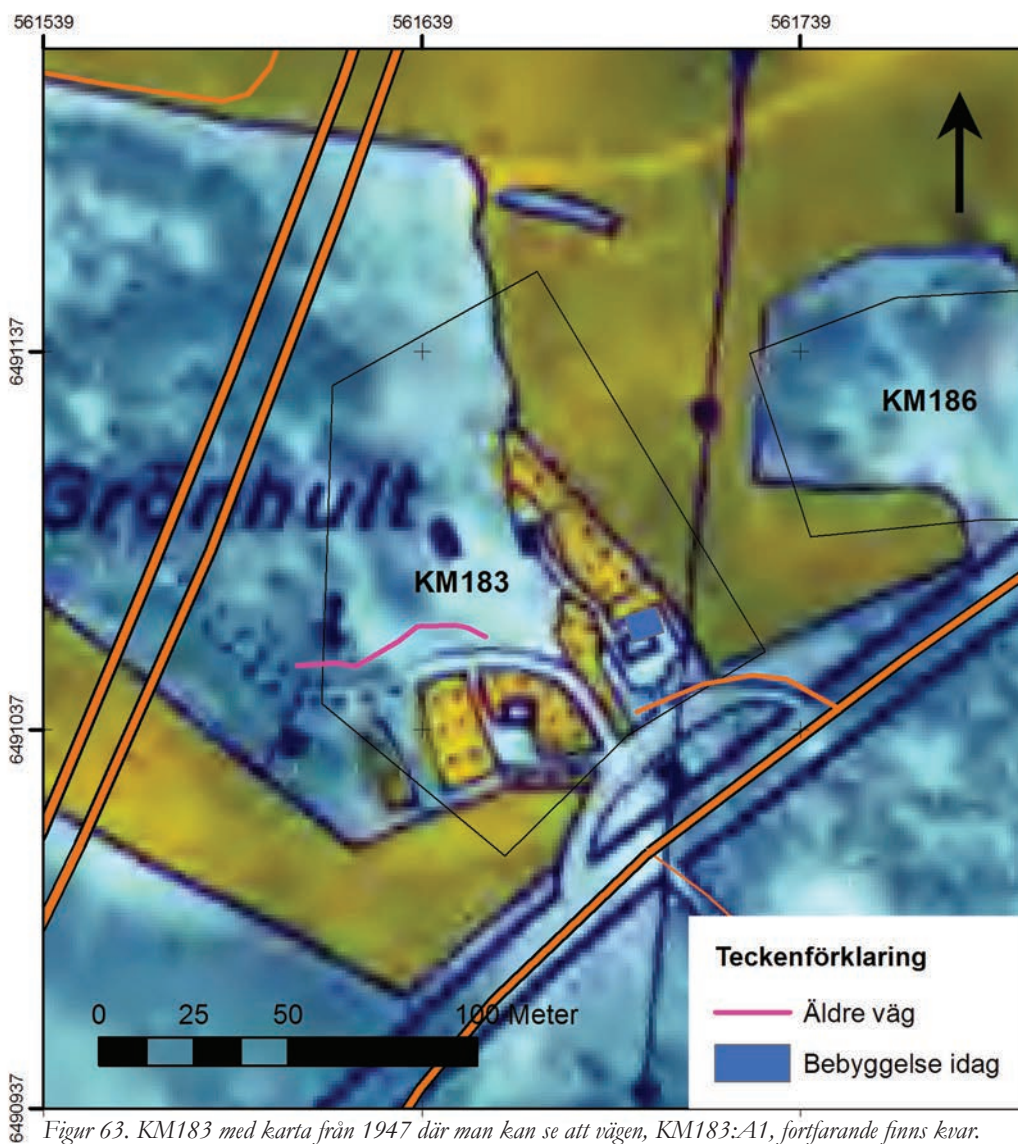
Figur 60. Schakten som undersöktes vid KM65. Leverstads gård finns precis norr om objektet. Skala 1:700.



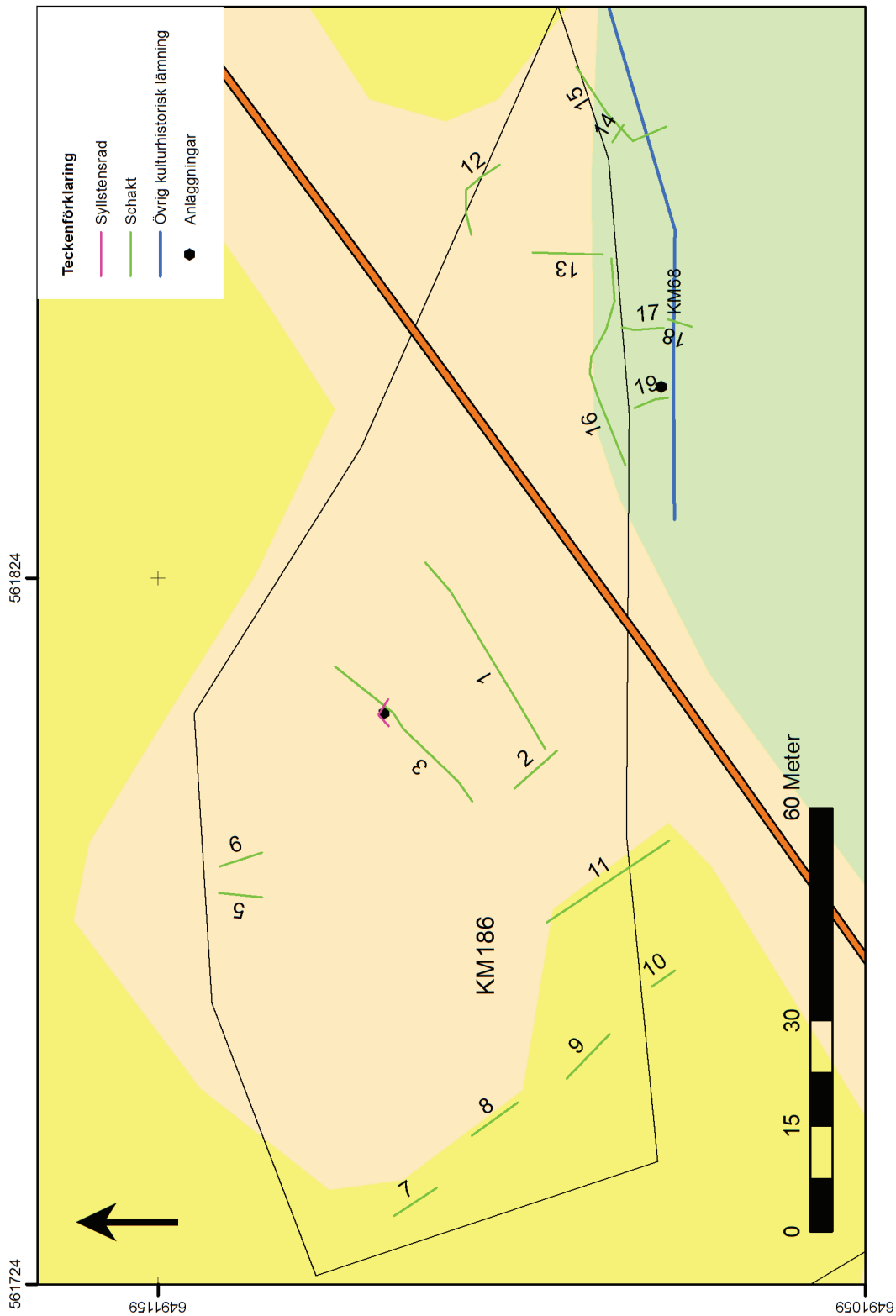
Figur 61. Schakten inom KM183 samt den äldre vägen, KM183:A1, som hittades vid utredningen. I öster syns det böningshus som fanns inom objektet. Det fanns även flera uthus utanför objektet som dock inte syns på kartan. Skala 1:900.



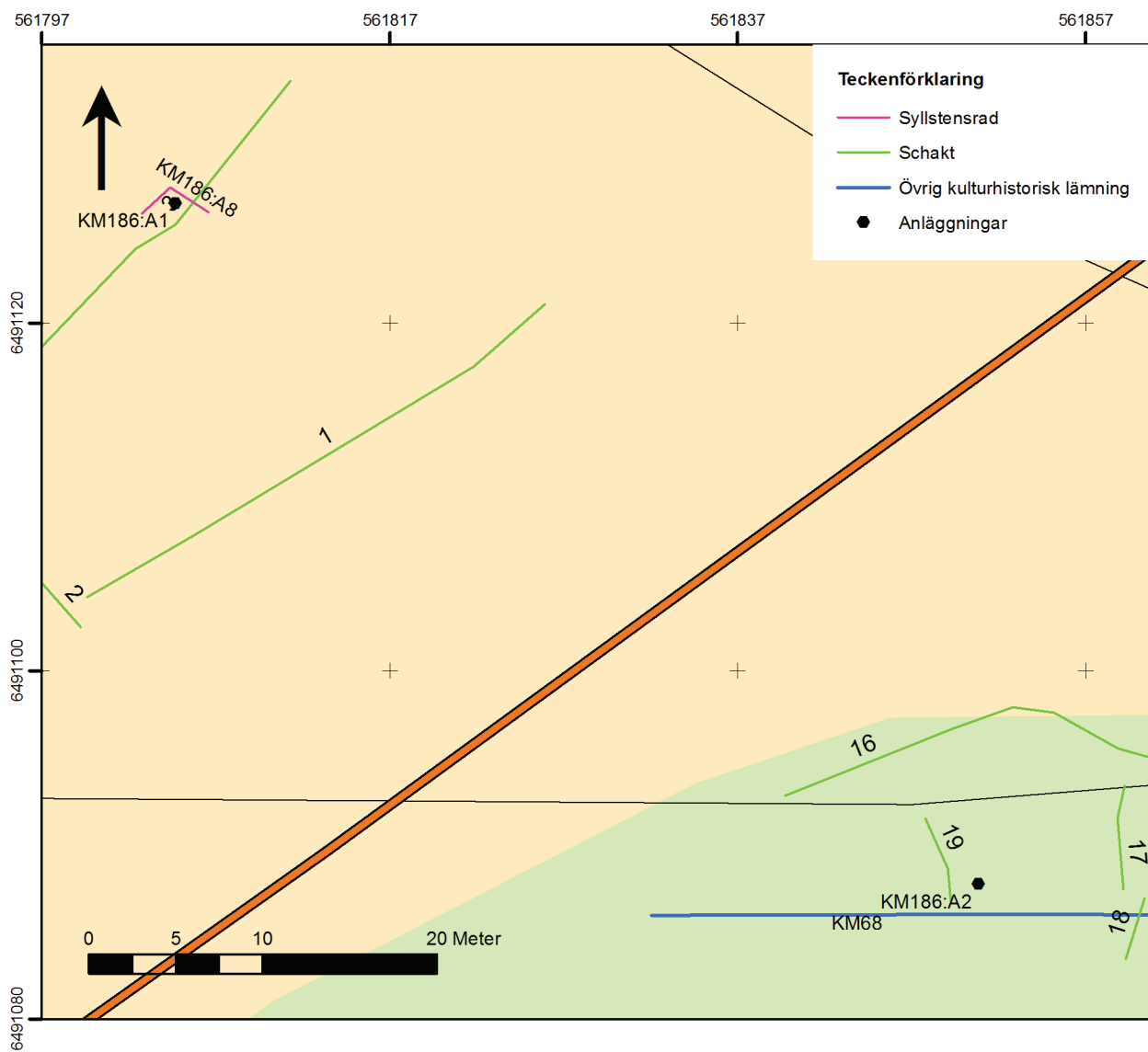
Figur 62. KM183 tillsammans med 1817 års karta där man kan se att den vägsträckning som bittats inom området sammanfaller något med den på den äldre kartan. Skala 1:2 000.



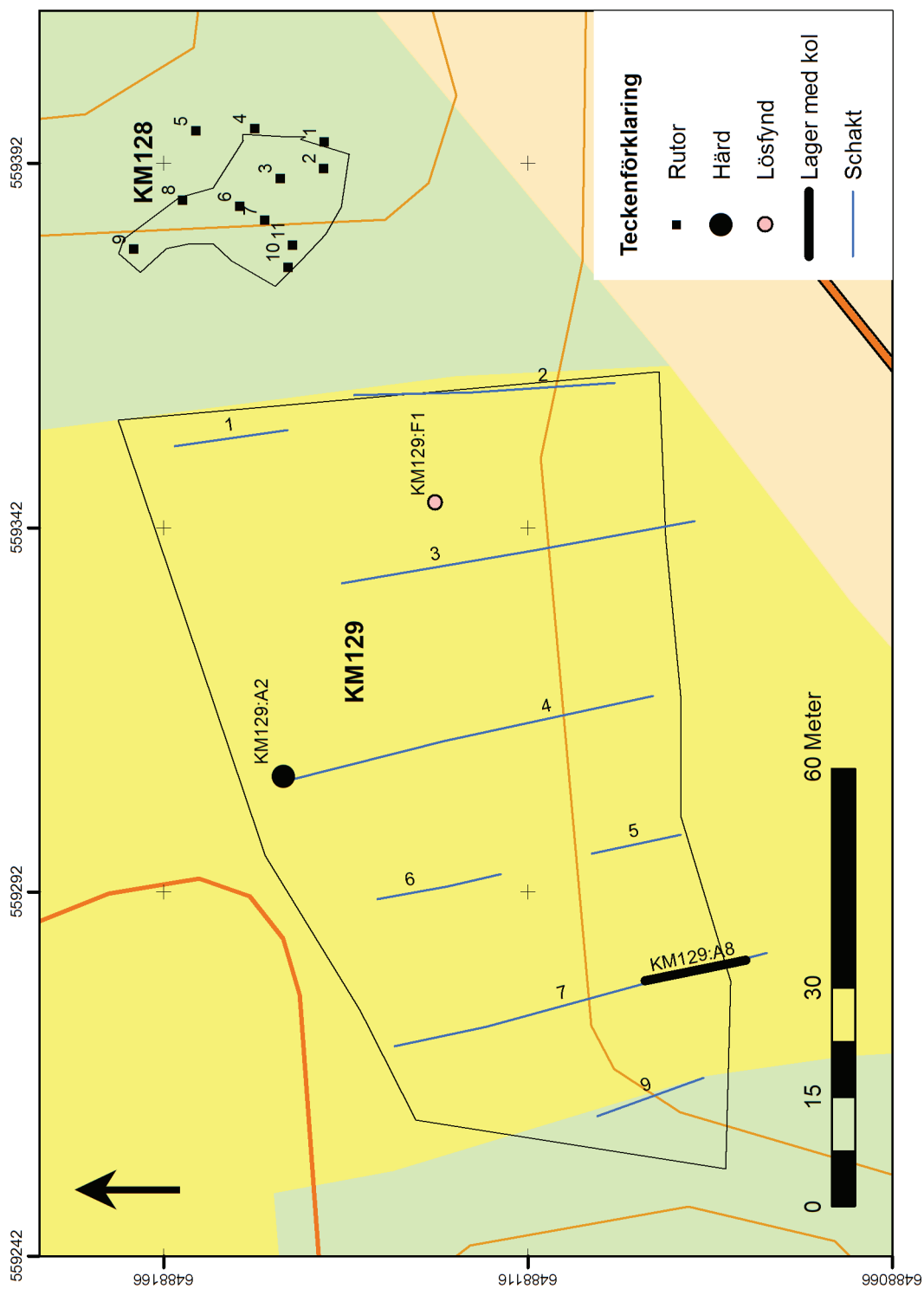
Figur 63. KM183 med karta från 1947 där man kan se att vägen, KM183:A1, fortfarande finns kvar. Skala 1:2 000.



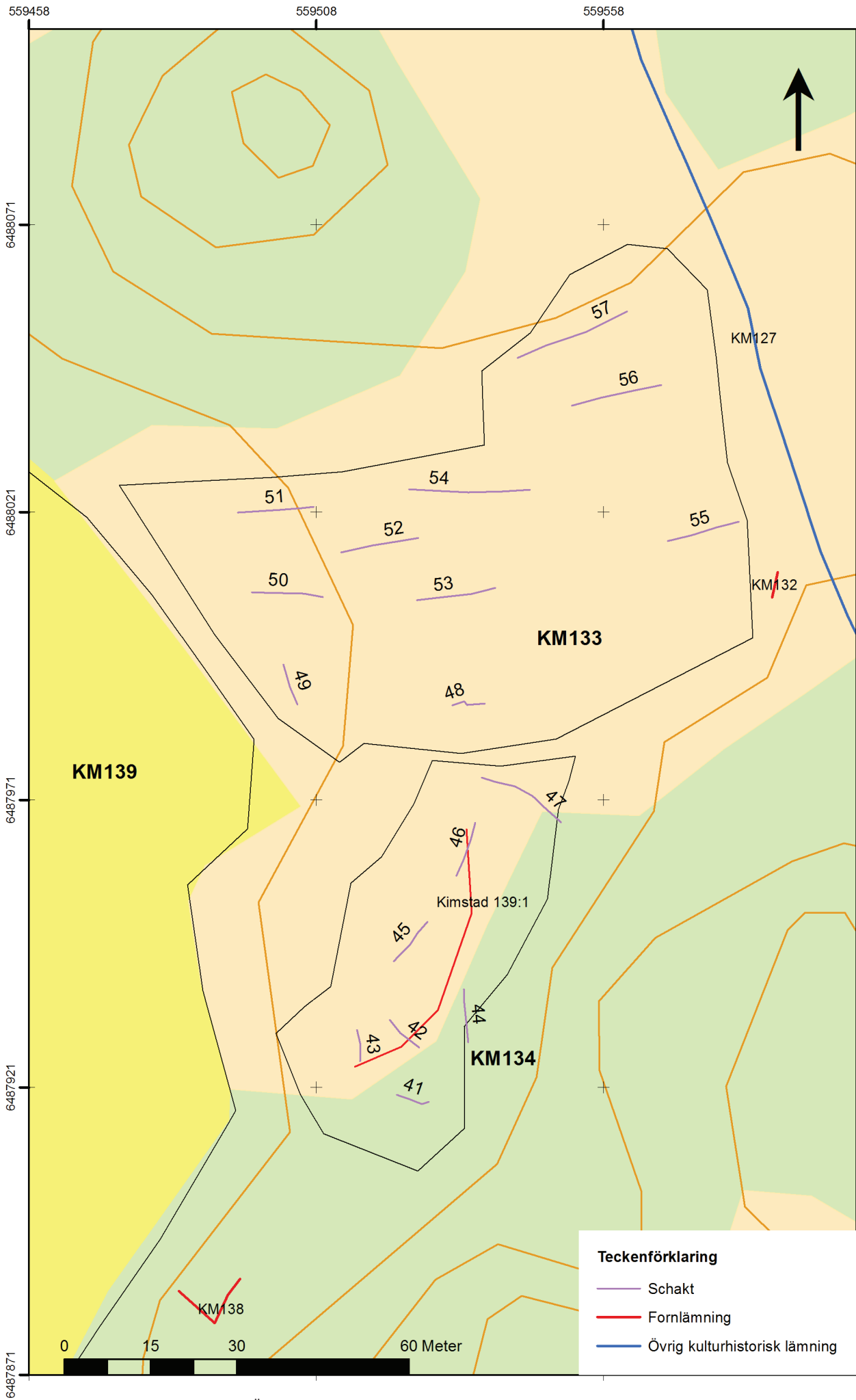
Figur 64. KM186 med schaktöversikt samt anläggningar. I sydost finns en äldre vägsträckning, KM68, som registrerades i samband med inventeringen 2014 (etapp 1). Skala 1:900.



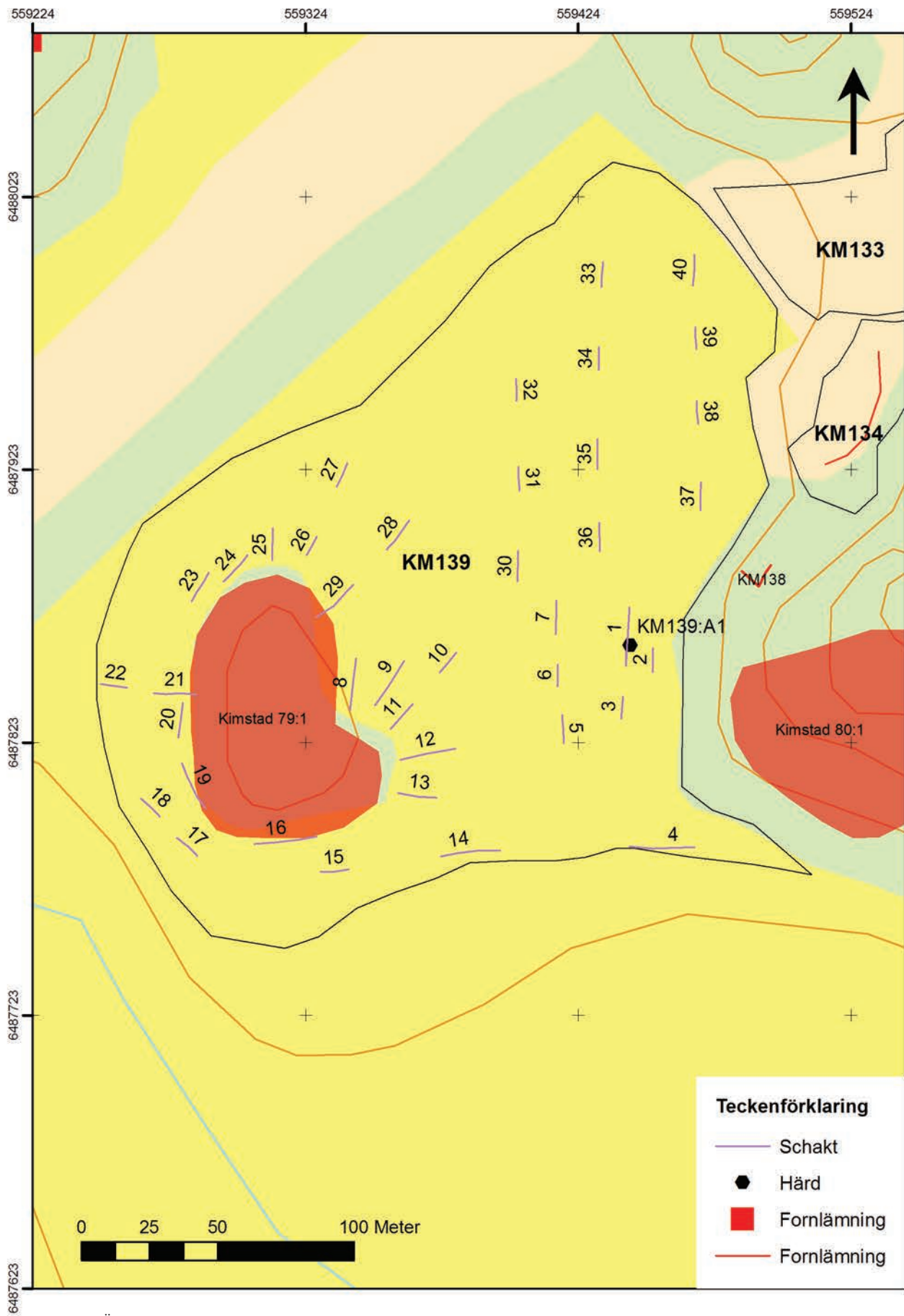
Figur 65. Anläggningars position inom objekt KM186 tillsammans med schakten. Skala 1:400.



