

Spår efter bebyggelse i Bjälbo

Ledningsschakt i Bjälbo, Lövsberg och Appuna

L2012:3636, L2012:2667, L2012:2668, L2012:8237 m fl

Bjälbo 26:1, 3:5 m fl, Grönlund 1:3, Appuna 9:5

Bjälbo, Hogstad och Appuna socknar

Mjölby kommun

Östergötlands län

Linnéa Hernqvist



Tekniska och administrativa uppgifter

Fastighet	Bjälbo 26:1, 3:5, 19:7, 8:5, Grönlund 1:3, Eriksdal 2:3 och Appuna 9:5 och 5:4.
Socken	Bjälbo, Appuna och Hogstad
Kommun	Mjölby
Län och landskap	Östergötland
Fornlämningar	L2012:3636, L2012:2667, L2012:2668, L2012:8237, L2019:8890, L2012:8338 m fl
Fastighetskartans blad	64F_6a_SV, 64F_6a_NV, 64E_6j_NO, 64E_6j_SO, 64E_7j_SO, 64F_7a_SV
Koordinatsystem	SWEREF 99TM
Typ av undersökning	Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning
Lst beslut	2018-09-20
Lst dnr	431-9686-2018
Lst handläggare	Göran Gruber/Tom Carlsson/Caroline T Eriksson
ÖLM dnr	0241/18
ÖLM projektnr	001028
Undersöknings-id	201800357
Uppdragsgivare	Länsstyrelsen Östergötland
Kostnadsansvarig	Utsikt bredband
Projektledare	Per Nilsson/Emma Karlsson
Personal	Helen Romedahl
Rapportansvarig	Linnéa Hernqvist
Fältarbete	Grönlund/Eriksdal: 2018-09-24 Appuna: 2018-12-12—13 Bjälbo Trädgård 2019-01-09—21 Bjälbo Trädgård 2019-03-28—29 Bjälbo Fogdegård: 2019-04-10 Bjälbo Trädgård 2020-02-17—18
Foto	Digitala bilder
Fynd	Ja. C4767:1-4. Fynden förvaras på och fyndfördelas till Östergötlands museum.
Analys	C ¹⁴ -analys, Makrofossilanalys
Grafik	Linnéa Hernqvist
Renritning	Lasse Norr, Johan Levin
Grafisk form	Johan Levin

Dokumentationsmaterialet förvaras på Östergötlands museum.
Upphovsrätt: om inget annat anges gäller Creative Commons licens CC BY.
Villkor på <http://creativecommons.org/licenses/by/2.5/se>

Spår efter bebyggelse i Bjälbo

Ledningsschakt i Bjälbo, Lövsberg och Appuna

Innehåll

Sammanfattning	2
Inledning	4
Bakgrund	4
Syfte, metod och analyser	10
Undersökningresultat och tolkningar	11
Bjälbo	11
Bjälbo fogdegård 26:1 (sträcka 1)	11
Bjälbo trädgård 3:5 (sträcka 2)	14
Bjälbo trädgård 3:5 (sträcka 3)	18
Väster om Bjälbo kyrkogård, Bjälbo 31:1 (sträcka 4)	19
Bjälbo 19:7, 8:5 m fl (sträcka 5)	21
Bjälbo 8:5 (Sträcka 6)	23
Bjälbo 26:1 (Sträcka 7)	24
Lövsberg (Eriksdal/Grönlund)	26
Härdar i stensträngsbygd	28
Appuna	29
Åtgärder	30
Referenser	30
Appendix 1. ¹⁴ C-analys	32
Appendix 2. Makrofossilanalys	36
Bilaga 1. Fyndlista C4767	38
Bilaga 2. Anläggningsbeskrivningar	40
Bilaga 3. Ritningar	44
Bilaga 4. Schaktplan Bjälbo	50

Omslagsbild: Schaktning i södra utkanten av Bjälbo. Foto mot söder, Per Nilsson, ÖM.

ÖSTERGÖTLANDS MUSEUM
ARKEOLOGI OCH BYGGNADSVÅRD

Box 232 • 581 02 Linköping • 013 - 23 03 00 • www.ostergotlandsmuseum.se

Sammanfattning

Mellan hösten 2018 och våren 2020 genomförde Östergötlands museum en undersökning i form av schaktningsövervakning i Bjälbo, Hogstad och Appuna socknar med anledning av ledningsschaktning. Sammanlagt undersöktes sträckor om 1,8 km.

