

Palombohult

Lämningar från sten-, brons- och järnålder samt historisk tid

Arkeologisk förundersökning
Stiftelsen Kulturmiljövård

Mosjö 99, 102, 103, Örebro 446
Palombohult 1:7, Ånsta 20:134
Mosjö socken och Örebro stad
Örebro kommun
Örebro län
Närke

Christian Gatti och Jenny Holm

Palombohult

Lämningar från sten-, brons- och järnålder samt historisk tid

Arkeologisk förundersökning

Mosjö 99, 102, 103, Örebro 446
Palombohult 1:7, Ånsta 20:134
Mosjö socken och Örebro stad
Örebro kommun
Örebro län
Närke

Christian Gatti och Jenny Holm



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 2018

Omslag: ”*Ännu en dag i vetenskapens tjänst?*”. Foto Jenny Holm.

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 978-91-7453-704-8

Tryck: JustNu, Västerås 2018

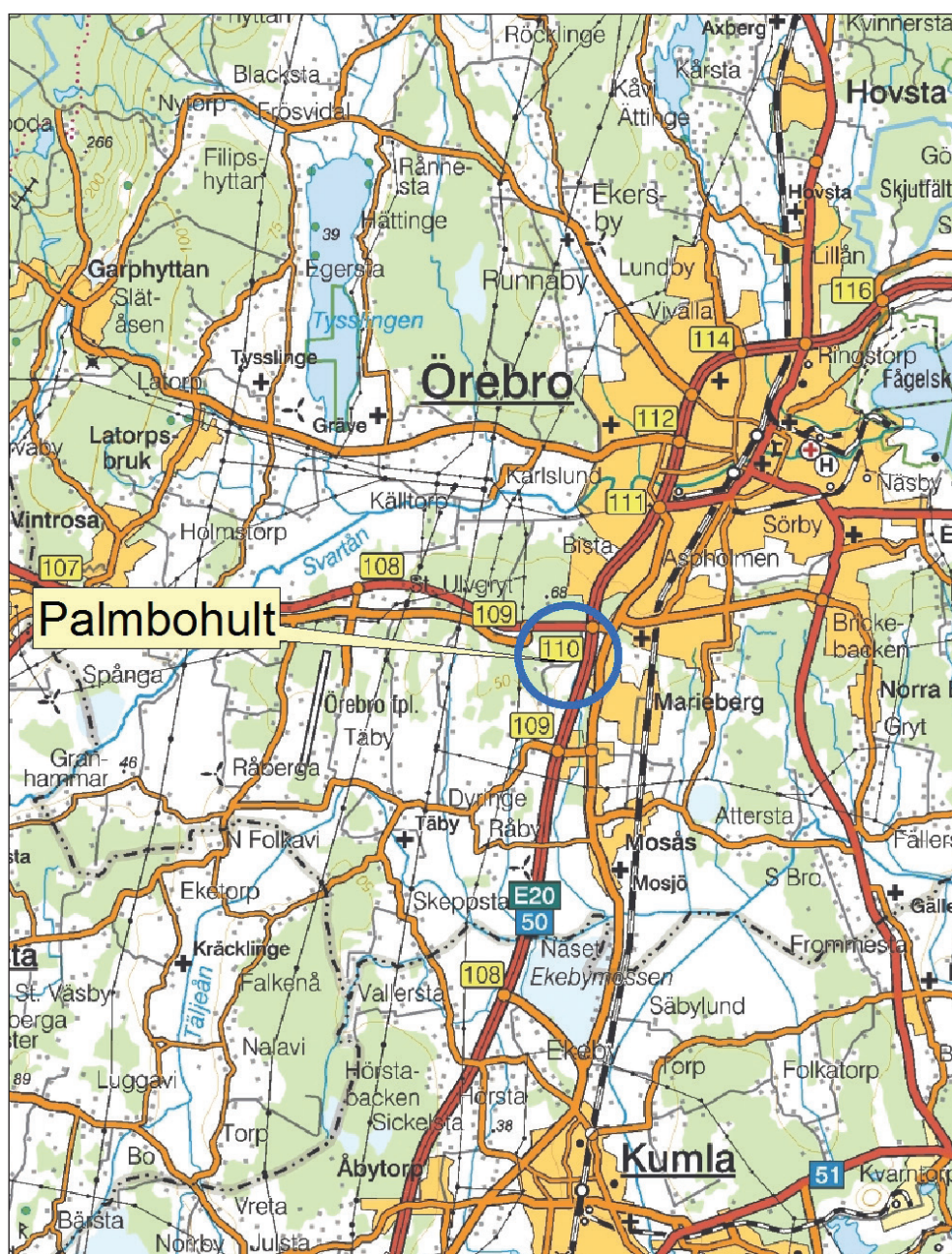
Innehåll

Sammanfattning	5
Inledning.....	6
Syfte och målsättning.....	6
Metod och genomförande.....	6
Bakgrund – topografi och fornlämningsmiljö	7
Mosjö 99 – en boplats från folkvandringstid.....	10
Områdesbeskrivning	10
Resultat.....	10
Anläggningar.....	10
Fynd	12
Analyser	13
Slutord för Mosjö 99.....	13
Mosjö 102 – nedslag i tidigneolitikum och historisk tid.....	14
Områdesbeskrivning	14
Resultat.....	14
Anläggningar.....	14
Fynd	15
Datering.....	16
Slutord för Mosjö 102.....	16
Mosjö 103 – nedslag från flera tidsperioder.....	17
Områdesbeskrivning	17
Resultat.....	17
Anläggningar.....	17
Fynd	17
Metalldetektering.....	18
Analyser	18
Osteologisk analys.....	18
Slutord för Mosjö 103.....	21
Örebro 446 – ensamliggande härd	22
Områdesbeskrivning	22
Resultat.....	22
Anläggningar.....	22
Analyser	22
Slutord för Örebro 446.....	23
Fornlämningarnas potential.....	24
Tolkning och utvärdering.....	24
Referenser.....	25
Tekniska och administrativa uppgifter	26
Bilagor	28
Bilaga 1. Schakttabell	28
Bilaga 2. Anläggningstabell	29
Bilaga 3. Fyndtabell	30
Bilaga 4. Osteologisk analys	31
Bilaga 5. Vedartsanalys	32
Bilaga 6. ¹⁴ C-analys	35
Bilaga 7. Makrofossilanalys	39
Bilaga 8. Vedarts-, ¹⁴ C- och makroplaner	41

Sammanfattning

Under hösten 2017 har Stiftelsen Kulturmiljövård (KM) genomfört en arkeologisk förundersökning av fornlämningarna Mosjö 99, 102, 103 och Örebro 446 vid Palmbohult i Örebro:s södra utkant (figur 1).

Fornlämningarna utgörs av tre boplatser och en ensamliggande härd. Boplatserna Mosjö 99 daterades till folkvandringstid. Inom boplatserna Mosjö 102 påträffades endast två anläggningar av förhistorisk karaktär, däremot påträffades rikligt med fynd från 1800- och 1900-talen. Boplatserna Mosjö 103 har dateringar från både brons- och järnålder och med hjälp av fynd har även nedslag från stenålder konstaterats. Härden inom Örebro 446 daterades till förromersk järnålder.



Figur 1. Utdrag ur digitala Terrängkartan. Platsen för den arkeologiska förundersökningen är markerad med en blå ring. Skala 1:250 000.

Inledning

Under perioden 11 till 22 september 2017 genomförde Stiftelsen Kulturmiljövård (KM) en arkeologisk förundersökning av fyra fornlämningar vid Palmbohult i Örebros södra utkant. Örebro kommun arbetar med en ny detaljplan som ska möjliggöra utveckling av olika verksamheter för området vid Palmbohult. De fornlämningar som förundersökts påträffades vid en arkeologisk utredning 2016 (Holm 2017). Lämningarna har i den tidiga hanteringen av ärendet haft beteckningarna objekt 1, 3, 5 och 6, men har då de registrerats i Riksantikvarieämbetets fornminnesregister (FMIS) fått nya beteckningar. Dessa är Mosjö 99 för det tidigare objekt 3, Mosjö 102 för det tidigare objekt 5 och Mosjö 103 för det tidigare objekt 6, samt Örebro 446 för det tidigare objekt 1. Samtliga fyra fornlämningar omfattar boplatzlämningar av varierande karaktär och omfattning. Förundersökningens resultat ska kunna tjäna som besluts- och planeringsunderlag för Länsstyrelsen och Örebro kommun i den fortsatta hanteringen av ärendet.

Syfte och målsättning

Syftet med förundersökningen var:

1. Att skapa underlag för Länsstyrelsens bedömning av om tillstånd till att ta bort aktuella delar av fornlämningarna kan ges. Detta skulle göras genom att fastställa och dokumentera fornlämningarnas karaktär, datering, utbredning och komplexitet samt ta tillvara på fynd. Detta skulle minst innefatta:

- utreda eventuell förekomst av kulturlager, deras karaktär och ålder
- utreda eventuell förekomst av anläggningar och bedömning av deras typ, antal och ålder
- utreda eventuellt fyndinnehåll samt göra en bedömning av fyndens typ, antal och ålder
- bedöma fornlämningarnas bevarandegrad
- rumsligt avgränsa fornlämningarna inom exploateringsområdet
- bedöma vilka typer av aktiviteter som ligger bakom de kulturlager, anläggningar och fynd som påträffas vid förundersökningen

2. Att klargöra i vad mån en arkeologisk undersökning (slutundersökning) måste utföras av aktuella delar av fornlämningarna innan bygg- och anläggningsverksamhet får ske inom området för fornlämningarna. Som underlag för detta skulle en bedömning av fornlämningarnas vetenskapliga kunskapsvärde göras. Förundersökningen skulle genomföras med en hög ambitionsnivå.

Metod och genomförande

Grävmetodik

För att avgränsa boplatserna och klargöra omfattningen öppnades långa schakt om dubbel skopbredd, cirka 2–3 meter breda (bilaga 1). I anslutning till anläggningsintensiva ytor, med stort inslag av stolphål, öppnades större sammanhängande ytor för att klargöra förekomsten av byggnadslämningar. Schakten återfylldes efter undersökningen.

För att klargöra boplatsens sammansättning, anläggningarnas bevarandegrad och fyndförekomst undersöktes ett representativt urval anläggningar. Anläggningar av mer

oklar karaktär och anläggningar som kunde förväntas vara fyndrika (t.ex. avfallsgropar) eller vara kopplade till speciella aktiviteter (t.ex. möjliga ugnar) prioriterades eftersom de ibland kan bidra med kunskap om boplatser med avseende på ekonomi/funktion och status. Lager och anläggningar avsöktes med metalldetektor, vid utslag grävdes föremålet upp och bedömdes. Partier av lager genomgrävdes med grävmaskin för att klargöra djup, sammansättning och anläggningsförekomst i och/eller under dem. Ur de undersökta anläggningarna insamlades kol för att möjliggöra datering genom ¹⁴C-analys och jordprover togs ur djupa gropar eller stolphål för att möjliggöra makrofossilanalys.

Beskrivning av dokumentation och insamling av fynd

Schakt och samtliga påträffade anläggningar samt block och större stenar mättes in med RTK-GPS. Mätdata överfördes till Intrasis för bearbetning och registrering. Vidare bearbetning och framställning av planer/kartor gjordes i ArcMap. Påträffade anläggningar bestämdes till typ och beskrevs. Undersökta boplatser/anläggningar dokumenterades genom sektionsritning med tillhörande beskrivning. Det togs digitala översiktsfotografier och detaljfotografier av representativa och speciella anläggningar. Anläggningar och fynd registrerades i Intrasis. Fynd som tillvaratogs knöts till respektive anläggning och lades i märkta fyndpåsar.

Metalldetektering

Undersökningen inleddes med avsökning med metalldetektor av fornlämningarna Mosjö 99, 102, 103. Vanlig svepteknik tillämpades, dvs. metalldetektorn fördes sidleds fram och tillbaka över den aktuella ytan en gång och sedan gick man med samma metod över samma yta från ett annat håll. Vid indikation att fynd låg inom ploghöjd grävdes föremålet upp och ålders- och funktionsbedömdes. Om föremålen låg under plogdjup markerades platsen för att sedan återkomma för ytterligare detektering av eventuella anläggningar i samband med maskinavbaning och om anläggningar framkom. Vid de ytor där anläggningar påträffades detekterades de intilliggande dumpmassorna översiktligt för att säkerställa att inga metallfynd gick förlorade.

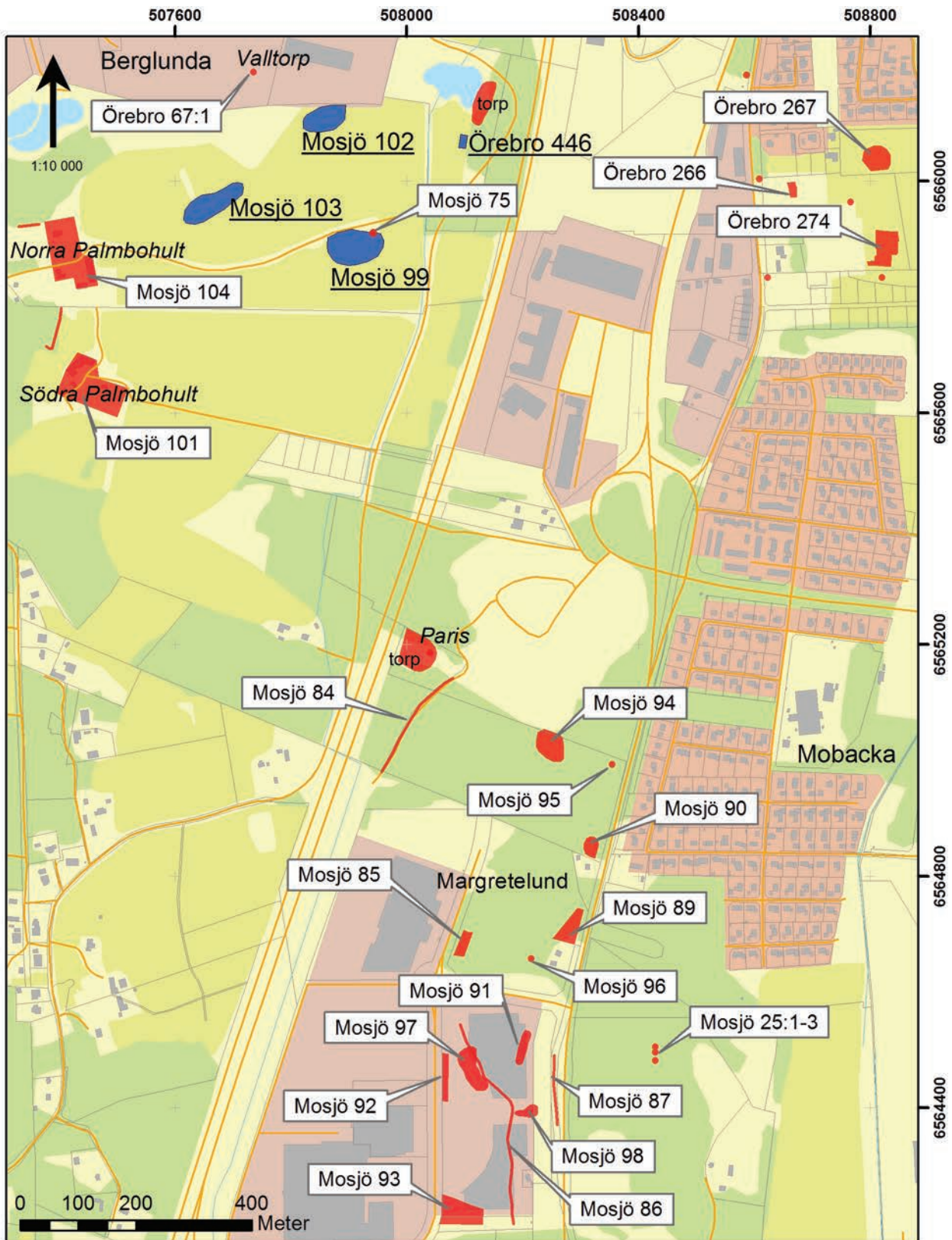
Analys

Träkol insamlades för ¹⁴C-analys från de undersökta anläggningarna där kol påträffades. Proverna som skickades för analys kom i huvudsak från stolphål och härdar. ¹⁴C-analysen genomfördes vid Ångströmlaboratoriet i Uppsala (bilaga 6). För att minska felkällor vid datering och få fram prover med så låg egenålder som möjligt har träkolsproverna analyserats och vedartsbestämts av Erik Danielsson, Vedlab (bilaga 5). Makrofossilprover samlades in i syfte att undersöka fröer och annat organiskt material samt tillvarata kol för datering. Makrofossilanalyserna ombesörjdes av Stefan Gustavsson, Arkeologikon-sult (bilaga 7). Ben analyserades av osteolog Lisa Hartzell, KM (bilaga 4).