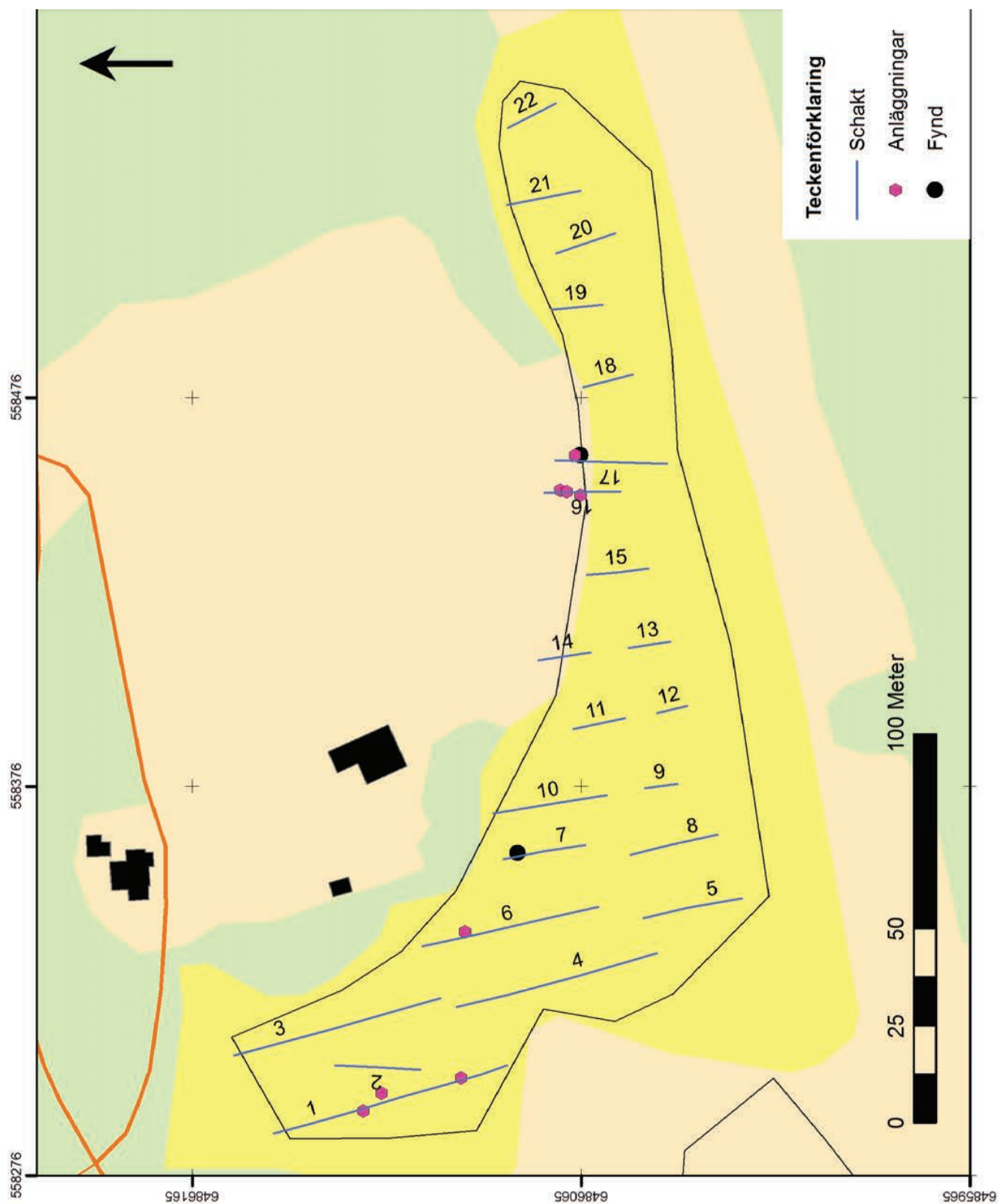
Figur 66. Översikt över objekt KM129 och KM128. KM128 rutgrävdes medan KM129 var tillgänglig med maskin. Skala 1:900.



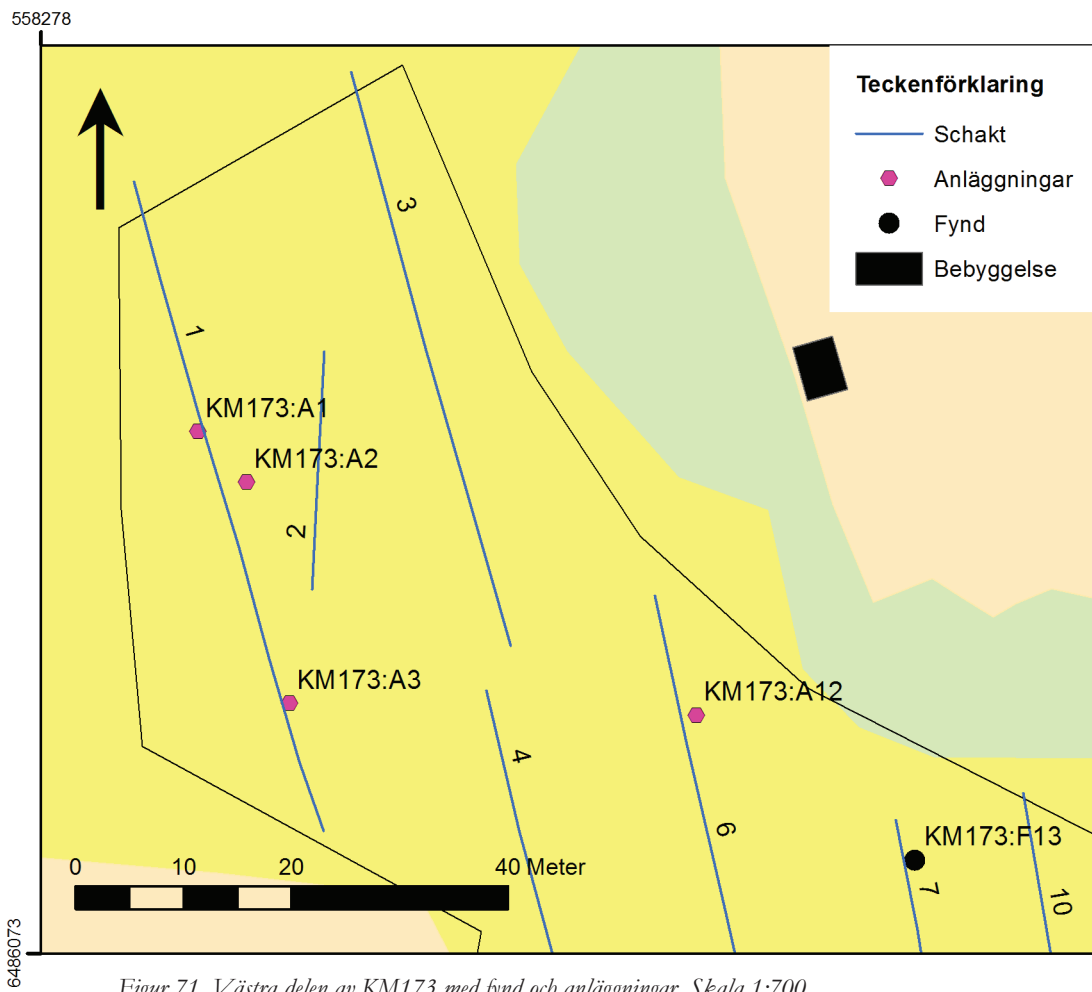
Figur 67. Översikt över schakten tillhörande objekten KM133 och KM134. Schakten 42, 43 och 46 kunde visa på att fornlämningen Kimstad 139:1 är kortare än vad man tidigare trott. Skala 1:900.



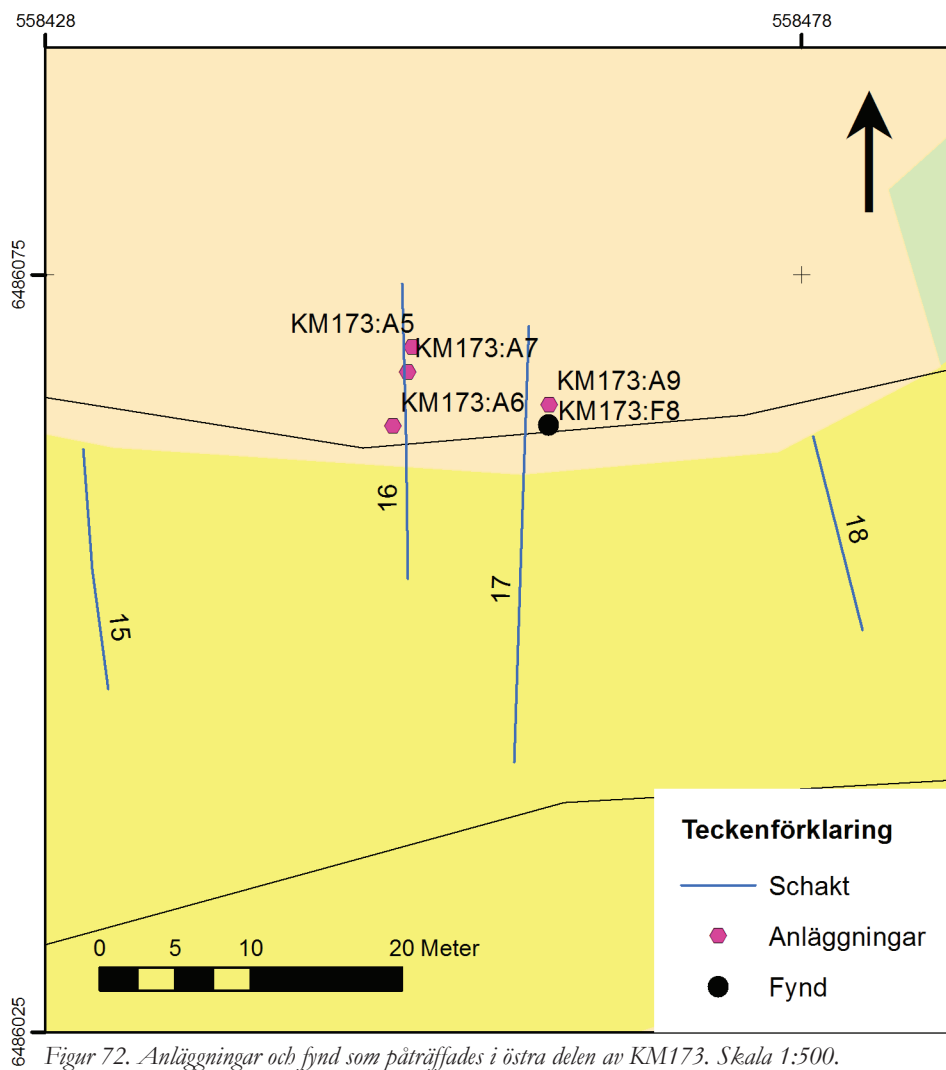
Figur 68. Översikt över schakten inom objekt KM139 samt den hård, KM139:A1, som framkom i schakt 1. I nordost angränsar objekten KM133 och KM134. Kimstad 79:1 är ett gravfält, även kallat "Grötkullen". Skala 1:2 000.



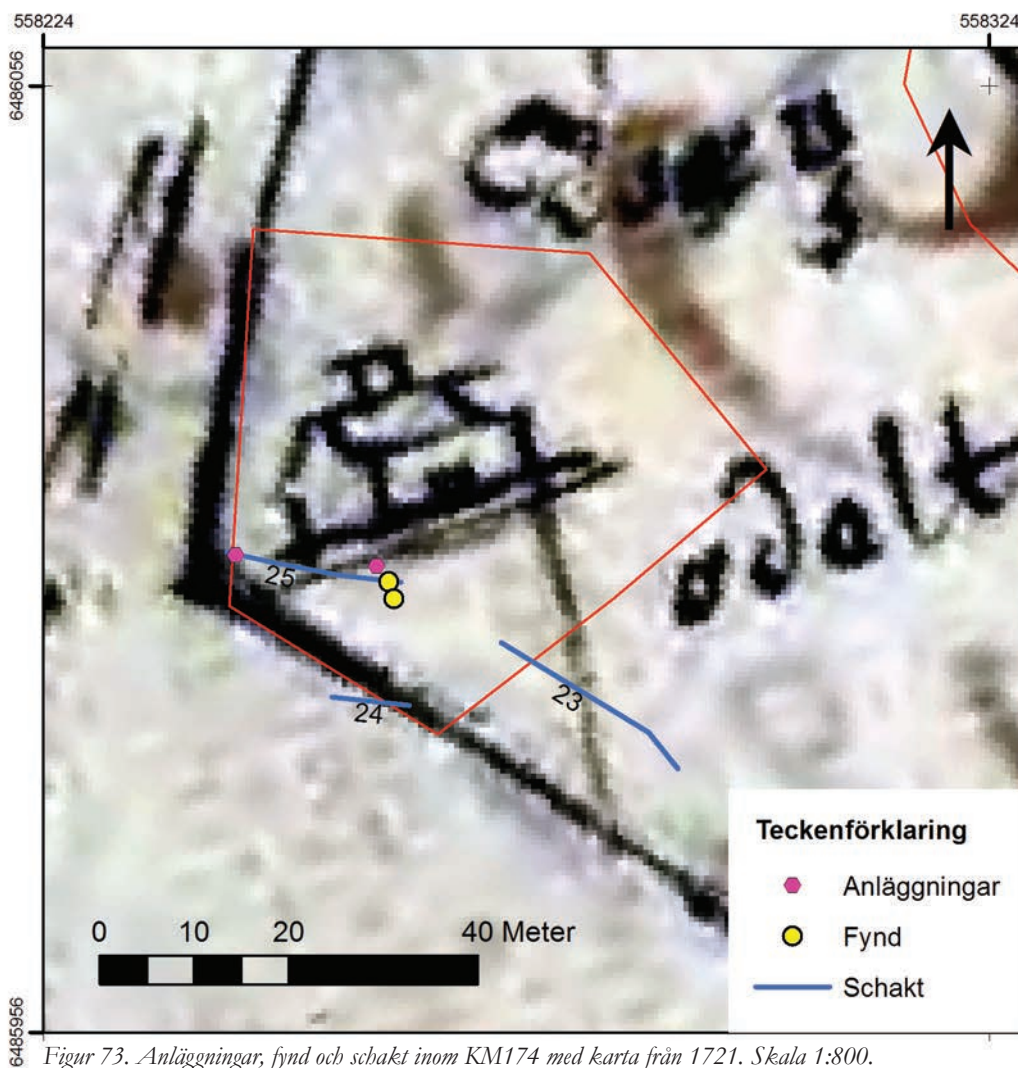
Figur 70. Anläggningar, fynd och schakt inom KM173. I söder finns Göta kanal. Skala 1:1 500.



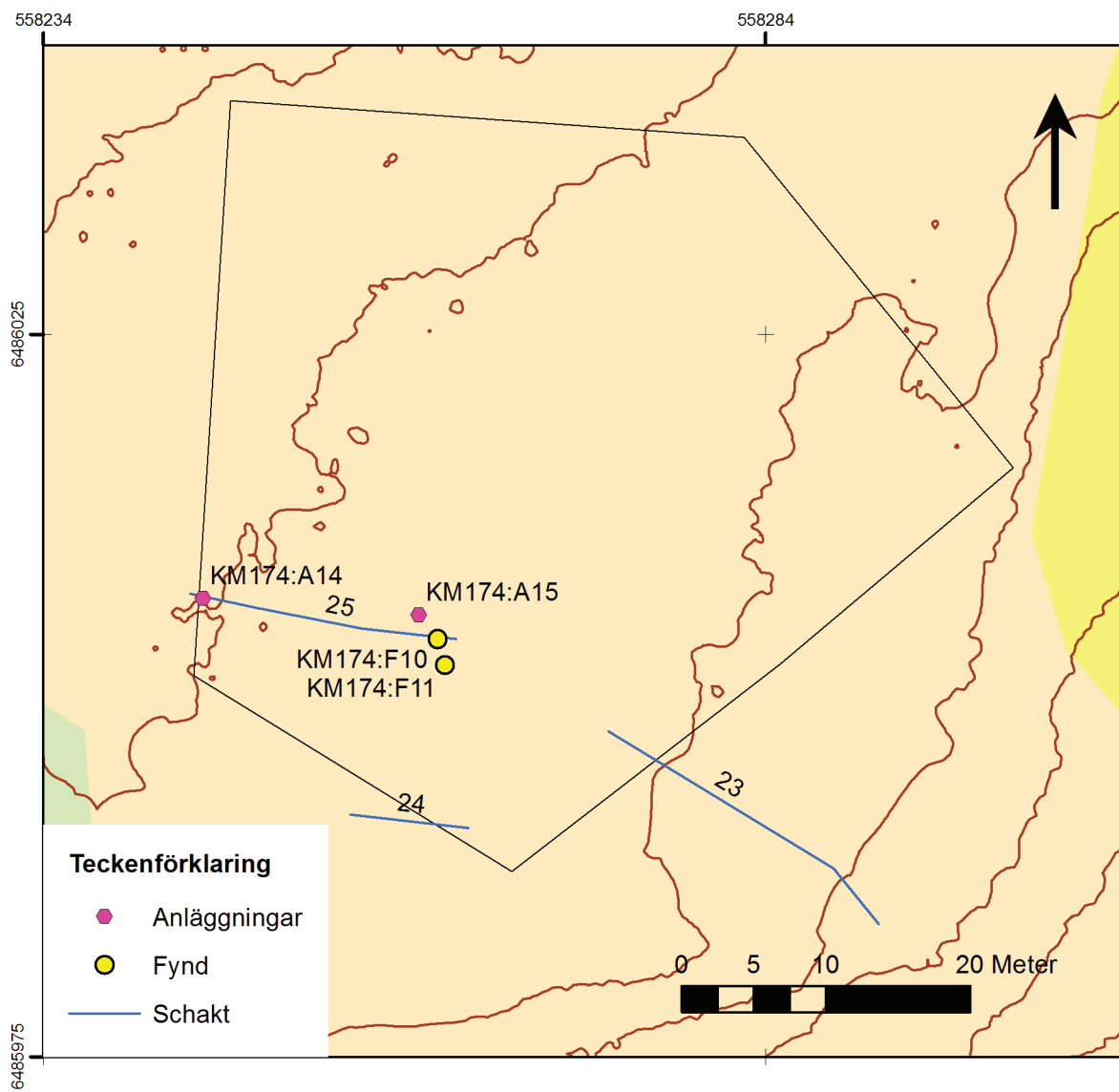
Figur 71. Västra delen av KM173 med fynd och anläggningar. Skala 1:700.



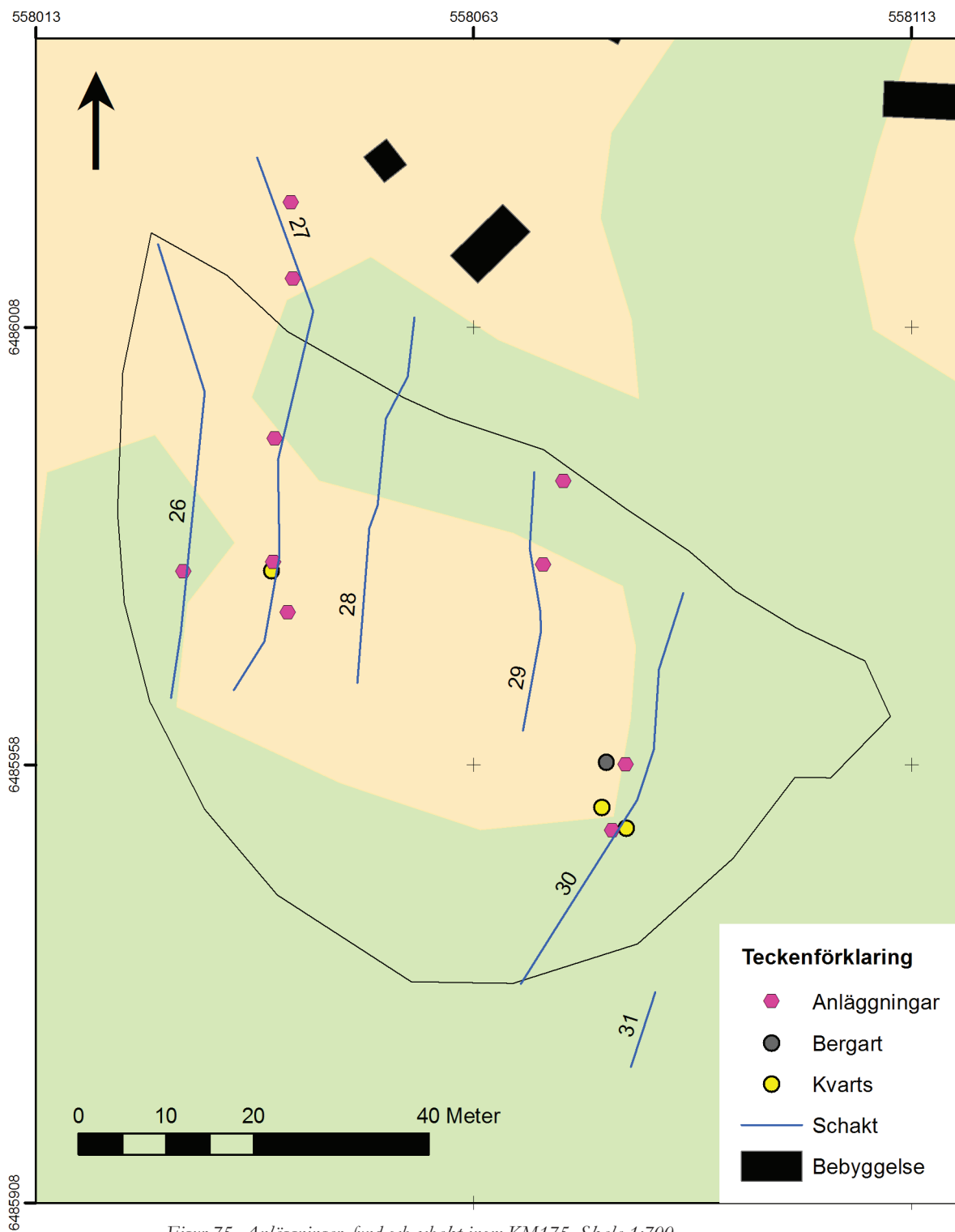
Figur 72. Anläggningar och fynd som påträffades i östra delen av KM173. Skala 1:500.



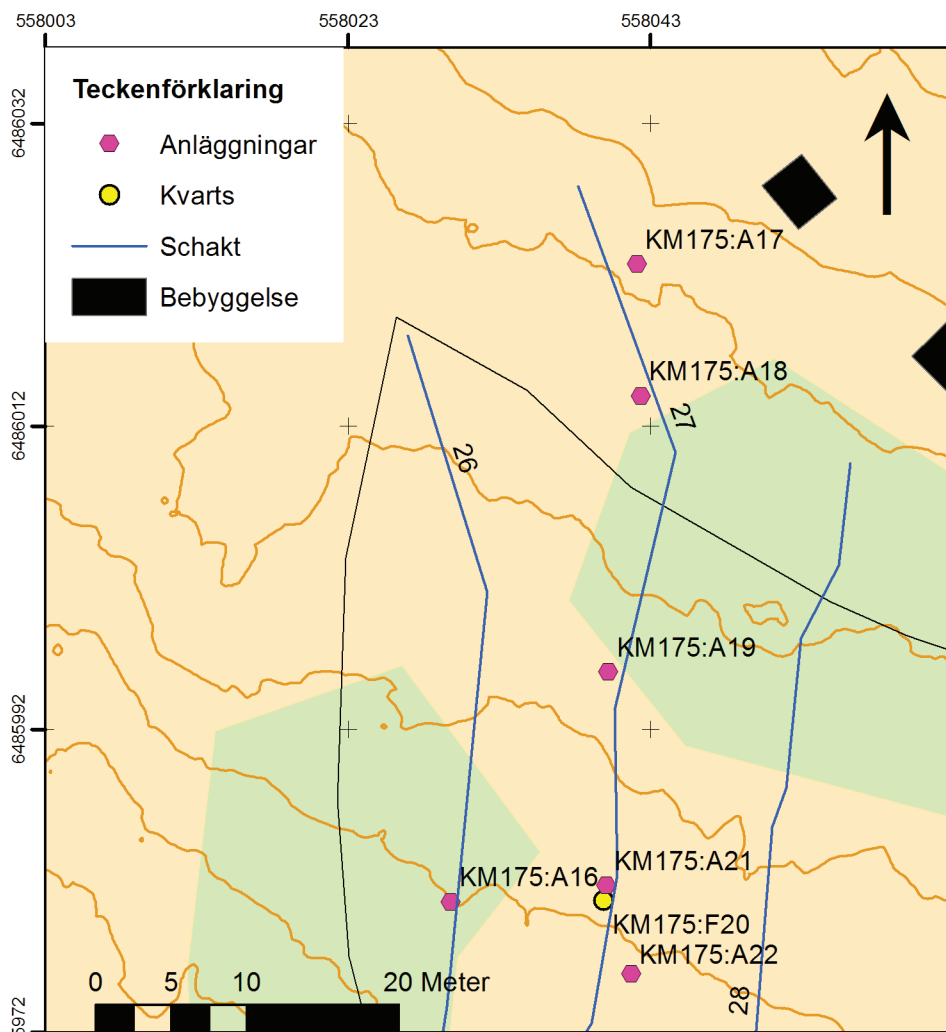
Figur 73. Anläggningar, fynd och schakt inom KM174 med karta från 1721. Skala 1:800.



