

Utredning mellan Björnviken och Kolmårdsbranten – en del av Ostlänken

Arkeologisk utredning etapp 2

Björnsnäs 3:2 och Björnviken 2:1–2
Kvillinge socken
Norrköpings kommun
Östergötlands län
Östergötland

Karolina Karlsson



Utredning mellan Björnviken och Kolmårdsbranten – en del av Ostlänken

Arkeologisk utredning etapp 2

Björnsnäs 3:2 och Björnviken 2:1–2
Kvillinge socken
Norrköping kommun
Östergötlands län
Östergötland

Karolina Karlsson



Denna rapport har framställts av ett företag
vars miljöledningssystem är certifierat enligt ISO 14001
av Svensk Certifiering Norden AB.

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: Josefina Kennebjörk vid färdväg A33, Objekt Tillägg S. Foto från nordöst av 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 978-91-7453-681-2

Tryck: JustNu, Västerås 2018

Innehåll

Sammanfattning	5
Inledning	6
Syfte	6
Metod och genomförande	6
Topografi och fornlämningsmiljö	8
Tidigare undersökningar	9
Presentation av objekten	10
KM1	10
KM2	10
KM3	11
KM5	11
KM6	11
KM7	11
Tillägg N	11
Tillägg S	12
Undersökningsresultat	13
KM5	13
<i>Gravar och andrastensättningar</i>	15
<i>Härdar och härdområde</i>	17
<i>Möjlig färdväg</i>	18
KM6	19
Tillägg N	22
Tillägg S	23
<i>Härdar och stolphål</i>	23
<i>Färdvägar och odlingsrösen</i>	27
Objekt utan fornlämningar: KM1, KM2, KM3 och KM7	29
Sammanfattande tolkning och utvärdering	31
Referenser	33
Kart- och arkivmaterial	33
<i>Fornminnesregistret (FMIS)</i>	33
Otryckta källor	33
<i>Arkeologikonsults (AK) bemsida</i>	33
Litteratur	33
Tekniska och administrativa uppgifter	35
Bilagor	36
Bilaga 1. Schakt	36
Bilaga 2. Anläggningar	44
Bilaga 3. Fynd	46
Bilaga 4. Vedartsanalys	47
Bilaga 5. ¹⁴ C-analys	49



Figur 1. De aktuella utredningsobjekten (i rött) ligger norr om Norrköpings stad och precis sydöst om Äby. Utdrag ur Terrängkartan. Skala 1:50 000.

Sammanfattning

Under 2017 utförde Stiftelsen Kulturmiljövård på uppdrag av Trafikverket och efter Länsstyrelsen i Östergötlands beslut en arkeologisk utredning etapp 2 vid åtta objekt mellan Kolmårdsbranten och Björnviken. Utredningen föranleddes av planerad byggnation av järnvägen Ostlänken. Vid fyra objekt, KM1–3 samt KM7, påträffades inga arkeologiska lämningar eller fynd. Inga fler åtgärder föreslås därmed inom dessa objekt.

Inom de övriga objekten påträffades flera nya fornlämningar och övrig kulturhistoriska lämningar. Lämningarna bestod av stensättningar, olika boplatsslämningar, historiska husgrunder, färdvägar och röjningsrösen. Dateringarna på lämningarna faller inom yngre bronsålder, yngre järnålder, medeltid och historisk tid. Stiftelsen Kulturmiljövård föreslår att fornlämningarna och en övrig kulturhistorisk lämning bör förundersökas innan en eventuell exploatering påbörjas.

Tabell 1. Utredningsområdena och föreslagna åtgärder.

KM nr	Typ	Resultat	Antikvarisk bedömning	Åtgärdsförslag
KM1	Boplatssläge	Ingen	-	Ingen åtgärd
KM2	Boplatssläge	Ingen	-	Ingen åtgärd
KM3	Boplatssläge	Ingen	-	Ingen åtgärd
KM5	Boplats- och gravläge	Grav- och boplatsområde	Fornlämning	Förundersökning
KM6	Boplatssläge	Bytomt/gårdstomt	Fornlämning	Förundersökning
KM7	Boplatssläge	Ingen	-	Ingen åtgärd
Tillägg S	Boplatssläge	Boplat	Fornlämning	Förundersökning
Tillägg S	Boplatssläge	Färdvägar och röjningsrösen	Övrig kulturhistorisk lämning	Förundersökning
Tillägg S	Boplatssläge	Kokgrop	Fornlämning	Förundersökning
Tillägg S	Boplatssläge	Härd	Fornlämning	Förundersökning
Tillägg N	Boplatssläge	Husgrunder, historisk, grop	Övrig kulturhistorisk lämning	Förundersökning
Tillägg N	Boplatssläge	Kokgrop	Övrig kulturhistorisk lämning	Ingen åtgärd

Inledning

Med anledning av Trafikverkets byggnation av Ostlänken utförde Stiftelsen Kulturmiljövärd en arkeologisk utredning etapp 2 efter Länsstyrelsen i Östergötlands beslut. Fältarbetet utfördes i två omgångar under 2017. Undersökningsområdena KM5, Tillägg S och Tillägg N undersöktes under maj månad. KM1–3, KM6 och KM7 blev tillgängliga och aktuella för undersökning efter skörden i mitten av september.

Undersökningarna har föregåtts av en omfattande inventering utförd av Stiftelsen Kulturmiljövärd 2014 (Kihlstedt & Runeson, 2015). De aktuella utredningsobjekten i föreliggande rapport ingår alla i den förutom två områden som på begäran av Trafikverket lades till. Dessa två platser benämns Tillägg S och Tillägg N.

Utredningarna genomfördes av Karolina Karlsson, Josefine Kennebjörk och Tom Carlsson. Projektledare var Tom Carlsson.

Syfte

Den arkeologiska utredningen, etapp 2, har syftat till att ta reda på om fornlämningar berörs av den planerade byggnationen av Ostlänken. Inom utredningen ingick det att dokumentera de eventuella påträffade lämningarna avseende karaktär och ålder för att kunna klargöra antikvarisk status.

Metod och genomförande

Alla undersökningsområden var tillgängliga helt eller delvis med en grävmaskin. Inom dessa togs *sökschakt* med maskin för att lokalisera anläggningar, fynd och kulturlager. Ploglager respektive vegetationsskikt avlägsnades skiktvis med maskin, varefter underliggande lager, vid behov och beroende på jordart, rensades grovt för hand med hacka. Skogsområdena var delvis svårtillgängliga, men genom att ta in en mindre grävmaskin till skogsyrtorna kunde ett fullgott resultat uppnås. Mindre partier av undersökningsområdena KM5 och Tillägg N var mycket otillgängliga eller bestod av åker med växande grödor. Eftersom det inte påträffats några lämningar eller fynd i de närliggande schakten bedömdes det inte nödvändigt att schakta här.

De olika områdena var inte tillgängliga samtidigt utan har undersökts vid olika tillfällen under 2017. KM5, Tillägg S och Tillägg N utreddes våren 2017 av Josefine Kennebjörk och Karolina Karlsson medan KM1, KM2, KM3, KM6 och KM7 utreddes under hösten 2017 av Tom Carlsson.

Vid område Tillägg S och N samt KM5 användes en mindre grävmaskin och schakten grävdes 1–2 skopbredder breda (1,10–2,20 m). Under undersökningarna av övriga områden användes en större maskin och schakten grävdes en skopbredd breda (1,60 m). För att förstå enskilda lämningar kunde schakten utvidgas vid behov. Alla schakt grävdes till kulturpåverkad eller orörd nivå.

Kulturlager och anläggningar delundersöktes endast om detta var motiverat för att klargöra statusen som fornlämning och, i den mån det fanns, tillvarata daterande material. Lämningarna dokumenterades i plan, och de som delundersöktes även i profil, genom beskrivning, digital inmätning och fotografering. Mer komplexa anläggningar med oklar status, till exempel potentiella gravar och husgrunder, delundersöktes till viss mån för att säkerställa fornlämningsstatus. Undersökningen skedde då maskinellt samt rensades med hacka eller helt för hand. Vid gravliknande stenpackningar avbröts undersökningen så fort gravindikerande konstruktioner (t.ex. kantkedjor eller brandlager) eller fynd (t.ex. brända ben) påträffades.



Figur 2. Josefina schaktar vid Tillägg N. Foto från sydväst av Karolina Karlsson.

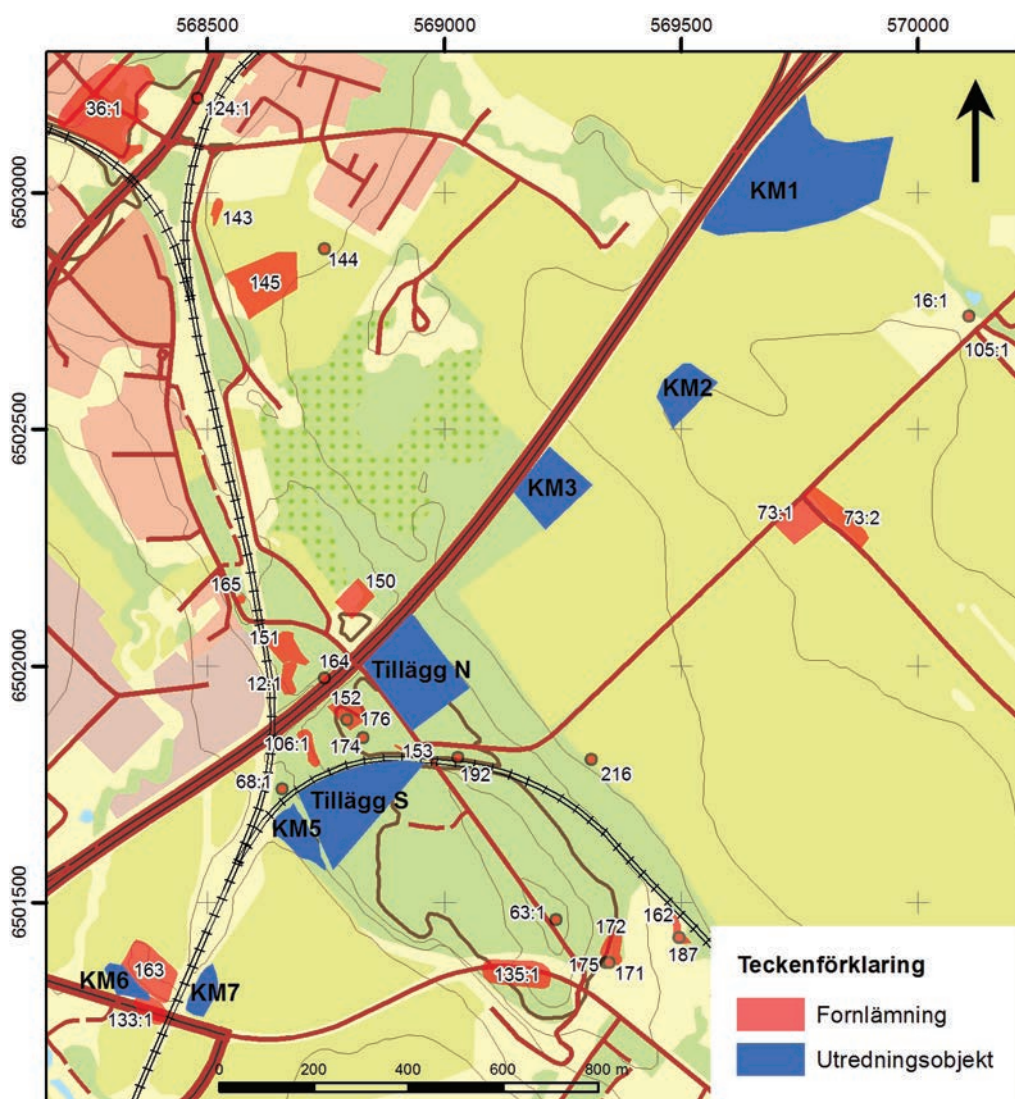
Prover för datering samlades in från anläggningar där lämpligt material påträffades. Fem prover skickades in för ^{14}C -datering: ett bränt ben från en stensättning, ett obränt ben från kulturlager samt tre prover av träkol från härdar. Urvalet gjordes utifrån spridning, så att de olika undersökningsområdena med anläggningar åtminstone hade en datering, samt utifrån frågor gällande kronologi och klargörande av fornlämningsstatus.

Schakt och påträffade lämningar mättes in med en handburen GPS, ställvis med dålig precision. Särskilt i skogsområdena gav GPS:en sämre noggrannhet och vissa schakt kom att ritas in för hand i GPS:en. Schakt, husgrunder samt vägar mättes in som linjer som sedan redigerades i det geografiska informationssystemet ArcMap. Anläggningar och fynd mättes in som punkter vid objekten KM5, Tillägg S och Tillägg N. Vid resterande objekt mättes anläggningar in som polygoner som genomgick en digital bearbetning. Alla inmätningar kan avvika från verkligheten. Samtliga lämningar har beskrivits enligt FMIS-standard.

Topografi och fornlämningsmiljö

De aktuella undersökningsområdena ligger mellan Kolmårdsbranten i norr och Norrköping stad i söder. Det är ett öppet odlingslandskap som dominerar med partier av skogsklädda höjder. Tre av objekten (KM1, KM2 och KM3) ligger i låglänt åkermark precis väster om gården Björnsnäs. KM6 och KM7 utgörs också av åkermark i anslutning till ett impediment där Kuddby gamla bytomt har legat. KM5 är placerat i en sydsluttande slänt med öppen skogsmark som domineras av lövträd. Två områden (Tillägg S och Tillägg N) utgörs av skogsmark på sandig moränmark och ligger mellan 25 och 30 meter över havet. Områdena i åkermark domineras av leriga jordar och ligger på en höjd av 5–15 meter över havet.

Flera fornlämnningar och övriga kulturhistoriska lämningar finns både inom utredningsobjekten och i deras närhet. Runt objekten vid Bådstorp är det tätt mellan lämningarna som består utav historisk torpbebyggelse, gravfält och boplatslämningar från bronsålder och järnålder samt en fyndplats av kvarts. Norr om undersökningsområde KM1, KM2 och KM3 finns det lämningar av ett färdvägssystem samt flera fyndplatser av keramik och kvarts. Bara några hundra meter ifrån KM1 vid gården Björnsnäs finns det en runristning på en håll (Ög 45, Sveriges runinskrifter). I närheten finner vi också histo-



Figur 3. De aktuella undersökningsområdena. Utdrag från Fastighetskartan och FMIS. Skala 1:16 000.

risk bebyggelse i form av bytomten Ekby (Kvillinge 73:1–2) och en herrgårdsbyggnad (Kvillinge 48:1). Inom KM5 återfinns fyra flacka stensättningar som är mycket övertorvade (Kvillinge 107:1–4). Vid KM6 som angränsar till en bytomt (Kvillinge 163) har det påträffats två skålgropar i hällen (Kvillinge 218). Till KM6 angränsar också Kvillinge 133:1 som är en förhistorisk boplat.

Tidigare undersökningar

Delar av närområdet till undersökningsområdena har vid flera tidigare tillfällen varit föremål för arkeologiska undersökningar och utredningar. Arkeologikonsult utförde 2008 en arkeologisk utredning etapp 1 inför den planerade byggnationen av Kardonbanan som delvis berörde områdena kring objekten Tillägg N och Tillägg S (Lindvall 2008). Förutom att nya torplämningar registrerades bedömde man ett stort område som ett riskområde för möjliga förhistoriska boplatlämningar (Riskområde A i Lindvall 2008). Vissa delar av detta område blev aktuella för arkeologiska utredningar etapp 2, förundersökningar samt mindre slutundersökningar under 2010. Lämningarna bestod främst av historiska torplämningar men även en grav från övergången yngre bronsålder till äldre järnålder (Carlsson 2011, Carlsson & Runer 2010, Runer & Carlsson 2010). 2016 utfördes ytterligare en utredning etapp 2 i området, då av Societas Archaeologica Upsaliensis (SAU). Då påträffades dock enbart ett kulturlager som inte kunde dateras närmare (Ahlbeck 2016).

Nordväst om objekt KM5 slutundersöktes 1975 gravfältet Kvillinge 68:1 och 2016 förundersökte SAU området igen för att bekräfta att forn lämningen var helt borttagen (Eklund 2016). Gravfältet innehöll nio stensättningar med ett rikligt fyndmaterial som kunde dateras till 800–900-talet e.Kr. (Kihlstedt & Runeson 2015). I samband med 2016 års förundersökningar undersöktes även de närliggande gravfälten Kvillinge 106:1 och Kvillinge 12:1 samt bytomten Kvillinge 151. Gravarna som undersöktes vid Kvillinge 12:1 daterades till vendeltid/vikingatid (Eklund 2016). I slutet av 1980-talet förundersöktes Kvillinge 133:1 som ligger precis söder om objekt KM6 där bland annat en härd daterades till cirka 390 e.Kr. (Kihlstedt & Runeson 2015, Beronius Jörpeland 1990). Cirka en halv kilometer öster om KM6 och KM7 förundersöktes Kvillinge 135:1 i slutet av 80-talet (Runer & Carlsson 2010a). Lämningarna var få men tolkades som boplatlämningar som daterades till yngre bronsålder–förromersk järnålder (FMIS).

Två större slutundersökningar har berört närområdet; nordväst om de aktuella objekten har Åbylokalen (Kvillinge 36:1) undersökts och visat på ett rikt gropkeramiskt material (Runeson & Kihlstedt 2018, FMIS), sydöst om de aktuella objekten finner vi Störjallokalen (Kvillinge 142 och Kvillinge 103:1) som har visat på kontinuitet från järnålder in i medeltid/historisk tid (FMIS, AK).

År 2014 utfördes av Stiftelsen Kulturmiljövård (KM) en större utredning etapp 1 inför den planerade byggnationen av Ostlänken (Kihlstedt & Runeson 2015). Resultatet från detta arbete ligger till grund för de utredningar etapp 2 som redovisas i föreliggande rapport.

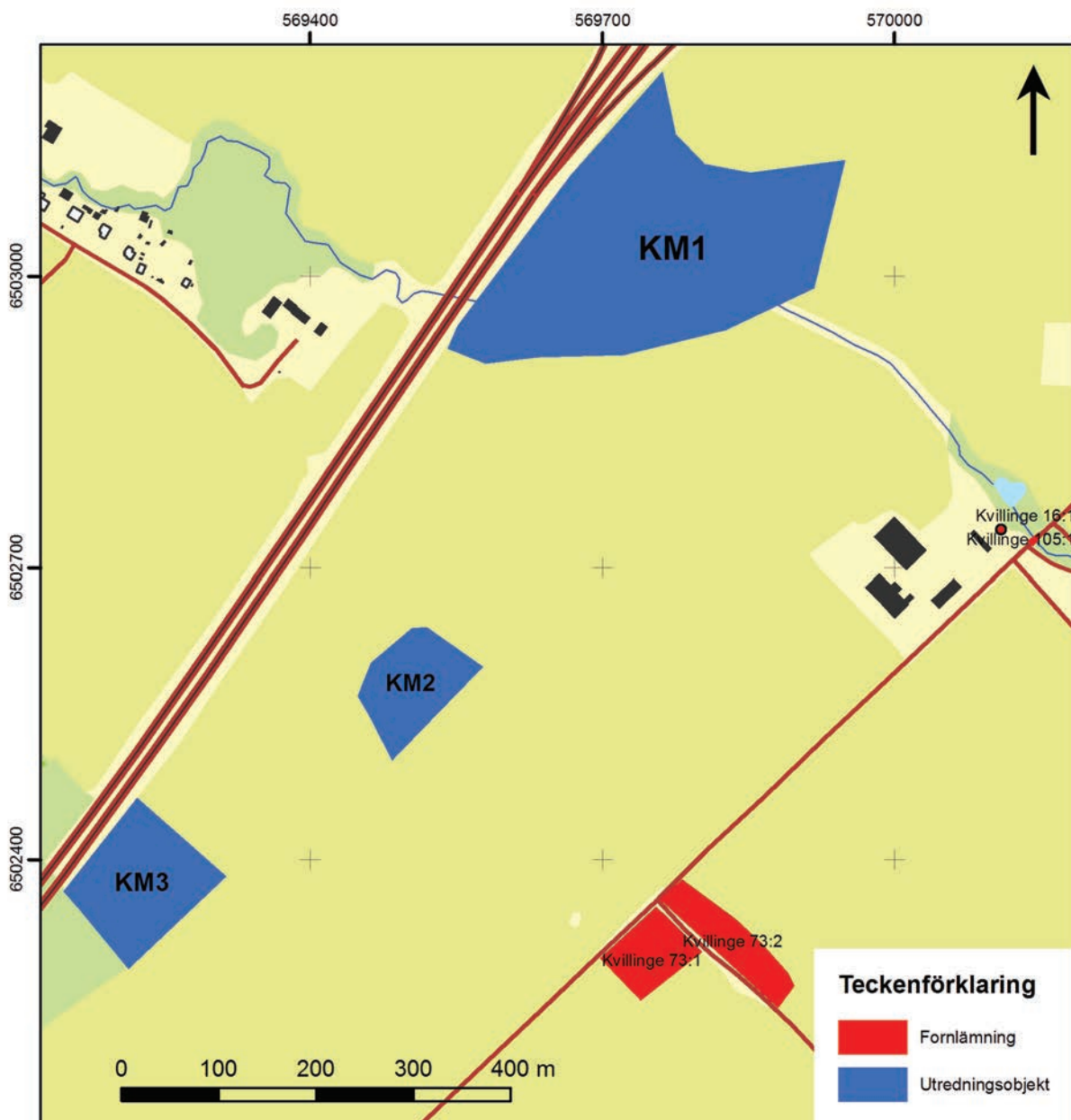
Presentation av objekten

KM1

KM1 utgjordes efter 2014 års inventering av ett 600×240 meter (öst–väst) stort boplatsläge men beställaren valde att gå vidare enbart med den västra delen av området som utgör cirka 310×270 meter (nordnordöst–sydsydväst) stort område. Objektet täcker ett stort område åkermark med ett flackt höjdparti. I söder korsas undersökningsområdet av en mindre å som kantas av buskage och träd. Ån rinner fram till bebyggelsen Björnsnäs i öster, och där i anslutning till ån ligger runristningen Kvillinge 16:1. KM1 avgränsas i väster av E4:an.

KM2

Precis som KM1 var KM2 ett större boplatsläge efter inventeringen 2014 men minskades ner till utredningen etapp 2. Det aktuella området som kom att utredas under



Figur 4. Översikt över KM1–3 med de närmsta fornlämningarna. Utdrag ur Fastighetskartan och FMIS. Skala 1:7 000.

hösten 2017 var ett 115×85 meter (nord–syd) stort område i åkermark. Området täcker den västra delen av ett flackt krönläge.

KM3

KM3 tillhör också de områden som minskades ner inför utredningen etapp 2 och berör nu ett område 130×112 meter (nordöst–sydväst) stort i åkermark med en svag höjdygg. Området utgjorde efter inventeringen 2014 ett boplatssläge. I sydväst angränsar skogsmark och i nordväst går E4:an.