Bakgrund – topografi och fornlämningsmiljö

Undersökningsområdet ligger söder om Berglunda industriområde i södra utkanten av Örebro. Öster om fornlämningarna löper väg E20 i nord-sydlig riktning. Parallellt med vägen reser sig Örebroåsen. Fornlämningarna ligger i huvudsak i åkermark. I söder angränsar Mosjö 99 till ett skogbeväxt impediment där en sommarstugetomt ligger (Mosjö 75, övrig kulturhistorisk lämning). Nivåerna ligger omkring 50 m ö.h. De norra delarna är svagt kuperade och marken sänker sig mot öster, mot en tidigare våtmark som löpte i nord-sydlig riktning. Jordarterna består av postglacial finsand och glacial lera.

De i FMIS registrerade fornlämningarna i närheten av undersökningsområdet utgörs av boplatser, fossila åkerytor, fyndplatser, färdvägar samt by-/gårdstomter (tabell 1, figur 2). Norr om undersökningsområdet finns få registrerade fornlämningar och fyndplatser.



Figur 2. Urval av registrerade fornlämningar i FMIS. Undersökningsområdena Mosjö 99, 102, 103 och Örebro 446 markerade som blåa polygoner. Skala 1:10 000.

RAÄ Nr	Typ	Status
Mosjö 25:1–3	Stensättningar	Fornlämning
Mosjö 75	Husgrund , historisk tid	Övrig kulturhistorisk lämning
Mosjö 84	Färdväg	Fornlämning
Mosjö 85	Fossil åker	Bevakningsobjekt
Mosjö 86	Färdväg	Undersökt och borttagen
Mosjö 87	Färdväg	Övrig kulturhistorisk lämning
Mosjö 89	Fossil åker	Övrig kulturhistorisk lämning
Mosjö 90	Boplats	Undersökt och borttagen
Mosjö 91	Boplats	Undersökt och borttagen
Mosjö 92	Fossil åker	Övrig kulturhistorisk lämning
Mosjö 93	Fossil åker	Övrig kulturhistorisk lämning
Mosjö 94	Boplats	Fornlämning
Mosjö 95	Fyndplats	Övrig kulturhistorisk lämning
Mosjö 96	Fyndplats	Övrig kulturhistorisk lämning
Mosjö 97	Boplats	Undersökt och borttagen
Mosjö 98	Boplats	Undersökt och borttagen
Mosjö 101	Bytomt/gårdstomt	Bevakningsobjekt
Mosjö 104	Bytomt/gårdstomt	Bevakningsobjekt
Örebro 67:1	Område med fossil åkermark	Bevakningsobjekt
Örebro 266	Boplats	Undersökt och borttagen
Örebro 267	Boplatslämning , övrig	Bevakningsobjekt
Örebro 274	Boplats	Undersökt och borttagen

Tabell 1. Urval av registrerade fornlämningar i FMIS.

Mot söder, öster och väster finns lämningar av olika karaktär, främst förhistoriska men även medeltida. Stenåldern representeras av keramik och flintfynd, (Mosjö 95, 96) och boplatserna Mosjö 90, 91, 97, 98. Den enda bronsåldersdateringen kommer från en boplats (Örebro 266). Järnålderns lämningar utgörs av stensättningar (Mosjö 25:1–3) och boplatser (Mosjö 91, 97, Örebro 267, 274). De yngsta lämningarna utgörs av två bytomter/gårdstomter (Mosjö 101, 104). Det finns ytterligare lämningar som är svårare att datera, exempelvis färdvägar (Mosjö 84, 86, 87) som använts under historisk tid samt områden med fossila åkrar (Mosjö 85, 89, 92, 93, Örebro 67:1), båda kan ha sina rötter i äldre perioder.

Tidigare undersökningar

Under 2000-talet har ett flertal arkeologiska insatser genomförts i närheten av undersökningsområdet. Öster om den påträffades vid en arkeologisk utredning 2006 boplatslämningar med okänd utbredning, Örebro 267 och 274, daterade till romersk järnålder respektive folkvandringstid (Holm 2006). År 2008 undersöktes boplatslämningen Örebro 266, med en härd daterad till bronsålder (Knabe 2011).

Boplatser med inslag från olika tidsperioder har undersökts söder och sydost om förundersökningsområdet. Ibland har samma platser utnyttjats både under sten- och järnålder, vilket har konstaterats av fyndmaterial och ¹⁴C-dateringar (Holm 2008, 2011). Boplatserna Mosjö 90 är från stenålder, Mosjö 91 och 97 hade ¹⁴C-dateringar från senmesolitikum och från romersk järnålder. Mosjö 94 och 98 saknar dateringar, i den senare hittades slagen kvarts. För en mer ingående redovisning av äldre och övriga arkeologiska ärenden i området hänvisas till utredningsrapporten som ligger till grund för den aktuella förundersökningen (Holm 2017).

Mosjö 99

– en boplats från folkvandringstid

Områdesbeskrivning

Förundersökningsområdet omfattade 4 800 m², varav den norra delen utgjordes av cirka 1 400 m² skogbeväxt impediment och resterande södra del i 3 400 m² åkermark (figur 4). Undergrunden i åkermarken utgjordes i huvudsak av lera i och av morän på impedimentet. Inom impedimentet var det svårskaktat på grund av det stora antalet träd som växte där. Det fanns även moderna störningar i form av ett minst 150 m² stort område med uppsamlad åkersten, en större dumphög om cirka 190 m² och resterna efter ett fritidshus, Mosjö 75.

De anläggningarna som påträffades vid den tidigare utredningen har inte redovisats i schaktplanen. Det beror på att mättes in med en hand-GPS som har en något större felmarginal än en RTK-GPS, och lämpar sig i första hand för inmätningar av schakt. Positionerna för föremål och anläggningar som mäts in med hand-GPS är därmed inte helt tillförlitliga. De kan ibland hamna utanför schakten vid överföring. Utredningens anläggningar utgjordes av fem stolphål, två härdar och två mörkfärgningar. Tre av anläggningarna återfanns vid förundersökningen: stolphål A1422, mörkfärgning A1433 och härd A1473, samtliga i schakt S18. Av dessa tre anläggningar har endast härden undersökts.

Resultat

Åtta mindre och två större schakt med en sammanlagd yta om drygt 850 m² banades fram med hjälp av grävmaskin, något mindre än den beräknade schaktytan om 900–1 000 m² (tabell 2). Åtta av schakten belägna i den norra och östra delen av undersökningsområdet saknade indikationer på fornlämning och efter förundersökningen minskades boplatsområdet till 1 800 m².

Tabell 2. Förhållandet mellan beräkning och utfall för Mosjö 99.

Area för UO	Area efter FU	Beräknad schaktyta	Schaktad yta	Förväntade anläggningar	Anläggningar efter FU
-------------	---------------	--------------------	--------------	-------------------------	-----------------------

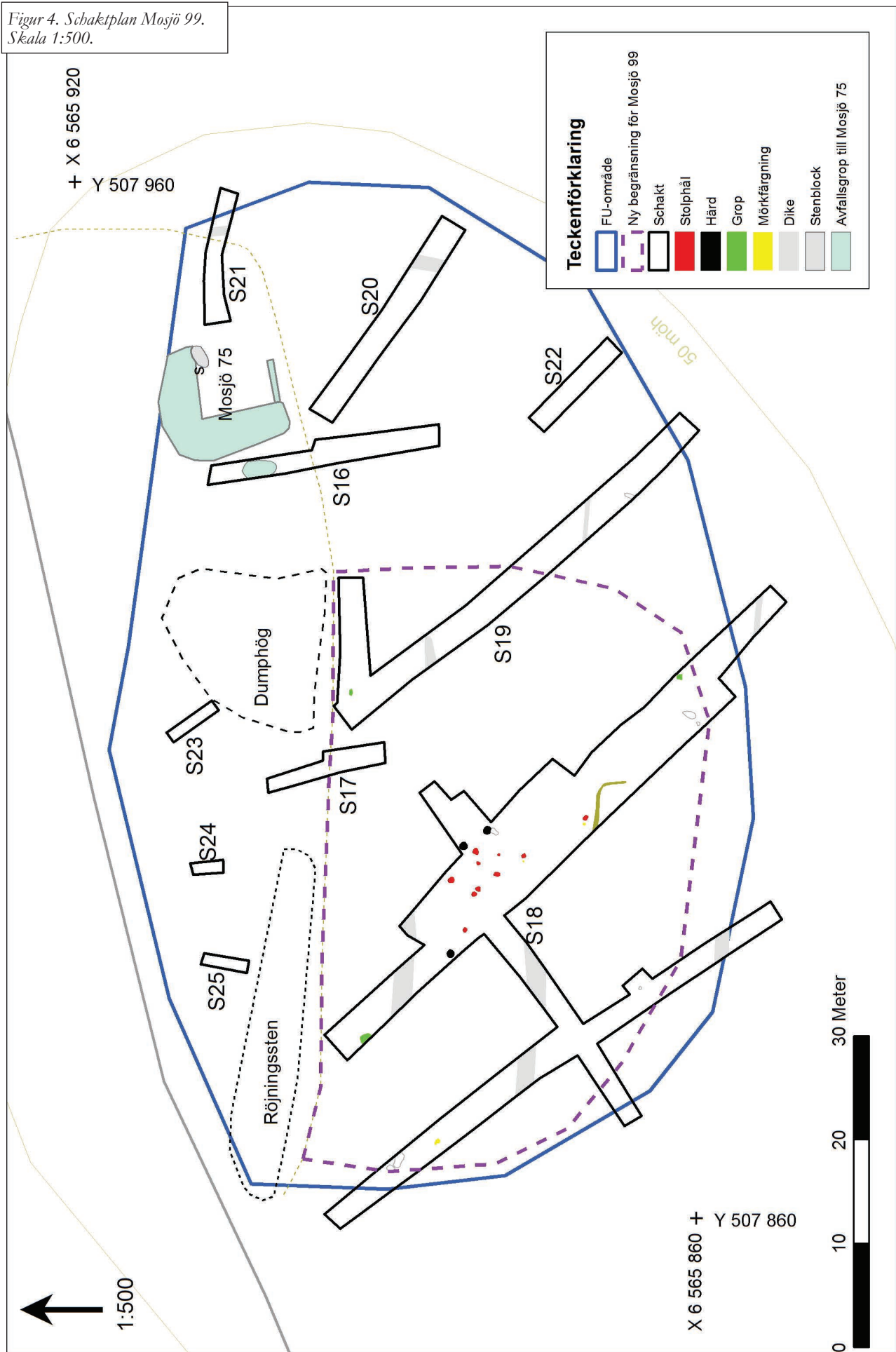


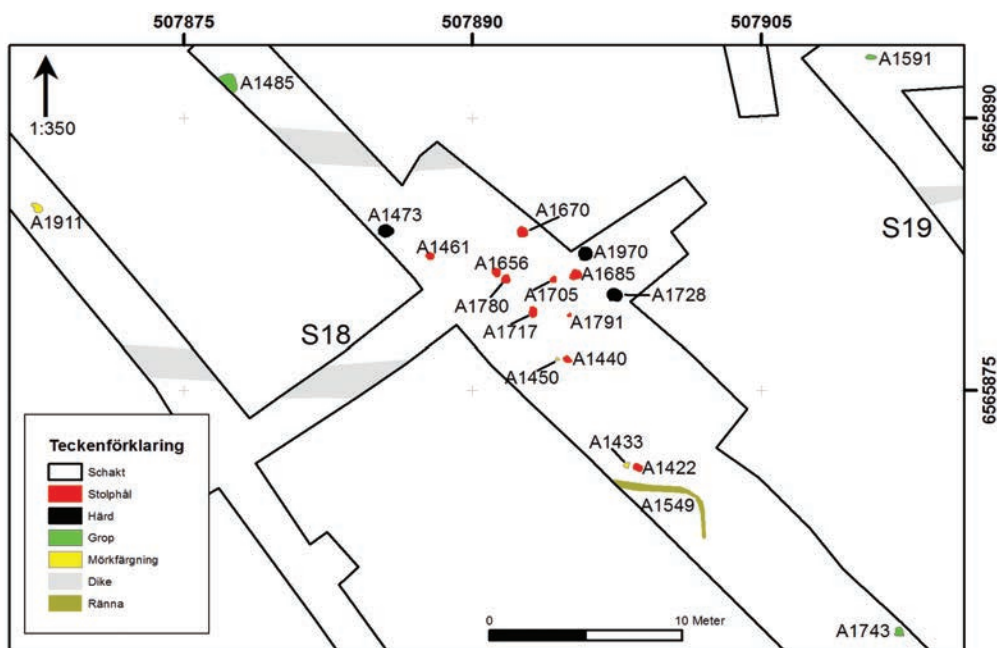
Figur 3. En av anläggningarna inom Mosjö 99: Härd A1970. Foto från söder av Mattias Frisk.

Typ	Antal
Grop	3
Härd	3
Mörkfärgning	3
Ränna	1
Stolphål	10
Utgår	(2)
Summa	20

Tabell 3. Anläggningstabell.

Figur 4. Schaktplan Mosjö 99.
Skala 1:500.





Figur 5. Anläggningsplan Mosjö 99. Skala 1:350.



Figur 6. Stolphål A1670 i profil. Foto från sydost av Mattias Frisk.



Figur 7. Stolphål A1780. Foto från söder av Mattias Frisk.