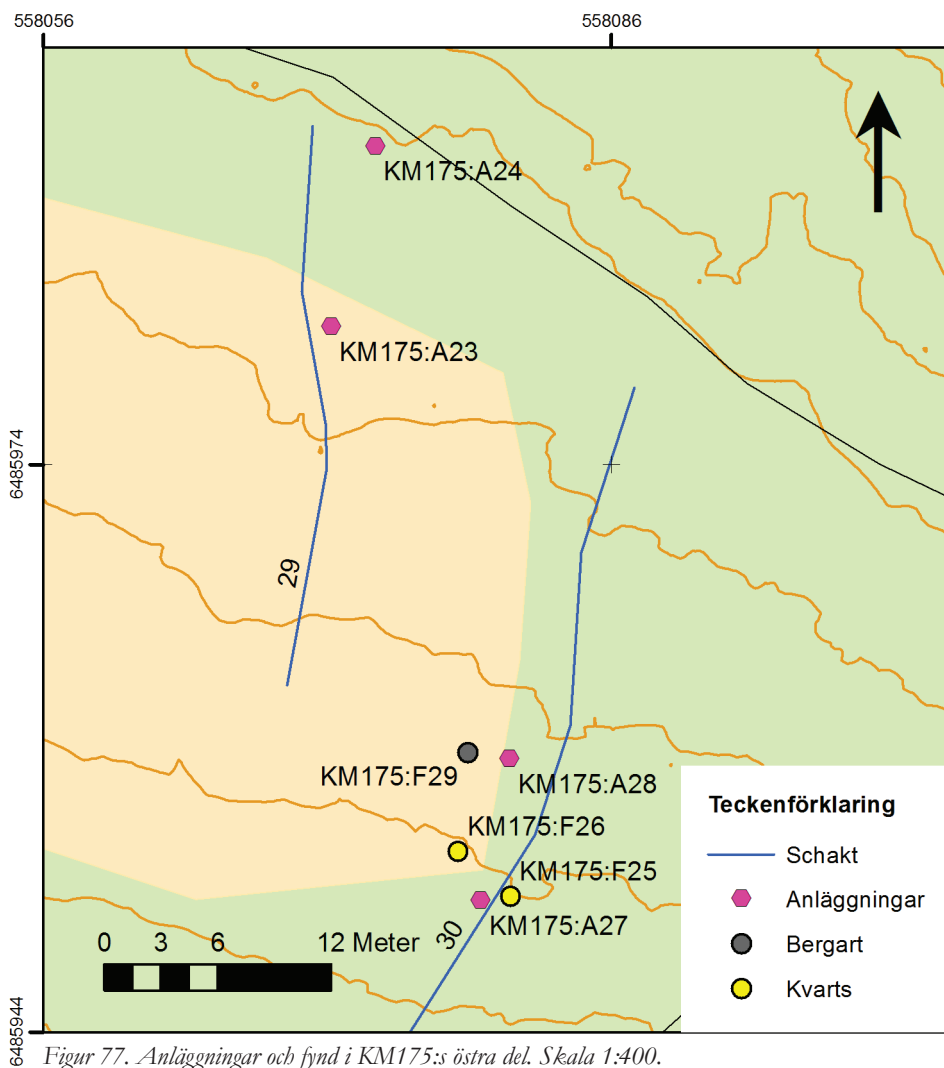
Figur 74. Fynd- och anläggningsnummer tillhörande objekt KM174. Skala 1:500.



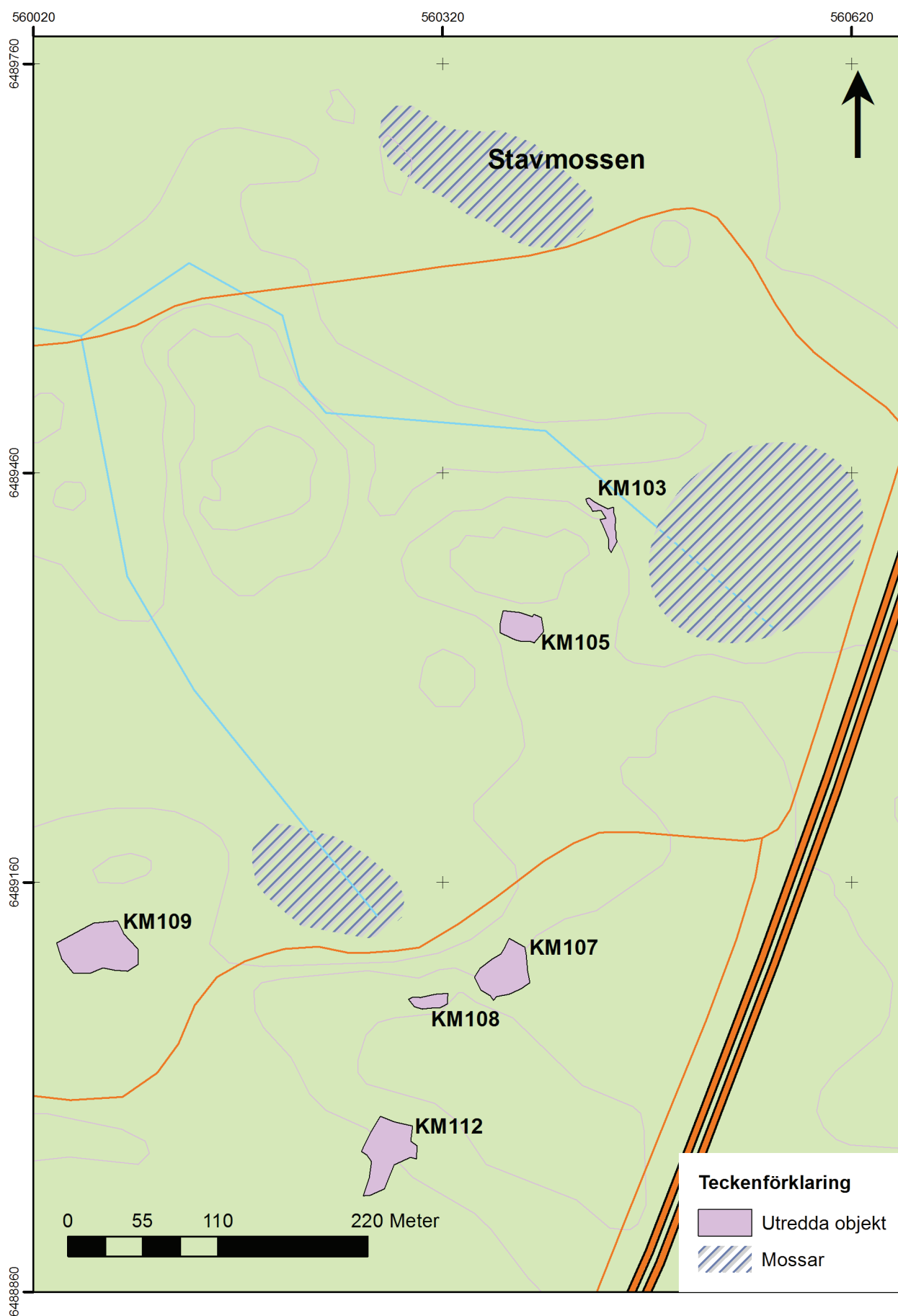
Figur 75. Anläggningar, fynd och schakt inom KM175. Skala 1:700.



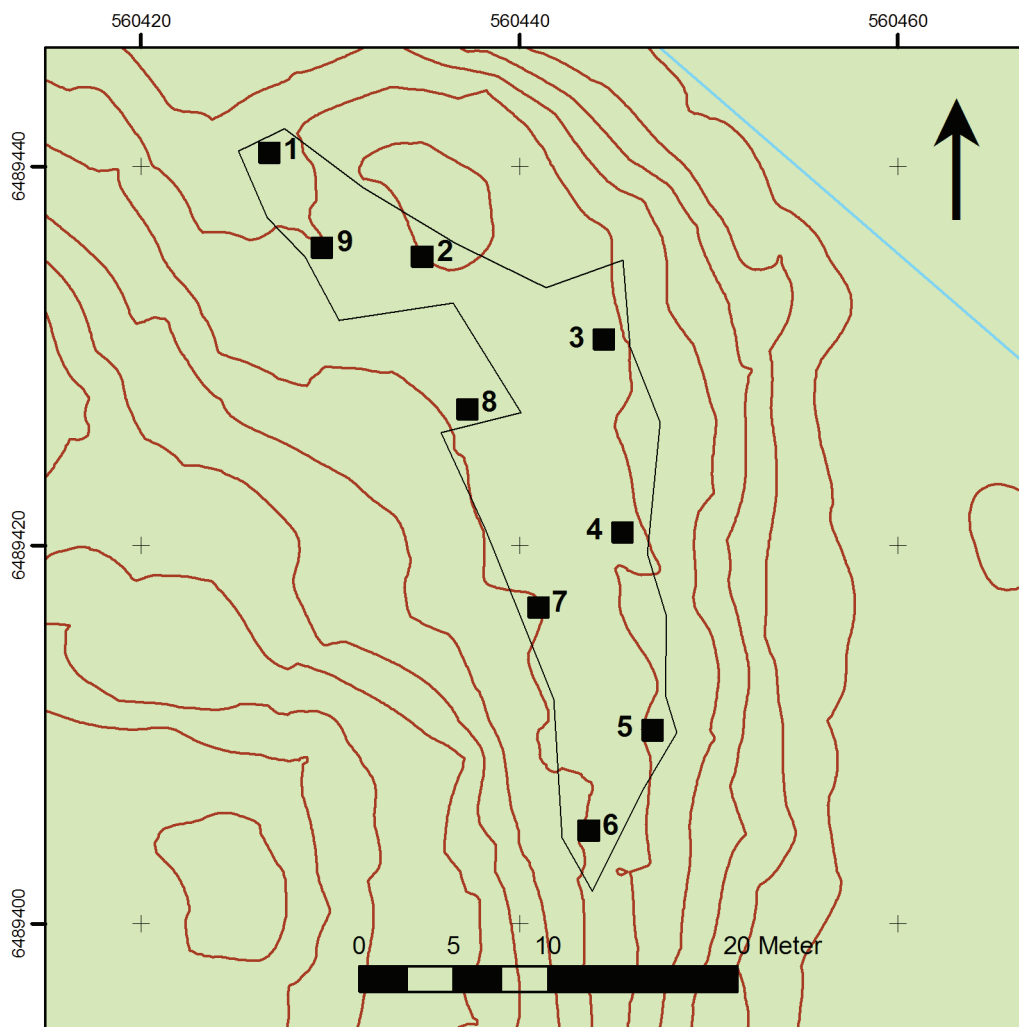
Figur 76. Anläggningar och fynd i KM175:s nordvästra del. Skala 1:500.



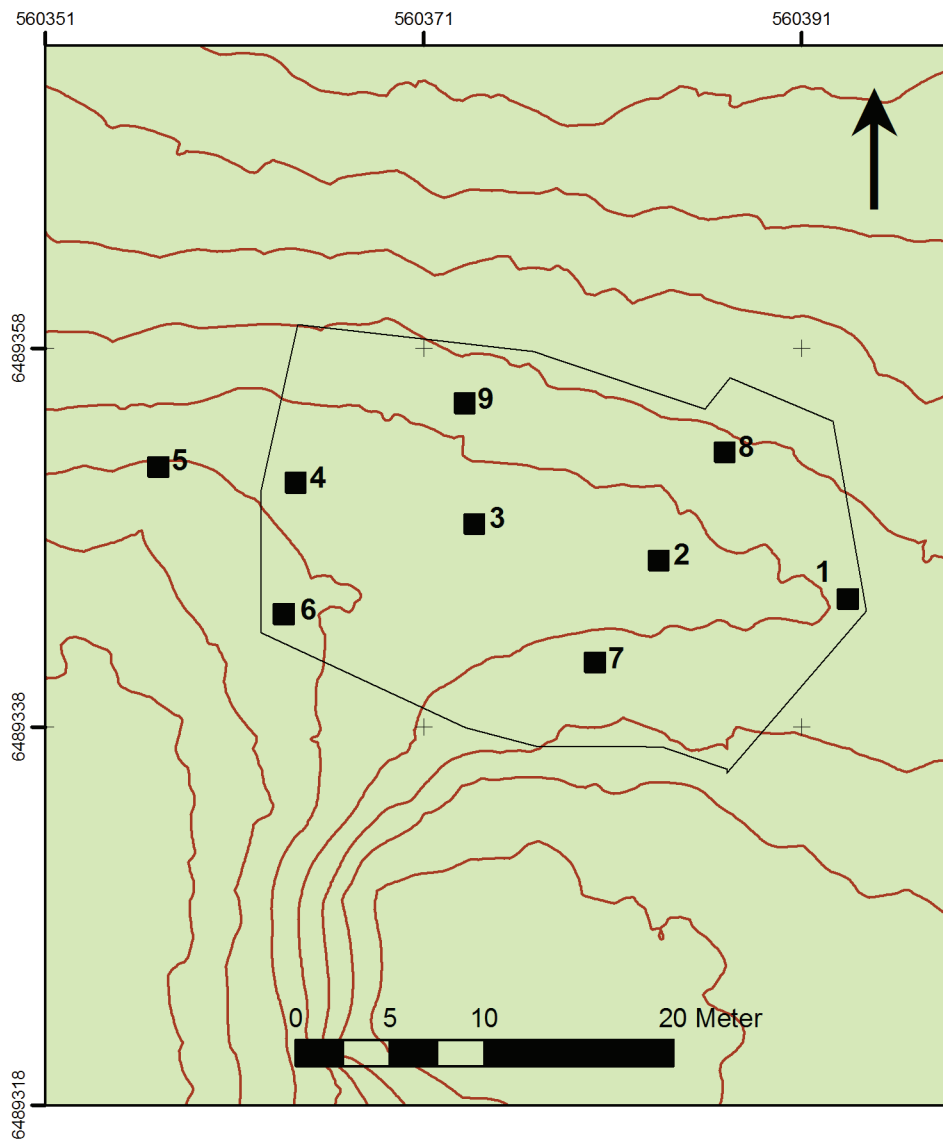
Figur 77. Anläggningar och fynd i KM175:s östra del. Skala 1:400.



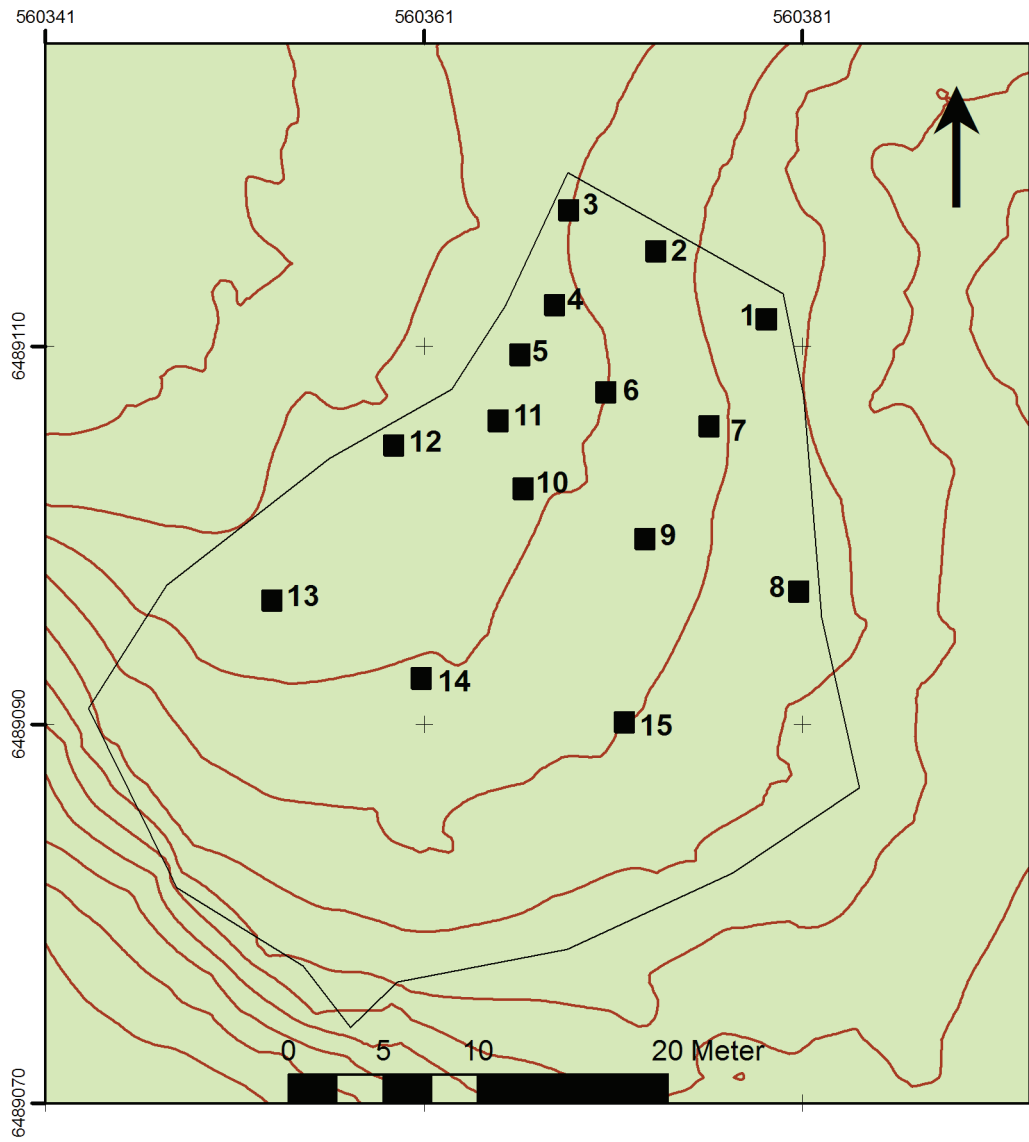
Figur 78. Planen visar de tre mossar som det borrades i med ryssborr. Från mossen precis öster om KM103 samlades det in ett kolprov från ett kollager som förekom i alla tre mossar (bilaga 7). Dateringen där blev 4050–3965 f.Kr. (Beta-452602, bilaga 9). Skala 1:4 000.



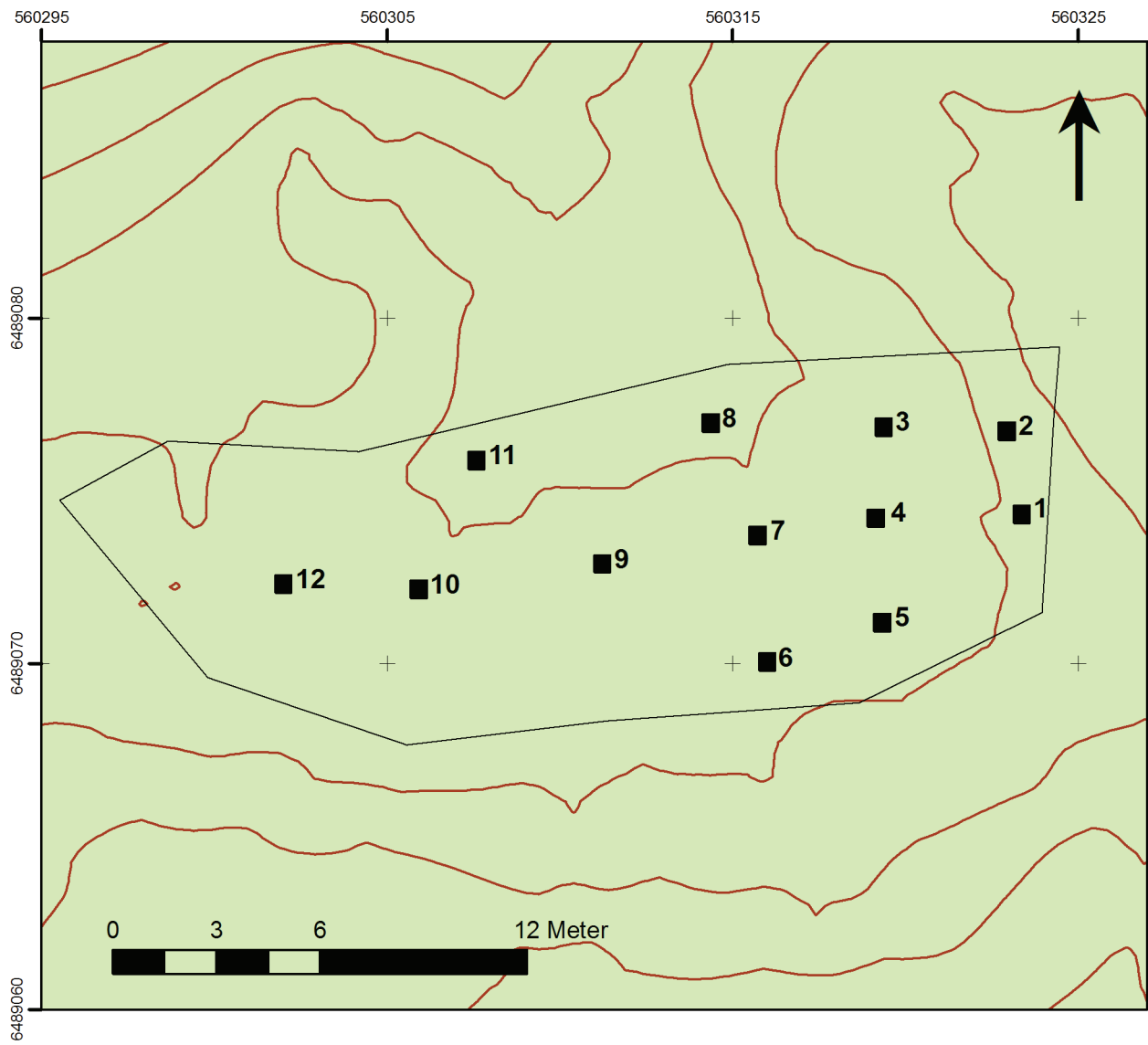
Figur 79. Rutplacering inom KM103. Skala 1:400.



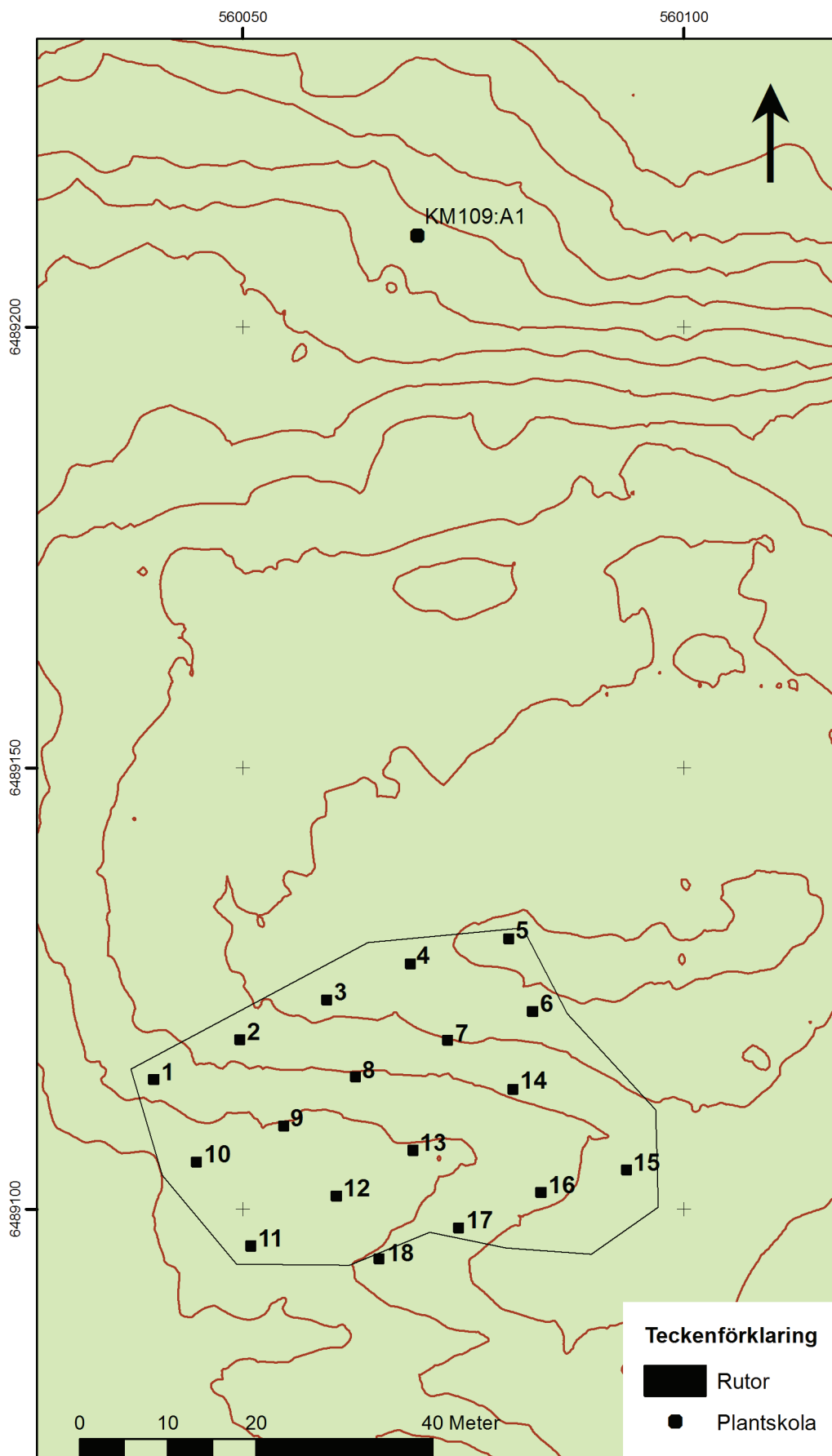
Figur 80. KM105 med rutornas placering som följer slänten som sluttar åt väster. Skala 1:400.