I Bjälbo undersöktes sträckor både i västra och östra delarna av Bjälbo by, samt i åkrarna i samhällets södra ytterkanter. I Bjälbo trädgård påträffades boplatss- och bebyggelse lämningar så som stenläggningar, stolphål, härdar och gropar. Kol från en av härdarna har daterats till yngre järnålder. Inom Bjälbo fogdegård påträffades en del av en grundmur delvis byggd av kalksten.

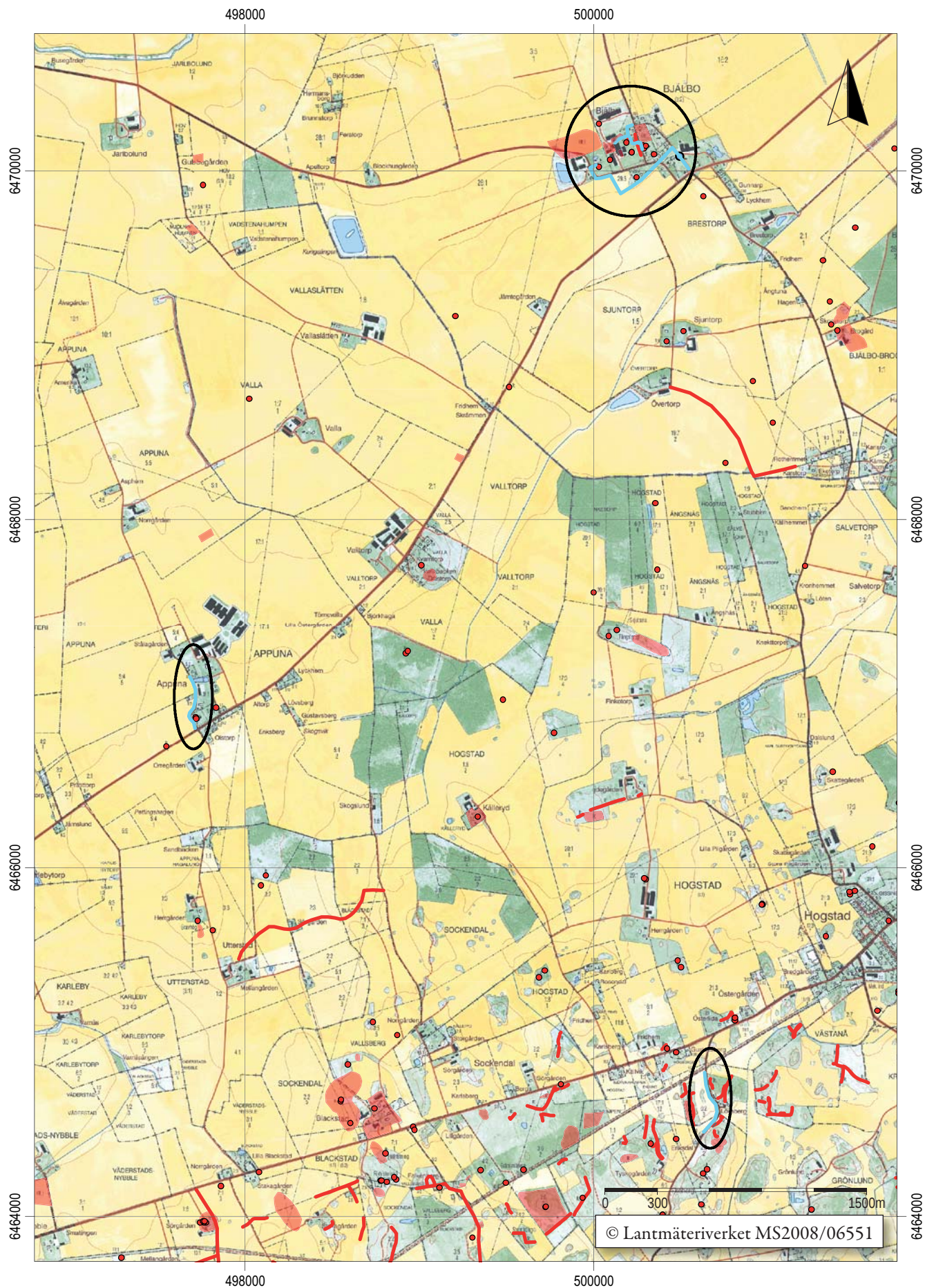
I det schakt som öppnades upp väster om Bjälbo kyrkogård längs med Vadstena-vägen dokumenterades mäktiga odlingslager. En tand insamlad från det äldsta lagret har daterats till tidigmedeltid.

I östra delen av Bjälbo, i vägkant ca 100 m öster om kyrkogården, påträffades ett spisfundament inom Hillebrantsgårdens gamla tomt, samt en stensatt väg anlagd på 1800-talet.