KM5

Efter 2014 års inventering utgjorde objekt KM5 av ett 150×65 meter stort boplatsoch gravläge i en slänt som sluttar mot söder. Glesare lövskog bestående av ekar och aspar täcker majoriteten av platsen. Undervegetationen består utav gräs och vitsippor samt rikligt med sly. I den nordvästra delen står en tätare granplantering som täcker ett område som tidigare verkar ha varit odlad mark. Denna del omgärdas av ett dike som kantas av ett flertal rösen med röjningssten. De nordliga delarna av detta område verkar har använts som ett grustag. En avsats/platå löper i nordöst–sydvästlig riktning genom nästan hela området. På denna platå finns de fyra flacka och kraftigt övertorvade stensättningarna Kvillinge 107:1–4. Det sydvästra hörnet av området bestod av åkermark som var besått med raps vid undersökningstillfället.

KM6

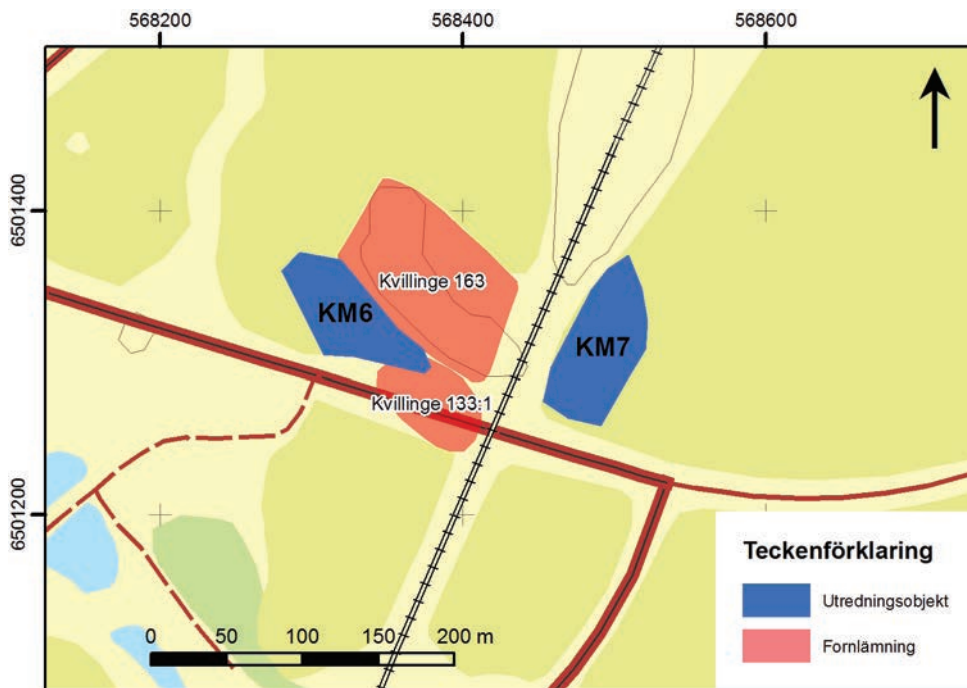
Objektet, registrerades som ett boplatssläge efter 2014 års inventering, utgörs av åkermark som ansluter direkt till ett impediment där fornlämningen Kvillinge 163 ligger. Inom samma fornlämning finns även Kvillinge 218 som består av två skålgropar. Sydöst om utredningsområdet tangerar Kvillinge 133:1 som är en boplatssom förundersöktes i slutet av 1980-talet (Beronius Jörpeland 1990). Man daterade då en härd till 390-talet e.Kr. Kvillinge 163 utgörs av Kuddby bytomt med äldsta belägg från år 1381 (FMIS). Efter den första inventeringen 2014 utgjorde KM6 ett större område som rundade större delar av Kvillinge 163. Inför den arkeologiska utredningen etapp 2 som föreliggande rapport redovisar gick en mindre del av objektet vidare. Området som blev kvar för undersökning var ett cirka 115×50 meter stort område stubbåker.

KM7

Beläget öster om KM6 och den passerande järnvägen återfinns boplatssläget KM7. Det markerades efter inventeringen 2014 och utgörs av ett 115×50 meter (nordnordöst–sydsydväst) stort område i åkermark på en svag förhöjning. Läget motiverades av närheten till Kvillinge 163 och Kvillinge 133:1 som ansluter till KM6. Avgränsas i väster av järnväg och i söder av större väg. Några hundra meter norrut ligger KM5 med stensättningarna Kvillinge 107:1–4.

Tillägg N

Objektet utgörs av ett cirka 190×150 meter stort område uppe på en skogbeklädd höjd som svagt sluttar mot norr och nordöst. Det södra hörnet utgörs av ett kalhygge medan resten av objektet är beväxt med mycket tät skog; i de västra delarna samt de östra ung lövskog/sly och i norr en tät granplantering. Över den västra delen går det en luftburen kraftledning vars stolpar ställvis hindrade framkomligheten för grävmaskinen vid utredningen. Utredningsområdet avgränsas av E4:an i nordväst. Längs med E4:an i kraftledningsgatan växer kraftigare björk, asp och rönn. Bland dessa finns enstaka



Figur 5. KM6 och KM7 tillsammans med de närmsta fornlämningarna. Utdrag ur Fastighetskartan och FMIS. Skala 1:1 000.

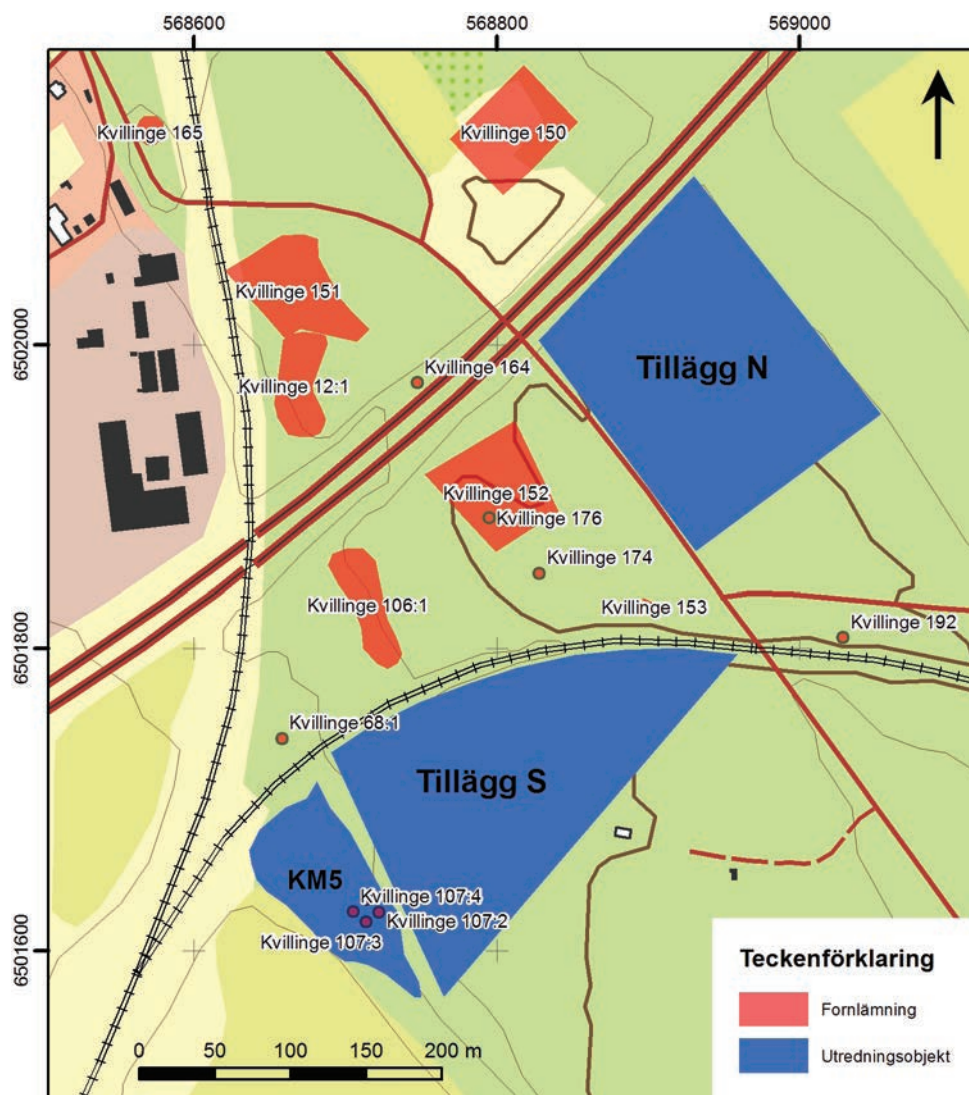
vinbärsbuskar och nyponbuskar vilka kan ses som ett tecken på att området kan ha utnyttjats som ett gårdsläge i senare tid. Genom området går det ett par gamla skogsmaskinsvägar samt mindre stigar. Objektet registrerades som ett boplatsläge efter Magnus Djerfstens, Trafikverket, egna inventering.

Tillägg S

Det södra tillägget utgjordes av ett cirka 280 meter långt och mellan 10 och 170 meter brett trekantigt område i en sydsydväst sluttande slänt som planar ut i en plåtå i de sydöstra delarna. Plåtån övergår i väster till en ås som sluttar åt båda sidorna. Plåtån och åsen består av en öppen lövskog med vitsippor och viss mindre sly. Plåtån går parallellt med, men lite högre än, den plåtå som finns inom objekt KM5. Precis norr om åsen finns ett mindre område med lövskog och gräs som ligger i en svacka och där marken är något sank. Möjligen har området varit ett grustag vilket även noterades söder om åsen inom KM5. Nordost om lövskogen breder en granplantage med äldre granar ut sig i slänten. I den norra delen av granplantagen finns en naturlig avsats som är cirka 3 meter hög med en svag sluttning ner mot söder. Nordost om avsatsen precis öster om, men *utanför*, utredningsområdet ligger resterna av torpet som idag kallas Bådstorp och är övergivet. Torpet finns med på Storskifteskartan från 1757. Utöver torpbyggnaden ligger det intill en intakt jordkällare och en brunn. Norr om torpet *inom* utredningsobjektet finns det äldre åkermark och hagmark som förefaller ha odlats fram till cirka 20–30 år sedan. Idag växer unga ekar och gräs på marken. Den västra delen av utredningsobjektet består av skog som utgörs av yngre planterade granar med inslag av lövskog, främst björk och asp. Undervegetationen utgörs av mossa, gräs och mindre sly. Genom hela objektet går det i nord-sydlig riktning en gammal telefonkabel. Flera av stolparna har försvunnit och kabeln hänger ner mot marken vilket påverkade grävmaskinens framkomlighet. Objektet registrerades som ett boplatsläge efter Magnus Djerfstens, Trafikverket, egna inventering av området.

Undersökningsresultat

På grund resultaten har vi valt att tillskriva vissa lämningar som påträffades i de södra delarna av Tillägg S till undersökningsområdet KM5 istället. Detta då de topografiskt och typmässigt har stora kopplingar till lämningarna inom KM5.

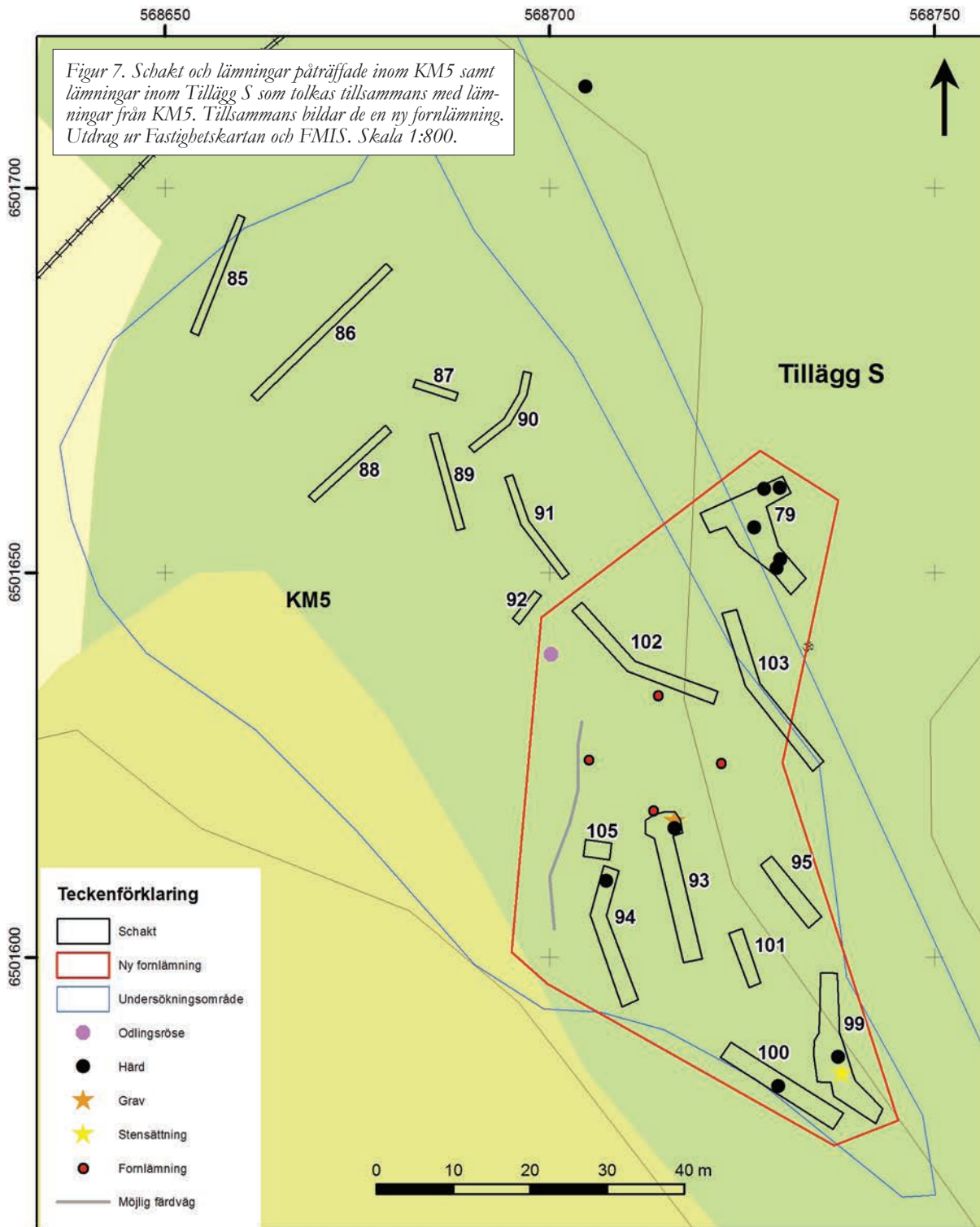


Figur 6. Översikt över undersökningsobjekten KM5, Tillägg S och Tillägg N. Utdrag ur Fastighetskartan och FMIS. Skala 1:5 000.

KM5

Inom KM5 togs 16 schakt upp samt två schakt precis utanför området i mellanrummet mellan KM5 och Tillägg S. De två schakten som hamnade utanför området motiverades med att det var ett intressant topografiskt läge men som delvis hade begränsad tillgänglighet på grund av större träd och buskage. Schakten placerades där grävmaskinen kom åt och det topografiska läget täcktes in. Inga schakt placerades i de sydvästra delarna där det var åkermark. Det ansågs inte motiverat att skada grödan på åkern eftersom schakten intill inte visat på några lämningar och inga lämningar ansågs som troligt att påträffas samt att syftet med utredningarna redan uppfyllts.

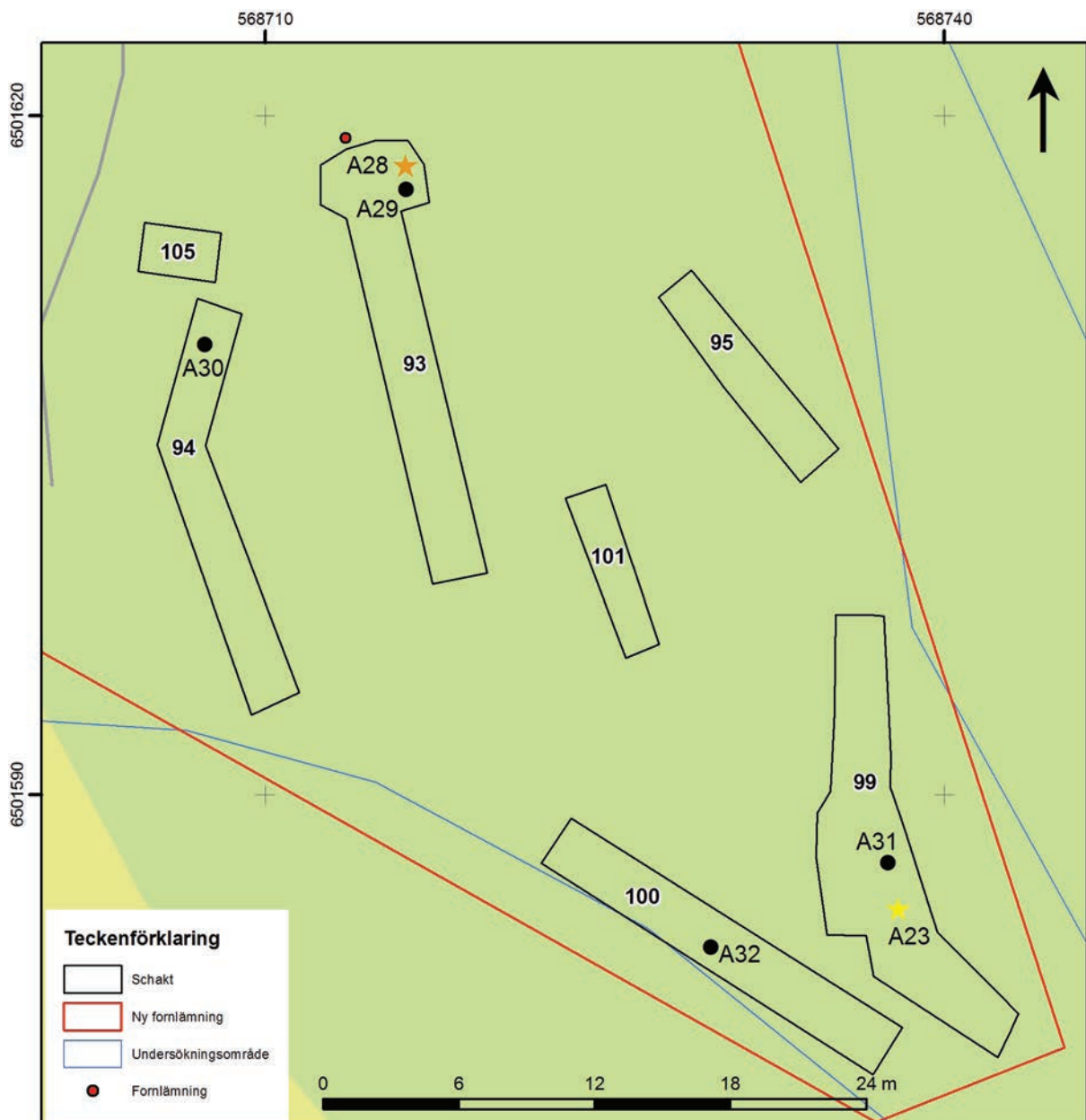
I de norra delarna där det nu var en granplantering framkom det lera och matjord som tyder på att marken tidigare odlats. Äldre kartmaterial från år 1650 och framåt stödjer



detta. Runt om denna del går ett mindre dike som kantades av rösen med röjningssten. På kartan över en geometrisk avmätning från 1650 syns också inom det övriga området små kullar som möjligen skulle kunna vara stensättningar, bland annat Kville 107:1–4. På yngre kartor är dock inte dessa kullar markerade utan området är endast markerat som ängsmark/hagmark. De nordligaste delarna har även tidigare delvis utnyttjats som grustag vilken avsaknaden av grus och sten också visar på. I de övriga delarna av området förekommer det annars mycket sten, grus och sand. Denna naturliga förekomst av mycket sten försvårade schaktningen och identifieringen av gravkonstruktioner och andra stensättningar.

Gravar och andra stensättningar

Gravkonstruktioner och stensättningar var bland de lämningar som förväntades i området då det sedan tidigare finns fyra registrerade stensättningar som tolkades som gravar inom området (Kvillinge 107:1–4). Dessa låg på en plåtå som sträckte sig igenom området i en nordväst–sydöstlig riktning. Stensättningarna var flacka och mycket över-torvade men kunde identifieras okulärt. Nordväst om gravarna syntes också tydligt två rösen med stora stenar. Den södra av dem (A37) undersöktes delvis genom att några stenar lyftes med hjälp av maskin och rensades därefter delvis med hacka. Flera av de större stenarna som lyftes låg ytligt och verkar vara ditlagda vid ett senare skede vilket fynd av tegel tillsammans med dem bestyrker. Under dessa påträffades en stenpackning av mindre stenar och av en annan karaktär. Då anläggningen var svårtillgänglig på grund av träd gick det inte att fastställa fornlämningsstatus. Rösen faller dock oavsett inom det område som bedömts som Grav- och boplatsoområde och vid en eventuell förundersökning rekommenderas det att rösen ses närmare på.



Figur 8. Plan över schakt med anläggningar i sydöstra delen av utredningsobjektet KM5. A28 och A23 är tidigare okända stensättningar. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:300.

I östra delen av objekt KM5 påträffades en gles stensättning (A23). Den bestod av flera stora stenar i en rund, kantkedjeliknande formation. Lämningen låg i en naturligt mycket stenig terräng och var kraftigt övertorvad vilket gjorde det svårt att göra en antikvarisk bedömning. För att möjliggöra en bedömning rensades stensättningen fram initialt med maskin och sen för hand med hacka och skärsliv. Vid rensningen framkom en gles stenpackning som var mer koncentrerad i den nordöstra delen. I den östra delen av stenpackningen påträffades vid rensning flera fragment av bränd lera varav en identifierades som en vävtyngd. I samma del påträffades även mycket små brända ben vilka var för små för att ta samla in. Stensättningen dokumenterades i plan och de brända lerfragmentet tillvaratogs.

Öster om de redan kända stensättningarna Kvillinge 107:1–4 framkom vid schaktning ytterligare en stensättning (A28). På grund av den blockiga terrängen uppmärksammades den inte förrän ett brandlager påträffades. Med hjälp av stenlyften kunde en gles



Figur 9. Stensättning A23 efter framrensning, från öster. Foto Karolina Karlsson.