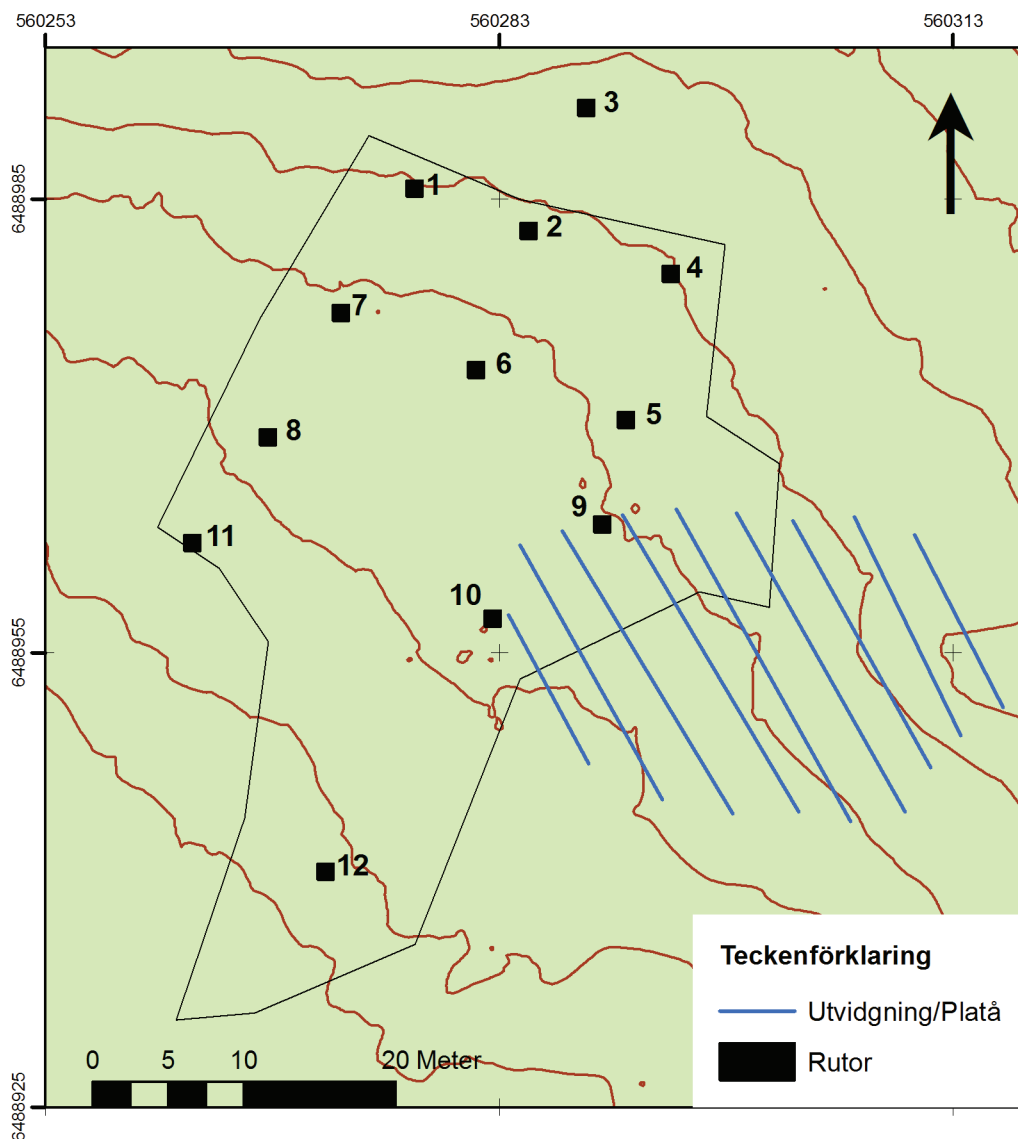
Figur 81. Rutplacering inom KM107. Skala 1:400.



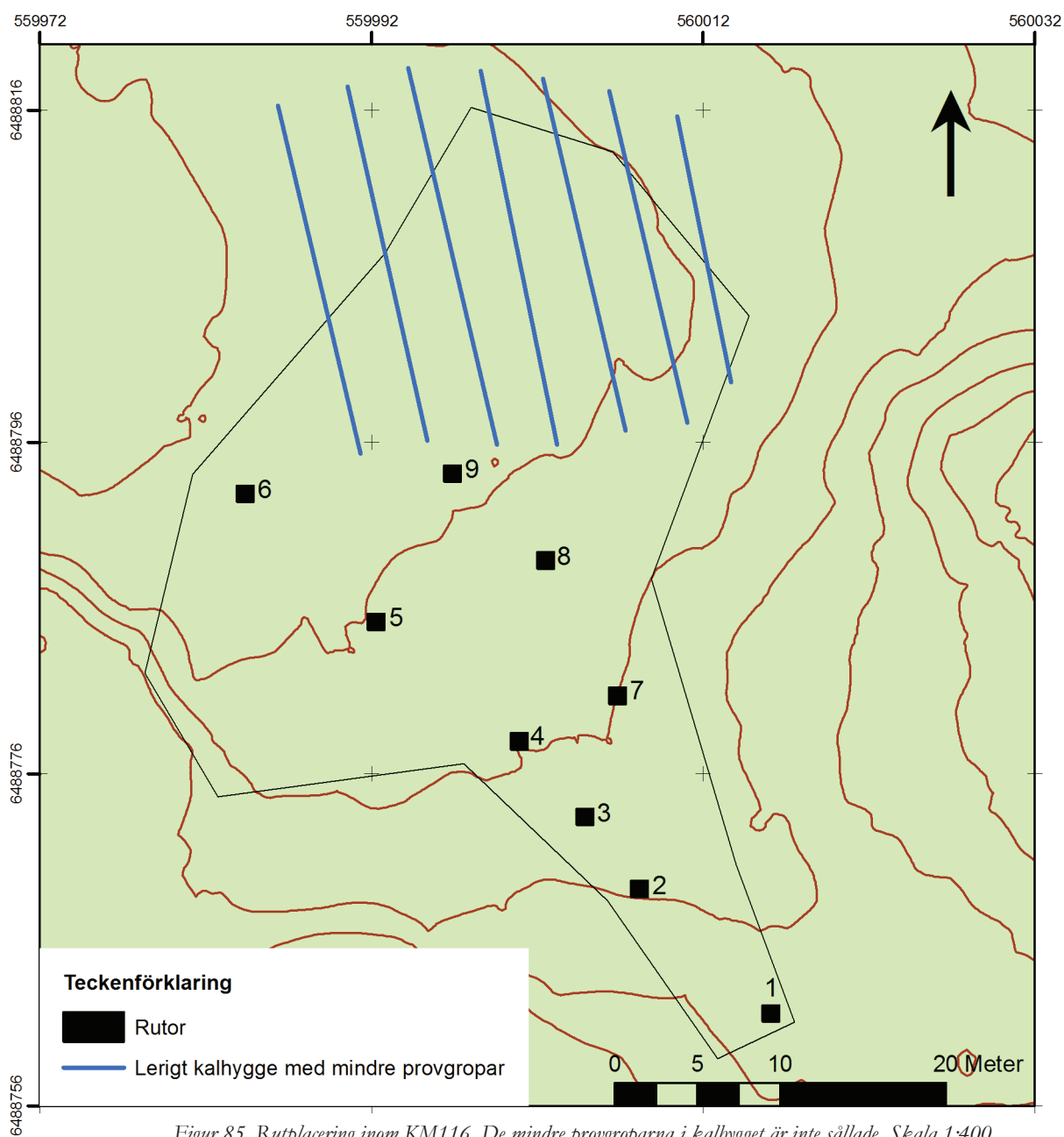
Figur 82. Rutornas placering inom KM108. Skala 1:200.



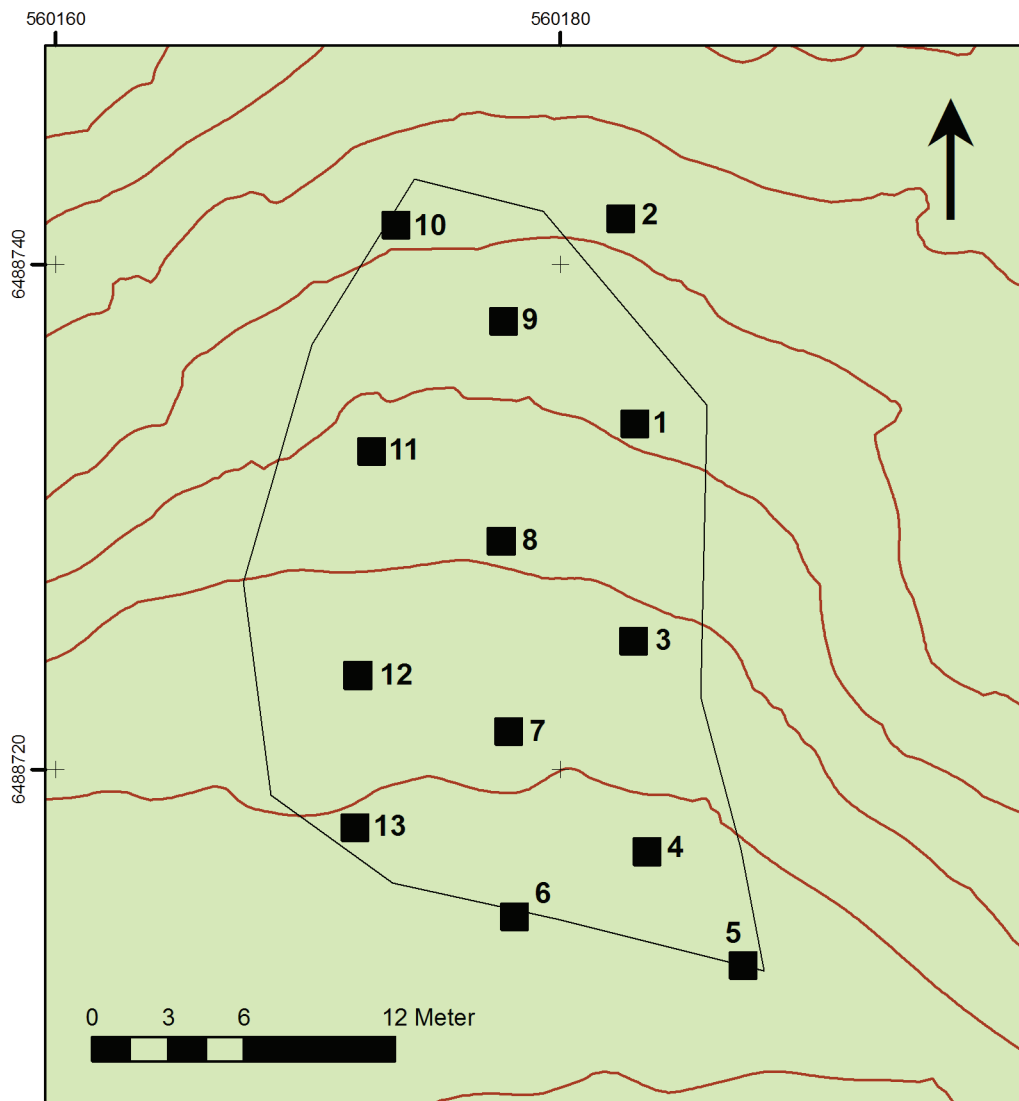
Figur 83. Rutplacering inom KM109. Skala 1:700.



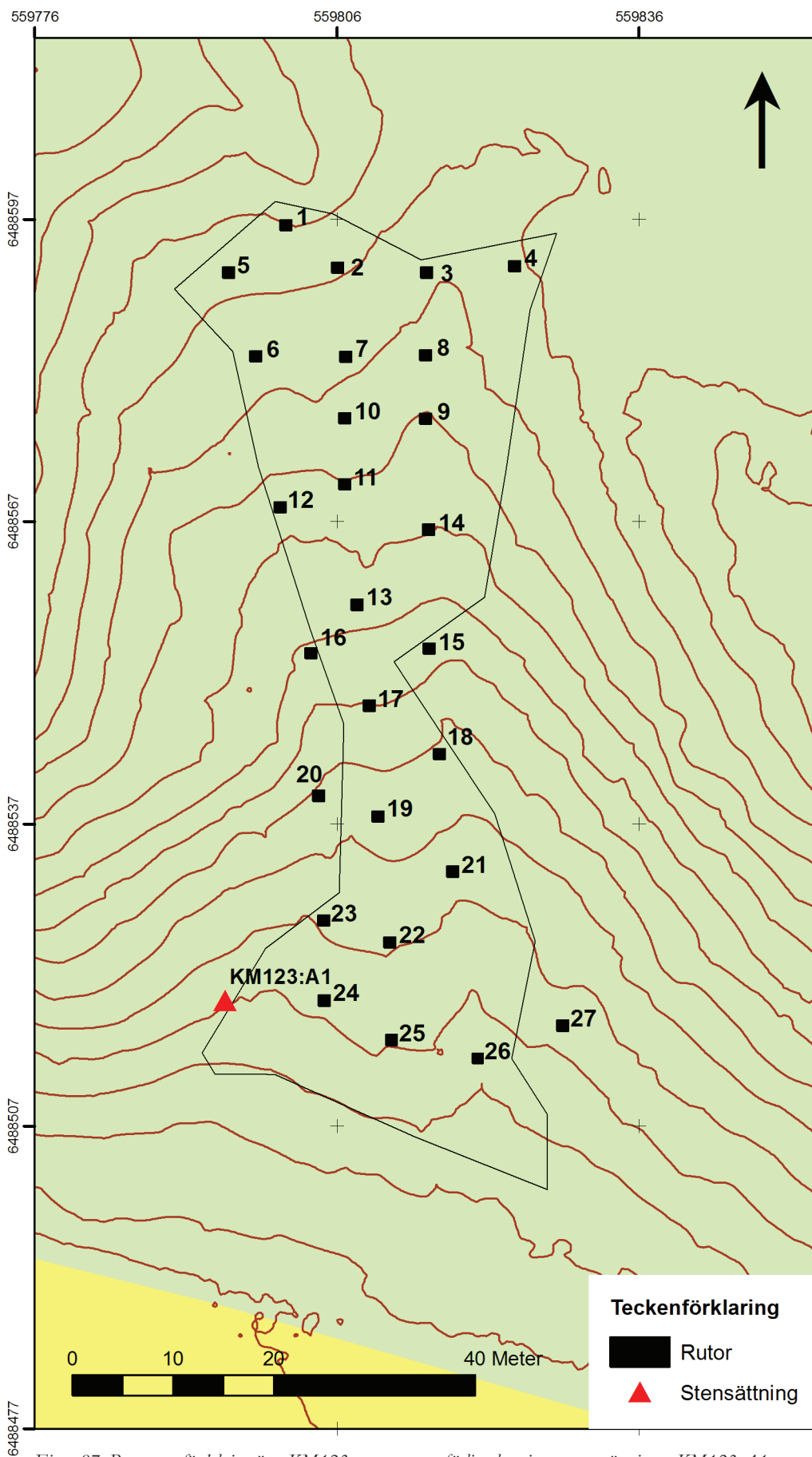
Figur 84. Översikt över KM112:s rutor samt platån där det framkom fynd och som är intressant för vidare undersökningar. Skala 1:500.



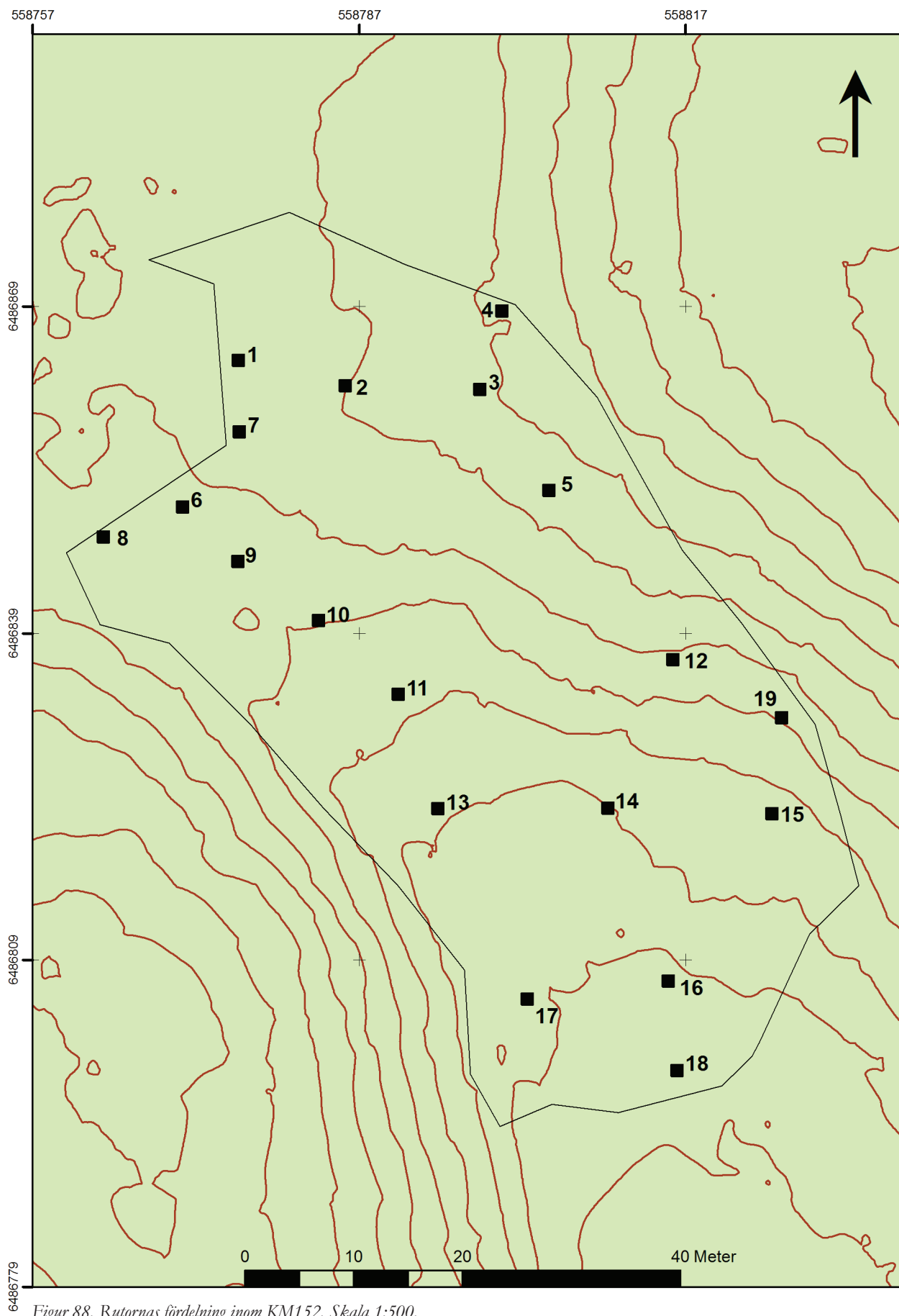
Figur 85. Rutplacering inom KM116. De mindre provgroparna i kalhygget är inte sållade. Skala 1:400.



Figur 86. Rutornas fördelning över den sydsluttande slänten inom KM117. Skala 1:300.



Figur 87. Rutornas fördelning över KM123 samt en ungefärlig placering av stensättningen KM123:A1. Skala 1:600.



Figur 88. Rutornas fördelning inom KM152. Skala 1:500.

Bilaga 3. Schakttabell

Schakt	Markslag	Längd (m)	Djup (m)	Bredd (m)	Anmärkning	Anläggningar	Fynd	Underlag
KM139:1	Åker	21	0,30	1,60	Utvidgad ca en halv meter i mitten av schaktet åt SO	Härd, KM139:A1		Brun lera
KM139:2	Åker	9	0,30	1,60				Brun lera
KM139:3	Åker	8	0,30	1,60				Brun lera
KM139:4	Åker	24	0,30	1,60				Brun lera
KM139:5	Åker	10,5	0,30	1,60				Brun lera
KM139:6	Åker	8	0,30	1,60				Brun lera
KM139:7	Åker	12,5	0,30	1,60				Brun lera
KM139:8	Åker	19	0,30	1,60				Brun lera
KM139:9	Åker	19,5	0,30	1,60	Inslag av grus och sand i S delen			Brun lera
KM139:10	Åker	10	0,30	1,60				Brun lera
KM139:11	Åker	12,5	0,30	1,60	Inslag av grus och sten			Brun lera
KM139:12	Åker	20,5	0,30	1,60				Brun lera
KM139:13	Åker	14	0,30	1,60				Brun lera
KM139:14	Åker	22	0,30	1,60				Brun lera
KM139:15	Åker	10,5	0,30	1,60				Brun lera
KM139:16	Åker	23	0,30	1,60	Inslag av ljusgrå lera (kalk) i stora delar			Brun lera
KM139:17	Åker	10	0,30	1,60	Djupschakt i S delen			Brun lera
KM139:18	Åker	10	0,30	1,60				Brun lera
KM139:19	Åker	19	0,30	1,60				Brun lera
KM139:20	Åker	13	0,30	1,60				Brun lera
KM139:21	Åker	16	0,30	1,60	Inslag av ljusgrå, kalkig lera i S			Brun lera
KM139:22	Åker	10	0,30	1,60				Brun lera
KM139:23	Åker	12,5	0,30	1,60				Brun lera
KM139:24	Åker	13	0,30	1,60				Brun lera
KM139:25	Åker	12	0,30	1,60	I S hörnet kommer det inslag av grus och sten			Brun lera
KM139:26	Åker	8	0,30	1,60	Gammal dränering i S hörnet			Brun lera

Schakt	Markslag	Längd (m)	Djup (m)	Bredd (m)	Anmärkning	Anläggningar	Fynd	Underlag
KM139:27	Åker	9,5	0,30	1,60				Brun lera
KM139:28	Åker	13,5	0,30	1,60				Brun lera
KM139:29	Åker	18,5	0,30	1,60				Brun lera
KM139:30	Åker	11,5	0,30	1,60				Brun lera
KM139:31	Åker	9	0,30	1,60				Brun lera
KM139:32	Åker	8	0,30	1,60				Brun lera
KM139:33	Åker	9,5	0,30	1,60				Brun lera
KM139:34	Åker	8,5	0,30	1,60				Brun lera
KM139:35	Åker	11	0,30	1,60				Brun lera
KM139:36	Åker	11	0,30	1,60				Brun lera
KM139:37	Åker	10,5	0,30	1,60				Brun lera
KM139:38	Åker	8,5	0,30	1,60				Brun lera
KM139:39	Åker	8	0,30	1,60	Utvidgat ca 1 m knappt hela längden åt Ö p.g.a. sten (gammalt dike?)			Brun lera
KM139:40	Åker	11,5	0,30	1,60				Brun lera
KM134:41	Hagmark	6	0,15	1,60	Mycket sten			Ljusbrun silt
KM134:42	Hagmark	7	0,15	1,60	Mycket sten			Ljusbrun silt
KM134:43	Hagmark	5,5	0,15-25	1,60	Mycket sten			Ljusbrun silt
KM134:44	Hagmark	9,5	0,15-0,30	1,60	Mycket rötter och sten			Ljusbrun silt
KM134:45	Hagmark	9	0,25-0,30	1,60	Inslag av sten			Ljusbrun silt
KM134:46	Hagmark	10	0,25-0,30	1,60	Inslag av sten			Ljusbrun silt
KM134:47	Hagmark	16,5	0,25-0,30	1,60	Enstaka stenar			Ljusbrun silt
KM133:48	Hagmark	6	0,25-0,30	1,60	I sankmark			Brun lera
KM133:49	Hagmark	7,5	0,25-0,30	1,60				Ljusbrun lera med inslag av kol och tegel
KM133:50	Hagmark	12,5	0,25-0,30	1,60				Ljusbrun lera med inslag av kol och tegel
KM133:51	Hagmark	13	0,25-0,30	1,60				Ljusbrun lera med inslag av kol och tegel