Vid Lövsberg, 1 km sydväst om Hogstad samhälle, påträffades inom ett stensträngsrikt område fyra härdar som genom ^{14}C -datering kan härledas till romersk järnålder.

Linnéa Hernqvist
antikvarie





Figur 2. Utdrag ur digitala Fastighetskartan med aktuella undersökningsområden markerade. Skala 1:30 000.

Inledning

Östergötlands museum har genomfört en schaktningsövervakning i Bjälbo, Appuna och Hogstad socknar i Mjölby kommun, Östergötlands län. Undersökningen föranleddes av omfattande ledningsschaktningar för el samt tele/data. Fältarbetet utfördes löpande under perioden mellan hösten 2018 och våren 2020. Delar av det ursprungliga undersökningsområdet utgick och nya tillkom p g a omläggningar av ledningssträckan. Undersökta sträckor uppmätte totalt ca 1,8 km.

I Bjälbo undersöktes schakt inom lägen för flera av Bjälbo gamla gårdstomter, både i de västra och östra delarna av byn samt sträckor i åkermarken direkt söder om byn. I Appuna undersöktes en sträcka strax väster om Appuna kyrka. I Lövsberg, ca 1 km SV om Hogstad, undersöktes en sträcka inom ett område mycket rikt på gravfält och stensträngssystem.

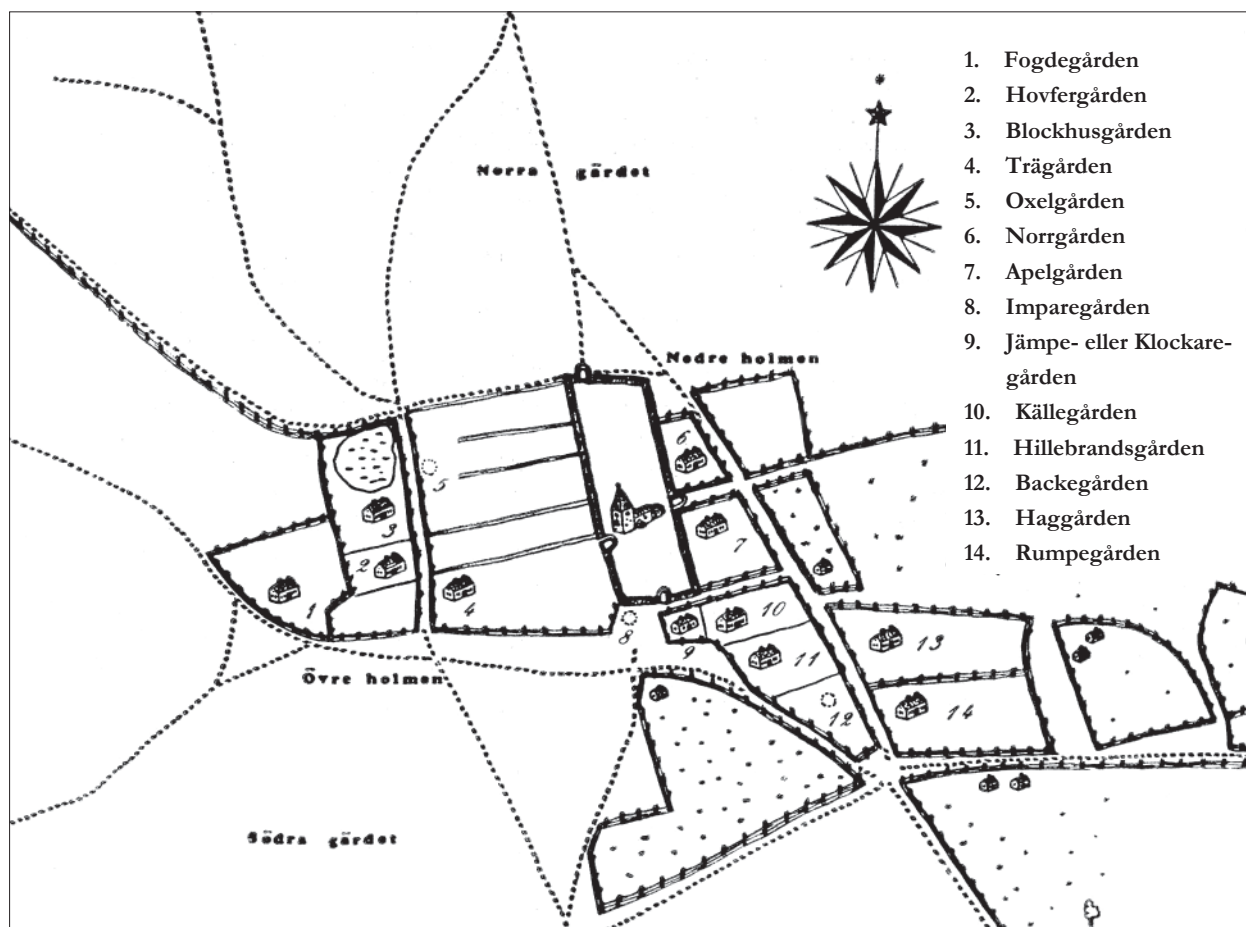
Undersökningen genomfördes efter beslut och på uppdrag av Länsstyrelsen Östergötland. Kostnadsansvarig var Utsikt bredband AB. Projektledare har varit Per Nilsson och Emma Karlsson. Helen Romedahl har varit delaktig i fältarbetet. Linnéa Hernqvist har ansvarat för rapportarbetet.