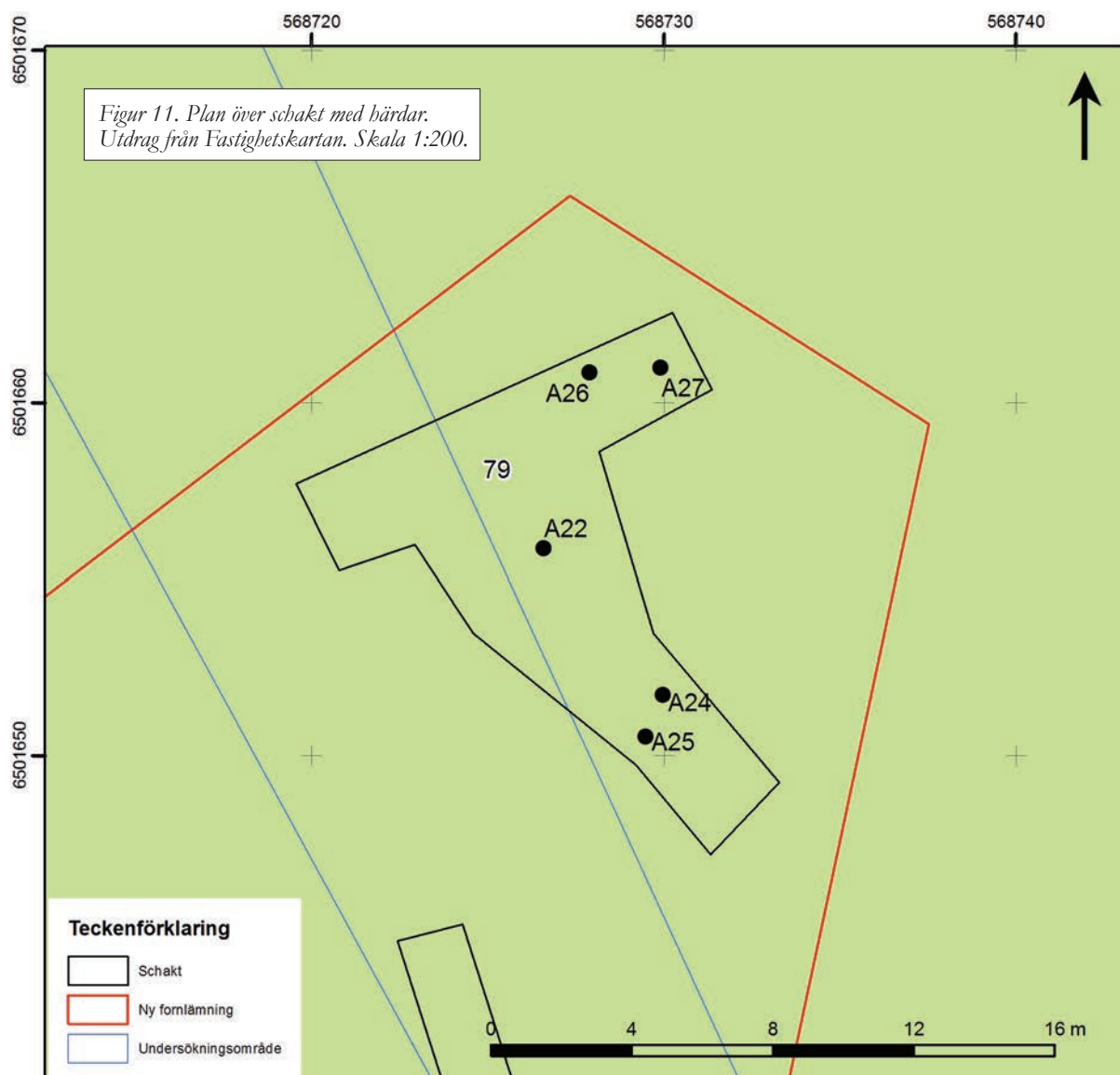
Figur 10. Stensättning A28 som tolkas som en gran. De fyra främre pinnarna till vänster markerar stenlyft som troligen hört till en glesare stenpackning. Längst bak till höger syns bevarad stenpackning. Längst fram till höger syns härden A29. Pinnarna bak i mitten markerar brandlagret. Foto från söder av Josefina Kennebjörk.

stenpackning rekonstrueras men inte avgränsas. Brandlagret är inte heller framtaget i sin helhet och är inte avgränsat. I brandlagret framkom mycket kol och skärvsten samt fynd av brända ben. Fragment av mänskligt skalltak påträffades bland benmaterialet och har ¹⁴C-daterats till vikingatid (bilaga 5). Detta gör att stensättningen tolkas som en grav.

Precis intill graven upptäcktes även en härd (A29). Det kunde inte avgöras om graven överlagrar härden eller om de tangerar varandra. Möjligen kan de vara samtida och representera händelser samband med begravningen eller riter i nära anslutning till begravningstillfället.

Härdar och härdområde

Inom KM5 påträffades ett flertal härdar (figur 7). Som nämnts ovan påträffades härden A29 precis intill grav A28. Fler härdar påträffades utspritt i de södra och östra delarna av undersökningsområdet. I norr framkom i den del som från början tillhörde Tillägg S ett härdområde med flertalet härdar. Härdområdet ligger på en naturlig platå som sträcker sig i nordväst-sydöstlig riktning och sön höjer sig över området med stensättningarna. En av härdarna, A25, har daterats till vendeltid (bilaga 5). En annan av härdarna i härdområdet delundersöktes, A22, för att klargöra antikvarisk status då den var urlakad och otydlig i plan.





Figur 12. Översikt över härdområdet med A25 och A24 i främre delen av bilden. I bakgrunden skymtar A22. Foto från öster av Karolina Karlsson.

Möjlig färdväg

Vid utredningen noterades inom området KM5 vad som möjligtvis kunde vara en vägbank, A104, som inte uppmärksammats vid den tidigare inventeringen 2014. Den gick i nordnordväst–sydsydöstlig riktning och rundade de redan kända stensättningarna 107:1–4. Sträckningen kunde inte återfinnas på några av de historiska kartorna utan området ser ut att ha varit ängsmark. A104:s status som fornlämning är därmed osäker. Det är dock inte uteslutet att sträckningen kan vara förhistorisk och tagen ur bruk vid historisk tid. Sträckningen undersöktes endast okulärt.

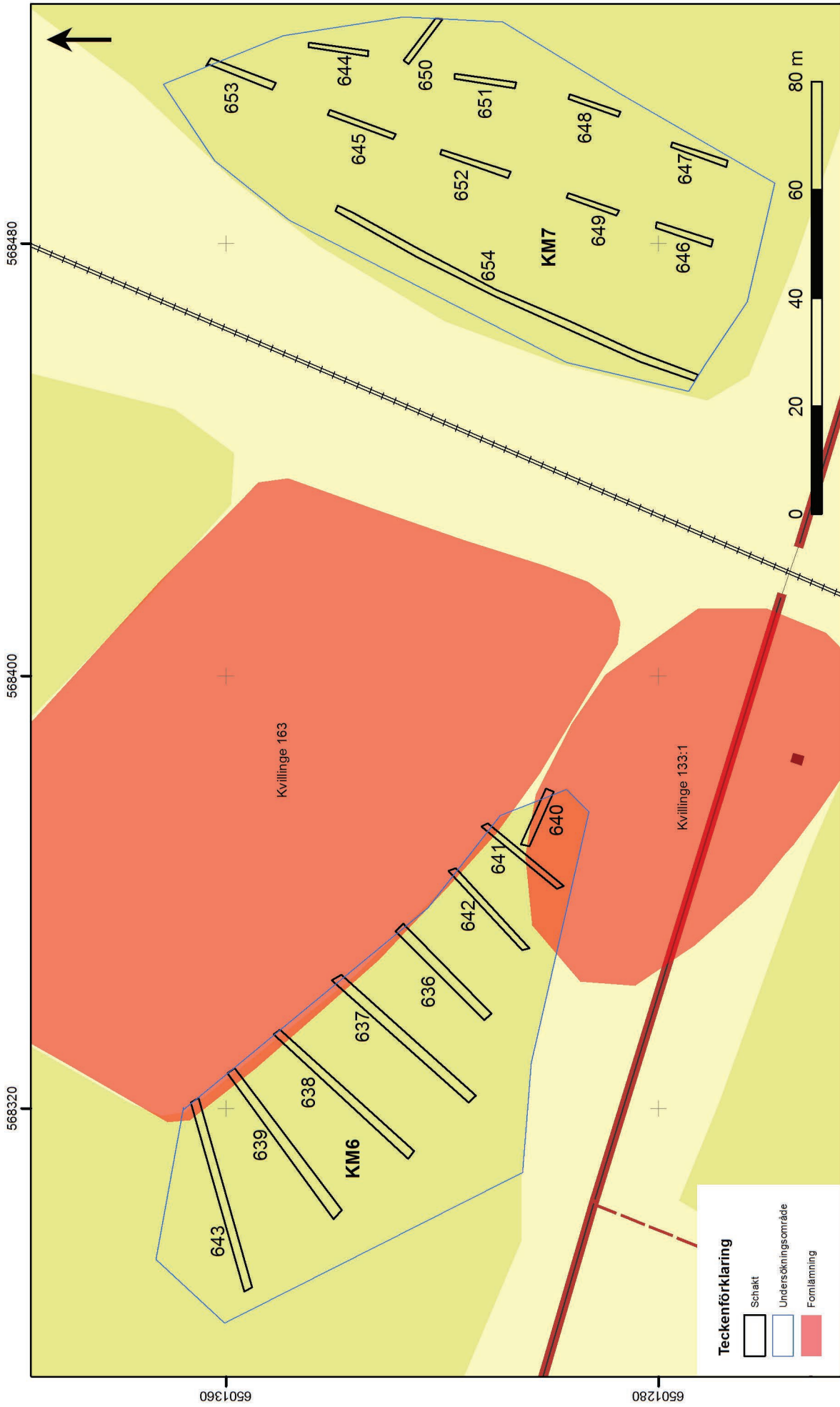


Figur 13. A104, osäker färdväg vid KM5. Uppe till höger i bild ligger Kvillinge 107:1–4. Foto från sydöst av Karolina Karlsson.

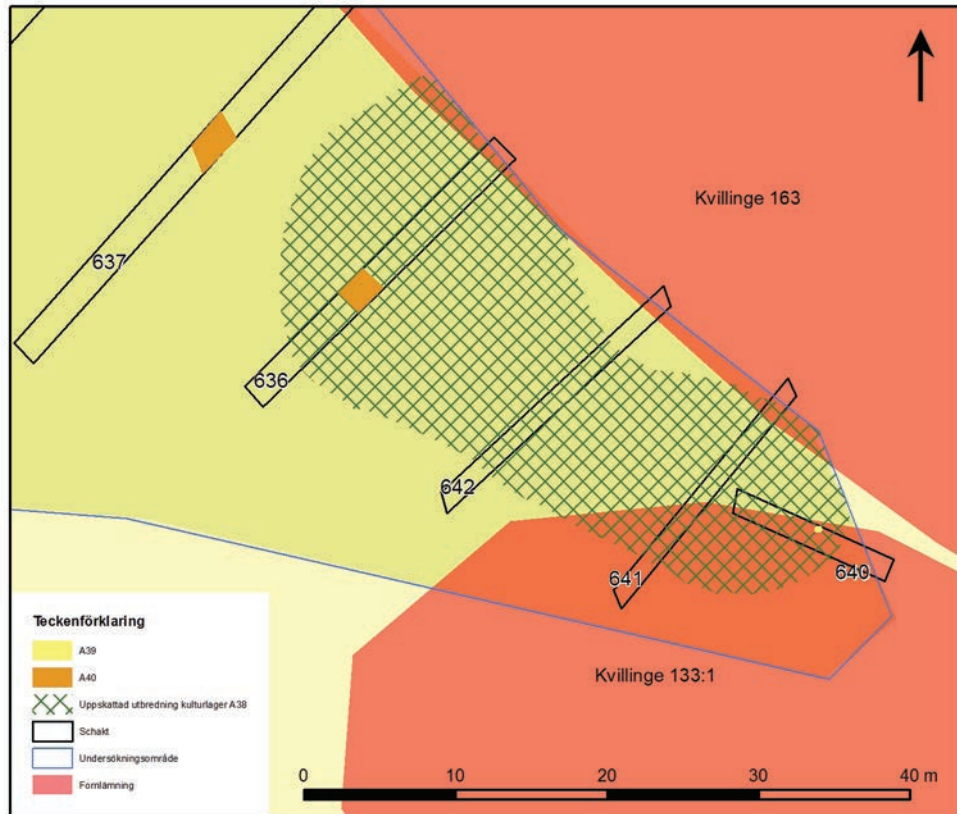
KM6

Utredningsområdet låg i anslutning till fornlämningen Kvillinge 163 som utgörs av en bytomt med bebyggelse lämningar. På en håll i samma område finns även förekomst av hållristningar i form av skålgropar (Kvillinge 218). Precis söder om Kvillinge 163 återfinns boplatsen Kvillinge 133:1. Utredningsområdet tangerar alla dessa sedan tidigare kända fornlämningarna. Vid utredningen framkom ett kulturlager, A38, och ett stolphål, A39 samt ett dike, A40. I kulturlagret påträffades obränt ben av djur som ¹⁴C-daterades till 1300-talet. Detta stödjer de skriftliga beläggen från år 1381 att en boplats finns etablerad på medeltiden (FMIS). På kartan för den geometriska avmätningen från år 1650 finns redan en etablerad bebyggelse som kallas Kuddby. Kuddby finns även markerat på yngre kartor ända fram till slutet av 1800-talet.

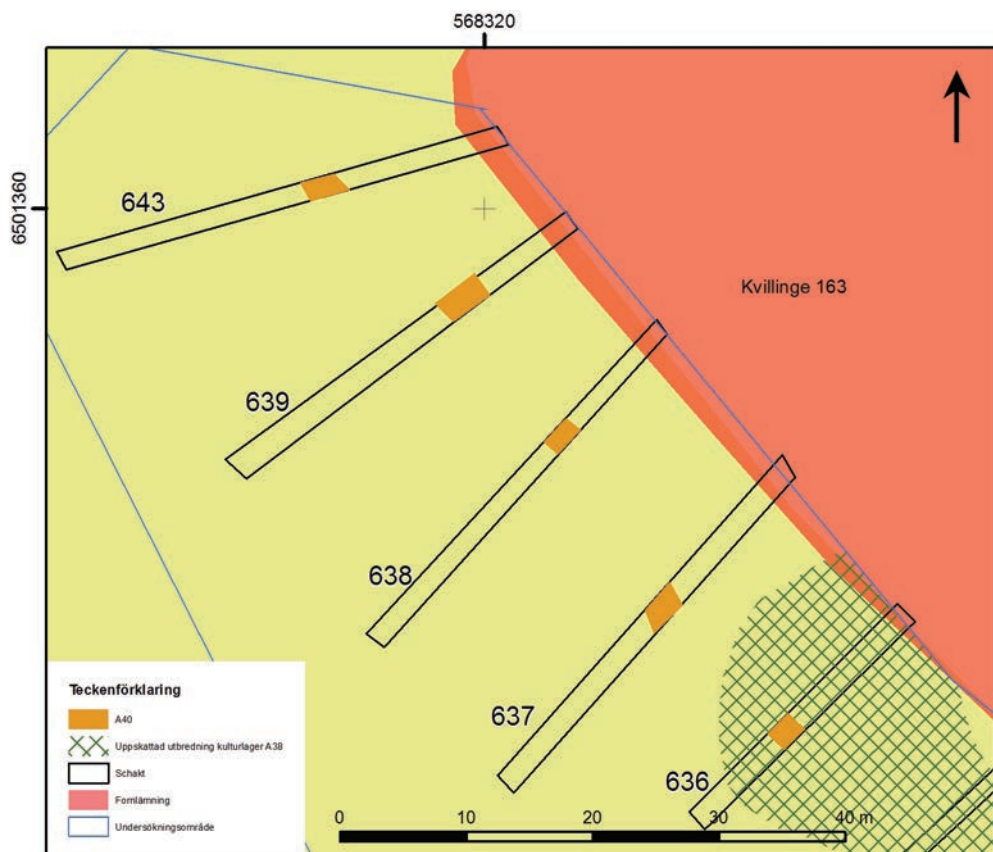
Stolphålet påträffades i nära anslutning till Kvillinge 133:1 där man vid en förundersökning i slutet av 1980-talet har en datering från en härd till 390-talet e.Kr. (Beronius Jörpeland 1990). Då stolphålet verkar vara nedgrävt i kulturlagret bedöms det tillhöra den historiska fasen på platsen och inte Kvillinge 133:1. Dock kan de påträffade lämningarna överlagra förhistoriska lämningar på platsen. Stratigrafin kunde inte helt avgöras inom ramen för utredningen men diket har också en preliminär bedömning som yngre än kulturlagret. De påträffade lämningarna ses därmed som en del av fornlämningen Kvillinge 163 som får en större utbredning än tidigare.



Figur 13. A104, osäker färddäg vid KM5. Uppre till höger i bild ligger KVällinge 107:1-4. Foto taget från Figur 14. Plan över schakten inom utredningsobjekten KM6 och KM7 intill fornlämningsarna KVällinge 163 och KVällinge 133:1. Utdrag från Fästighetskartan och FMIS. Skala 1:1000.



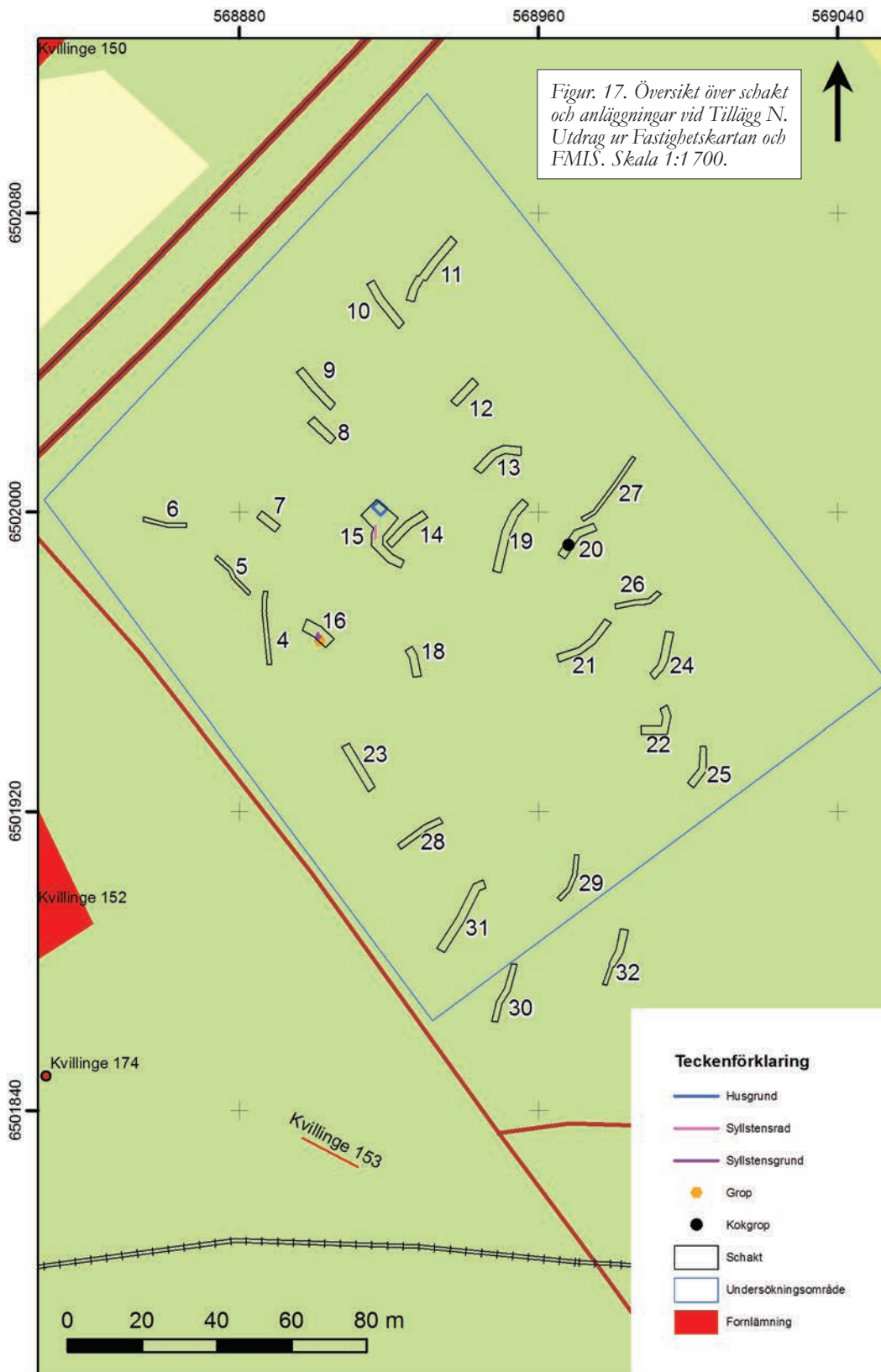
Figur 15. Plan över anläggningar i den östra delen av KM6. Utdrag ur Fastighetskartan och FMIS. Skala 1:500.

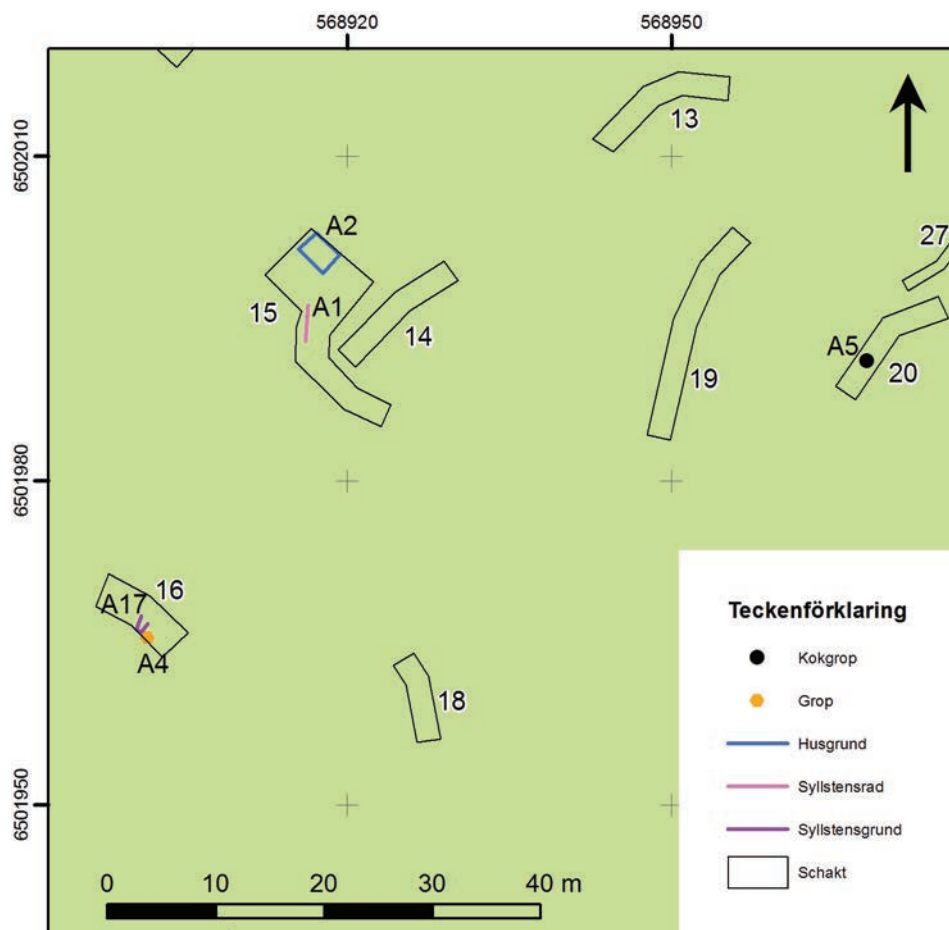


Figur 16. Översikt över diket som påträffades inom KM6. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:600.