Schakt	Markslag	Längd (m)	Djup (m)	Bredd (m)	Anmärkning	Anläggningar	Fynd	Underlag
KM133:52	Hägmark	14	0,25-0,30	1,60				Ljusbrun lera med inslag av kol och tegel
KM133:53	Hägmark	14	0,25-0,30	1,60				Ljusbrun lera med inslag av kol och tegel
KM133:54	Hägmark	21	0,25-0,30	1,60				Ljusbrun lera med inslag av kol och tegel
KM133:55	Hägmark	13	0,25-0,30	1,60	Nedant för väg, KM127			Ljusbrun lera med inslag av kol och tegel
KM133:56	Hägmark	16	0,25-0,30	1,60				Ljusbrun lera med inslag av kol och tegel
KM133:57	Hägmark	21	0,25-0,30	1,60				Ljusbrun lera med inslag av kol och tegel
KM129:1	Åker	16	0,25-0,40	1,60				Brun lera
KM129:2	Åker	36	0,25-0,40	1,60	Gammalt dräneringsdike i S			Brun lera
KM129:3	Åker	49	0,25-0,40	1,60				Brun lera
KM129:4	Åker	53	0,25-0,40	1,60	Härd i N, gammal dränering i S	KM126:A2		Brun lera
KM129:5	Åker	12,5	0,25-0,40	1,60				Brun lera
KM129:6	Åker	17,5	0,25-0,40	1,60	Mycket sten i S, dränering?			Brun lera
KM129:7	Åker	53	0,25-0,40	1,60	I mitten av schaktet kommer stråk av hårdar/lager?	KM129:A8		Brun lera
KM129:9	Åker	15,5	0,25-0,40	1,60				Brun lera
KM173:1	Klövervall	63	0,30	1,60	Utvägd på tre ställen p.g.a. anläggningar, ca en halv till en hel skopbredd	KM173:A1, KM173:A2, KM173:A3		Brun, flammig siltig sand
KM173:2	Klövervall	22	0,30	1,60				Brun, flammig siltig sand
KM173:3	Klövervall	55	0,30	1,60				Brun, flammig siltig sand
KM173:4	Klövervall	53,5	0,30	1,60	Moränsten i S delen			Brun, flammig siltig sand
KM173:5	Klövervall	26	0,30	1,60	Fynd?		KM173:F4	Brun silt med inslag av lera
KM173:6	Klövervall	46,5	0,30	1,60	Inslag av grus på mitten	KM173:A12		Brun silt med inslag av lera och grus
KM173:7	Klövervall	21,5	0,30	1,60	Fynd?		KM173:F13	Brun lera

Schakt	Markslag	Längd (m)	Djup (m)	Bredd (m)	Anmärkning	Anläggningar	Fynd	Underlag
KM173:8	Klövervall	23	0,30	1,60	Lite stenigt i S			Brun lera
KM173:9	Klövervall	8,5	0,30	1,60				Brun lera
KM173:10	Klövervall	30	0,30	1,60				Brun lera
KM173:11	Klövervall	14	0,30	1,60				Brun lera
KM173:12	Klövervall	8	0,30	1,60				Brun lera
KM173:13	Klövervall	11	0,30	1,60				Brun lera
KM173:14	Klövervall	13,5	0,30	1,60				Brun lera
KM173:15	Klövervall	16	0,30	1,60				Brun lera
KM173:16	Klövervall	20	0,30	1,60	Utvidgad på mitten åt V p.g.a. anläggningar	KM173:A5, KM173:A6, KM173:A7		Brun lera
KM173:17	Klövervall	29	0,30	1,60	Utvidgad i N åt Ö en skopbred p.g.a. anläggningar	KM173:A9	KM173:F8	Brun lera
KM173:18	Klövervall	13,5	0,30	1,60				Brun lera
KM173:19	Klövervall	13	0,30	1,60				Brun lera
KM173:20	Klövervall	16	0,30	1,60				Brun lera
KM173:21	Klövervall	19,5	0,30	1,60				Brun lera
KM173:22	Klövervall	14	0,30	1,60				Brun lera
KM174:23	Högt gräs och sly	23,5	0,30	3,20	2 skopbredder bred. Djupa spår av kultiveringsmaskin		Löstynd av tegel och möjligt fajans (ej inplockat)	Flammig roströd/gul sand med inslag av grus
KM174:24	Högt gräs och sly	8,5	0,30	1,60	Djupa spår av kultiveringsmaskin			Flammig roströd/gul sand med inslag av grus
KM174:25	Högt gräs och sly	19	0,30	1,60m	Djupa spår av kultiveringsmaskin. Fynd av yxa	KM174:A15	KM174:F10, KM174:F11, KM174:F14	Flammig roströd/gul sand med inslag av grus
KM175:26	Hage med björkar	53	0,25-0,30	1,60	Sandigt i N, lerigt och stenigt i S	KM175:A16		Gul sand med inslag av lera
KM175:27	Hage med björkar	64	0,25-0,30	1,60	Varvar mellan sand och lera i olika delar.	KM175:A17, KM175:A18, KM175:A19, KM175:A21, KM175:A22	KM175:F20	Sand och lera i olika partier av schaktet
KM175:28	Hage med björkar	43	0,25-0,30	1,60	I S lera, i N lera med sandiga fläckar.			Sand och lera

Schakt	Markslag	Längd (m)	Djup (m)	Bredd (m)	Anmärkning	Anläggningar	Fynd	Underlag
KM175:29	Hage med björkar	30	0,25-0,30	1,60	Roströd sand i N	KM175:A23, KM175:A24		Sand och lera
KM175:30	Hage med björkar	49,5	0,25-0,30	1,60	I mitten av schaktet kommer en mörkare roströd sand som är fyndbärande, möjligt lager?	KM175:A28, KM175:A27	KM175:F29, KM175:F26, KM175:F25	Sand och lera
KM175:31	Hage med björkar	9	0,25-0,30	1,60				Grå lera
KM58:1	Åker	12	0,25-0,40	1,10				Ljusbrun lera
KM58:2	Åker	10,5	0,25-0,40	1,10				Ljusbrun lera
KM58:3	Åker	5	0,25-0,40	1,10				Ljusbrun lera
KM58:4	Åker	10	0,25-0,40	1,10				Ljusbrun lera
KM58:5	Åker	8	0,25-0,40	1,10				Ljusbrun lera
KM58:6	Åker	9	0,25-0,40	1,10				Ljusbrun lera
KM58:7	Åker	7	0,25-0,40	1,10				Ljusbrun lera
KM58:8	Åker	11,5	0,25-0,40	1,10				Brun lera
KM58:9	Åker	21	0,25-0,40	1,10			KM58:F2	Brun lera
KM58:10	Åker	20,5	0,25-0,40	1,10				Ljusbrun lera
KM58:11	Åker	10,5	0,25-0,40	1,10				Ljusbrun lera
KM58:12	Åker	13	0,25-0,40	1,10m				Ljusbrun lera
KM58:13	Åker	5,5	0,25-0,40	1,10				Brun lera
KM58:14	Åker	8	0,25-0,40	1,10				Brun lera
KM58:15	Åker	8	0,25-0,40	1,10				Brun lera
KM58:16	Åker	9	0,25-0,40	1,10				Brun lera
KM58:17	Åker	8,5	0,25-0,40	1,10				Brun lera med inslag av ljusbrun lera
KM58:18	Åker	9	0,25-0,40	1,10				Ljusbrun lera
KM58:19	Åker	13	0,25-0,40	1,10				Brun lera med inslag av ljusbrun lera
KM58:20	Åker	8,5	0,25-0,40	1,10				Brun lera
KM58:21	Åker	13	0,25-0,40	1,10				Brun lera

Schakt	Markslag	Längd (m)	Djup (m)	Bredd (m)	Anmärkning	Anläggningar	Fynd	Underlag
KM58:22	Åker	13	0,25-0,40	1,10				Ljusbrun lera
KM58:23	Åker	17	0,25-0,40	1,10				Brun lera
KM58:24	Åker	10	0,25-0,40	1,10			KM58:F3	Brun lera
KM58:25	Åker	19	0,25-0,40	1,10				Brun lera med inslag av ljusbrun lera
KM58:26	Åker	10,5	0,25-0,40	1,10				Grå lera
KM58:27	Åker	14,5	0,25-0,40	1,10				Brun lera
KM58:28	Åker	13,5	0,25-0,40	1,10	Häll i N			Brun lera
KM58:29	Åker	12,5	0,25-0,40	1,10				Brun lera med inslag av ljusbrun lera
KM61:1	Åker	5	0,30-0,45	1,10				Brun lera
KM61:2	Åker	7	0,30-0,45	1,10				Brun lera
KM61:3	Åker	5	0,30-0,45	1,10				Brun lera
KM61:4	Åker	10	0,30-0,45	1,10				Brun lera men lite sandig i NO
KM61:5	Åker	17,5	0,30-0,45	1,10				Brun lera men lite sandig i NO
KM61:6	Åker	4	0,30-0,45	1,10				Brun lera
KM61:7	Åker	5	0,30-0,45	1,10				Brun lera
KM61:8	Åker	6,5	0,30-0,45	1,10				Brun lera
KM61:9	Åker	17	0,30-0,45	1,10				Lera i SV, sand i NO
KM61:10	Åker	15	0,30-0,45	1,10				Lera med inslag av sand och grus
KM61:11	Åker	9	0,30-0,45	1,10				Sandig lera
KM61:12	Åker	21	0,30-0,45	1,10				Gul grusig sand men lera längst i S
KM61:13	Åker	9	0,30-0,45	1,10				Delvis lerig silt och grusig sand
KM61:14	Åker	11	0,30-0,45	1,10				Brun lera med inslag av sten
KM61:15	Åker	25	0,30-0,45	1,10				Brun ren lera

Schakt	Markslag	Längd (m)	Djup (m)	Bredd (m)	Anmärkning	Anläggningar	Fynd	Underlag
KM61:16	Åker	16	0,30-0,55	1,10	I N lite djupare			Brun lera
KM61:17	Åker	10,5	0,30-0,45	1,10	Härd mitt i schaktet	KM61:A1		Gul silt
KM61:18	Åker	27	0,30-0,45	1,10	Går ut utanför åkern i N	KM61:A2, KM61:A3		Gul siltig sand
KM61:19	Åker	60,5	0,30-0,45	1,10	Lerigt parti i mitten av schaktet och inslag i S.	KM61:A4, KM61:A5, KM61:A6, KM61:A7		Gul siltig sand med inslag av lera
KM64:1	Hagmark	12	0,35	1,10	Mycket sten			Ljusbrun, grusig och siltig sand med inslag av kol, tegel och ben
KM64:2	Hagmark	28	0,35	1,10				Ljusbrun, grusig och siltig sand med inslag av kol, tegel och ben
KM64:3	Hagmark	33	0,35	1,10				Ljusbrun, grusig och siltig sand med inslag av kol, tegel och ben
KM64:4	Hagmark	29	0,35	1,10	Häll i SV			Ljusbrun, grusig och siltig sand med inslag av kol, tegel och ben
KM64:5	Hagmark	32,5	0,35	1,10	Mellan hällar			Grusig silt
KM64:6	Hagmark	11	0,35	1,10	NÖ delen fuktig			Silt
KM64:7	Hagmark	11,5	0,35	1,10				Mörkbrun silt
KM64:8	Hagmark	13	0,35	1,10				Mörkbrun silt
KM64:9	Hagmark	14	0,35	1,10				Mörkbrun silt
KM64:10	Hagmark	16	0,35	1,10				Mörkbrunsilt
KM64:11	Hagmark	27	0,35	1,10	Mycket järnuffällningar			Grusig och flammig silt
KM64:12	Hagmark	13,5	0,35	1,10				Gul siltig sand
KM64:13	Hagmark	17,5	0,35	1,10				Gul siltig sand
KM64:14	Hagmark	16	0,35	1,10				Gul siltig sand
KM64:15	Hagmark	9	0,35	1,10				Gul siltig sand
KM65:1	Åker	8	ca 0,30	1,10				Brun lera
KM65:2	Åker	9,5	ca 0,30	1,10				Brun lera

Schakt	Markslag	Längd (m)	Djup (m)	Bredd (m)	Anmärkning	Anläggningar	Fynd	Underlag
KM65:3	Åker	13,5	Ca 0,30	1,10				Brun lera
KM65:4	Åker	16	Ca 0,30	1,10	I N kommer gul sand med inslag av sten			Brun lera och sand
KM65:5	Åker	66,5	Ca 0,30	1,10	I N kommer gul sand med inslag av sten			Brun lera och sand
KM65:6	Åker	5,5	Ca 0,30	1,10				Brun lera
KM65:7	Åker	10,5	Ca 0,30	1,10				Brun lera
KM65:8	Åker	9,5	Ca 0,30	1,10				Brun lera
KM65:9	Åker	13,5	Ca 0,30	1,10				Brun lera
KM65:10	Åker	17	Ca 0,30	1,10				Gul sand med inslag av sten
KM186:1	Impediment	31,5	0,30	2,20	Två skopbredder. Häll i Ö. Mycket rötter			Gulbrun sand med grus
KM186:2	Impediment	8,5	0,30	1,10	Mindre med rötter			Gulbrun sand med grus
KM186:3	Impediment	27,5	0,10-0,25	Ca 2,20	Ca två skopbredder. Häll i Ö del och mitten del	KM186:A4, KM186:A1		Mylå med mycket rötter. Inslag av tegel och glas
KM186:5	Impediment	6,5	ca 0,30	1,10	Nedantför berg. Mycket rötter			Brun silt
KM186:6	Impediment	6,5	ca 0,30	1,10	Nedantför berg, mycket rötter			Brun silt
KM186:7	Åker	7,5	0,35	1,10				Brun lera
KM186:8	Åker	8,5	0,35	1,10				Brun lera
KM186:9	Åker	9	0,35	1,10				Brun lera
KM186:10	Åker	4	0,35	1,10				Brun lera
KM186:11	Åker	21	0,35	1,10				Brun lera
KM186:12	Högt gräs	12,5	0,30m	1,10m				Gul sandig silt
KM186:13	Ung lövskog	10	0,30	1,10				Gul silt
KM186:14	Ung lövskog	3	0,30	1,10	Går ihop med KM186:15			Gul grusig silt
KM186:15	Ung lövskog	18,5	0,30	1,10	Går ihop med KM186:14			Gul grusig silt
KM186:16	Ung lövskog	31	0,30	1,10-2,20	I Ö utvidgad mot N och S ca en skopbredd. Går ihop med KM186:17.			Gul silt
KM186:17	Ung lövskog	6	0,30	1,10	Går ihop med KM186:16. Genom väg, KM68			Gul silt
KM186:18	Ung lövskog	4	0,30	1,10	Genom väg, KM68			Gul silt

Schakt	Markslag	Längd (m)	Djup (m)	Bredd (m)	Anmärkning	Anläggningar	Fynd	Underlag
KM186:19	Ung lövskog	5	0,30	1,10	Lite utvidgad i mitten vid härd. Genom väg, KM68	KM186:A2		Gul grusig silt
KM183:2	Åker	10,5	0,35	1,10				Ljusbrun lera
KM183:3	Åker	11,5	0,35	1,10				Ljusbrun lera
KM183:4	Åker	10,5	0,35	1,10				Ljusbrun lera
KM183:5	Åker	10,5	0,35	1,10				Ljusbrun lera
KM183:6	Åker	13,5	0,35	1,10	Ljus silt och gammal dränering i N delen			Ljusbrun lera och silt
KM183:7	Impediment	14	0,25-0,30	1,10	Mycket sten			Sandig silt med inslag av grus och sten
KM183:8	Impediment	14	0,25-0,30	1,10	Mycket sten			Sandig silt med inslag av grus och sten
KM183:9	Lövskog	18,5	0,20-0,30	1,10	Häll mitt i schaktet. Mycket recent skräp			Gul siltig sand
KM183:10	Lövskog	20,5	0,20-0,30	1,10	Tegel och slagg i S			Gul siltig sand
KM183:11	Lövskog	11	ca 0,30	1,10	Väldigt svart mylla i matjorden		Fynd av järmbeslag och spik samt tegel och dränering (inget inplockat)	Vit kompakt silt
KM183:12	Lövskog	3	0,30	2,20	Genom äldre väg, KM183:A1	KM183:A1		Se anläggningsbeskrivning av KM183:A1
KM183:13	Lövskog	18,5	0,30	1,10	I slänt			Grusig vit silt
KM183:14	Gammal igenväxt åkermark	10	0,30-0,40	1,10	Åderspår			Brun lera
KM183:15	Gammal igenväxt åkermark	17	0,30-0,40	1,10	Åderspår			Brun lera
KM183:16	Gammal igenväxt åkermark	10	0,30-0,40	1,10	Åderspår			Brun lera
KM143:1	Vall	17,5	0,40	1,60				Sand i V övergår till lera i Ö
KM143:2	Vall	22	0,40	1,60				Sand i V övergår till lera i Ö
KM143:3	Vall	25	0,40	1,60	Spisröse	KM143:A1		Sand i V övergår till lera i Ö
KM143:4	Vall	25,5	0,40	1,60				Sand i V övergår till lera i Ö
KM143:5	Vall	24,5	0,40	1,60	Grop	KM143:A2		Sand i V övergår till lera i Ö

Schakt	Markslag	Längd (m)	Djup (m)	Bredd (m)	Anmärkning	Anläggningar	Fynd	Underlag
KM143:6	Vall	32,5	0,40	1,60				Sand i V övergår till lera i Ö
KM143:7	Vall	48	0,40	1,60				Lera
KM143:8	Vall	46,5	0,40	1,60				Lera
KM143:9	Vall	6	0,40	1,60				Lera
KM143:10	Vall	6,5	0,40	1,60				Lera
KM143:11	Vall	16	0,40	1,60				Lera
KM143:12	Vall	11	0,40	1,60				Lera
KM143:13	Vall	5,5	0,40	1,60				Lera
KM143:14	Vall	6	0,40	1,60				Lera
KM143:15	Vall	7	0,40	1,60				Lera
KM143:16	Vall	9	0,40	1,60				Lera
KM143:17	Vall	8,5	0,40	1,60				Lera
KM143:18	Vall	11,5	0,40	1,60				Lera, inslag av sand
KM143:19	Vall	10,5	0,40	1,60				Lera, inslag av sand
KM143:20	Vall	16,5	0,40	1,60				Lera
KM143:21	Vall	23,5	0,40	1,60				Lera
KM143:22	Vall	19	0,40	1,60				Lera
KM143:23	Vall	14	0,40	1,60				Lera
KM143:24	Vall	17,5	0,40	1,60				Lera
KM143:25	Vall	21,5	0,40	1,60				Lera
KM143:26	Vall	22,5	0,40	1,60				Lera
KM143:27	Vall	34	0,40	1,60				Lera

Bilaga 4. Anläggningstabell

Anläggning	Typ	Fyllning	Anmärkning	Kontext	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Schakt
KM139:A1	Härd	Brun lera med kol och sot samt skörbränd sten	Kolprov	Ensamliggande ute på åker	0,75	0,65		KM139:1
KM173:A1	Härd?	Kompakt siltig sand med kol och sot	Störd av åderspår. Inte helt avgränsad åt V		1,70	0,60		KM173:1
KM173:A2	Härd?	Kompakt siltig sand med kol och sot	Störd av åderspår. Inte helt avgränsad åt Ö		1,10	1,00		KM173:1
KM173:A3	Härd?	Kompakt siltig sand med kol och sot, enstaka stenar i ytan	Flammig och svår att avgränsa		1,20	0,95		KM173:1
KM173:A5	Grop?	Grå lera med inslag av kol	Kolprov. Inte avgränsad åt Ö och N	Bredvid ränna	>1,00	>1,00		KM173:16
KM173:A6	Sotfläck	Grå sotig lera med möjlig skörbränd sten		S om KM173:A5	1,00	0,35		KM173:16
KM173:A7	Ränna	Grå lera	Ö-V riktning. Fortsätter utanför schaktet	Går ihop med KM173:A5		0,46		KM173:16
KM173:A9	Stråk av sotfläckar	Grå lera med flammiga, sotiga fläckar med inslag av kol	Stört av åderspår. Fynd av kvarts i anslutning					KM173:17
KM173:A12	Sotfläck	Grå sotig lera	Precis SV om fläcken kommer en stor sten		0,34	0,30		KM173:6
KM174:A14	Tegelsamling	Tegel		Torpläge				KM174:25
KM174:A15	Sotfläck	Grå sotig sand	Nära fynd av yxa. Störd av kultiveringsmaskin		0,30	0,25		KM174:25
KM175:A16	Härd	Svartgrå lucker lera med inslag av kol och sot	Skärvig sten i ytan		0,65	0,55		KM175:26
KM175:A17	Stolphål?	Grå sand	I N kommer en liten utstickande del. Osäker tolkning, stenlyft?		0,60	0,40		KM175:27
KM175:A18	Härd?	Flammig svartbrun sand	Inte avgränsad åt V. Skärviga stenar runt om			1,40		KM175:27
KM175:A19	Grop eller Härd?	Grå lucker lera	Inte avgränsad åt V. Större sten i mitten			1,30		KM175:27
KM175:A21	Härd?	Grå lucker och sandig lera	Osäker. Inte avgränsad åt V. Skärviga stenar runt omkring			0,60		KM175:27
KM175:A22	Lager?	Grå, lucker och sandig lera med inslag av kol och skärviga stenar	Fortsätter utanför schaktet åt V och Ö, svårt att avgränsa åt S och N					KM175:27
KM175:A23	Härd	Siltig sand med mycket kol och sot samt eld-påverkad sten	Fortsätter utanför schaktet åt V. Kolprov			1,10		KM175:29
KM175:A24	Stråk av sotfläckar	Sand med sot och kol	NV-SÖ riktning. Diffus och oregelbunden					KM175:29

Anläggning	Typ	Fyllning	Anmärkning	Kontext (m)	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Schakt
KM175:A27	Sotfläck	Sand med sot och kol	Rund och flammig		0,50	0,50		KM175:30
KM175:A28	Lager?	Sand med mycket sot och inslag av kol samt skärvig sten	Oregelbundet. Fortsätter utanför schaktet					KM175:30
KM129:A2	Härd	Lera med mycket kol. Enstaka skörbränd sten	Kolprov		0,65	0,45		KM129:4
KM129:A8	Härdområde/lager?	Lera med kol och sot	Kolprov i N delen					KM129:7
KM61:A1	Härd	Brun siltig med kol och sot. Inslag av sten varav några skärviga.	Kolprov. S om kommer en större sten		0,75	0,65		KM61:17
KM61:A2	Kolfläck	Kol och sot	Störd av åderspår i S		0,20	0,10		KM61:18
KM61:A3	Dike	Brun siltig sand	Ö-V riktning. Troligtvis samma som KM61:A4			0,65		KM61:18
KM61:A4	Dike	Brun siltig sand	Ö-V riktning. Troligtvis samma som KM61:A3			0,65		KM61:19
KM61:A5	Sotfläck	Flammig med sot och kol	Stor sten i S avgränsar		0,30	0,25		KM61:19
KM61:A6	Härd?	Siltig brun sand med kol och sot samt mindre stenar	Störd av åderspår. Kolprov					
KM61:A7	Härd?	Brun siltig sand med sot och kol och enstaka möjliga skärvstenar	Störd av åderspår		0,85	0,65		KM61:19
KM186:A1	Spisfundament	Tegel och sten	Ligger intill KM186:A8		0,50	0,50		KM186:3
KM186:A2	Härd	Grusig flammig silt med kol och sot samt skärvig sten	Under väg, KM68. Kolprov. Inte helt avgränsad i Ö		1,60	0,80		KM186:19
KM186:A8	Syllstensrad	Stora rektangulära stenar	L-formad		4-5			KM186:3
KM183:A1	Äldre väg	Makadam, slagg och sand med grus	Schakt taget i vägen		54	3-4		KM183:12
KM143:A1	Rester från spisröse	Värmepåverkad sand med tegelfnyk	Osäker utbredning					KM143:3
KM143:A2	Grop	Brungrå sand				0,80	0,20	KM143:5
KM123:A1	Stensättning	Stenkonstruktion	Ensamliggande		5,5	3,4		Precis utanför KM123
KM109:A1	Plantskola	Stenkonstruktion	Röjd yta innanför mur av sten		13	12		NÖ om KM109

Bilaga 5. Fyndtabell

Fyndnr	Sakord	Material	Objekt	Vikt (g)	Antal	Kommentar
KM58:F1	Löpare	Bergart	KM58	593,2	1	Lösfynd i åker
KM61:F8	Löpare	Bergart	KM61	622,1	1	Lösfynd i åker
KM103:F1	Möjligt avslag	Bergart	KM103	4,2	1	I ruta 6
KM103:F2	Ämne	Bergart	KM103	167,9	1	I ruta 8
KM103:F3	Möjligt avslag	Kvarts	KM103	57,6	1	I ruta 9
KM105:F1	Avslag	Kvarts	KM105	12,1	3	I ruta 4
KM105:F2		Bergart	KM105	4,6	1	I ruta 4
KM105:F3	Avslag	Kvarts	KM105	2,5	1	I ruta 6
KM105:F4		Bergart	KM105	6,6	1	I ruta 6
KM107:F1		Kvarts	KM107	>0,1	1	I ruta 4
KM107:F2	Avslag	Kvarts	KM107	1,5	1	I ruta 5
KM107:F3	Splitter	Kvarts	KM107	0,3	2	I ruta 9
KM107:F4	Splitter	Kvarts	KM107	0,6	3	I ruta 10
KM107:F5	Splitter	Kvarts	KM107	0,5	3	I ruta 12
KM112:F1		Kvarts	KM112	2,5	5	I ruta 2
KM112:F2		Kvarts	KM112	> 01	1	I ruta 6
KM112:F3		Kvarts	KM112	2,9	4	I ruta 9
KM112:F4		Kvarts	KM112	13,8	2	I ruta 10
KM129:F1	Avslag	Kvarts	KM129	12,4	2	Lösfynd i åker
KM152:F1		Kvarts	KM152	41,6	1	I ruta 15
KM173:F8	Avslag	Kvarts	KM173	0,6	1	Schakt KM173:17, precis invid anläggning KM173:A9
KM173:F13		Kvarts	KM173	61,4	1	Schakt KM173:7
KM174:F10	Yxa	Bergart	KM174	98,5	1	Schakt KM174:25, torpläge
KM174:F11		Bergart	KM174	9,1	2	Nära fynd av yxa, KM174:F10
KM175:F20	Avslag	Kvarts	KM175	25,3	1	Nära KM175:A21
KM175:F25	Avslag	Kvarts	KM175	31,9	1	Nära KM175:A27. Nodulyta
KM175:F26	Splitter	Kvarts	KM175	>0,1	1	Nära KM175:A27 och KM175:F25
KM175:F29	Avslag	Bergart	KM175	7,3	2	Nära KM175:A28