4 800 m ²	1 800 m ²	900–1000 m ²	854 m ²	≤15 st	20 st
----------------------	----------------------	-------------------------	--------------------	--------	-------

Anläggningar

Inom den sydvästra delen av förundersökningsområdet registrerades tjugotvå anläggningar (tabell 3, figur 3, 5). Tio anläggningar undersöktes till hälften, två av dem utgick efter undersökning då de utgjordes av stenlyft. Området dominerades av typiska boplatslämningar, främst stolphål och härdar. Samtliga stolphål och tre härdar återfanns samlade inom ett cirka 100 m² stort område; sannolikt rester efter en eller flera byggnader.

Stolphålen var mellan 0,2–0,6 meter stora och 0,18–0,35 meter djupa. Två av de tre undersökta stolphålen var stenskodda (figur 6, 7). Härdarna var mellan 0,7–0,85 meter i diameter och mellan 0,02–0,12 meter djupa. Groparna och mörkfärgningarna varierade mellan 0,2–1,2 meter. Endast två gropar undersöktes och de var 0,12 meter djupa. En 6,7 meter lång och 0,4 meter bred ränna påträffades söder om området med stolphålen. Anläggningen fortsatte under schaktkanten och undersöktes ej.

Fynd

Inga fynd som kan knytas till den folkvandringstida boplatsen påträffades. Fynden utgörs i huvudsak av recenta metallfynd. Vid Mosjö 75 påträffades en större mängd nedgrävt skräp från 1900-talet, öster om husgrunden påträffades en keramikskärva som är något äldre, troligtvis 1700–1800-tal.

Metalldetektering

Ett femtiotal metallobjekt hittades med hjälp av metalldetektor. Tre fynd som möjligtvis kunde kopplas till boplatsen togs tillvara, recenta fynd gallrades under fältfasen (bilaga 3, figur 24). Inga fynd detekterades fram i anläggningarna. Ytterligare en bedömning av de tillvaratagna föremålen gjordes efter fältfasen och de visade sig vara sentida. Därmed kasserades fynden.

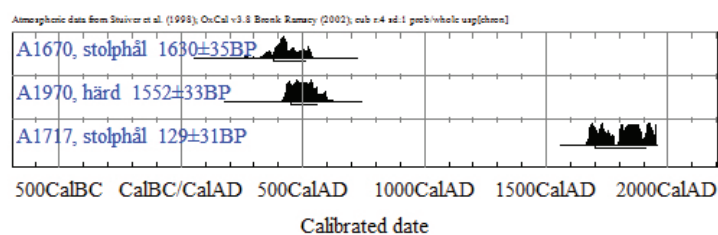
Analyser

Makrofossilanalys

De insamlade makrofossilproverna kom från stolphålen A1670 och A1717, grop A1591 samt härd A1970 (bilaga 7). Analysen visade att i stolphål A1670 fanns träkolsrester från björk (*Betula sp.*), gran (*Picea abies*) samt obestämt kol. Stolphål A1717 innehöll mycket träkol från björk och gran. I härd A1970 påträffades träkol från tall (*Pinus silvestris*) och grop A1591 innehöll träkol från björk och obestämt kol.

Vedartsanalys

Träkolsproverna som skickades för vedartsanalys härrörde från stolphålet A1717 och från härden A1970. De träarter som identifierades utgjordes av en (*Juniperus communis*) respektive al (*Alnus sp.*). En kan i undantagsfall bli väldigt gammalt och används gärna som stängselstolpar och liknande då den är motståndskraftig mot röta. Al är vanligt



Figur 8. Graf över analyserade prover inom Mosjö 99.

förekommande i härdar, förmodligen pga. att det brinner lugnt och blir glödrök, vilket är passande för matlagning och som värmekälla.

¹⁴C-analys

Sammanlagt skickades tre träkolsprover för ¹⁴C-datering (figur 8). Provet från härden A1970 daterades till folkvandringstid medan stolphålet A1717 daterades till historisk tid. I syfte att kunna tidfästa de förhistoriska anläggningarna skickades ytterligare ett prov för datering (från stolphål A1670), men denna gång utan att genomgå vedartsanalys. Provet daterades till folkvandringstid.

Osteologisk analys

Den osteologiska analysen syftade till att belysa boplatsens ekonomi och eventuella variationer boplatserna emellan. Några slutsatser har inte kunnat dras på grund av den ringa mängd osteologisk material som anträffades. Inom Mosjö 99 påträffades endast ett bränt benfragment som vägde 0,19 gram och som härrörde från ett däggdjur (bilaga 4). Benet påträffades inte i någon anläggning men i direkt anslutning till boplatsslämningsarna.

Slutord för Mosjö 99

Mosjö 99 är en liten väl avgränsad förhistorisk boplats daterad till folkvandringstid, 400–550 e.Kr. Den generella bilden som kan ses utifrån de anläggningar och fynd som påträffades inom de schaktade ytorna är att här har funnits hus eller någon annan form av konstruktion. Det finns inga tydliga spår efter platsens ekonomi. Björk, gran och tall är vanligt förekommande i samband med eldning, och rester efter dessa arter påträffas ofta i härdar. I det här fallet kommer det från fyllning till ett stolphål. Bristen på fynd kan tyda på att det inte fanns någon särskild inriktning utan den kan ha bestått av vanlig agrar verksamhet. Lokalen Mosjö 99 bör ha ingått i ett större gemensamt bosättningsmönster, vilket av närheten till ett fåtal andra samtida boplatser påvisar.

Mosjö 102

– nedslag i tidigneolitikum och historisk tid

Områdesbeskrivning

Förundersökningsområdet innefattade cirka 2 600 m² i åkermark med vall. Norr om undersökningsområdet ligger Berglunda industriområde. Topografiskt berörde det en planare yta väster om och ovanför en äldre våtmark. Undergrunden bestod av siltig lera. Det fanns även ett flertal oregelbundna fläckar med torvig jord som tolkades som naturbildningar.

Resultat

Det grävdes sammanlagt 418 m² fördelat på 5 schakt, något mindre än de beräknade 500–550 m² (tabell 4, figur 10). Den förväntade mängden anläggningar stämde då endast tre anläggningar påträffades.

Tabell 4. Förhållandet mellan beräkning och utfall för Mosjö 102.

Area för UO	Area efter FU	Beräknad schaktyta	Schaktad yta	Förväntade anläggningar	Anläggningar efter FU
2 600 m ²	-	500–550 m ²	418 m ²	≤10 st	3 st

Anläggningar

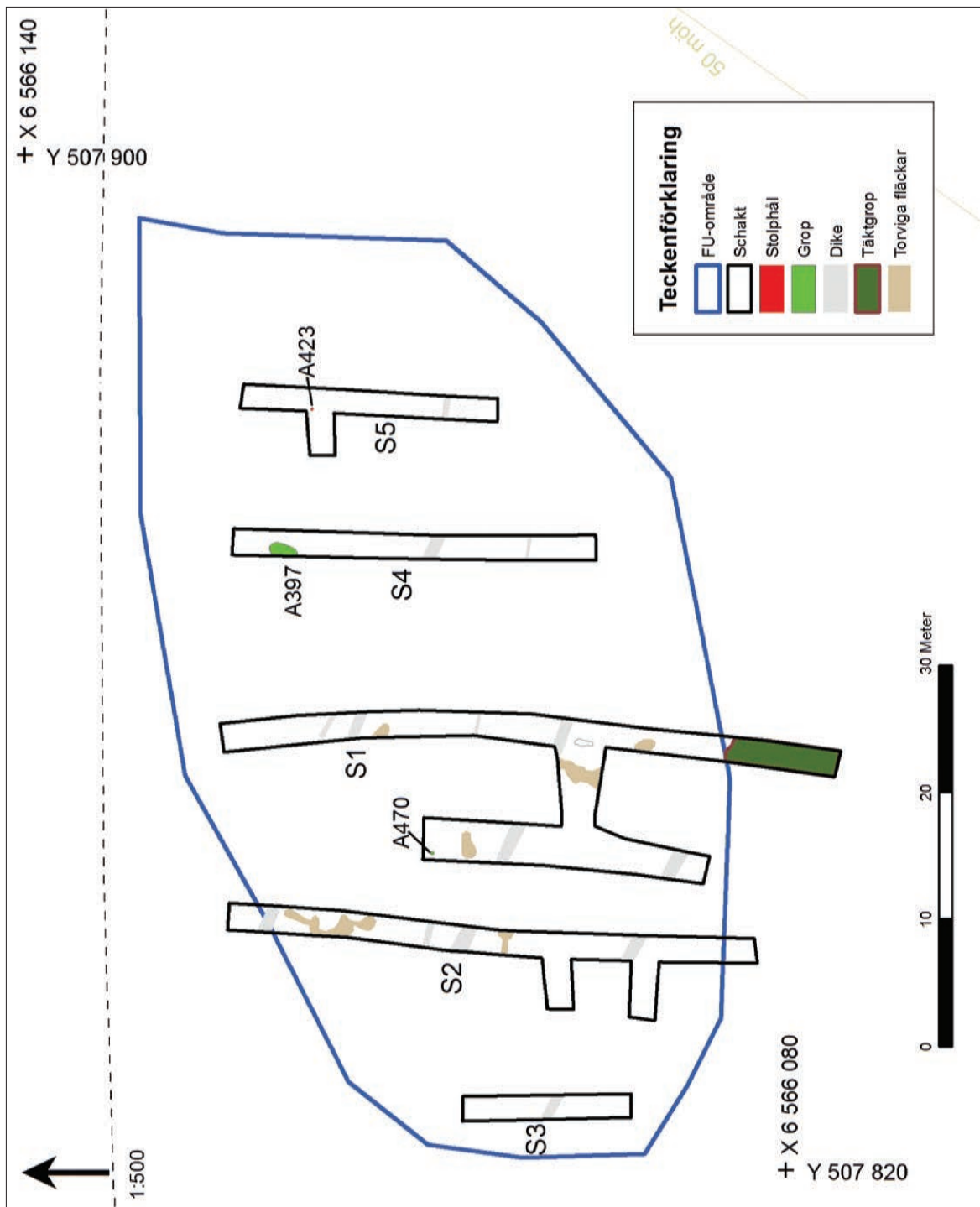
Bortsett från en täktgrop, en torvficka, och diken från senare tider, påträffades en grop från sen historisk tid och två anläggningar av boplatskaraktär: ett stolphål och en grop med oklar funktion (tabell 5). Stolphålet var 0,22 meter i diameter och 0,2 meter djup. Gropen var 0,33 meter i diameter och 0,25 meter djup.

Tabell 5. Anläggningstabell Mosjö 102.

Typ	Antal
Grop	2
Stolphål	1
Summa	3



Figur 9. Grop med oklar funktion, A397. Foto från öster av Mattias Frisk.



Figur 10. Schakt- och anläggningsplan för Mosjö 102. Skala 1: 500.

Den sentida gropan innehöll tegelbitar och även en bit rödgods som dateras till 1800–1900-tal (muntl. uppgift Jonas Ros). Anläggningen visade spår efter eldpåverkan och bör ha haft någon form av ugnsfunktion eller liknande (figur 9). Sannolikt hör anläggningen till det numera försvunna Valltorpet.

Fynd

Fynd påträffades främst i norra delen av undersökningsytan och utgjordes av spik, tenar, fajans, rödgods, tegel och obrända ben. Materialet kommer med största sannolikhet från Valltorpet och kasserades under fältfasen. Alla metallfynd som påträffades med metalldetektor kom i ploglagret och utgjordes av recent material. Ett urval av vilka ytor som ansågs lämpliga för detektering gjordes innan arbetet påbörjades med anledning av det kunde finnas en ansevärd mängd av sentida material från torplämningen, vilket också bekräftades av detekteringsresultatet.

Datering

Inga prover skickades för analys från denna lokal. Däremot konstaterades att samtliga fynd var från historisk tid, antingen från 1800- eller 1900-talet.

Slutord för Mosjö 102

Endast två anläggningar av boplatskaraktär påträffades. Inga större slutsatser kan dras från detta faktum förutom att det låga antalet anläggningar talar för att platsen inte tycks ha utnyttjats under förhistorisk tid. I stället är det spår från historisk tid som dominerar, som i sin tur beror på det närliggande, numera försvunna torpet Vallmotorp. Torpet låg utanför undersökningsområdet och var sentida, därmed saknade den antikvariskt intresse inom ramen för vår undersökning.

Mosjö 103 – nedslag från flera tidsperioder

Områdesbeskrivning

Förundersökningsområdet omfattade cirka 3 600 m² och bredde ut sig strax ovanför och längs med en nordöst–sydvästlig slänt. Området bestod av åkermark med vall och delades av en bäck i en nordöstlig och en sydvästlig del.

Resultat

Här grävdes 9 schakt av olika storlekar med en sammanlagd yta av 781 m², något mer än det beräknade antalet på mellan 650 och 750 m² (tabell 6, figur 13, 14). Antalet anläggningar som påträffades var något högre än de beräknade.

Tabell 6. Förhållandet mellan beräkning och utfall för Mosjö 103.

Area för UO	Area efter FU	Beräknad schaktyta	Schaktad yta	Förväntade anläggningar	Anläggningar efter FU
3 600 m ²	400 m ² (V om bäcken)	650–750 m ²	781 m ²	≤10 st	16 st

Anläggningar

Inom förundersökningsområdet registrerades trettiosju anläggningar (tabell 7, figur 15–19). Efter avstämning med Länsstyrelsen bestämdes att om samtliga framkomna anläggningar undersöktes skulle fornlämningen därefter inte kräva några ytterligare åtgärder. Därmed undersöktes samtliga anläggningar varvid tjugoen stycken avfärdades omgående då de utgjordes av stenlyft, rothålor och matjordsfickor. Därefter kvarstod tretton anläggningar av främst järnålderskaraktär: ett stolphål, fyra härdar och åtta gropar. Dessutom fanns tre anläggningar från sen historisk tid: en ränna, ett röjningsröse och en täktgrop. De förmodat förhistoriska anläggningarna låg samlade i en mindre grupp sydväst om bäcken och var därutöver utspridda. Anläggningarna var välbevarade och antogs vara från olika tidsperioder. Groparna var 0,3–1,25 meter stora och 0,13–0,25 meter djupa. Deras funktion har inte kunnat fastställas. Härdarna var relativt stora och varierade mellan 0,65–2,55 meter med ett djup mellan 0,1–0,22 meter. En av dem, A1214, innehöll en liten mängd brända ben. I övrigt bestod härdarnas fyllning av kol, sot och eldpåverkade stenar i olika storlek och mängd. Stolphålet var 0,24 meter i diameter och 0,08 meter djup.

Tabell 7. Anläggningstabell.

Typ	Antal
Grop	8
Härd	4
Stolphål	1
Ränna	(1)
Täktgrop	(1)
Röjningsröse	(1)
Utgår	(21)
Summa	13

Fynd

Både förhistoriska och recenta fynd påträffades (bilaga 3, figur 25). Tre fragment slagen kvarts pekar mot aktiviteter i området under stenåldern (figur 11). Ett fynd som tillvaratogs vid metalldetektering kunde möjligen kopplas till koncentrationen av anläggningar sydväst om bäcken. En närmare granskning av metallfyndet visade att det inte var förhistorisk. Efter fältfasen kasserades fyndet.



Figur 11. Kvartsavslag.
Foto Christian Gatti.