Tillägg N

Detta utredningsobjekt tillsammans med objektet Tillägg S hade bedömts som boplatslägen, då främst utifrån ett stenåldersperspektiv, av Magnus Djerfsten, arkeolog och kulturmiljöspecialist vid Trafikverket efter att den större inventeringen 2014 utförts. Länsstyrelsen Östergötland beslutade att även dessa skulle bli aktuella för en utredning etapp 2.





Figur 18. Anläggningar inom utredningsobjektet Tillägg N. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:500.

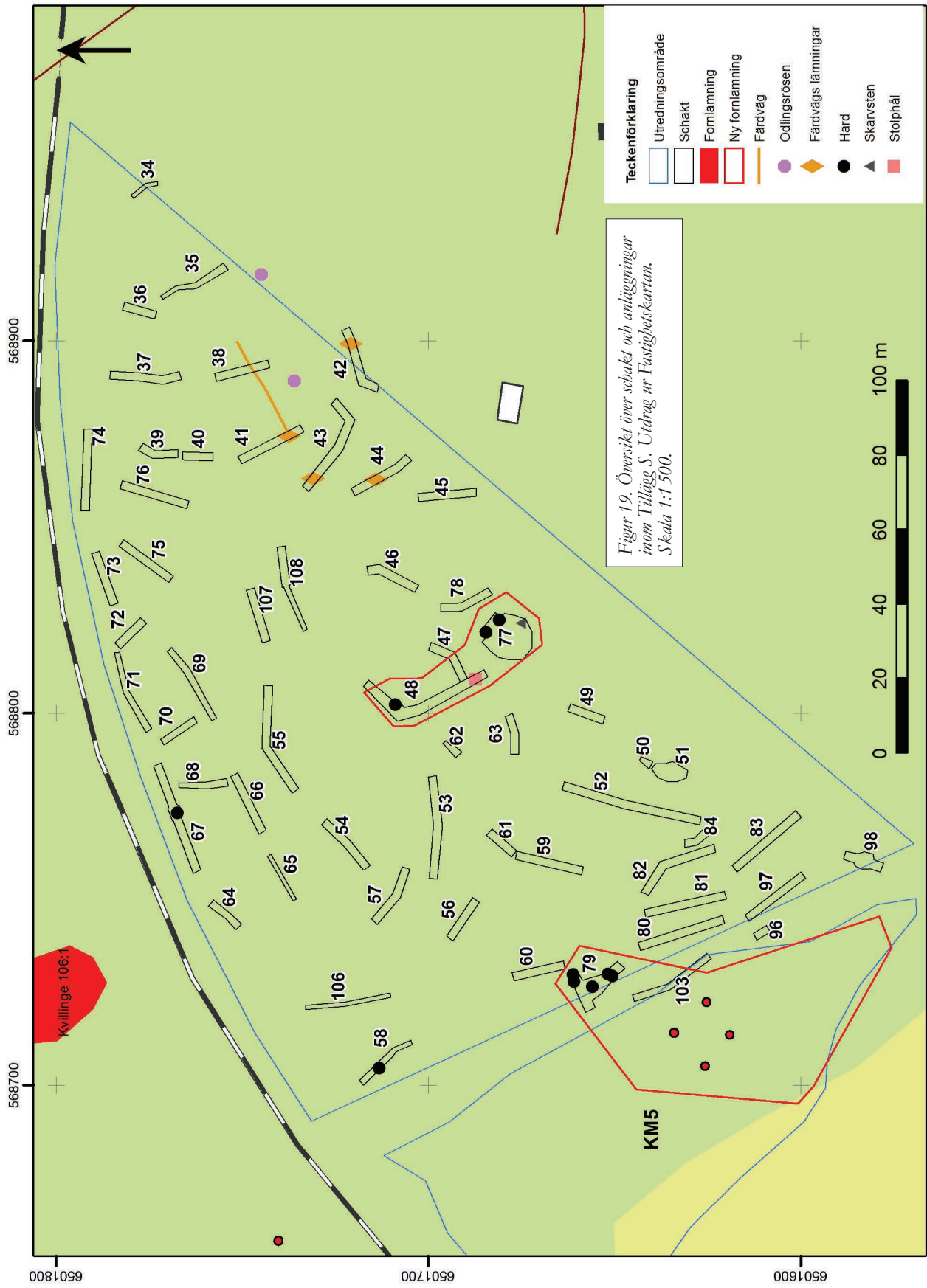
Vid utredningen etapp 2 påträffades vid Tillägg N enbart historiska lämningar och en kokgrop som inte kunde dateras närmare. De historiska lämningarna bestod av en husgrund, syllstensrad, grop och en mindre grund. Fynd av tegel, glas och rödgods gjordes i de två husgrunderna och vid syllstensraden. Datering av lämningarna och fynden till äldre än 1850 kunde inte göras och inte heller återfanns husgrunderna på några historiska kartor. Troligtvis har de utgjort grunden för uthus och ekonomibyggnader som inte ritats ut på kartorna, och som tillhört lägenhetsbebyggelsen Lilla Bådstorp (Kvillinge 152) cirka 100 meter åt sydväst om utredningsobjektet eller Stora Bådstorp (Kvillinge 150) cirka 100 meter åt nordväst om utredningsobjektet (se figur 6). Då en äldre datering inte kunde säkerställas och kartmaterialet inte kunde visa på någon koppling till de närliggande torpen bedöms lämningarna inte som fornlämning utan övriga kulturhistoriska lämningar.

Tillägg S

Stora delar av undersökningsområdet var tomt på lämningar av arkeologiskt intresse. Men vid två områden inom Tillägg S påträffades lämningar samt en (1) ensamliggande härd och en (1) ensamliggande kokgrop. I de södra delarna av objektet påträffades ett härdområde som med dess topografiska läge och typ av lämningar tillskrivs KM5 och redovisas därmed tillsammans med lämningarna där.

Härdar och stolphål

I mitten av objekt Tillägg S påträffades flertalet härdar, sotfläckar, skärvstensförekomster och ett stolphål. En av de större härdarna, A19, ¹⁴C-daterades till yngre bronsålder. Platsen tolkas som en boplats och är delvis avgränsad åt söder, väster och norr.

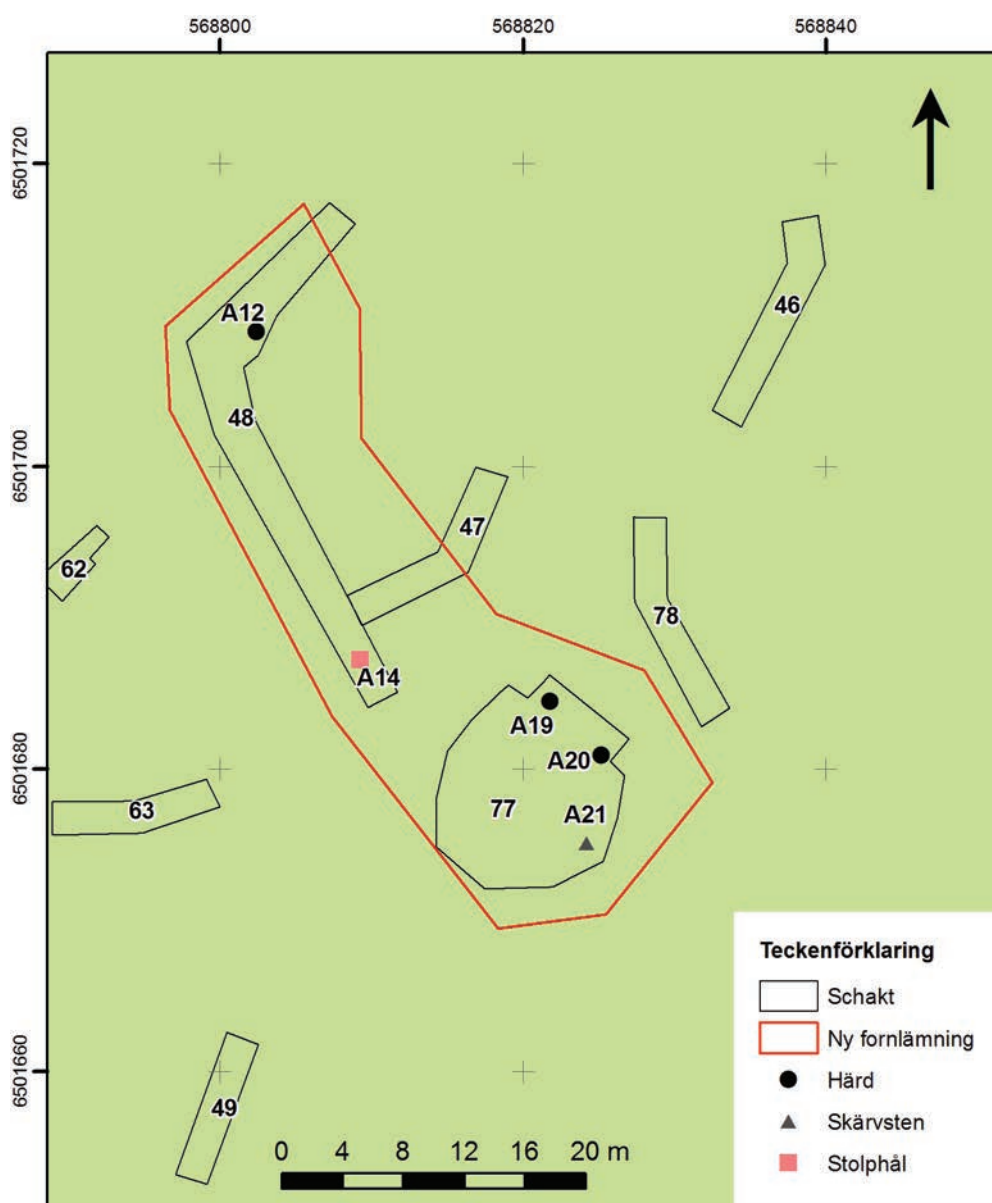


Figur 19. Översikt över schaktet och anläggningar inom Tillägg S. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:1 500.

Möjligheten finns att platsen fortsätter åt öster utanför utredningsområdet. Stolphålet delundersöktes för att avgöra antikvarisk status medan de övriga anläggningarna endast dokumenterades i plan.

Precis i norra kanten av undersökningsområdet påträffades en kokgrop, A18, som ¹⁴C-daterats till vendeltid–tidig vikingatid (se bilaga 5). Anläggningen delundersöktes för att klargöra lämningstyp och antikvarisk status. Norr om A18 går ett järnvägsspår. På andra sidan av det ligger gravfältet Kvillinge 106:1 som A18 möjligen kan ha ett samband med men skurits av utav järnvägen.

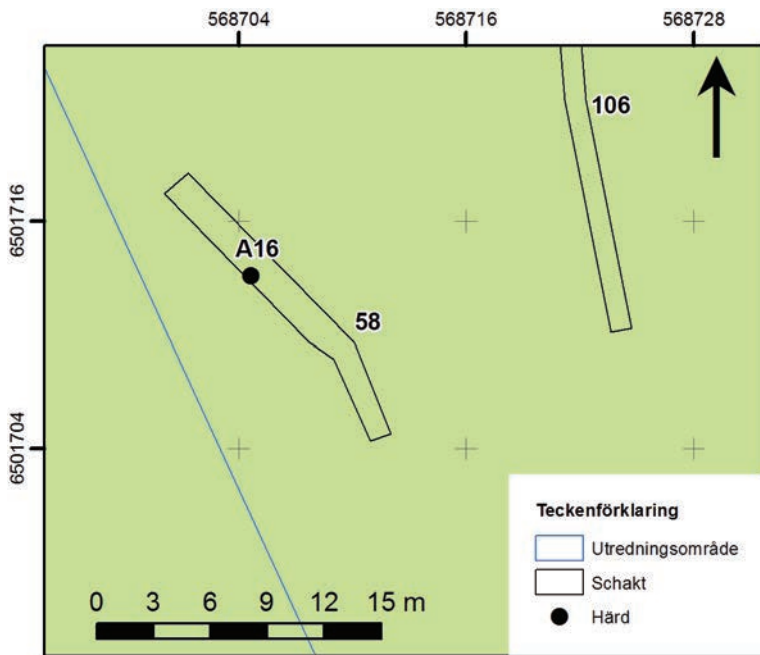
Ytterligare en ensamliggande härd påträffades i det nordvästra hörnet av utredningsområdet Tillägg S, A16. Härden var flammig och inte helt tydlig att avgränsa och kom att undersökas till hälften. Den ligger på samma ås som härdområdet vid KM5 och kan möjligen kopplas till aktiviteterna där. Samtidigt ligger den inte långt ifrån gravfältet Kvillinge 68:1 som undersöktes i samband med järnvägsbygget (Eklund 2016).



Figur 20. Plan över de förhistoriska boplatslämningarna inom Tillägg S. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:500.

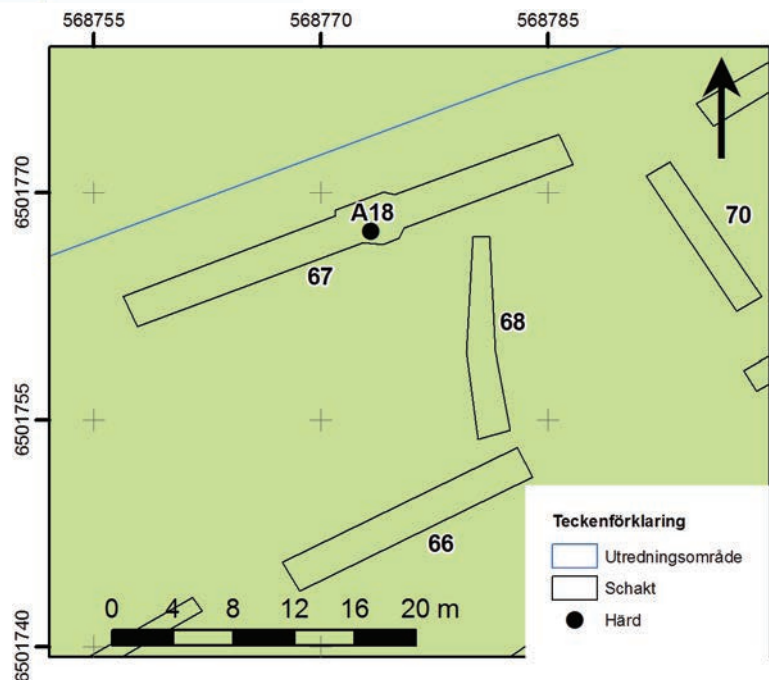


Figur 21. T.v. kokgropan A18 vid Tillägg S som daterades till yngre järnålder. Från sydöst. T.h. härden A19 vid Tillägg S som daterades till yngre bronsålder. Från söder. Foto Karolina Karlsson.



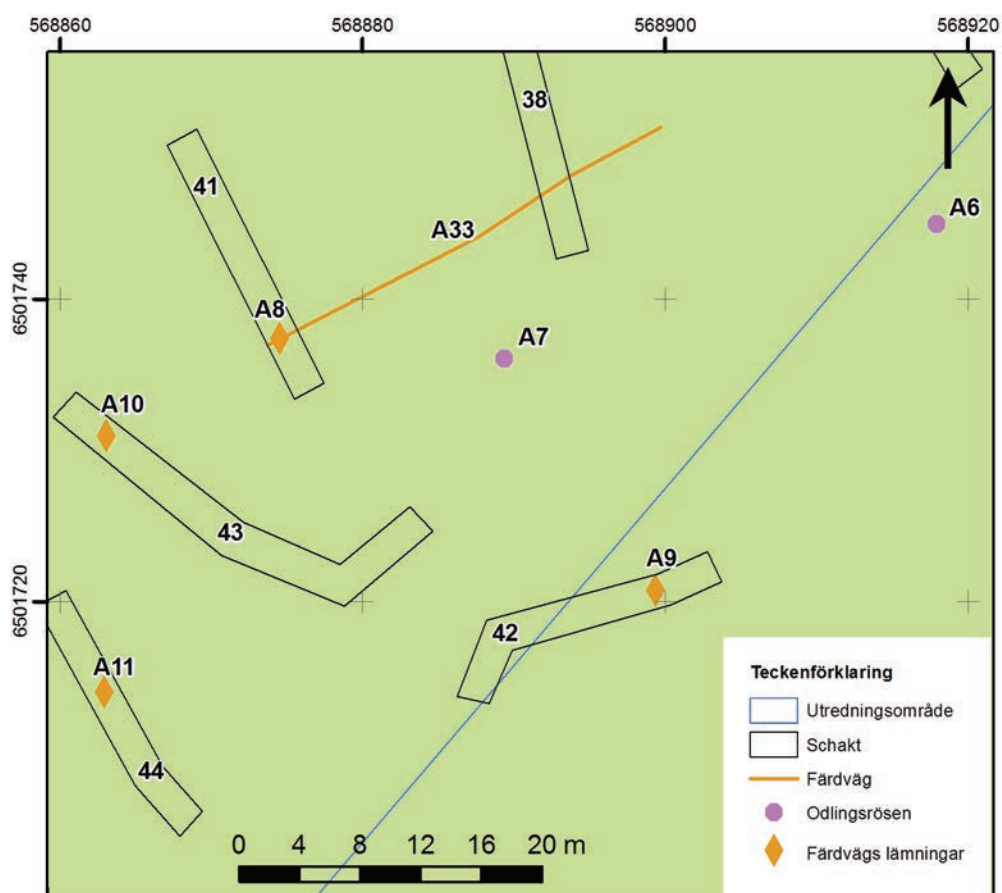
Figur 22. T.v. översikt över härden A16 som påträffades i nordvästra hörnet av Tillägg S. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:400.

Nedan översikt över härden A18 som påträffades i de norra delarna av Tillägg S. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:500.

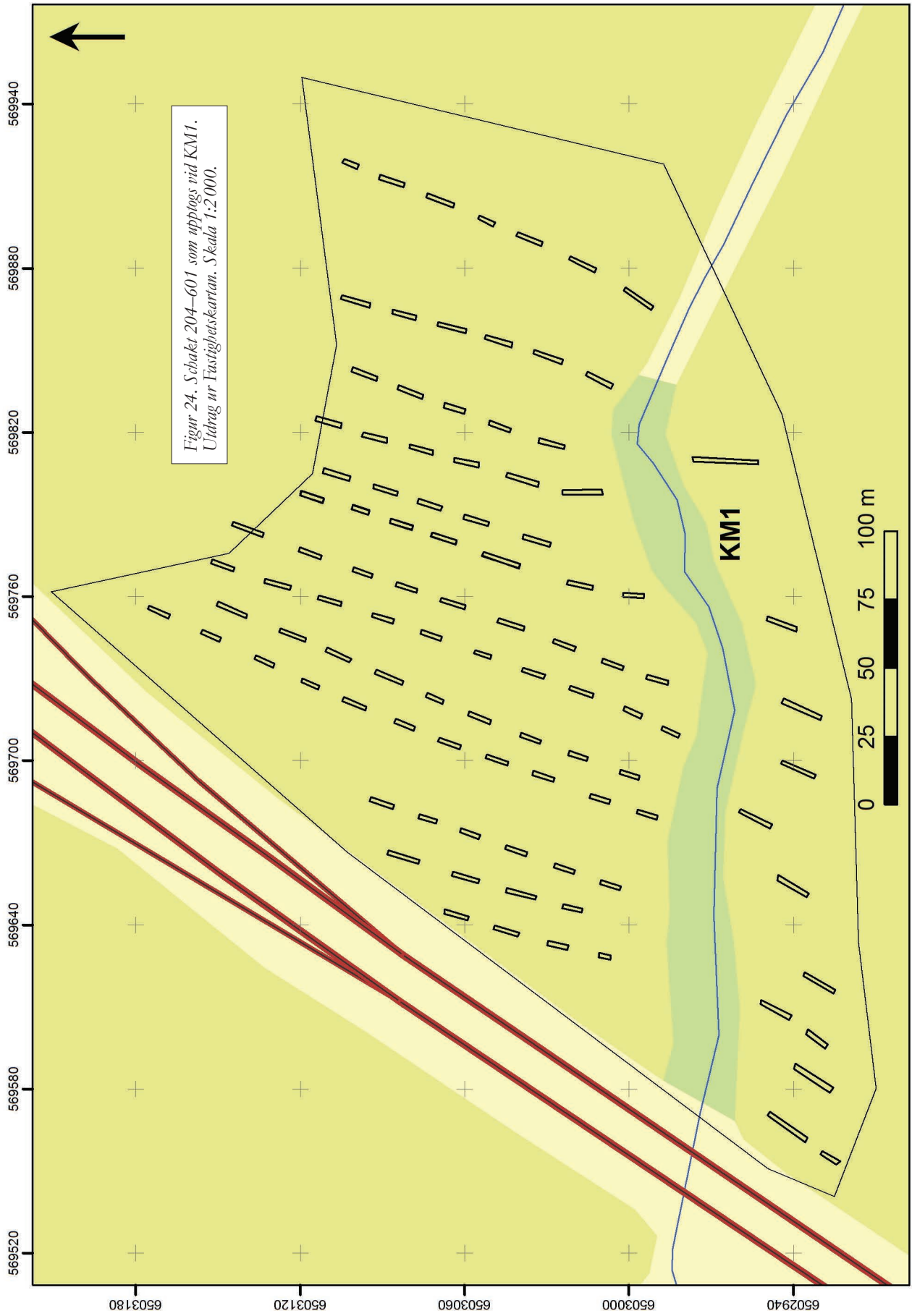


Färdvägar och odlingsrösen

I nordöstra delen av undersökningsområdet påträffades i flera schakt rester av färdvägar. En av sträckorna, A33, kunde skönjas okulärt och med hjälp av en trädallé som gick parallellt med sträckningen. Rester av en väg kunde även sen följas i schakten sydväst om A33 (A8 och A10). På Häradsekonomen från 1868–1877 finns en väg markerad som kan vara A33 men inga tidigare belägg gick att hitta i kartmaterialet. Rester av andra färdvägar påträffades i schakten mellan A33 och det lilla torpet, som idag kallas Bådstorp, öster om utredningsområdet (A9 och A11). I området påträffades även ett par mindre odlingsrösen. Dessa låg synliga ovan mark och undersöktes inte närmare utan dokumenterades enbart i plan. Området som dessa lämningar återfanns i ligger i anslutning till torpet Bådstorp som ligger precis utanför utredningsområdet. I äldre kartmaterial kallas dock torpet Bråten och Stora och Lilla Bådstorp är Kvillinge 150 och 152 längre norrut. Bebyggelse vid dagens Bådstorp (Bråten) finns med på kartmaterial från 1757 (Storskifte) och 1868–1877 (Häradsekonomiska). Torpet har fortfarande en fastighetsägare och klassas därmed som fortfarande i bruk. Huset är dock obebott och fallfärdigt. Tomten runt omkring visar spår av äldre jordbruk, odlingar och hagmark. Då lämningarna som påträffades inom Tillägg S inte kunde dateras närmare och torpet inte är övergivet bedöms de som övriga kulturhistoriska lämningar och inte fornlämningar.