Bilaga 6. Rutbeskrivningar

KM103						
Ruta	Lager	Storlek	Djup	Anmärkning och fyndinnehåll	Signatur	Datum
1.	1. Humös med mycket rötter torv 0,10 m tjockt 2. Beigegul siltig sand 0,15 m tjockt 3. Gul grusig sand	Knappt 1 m ²	0,08–0,20 m	I det grusiga kommer morän	TC	22/7
2.	1. Humös med mycket rötter torv 0,08 m tjockt 2. Beigegul siltig sand 0,08 m tjockt 3. Gul grusig sand	Ca 1 m ²	0,20m	I det grusiga kommer morän	TC	22/7
3.	1. Humös, med mycket rötter, gräströv 0,10 m tjockt 2. Beigegul siltig sand 0,07 m tjockt 3. Gul grusig sand	Ca 1 m ²	0,20–0,25 m	Ett par stora stenar i rutan	TC	22/7
4.	1. Humös och mossig torv 0,10 m tjockt 2. Beigebrungrå flammig hård packad siltig sand	Ca 1 m ²	Ca 0,15 m	Flera stora stenar i rutan och morän i hela botten	TC	22/7
5.	1. Humös, mossig och med mycket rötter, torv 0,07–0,10 m tjockt 2. Rödbrun, lite grusig och siltig sand	Knappt 1 m ²	0,22 m	Stenigt och morän i botten. Nära kanten till stupet	TC	22/7
6.	1. Humös, och med mycket rötter, torv 0,12 m tjockt 2. Rödbrun, lite grusig och siltig, sand	Ca 1 m ²	0,25 m	I botten av rutan kommer sten. Kwarts? Övrig bergart?	KK	22/7
7.	1. Humös, och med mycket rötter, torv 0,12–0,15 m tjockt 2. Rödbrun, lite grusig och siltig, sand	Ca 1 m ²	0,15–0,20 m	Stor rot i rutan som ligger i en svacka	KK	22/7
8.	1. Humös, mossig, torv 0,07–0,12 m tjockt 2. Beigebrågul siltig sand 0,07 m tjockt 3. Gul grusig sand	Ca 1 m ²	0,14–0,25 m	Stenigt. Ligger uppe i en slänt. Kwarts? Övrig bergart?	KK	22/7
9.	1. Humös, med mycket rötter, torv 0,10 m tjockt 2. Beigegul, siltig, sand 0,07 m tjockt 3. Gul grusig sand	Ca 1 m ²	0,13–0,25 m	Stenigt. Morän i botten. Kwarts	KK	22/7

KM105						
Ruta	Lager	Storlek	Djup	Anmärkning och fyndinnehåll	Signatur	Datum
1.	1. Humös gräs/mossig torv 0,08 m tjockt 2. Ljus rödbrun sand ca 0,10 m tjockt 3. Ljus rödbrun grusig sand	Ca 1 m ²	0,20 m	I botten kommer morän	TC	21/7
2.	1. Humös gräs/mossig torv 0,08 m tjockt 2. Beigebrå kompakt sand 0,13 m tjockt 3. Ljus rödbrun grusig sand	Ca 1 m ²	0,25 m	I botten kommer morän. Kwarts?	TC	21/7
3.	1. Humös gräs/mossig trov 0,02–0,08 m tjockt 2. Kompakt beigebrå sand 0,07 m tjockt 3. Ljus rödbrun grusig sand mellan sten	Ca 1 m ²	0,10–0,20 m	Moränsten ganska direkt. Rutan ligger delvis i en slänt	KK	21/7
4.	1. Humös gräs/mossig torv 0,08 m tjockt 2. Fin rödbrun sand 0,15 m tjockt 3. Rödbrun grusig sand	Ca 1 m ²	0,20–0,30 m	Moränsten kommer i botten med den grusiga sanden. Fynd av kvarts i övergången till gruset	KK	21/7
5.	1. Sönderbökad humös torv ca 0,08 m tjockt 2. Beigegul sand 0,15 m tjockt 3. Rödbrun grusig sand	Knappt en halv m ²	0,25 m	Torvlagret sönderbökat av vildsvin. Utanför undersökningsområdet	KK	21/7
6.	1. Humös gräs/mossig torv 0,05–0,09 m tjockt 2. Fin rödbrun sand 0,15 m tjockt 3. Rödbrun grusig sand	Knappt 1 m ²	0,25 m	Moränen kommer i botten av det grusiga. Fynd av kvarts? Övrig bergart?	KK	21/7

7.	1. Humös gräs/mossig torv 0,10 m tjockt 2. Kompakt beige-grå sand 3. Sten/morän	Knappt 1 m ²	0,13–0,20 m	Uppe mot stenig slänt	TC	21/7
8.	1. Humös grästov ca 0,05 m tjockt 2. Kompakt beige-grå sand 0,09 m tjockt 3. Rödbrun grusig sand	Knappt 1 m ²	0,13–0,18 m	Uppe i slänt med mycket sten	TC	21/7
9.	1. Humös grästov 0,05 m tjockt 2. Beige kompakt sand 0,05 m tjockt 3. Rödbrun grusig sand med sten	Ca 1 m ²	0,10–0,20 m	Uppe i slänt med mycket sten	TC	21/7

KM107						
Ruta	Lager	Storlek	Djup	Anmärkning och fyndinnehåll	Signatur	Datum
1.	1. Humös, mossig, torv 0,13m tjockt 2. Grusig, ljusbrunröd, sand med mycket sten	Ca 1 m ²	0,20 m	Större stenar i botten 0,15–0,25 m i diam	TC	19/7
2.	1. Humös, mossig, torv 0,15 m tjockt 2. Ljusbrungul fin sand	Ca 1 m ²	0,25 m	Mycket rötter och sten som varit i vägen	TC	19/7
3.	1. Humös, mossig, torv 0,10 m tjockt 2. Ljusbrungul fin sand 0,05 m tjockt 3. Ljusbrunröd, grusig, sand	Knappt 1 m ²	0,20 m	Stor rot över rutan och inslag av större stenar, 0,10–0,15 m i diam	TC	19/7
4.	1. Humös, mossig, torv 0,12 m tjockt 2. Ljusbrungul fin sand 0,02 m tjockt 3. Ljusbrunröd grusig sand	Ca 1 m ²	0,25 m	Ligger på platån. Ett bättre fynd av kvarts	TC	19/7
5.	1. Humös mossig torv 0,12 m tjockt 2. Ljusbrungul fin sand ca 0,06 m tjockt 3. Ljusbrunröd lite grusigare sand	Ca 1 m ²	0,28 m	Ligger på platån. Kvarts	TC	19/7
6.	1. Humös mossig torv 0,12 m tjockt 2. Ljusgrågul fin sand ca 0,02 m tjockt 3. Ljusbrunröd grusig sand	Ca 1 m ²	0,20–0,25 m		TC	19/7
7.	1. Humös mossig torv 0,05–0,08 m tjockt 2. Ljusbrungul fin sand ca 0,02 m tjockt 3. Ljusbrunröd grusig sand	Ca 1 m ²	0,20 m		TC	19/7
8.	1. Humös mossig torv 0,05–0,07 m tjockt 2. Ljusbrungul fin sand ca 0,02 m tjockt 3. Ljusbrungul grusig sand	Ca 1 m ²	0,11–0,13 m	Lite inslag i botten av lite större stenar, ca 0,09–0,15 m i diam. Kvarts?	KK	19/7
9.	1. Humös mossig torv 0,12 m tjockt 2. Ljusbrunrågul fin sand 0,10 m tjockt 3. Ljusbrunröd grusig sand med inslag av större stenar	Ca 1 m ²	0,15–0,30 m	De större stenarna kommer mot botten av rutan. Kvarts?	KK	19/7
10.	1. Humös mossig torv 0,07 m tjockt 2. Ljusbrunrågul fin sand ca 0,09 m tjockt 3. Ljusbrunröd grusig sand	Ca 1 m ²	0,20 m	Rot i N delen av rutan. Ett par större stenar i botten, ca 0,10 m i diam. Kvarts?	KK	19/7
11.	1. Humös mossig torv ca 0,10 m tjockt 2. Ljusbrunrå fin sand ca 0,10 m tjockt 3. Ljusbrunröd grusig sand	Ca 1 m ²	0,25 m	Mycket av små rötter. Rutan ligger i S delen av platån	KK	19/7
12.	1. Humös mossig torv 0,10 m tjockt 2. Ljusbrunrå fin sand 0,10m tjockt 3. Ljusbrunröd grusig sand	Ca 1 m ²	0,30 m	Mycket rötter. Kvarts?	KK	19/7
13.	1. Humös mossig torv 0,09 m tjockt 2. Fin ljusbrunvit sand 0,15–0,18 m tjockt 3. Ljusbrunröd grusig sand	Ca 1 m ²	0,25–0,30 m	Flera stora rötter som korsar rutan. Kvarts?	KK	19/7
14.	1. Humös mossig torv 0,10 m tjockt 2. Fin ljusbrungul/röd sand	Ca 1 m ²	0,30 m		TC	19/7
15.	1. Humös mossig torv 0,12 m tjockt 2. Fin ljusbrungul sand ca 0,05 m tjockt 3. Ljusbrunröd grusig sand	Ca en halv m ²	0,20–0,30 m	Ligger i lite brantare del av slänten	TC	19/7

KM108						
Ruta	Lager	Storlek	Djup	Anmärkning och fyndinnehåll	Signatur	Datum
1.	1. Torv		0,10 m	Bara avtorvad, för mycket rötter och sten för att kunna gräva vidare	TC	15/7
2.	1. Torv		0,10 m	Bara avtorvad, för mycket rötter och sten för att kunna gräva vidare	TC	15/7
3.	1. Torv ca 0,10 m tjockt 2. Rödbrun, kompakt siltig sand		0,20 m	Mycket rötter och ett par större stenar i botten	TC	15/7
4.	1. Torv ca 0,10 m tjockt 2. Rödbrun, kompakt siltig sand		0,30 m	Stor sten i botten av nästan hela rutan	TC	15/7
5.	1. Torv ca 0,10 m tjockt 2. Gul kompakt siltig sand		0,20 m	Mycket sten, både små och stora, i hela rutan	TC	15/7
6.	1. Torv 0,13 m tjockt 2. Gul kompakt siltig sand		0,15 m	Ett par stora stenar mitt i rutan. Även mycket småsten	TC	15/7
7.	1. Torv 0,10 m tjockt 2. Gulrödbrun kompakt siltig sand		0,15 m	Inslag av grus	TC	15/7
8.	1. Torv 0,20 m tjockt 2. Rödbrun kompakt siltig sand		0,30 m	Lite sten i botten	KK	15/7
9.	1. Torv 0,16 m tjockt 2. Gul kompakt siltig sand		0,20 m	Inslag av sten. Kvarts?	KK	15/7
10.	1. Torv 0,15 m tjockt 2. Askgrå kompakt siltig sand		0,25 m	Mycket sten. Kvarts?	KK	15/7
11.	1. Torv 0,12 m tjockt 2. Askgrå kompakt siltig sand		0,20 m	Stor sten botten. Mycket rötter	KK	15/7
12.	1. Torv 0,18 m tjockt		0,18 m	Stor sten i hela botten, eg. vidare grävd	KK	15/7

KM109						
Ruta	Lager	Storlek	Djup	Anmärkning och fyndinnehåll	Signatur	Datum
1.	1. Mossig torv ca 0,10 m tjockt 2. Ljusbrungul grusig sand	1 m ²	0,25 m	Flera stora stenar	TC	12/7
2.	1. Mossig torv ca 0,10–0,15 m tjockt 2. Ljusbrun grusig sand	1 m ²	0,30 m	Mycket grus och sten. Samlat in lite kvarts som troligtvis är naturlig	KK	12/7
3.	1. Mossig torv 0,10 m tjockt 2. Ljusbrungul grusig sand	1 m ²	0,15–0,20 m	Sten i botten	TC	12/7
4.	1. Mossig humös torv ca 0,10 m tjockt 2. Gul siltig sand	1 m ²	0,20 m	Större stenar i botten	KK	12/7
5.	1. Mossig torv 0,10 m tjockt 2. Ljusbrun grusig sand	Ca 1 m ²	0,20 m		TC	12/7
6.	1. Mossig torv 0,10 m tjockt 2. Mörkbrun jordig sand	1 m ²	0,30 m	Lite grus och mycket sten	TC	12/7
7.	1. Mossig torv 2. Gul siltig sand	1 m ²	0,20 m	Ingen kvarts. Sten i botten	KK	12/7
8.	1. Torv 0,10 m tjockt 2. Ljusbrun grusig sand	1 m ²	0,30 m	Djupare i norr	TC	
9.	1. Mossig torv 2. Gul siltig sand med grus	1 m ²	0,20 m		KK	12/7
10.	1. Torv 0,15 m tjockt 2. Ljusbrungul siltig sand	1 m ²	0,25 m	Ett par större stenar i botten	TC	

11.	1. Humös torv 0,10 m tjockt 2. Kompakt ljusgulgrå lera	1 m ²		Liten grop grävd i rutan. Ej sällad	KK	14/7
12.	1. Humös torv 2. Ljusgrå sand 3. Gul sand	1 m ²	0,25–0,30 m	Hård kompakt sand. En kvartsruta grävd i SV hörnet	KK	14/7
13.	1. Torv ca 0,10 m tjockt 2. Fin rödbrun sand	1 m ²	0,30 m	Stenfri	TC	
14.	1. Torv 0,05–0,08 m tjockt 2. Ljusbrungul sand	Oregelbunden form, ca 1 m ²	0,15 m	Något grusig	TC	
15.	1. Torv 0,10 m tjockt 2. Ljusbrun grusig sand	1 m ²	0,15 m	Några större stenar	TC	
16.	1. Torv ca 0,10 m tjockt 2. Ljusbrun siltig sand	En halv m ²	0,15–0,20 m	Flera stora stenar och mycket rötter	TC	
17.	1. Torv ca 0,10 m tjockt 2. Ljusbrun siltig sand	En halv m ²		Flera stora stenar och mycket rötter	KK	
18.	1. Torv ca 0,10 m tjockt 2. Gul kompakt siltig sand	1 m ²	0,18 m	Några större stenar i botten. Rötter	KK	14/7

KM112						
Ruta	Lager	Storlek	Djup	Anmärkning och fyndinnehåll	Signatur	Datum
1.	1. Humös grästorv 0,02 m tjockt 2. Ljus beige-grå, siltig och smulig sand 0,07 m tjockt 3. Sten	Knappt 1 m ²	0,09 m	I en stenig slänt	KK	21/7
2.	1. Humös grästorv 0,04 m tjockt 2. Ljus beige-grå siltig och smulig sand ca 0,10 m tjockt 3. Beige/rödbrun grusig sand med inslag av sten	Ca 1 m ²	0,12–0,18 m	Kvarts?	KK	21/7
3.	1. Humös grästorv 0,04–0,08 m tjockt 2. Ljusbeige-grå siltig och smulig sand ca 0,10 m tjockt 3. Beige/rödbrun grusig sand med inslag av sten	Ca 1 m ²	0,20 m	Stor rot i S	TC	21/7
4.	1. Humös gräs/blåbärsris torv 0,02–0,05 m tjockt 2. Ljusbeige fin sand ca 0,10 m tjockt 3. Beige/rödbrun grusig sand	Ca 1 m ²	0,15 m		TC	21/7
5.	1. Humös grästorv 0,04 m tjockt 2. Ljusbeige-grå siltig sand ca 0,12 m tjockt 3. Beige/rödbrun grusig sand	Knappt 1 m ²	0,13–0,18 m		TC	21/7
6.	1. Humös grästorv 0,02–0,04 m tjockt 2. Ljusbeige-grå siltig och smulig sand ca 0,10 m tjockt 3. Beige/rödbrun grusig sand	Ca 1 m ²	0,12 m	Kvarts?	KK	21/7
7.	1. Humös grästorv 0,04 m tjockt 2. Ljusbeige-grå siltig och smulig sand 0,09 m tjockt 3. Beige/rödbrun grusig sand	Ca 1 m ²	0,12–0,18 m		KK	21/7
8.	1. Humös grästorv 0,04 m tjockt 2. Ljusbeige-grå siltig och smulig sand 0,09 m tjockt 3. Beige/rödbrun grusig sand	Ca 1 m ²	0,15 m	Större stenar i botten	KK	21/7
9.	1. Humös grästorv 0,04 m tjockt 2. Ljusbeige-grå siltig och smulig sand ca 0,10 m tjockt 3. Beige/rödbrun grusig sand	Ca 1 m ²	0,12–0,20 m	Kvarts. Fynden kom i övergången till det grusiga. Rutan ligger på en liten platå	TC	21/7

10.	1. Humös grästorv 0,04 m tjockt 2. Ljusbeige grå siltig och smulig sand 0,10 m tjockt 3. Beigerödbrun grusig sand	Ca 1 m ²	0,20 m	Fynd av kvarts i övergången till det grusiga	TC	21/7
11.	1. Humös grästorv 0,04 m tjockt 2. Ljusbeige grå siltig och smulig sand 0,10 m tjockt 3. Beigerödbrun grusig sand	Ca en halv m ²	0,10–0,20 m	Flera stora stenar i rutan och mycket rötter som gjorde rutan mindre än 1 m ²	KK	21/7
12.	1. Humös grästorv 0,08 m tjockt 2. Vitgrå hård lera	Kvartsruta	0,20 m	Ej sållad. Titthål	TC KK	21/7

KM116

Ruta	Lager	Storlek	Djup	Anmärkning och fyndinnehåll	Signatur	Datum
1.	1. 0,05 m tjock torv av gräs och mossor 2. 0,05–0,20 m grå smulig lera	Ca 1 m ²	0,20 m	En del rötter som gjort rutan något oregelbunden	TC	18/10
2.	1. 0,08 m tjock torv av gräs och mossor samt blåbärsris 2. 0,08–0,15 m gulgrå sandig silt	1 m ²	0,15 m	Nedänför utstickande berghäll	AB	18/10
3.	1. 0,05 m tjock torv av mossor, gräs och blåbärsris 2. 0,05–0,15 m gulgrå siltig smulig lera	0,70x0,60 m	Ca 0,15 m		AB	18/10
4.	1. 0,05 m tjock torv av mossor, gräs och ris från avverkning 2. 0,05–0,15 m grå smulig lera	1 m ²	0,15 m	Nära nedfallen gran	KK	18/10
5.	1. 0,04 m tjock torv av mossor och gräs 2. 0,04–0,15 m grå smulig lera	1 m ²	0,15 m	Gammalt körspår över rutan	KK	18/10
6.	1. 0,04 m tjock torv av gräs och mossor 2. 0,04–0,15 m grå smulig lera	1 m ²	0,15 m		AB	18/10
7.	1. 0,04 m tjock torv av mossor 2. 0,04–0,15 m grå smulig lera	0,60x0,50 m	0,15 m		TC	18/10
8.	1. 0,05 m tjock torv av mossor 2. 0,05–0,20 m grå smulig lera	0,50x0,50 m	0,20 m	Ej sållad?	TC	18/10
9.	1. 0,05 m tjock torv av mossor och blåbärsris 2. 0,05–0,20 m grå smulig lera	0,50x0,50 m	0,20 m	Delvis sållad?	TC	18/10

KM117

Ruta	Lager	Storlek	Djup	Anmärkning och fyndinnehåll	Signatur	Datum
1.	1. Humös grästorv 0,05 m tjockt 2. Grå smulig silt 0,17 m tjockt 3. Grå kompakt grusig silt	Knappt 1 m ²	0,25 m	Stor rot i söder	TC	25/7
2.	1. Humös grästorv 0,07 m tjockt 2. Grå smulig silt 0,20 m tjockt 3. Grusig silt	Ca 1 m ²	0,30 m	Några större stenar i botten	TC	25/7
3.	1. Humös, mossig, torv 0,05 m tjockt 2. Grå smulig silt	Ca 1 m ²	0,20 m	Enstaka större stenar i botten	KK	25/7
4.	1. Humös, mossig, torv 0,05 m tjockt 2. Grå smulig silt 0,15 m tjockt 3. Lera	Knappt 1 m ²	0,20 m	Flera större rötter över rutan	KK	25/7
5.	1. Humös, mossig, torv 0,05 m tjockt 2. Smulig grå silt 0,15 m tjockt 3. Lera	0,30x0,30 m	0,25 m	Ej sållad. Titthål	TC	25/7
6.	1. Humös, mossig, torv 0,05 m tjockt 2. Grå smulig silt ca 0,15 m tjockt 3. Grå lera	0,35x0,30 m	0,30 m	Ej sållad. Titthål	KK	25/7

7.	1. Humös, mossig, torv 0,04 m tjockt 2. Grå smulig silt 0,17 m tjockt 3. Lera	0,50x0,50 m	0,23 m	Mindre p.g.a. rötter	KK	25/7
8.	1. Humös grästorv 0,04 m tjockt 2. Grå smulig silt	Knappt 1 m ²	Ca 0,20 m	Mycket rötter i rutan	TC	25/7
9.	1. Humös grästorv 0,03 m tjockt 2. Grå smulig silt 0,25 m tjockt 3. Grå grusig silt	Ca en halv m ²	0,25 m		TC	25/7
10.	1. Humös, mossig, torv 0,03 m tjockt 2. Grå smulig silt 0,18 m tjockt 3. Grå grusig silt	Ca 1 m ²	0,27 m	Uppe i en slänt	TC	25/7
11.	1. Humös, mossig, torv 0,03 m tjockt 2. Grå smulig silt 0,15 m tjockt 3. Grå grusig silt	Ca 1 m ²	0,25 m	En del större stenar ca 0,10–0,25 m i diam	TC	25/7
12.	1. Humös, mossig, torv 0,03 m tjockt 2. Grå smulig silt 0,15 m tjockt 3. Grå lera	Knappt 1 m ²	0,12–0,18 m	Ojämnt djup p.g.a. stubbe och rötter	KK	25/7
13.	1. Humös, mossig, grästorv 0,04 m tjockt 2. Grå smulig silt 0,15 m tjockt 3. Grå lera	Knappt 1 m ²	0,10–0,30 m	Grävd djupare i ena hörnet. Stor rot genom rutan	KK	25/7

KM123						
Ruta	Lager	Storlek	Djup	Anmärkning och fyndinnehåll	Signatur	Datum
1.	1. 0,05 m tjock torv av moss 2. 0,05–0,25 m grå lucker lera	1 m ²	0,25 m	Mycket rötter		19/10
2.	1. 0,05 m tjock torv av moss 2. 0,05–0,15 m grå lucker lera	1 m ²	0,15 m	Mycket rötter		19/10
3.	1. 0,05 m tjock torv av moss 2. 0,05–0,14 m grå lucker lera	1 m ²	0,14 m	Mycket rötter		19/10
4.	1. 0,02 m tjock torv av moss 2. 0,02–0,15 m grå lucker lera	1 m ²	0,15 m	Mycket rötter		19/10
5.	1. 0,05 m tjock torv av moss 2. 0,05–0,30 m grå lucker lera	0,50x0,50 m	0,30 m	Mycket rötter		19/10
6.	1. 0,05 m tjock torv av moss 2. 0,05–0,20 m grå lucker lera	0,50x0,60 m	0,20 m	Mycket rötter		19/10
7.	1. 0,03 m tjock torv av moss 2. 0,03–0,15 m grå lucker lera	1 m ²	0,15 m	Mycket rötter		19/10
8.	1. 0,04 m tjock torv av moss 2. 0,04–0,13 m grå lucker lera	Knappt 1 m ²	0,13 m	Mycket rötter. Fuktigare p.g.a. dike precis bredvid		19/10
9.	1. 0,03 m tjock torv av moss 2. 0,03–0,17 m grå lucker lera	Knappt 1 m ²	0,17 m	Mycket rötter		19/10
10.	1. 0,03 m tjock torv av moss 2. 0,03–0,12 m grå lucker lera	0,30x0,30 m	0,12 m	Mycket rötter		19/10
11.	1. 0,05 m tjock torv av moss 2. 0,05–0,15 m grå lucker lera	1 m ²	0,15 m	Mycket rötter		19/10
12.	1. 0,05 m tjock torv av moss 2. 0,05–0,20 m grå lucker lera	0,50x0,50 m	0,20 m	Mycket rötter		19/10
13.	1. 0,04 m tjock torv av moss 2. 0,04–0,15 m grå lucker lera	1 m ²	0,15 m	Mycket rötter samt inslag av stenar ca 0,08–0,20 m/diam		19/10
14.	1. 0,05 m tjock torv av moss 2. 0,05–0,14 m grå lucker lera	Knappt 1 m ²	0,14 m	Mycket rötter		19/10
15.	1. 0,02 m tjock torv av moss 2. 0,02–0,16 m grå lucker lera	Knappt 1 m ²	0,16 m	Mycket rötter		19/10
16.	1. 0,05 m tjock torv av moss 2. 0,05–0,20 m grå lucker lera	Knappt 1 m ²	0,20 m	Mycket rötter samt inslag av stenar ca 0,05–0,20 m/diam		19/10