Metalldetektering

Innan metalldetekteringen genomfördes gjordes ett urval av för uppgiften lämpliga ytor. I huvudsak valdes de delar som hade gett resultat vid utredningsgrävningen (Holm 2017). Ett tjugotal fynd av recent karaktär påträffades i ploglagret, inga fynd påträffades i anläggningar.

Analyser

Makrofossilanalys

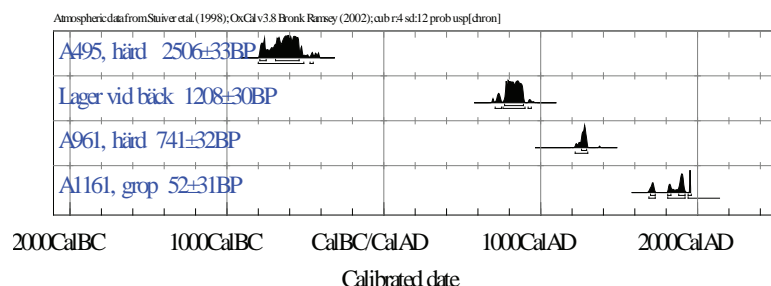
Makrofossilproverna som insamlades från härd A961 innehöll gott om träkol från björk (*Betula sp.*), gran (*Picea abies*), tall (*Pinus silvestris*), hassel (*Corylus avellana*), vide (*Salix*) samt obestämt material. Grop A1161 innehöll träkol efter björk och hassel. Utöver träkol påträffades fragment av sädeskorn och förkolnade kärnor av skalkorn, brödvete och råg. Sädeskornen var välbevarade och hade form och storlek som tydde på att de med hög sannolikhet är sentida. Prov från båda anläggningarna skickades för ¹⁴C-datering.

Vedartsanalys

Träkolsproverna som skickades för vedartsanalys insamlades från härd A495 och från ett stenlager intill bäcken som övertäcktes av svämsediment. De identifierade träarterna utgjordes av hassel (*Corylus avellana*) respektive salix (*Salix sp.*).

¹⁴C-analys

Dateringsresultaten från de fyra kolproverna skiljde sig kraftigt åt (figur 12). Härd A495 daterades till yngre bronsålder medan svämlagret daterades till yngre järnålder, närmare bestämt vikingatid. Härden A961 daterades till medeltid och grop A1161 daterades till historisk tid, ungefär mitten på 1900-talet.

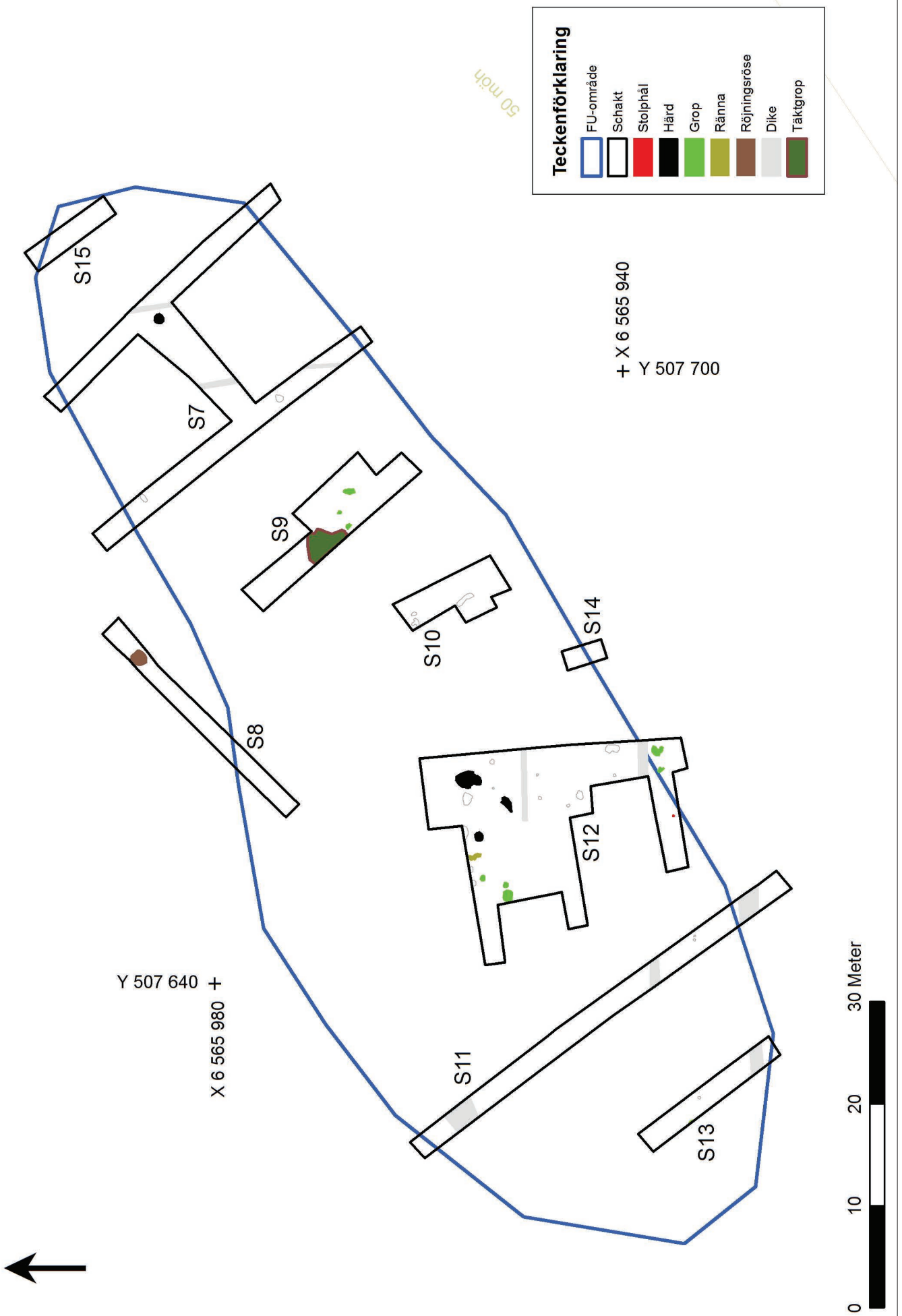


Figur 12. Graf över analyserade prover inom Mosjö 103.

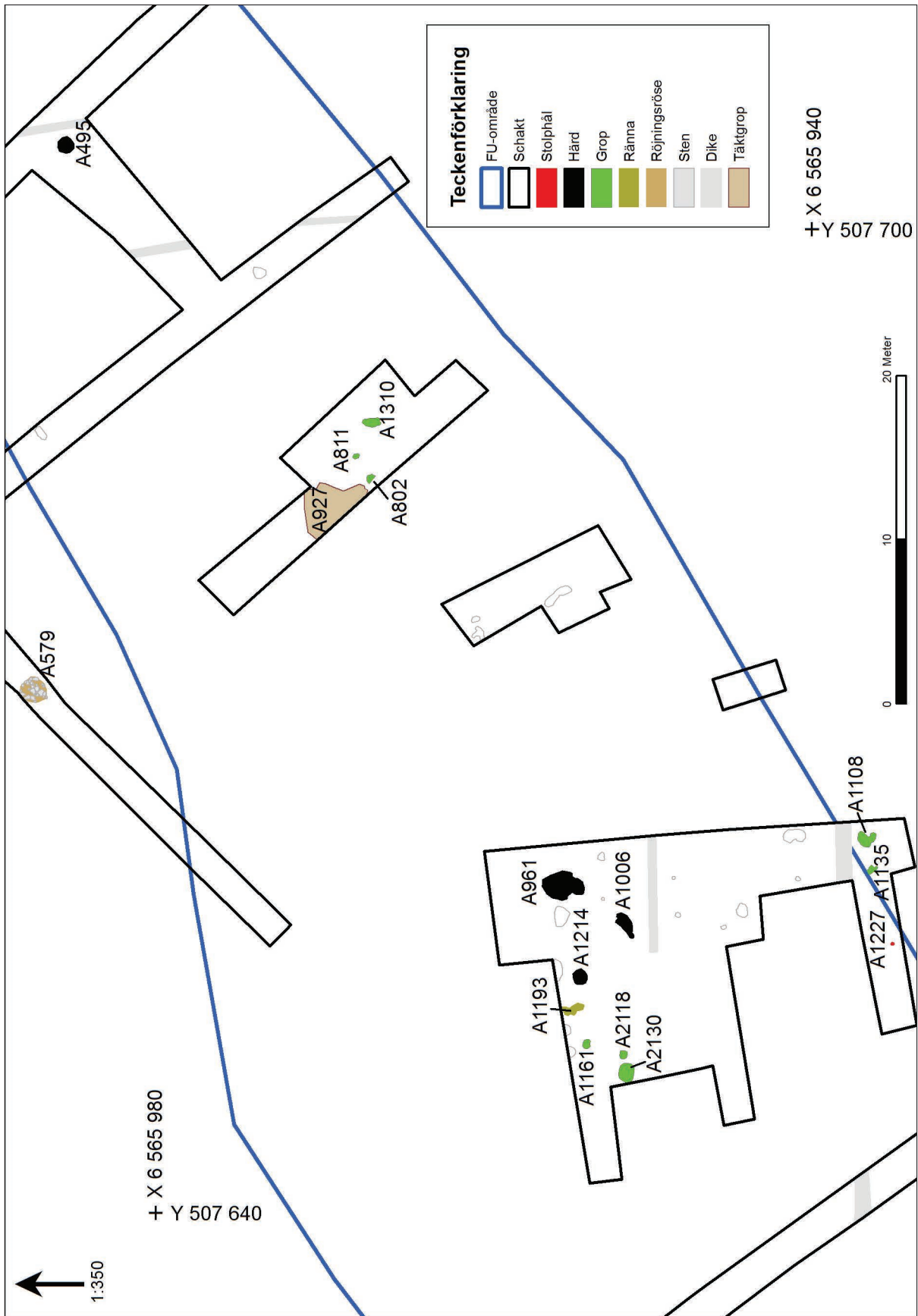
Osteologisk analys

Den osteologiska analysen syftade till att belysa boplatsens ekonomi och eventuella variationer boplatserna emellan. Några slutsatser har inte kunnat dras på grund av den ringa mängd osteologisk material som anträffades. Inom Mosjö 103 påträffades i härd A1214 två brända benfragment med en sammanlagd vikt av 0,31 gram. De brända benen kunde inte artbestämmas men bedömdes som tillhörande ett däggdjur (bilaga 4).

1:500



Figur 13. Schaktplan för Mosjö 103. Skala 1:500.



Figur 14. Anläggningsplan för Mosjö 103. Skala 1:350.

Slutord för Mosjö 103

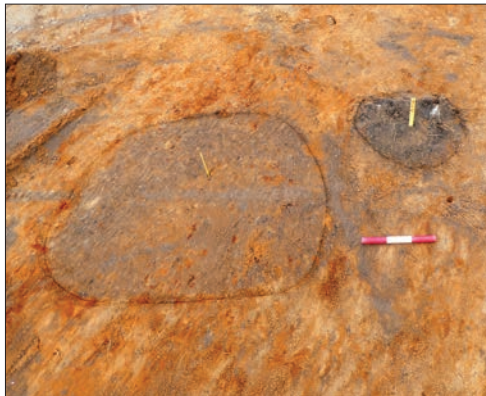
Anläggningar och fynd tillsammans med de utförda analyserna stärker teorin om Mosjö 103 som en aktivitetsplats som nyttjats vid olika tidsperioder. Den slagna kvartsen påvisar möjligen någon form av småskalig redskapstillverkning under stenålder. ¹⁴C-dateringen av anläggningarna visar nedslag under brons- och järnålder, medeltid och modern tid. Trots detta kan man inte tala om platskontinuitet eftersom alltför lång tid har gått mellan de olika händelserna. Inga spår efter byggnader har hittats, vilket så klart inte utesluter en boplat. Inte heller platsens ekonomi har kunnat utredas. Mosjö 103 kan ha varit en plats för tillfälliga visten där man i första hand har sysselsatt sig med utmarksaktiviteter knutna till jordbruk eller djurhållning.



Figur 15. Vy över Mosjö 103. I förgrunden schakt 7 med A495, i bakgrunden Norra Palmbobult. Foto från nordost av Jenny Holm.



Figur 16. Härd A495 i plan. Foto från sydost av Jenny Holm.



Figur 17. Gropp A2118 (till böger) och A2130 (till vänster) i plan. Foto från söder av Jenny Holm.



Figur 18. Stolphål A1227 i profil. Foto från öster av Christian Gatti.



Figur 19. Härd A961 i profil. Foto från öster av Mattias Frisk.

Örebro 446 – ensamliggande härd

Områdesbeskrivning

Förundersökningsområdet omfattade knappt 300 m² och låg i västslutningen av ett utskjutande parti av Örebroåsen, helt intill en tidigare, numera försvunnen, våtmark. Nordvästra delen av undersökningsområdet var tätt bevuxet med sly.

Resultat

Den avbanade ytan var lika stor som den beräknade och antalet påträffade anläggningar stämde också väl överens med de beräkningar som gjordes inför förundersökningen (tabell 8, figur 21).

Tabell 8. Förhållandet mellan beräkning och utfall för Örebro 446.

Area för UO	Area efter FU	Beräknad schaktyta	Schaktad yta	Förväntade anläggningar	Anläggningar efter FU
270 m ²	-	50–60 m ²	60 m ²	≤5 st	1 st

Anläggningar

Efter avbaning registrerades två anläggningar (tabell 9, figur 22, 23). Den ena anläggningen utgjordes av en välbevarad härd eller kokgrop, medan den andra var ett naturligt torvlager i en svacka likt dem på Mosjö 102, och kan därmed utgå. Härden var 1,5×1,2 meter stor och 0,16 meter djup. Fyllningen bestod av sotig sand och eldpåverkade stenar i storleken 0,2–0,25 meter. I botten av anläggningen fanns en 0,04 meter tjock kollins. Träkol till ¹⁴C-datering togs tillvara. I härdens norra del fanns en cirka 0,35 meter stor rund utbuktning som fortsatte under anläggningen. Det är oklart vad denna utbuktning representerar.

Tabell 9. Anläggningstabell.