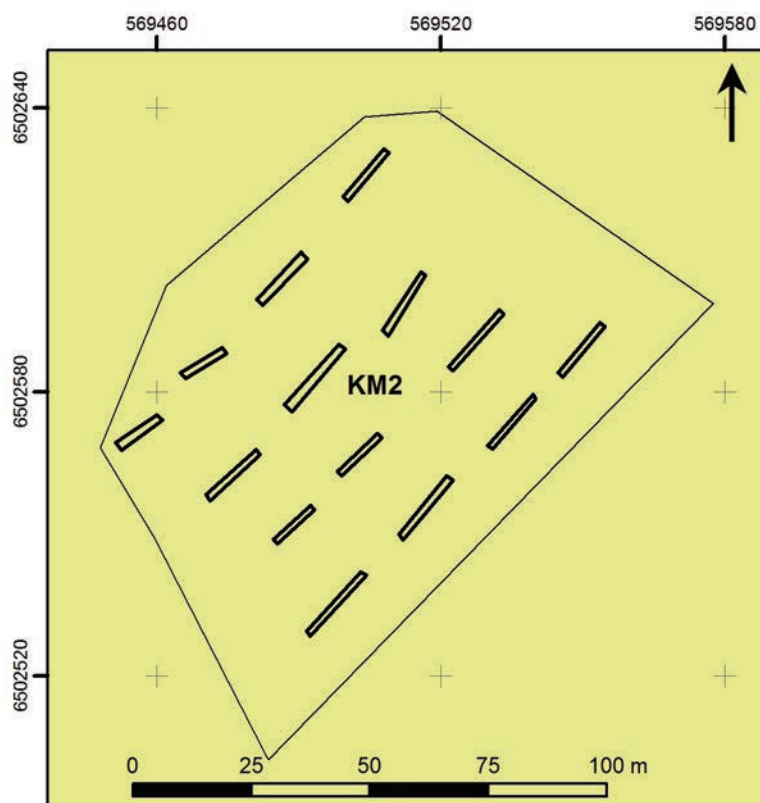


Figur 23. De övriga kulturhistoriska lämningarna som framkom inom Tillägg S. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:3 000.

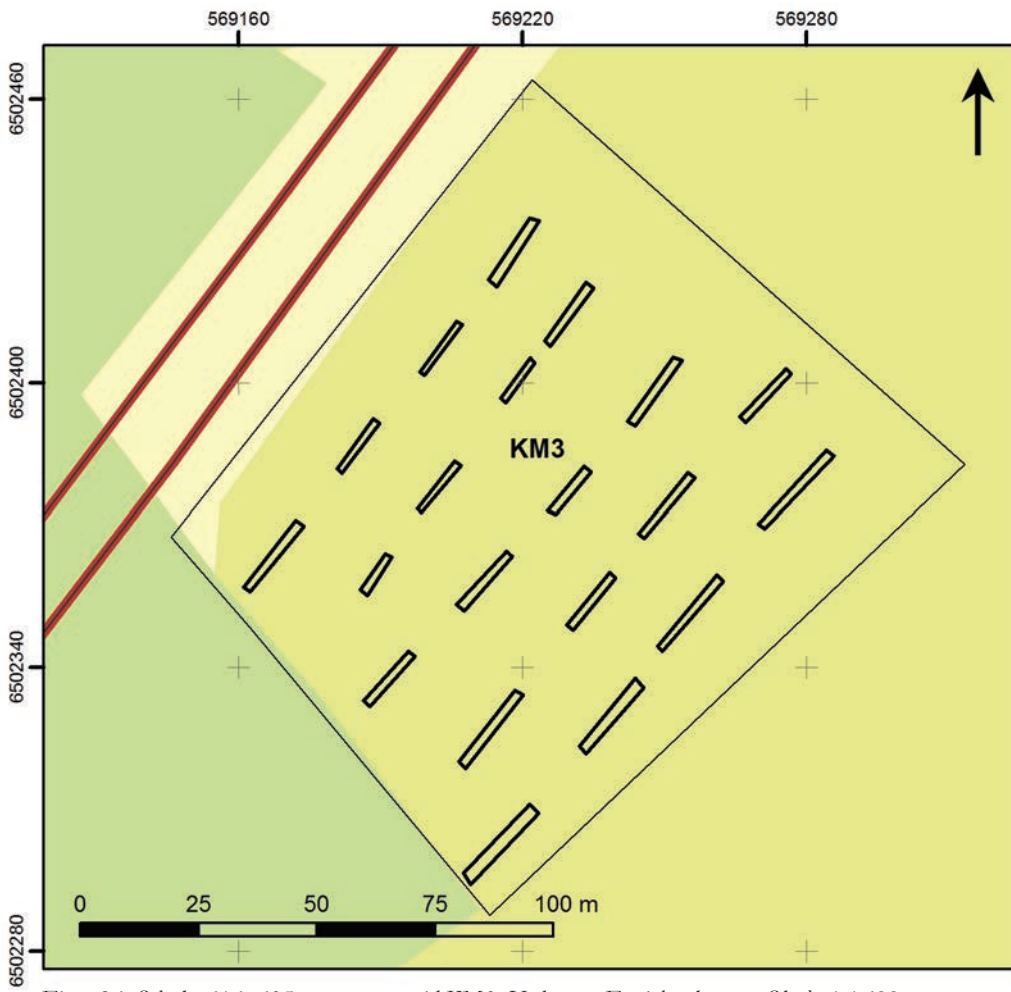


Objekt utan fornlämningar: KM1, KM2, KM3 och KM7

Fyra av de totalt åtta delområdena utgår i arkeologiskt hänseende. KM1, KM2 och KM3 bestod alla av åkermark mellan E4:an och gården Björnsnäs. KM7 låg i åkermark längre söderut längs med järnvägen öster om KM6 och söder om KM5. Inga arkeologiska lämningar eller fynd framkom på platserna och därmed behövs inga ytterligare arkeologiska åtgärder.



Figur 25. Schakt 602–615 som upptogs vid KM2. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:1 600.



Figur 26. Schakt 616–635 som upptogs vid KM3. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:1 600.

Sammanfattande tolkning och utvärdering

Det påträffades lämningar av arkeologiskt eller kulturhistoriskt intresse inom fyra av åtta objekt. På tre av dem kunde fornlämningar bekräftas från olika tidsperioder samt övriga kulturhistoriska lämningar. Inom det fjärde påträffades övriga kulturhistoriska lämningar från historisk tid.

Den äldsta dateringen från utredningen var från objekt Tillägg S:s mellersta del, härden A19 daterades till yngre bronsåldern. Härdarna, skärvstensförekomsterna och stolphålet från samma område bedöms utgöra lämningarna från en boplat. Lämningar från yngre bronsålder–äldre järnålder finns i närområdet sen tidigare i form av boplatlämningar och en flatmarksgrav, Kvillinge 135:1 respektive Kvillinge 187. Flatmarksgraven påträffades vid en arkeologisk undersökning av Kvillinge 162 hösten 2010, nordöst om Kvillinge 135:1, och daterades till övergången yngre bronsålder–äldre järnålder (Carlsson 2011). Som nämnt tidigare i rapporten finns det även en datering från Kvillinge 133:1 från äldre järnålder. Förundersökning av boplaten rekommenderas innan vidare exploatering.

Dateringarna från graven A28 vid KM5 till yngre järnålder passar bra in med resultat från andra gravfält runt omkring. Stensättningen A23 uppvisade inga tydliga lämningar från en begravning och därmed är gravtolkningen osäker. A28 och A23 bedöms dock tillsammans med de redan kända stensättningarna Kvillinge 107:1–4 som platsen för ett gravfält. Tillsammans med härdområdet precis norröver bildar de ett boplat- och gravfältsområde (se figur 19). Härdarna som är utspridda bland gravar är inte ovanligt och ska högst sannolikt ses som en del av gravfältet och kopplade till rituella och religiösa aktiviteter. Härdområdet kan också ha haft samma funktion men det går inte att utesluta att de kan ha haft en mer vardaglig funktion kopplat till boplataktiviteter. Innan exploatering av området rekommenderas förundersökning av platsen då det är högst sannolikt att fler gravar och stensättningar kan förekomma och omfattningen på fornlämningen inte är avgränsad.

Härden, A16 och kokgropen, A18 inom Tillägg S tillhör sannolikt närliggande fornlämningar. Härden A16 ligger Kvillinge 68:1 som slutundersöktes inför järnvägsbygget. Härden kan möjligen ha hört samman med dessa aktiviteter. Det är inte heller helt uteslutet att den kan höra samman till aktiviteterna inom KM5. Vid en eventuell förundersökning av lämningarna inom KM5 rekommenderas att även undersöka området kring A16. A18 delundersöktes till stora delar. Kokgropen daterades till yngre järnålder vilket är samtida med gravfältet på andra sidan järnvägen från A18. Även här kan det finnas fler lämningar varför KM rekommenderar en förundersökning.

Inom Tillägg S påträffades även historiska lämningar i form av vägar och odlingsrösen. Lämningarna kunde inte med säkerhet bedömas vara äldre än 1850. Det lilla torpet Bådstorp som ligger precis öster om lämningarna och utanför utredningsområdet återfinns på Storskifteskarta från 1757. På den Häradsekonomiska kartan från 1868–1877 syns samma bebyggelse och kallas då Bråten. Namnet Bådstorp har troligtvis övertagits när torpen Lilla och Stora Bådstorp, nordväst om Tillägg S, övergivits. Fastigheten är tekniskt sätt inte övergiven. Färdvägarna och röjningsrösen bedöms som övriga kulturhistoriska lämningar.

Vid utredningsområdet KM6 påträffades ett kulturlager, ett dike och ett stolphål sydväst om platsen för Kvillinge 163 som utgör platsen för den historiska bebyggelsen Kuddby. ¹⁴C-analys av obränt djurben daterade kulturlagret till 1300-tal vilket bekräftar skriftliga källor från 1381 att en bebyggelse redan då ska varit etablerad på platsen (FMIS). De övriga lämningarna bedöms vara samtida eller yngre. Dock var stratigrafin inte helt

tydlig och kunde inte inom tiden för utredningen helt fastställas. En förhistorisk boplatstangerar de historiska lämningarna och det är möjligt att det finns överlagrade förhistoriska lämningar inom den historiska bebyggelsen. De lämningar återfunna vid utredningen tolkas höra samman med fornlämningen Kvillinge 163 som därmed utvidgas något åt sydväst. Förundersökning rekommenderas innan vidare exploatering sker.

Referenser

Kart- och arkivmaterial

Fornminnesregistret (FMIS)

<http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/search.html>

Lantmäteriets digitala arkiv

<http://www.lantmateriet.se/sv/Kartor-och-geografisk-information/ Historiska-kartor/>

Rikets allmänna kartverks arkiv (RAK)

Häradsekonomiska kartan 1868–77. Norrköping J112-56-11
Generalstabskartan 1877. Norrköping J243-56-1

Lantmäteristyrelsens arkiv (LMS)

Geometrisk avmätning 1650. Kville socken Bådorp nr 1
Geometrisk avmätning 1696. Kville socken Åby nr 1–4 6

Lantmåterimyndigheternas arkiv (LMM)

Arealavmätning 1696. 05-KVI-5
Storskifte 1757. 05-KVI44

Otryckta källor

Arkeologikonsults (AK) hemsida

<http://www.arkeologikonsult.se/aktuella-projekt/stroeja>

Litteratur

- Ahlbeck, M. 2016. *Kulturlager i Björnviken. Arkeologisk utredning etapp 2. Björnviken 2:1, Kville socken, Norrköpings kommun, Östergötlands län*. SAU rapport 2016:19.
- Beronius Jörpeland, L. 1990. *Östergötland, Kville socken, Norrköpings kommun. "Åbylänken" Björnviken 2:1 och Ströja gamla tomt. Förundersökning 1988/1989*.
- Carlsson, M. 2011. *Norrkärr. Ett torp från sent 1600-tal samt en grav från övergången yngre bronsålder–äldsta järnålder. Arkeologisk undersökning av RAÄ 162, fastigheten Björnviken 2:1, Kville socken, Norrköpings kommun, Östergötland*. Rapporter från Arkeologikonsult 2011:2451.
- Carlsson, M. & Runer, J. 2010. *Björnviken 2:1. Torplämningar från 1600- 1700- och 1800-talet inom fastigheten Björnviken 2:1, Kville socken, Östergötland*. Rapporter från Arkeologikonsult 2010:2356.
- Eklund, S. 2016. *Björnviken. Arkeologisk förundersökning av tre gravfält och en bytomt. Kville 12:1, Kville 68:1, Kville 106:1 & Kville 151, Björnviken 2:1, Kville socken, Norrköpings kommun, Östergötland, Östergötlands Län*. SAU rapport 2016:21.
- Kihlstedt, B. & Runeson, H. 2015. *Ostlänken. Kolmårdsbranten–Göta kanal. Arkeologisk utredning etapp 1. Norrköpings stad (Borg), Kville och Kimstad socknar. Norrköpings kommun. Östergötlands län. Östergötland. Västerås. Stiftelsen Kulturmiljövård*. Rapport 2015:11.
- Lindwall, L. 2008. *Malmölandet och Händelö. Kville och S:t Johannes socknar, Norrköpings kommun, Östergötland. Särskild arkeologisk utredning etapp 1*. Rapporter från Arkeologikonsult 2008:2222.
- Runer, J. & Carlsson, M. 2010. *Åby 3:3, 20:6 och Björnviken 2:1, spår av förhistoriska aktiviteter i Kville socken, Norrköpings kommun, Östergötland. Arkeologisk förundersökning och utredning, etapp 2*. Arkeologikonsult. Rapporter från Arkeologikonsult 2010:2363/2364.

Runeson, H. & Kihlstedt, B. 2018. *Åby. En klassisk gropkeramisk lokal i det inre av Bråviken. Arkeologisk undersökning. Kvillinge 36:1, Kvillinge socken, Norrköpings kommun, Östergötland län, Östergötland. Västerås. Stiftelsen Kulturmiljövård. Rapport 2017:28.*

Tekniska och administrativa uppgifter

<i>Stiftelsen Kulturmiljövård projektnr:</i>	KM16062
<i>Länsstyrelsen dnr, beslutsdatum:</i>	431-3459-16, 2016-05-20
<i>Typ av undersökning:</i>	Arkeologisk utredning etapp 2
<i>Undersökningsperiod:</i>	Maj och september 2017
<i>Personal:</i>	Tom Carlsson (projektledare) Josefina Kennebjörk Karolina Karlsson
<i>Landskap:</i>	Östergötland
<i>Län:</i>	Östergötland
<i>Kommun:</i>	Norrköping
<i>Socken:</i>	Kvillinge
<i>Fastighet:</i>	Björnsnäs 3:2, Björnviken 2:1–2
<i>Fornlämning:</i>	Kvillinge 107:1–4 (KM5), Kvillinge 163 (KM6), Tillägg S, Tillägg N
<i>Fastighetskarta:</i>	65F 0GS Kvillinge
<i>Koordinatsystem:</i>	Sweref 99 TM
<i>Koordinater:</i>	E568281-569951 N6501265-6503210
<i>Höjdsystem:</i>	RH 2000
<i>Inmätningssmetod:</i>	GPS
<i>Dokumentationshandlingar:</i>	Inga förutom denna rapport.
<i>Fynd:</i>	Fynden F1–6 förvaras på KM i väntan på beslut om fyndfördelning.

Bilagor

Bilaga 1. Schakt

Schakt nr	Djup (m)	Storlek (m)	Fyllning	Undergrund	Kommentar	Objekt
4	0,15–0,40	1,10×20	0,10 m torv/mylla, resten grusig sand	Rödbrun flammig och grusig sand	Stor stubbe mitt i schaktet	Tillägg N
5	0,15–0,25	1,10×13	0,10 m torv/mylla, resten grusig sand	I väster beige påförd grus/sand, i öster rödbrun grusig sand		Tillägg N
6	0,30–1,0	1,10×11	0,10 m torv/mylla, resten grusig sand	Beige grusig sand med inslag av stora stenar	Troligen påförda massor från vägbygge. Djupschakt i den östra änden.	Tillägg N
7	0,15–0,25	2,20×6	0,15 m torv/mylla, resten som undergrunden	Rödbrun flammig och grusig sand		Tillägg N
8	0,20	2,20×8	0,15 m torv/mylla, resten som undergrunden	Rödbrun flammig och grusig sand		Tillägg N
9	0,25–0,40	2,20×13	0,15 m torv/mylla, resten som undergrunden	Rödbrun, flammig grusig sand i väster. I öster påförd silt.		Tillägg N
10	0,20–0,40	2,20×14	0,15 m torv/mylla, resten som undergrunden	Rödbrun flammig sand med mycket inslag av grus och sten		Tillägg N
11	0,20	2,20×21	0,15 m torv/mylla, resten som undergrunden	Rödbrun flammig sand med mycket inslag av grus och sten		Tillägg N
12	0,20	2,20×8	0,15 m torv/mylla, resten som undergrunden	Rödbrun flammig sand med mycket inslag av grus och sten		Tillägg N
13	0,15–0,20	2,20×14	0,15 m torv/mylla, resten som undergrunden	Rödbrun flammig sand med mycket inslag av grus och sten		Tillägg N
14	0,25	2,20×13	0,10 m torv/mylla, resten som undergrunden	Ljusbrun/beige sand med inslag av grus	Angränsar direkt till schakt 15	Tillägg N
15	0,20–0,25	2,20–6×22	0,10–0,15 m torv/mylla	I väster rödbrun sand med inslag av grus, i öster gul sand med inslag av grus	Utdvidgat schakt med oregelbunden form. Husgrund/syllsten framkom i väster (Linje 2 och 3)	Tillägg N
16	0,25	3,30×9	0,15 m torv/mylla, resten som undergrunden	Rödbrun flammig sand med inslag av grus	Två anläggningar i mitten av schaktet, linje 17 och punkt 4. Ett fynd precis väster om linje 17, punkt 2.	Tillägg N
18	0,10–0,30	2,20×8	0,10 m torv/mylla, resten som undergrunden	I norra delen framkom rödgul sand med enstaka inslag av grus. I södra delen rödbrun flammig sand med grus		Tillägg N
19	0,10–0,20	2,20×20	0,10–0,20 m torv/mylla	I norra delen framkom gul sand med mycket grus och sten. I den södra delen rödbrun sand med mycket grus och sten.		Tillägg N
20	0,10–0,20	2,20×12	0,10–0,20 m torv/mylla	Rödbrun flammig sand med mycket inslag av grus och sten	I mitten av schaktet påträffades punkt 5.	Tillägg N
21	0,10–0,20	1,10–2,20×17	0,10–0,20 m torv/mylla	I norra delen rödbrunsand med inslag av grus. I södra delen gul sand med med inslag av grus och flera stora stenar/block		Tillägg N
22	0,20–0,30	2,20×12	0,10–0,20 m torv/mylla	Gul sand med inslag av grus och sten	Schaktet är format som ett spegelvänt J	Tillägg N
23	0,20	2,20×13	0,10–0,20 m torv/mylla	Rödbrun flammig sand med inslag av grus		Tillägg N
24	0,10–0,25	1,10–2,10×13	0,10–0,20 m torv/mylla	Rödbrun flammig sand med inslag av grus	Sträcker sig en liten bit in i den täta granplanteringen	Tillägg N
25	0,10–0,20	1,10–2,20×12	0,10–0,20 m torv/mylla	Rödbrun flammig sand med mycket inslag av grus och sten	Precis norr om schaktet börjar den täta granplanteringen	Tillägg N
26	0,10–0,20	1,10–1,65×12,2	0,10–0,20 m torv/mylla	Rödbrun/gul flammig sand med inslag av grus och sten	Schaktet är smalare i ändarna och bredare på mitten	Tillägg N