17.	1. 0,05 m tjock torv av mossa 2. 0,05–0,17 m grå lucker lera	1 m ²	0,17 m	Mycket rötter		19/10
18.	1. 0,05 m tjock torv av mossa 2. 0,05–0,17 m grå lucker lera	1 m ²	0,17 m	Mycket rötter		19/10
19.	1. 0,03 m tjock torv av mossa 2. 0,03–0,13 m grå lucker lera	1 m ²	0,13 m	Mycket rötter		19/10
20.	1. 0,05 m tjock torv av mossa 2. 0,05–0,20 m grå lucker lera	0,40x0,50 m	0,20 m	Mycket rötter		19/10
21.	1. 0,05 m tjock torv av mossa 2. 0,05–0,15 m grå lucker lera	Knappt 1 m ²	0,15 m	Mycket rötter		19/10
22.	1. 0,05 m tjock torv av mossa 2. 0,05–0,17 m grå lucker lera	1 m ²	0,17 m	Mycket rötter		19/10
23.	1. 0,05 m tjock torv av mossa 2. 0,05–0,20 m grå lucker lera	0,60x0,60 m	0,20 m	Mycket rötter		19/10
24.	1. 0,05 m tjock torv av mossa 2. 0,05–0,40 m grå lucker lera	0,50x0,50 m	0,20 m	Mycket rötter		19/10
25.	1. 0,04 m tjock torv av mossa 2. 0,04–0,25 m grå lucker lera	0,50x0,50 m	0,25 m	Mycket rötter		19/10
26.	1. 0,04 m tjock torv av mossa 2. 0,04–0,15 m grå lucker lera	1 m ²	0,15 m	Mycket rötter		19/10
27.	1. 0,04 m tjock torv av mossa 2. 0,04–0,20 m grå lucker lera	0,60x0,40 m	0,20 m	Mycket rötter		19/10

KM128						
Ruta	Lager	Storlek	Djup	Anmärkning och fyndinnehåll	Signatur	Datum
1.	1. 0,05 m tjock torv av gräs 2. 0,14 m tjock grå kompakt silt 3. Grå grusig silt	1 m ²	0,20 m	Tveksamma fynd av kvarts som kommer vid gränsen till det grusiga	KK	28/10
2.	1. 0,05 m tjock torv av gräs 2. 0,20 m tjock kompakt grå silt 3. Grå grusig silt	Ca 1 m ²	0,27 m	Tveksamma fynd av kvarts vid gränsen mot det grusiga	KK	28/10
3.	1. 0,04 m tjock torv av gräs 2. 0,04–0,10 m grå lucker silt	Ca 1 m ²	0,14 m	Flera stora rötter mitt i rutan	KK	28/10
4.	1. 0,05 m tjock torv av gräs 2. 0,05–0,27 m grå lucker silt	1 m ²	0,27 m		AB	28/10
5.	1. 0,05 m tjock torv av gräs 2. 0,05–0,22 m grå lucker silt	1 m ²	0,22 m	Större stenar i botten	AB	28/10
6.	1. 0,05 m tjock torv av gräs 2. 0,05–0,26 m grå lucker silt	0,70x0,60 m	0,26 m		AB	28/10
7.	1. 0,05 m tjock torv av gräs 2. 0,05–0,20 m grå lucker silt	0,70x0,60 m	0,20 m		KK	28/10
8.	1. Ca 0,05 m tjock torv av mossa och gräs 2. 0,05–0,18 m grå lucker silt	1 m ²	0,18 m	Mindre stenar i botten	AB	28/10
9.	1. 0,06 m tjock torv av mossa och gräs 2. 0,05–0,25 m grå lucker silt med inslag av grus	Knappt 1 m ²	0,25 m		AB	28/10
10.	1. 0,04 m tjock torv av gräs 2. 0,04–0,20 m grå lucker silt med inslag av grus	0,70x0,70 m	0,20 m	Ett par större stenar i rutan	AB	28/10
11.	1. 0,05 m tjock torv av gräs 2. 0,05–0,20 m grå lucker silt med grus och sten	0,50x0,50 m	0,20 m		AB	28/10

KM152						
Ruta	Lager	Storlek	Djup	Anmärkning och fyndinnehåll	Signatur	Datum
1.	1. 0,10 m torv, matjord 2. 0,10–0,25 m sand och grus	1x1 m	0,25 m		AB	24/10
2.	1. 0,10 m torv, matjord 2. 0,10–0,25 m sand och grus	1x1 m	0,25 m		AB	24/10
3.	1. 0,10 m torv, matjord 2. 0,10–0,25 m sand och grus	1x1 m	0,25–0,30 m	Något finkornigare grus	AB	24/10
4.	1. 0,10 m torv, matjord 2. 0,10–0,25 m sand	1x1 m	0,25–0,30 m		AB	24/10
5.	1. 0,10 m torv, matjord 2. 0,10–0,25 m sand	1x1 m	0,20 m	Torr, kompakt lera i botten	AB	24/10
6.	1. 0,10–0,15 m torv, matjord 2. 0,10–0,25 m sand, grus	1x1 m	0,25 m		AB	24/10
7.	1. 0,10 m torv, matjord 2. 0,10–0,25 m sand, finkornigt grus	1x1 m	0,25 m		AB	24/10
8.	1. 0,10 m torv, matjord 2. 0,10–0,25 m ljusgrå finkornig sand	1x1 m	0,25 m	En skärva rödgods	AB	24/10
9.	1. 0,15 m torv, matjord 2. 0,15 m ljusgrå sand. 0,30 m ljusgul sand	1x1 m	0,50 m		AB	24/10
10.	1. 0,15 m torv, matjord 2. 0,15–0,30 m sand, enstaka naturstenar, finkornigt grus	1x1 m	0,30 m		AB	24/10
11.	1. 0,10 m torv, matjord 2. 0,10–0,25 m sand/grus, flertal naturstenar	1x1 m	0,25		AB	24/10
12.	1. 0,10 m torv, matjord 2. 0,10–0,20 m sand. Torr, hård lera i botten	1x1 m	0,20 m		AB	24/10
13.	1. 0,10 m torv, matjord 2. 0,10–0,25 m ljusgrå sand. 0,25–0,60 m ljusgul sand	1x1 m	0,60 m		AB	24/10
14.	1. 0,15 m torv, matjord 2. 0,15–0,70 m ljus sand	1x1 m	0,70 m		AB	24/10
15.	1. 0,10 m torv, matjord 2. 0,10–0,25 m sand. Ljusgrå till gul i färg	1x1 m	0,25 m	Slagen kvarts! Rutan placerades på en klack i slutningen	AB	24/10
16.	1. 0,10 m torv, matjord 2. 0,10–0,20m ljusgrå sand	1x1 m	0,20 m		AB	24/10
17.	1. 0,10 m torv, matjord 2. 0,10–0,20 m ljusgrå sand	1x1 m	0,20 m		AB	24/10
18.	1. 0,10 m torv, matjord 2. 0,10–0,20 m mörkgrå sand. Övergår till ljusgrå sand i botten	1x1 m	0,20 m		AB	24/10
19.	1. 0,05 m torv, matjord 2. 0,05–0,20 m ljusgrå sand, enstaka större naturstenar	1x1 m	0,20 m		AB	24/10
20.	1. 0,05 m torv, matjord 2. 0,05–0,20 m ljusgrå sand, enstaka större naturstenar	1x1 m	0,10 m	Högre upp i slutningen	AB	24/10

Bedömning av våtmarksarkeologisk potential – Kvartärgeologisk Rapport

Klinga - Lövstad storskog, Norrköpings kommun, Ög

Jonas Bergman och Jens Heimdahl, Arkeologerna SHMM

Inom ramen för den arkeologiska utredningen (etapp 2) inför byggandet av Ostlänken mellan Klinga Lövstad storskog, Norrköpings kommun, genomfördes en kvartärgeologisk fältrekognoscering av våtmarker, samt stratigrafisk bedömning av våtmarkernas arkeologiska potential.

Introduktion och syfte

Det finns tunga motiv för kulturmiljövården att prioritera våtmarker i framtiden. En lång tradition av unika och särskilt välbevarade arkeologiska våtmarksfynd ligger till grund för de nu uppkomna tankarna kring detta styvmoderligt behandlade landskapsrum. Stratigrafin i mossar, kärr, sjöar och vattendrag är dock väsentligt annorlunda än i landmiljöer och en viktig förutsättning för att lyckas tillvarata den nya kunskapen, är kännedom om hur våtmarker är uppbyggda, hur de bildats och utvecklats. Det krävs en kombination av arkeologisk och kvartärgeologisk metodik för att kunna utvinna ny arkeologisk kunskap ur våtmarksmiljöer. I denna undersökning har vi fortsatt våra försök att utveckla en metodik som kan användas för att bedöma våtmarkernas arkeologiska potential med så liten arbetsinsats som möjligt. Vår förhoppning är att kunskap om våtmarkernas utveckling ska kunna förändra den arkeologiska synen på landskapet, och leda fram till ny kunskap.

Våtmarker är en miljö där organiskt material kan bevaras mycket väl, tvärtemot landmiljöer som generellt har låg bevarandegrad. Av huvudsakligen denna anledning är den arkeologiska fyndfrekvensen totalt sett hög i våtmarker. Dateringsmöjligheterna är följaktligen också mycket goda (t.ex. med hjälp av ¹⁴C och dendrokronologi) för material som påträffas i organogena jordarter. Efter en stratigrafisk undersökning kan våtmarkerna delas upp i igenväxningslagerföljder och försumpningslagerföljder. Igenväxningslagerföljder innehåller fornsjösediment under torven. Försumpningslagerföljder innebär vanligen att torv ligger direkt på havssediment, berg, morän eller isälvsediment och är vanligen inte mer än 2-3000 år gamla, men vi vet inte säkert. Tidigare arkeologiska lösfynd, och undersökningar i våtmarkslager, har i stora drag visat att följande arkeologiska fyndkategorier kan påträffas i våtmarker (Tabell 1):

Tabell 1. Exempel på arkeologiska lämningar som kan hittas i olika typer av jordartslager i våtmarker.

Fornmiljö	Avsatt jordart	Arkeologiska fyndkategorier	Arkeologiska perioder
Hav, havsvik	Lera, gyttjelera	Sjöfart, fiske/jakt, utkastlager	Mesolitikum-modern tid

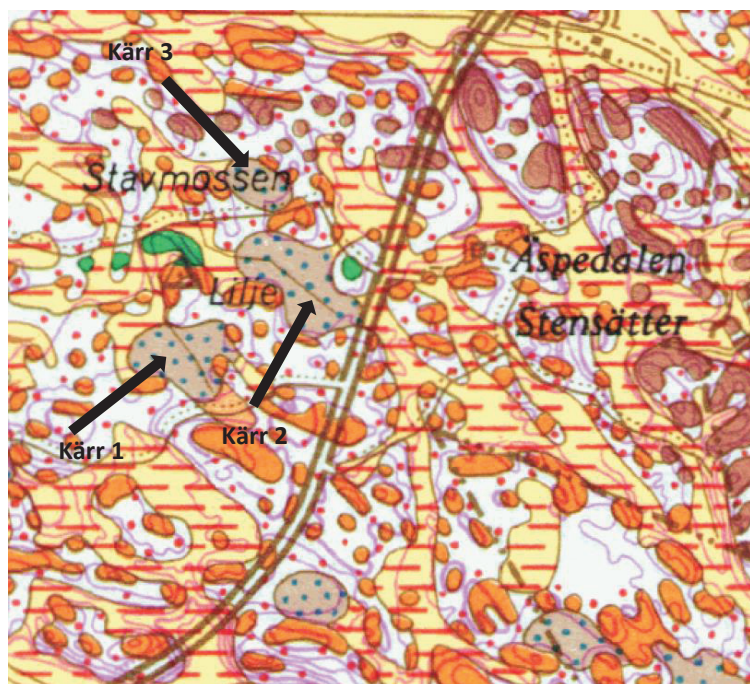
Sjö	Gyttja, lergyttja	Sjöfart, fiske/jakt, utkastlager, rit/kult, sjömalmsbrytn.	Mesolitikum- modern tid
Kärr	Kärrtorv, starrtorv	Jakt, utkastlager, rit/kult, lagringsgropar, myrmalmsbrytn., torvtäkt	Mesolitikum- modern tid
Mosse	Vitmosstorv, starrtorv	Jakt, rit/kult, lagringsgropar, torvtäkt, slätter	Vanligen bronsålder-modern tid

Metod

Enligt förslag presenterade i byråinventeringen (Nilsson m.fl. 2015) har tre arkeologiskt intressanta våtmarker valts att undersökas i fält och stratigrafin klargöras genom borrhning med s.k. ryssborr. Borrhningarna utfördes av kvartärgeologer (Jens Heimdahl och Jonas Bergman) i samarbete med erfarna fältarkeologer från KM (Tom Carlsson och Karolina Karlsson). Våtmarker som bedömdes ha arkeologisk potential stratigrafiborrades för att, om möjligt, bedöma var strandzoner och/eller kantzoner legat vid olika tidsperioder, samt hur stor utbredning eventuella fornsjöar och havsvikar kan ha haft. Vid varje borrhpunkt registreras lagerstratigrafin i form av jordartsbestämning och djupangivelser. Delar av våtmarker som låg i anslutning till, eller nära arkeologiska objekt prioriterades. En datering gjordes i detta skede av våtmarksundersökningarna (se nedan). Indelning av våtmarker i kärr och mossar är gjort enligt SGUs jordartskarta Ae 14 med tillhörande kartbeskrivning (Bergström och Kornfält 1973).

Resultat och diskussion

Utredningen av våtmarkerna inleddes med att studera jordartskartor och flygbilder, och en tredje lokal (Stavmossen) inkluderades därmed pga. sitt terrängläge. Området är dominerat av höjder av berghällar samt sandig-siltig morän med svallat ytskikt. I de mellanliggande lägre partierna ligger varvig lera, och små ansamlingar av svallsand täcker fläckvis dessa tre typer av mark (Figur 1). De tre undersökta våtmarkslokalerna var torvmarker med relativt torrlagd ytor (dikade) och skogsbevuxna. De borrhades med ryssborr på ett flertal punkter. Undersökta lokaler (våtmarker) redovisas i tabeller med stratigrafisk redovisning av jordarter och lagermäktigheter (Tabell 2-4). En sammanfattning av undersökta våtmarker och förslag på fortsatta studier redovisas i tabell 5. De borrhade våtmarkslokalerna visas på kvartärgeologiska kartan i figur 1.



Figur 1. SGUs jordartskarta Ae 14 med de undersökta våtmarkerna (Bergström och Kornfält 1973).

Kär 1

Lokalen är dikad och idag bevuxen med barrskog, blåbärsris och mossa. Lagerföljden är en igenväxningslagerföljd med svallsand från sjöbassängens förmodade isolering ovanpå postglacial lera (Tabell 2, Figur 2). Svallsandens yta, som syns i slänten sydöst om kärret vid vägen, bör undersökas med större schakt ut i våtmarken, tills gyttjan påträffas. Sjöfasens igenväxning bör dateras (t.ex. vassrester från 1,4 m) för att sättas i relation till stenålderslämningarna på den plana svallsandsytan sydöst om kärret.



Figur 2. Borrkärna från Kär 1 med starr/vasstorv, gyttja, gyttjelera, sandlager och postglacial lera.

Tabell 2. Stratigrafin från Kärr 1 i Lövstad storskog. Fältundersökt 15/11-2016.

<i>Borrpunkt</i>	<i>Djup (m)</i>	<i>Avslut</i>	<i>Jordart</i>
BP 1 (100 m NV om vägen)	0-1,0		Kärrtorv, nedbruten med träkolslager (brandlager) vid ca 60 cm
	1,0-1,3		Starrtorv med trädrötter (trol. al)
	1,3-1,4		Vass-starrtorv
	1,4-1,6		Gyttja, gradvis övergång från lergyttja i botten till vassgyttja
	1,6-1,77		Gyttjelera
	1,77-1,8		Sandlager (svallsand 3 cm)
	1,8-2,0		Postglacial lera
	2,0-4,0	Inget, glac. lera	Glacial lera (störda lager)
BP 2 (ca 40 från vägen, 5 m V om diket)	0-0,4		Kompakterad höghumifierad kärrtorv
	0,4-0,7		Starrtorv med trädrötter
	0,7-0,8		Starr/sävtorv
	0,8-1,05		Gyttjelera
	1,05-1,1	Svallsand	Svallsand

Kärr 2

Lokalen är kraftigt dikad och tätt planterad med gran som gjorde våtmarken mycket svåråtkomlig. På olika djup har våtmarken troligen kraftiga rotfilter med trädrötter som är ogenomträngliga. Vid borring i dräneringsdiket kunde vi undvika rotfiltern och påträffade då fornsjösediment med ett underliggande svallsandslager, liknande det i Kärr 1 (Tabell 3). Lokalen har en igenväxningslagerföljd med ett kraftigt nedbrutet och hopsjunket torvlager. Brandlagret som observerades på ca 60 cm djup ¹⁴C-daterades till 5220 +/- 30, kalibrerat 4050-3965 cal BC. Detta motsvarar tämligen exakt neolitiseringsen. Vid denna tid har skogen kring kärret, och möjligen delvis kärrvegetationen, brunnit. Om marken bränts av avsiktligt som ett led i markröjning för odling, eller för att utöka betesmarker är oklart. Det är även oklart vilken typ av vegetation som dominerade kärret vid denna tid, då torven är starkt nedbruten. Det är sannolikt en oerhört kraftig dikning som genomförts på lokalen, flera tusen år av trolig torvackumulation (kanske 2 meter mäktig) har brutits ned eller möjligen täktats bort.



Figur 3. Borrkärna från Kärr 2 med starrtorv, vasstorv, gyttjelera, svallsand och postglacial lera.

Tabell 3. Stratigrafin från Kärr 2 i Lövstad storskog.

<i>Borrpunkt</i>	<i>Djup (m)</i>	<i>Avslut</i>	<i>Jordart</i>
BP 1 (150 m V om vägen)	0-1,0		Kärrtorv (nedbruten) med träkolager (brandlager) vid ca 60 cm
	1,0-1,8		Kärrtorv med trädrötter
	1,8-2,0	Trädrötter	Vasstorv
BP 2 (i diket närmare vägen, ca 1 m under överytan)	0-1,0		Kärrtorv (se BP 1 ovan)
	1,0-1,2		Starrtorv
	1,2-1,37		Vasstorv (med näckrosfrö)
	1,37-1,55		Gyttjelera
	1,55-1,58		Svallsand
	1,58-2,0	Inget	Postglacial lera

Kärr 3 (Stavmossen)

Denna mindre torvmark har också en igenväxningslagerföljd med en mindre mäktigt torvlager överst (Tabell 4). Dikningssituationen är oklar. Även här finns ett tunt gyttjelager från en kort sjöfas som ligger direkt ovanpå ett svallsandslager (Figur 4).



Figur 4. Kärrtorv, gyttja och svallsand från Stavmossen.

Tabell 4. Stratigrafin från Kärr 3 (Stavmossen) i Lövstad storskog.

Borrpunkt	Djup (m)	Avslut	Jordart
BP 1 (100 m N om vägen)	0-0,9		Kärrtorv med hög andel starr/vass i den nedre delen
	0,9-1,0		Gyttja
	1,0-1,1		Svallsand
	1,1-2,0	Inget	Postglacial lera

Tabell 5. Sammanfattning av lokaler som undersökts genom stratigrafisk borrhning under den arkeologiska utredningen 2016.

Undersökta våtmarker	Tabell	Höjd (möh)	Typ av lagerföljd	Miljöarkeologisk kommentar	Åtgärdsförslag
Kärr 1	2	Ca 70	Igenväxnings-lagerföljd	Markyta (svallsand) i strandläge från stenålder under torv och sjösediment	Arkeologisk maskingrävning (FU), datering av igenväxningens början
Kärr 2	3	Ca 60	Igenväxnings-lagerföljd	Markyta (svallsand) från stenålder under torven	Arkeologisk maskingrävning (FU), datering av

					igenväxningens början
Kärr 3 (Stavmossen)	4	Ca 60	Igenväxnings-lagerföljd	Fornsjö och markyta (svallsand) i strandläge från stenålder	Ingen åtgärd

Referenser

Bergström, R. och Kornfält K-A. 1973: Beskrivning till jordartskartan Norrköping NV. SGU Ae 14. Stockholm.

Nilsson, P., Ericsson, A., Ajneborn, B., 2015: Ostlänken. Delsträckan kolmårdsbranten till länsgränsen (Östergötland-Södermanland). Rapport 2015:2. Arkeologisk utredning.

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 1675

**Vedartsanalyser på material från Östergötland,
Ostlänken Etapp 2.**

Adress:
Kattås
670 20 GLAVA

Telefon:
0570/420 29
E-post: vedlab@telia.com

Bankgiro:
5713-0460
www.vedlab.se

Organisationsnr:
650613-6255

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 1675

2016-11-18

Vedartsanalyser på material från Östergötland, Ostlänken Etapp 2.

Uppdragsgivare: Karolina Karlsson/Stiftelsen Kulturmiljövård

Arbetet omfattar tio kolprov från flera olika lokaler längs den planerade Ostlänken.

Några av proverna innehåller mycket lite kol. Provet från sotfläcken kommer knappast att gå att datera. Härden från Obj. 61 går möjligen att datera om man skickar in hela provet.

Proverna innehåller kol från fem trädslag, björk, ek, gran, lind och tall. På grund av att de fyra senare kan bli gamla i sig så finns det risk för hög egenålder vid dateringarna. Tillförlitligaste dateringen kommer härden med björk från Obj. 129 (punkt 2) att ge.

Analysresultat

ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
KMJ 86 A2	Härd	240g	0,6g 11 bitar	Gran 11 bitar	Gran 81mg	
KM16069 Obj.61 Punkt 6	Härd	21,7g	Inget analyserbart	-	-	Möjligen daterbart
KM16061 Obj. 129 Punkt 2	Härd	21,4g	0,5g 3 bitar	Björk 3 bitar	Björk 116mg	
KM16061 Obj. 129 Punkt 3 Schakt 8	Härdområde	10,5g	1,4g 4 bitar	Gran 4 bitar	Gran 112mg	
KM16062 KM139 Punkt 1 Schakt 1	Härd	18,2g	13,2g 17 bitar	Tall 17 bitar	Tall 289mg	
KM16061 Obj. KM173 Härd1 Schakt 1	Härd	7,6g	<0,1g 6 bitar	Gran 6 bitar	Gran 24mg	
KM16061 Obj. 173 Schakt 16 Punkt 5	Blaffa	5,3g	0,3g 3 bitar	Tall 3 bitar	Tall 37mg	;-)
KM 16061 Obj. 174 Punkt 15	Sotfläck	1,7g	<0,1g 1 bit	Lind 1 bit	-	Inte daterbart
KM16061 Obj. 175 Schakt 25 Punkt 16	Härd	16,8g	<0,1g 2 bitar	Ek 2 bitar	Ek 15mg	
KM16061 Obj 175 Punkt 23	Härd	12,7g	<0,1g 2 bitar	Björk 1 bit Ek 1 bit	Björk + Ek 8mg	

Erik Danielsson/VEDLAB
Kattås
670 20 GLAVA
Tfn: 0570/420 29
E-post: vedlab@telia.com
www.vedlab.se

De här trädslagen förekom i materialet

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
Björk Glasbjörk Vårtbjörk	<i>Betula sp.</i> <i>Betula pubescens</i> <i>Betula pendula</i>	300 år	Glasbjörken är knuten till fuktig mark gärna i närhet till vattendrag. Vårtbjörken är anspråkslös och trivs på torr näringsfattig mark. Båda arterna är ljuskrävande.	Stark och seg ved. Redskap, asklut, träkol. Ger mycket glöd.	Glasbjörk bildar även underarten Fjällbjörk. Förutom veden har nävern haft stor betydelse som råmaterial till slöjd.
Ek	<i>Quercus robur</i>	500-1000 år	Växer bäst på lerhaltiga mulljordar men klarar också mager och stenig mark. Vill ha ljus, skapar själv en ganska luftig miljö med rik undervegetation med tex hassel.	Hård och motståndskraftig mot väta. Båtbygge, stängselstolp, stolpar, plogar, fat. Energirik ved ger mycket glöd.	Ekollonen har använts som grisfoder. Trädet har ofta ansetts som heligt och kopplat till bla Tor. Man talar ofta om 1000-års ekar men de är sällan över 500 år.
Gran	<i>Picea abies</i>	350 år	Trivs på näringsrika jordar. Tål beskuggning bra och konkurrerar därför lätt ut andra arter	Lätt och lös men ganska seg ved. Ofta rakvuxen. Ganska motståndskraftig mot röta. Stolpar golvbrädor störr lieskaft, korgar	Bark till taktäckning. Granbarr till kreatursfoder
Lind	<i>Tilia cordata</i>	800 år	Näringsrika, väl dränerade, gärna steniga marker Skuggtålig.	Lätt och mjuk ved.	Innerbarken eller bastet användes till korgar och rep
Tall	<i>Pinus silvestris</i>	400 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.