Typ	Antal
Härd/kokgrop	1
Utgår	(1)
Summa	1

Analyser

Vedartsanalys

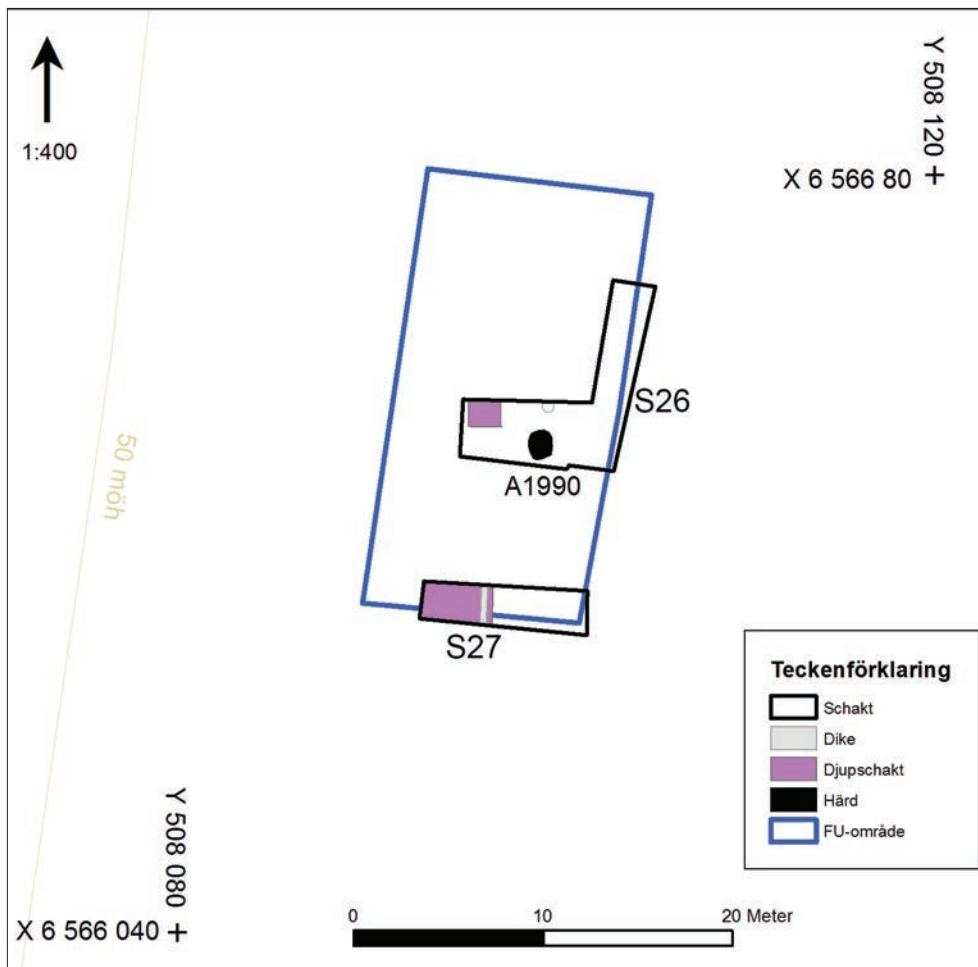
Resultatet från vedartsanalysen visade att träkolet som insamlades från härdgropen A1990 bestod av hassel (*Corylus avellana*). Hassel kan användas till att fläta korgar och liknande då de bildar långa, raka och sega spön. Möjligen har de eldats upp som restprodukter efter sådan tillverkning.



Figur 22. Härd A1990 i plan. Foto från väster av Jenny Holm.



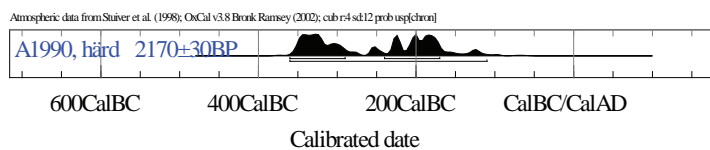
Figur 23. Härd A1990 i profil. Foto från söder av Jenny Holm.



Figur 21. Schakt- och anläggningsplan för Örebro 446. Skala 1:400.

¹⁴C-analys

Hasselprovet skickades vidare för ¹⁴C-datering och daterades till perioden förromersk järnålder (figur 20).



Figur 20. Graf över det analyserade provet inom Örebro 446.

Slutord för Örebro 446

Ett mindre schakt grävdes och i den påträffades en relativt stor härdgrop som visade sig vara mer än 2 000 år gammalt. De slutsatser som kan dras är att platsen har någon gång, under förromersk järnålder, nyttjats i samband med eldning, antingen för värme och ljus eller för matlagning.

Fornlämningarnas potential

För fornlämningarna Mosjö 102 och 103 samt Örebro 446 kan sägas, med utgångspunkt i antal anläggningar och fynd (bilaga 2, 3) att den samlade bilden av undersökningresultatet gör att kunskapspotentialen är begränsad.

Mosjö 99 har större potential, boplatserna har avgränsats till ett cirka 2 000 m² stort område. En slutundersökning av fornlämningen Mosjö 99 skulle kunna svara på frågor om ekonomi och sociala strukturer på lokal och regional nivå. Om sådant underlag skulle saknas efter en slutundersökning kan man med fördel använda boplatserna som jämförelsematerial gentemot andra samtida, undersökta boplatser. Detta skulle bidra till ökad kunskap kring frågor som rör bebyggelse, bosättningsmönster och demografi i Örebro län under folkvandringstid.

Tolkning och utvärdering

Inom de fyra undersökta fornlämningarna kunde välbevarade boplatser konstateras och dateras (tabell 10). De flesta anläggningarna påträffades i den södra lokalen, Mosjö 99 och i den östra, Mosjö 103 och utgjordes av härdar, stolphål, gropar och rännor. Inom Mosjö 99 fanns tio stolphål vilket skulle kunna innebära att någon form av byggnad har stått på platsen. Två av träkolsproverna ¹⁴C-daterades till folkvandringstid.

Inom Mosjö 103 presenteras stenåldern av tre kvartsfragment och med hjälp av ¹⁴C-analyser daterades tre olika anläggningar till bronsålder, vikingatid respektive medeltid, allt inom en radie av omkring 25 meter. Antalet anläggningar inom de andra fornlämningarna är lågt och det är svårt att dra långtgående slutsatser. Avsaknad av fynd i anläggningar gör det också svårare att sätta dem i sin rätta kontext. De fynd som påträffades var sentida och tillhörde troligtvis det försvunna Valltorpet. Mosjö 102 har tidigare ¹⁴C-daterats till tidigneolitikum (Holm 2017).

Örebro 446 utgjordes av en ensam härd som ¹⁴C-daterades till förromersk järnålder. I övrigt är det svårt att identifiera ekonomier, funktion och status inom lokalerna och under de olika perioderna. Vi får utgå att den huvudsakliga sysslan har bestått i traditionell jordbruk och/eller djurhållning.

I enlighet med Länsstyrelsens förfrågningsunderlag har vi besvarat de uppställda frågorna. Den arkeologiska förundersökningen genomfördes med hög ambitionsnivå och syftet att skapa ett underlag för länsstyrelsens bedömning om tillstånd att ta bort fornlämningarna har uppfyllts. Vi har kunnat fastställa och dokumentera fornlämningarnas karaktär, datering, utbredning och komplexitet samt tagit tillvara på fynd. Vi har även gjort en bedömning av fornlämningarnas vetenskapliga kunskapsvärde.

Tabell 10. Sammanställning av ¹⁴C-daterade prover.

Lab nr	Fornlämning	Anl./prov nr	Typ	Material	Datering BP	Kal 1 sigma σ	Period
Ua-57342	Mosjö 99	A1670	Stolphål	Träkol, björk	1630±35	380AD–540AD	Folkvandringstid
Ua-57343	Mosjö 99	A1717	Stolphål	Träkol	129±31	1800AD–1890AD	Historisk tid
Ua-57344	Mosjö 99	A1970	Härd	Träkol	1552±33	420AD–550AD	Folkvandringstid
Ua-57345	Mosjö 103	A495	Härd	Träkol	2506±33	770BC–550BC	Bronsålder
Ua-57346	Mosjö 103	A961	Härd	Träkol, hassel	741±32	1255AD–1290AD	Medeltid
Ua-57347	Mosjö 103	A1161	Grop	Makrofossil, vete	52±31	1870AD–1920AD	Historisk tid
Ua-57348	Mosjö 103	PK773	Stenlager	Träkol	1208±31	770AD–880AD	Vikingatid
Ua-57349	Örebro 446	A1990	Härd	Träkol	2170±30	360BC–170BC	Förromersk järnålder

Referenser

Kart- och arkivmaterial

Digitala fastighetskartan för Örebro län.

Digitala terrängkartan för Örebro län.

FMIS (Fornminnesinformationsystemet, Riksantikvarieämbetet).
[<http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/search.html>]

Litteratur

Holm, J., 2006. Södra Lindhult. Närke, Mosjö socken och Örebro stad. Arkeologisk utredning. RAÄ UV Bergslagen rapport 2006:16.

Holm, J., 2008. Marieberg. Utökat handelsområde norr om Mariebergs köpcentrum. Mosås 8:3, Rävgräva 1:4 och 4:2. Arkeologisk utredning, etapp 1 och 2. RAÄ UV Bergslagen rapport 2008:8.

Holm, J., 2011. Stenåldersboplatser vid Rävgräva. Närke, Mosjö socken, Rävgräva 4:2, Mosås 8:3, RAÄ 86, RAÄ 90, RAÄ 91, RAÄ 97 och RAÄ 98. Arkeologiska förundersökningar och undersökningar. RAÄ UV rapport 2011:30.

Holm, J., 2017. Palmbohult. Arkeologisk utredning. Palmbohult 1:7 och 2:1, Mosås 1:79, 1:111 och S:4, Ånsta 20:23 och 20:134. Mosjö socken och Örebro stad, Örebro kommun, Örebro län, Närke. Stiftelsen Kulturmiljövård Rapport 2017:7.

Knape, E., 2011. Järnåldersbebyggelse i Södra Lindhult. Arkeologisk undersökning. RAÄ UV Bergslagen rapport 2011:60.

Tekniska och administrativa uppgifter

<i>Stiftelsen Kulturmiljövård projektnr:</i>	KM17108
<i>Länsstyrelsen dnr, beslutsdatum:</i>	431-945-2017, 2017-08-15
<i>Typ av undersökning:</i>	Arkeologisk förundersökning
<i>Undersökningsperiod:</i>	11–22 september 2017
<i>Personal:</i>	Jenny Holm (projektledare) Christian Gatti (bitr. projektledare) Mattias Frisk (arkeolog)
<i>Landskap:</i>	Närke
<i>Län:</i>	Örebro
<i>Kommun:</i>	Örebro
<i>Socken:</i>	Mosjö socken och Örebro stad
<i>Fastighet:</i>	Palmbohult 1:7, Ånsta 20:134
<i>Fornlämning:</i>	Mosjö 99, 102 och 103, Örebro 446
<i>Fastighetskartan:</i>	10F 3c
<i>Koordinatsystem:</i>	SWEREF 99 TM
<i>Höjdsystem:</i>	RH 2000
<i>Inmättningsmetod:</i>	GPS-RTK
<i>Dokumentationshandlingar:</i>	30 digitala fotografier och 25 profilritningar förvaras hos Örebro länsmuseum/ATA.
<i>Fynd:</i>	Fynden F1–3 förvaras hos KM i väntan på beslut om fyndfördelning.

Bilagor

Bilaga 1. Schakttabell	28
Bilaga 2. Anläggningstabell	29
Bilaga 3. Fyndtabell	30
Bilaga 4. Osteologisk analys	31
Bilaga 5. Vedartsanalys	32
Bilaga 6. ¹⁴ C-analys	35
Bilaga 7. Makrofossilanalys	39
Bilaga 8. Vedarts-, ¹⁴ C- och makroplaner	41

Bilaga 1. Schakttabell

Schaktnr	Fornlämning	Storlek (m) längd×bredd	Storlek (m ²)	Stratigraf	Övrigt
1	Mosjö 102	48x2	118	Matjordslager 0,25–0,3 m, därefter sand, fläckvis med järnutfällningar.	Sammanlagd ystörlek av schakt 1 och 6 blev 187,5 m ² .
2	Mosjö 102	42x2	105	Som ovan.	Schaktet breddades något mot väster i den södra delen.
3	Mosjö 102	13x2	25,2	Som ovan.	
4	Mosjö 102	28,5x2	56,7	Som ovan.	
5	Mosjö 102	20x1,8	44,9	Som ovan.	Schaktet breddades något mot väster i den norra delen.
6	Mosjö 102	22,5x2,7	69,5	Som ovan.	Schaktet slogs ihop med schakt 1.
7	Mosjö 103	33x2	182,5	Matjordslager 0,3–0,35 m, därefter finkornig sand i de nordvästra delarna, i övrigt vanlig sand.	H-formad schakt.
8	Mosjö 103	25x2	46,5	Matjordslager 0,3 m, därefter sand med inslag av finare material. Djupschakt grävdes i östra änden som var skiktad i (uppifrån och ner) 0,3 m matjord, 0,15 m grånadigt lager med kolstänk, 0,05 m ljus sand, 0,05 m melerat lerfläckigt lager, 0,07 m grått lager, 0,03 m svartgrå grovsand, 0,1 m grått lager, 0,3 m flammigt grå sandig mo med stenar i storleken 0,1–0,25 m. I botten grå lera. Vatten sipprar fram i botten.	Kolprov PK773 togs ovanför stenarna, drygt 1 m under marknivå.
9	Mosjö 103	20x2,6	80	Matjordslager 0,35 m, därefter vanlig sand.	Schaktet breddades något mot öster.
10	Mosjö 103	10,5x3	39	Som ovan.	Schaktet breddades något mot väster.
11	Mosjö 103	44,5x2,2	99,1	Matjordslager 0,3 m. I nordvästra delen lera, i mitten finsand och i den sydöstra vanlig sand.	
12	Mosjö 103	25,5x1,7	270,5	Matjordslager 0,3–0,35 m. I nordvästra delen av schaktet var det finsand i övrigt vanlig sand.	Flera sammanslagna schakt.
13	Mosjö 103	16x2,2	35,1	Matjordslager 0,3 m, därefter finsand.	
14	Mosjö 103	4x2	7,8	Matjordslager 0,3–0,35 m, därefter 0,05–0,2 m äldre grått ploglager med kolstänk och enstaka tegelsmul, därefter sand.	Ett kvartsfragment (F3) påträffades strax under det äldre ploglagret.
15	Mosjö 103	9,5x2,2	20,6	Matjordslager 0,35 m, därefter vanlig sand.	
16	Mosjö 99	22,5x2	46,1	Matjordslager 0,2–0,3 m på åkermark, 0,2 m vegetationsskikt på impediment, därefter morän i norr och lerjord mot söder.	Schaktets norra del ligger på impediment, den södra på åkermark.
17	Mosjö 99	11,5x2	21,2	Som ovan.	
18	Mosjö 99	52,5x3	514,5	Matjordslager 0,3 m, därefter ställvis med grovmo och lerig finmo, i övrigt hård lerig finmo.	Bildat av flera sammanslagna schakt.
19	Mosjö 99	44x2,7	153,2	Som ovan.	
20	Mosjö 99	22,5x2,5	57,8	Matjordslager 0,2–0,3 m, därefter gråbeige lerig mo.	
21	Mosjö 99	13x2	23,6	Vegetationsskikt 0,2 m och därefter beige mo i väster. Matjordslager 0,25 m, därefter lera i öster.	Schaktets västra del ligger på impediment, den östra på åkermark. I myllan påträffades tegelsmul i klumpar, enstaka rödgods och obrända ben.
22	Mosjö 99	11x2	21,7	Matjordslager 0,2–0,3 m, därefter gråbeige lerig mo.	Påförd blandning av upp till 0,25 m lerig mo och moig morän i södra änden.
23	Mosjö 99	5,3x1,1	6,2	Vegetationsskikt 0,2 m, därefter moig morän.	
24	Mosjö 99	3x1,1	3,5	Som ovan.	
25	Mosjö 99	4,5x1,1	5	Som ovan.	
26	Örebro 446	10x8,5	41,6	Matjordslager 0,2 m, därefter flammig gulbrun sand.	Spiegelvänd L-formad schakt
27	Örebro 446	8,5x2,2	18,8	Som ovan.	