Bakgrund

Bjälbo

Bjälbo socknen ligger i en utpräglad jordbruksbygd och området utgör en del av Vadstenaslätten. De större gårdar som ingått i socknen har varit belägna i Bjälbo by. Kyrkan är belägen i direkt anslutning till byn och såväl by som kyrka ligger på en ås. Byn utgjorde historiskt en av de större på östgötaslätten, 1638 års jordebok redovisar 15 gårdsenheter förutom prästgården och vid laga skiftet 1870 bestod den av 16 gårdar. Idag finns fyra gårdar kvar i bykärnan med mangårdsbyggnader karakteristiska för 1800-talets andra hälft: Bjälbo fogdegård, Bjälbo trädgård, Bjälbo norrgård och Bjälbo östergård. Kyrkan och kyrkogården utgör idag tillsammans med den omgivande bebyggelsen en viktig kyrkomiljö av riksintresse för kulturmiljövården (ÖLM kyrkobeskrivning).

Den nuvarande kyrkan är uppförd av kalksten troligen under 1100-talets första hälft. Kyrkan bestod då av ett långhus med ett smalare kor och absid. Det



Figur 3. Bjälbo by i slutet av 1600-talet efter konceptkarta (J Eriksson 1989).

kraftiga västtornet har byggts till senare. Genom dendrokronologisk analys har virket i tornet daterats till ca 1220. Före uppförandet av tornet kan kyrkan ha haft en västportal och en tillbyggnad i väster. Intill tornet står två runstenar uppställda (Ohlsén 2006).

Området norr om den nuvarande kyrkogården utgörs av Bjälbo gamla kyrkogård, d v s Norrkirkogården/Ödekyrkogården, och har under tidigare perioder varit en del av kyrkogården. På dess norra del framkom vid arkeologiska undersökningar år 1982 syllstenar till en tidigmedeltida träkyrka. Den uppfördes troligen kring år 1100 och vid undersökningen påvisades att den brunnit. Den har sannolikt fungerat som gårdskyrka och tillhört Bjälboätten (Ohlsén 2006)

Bjälbo utgjorde den så kallade folkungaättens/Bjälboättens stamgods. Var inom dagens Bjälbo by som stamgodset varit beläget är inte helt klarlagt. Enligt traditionen ska Bjälbohus eller Jarlaborgen ha legat på åsens högsta punkt. Vid mitten på 1800-talet påträffades en kalkstensomfattning av hög kvalitet på Bjälbo Trädgårds ägor (L2012:3043, RAÄ 2:1). I början på 1900-talet utfördes en mindre, arkeologisk undersökning i området (L2012:3636, RAÄ 1:1). Då påträffades ytterligare arkitekturfragment av kalksten samt medeltida tegel och det spekulerades i om dessa byggnadsdetaljer möjligen kunde häröra från den s.k. jarlaborgen. Antikvarie Jan Eriksson som under senare år studerat fragmenten menar dock att dessa inte har hört till en äldre gårdsanläggning utan till den medeltida kyrkan. Delar av kyrkan revs då den genomgick en stor ombyggnad i slutet på 1700-talet (ÖLMs kyrkoberskrivning).