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12 = -25.4 o/oo : lab. mult = 1)

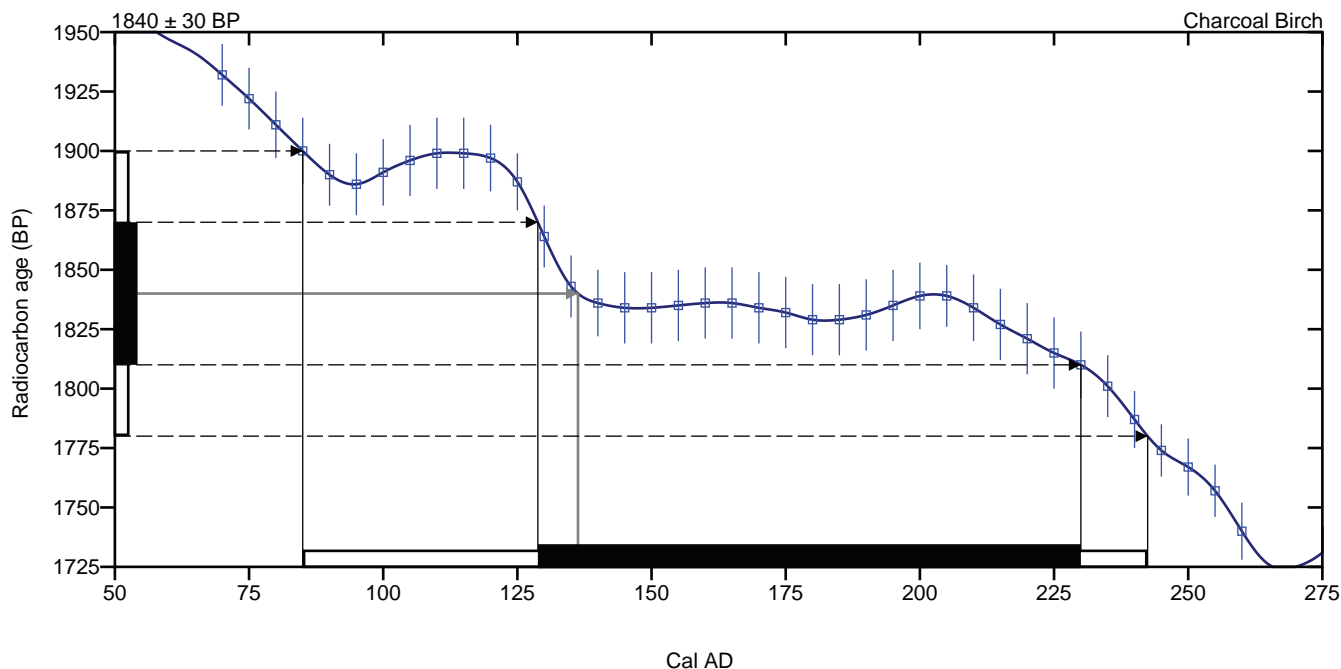
Laboratory number **Beta-452595 : KM129:A2**

Conventional radiocarbon age **1840 ± 30 BP**

Calibrated Result (95% Probability) **Cal AD 85 to 240 (Cal BP 1865 to 1710)**

Intercept of radiocarbon age with calibration curve **Cal AD 135 (Cal BP 1815)**

Calibrated Result (68% Probability) **Cal AD 130 to 230 (Cal BP 1820 to 1720)**



Database used
INTCAL13

References

Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

References to INTCAL13 database

Reimer PJ et al. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon 55(4):1869–1887., 2013.

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(Variables: $\delta^{13}\text{C} = -24.50$ o/oo)

Laboratory number Beta-452596 KM129:A8

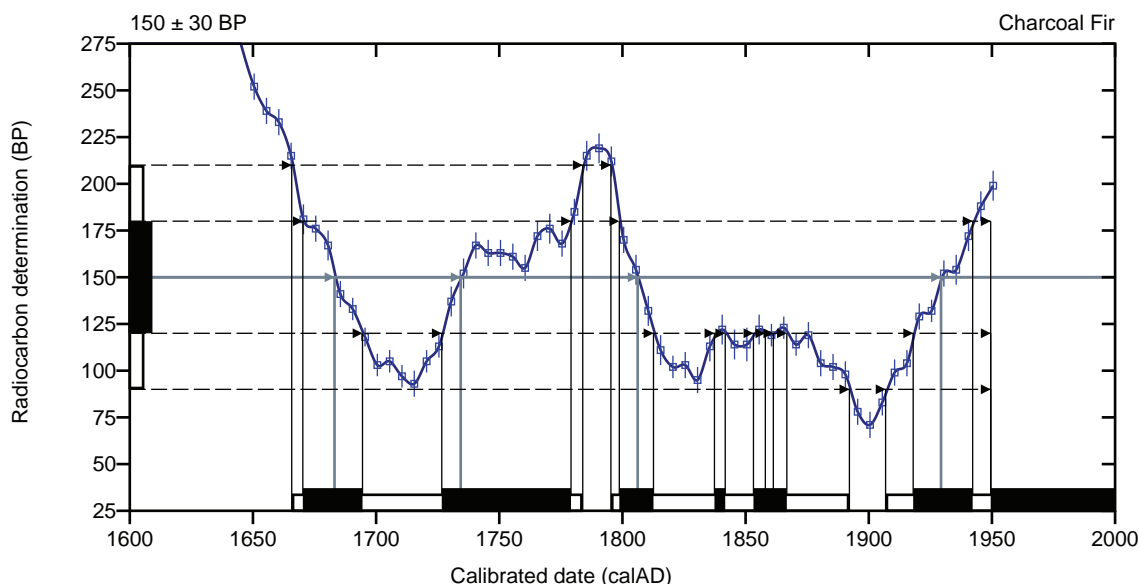
Conventional radiocarbon age 150 ± 30 BP

2 Sigma calibrated result cal AD 1665 - 1785 (cal BP 285 - 165)
95% probability cal AD 1795 - 1890 (cal BP 155 - 60)
 cal AD 1905 - Post AD 1950 (cal BP 45 - Post BP 0)

Intercept of radiocarbon age with calibration curve

cal AD 1685 (cal BP 265)
 cal AD 1735 (cal BP 215)
 cal AD 1805 (cal BP 145)
 cal AD 1930 (cal BP 20)
 Post AD 1950 (Post BP 0)

1 Sigma calibrated results cal AD 1670 - 1695 (cal BP 280 - 255)
 68% probability cal AD 1725 - 1780 (cal BP 225 - 170)
 cal AD 1800 - 1815 (cal BP 150 - 135)
 cal AD 1835 - 1840 (cal BP 115 - 110)
 cal AD 1855 - 1865 (cal BP 95 - 85)
 cal AD 1920 - 1940 (cal BP 30 - 10)
 Post AD 1950 (Post BP 0)



Database used
 INTCAL13

References

References to Intercept Method

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2) : 317-322

References to Database INTCAL13

Reimer, et al., 2013, Radiocarbon 55(4).

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(Variables: $\delta^{13}\text{C} = -24.70$ o/oo)

Laboratory number Beta-452598 KM173:A5

Conventional radiocarbon age 180 ± 30 BP

2 Sigma calibrated result
95% probability

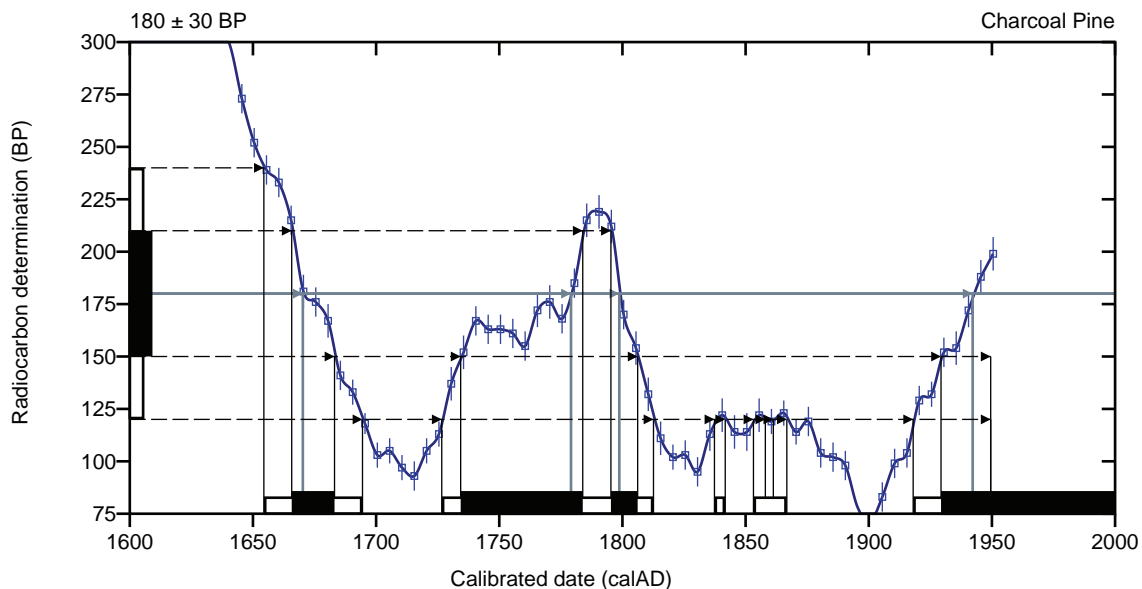
cal AD 1655 - 1695	(cal BP 295 - 255)
cal AD 1725 - 1815	(cal BP 225 - 135)
cal AD 1835 - 1840	(cal BP 115 - 110)
cal AD 1855 - 1865	(cal BP 95 - 85)
cal AD 1920 - Post AD 1950	(cal BP 30 - Post BP 0)

Intercept of radiocarbon age with calibration curve

cal AD 1670 (cal BP 280)
cal AD 1780 (cal BP 170)
cal AD 1800 (cal BP 150)
cal AD 1940 (cal BP 10)
Post AD 1950 (Post BP 0)

1 Sigma calibrated results
68% probability

cal AD 1665 - 1685	(cal BP 285 - 265)
cal AD 1735 - 1785	(cal BP 215 - 165)
cal AD 1795 - 1805	(cal BP 155 - 145)
cal AD 1930 - Post AD 1950	(cal BP 20 - Post BP 0)



Database used
INTCAL13

References

References to Intercept Method

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2) : 317-322

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, Radiocarbon55(4).

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12 = -25.6 o/oo : lab. mult = 1)

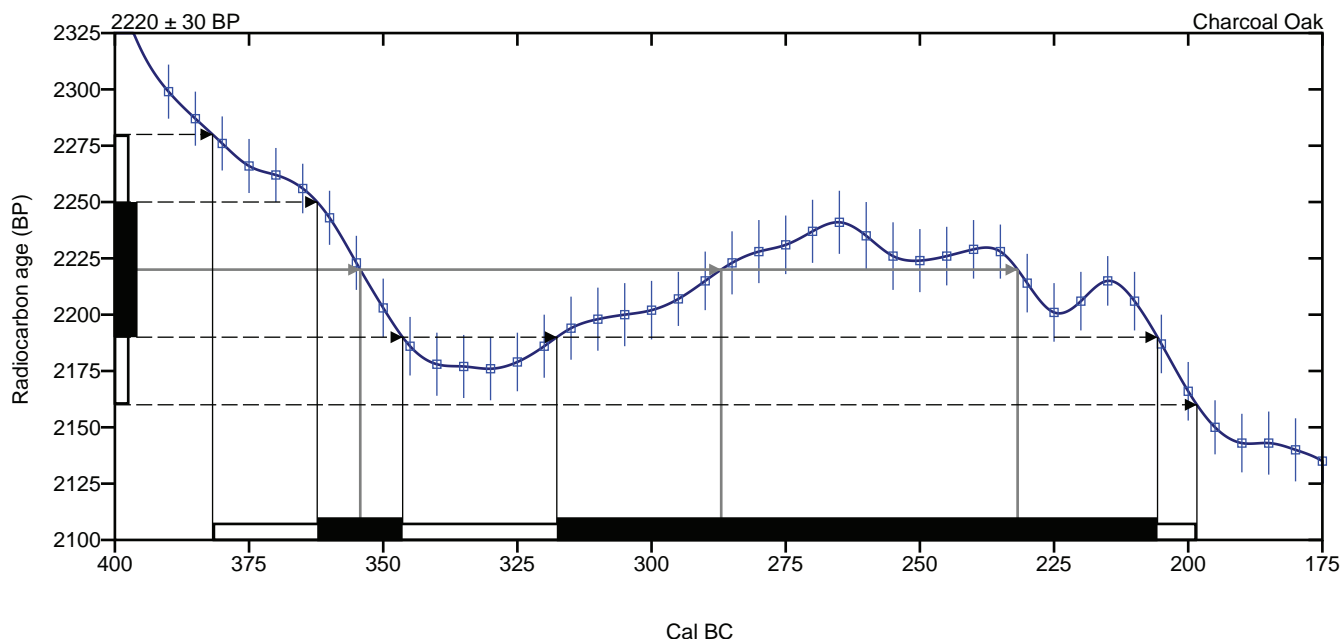
Laboratory number Beta-452599 : KM175:A16

Conventional radiocarbon age 2220 ± 30 BP

Calibrated Result (95% Probability) Cal BC 380 to 200 (Cal BP 2330 to 2150)

Intercept of radiocarbon age with calibration curve	Cal BC 355 (Cal BP 2305)
	Cal BC 285 (Cal BP 2235)
	Cal BC 230 (Cal BP 2180)

Calibrated Result (68% Probability)	Cal BC 360 to 345 (Cal BP 2310 to 2295)
	Cal BC 320 to 205 (Cal BP 2270 to 2155)



Database used
INTCAL13

References

Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

References to INTCAL13 database

Reimer PJ et al. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon 55(4):1869–1887., 2013.

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12 = -23.5 o/oo : lab. mult = 1)

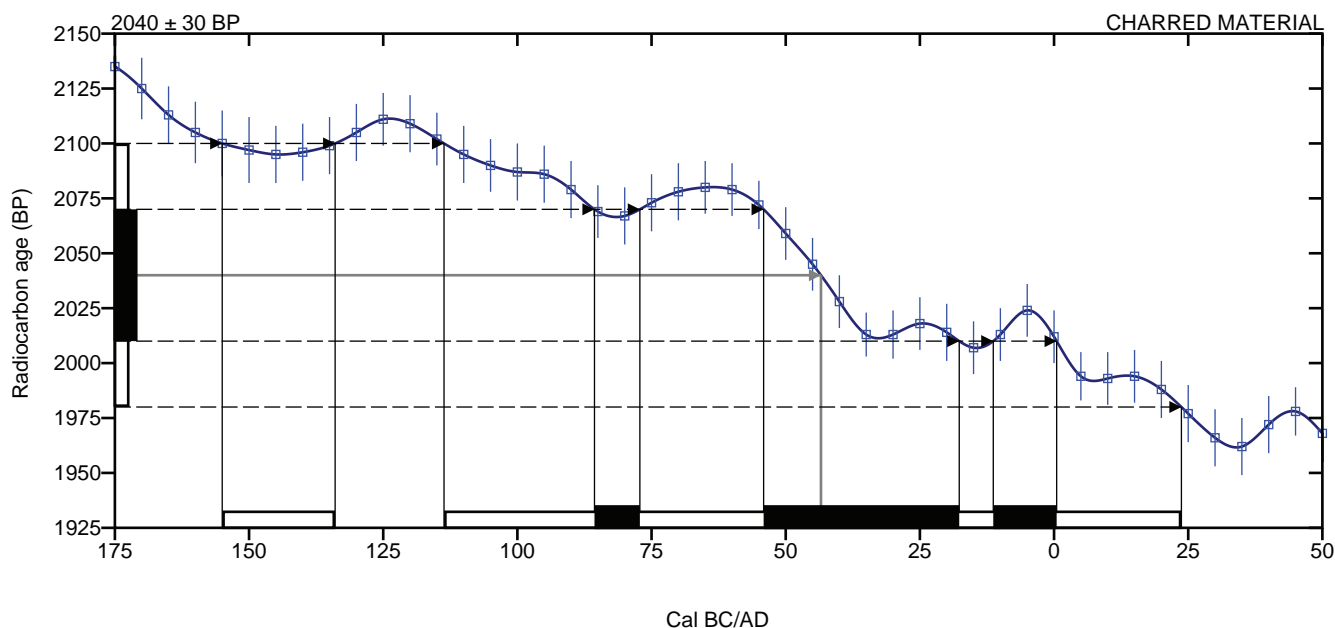
Laboratory number **Beta-452600 : KM175:A23**

Conventional radiocarbon age **2040 ± 30 BP**

Calibrated Result (95% Probability) **Cal BC 155 to 135 (Cal BP 2105 to 2085)
Cal BC 115 to AD 25 (Cal BP 2065 to 1925)**

Intercept of radiocarbon age with calibration curve **Cal BC 45 (Cal BP 1995)**

Calibrated Result (68% Probability) **Cal BC 85 to 75 (Cal BP 2035 to 2025)
Cal BC 55 to 20 (Cal BP 2005 to 1970)
Cal BC 10 to AD 0 (Cal BP 1960 to 1950)**



Database used
INTCAL13

References

Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

References to INTCAL13 database

Reimer PJ et al. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon 55(4):1869–1887., 2013.

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(Variables: d13C = -24.60 o/oo)

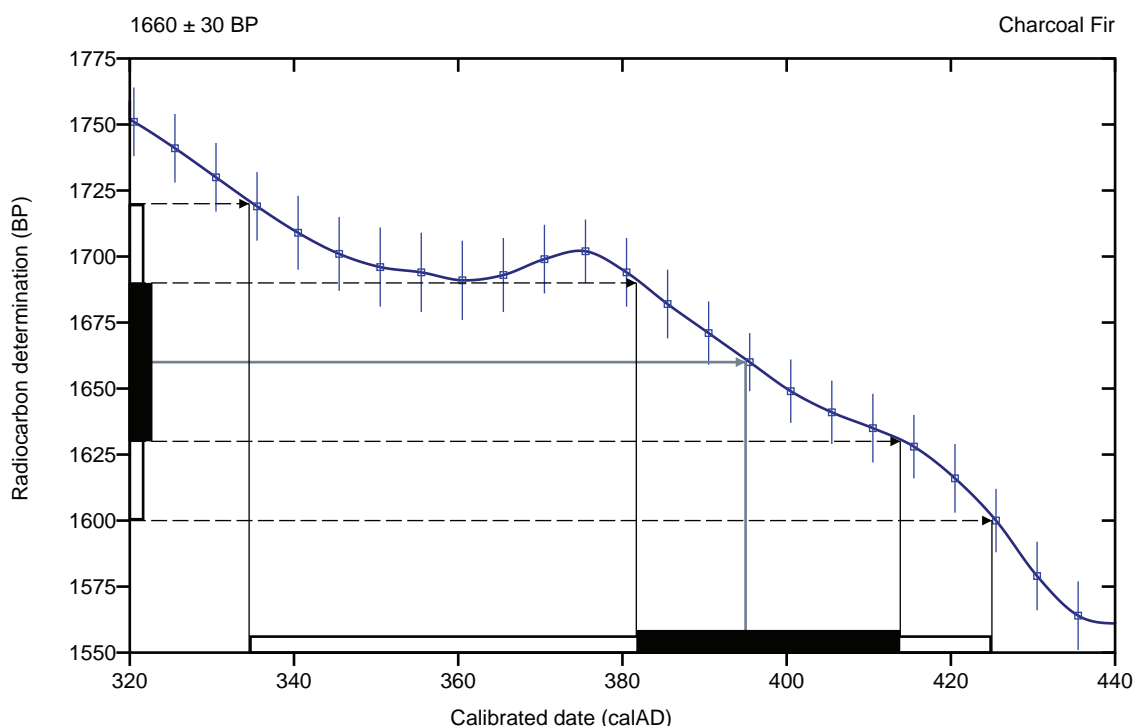
Laboratory number **Beta-452601 KM186:A2**

Conventional radiocarbon age **1660 ± 30 BP**

2 Sigma calibrated result **cal AD 335 - 425** **(cal BP 1615 - 1525)**
95% probability

Intercept of radiocarbon age with calibration curve cal AD 395 (cal BP 1555)

1 Sigma calibrated results **cal AD 380 - 415** **(cal BP 1570 - 1535)**
68% probability



Database used
INTCAL13

References

References to Intercept Method

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2) : 317-322

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, Radiocarbon55(4).

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12 = -23.9 o/oo : lab. mult = 1)

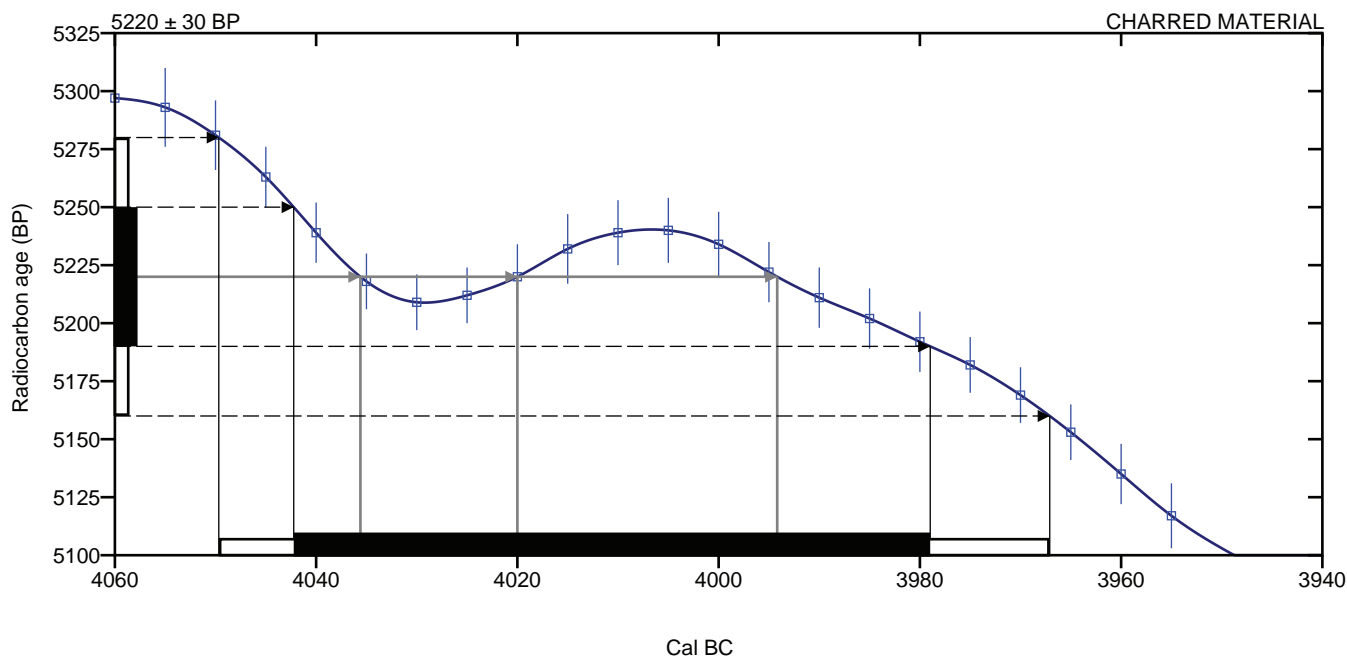
Laboratory number **Beta-452602 : KM103:1**

Conventional radiocarbon age **5220 ± 30 BP**

Calibrated Result (95% Probability) **Cal BC 4050 to 3965 (Cal BP 6000 to 5915)**

Intercept of radiocarbon age with calibration
curve Cal BC 4035 (Cal BP 5985)
 Cal BC 4020 (Cal BP 5970)
 Cal BC 3995 (Cal BP 5945)

Calibrated Result (68% Probability) **Cal BC 4040 to 3980 (Cal BP 5990 to 5930)**



Database used
INTCAL13

References

Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

References to INTCAL13 database

Reimer PJ et al. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon 55(4):1869–1887., 2013.

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