Bilaga 2. Anläggningstabell

Anl. nr	Schakt	Fornlämning	Typ	Storlek (m)	Djup (m)	Beskrivning
216	1	Mosjö 102	Sandtäkt	-	0,25	Utgår.
247	1	Mosjö 102	Torvfläck	2,0×0,3	0,32	Utgår.
397	4	Mosjö 102	Grop	2,2×0,92	0,3	Oregelbunden i profil. Innehöll sot och tegelkross. Bränd i botten.
423	5	Mosjö 102	Stolphål	0,22×0,22	0,2	Djup skålform i profil.
470	1	Mosjö 102	Grop	0,33×0,33	0,25	Med inslag av sot och kol. Spetsform i profil.
495	7	Mosjö 103	Härd	0,9×0,9	0,1	Oregelbunden flack botten. Förekomst av skärvsten, sot och kol i fyllningen.
536	7	Mosjö 103	Grop	0,7×0,7	0,35	Utgår. Oregelbunden i profil.
563	7	Mosjö 103	Rotrest	0,8×0,4	0,12	Utgår, diffus i botten.
579	8	Mosjö 103	Röjningsröse	1,7×1,6	-	Överplöjd röse, av äldre historisk karaktär.
802	9	Mosjö 103	Grop	0,6×0,6	0,25	Oregelbunden skålform i profil.
811	9	Mosjö 103	Grop	0,3×0,3	0,15	Diffus i botten. Inslag av kol i fyllningen.
829	10	Mosjö 103	Rotgång	0,45×0,45	0,07	Utgår.
840	10	Mosjö 103	Rotgång	0,95×0,7	0,15	Utgår, otydlig som anläggning.
865	10	Mosjö 103	Grop	1,9×0,6	0,18	Utgår. Grop av naturlig karaktär.
911	11	Mosjö 103	Rotrest	0,15×0,15	0,1	Utgår.
919	11	Mosjö 103	Grop	0,22×0,22	0,07	Utgår.
927	9	Mosjö 103	Täktgrop	-	-	Utgår.
944	12	Mosjö 103	Rotvälta	1,1×0,92	0,64	Utgår.
961	12	Mosjö 103	Härd	2,55×1,7	0,22	Oregelbunden skålform i profil. Fyllningen innehöll 0,1–0,2 m stora stenar och kolbitar.
983	12	Mosjö 103	Rotgång	0,25×0,25	-	Utgår. Oregelbunden fläckig i plan. Ingen synlig anläggning i profil.
993	12	Mosjö 103	Rotgång	0,35×0,35	0,08	Utgår.
1006	12	Mosjö 103	Härd	1,75×0,70	0,12	Oval i plan. Kolinslag i fyllningen. 0,02 m kollager i botten. Flack i profil.
1032	12	Mosjö 103	Matjordsficka	0,4×0,4	0,06	Utgår.
1044	12	Mosjö 103	Matjordsficka	0,3×0,2	-	Utgår.
1053	12	Mosjö 103	Sandfläck	0,30×0,22	-	Utgår.
1062	12	Mosjö 103	Sandficka	0,7×0,55	-	Utgår.
1077	12	Mosjö 103	Matjordsficka	0,30×0,25	-	Utgår.
1089	12	Mosjö 103	Matjordsficka	1,3×0,65	0,18	Utgår.
1108	12	Mosjö 103	Grop	1,0×0,65	0,2	Med enstaka småstenar i fyllningen.
1135	12	Mosjö 103	Grop	0,6×0,4	0,16	Oregelbunden i plan och profil.
1161	12	Mosjö 103	Grop	0,7×0,7	0,2	Flack botten. Oregelbunden i profil. Inslag av kol i fyllningen.
1173	12	Mosjö 103	Stenlyft	0,7×0,5	0,04	Flack sandfläck. Utgår.
1183	12	Mosjö 103	Stenlyft	1,0×0,6	0,22	Utgår. Gropen fortsätter under schaktkant.
1193	12	Mosjö 103	Ränna	0,13×0,4	0,16	Utgår, sentida ränna som fortsätter under schaktkanten.
1214	12	Mosjö 103	Härd	1,15×0,65	0,15	Skålform i profil. Fyllningen innehöll tre 0,05 m tjocka kollinser på ytan samt en liten mängd brända ben.
1227	12	Mosjö 103	Stolphål	0,24×0,24	0,08	Oregelbunden skålform i profil.
1280	13	Mosjö 103	Stenlyft	0,3×0,3	0,07	Utgår.
1294	13	Mosjö 103	Grop	0,7×0,2	0,15	Utgår, sentida grop. Gropen fortsätter under schaktkant.
1310	9	Mosjö 103	Grop	1,0×0,5	0,14	Baljformad i profil.
1422	18	Mosjö 99	Stolphål	0,50×0,35	-	Ej undersökt.
1433	18	Mosjö 99	Mörkfärgning	0,3×0,3	-	Ej undersökt.
1440	18	Mosjö 99	Stolphål	0,35×0,30	-	Ej undersökt. Anläggningen fortsätter under schaktkanten.
1450	18	Mosjö 99	Mörkfärgning	0,2×0,2	-	Ej undersökt.
1461	18	Mosjö 99	Stolphål	0,40×0,35	-	Ej undersökt.
1473	18	Mosjö 99	Härd	0,7×0,7	0,02	Härdrest med skärvsten, sot och kol på ytan.
1485	18	Mosjö 99	Grop	1,2×0,7	-	Ej undersökt. Gropen fortsätter under schaktkant.
1549	18	Mosjö 99	Ränna	6,7×0,4	-	Ej undersökt. Anläggningen fortsätter under schaktkanten.
1591	19	Mosjö 99	Grop	0,6×0,2	0,12	Oval i plan. Skålform i profil. Sotig och med enstaka kolbitar.
1656	18	Mosjö 99	Stolphål	0,5×0,4	-	Ej undersökt.

Anl. nr	Schakt	Fornlämning	Typ	Storlek (m)	Djup (m)	Beskrivning
1670	18	Mosjö 99	Stolphål	0,6×0,6	0,35	Stenskott, vittrade stenar 0,1–0,2 m. Skålform i profil.
1685	18	Mosjö 99	Stolphål	0,55×0,50	-	Ej undersökt.
1705	18	Mosjö 99	Stolphål	0,35×0,30	-	Ej undersökt.
1717	18	Mosjö 99	Stolphål	0,5×0,3	0,24	Kolbitar i fyllningen. Oregelbunden skålform i profil.
1728	18	Mosjö 99	Härd	0,75×0,75	0,12	Flack botten. 0,05 m tjock kollins i botten.
1743	18	Mosjö 99	Grop	0,5×0,5	0,12	Oregelbunden triangulär i plan. Skålform i profil.
1780	18	Mosjö 99	Stolphål	0,55×0,45	0,18	Stenskott stolphål. Skålform i profil.
1791	18	Mosjö 99	Stolphål	0,2×0,2	-	Ej undersökt.
1831	18	Mosjö 99	Stenlyft	-	-	Utgår.
1911	18	Mosjö 99	Mörkfärgning	0,7×0,4	-	Ej undersökt.
1937	19	Mosjö 99	Stenlyft	-	-	Utgår. Saknar avgränsade former.
1970	18	Mosjö 99	Härd	0,85×0,85	0,08	Fylld med stenar i storlek 0,1–0,2 m. Brun matjord överlagrar ett 0,05 m tjockt kollager. Flat botten.
1990	26	Örebro 446	Härd	1,5×1,2	0,16	Fyllning av sotig sand och 0,2–0,25 m stora eldpåverkad stenar. I kanten är stenarna endast spräckta, i mitten helt sönderbrända. Mot botten ett 0,04 m tjockt svart sot och kollager. I norra sidan av anläggningen fanns en rund utbuktning, 0,35 m vid, och som fortsatte under härdens botten.
2019	26	Örebro 446	Torvficka	0,6×0,5	-	Utgår.
2076	12	Mosjö 103	Stenlyft	1,3×0,45	0,13	Utgår. Gropen fortsätter under schaktkanten.
2118	12	Mosjö 103	Grop	0,55×0,55	0,18	Grop med kol och 1 skörbränd sten. Skålform i profil.
2130	12	Mosjö 103	Grop	1,25×1,25	0,13	Flack botten. Med inslag av kol i fyllningen.

Bilaga 3. Fyndtabell

Fyndnr.	Material	Sakord	Antal	Vikt (g)	Kontext	Anmärkning
1	Kvarts	Fragment	1	11,8	Schakt 8 Mosjö 103	Inmätt som 592.
2	Kvarts	Fragment	1	3,9	Schakt 11 Mosjö 103	Inmätt som 887.
3	Kvarts	Fragment	1	1,8	Schakt 14 Mosjö 103	Inmätt som 1338.
4	Bränd lera	Bränd lera	1	3,0	Schakt 12, A2118 Mosjö 103	Kasserad.
5	Bränt ben	Brända ben	2	0,31	Schakt 12, A1214 Mosjö 103	Kasserade. Inmätt som 1226.
6	Bränt ben	Bränt ben	1	0,19	Schakt 18 Mosjö 99	Kasserat. Inmätt som 2212.



Figur 24. Urval av metallfynd från Mosjö 99 som påträffades med metalldetektor. Inga av dessa fynd togs tillvara eller registrerades. Foto: Christian Gatti.



Figur 25. Urval av metallfynd från Mosjö 103 som påträffades med metalldetektor. Inga av dessa fynd togs tillvara eller registrerades. Foto: Christian Gatti.

Bilaga 4. Osteologisk analys

Osteologisk analys av benmaterial från Palmbohult

Lisa Hartzell

Inledning

Stiftelsen Kulturmiljövård har under hösten 2017 utfört en arkeologisk förundersökning av nypåträffade fornlämningar i Palmbohult, Örebro kommun. Fyra objekt undersöktes, varav ben påträffades vid två (objekt 3 och 6). Benmängderna var mycket små. Den osteologiska analysen syftade till att ge en inblick i boplatsernas ekonomi och eventuella variationer mellan boplatserna.

Resultat

Det osteologiska materialet omfattade endast tre fragment brända ben om 0,5 g (se tabell 1). Inget av fragmenten kunde bedömas till art. Benfyndet från objekt 3 härrör från ett mellanstort till stort däggdjur, dock ej människa. Möjliga arter är t.ex. hund, får, svin och nötkreatur. Benfyndet från objekt 6 kunde endast bedömas till däggdjur.

Objekt	Fyndenhet	Kontext	Material	Art	Benslag	Antal	Vikt (g)
3	2215	-	Bränt ben	Mellanstort till stort däggdjur	-	1	0,19
6	1226	1214	Bränt ben	Däggdjur	-	2	0,31
Summa						3	0,50

Tabell 1. Det osteologiska materialet.

Den ringa benmängden gör det omöjligt att dra några slutsatser om boplatsernas ekonomi utifrån det osteologiska materialet.

Bilaga 5. Vedartsanalys

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 1791

**Vedartsanalyser på material från Närke, Mosjö 99
och 103 samt Örebro 446. Palmbohult.**

Adress:
Kattås
670 20 GLAVA

Telefon:
070 34 00 645
E-post: vedlab@telia.com

Bankgiro:
5713-0460
www.vedlab.se

Organisationsnr:
650613-6255

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 1791

2017-11-08

Vedartsanalyser på material från Närke, Mosjö 99 och 103 samt Örebro 446. Palmbohult.

Uppdragsgivare: Jenny Holm/Stiftelsen Kulturmiljövård

Arbetet omfattar fem kolprover från undersökningar av boplatzlämningar av blandad ålder.

Proverna innehåller kol från al, en, gran, hassel och salix.

Stolphålets kol kommer troligen från annan aktivitet inom området och kan inte direkt knytas till stolpen. De övriga fyra kolproven bör ge tillförlitliga dateringar.

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
1717		Stolphål	0,1g	0,1g 4 bitar	En 4 bitar	En 21mg	
1970		Härd	0,9g	0,9g 8 bitar	Al 1 bit Gran 7 bitar	Al 24mg	
495		Härd	0,1g	0,1g 10 bitar	Hassel 10 bitar	Hassel 22mg	
	773	Stenlager	2,8g	1,5g 30 bitar	Salix 30 bitar	Salix 69mg	
1990		Härd	11,1g	6,7g 30 bitar	Hassel 30 bitar	Hassel 156mg	

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
En	<i>Juniperus communis</i>	2000 år	Anspråkslös, gärna soliga växtplatser	Veden seg och motståndskraftig mot röta. Stängselstolpar, kärl	Den aromatiska veden har använts till rökning av kött och fisk. Den höga åldern uppnås bara i undantagsfall.
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 störrar 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
Salix Stort släkte med sälgar, pilar och viden	<i>Salix sp.</i>	60 år	Varierande anspråk vad gäller jordmån. De flesta arter är dock ljusälskande	Mjuk och lätt ved. Dåligt som bränsle och virke.	Barken har använts till garvning.

Uppgifter om maximal ålder, växtmiljö, användning mm är hämtade ur: Holmåsén, 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 färskva vedprover.