Schakt nr	Djup (m)	Storlek (m)	Fyllning	Undergrund	Kommentar	Objekt
27	0,15–0,30	1,10–1,65×22	0,10–0,20 m torv/mylla	Rödbrun/gul flammig sand med inslag av grus och sten	Mer grusig i mitten	Tillägg N
28	0,20	1,65×13,5	0,10 m torv/mylla över ett beiget sandlager med inslag av tegel	Rödbrun flammig sand med inslag av grus		Tillägg N
29	0,10–0,20	1,10–1,65×13	0,10 m torv/mylla	Rödbrun sand med lite inslag av grus	Ett par större stenar i den norra delen	Tillägg N
30	0,20	1,10–1,65×16,5	0,10 m torv/mylla, resten som undergrunden	Gul sand med inslag av grus i den södra delen, i den norra delen påträffades rödbrun grusig sand	Ett stor sten i den södra änden av schaktet samt ett par större stenar i den norra	Tillägg N
31	0,20–0,25	1,65–2,20×21	0,10 m torv/mylla, resten som undergrunden	Gul grusig sand	Flera stora stenar i mitten av schaktet	Tillägg N
32	0,15–0,20	1,10–2,20×16	0,10 m torv/mylla, resten som undergrunden	Rödbrun/gul sand med inslag av grus	I den norra änden kommer flera stora stenar 0,40–0,60 m/diam. Smalare bredd i den södra halvan och bredare i norr	Tillägg N
34	0,10–0,20	1,10×8	0,10 m torv/mylla som i botten är grå och sandig	Gul grusig sand med flera stora stenar över hela ytan		Tillägg S
35	0,25–0,40	1,10–2,20×19	0,20 m torv/mylla som i botten är grå och sandig	Flammig gul/beige grusig kompakt sand	Smalare i västra delen och bredare i den östra.	Tillägg S
36	0,25	2,20×9	0,20 m torv/mylla som i botten är grå och sandig	Flammig gul/beige grusig kompakt sand		Tillägg S
37	0,25–0,30	2,20×18,5	0,10–0,15 m torv/mylla som i botten är grå och sandig	Gul/rödbrun flammig sand med inslag av grus		Tillägg S
38	0,20–0,30	2,20×14,5	0,10 m torv/mylla, resten som undergrunden	I den västra delen påträffades beige grusig silt som utgör del av en färdväg (linje 33). I östra änden framkom rödbrun grusig sand	Inte lika djup där färdvägen påträffades	Tillägg S
39	0,20	2,20×10	0,15 m torv/mylla som i botten är grå och sandig	Gul flammig och grusig sand.	Ett par större stenar i den västra delen	Tillägg S
40	0,20–0,25	2,20×8	0,15 m torv/mylla som i botten är grå och sandig	Gul flammig och grusig sand.		Tillägg S
41	0,20–0,40	2,20×18	0,05 m torv, resten matjord	Gråbeige lera med inslag av sten och kolfnyk. Grusig sand där en färdväg påträffades	I östra delen påträffades del av färdväg	Tillägg S
42	0,30–0,40	2,20×19,5	0,05 m torv, resten matjord	Gråbeige lera med inslag av sten, kolfnyk och tegelfnyk	I mitten av schaketet påträffades del av färdväg, punkt 9.	Tillägg S
43	0,20–0,40	2,20×29	0,05 m torv, resten matjord	Gråbeige lera med inslag av sten, kolfnyk och tegelfnyk	I den västra delen påträffades del av färdväg, punkt 10.	Tillägg S
44	0,20–0,35	2,20×17,5	0,05 m torv, resten matjord	Gråbeige lera med inslag av sten, kolfnyk och tegelfnyk	I den östra delen påträffades del av färdväg, punkt 11.	Tillägg S
45	0,20–0,35	2,20×15	0,10 m torv/mylla, resten som undergrunden	Rödbrun grusig sand		Tillägg S
46	0,20–0,30	2,20×14,5	0,05 m torv, resten matjord	Rödbrun grusig sand		Tillägg S
47	0,30	2,20×16	0,10 m torv/mylla, resten som undergrunden	Rödbrun mycket grusig sand		Tillägg S
48	0,20–0,30	2,20×39	0,10 m torv/mylla, resten som undergrunden	Rödbrun mycket grusig sand med inslag av silt i mitten av schakten	Utvigdat i sydväst där det påträffades en hård, punkt 12. I den östra delen påträffades det även ett stolphål, punkt 14.	Tillägg S
49	0,10–0,35	2,20×10	0,10 m torv/mylla, resten som undergrunden	Mycket stenig och grusig sand med inslag av silt	Flera stora stenar över hela schaktet	Tillägg S
50	0,25–0,30	1,10–2,20×4	0,20 m torv/mylla med siltig botten, resten som undergrunden	I den norra delen framkom beige grusig sand och i den södra delen ljusgul silt	Ligger i anslutning till schakt 51	Tillägg S
51	0,10–0,30	Ca 9,5 meter långt	0,10 m torv/mylla över beige något humös siltig sand	Gul grusig sand	Schaktet är ojämn till formen och utvidgat åt flera håll för att undersöka en möjlig stensättning.	Tillägg S
52	0,20–0,30	2,20×38	0,10 m torv/mylla över beige något humös siltig sand	Gul grusig sand		Tillägg S

Bilaga 1. Schakt

Schakt nr	Djup (m)	Storlek (m)	Fyllning	Undergrund	Kommentar	Objekt
53	0,20–0,40	2,20×27,5	Ca 0,10 m torv/mylla, resten som undergrunden	Gul, grusig sand med inslag av mindre stenar. Längst i söder påträffades silt.		Tilläggs
54	0,15–0,20	2,20×17	Ca 0,10 m torv/mylla, resten som undergrunden	Gul/rödbrun grusig sand	Stenig	Tillägg S
55	0,15–0,30	2,20×30	Ca 0,10 m torv/mylla, resten som undergrunden	Gul/rödbrun grusig sand. Mörkare i mitten av schaktet		Tillägg S
56	0,20–0,30	2,20×12	0,20 m matjord/mylla	Gul flammig lera	Punkt 15 i mitten av schaktet (utgår troligen)	Tillägg S
57	0,15–0,25	2,20×16,5	0,15 m Lerig matjord/mylla	Gul flammig lera		Tillägg S
58	0,20–0,40	1,10–1,65×17	0,15 m torv/mylla, resten som undergrunden	Gul siltig sand med inslag av grus. Flera stora stenar/block i den östra delen	Hård, punkt 16, i mitten av schaktet	Tillägg S
59	0,25	2,20×18	Ca 0,10 m torv/mylla, resten som undergrunden	Beige/grå flammig silt med inslag av grus och sten		Tillägg S
60	0,20–0,30	2,20×14	Ca 0,10 m torv/mylla, resten som undergrunden	Gul/rödbrun flammig sand		Tillägg S
61	0,25–0,30	2,20×9	0,15 m torv/mylla	Gul/rödbrun flammig sand		Tillägg S
62	0,15–0,35	1,10–2,20×5	0,15 m torv/mylla, resten som undergrunden	Gul/rödbrun flammig och grusig sand.	Mycket sten	Tillägg S
63	0,20–0,30	2,20×11	0,15 m torv/mylla, resten som undergrunden	Gul/rödbrun flammig och grusig sand.	Mycket sten	Tillägg S
64	0,15–0,25	2,20×9,5	0,15 m torv/mylla, resten som undergrunden	Brun, lucker och grusig sand med inslag av stenar	Nära järnvägen	Tillägg S
65	0,20–0,25	1,10×14	0,15 m torv/mylla, resten som undergrunden	Gul/rödbrun flammig och grusig sand med inslag av stenar		Tillägg S
66	0,15–0,30	2,20×17	0,15 m torv/mylla, resten som undergrunden	Gul/rödbrun flammig och grusig sand med inslag av stenar		Tillägg S
67	0,20–0,40	Ca 2,20×30	0,20 m torv/mylla, resten som undergrunden	Gul/rödbrun flammig och grusig sand med inslag av stenar	I den norra delen ligger ett stort stenblock som schaktet är utvidgat runt. Precis söder om stenblocket påträffades en anläggning, punkt18.	Tillägg S
68	0,20–0,30	1,10–2,20×14	0,15 m torv/mylla, resten som undergrunden	Gul/rödbrun flammig och grusig sand med inslag av stenar		Tillägg S
69	0,20–0,40	1,10–2,20×22	0,10–0,15 m torv/mylla, resten som undergrunden	Gul/rödbrun flammig och grusig sand med inslag av stenar		Tillägg S
70	0,20–0,30	1,10–2,20×10,5	0,10–0,15 m torv/mylla, resten som undergrunden	Gul/rödbrun flammig och grusig sand med inslag av stenar		Tillägg S
71	0,20–0,40	1,10–2,20×22,5	0,10–0,15 m torv/mylla, resten som undergrunden	Gul/rödbrun flammig och grusig sand med inslag av stenar		Tillägg S
72	0,20	2,20×10	0,10 m torv/mylla, resten som undergrunden	Gul grusig sand med inslag av stenar		Tillägg S
73	0,15–0,25	2,20×14,5	0,15 m torv/mylla	Gul/rödbrun grusig sand med inslag av stenar	Nära järnvägen	Tillägg S
74	0,15–0,20	2,20×22	0,15 m torv/mylla	Gul/rödbrun grusig sand med inslag av stenar	Nära järnvägen	Tillägg S
75	0,20	2,20×16	0,15–0,20 m torv/mylla	Gul/rödbrun grusig sand med inslag av stenar		Tillägg S
76	0,15–0,20	2,20×19	0,10 m torv/mylla, resten som undergrunden	Gul/rödbrun grusig sand med inslag av stenar		Tillägg S
77	0,15–0,20	13,5 m långt	0,10–0,15 m torv/mylla	Gul/rödbrun grusig sand med inslag av stenar	Cirkelformat runt ett träd och sten samt utvidgat i norr pga. anläggningar, bla punkt 19	Tillägg S
78	0,20	2,20×14	0,10–0,15 m torv/mylla	Gul/rödbrun grusig sand med inslag av stenar		Tillägg S

Schakt nr	Djup (m)	Storlek (m)	Fyllning	Undergrund	Kommentar	Objekt
79	0,15–0,30	>2,20×23	0,15–0,20 m svartgrå torv/mylla	I den nordöstra delen påträffades rödbrun grus, i övrigt rödbrun/gul grusig sand.	Över hela ytan förekom det enstaka kolfläckar. Schaktet utvidgat i söder där tre hårdar påträffades. I den norra delen påträffades det även två anläggningar, punkt 26 och 27	Tillägg S
80	0,15–0,30	2,20×23,5	0,15–0,20 m svartgrå torv/mylla	I den norra delen påträffades rödbrun grus och i den södra delen rödbrun/gul grusig sand		Tillägg S
81	0,15–0,35	2,20×22	0,15–0,20 m svartgrå torv/mylla	Rödbrun/gul grusig sand med inslag av sten		Tillägg S
82	0,10–0,30	2,20×23,5	0,10 m svart torv/mylla	I östra delen påträffades rödbrun grus och längst i väster rödbrun/gul grusig sand	Spridda skärvstenar och kolfläckar över hela ytan	Tillägg S
83	0,15–0,20	2,20×22,5	0,10 m svart torv/mylla	Rödbrun grus med inslag av sten	Spridda skärvstenar över ytan	Tillägg S
84	0,20–0,40	2,20×8	0,20–0,25 m torv samt svart lager med inslag av kol och skärvig sten	Rödbrun grus med inslag av sten	Schaktet var svårt att mäta in. Schaktet är böjt men inmätt som en rak linje	Tillägg S
85	0,55	1,10×16,5	0,10 m tjock torv, 0,30 m tjock matjord	I den norra delen gråbrun lera. 7 m in från den norra kanten börjar rostgulbrun sand med inslag av grus och småsten	Nordvästra delen av området	KM5
86	0,47–0,69	1,16×24,5	0,03 m torv av gräs sedan 0,25–0,30 m matjord	I den norra delen gråbrun lera. 14 m in från den norra kanten börjar rostgulbrun sand med inslag av grus och småsten	Nordvästra delen av området. Leran sannolikt naturlig	KM5
87	0,75	1,10×6	0,10 mylla sedan 0,35 m matjord	Brun lera som mot botten blir varvig med lager av ljus beigegrå silt	Nordvästra delen av området	KM5
88	0,30–0,42	1,10×14	0,03–0,10 m mylla sedan 0,25–0,27 m matjord	Rostgulbrun sand med inslag av grus och småsten	Nordvästra delen av området. Schaktet svänger från norr ned mot väster	KM5
89	0,43	1,10×12	0,05 m mylla sedan 0,23–0,26 m matjord	Rostgulbrun sand med inslag av grus och småsten	Nordvästra delen av området	KM5
90	0,25–0,40	1,10×11	0,11 m mylla sedan 0,20–0,25 m matjord	Brun lera	Nordvästra delen av området	KM5
91	0,22–0,35	1,10×13	0,03–0,10 m mylla sedan lerig och siltig matjord som efterföljs av flammig mörkbeige och gråbrun lera	Lera	Nordvästra delen av området. Knappt att matjorden har grävts igenom	KM5
92	0,29	1,10×4,5	0,05–0,07 m mylla sedan 0,23 m matjord	Flammig orange och mörkbrun sand med grus och småsten	Nordvästra delen av området. Extremt hårt packat.	KM5
93	0,20–0,35	7×25	Humösa mylla av brungrå sand med stort inslag av grus och småsten samt större stenblock	Beigebrun sand med grus, småsten och stora stenblock. Partier av orange lera	Dubbel skopbredd i öster och sammanhängande yta som öppnats runt graven (28) i väster	KM5
94	0,20–0,27	2,20×23	Humösa mylla av brungrå sand med stort inslag av grus och småsten samt större stenblock	Mörk beigegrå sandblandad silt i svackan, orangebrun sand på krönet i väster	I norra delen påträffades en hård (30)	KM5
95	0,22–0,35	2–3×13	Brungrå sandblandad mylla	Beigebrun sand med grus, småsten och stora stenblock	Togs upp kring fem större stenblock, ca 0,76–0,45 m/diam., som syntes i ytan för att kontrollera att det inte rörde sig om en grav. Stenarna ligger i gruslagret och förefaller vara diltagda. Invid hittades en bit tegel.	KM5
96	0,25	2×4	Humösa mylla av brungrå sand med stort inslag av grus och småsten samt större stenblock	Beigebrun sand med grus, småsten och stora stenblock		Mellan KM5 och Tillägg S
97	0,28–0,30	1,2–2×20	Humösa mylla av brungrå sand med stort inslag av grus och småsten samt större stenblock	Beigebrun sand med grus, småsten och stora stenblock		Tillägg S

Bilaga 1. Schakt

Schakt nr	Djup (m)	Storlek (m)	Fyllning	Undergrund	Kommentar	Objekt
98	0,10–0,33	2–5,5×13	Mylla	I denna norra delen sand med mycket småsten (0,10–0,25 m/diam.) samt större stenblock (upp till 1 m/diam.) I söder avtar inslaget av småsten och sanden blir orangebrun	Schaktet går i N–S riktning i slänten mellan de två plåtarna. Schaktet lades här för att undersöka om stenarna kunde vara en gravkonstruktion men de var naturliga	Tillägg S
99	0,10–0,26	2,5–9×28	Mylla	Sand	Större yta öppnad i östra delen av schaktet där en stensättning (23) med fynd av bränd lera påträffades samt en hård (31)	KM5
100	0,20–0,38	2,15–2,6×17	0,22 m sandblandad mylla	Gulbrun sand med grus, småsten och stora stenblock		KM5
101	0,20–0,30	1,10–2,60×5,3	Humös mylla av brunrå sand med stort inslag av grus och småsten samt större stenblock	Beigebrun sand med grus, småsten och stora stenblock	Schaktet placerades där det gjordes för att kontrollera om en samling stora stenblock kunde vara en grav, det var de inte utan låg i myllalagret vilket visar på att de flyttats i senare tid, liksom de stora stenblocken i det intilliggande schaktet där tegel kom	KM5
102	0,18–0,20	1,7×27,4	Mylla	I den nordöstra delen påträffades gulbrun grov sand med stort inslag av smågrus och i den sydvästra delen finkornigare sand med större inslag av grus och småsten.	I en slänt där mellanstora stenar förekommer	KM5
103	0,16–0,30	1,9×27,5	Mylla	Beigebrun blandad finkornig och grov sand med stort inslag av grus och småsten		Mellan KM5 och Tillägg S
105	0,12–0,30	2,20×3	0,05–0,10 m torv/mylla, resten som undergrunden	Beige siltig sand med inslag av kolfnyk	Svår att mäta därför inritat istället för inmätt	KM5
106	0,20–0,30	1,10×23	0,10 m torv/mylla, resten som undergrunden	I söder påträffades brun lera som i den norra delen var mörkbrun	Svår att mäta därför inritat istället för inmätt, mer slingrig än vad inmätningen visar	Tillägg S
107	0,20–0,30	2,20×14,5	0,20 m torv/mylla	Rödbrun grusig sand med inslag av sten		Tillägg S
108	0,20–0,30	1,10–2,20×23,5	0,20 m torv/mylla	Rödbrun grusig sand med inslag av sten		Tillägg S
204	Ca 0,30–0,50	1,6×12,3	Matjord	Brun lera		KM1
208	Ca 0,30–0,50	1,6×10,5	Matjord	Brun lera		KM1
212	Ca 0,30–0,50	1,6×9,8	Matjord	Brun lera		KM1
216	Ca 0,30–0,50	1,6×6,4	Matjord	Brun lera		KM1
221	Ca 0,30–0,50	1,6×10,6	Matjord	Brun lera		KM1
225	Ca 0,30–0,50	1,6×9,6	Matjord	Brun lera		KM1
229	Ca 0,30–0,50	1,6×6,2	Matjord	Brun lera		KM1
233	Ca 0,30–0,50	1,6×4,4	Matjord	Brun lera		KM1
237	Ca 0,30–0,50	1,6×7,6	Matjord	Brun lera		KM1
242	Ca 0,30–0,50	1,6×9,2	Matjord	Brun lera		KM1
247	Ca 0,30–0,50	1,6×9,0	Matjord	Brun lera		KM1
251	Ca 0,30–0,50	1,6×12,0	Matjord	Brun lera		KM1
255	Ca 0,30–0,50	1,6×10,0	Matjord	Brun lera		KM1
259	Ca 0,30–0,50	1,6×11,0	Matjord	Brun lera		KM1
264	Ca 0,30–0,50	1,6×7,2	Matjord	Brun lera		KM1
268	Ca 0,30–0,50	1,6×7,5	Matjord	Brun lera		KM1
272	Ca 0,30–0,50	1,6×7,7	Matjord	Brun lera		KM1
276	Ca 0,30–0,50	1,6×8,2	Matjord	Brun lera		KM1
280	Ca 0,30–0,50	1,6×7,5	Matjord	Brun lera		KM1
284	Ca 0,30–0,50	1,6×6,7	Matjord	Brun lera		KM1
288	Ca 0,30–0,50	1,6×8,9	Matjord	Brun lera		KM1
292	Ca 0,30–0,50	1,6×7,7	Matjord	Brun lera		KM1

Schakt nr	Djup (m)	Storlek (m)	Fyllning	Undergrund	Kommentar	Objekt
297	Ca 0,30–0,50	1,6×7,6	Matjord	Brun lera		KM1
302	Ca 0,30–0,50	1,6×8,0	Matjord	Brun lera		KM1
306	Ca 0,30–0,50	1,6×8,4	Matjord	Brun lera		KM1
310	Ca 0,30–0,50	1,6×8,4	Matjord	Brun lera		KM1
314	Ca 0,30–0,50	1,6×7,7	Matjord	Brun lera		KM1
318	Ca 0,30–0,50	1,6×9,0	Matjord	Brun lera		KM1
322	Ca 0,30–0,50	1,6×6,8	Matjord	Brun lera		KM1
326	Ca 0,30–0,50	1,6×7,4	Matjord	Brun lera		KM1
330	Ca 0,30–0,50	1,6×7,5	Matjord	Brun lera		KM1
334	Ca 0,30–0,50	1,6×8,3	Matjord	Brun lera		KM1
338	Ca 0,30–0,50	1,6×11,6	Matjord	Brun lera		KM1
342	Ca 0,30–0,50	1,6×10	Matjord	Brun lera		KM1
346	Ca 0,30–0,50	1,6×9,7	Matjord	Brun lera		KM1
350	Ca 0,30–0,50	1,6×10,7	Matjord	Brun lera		KM1
354	Ca 0,30–0,50	1,6×6,5	Matjord	Brun lera		KM1
358	Ca 0,30–0,50	1,6×8,6	Matjord	Brun lera		KM1
362	Ca 0,30–0,50	1,6×7,7	Matjord	Brun lera		KM1
366	Ca 0,30–0,50	1,6×7,1	Matjord	Brun lera		KM1
370	Ca 0,30–0,50	1,6×7,2	Matjord	Brun lera		KM1
374	Ca 0,30–0,50	1,6×6,8	Matjord	Brun lera		KM1
378	Ca 0,30–0,50	1,6×7,0	Matjord	Brun lera		KM1
382	Ca 0,30–0,50	1,6×9,0	Matjord	Brun lera		KM1
386	Ca 0,30–0,50	1,6×8,5	Matjord	Brun lera		KM1
390	Ca 0,30–0,50	1,6×6,3	Matjord	Brun lera		KM1
394	Ca 0,30–0,50	1,6×7,6	Matjord	Brun lera		KM1
398	Ca 0,30–0,50	1,6×8,0	Matjord	Brun lera		KM1
402	Ca 0,30–0,50	1,6×8,8	Matjord	Brun lera		KM1
406	Ca 0,30–0,50	1,6×9,8	Matjord	Brun lera		KM1
410	Ca 0,30–0,50	1,6×8,7	Matjord	Brun lera		KM1
414	Ca 0,30–0,50	1,6×12	Matjord	Brun lera		KM1
418	Ca 0,30–0,50	1,6×8,4	Matjord	Brun lera		KM1
422	Ca 0,30–0,50	1,6×7,3	Matjord	Brun lera		KM1
426	Ca 0,30–0,50	1,6×7,9	Matjord	Brun lera		KM1
430	Ca 0,30–0,50	1,6×9,4	Matjord	Brun lera		KM1
434	Ca 0,30–0,50	1,6×10	Matjord	Brun lera		KM1
438	Ca 0,30–0,50	1,6×8,5	Matjord	Brun lera		KM1
442	Ca 0,30–0,50	1,6×8,1	Matjord	Brun lera		KM1
446	Ca 0,30–0,50	1,6×8,3	Matjord	Brun lera		KM1
450	Ca 0,30–0,50	1,6×7,6	Matjord	Brun lera		KM1
454	Ca 0,30–0,50	1,6×9,4	Matjord	Brun lera		KM1
458	Ca 0,30–0,50	1,6×14	Matjord	Brun lera		KM1
462	Ca 0,30–0,50	1,6×9,5	Matjord	Brun lera		KM1
466	Ca 0,30–0,50	1,6×8,4	Matjord	Brun lera		KM1
470	Ca 0,30–0,50	1,6×6,3	Matjord	Brun lera		KM1
474	Ca 0,30–0,50	1,6×8,8	Matjord	Brun lera		KM1
498	Ca 0,30–0,50	1,6×10,4	Matjord	Brun lera		KM1
502	Ca 0,30–0,50	1,6×9,4	Matjord	Brun lera		KM1
506	Ca 0,30–0,50	1,6×8,8	Matjord	Brun lera		KM1
510	Ca 0,30–0,50	1,6×9,2	Matjord	Brun lera		KM1
515	Ca 0,30–0,50	1,6×10	Matjord	Brun lera		KM1
519	Ca 0,30–0,50	1,6×9,5	Matjord	Brun lera		KM1
523	Ca 0,30–0,50	1,6×9,2	Matjord	Brun lera		KM1
527	Ca 0,30–0,50	1,6×9,0	Matjord	Brun lera		KM1

Bilaga 1. Schakt

Schakt nr	Djup (m)	Storlek (m)	Fyllning	Undergrund	Kommentar	Objekt
531	Ca 0,30–0,50	1,6×9,5	Matjord	Brun lera		KM1
536	Ca 0,30–0,50	1,6×12	Matjord	Brun lera		KM1
540	Ca 0,30–0,50	1,6×14	Matjord	Brun lera		KM1
544	Ca 0,30–0,50	1,6×9,7	Matjord	Brun lera		KM1
548	Ca 0,30–0,50	1,6×8,4	Matjord	Brun lera		KM1
553	Ca 0,30–0,50	1,6×8,0	Matjord	Brun lera		KM1
557	Ca 0,30–0,50	1,6×9,9	Matjord	Brun lera		KM1
561	Ca 0,30–0,50	1,6×9,8	Matjord	Brun lera		KM1
565	Ca 0,30–0,50	1,6×11	Matjord	Brun lera		KM1
569	Ca 0,30–0,50	1,6×9,0	Matjord	Brun lera		KM1
573	Ca 0,30–0,50	1,6×10,6	Matjord	Brun lera		KM1
577	Ca 0,30–0,50	1,6×10,1	Matjord	Brun lera		KM1
581	Ca 0,30–0,50	1,6×11,2	Matjord	Brun lera		KM1
585	Ca 0,30–0,50	1,6×10,5	Matjord	Brun lera		KM1
590	Ca 0,30–0,50	1,6×7,3	Matjord	Brun lera		KM1
591	Ca 0,30–0,50	1,6×17	Matjord	Brun lera		KM1
592	Ca 0,30–0,50	1,6×16,2	Matjord	Brun lera		KM1
593	Ca 0,30–0,50	1,6×12,5	Matjord	Brun lera		KM1
594	Ca 0,30–0,50	1,6×9,0	Matjord	Brun lera		KM1
595	Ca 0,30–0,50	1,6×12,8	Matjord	Brun lera		KM1
596	Ca 0,30–0,50	1,6×12,6	Matjord	Brun lera		KM1
597	Ca 0,30–0,50	1,6×12,9	Matjord	Brun lera		KM1
598	Ca 0,30–0,50	1,6×13,3	Matjord	Brun lera		KM1
599	Ca 0,30–0,50	1,6×23,8	Matjord	Brun lera		KM1
600	Ca 0,30–0,50	1,6×11,4	Matjord	Brun lera		KM1
601	Ca 0,30–0,50	1,6×15,5	Matjord	Brun lera		KM1
602	Ca 0,30–0,50	1,6×17,4	Matjord	Brun lera		KM2
603	Ca 0,30–0,50	1,6×14	Matjord	Brun lera		KM2
604	Ca 0,30–0,50	1,6×14,2	Matjord	Brun lera		KM2
605	Ca 0,30–0,50	1,6×16,2	Matjord	Brun lera		KM2
606	Ca 0,30–0,50	1,6×17	Matjord	Brun lera		KM2
607	Ca 0,30–0,50	1,6×10,5	Matjord	Brun lera		KM2
608	Ca 0,30–0,50	1,6×11,6	Matjord	Brun lera		KM2
609	Ca 0,30–0,50	1,6×16,1	Matjord	Brun lera		KM2
610	Ca 0,30–0,50	1,6×14,2	Matjord	Brun lera		KM2
611	Ca 0,30–0,50	1,6×14,8	Matjord	Brun lera		KM2
612	Ca 0,30–0,50	1,6×10,6	Matjord	Brun lera		KM2
613	Ca 0,30–0,50	1,6×10	Matjord	Brun lera		KM2
614	Ca 0,30–0,50	1,6×13,8	Matjord	Brun lera		KM2
615	Ca 0,30–0,50	1,6×13,4	Matjord	Brun lera		KM2
616	Ca 0,30–0,50	1,6×10,6	Matjord	Brun lera		KM3
617	Ca 0,30–0,50	1,6×13,4	Matjord	Brun lera		KM3
618	Ca 0,30–0,50	1,6×13,3	Matjord	Brun lera		KM3
619	Ca 0,30–0,50	1,6×20,5	Matjord	Brun lera		KM3
620	Ca 0,30–0,50	1,6×18,5	Matjord	Brun lera		KM3
621	Ca 0,30–0,50	1,6×19,5	Matjord	Brun lera		KM3
622	Ca 0,30–0,50	1,6×21	Matjord	Brun lera		KM3
623	Ca 0,30–0,50	1,6×19,5	Matjord	Brun lera		KM3
624	Ca 0,30–0,50	1,6×14,2	Matjord	Brun lera		KM3
625	Ca 0,30–0,50	1,6×16,5	Matjord	Brun lera		KM3
626	Ca 0,30–0,50	1,6×14	Matjord	Brun lera		KM3
627	Ca 0,30–0,50	1,6×17	Matjord	Brun lera		KM3
628	Ca 0,30–0,50	1,6×12	Matjord	Brun lera		KM3
629	Ca 0,30–0,50	1,6×15,3	Matjord	Brun lera		KM3

Schakt nr	Djup (m)	Storlek (m)	Fyllning	Undergrund	Kommentar	Objekt
630	Ca 0,30–0,50	1,6×14,2	Matjord	Brun lera		KM3
631	Ca 0,30–0,50	1,6×12,8	Matjord	Brun lera		KM3
632	Ca 0,30–0,50	1,6×15,2	Matjord	Brun lera		KM3
633	Ca 0,30–0,50	1,6×9,4	Matjord	Brun lera		KM3
634	Ca 0,30–0,50	1,6×17,9	Matjord	Brun lera		KM3
635	Ca 0,30–0,50	1,6×16,2	Matjord	Brun lera		KM3
636	Ca 0,30–0,50	1,6×23,7	Matjord	Brun lera	Dike, A40 och kulturlager, A38	KM6
637	Ca 0,30–0,50	1,6×33,8	Matjord	Brun lera	Dike, A40	KM6
638	Ca 0,30–0,50	1,6×34	Matjord	Brun lera	Dike, A40	KM6
639	Ca 0,30–0,50	1,6×33	Matjord	Brun lera	Dike, A40	KM6
640	Ca 0,30–0,50	1,6×11,3	Matjord	Brun lera	Kulturlager, A38 och stolphål, A39	KM6
641	Ca 0,30–0,50	1,6×18,2	Matjord	Brun lera	Kulturlager, A38	KM6
642	Ca 0,30–0,50	1,6×20,5	Matjord	Brun lera	Kulturlager, A38	KM6
643	Ca 0,30–0,50	1,6×36,4	Matjord	Brun lera	Dike, A40	KM6
644	Ca 0,30–0,50	1,6×11,2	Matjord	Brun lera		KM7
645	Ca 0,30–0,50	1,6×13	Matjord	Brun lera		KM7
646	Ca 0,30–0,50	1,6×10,9	Matjord	Brun lera		KM7
647	Ca 0,30–0,50	1,6×10,7	Matjord	Brun lera		KM7
648	Ca 0,30–0,50	1,6×9,8	Matjord	Brun lera		KM7
649	Ca 0,30–0,50	1,6×9,9	Matjord	Brun lera		KM7
650	Ca 0,30–0,50	1,6×10,2	Matjord	Brun lera		KM7
651	Ca 0,30–0,50	1,6×11,5	Matjord	Brun lera		KM7
652	Ca 0,30–0,50	1,6×13,4	Matjord	Brun lera		KM7
653	Ca 0,30–0,50	1,6×13	Matjord	Brun lera		KM7
654	Ca 0,30–0,50	1,6×74	Matjord	Brun lera		KM7

Bilaga 2. Anläggningar

Anl.nr	Typ	Beskrivning	Längd (m)	Bredd (m)	Höjd (m)	Djup (m)	Objekt	Kommentar
1	Syllstensrad eller terrasskant	Bestod av natursten, 0,10–0,45 m/diam. stora. Såg ut som en husgrund men inga övriga väggar noterades.	2,5	0,5–0,6	0,3		Tillägg N	
2 och 3	Husgrund	Ej helt avgränsad husgrund utan försätter utanför schaktet åt öster och norr. I kanten av grunden är stenarna större, ca 0,30–0,60 m/diam. stora, och i mellan dem ligger en packning av lite mindre sten, ca 0,10–0,30 m/diam. stora. Stenpackningen är mer tydlig i den södra delen än den norra där den var delvis överlagrad av ett grått sandlager som ej grävdes igenom helt. Spridda tegelförekomster i hela husgrunden men mest koncentrerat längs den västra kanten och i en hög strax söder om husgrunden.					Tillägg N	Delvis rensad
4	Grop med sten	Rundad nedgrävning med svart sand med inslag av rötter samt flera stora stenar 0,10–0,40 m/diam. Stenarna ligger så att de påminner om stenskoning. I ytan frakom recent rostigt järmskruf.	1,10	1,00		0,50	Tillägg N	Delundersökt
5	Eldstad/kokgrop	Stenring med 0,25–0,48 m/diam. stora stenar. I toppen av nedgrävningen framkom gulbeige sand, i botten ett mörkt gråsvart kollager och en stenpackning med med ca 0,10–0,15 m/diam. stora stenar. Inga stenar centralt i toppen av anläggningen. Sluttande kanter och rundad botten.	1,32	1,40		0,40	Tillägg N	Delundersökt
6	Odlingsröse	Mindre röse med mestadels mindre natursten, 0,05–0,15 m/diam. En större sten syns i ytan, ca 0,35 m/diam. Ligger nära dike och torp.	Ca 2,00	Ca 2,00			Tillägg S	
7	Odlingsröse	Ovalt röse med mindre natursten, 0,10–0,45 m/diam. Ligger längs med dike. I väster passerar en äldre färdväg (33).	2,90	2,50			Tillägg S	
8	Färdväg	Beige grusig silt som troligen är rester av en färdväg. Ej avgränsad i öster. Troligtvis samma väg som anläggning 33.		3,60			Tillägg S	
9	Färdväg	Beige grusig silt som troligen är rester av en färdväg av samma karaktär som anläggning 33 och 8. Dock går den här i en annan riktning (mer Ö–V). Ligger i gammal åkermark nära torpet.		Ca 6,20			Tillägg S	
10	Färdväg	Beige grusig silt som troligen är samma rester som 33 och 8. Inte riktigt avgränsad åt väster.		Ca 7,20			Tillägg S	
11	Färdväg	Beige grusig silt som påminner om de andra vägarna (33, 8, 9 och 10).					Tillägg S	
12	Härd	Rundad härd med svart kolig sand med inslag av flera skärviga/skörbrända stenar, ca 0,20 m/diam., i ytan. Ligger i en slänt som vätter mot söder.	1,80	1,30			Tillägg S	
14	Stolphål	I plan rundat stolphål som bestod i toppen av brungrå sand som centralt var finkornig och innehöll kolstänk. Runtom grov gulorange sand. Undre delen av anläggningen utgjordes av gulbeige finkornig sand med mycket lite grus och småsten. Raka nedgrävningskanter och något oregelbundet rund botten.	0,45	0,40		0,28	Tillägg S	Delundersökt
16	Härd	Flammig men rundad form med lucker och humös sand med inslag av kol. Flera stenar i ytan, ca 0,07–0,10 m/diam. samt ett par stenar i botten, ca 0,14 m/diam. Rundad med infiltrerad botten. Svår att avgränsa mot lagret det ligger och av även inte tydligt avgränsad åt söder där schaktkanten kommer.	>0,95	0,70		0,20	Tillägg S	Delundersökt
17	Syllstensrad/grund	0,20–0,50 m/diam. stora stenar som ligger i en fyrkantig form och bildar en mindre grund. Tydlig avgränsning men öster om grunden framkom det fler stenar som kan hänga samman med anläggningen.	Ca 1,40	Ca 1,10			Tillägg N	

Anl.nr	Typ	Beskrivning	Längd (m)	Bredd (m)	Höjd (m)	Djup (m)	Objekt	Kommentar
18	Hård/kokgrop	Anläggningen var rundad i plan och bestod av svartbrun grusig sand med inslag av stenar, 0,05–0,14 m/diam. Flera av stenarna var skärviga och skörbrända. Svartare och fetare kollager i överst, ca 0,10 m tjockt. Mot botten blev fyllningen blekare och flammigare. Botten var rundad men infiltrerad. Sluttnande kanter. Sotiga stenar i hela fyllningen.	1,10	0,90		0,26	Tillägg S	Undersökt och borttagen
19	Hård	Fyrkantig hård med rundade hörn. I den norra delen ligger det stora stenar, 0,40–0,55 m/diam., som i en kantkedja. Ett par stenlyft tyder på att det även kan varit så i den södra delen. Innanför de stora stenarna framkom det över hela ytan grusig svartbrun sand med inslag av kol och skärviga och skörbrända stenar, 0,05–0,20 m/diam.	1,95	1,82			Tillägg S	
20	Hård	Rundad hård i plan med svartbrun grusig sand med inslag av kol och skärvig och skörbrända stenar, ca 0,07–0,14 m/diam. I sydöst avgränsar en 0,45 m/diam. stor sten.	0,75	0,65			Tillägg S	
21	Skärvsten	Liten mindre förekomst av skärvsten som möjligtvis kommer ifrån anläggning 20 som ligger norr om skärvstenen.					Tillägg S	
22	Hård	Rund fin ring av sten i plan men i profilen gick det sen att se att det förekom stenar i hela fyllningen, ca 0,07–0,25 m/diam. stora. Fyllningen bestod för övrigt av sandig grus med inslag av kolfnyk. Flack botten med ett par av stenarna nertryckta i undergrunden. Härden verkar vara överlagrat av ett mörkt lager grus som är svår att skilja från fyllningen.	0,98	0,90		0,22	Tillägg S	Delundersökt
23	Stensättning	Stensättningen består av 0,09–0,70 m/diam. stora stenar i en rund form. Stenen ligger glest och ingen tydlig stenpackning framkom. Fyllningen utgjordes av grusig fet sand/jord med inslag av skärvig/skörbrända stenar. I norra delen mycket inslag av svarbrun grus. I nordöstra delen påträffades fynd av bränd lera och ett en smula av bränt ben. En av bitarna av bränd lera identifierades som ett möjligt vävtyngdsfragment. Lyfte på några stenar där fynden framkom. Inga fler fynd hittades eller någon form av nedgrävning. Fyllningen verkar inte vara så tjockt utan ett par dm ner påträffades en gul sandig grus som tolkades som undergrunden.	2,35	2,10			KM5	Rensad på och lyft på ett par stenar
24	Hård	Rund anläggning med brunsvart sandig grus med mycket inslag av kol och skärviga stenar, ca 0,05–0,10 m/diam. stora och vissa sotiga. Ligger öster om 22 och norr om 25.	0,80	0,70			Tillägg S	
25	Hård	Rundad men något oregelbunden kant. Fyllningen utgjordes av brunsvart sandig grus med mycket inslag av kol och skärviga stenar i ytan, ca 0,07–0,10 m/diam. stora.	0,90	0,85			Tillägg S	
26	Hård	Rund hård med grå grusig sand med flera skärviga och skörbrända stenar, ca 0,05–0,09 m/diam., stora.	0,45	0,40			Tillägg S	
27	Kolfläck	Rundad men flammig fläck med gråsvart grusig sand med kol och enstaka möjliga skärvstenar i ytan. Ett par större stenar i söder och väster, 0,12–0,20 m/diam. stora.	0,60	0,55			Tillägg S	
28	Grav	Resten av en stensättning som först då brandlagret påträffades blev tydlig. Ett par stenlyft tyder på att delar av stenkonstruktionen schaktades bort. Hur stor del är oklart. Ingen tydlig stenpackning eller stenkonstruktion framkom tydligt. Indikationer på att brandlagret kan ha täckts av en stenpackning av mindre stenar men var så pass gles att den var svår att upptäcka vid schaktning. Under brun, blandad finkornig och grov, sand kommer ett svart brandlager med mycket kol samt inslag av brända ben och skärvsten. Brandlagret och stensättningen är ej avgränsad men brandlagret har en ungefärlig utbredning som är ca 1,32×1,65 m i ö–v riktning.	Ej avgränsad	Ej avgränsad			KM5	Delundersökt, rubbad av grävmaskin

Anl.nr	Typ	Beskrivning	Längd (m)	Bredd (m)	Höjd (m)	Djup (m)	Objekt	Kommentar
29	Härd	Rund form i plan med en fyllning av svartgrå sandblandat sot och kol med rikligt inslag av skärvsten i ytan. Möjligen ligger härden under graven (28) eller är anlagd precis intill. Avståndet till gravens brandlager är 0,30–0,35 m.	0,78	0,74			KM5	Intill grav (28)
30	Härd	Rundad form i plan. Fyllning av mörk svarbrungrå sand med stort inslag av kol och flertalet småstenar, vissa skärviga, 0,05–0,11 m stora.	0,59	0,55			KM5	
31	Härd	Något oval rundad form i plan med svartgrå sandblandat sot och kol med inslag av sten, vissa skärviga, 0,05–0,15 m stora. I mitten något överlagrad av sandig mylla.	1,08	0,89			KM5	
32	Härd	Rundad form i plan med mörk brunsvartgrå sandblandat sot och kol med inslag av skärvig och naturlig sten, 0,05–0,11 m/diam.	0,69	0,66			KM5	
33	Färdväg	Öppen svacka som flankeras av ekar i väster. Öster om vägen går ett dike parallellt. Huggs av av ett dike i söder men fortsätter söder om det. I norr sluttar den uppåt och viker av, svårtolkat att se vart den tar vägen. Inte heller helt avavgränsad mot diket i öster. Fyllningen bestod av beige silt med inslag av grus.		>7,0			Tillägg S	Ett schakt igenom i den norra delen
37	Odlingsröse med möjlig stenstättning under	Rundat röse av större naturlig sten, 0,20–1,0 m/diam. Flera av stenarna verkar vara ditlagda senare och ligger ytligt. Fynd av tegel tillsammans med dem. Lyfte på stenar i den norra delen som tolkas som röjd sten. Söder om "snittet" kommer det mindre sten i en stenpackning vilket kan möjligtvis vara en äldre stensättning. Flera träd växer på och omkring vilket försvarade tolkning och avgränsning.	Ca 7,0	Ca 4,0			KM5	Några stenar lyfta i den norra delen
104	Färdväg	Äldre färdväg i NV–SÖ riktning med en vägbank i väster som sluttar mot åkern. Rundar de redan kända gravarna, sträcker sig sen åt söder och svänger sen av mot öster. Generell riktning NV–SÖ. Mitt i vägen går fortfarande en stig. I norr tar vägen slut vid ett större odlingsröse.	>30	Ca 4,0			KM5	Endast undersökt okulärt
38	Kulturlager	Svart och stotigt med enstaka skärvsten. Fynd av bränd lera och obrända djurben				Ca 0,2–0,25	KM6	Genom grävd på ett par ställen
39	Stolphål	Brun lera med bränd lera och kol kring 0,2 m stora stenar.		0,5			KM6	
40	Dike	Svart lera		Ca 2			KM6	Ej genomgrävd

Bilaga 3. Fynd

Fynd nr	Sakord	Del	Vikt (g)	Antal	Material	Dekor	Kontext	Gallrat	Objekt
1	Fat/skål	Botten	7,8	1	Yngre rödgods	Grön/vitt vågmönster samt glasyr	I anläggning 2, husgrund	Ja	Tillägg N
2	Dryckesglas/flaskglas	Buk	8,6	1	Glas	Ett band av vågräta linjer	Lösfynd bredvid anläggning 17	Ja	Tillägg N
3	Bränd lera	Fragment	14,9	4	Bränd lera		I anläggning 23, stensättning	Nej	KM5
4	Vävttyngd	Fragment	30,8	2	Bränd lera		I anläggning 23, stensättning	Nej	KM5
5	Brända ben	Fragment	16,6	67	Brända ben		I anläggning 28, grav	Nej	KM5
6	Ben	Fragment	94,2	3	Obränt ben		I kulturlager	Nej	KM6

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 1778

2017-10-23

Vedartsanalyser på material från Östergötland, Kvillinge. Ostlänken Åby-Björnsviken UR

Uppdragsgivare: Karolina Karlsson/Stiftelsen Kulturmiljövård

Arbetet omfattar fem kolprover från undersökningar av ett gravfält och ett boplatsoområde.

Proverna innehåller kol från al, ek, gran, hassel och lönn. Proverna från anläggningarna 12 och 24 kan ge hög egenålder. De tre andra bör ge mer tillförlitliga dateringar. Provet från anläggning 18 innehåller kol från yttersta delen av en alstamm. Där är egenåldern jämförbar med makrofossil.

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
18		Kokgrop	25,2g	0,4g 6 bitar	Al 1 bit Ek 5 bitar	Al (ytterbit) 76mg	
19		Härd	75,1g	<0,1g 2 bitar	Ek 1 bit Hassel 1 bit	Hassel 7mg	
24		Härd	17,6g	0,2g 5 bitar	Ek 5 bitar	Ek 30mg	
12		Härd	40,6g	0,4g 5 bitar	Gran 5 bitar	Gran 32mg	
25		Härd	21,3g	0,1g 5 bitar	Ek 2 bitar Lönn 3 bitar	Lönn 17mg	

Erik Danielsson/VEDLAB
Kattås
670 20 GLAVA
Tfn: 070 34 00 645
E-post: vedlab@telia.com
www.vedlab.se

De här trädslagen förekom i materialet

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
Al Gråal Klibbal	<i>Alnus sp.</i> <i>Alnus incana</i> <i>Alnus glutinosa</i>	120 år	Klibbalen är starkt knuten till vattendrag. Gråalen är mer anpassningsbar	Motståndskraftigt mot fukt. Brinner lugnt och ger mycket glöd.	Klibbalen kom söderifrån ca 5000 f.Kr. Gråalen vandrar in norrifrån ett par tusen år senare
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 störar lieskaft, korgar	Bark till taktäckning. Granbarr till kreatursfoder
Hassel	<i>Corylus avellana</i>	60 år	Ganska krävande på jordmån. Vill gärna ha ljus men tål beskuggning tex i ekskog	Bildar lätt långa raka sega spön som använts till korgar och tunnband	Vanligt träd på lövängar
Lönn	<i>Acer platanoides</i>	150 år	Frisk mullrik mark. Mest som inslag i annan skog och i gläntor och skogsbyn.	Hård seg och lätt ved. Finsnickerier, räfskaft, bränsle	Invandrade med ekblandskogen ca 4000 fkr.

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.



Beta Analytic Inc
4985 SW 74 Court
Miami, Florida 33155
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
beta@radiocarbon.com

Mr. Darden Hood
President

Mr. Ronald Hatfield
Mr. Christopher Patrick
Deputy Directors

ISO/IEC 2005:17025-Accredited Testing Laboratory

December 04, 2017

Miss Karolina Karlsson
Stiftelsen Kulturmiljovard
Vastgotegatan 21
Norrkoping, 60221
Sweden

RE: Radiocarbon Dating Results

Miss Karlsson,

Enclosed are the radiocarbon dating results for five samples recently sent to us. The report sheet contains the Conventional Radiocarbon Age (BP), the method used, material type, and applied pretreatments, any sample specific comments and, where applicable, the two-sigma calendar calibration range. The Conventional Radiocarbon ages have been corrected for total isotopic fractionation effects (natural and laboratory induced).

All results (excluding some inappropriate material types) which fall within the range of available calibration data are calibrated to calendar years (cal BC/AD) and calibrated radiocarbon years (cal BP). Calibration was calculated using one of the databases associated with the 2013 INTCAL program (cited in the references on the bottom of the calibration graph page provided for each sample.) Multiple probability ranges may appear in some cases, due to short-term variations in the atmospheric ¹⁴C contents at certain time periods. Looking closely at the calibration graph provided and where the BP sigma limits intercept the calibration curve will help you understand this phenomenon.

Conventional Radiocarbon Ages and sigmas are rounded to the nearest 10 years per the conventions of the 1977 International Radiocarbon Conference. When counting statistics produce sigmas lower than +/- 30 years, a conservative +/- 30 BP is cited for the result.

All work on these samples was performed in our laboratories in Miami under strict chain of custody and quality control under ISO/IEC 17025:2005 Testing Accreditation PJLA #59423 accreditation protocols. Sample, modern and blanks were all analyzed in the same chemistry lines by qualified professional technicians using identical reagents and counting parameters within our own particle accelerators. A quality assurance report is posted to your directory for each result.