Bilaga 6. ¹⁴C-analys

UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:
Ångströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Rum 4143

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 30 59

Telefax:
018 – 55 57 36

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

E-post:
Goran.Possnert@physics.uu.se

Uppsala 2018-01-04

Jenny Holm
Stiftelsen Kulturmiljövård
Stora Gatan 41
722 12 VÄSTERÅS

Resultat av ¹⁴C datering av makrofossil och träkol från, Palmbohult, Örebro kommun, Närke. (p 1355)

Förbehandling av makrofossiler:

- 1 % HCl tillsätts (10 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
- 0,5 % NaOH tillsätts (1 timme, 60 °C). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

Före acceleratorbestämningen av ¹⁴C-innehållet förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO₂-gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

Förbehandling av träkol och liknande material:

1. Synliga rottrådar borttages.
- 1 % HCl tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
- 1 % NaOH tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

Före acceleratorbestämningen av ¹⁴C-innehållet förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO₂-gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

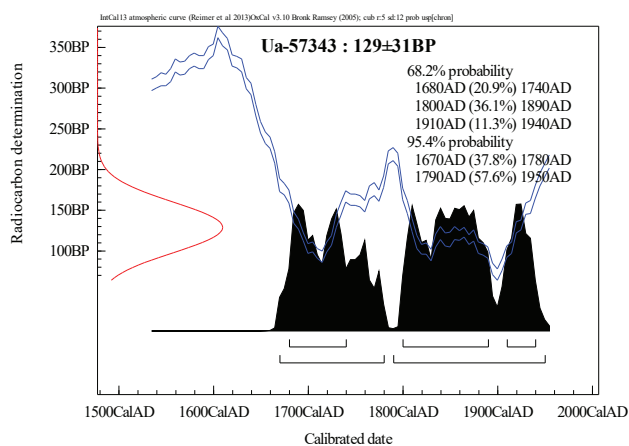
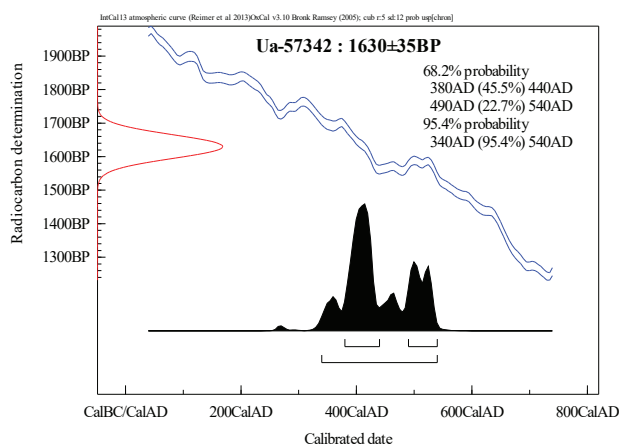
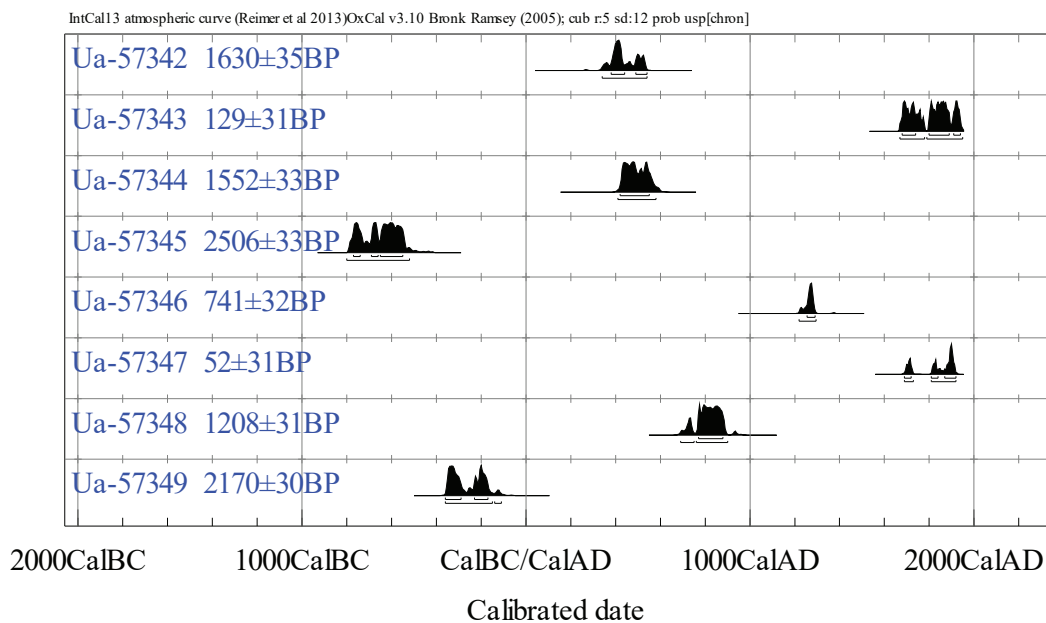
RESULTAT

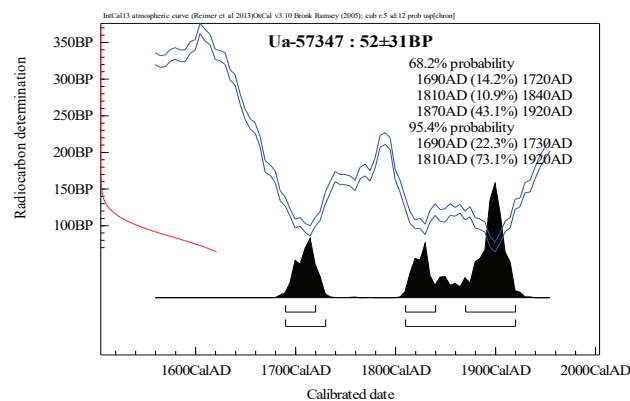
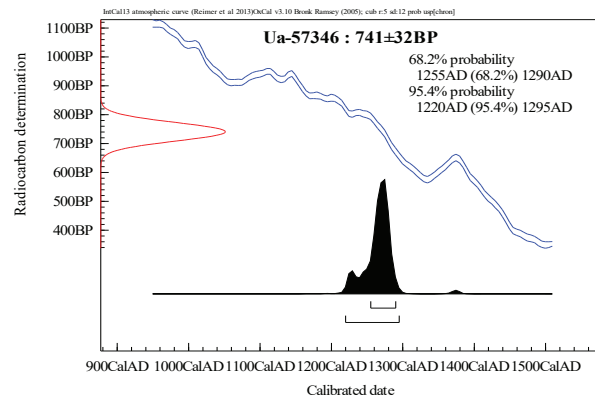
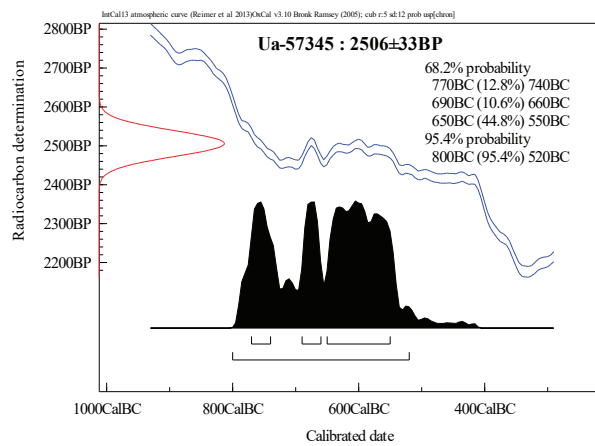
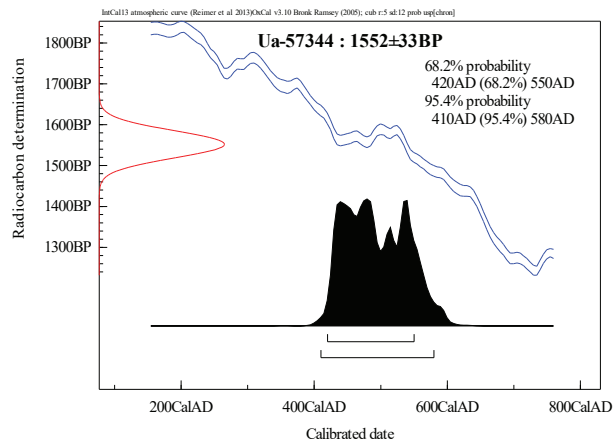
Labnummer	Prov	δ ¹³ C‰ V-PDB	¹⁴ C age BP
Mosjö 99			
Ua-57342	A1670	-24,0	1 630 ± 35
Ua-57343	A1717	-25,9	129 ± 31
Ua-57344	A1970	-25,7	1 552 ± 33
Mosjö 103			
Ua-57345	A495	-27,1	2 506 ± 33
Ua-57346	A961	-26,0	741 ± 32
Ua-57347	A1161	-23,4	52 ± 31
Ua-57348	PK773	-25 ⁽¹⁾	1 208 ± 31
Örebro 446			
Ua-57349	A1990	-26,8	2 170 ± 30

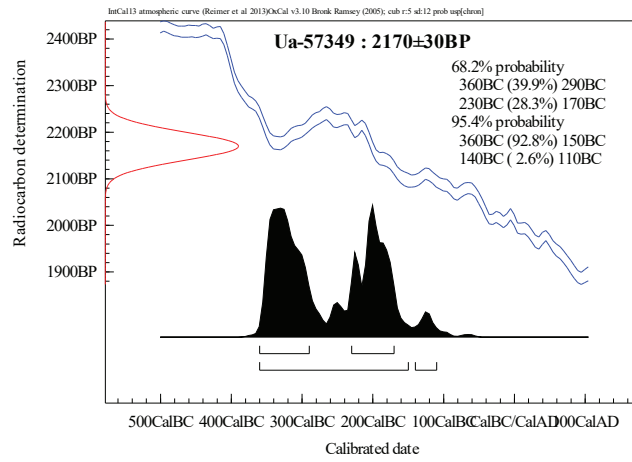
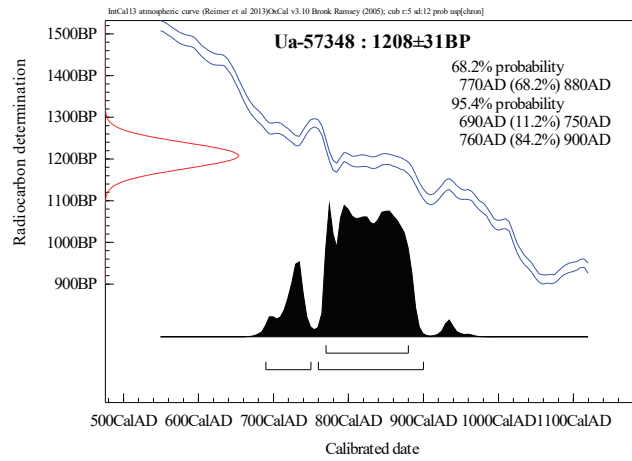
⁽¹⁾ Schablonvärde (inte tillräckligt material för analys).

Med vänlig hälsning

Göran Possnert / Lars Beckel







Bilaga 7. Makrofossilanalys



ARKEOBOTANISK ANALYS AV JORDPROVER FRÅN PALMBOHULT I ÖREBRO, NÄRKE

Beställare: Stiftelsen Kulturmiljövård
Analys: Stefan Gustafsson, Arkeologikonsult

Inledning

På uppdrag av Stiftelsen Kulturmiljövård har Arkeologikonsult genomfört en arkeobotanisk analys av sex jordprover från Palmbohult utanför Örebro i Närke.

Proverna floterades i vatten och det använda sållet hade en maskvidd av 0,2 mm. Det framfloterade materialet fick lufttorka. Vid analys av växtmaterialet användes mikroskop med en förstoring av 4 till 600 gånger. Vid artbestämning av växtmakrofossil och vedart användes referenslitteratur och referenssamling (bl.a. Berggren 1969/1981, Jacomet 2006, Digital Seed Atlas of the Netherlands, Schweingruber 1978/1990).

I artlistan finns graden av bioturbation angiven utifrån mängden rötter, insektsrester, maskkokonger med mera. Bioturbation kan leda till att material av olika ålder blandats samman vilket kan spela roll vid dateringar av lämningarna.

Resultat

Anl-nr 961

Provet innehöll gott om träkol från gran, tall, björk, hassel, vide och obestämt kol. Det fanns även gott om förkolnade granbarr i provet och tillsammans med kvistar av gran tyder det på att granris har brunnit. Under både förhistorisk- och historisk tid har granris bland annat använts som golvtäckning, isolering, armering av lösa massor och marktytor. En del av träkolet var dåligt förkolnat.

Anl-nr 1161

Provet innehöll träkol från björk och hassel. Förutom träkol hittades förkolnade kärnor av skalkorn, brödvete och råg samt fragment av sädeskorn. Sädeskornen var mycket välbevarade och ger en känsla av att inte vara särskilt gamla (subjektiv bedömning utifrån erfarenhet). Vetekärnorna har dessutom en form och storlek som i det närmaste ser moderna ut. En uppskattning av materialets ålder hamnar i 1800-tal till 1900-tal.

Anl-nr	961	1161	1591	1670	1717	1970
Mängd kol	+++	++	+	+	+++	+++
Bioturbation	+++		+++	++	+++	++
Vedart						
Björk	x	x	x	x	x	
Gran				x	x	
Hassel	x	x				
Tall	x					x
Vide	x					
Obestämt kol	x		x	x		
Granbarr	+++				++	
Odlade						
Skalkorn		9				
Brödvete		16				
Råg		11				
Fragmenterad säd		39				

Figur 1. Analyserade prover.

+ enstaka bitar, ++ god förekomst, +++ riklig förekomst

Anl-nr 1591

Provet innehöll lite träkol från björk och obestämt kol.

Anl-nr 1670

Provet innehöll lite träkol från björk, gran och obestämt kol.

Anl-nr 1717

Provet innehöll mycket träkol från björk och lite mindre från gran. Även några granbarr i förkolnat påträffades. Kolet kom till huvuddelen från kärnved från björk men även en hel del tunna kvistar av björk. Inslaget av gran bestod av tunna kvistar och ett 10-tal granbarr. Eventuellt har man använt torrt granris för att göra upp eld.

Anl-nr 1970

Provet innehöll mycket kol från enbart tall.

Litteratur

BERGGREN, G. 1969. *Atlas of seeds and small fruits of Northwest-European plant species with morphological descriptions*. Part 2: Cyperaceae. Swedish natural Science Research Council, Stockholm.

BERGGREN, G. 1981. *Atlas of seeds and small fruits of Northwest-European plant species with morphological descriptions*. Part 3: Salicaceae–Cruciferae. Swedish Museum of natural History, Stockholm.

Hemsida, Digital Seed Atlas of the Netherlands:
<http://seeds.eldoc.ub.rug.nl/?pLanguage=en>

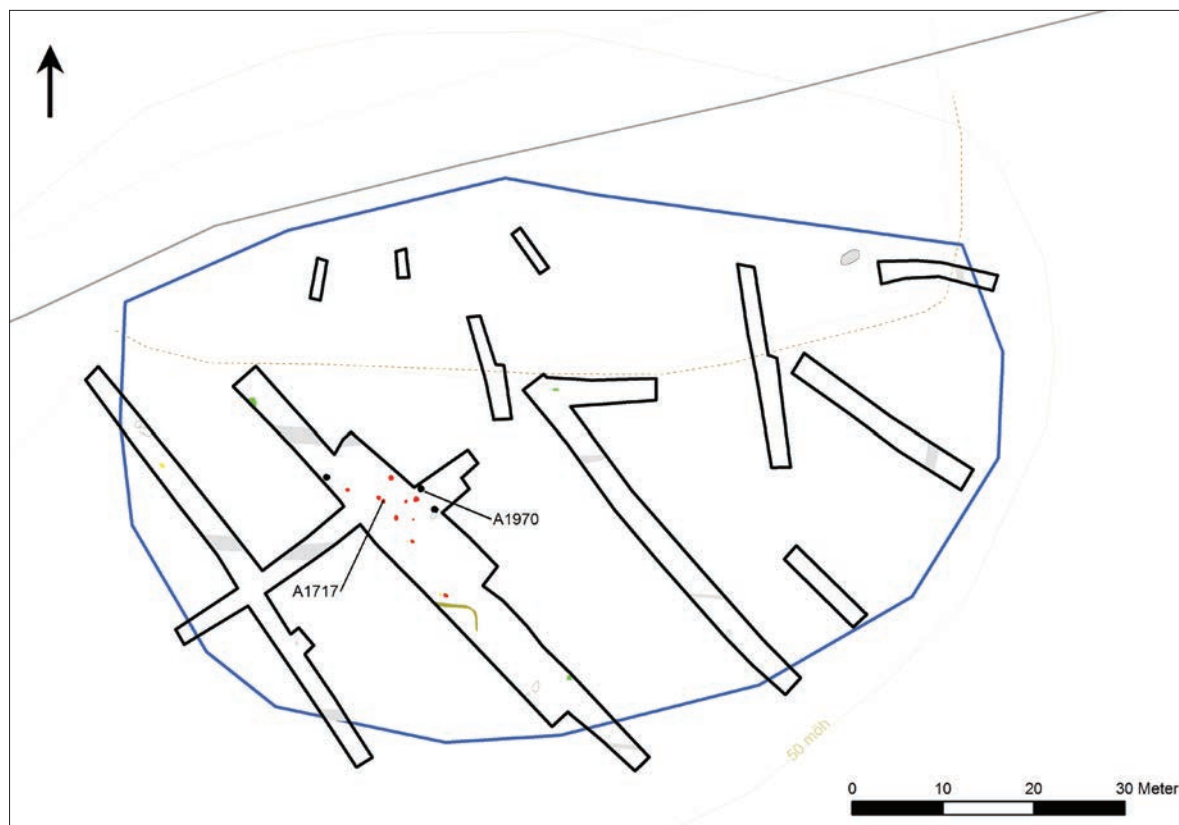
JACOMET, S. 2006. Identification of cereal remains from archaeological sites. Archaeobotany Lab, IPAS, Basel University. Opublicerat kompendium.

SCHWEINGRUBER, F. H. 1978. *Microscopic Wood Anatomy*. Structural variability of stems and twigs in recent and subfossil woods from Central Europe. Zug, Switzerland.

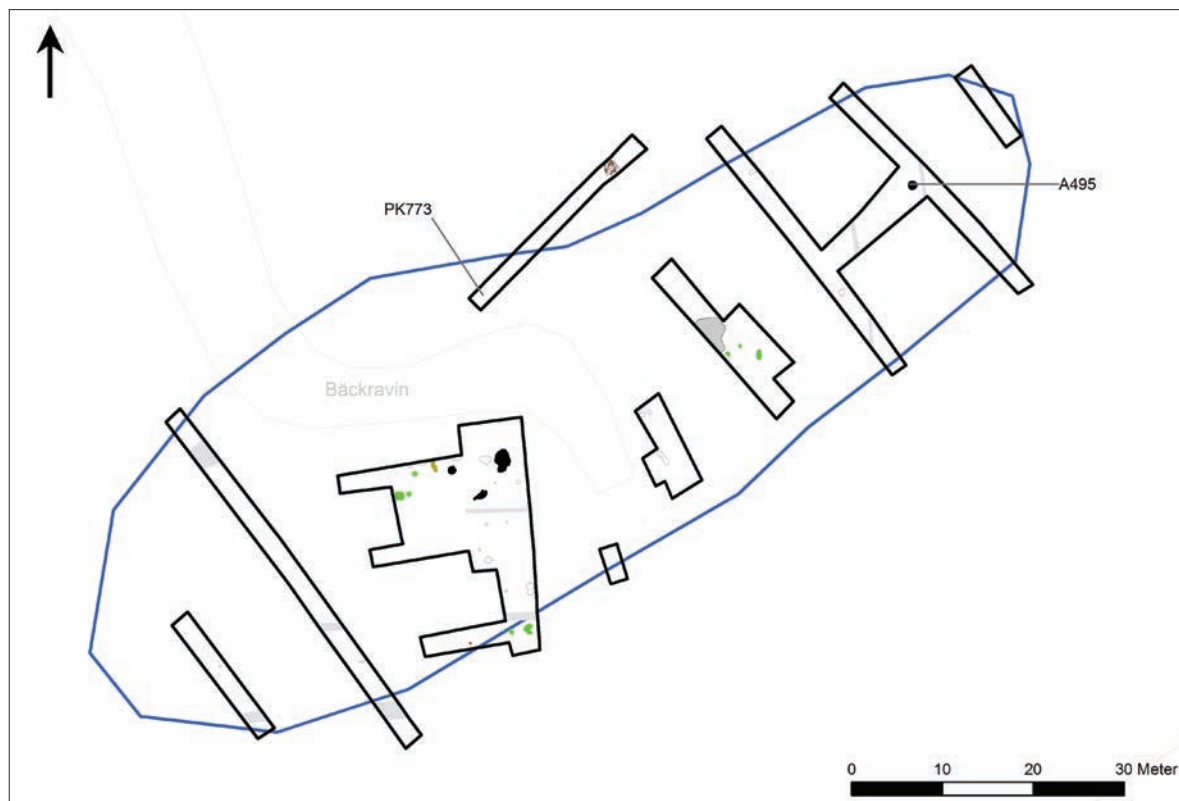
SCHWEINGRUBER, F. H. 1990. *Anatomy of European woods*. Paul Haupt förlag, Bern, Stuttgart, Wien.

Hemsida, wood anatomy of Central European species:
www.woodanatomy.ch

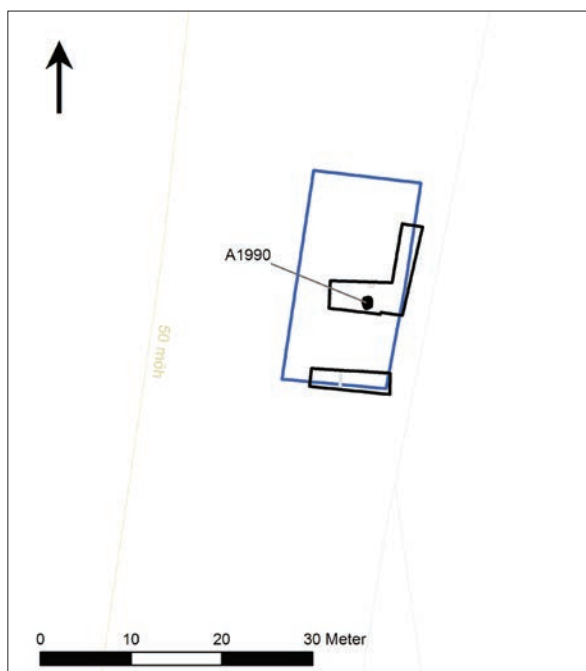
Bilaga 8. Vedarts-, ¹⁴C- och makroplaner



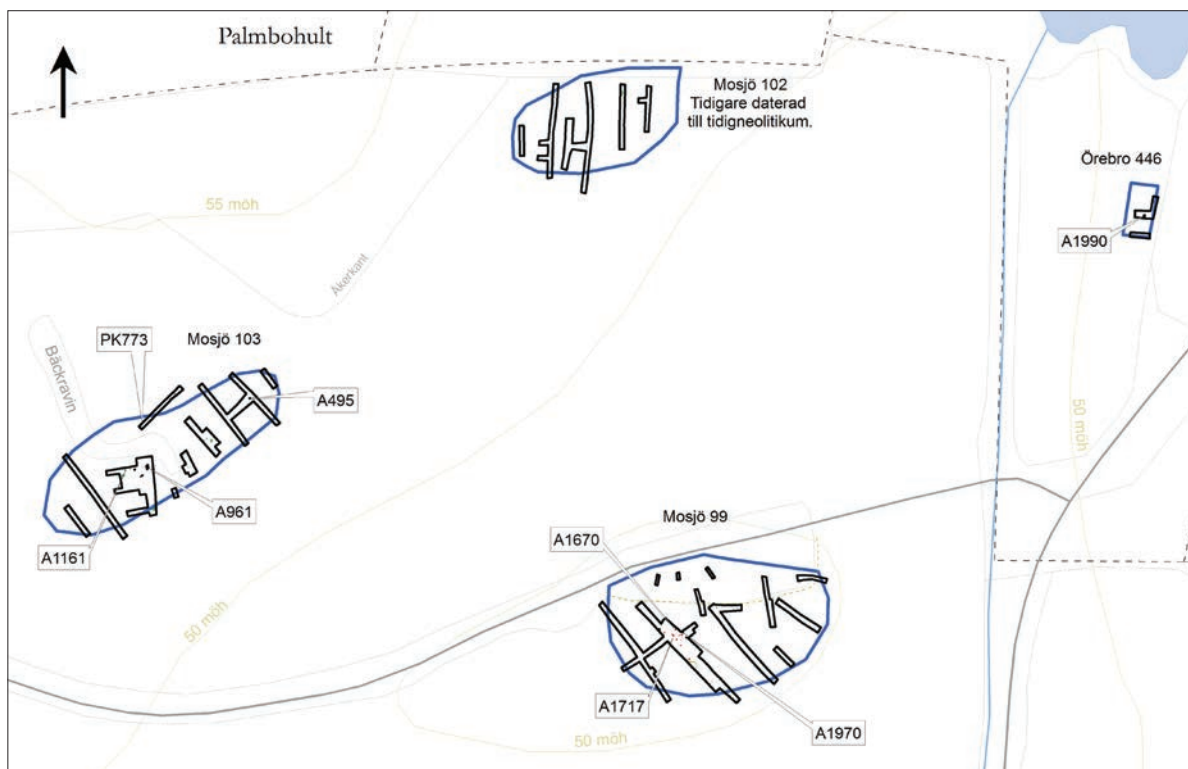
Figur 26. Vedartsprover från Mosjö 99.



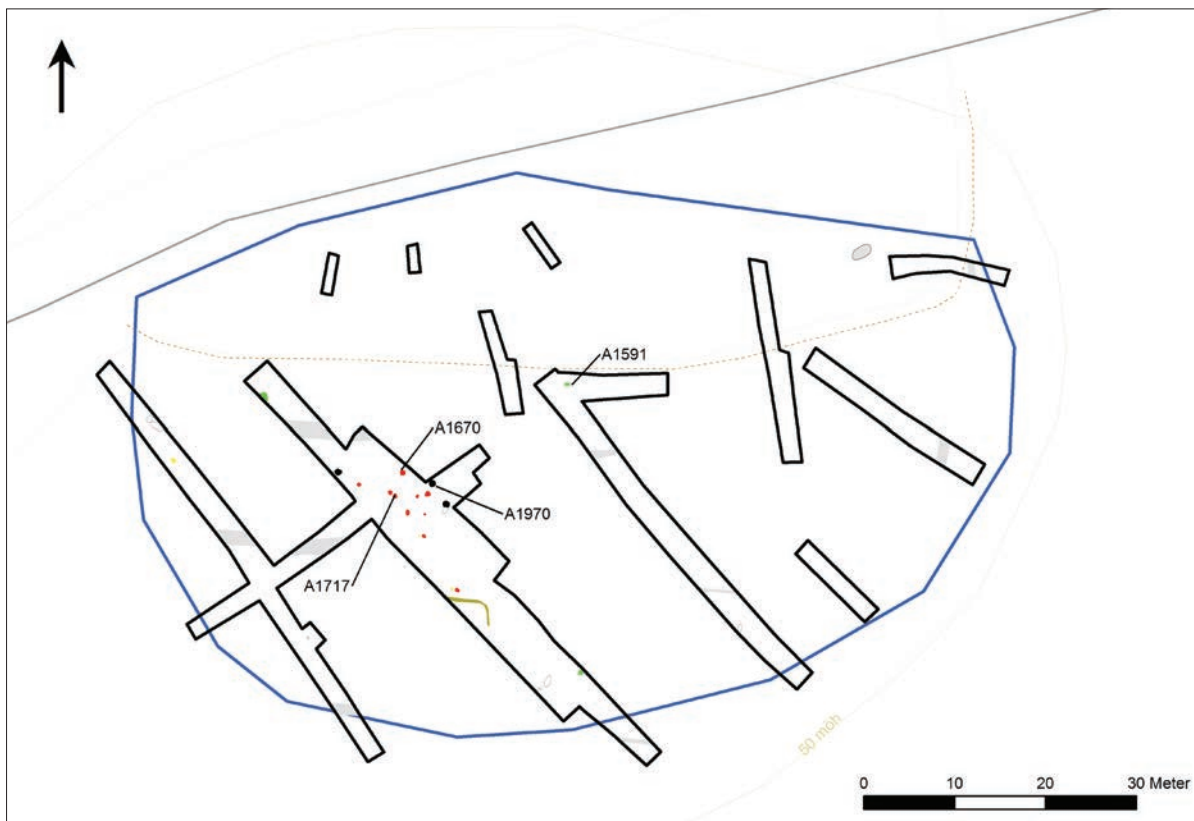
Figur 27. Vedartsprover från Mosjö 103.



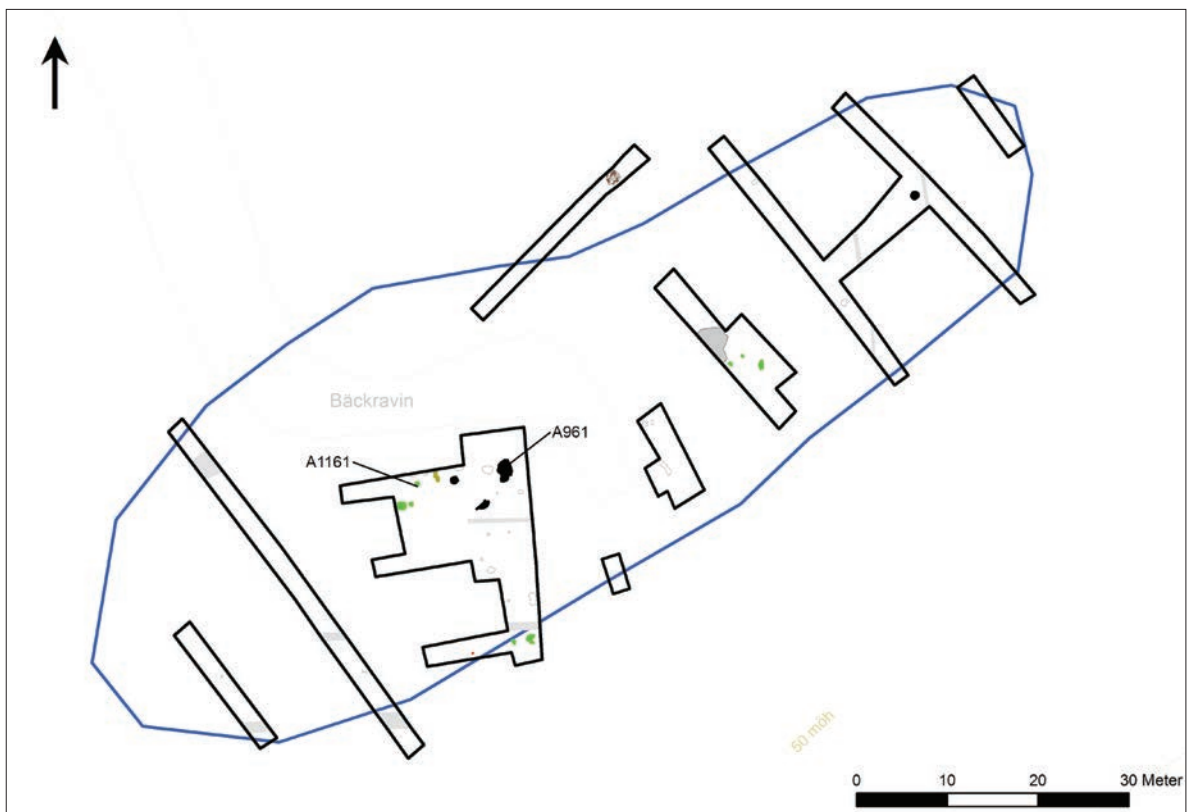
Figur 28. Vedartsprover från Örebro 446.



Figur 29. ¹⁴C-plan.



Figur 30. Makroplan för Mosjö 99.



Figur 31. Makroplan för Mosjö 103.