The cost of the analysis was charged to the MASTERCARD card provided. Thank you. As always, if you have any questions or would like to discuss the results, don't hesitate to contact us.

Sincerely ,

A handwritten signature in black ink that reads "Darden Hood". Below the signature, the text "Digital signature on file" is printed in a small, black, sans-serif font.

Darden Hood
Digital signature on file



Beta Analytic
RADIOCARBON DATING

Beta Analytic Inc
4985 SW 74 Court
Miami, Florida 33155
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
beta@radiocarbon.com

Mr. Darden Hood
President

Mr. Ronald Hatfield
Mr. Christopher Patrick
Deputy Directors

ISO/IEC 2005:17025-Accredited Testing Laboratory

REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Karolina Karlsson

Report Date: December 04, 2017

Stiftelsen Kulturmiljovard

Material Received: November 09, 2017

Laboratory Number	Sample Code Number	Conventional Radiocarbon Age (BP) or Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes	
		Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability High Probability Density Range Method (HPD)	
Beta - 478733	A19	2380 +/- 30 BP	IRMS δ13C: -26.1 o/oo
Submitter Material: Charcoal		(93.6%) 541 - 393 cal BC	(2490 - 2342 cal BP)
Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid		(1.0%) 704 - 695 cal BC	(2653 - 2644 cal BP)
		(0.7%) 727 - 720 cal BC	(2676 - 2669 cal BP)
Analyzed Material: Charred material			
Analysis Service: AMS-Standard delivery			
Percent Modern Carbon: 74.36 +/- 0.28 pMC			
Fraction Modern Carbon: 0.7436 +/- 0.0028			
D14C: -256.42 +/- 2.78 o/oo			
Δ14C: -262.42 +/- 2.78 o/oo(1950:2017)			
Measured Radiocarbon Age: (without d13C correction): 2400 +/- 30 BP			
Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13			

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the ¹⁴C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. δ13C values are on the material itself (not the AMS δ13C). δ13C and δ15N values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



Beta Analytic
RADIOCARBON DATING

Beta Analytic Inc
4985 SW 74 Court
Miami, Florida 33155
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
beta@radiocarbon.com

Mr. Darden Hood
President

Mr. Ronald Hatfield
Mr. Christopher Patrick
Deputy Directors

ISO/IEC 2005:17025-Accredited Testing Laboratory

REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Karolina Karlsson

Report Date: December 04, 2017

Stiftelsen Kulturmiljovard

Material Received: November 09, 2017

Laboratory Number	Sample Code Number	Conventional Radiocarbon Age (BP) or Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes	
		Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability High Probability Density Range Method (HPD)	
Beta - 478734	A18	1340 +/- 30 BP	IRMS δ13C: -26.5 o/oo
Submitter Material: Charcoal		(84.1%) 644 - 714 cal AD	(1306 - 1236 cal BP)
Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid		(11.3%) 744 - 765 cal AD	(1206 - 1185 cal BP)
Analyzed Material: Charred material			
Analysis Service: AMS-Standard delivery			
Percent Modern Carbon: 84.64 +/- 0.32 pMC			
Fraction Modern Carbon: 0.8464 +/- 0.0032			
D14C: -153.64 +/- 3.16 o/oo			
Δ14C: -160.47 +/- 3.16 o/oo(1950:2017)			
Measured Radiocarbon Age: (without d13C correction): 1360 +/- 30 BP			
Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13			

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the ¹⁴C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. δ13C values are on the material itself (not the AMS δ13C). δ13C and δ15N values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



Beta Analytic
RADIOCARBON DATING

Beta Analytic Inc
4985 SW 74 Court
Miami, Florida 33155
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
beta@radiocarbon.com

Mr. Darden Hood
President

Mr. Ronald Hatfield
Mr. Christopher Patrick
Deputy Directors

ISO/IEC 2005:17025-Accredited Testing Laboratory

REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Karolina Karlsson

Report Date: December 04, 2017

Stiftelsen Kulturmiljovard

Material Received: November 09, 2017

Laboratory Number	Sample Code Number	Conventional Radiocarbon Age (BP) or Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes	
		Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability High Probability Density Range Method (HPD)	
Beta - 478735	A25	1400 +/- 30 BP	IRMS δ13C: -22.6 o/oo
Submitter Material: Charcoal		(95.4%) 597 - 670 cal AD	(1353 - 1280 cal BP)
Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid			
Analyzed Material: Charred material			
Analysis Service: AMS-Standard delivery			
Percent Modern Carbon: 84.01 +/- 0.31 pMC			
Fraction Modern Carbon: 0.8401 +/- 0.0031			
D14C: -159.94 +/- 3.14 o/oo			
Δ14C: -166.72 +/- 3.14 o/oo(1950:2017)			
Measured Radiocarbon Age: (without d13C correction): 1360 +/- 30 BP			
Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13			

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the ¹⁴C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. d13C values are on the material itself (not the AMS d13C). d13C and d15N values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



Beta Analytic
RADIOCARBON DATING

Beta Analytic Inc
4985 SW 74 Court
Miami, Florida 33155
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
beta@radiocarbon.com

Mr. Darden Hood
President

Mr. Ronald Hatfield
Mr. Christopher Patrick
Deputy Directors

ISO/IEC 2005:17025-Accredited Testing Laboratory

REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Karolina Karlsson

Report Date: December 04, 2017

Stiftelsen Kulturmiljovard

Material Received: November 09, 2017

Laboratory Number	Sample Code Number	Conventional Radiocarbon Age (BP) or Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes	
		Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability High Probability Density Range Method (HPD)	
Beta - 478736	A28	1130 +/- 30 BP	IRMS δ13C: -21.4 o/oo IRMS δ18O: -17.8 o/oo
Submitter Material:	Bone (Cremated)	(86.6%)	860 - 988 cal AD (1090 - 962 cal BP)
Pretreatment:	(cremated bone carbonate) bone carbonate extraction (acid wash prior to acidification)	(5.6%) (3.2%)	805 - 842 cal AD (1145 - 1108 cal BP) 777 - 791 cal AD (1173 - 1159 cal BP)
Analyzed Material:	Cremated bone carbonate		
Analysis Service:	AMS-Standard delivery		
Percent Modern Carbon:	86.88 +/- 0.32 pMC		
Fraction Modern Carbon:	0.8688 +/- 0.0032		
	D14C: -131.22 +/- 3.24 o/oo		
	Δ14C: -138.24 +/- 3.24 o/oo(1950:2017)		
Measured Radiocarbon Age:	(without d13C correction): 1070 +/- 30 BP		
Calibration:	BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13		

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the ¹⁴C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. d13C values are on the material itself (not the AMS d13C). d13C and d15N values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



Beta Analytic
RADIOCARBON DATING

Beta Analytic Inc
4985 SW 74 Court
Miami, Florida 33155
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
beta@radiocarbon.com

Mr. Darden Hood
President

Mr. Ronald Hatfield
Mr. Christopher Patrick
Deputy Directors

ISO/IEC 2005:17025-Accredited Testing Laboratory

REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Karolina Karlsson

Report Date: December 04, 2017

Stiftelsen Kulturmiljovard

Material Received: November 09, 2017

Laboratory Number	Sample Code Number	Conventional Radiocarbon Age (BP) or Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes	
		Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability High Probability Density Range Method (HPD)	
Beta - 478737	A38	670 +/- 30 BP	IRMS δ ¹³ C: -22.2 o/oo IRMS δ ¹⁵ N: +7.6 o/oo
Submitter Material:	Bone (Non-heated)	(53.1%) 1274 - 1320 cal AD	(676 - 630 cal BP)
Pretreatment:	(bone collagen) collagen extraction; with alkali	(42.3%) 1350 - 1391 cal AD	(600 - 559 cal BP)
Analyzed Material:	Bone collagen		
Analysis Service:	AMS-Standard delivery		
Percent Modern Carbon:	92.00 +/- 0.34 pMC		
Fraction Modern Carbon:	0.9200 +/- 0.0034		
D ¹⁴ C:	-80.02 +/- 3.44 o/oo		
Δ ¹⁴ C:	-87.45 +/- 3.44 o/oo(1950:2017)		
Measured Radiocarbon Age:	(without d ¹³ C correction): 620 +/- 30 BP		
Calibration:	BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13		
Carbon/Nitrogen:	CN : 3.3 %C: 37.39 %N: 13.11		

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the ¹⁴C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. d¹³C values are on the material itself (not the AMS d¹³C). d¹³C and d¹⁵N values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.

BetaCal 3.21

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}\text{C} = -26.1$ o/oo)

Laboratory number **Beta-478733**

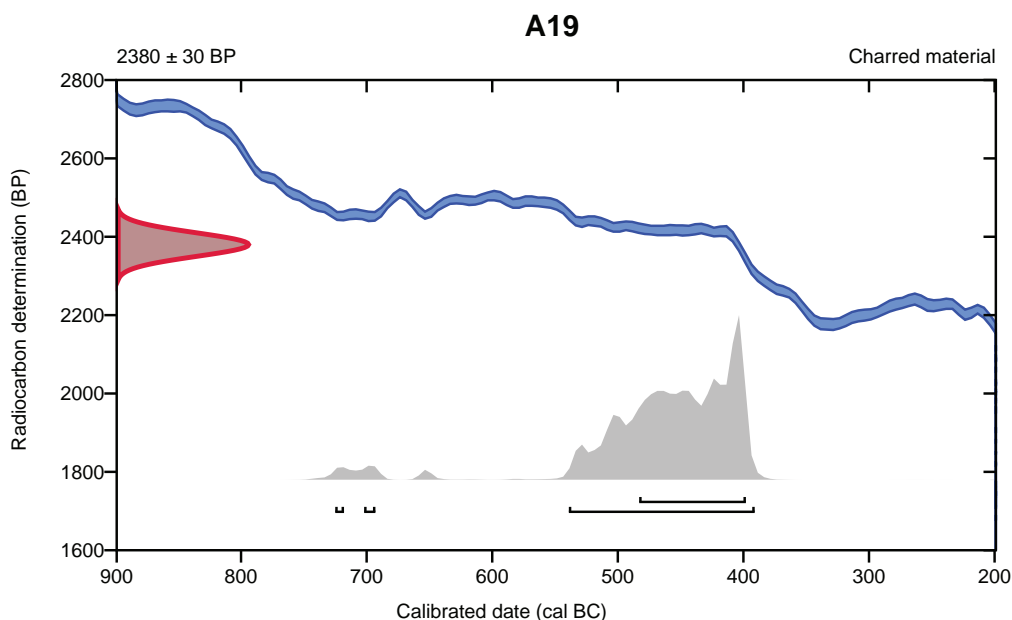
Conventional radiocarbon age **2380 ± 30 BP**

95.4% probability

(93.6%)	541 - 393 cal BC	(2490 - 2342 cal BP)
(1%)	704 - 695 cal BC	(2653 - 2644 cal BP)
(0.7%)	727 - 720 cal BC	(2676 - 2669 cal BP)

68.2% probability

(68.2%)	485 - 400 cal BC	(2434 - 2349 cal BP)
---------	------------------	----------------------



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

BetaCal 3.21

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}\text{C} = -26.5$ o/oo)

Laboratory number **Beta-478734**

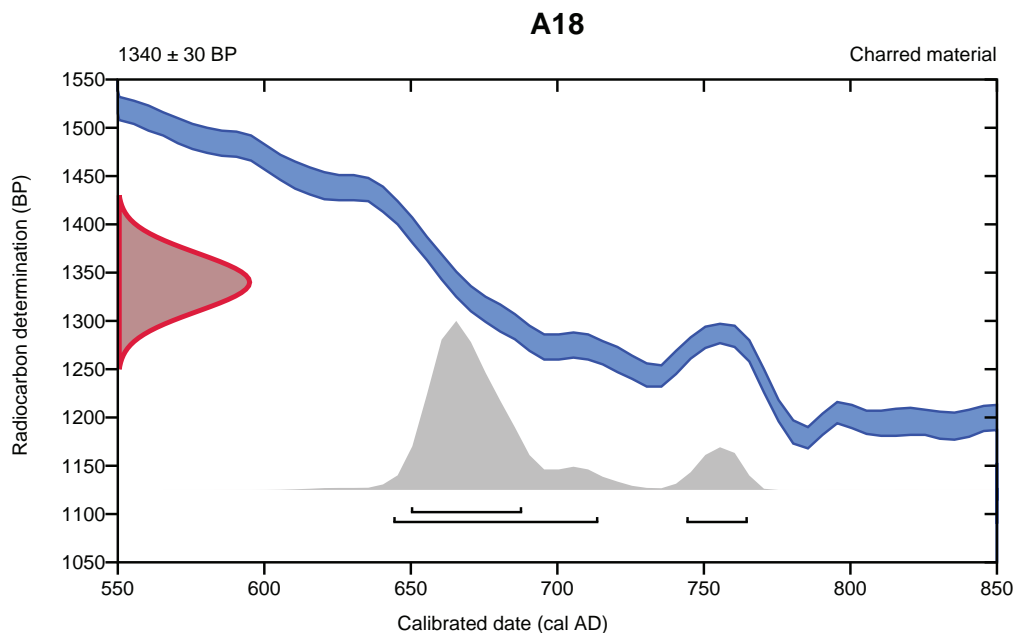
Conventional radiocarbon age **1340 ± 30 BP**

95.4% probability

(84.1%)	644 - 714 cal AD	(1306 - 1236 cal BP)
(11.3%)	744 - 765 cal AD	(1206 - 1185 cal BP)

68.2% probability

(68.2%)	650 - 688 cal AD	(1300 - 1262 cal BP)
---------	------------------	----------------------



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. Radiocarbon, 51(1), 337-360.

BetaCal 3.9

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}\text{C} = -22.6$ o/oo)

Laboratory number **Beta-478735**

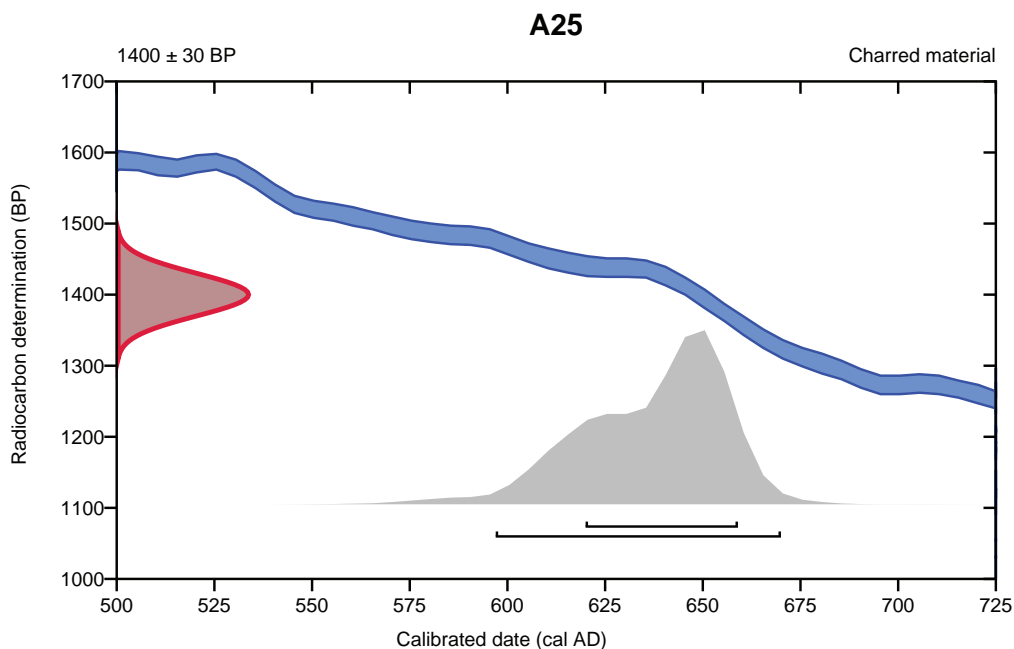
Conventional radiocarbon age **1400 ± 30 BP**

95.4% probability

(95.4%) 597 - 670 cal AD (1353 - 1280 cal BP)

68.2% probability

(68.2%) 620 - 659 cal AD (1330 - 1291 cal BP)



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

BetaCal 3.21

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: d13C = -21.4 o/oo)

Laboratory number **Beta-478736**

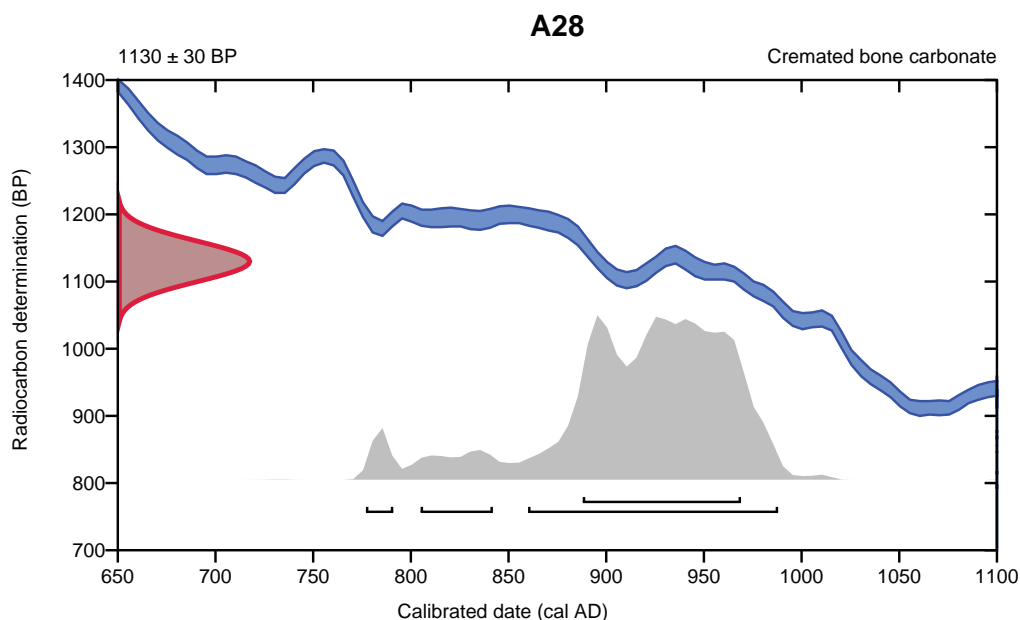
Conventional radiocarbon age **1130 ± 30 BP**

95.4% probability

(86.6%)	860 - 988 cal AD	(1090 - 962 cal BP)
(5.6%)	805 - 842 cal AD	(1145 - 1108 cal BP)
(3.2%)	777 - 791 cal AD	(1173 - 1159 cal BP)

68.2% probability

(68.2%) 888 - 969 cal AD (1062 - 981 cal BP)



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. Radiocarbon, 51(1), 337-360.

BetaCal 3.9

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}\text{C} = -22.2$ o/oo)

Laboratory number **Beta-478737**

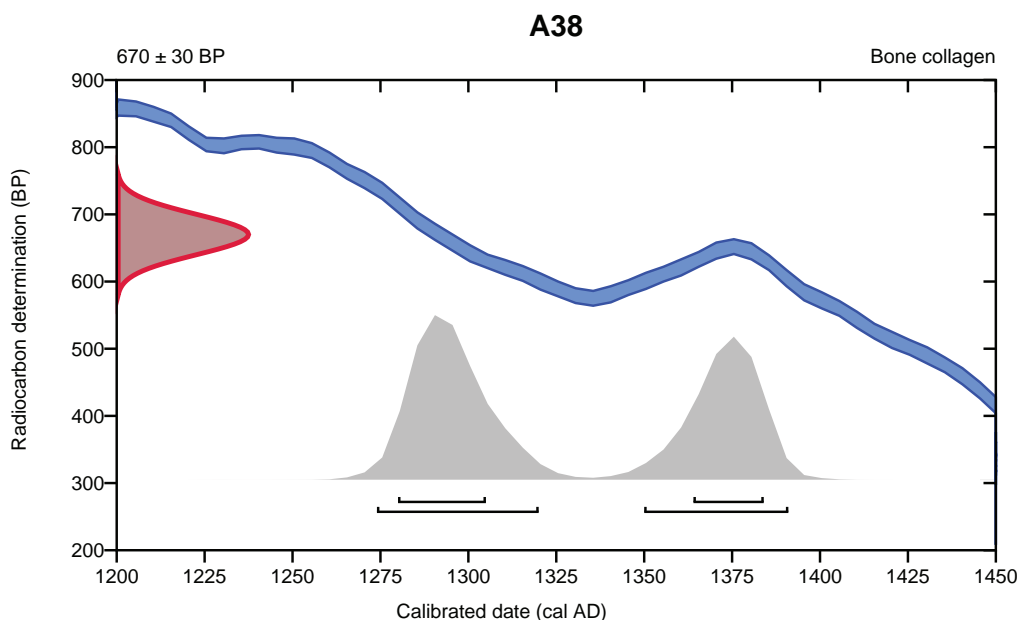
Conventional radiocarbon age **670 ± 30 BP**

95.4% probability

(53.1%)	1274 - 1320 cal AD	(676 - 630 cal BP)
(42.3%)	1350 - 1391 cal AD	(600 - 559 cal BP)

68.2% probability

(38.6%)	1280 - 1305 cal AD	(670 - 645 cal BP)
(29.6%)	1364 - 1384 cal AD	(586 - 566 cal BP)



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.



Beta Analytic Inc
4985 SW 74 Court
Miami, Florida 33155
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
beta@radiocarbon.com

Mr. Darden Hood
President

Mr. Ronald Hatfield
Mr. Christopher Patrick
Deputy Directors

ISO/IEC 2005:17025-Accredited Testing Laboratory

Quality Assurance Report

This report provides the results of reference materials used to validate radiocarbon analyses prior to reporting. Known-value reference materials were analyzed quasi-simultaneously with the unknowns. Results are reported as expected values vs measured values. Reported values are calculated relative to NIST SRM-4990B and corrected for isotopic fractionation. Results are reported using the direct analytical measure percent modern carbon (pMC) with one relative standard deviation. Agreement between expected and measured values is taken as being within 2 sigma agreement (error x 2) to account for total laboratory error.

Report Date: December 04, 2017
Submitter: Miss Karolina Karlsson

QA MEASUREMENTS

Reference 1

Expected Value: 0.44 +/- 0.10 pMC

Measured Value: 0.45 +/- 0.02 pMC

Agreement: Accepted

Reference 2

Expected Value: 96.69 +/- 0.50 pMC

Measured Value: 96.69 +/- 0.29 pMC

Agreement: Accepted

Reference 3

Expected Value: 129.41 +/- 0.06 pMC

Measured Value: 129.43 +/- 0.37 pMC

Agreement: Accepted

COMMENT: All measurements passed acceptance tests.

Validation:

A handwritten signature in black ink that reads "Darden Hood". The signature is written in a cursive style with a large, looped 'D' and 'H'.

Date: December 04, 2017