Eriksson har efter kartstudier konstaterat att det område som idag kallas Trädgården trots allt kan ha hyst sätesgården. Trädgården är belägen i en bydel som kallas Övre Holmen och som bör vara den äldsta i byn. Kyrkan ligger intressant nog rakt öster om denna tomt. Till yttermera visso hade kyrkan västportal i sitt allra tidigaste skede, vilket är ovanligt. Västportalen, det som traditionellt sett är patronatrrättsinnehavarens egen ingång, har alltså gränsat till Bjälbo trädgård. Några stengrunder till en byggnad har emellertid inte påträffats vid de arkeologiska utgrävningar som ägt rum. Bjälboättens sätesgård skulle därför möjligen kunna ha varit uppförd i trä (Eriksson 1989). Emellertid återfinns i Broocman (1760) uppgifter om att en stengrund påträffats väster om kyrkan, på Hofwregårdens gamla gårdstomt (numera Trädgården), och att denna gård skulle motsvara den forna jarlagården.

Ett lösfynd av ett Sigismundmynt inom Fogdegårdens gårdstomt utgör L2012:3254 (RAÄ 30:1).

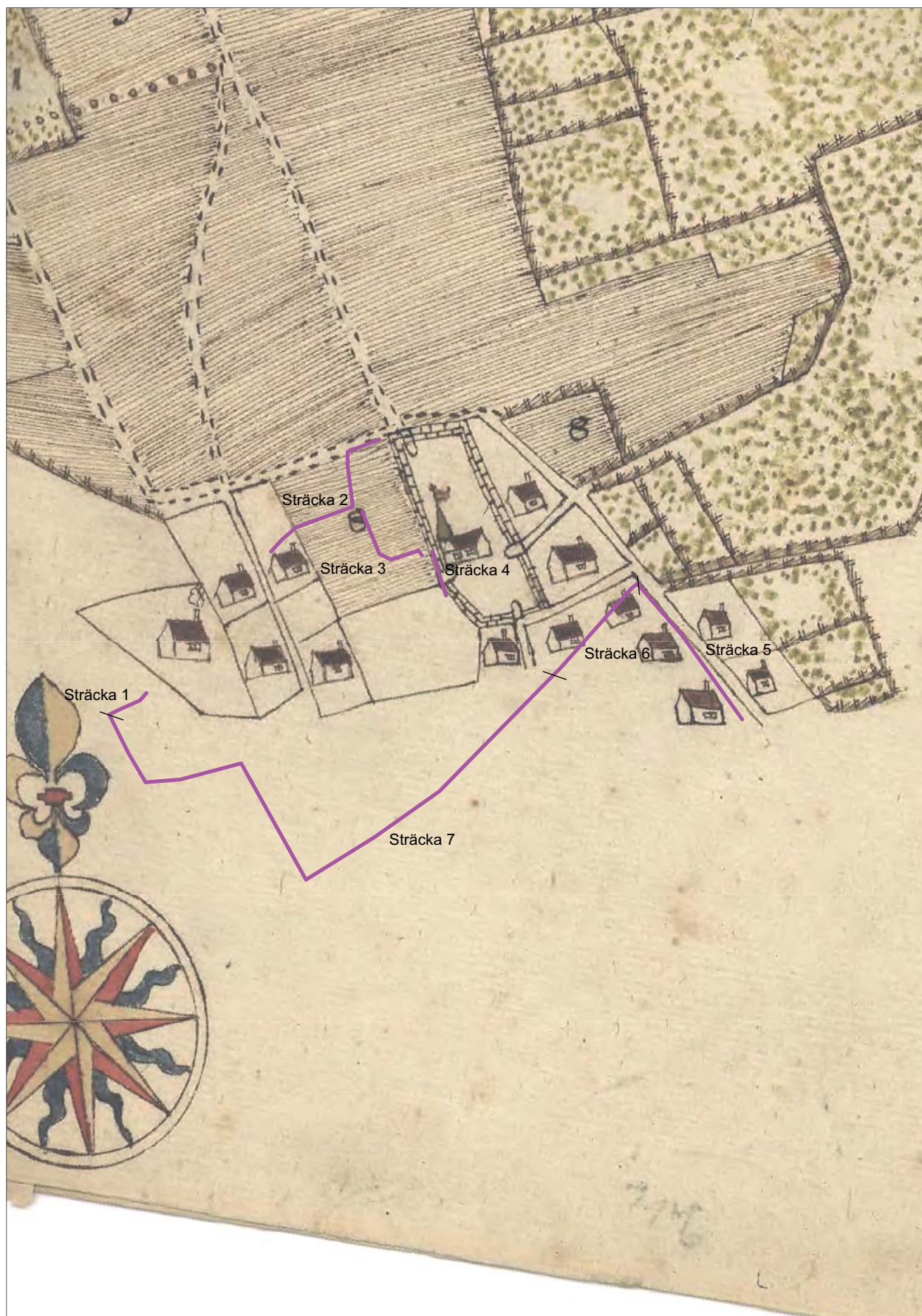
Fornlämningsmiljö och tidigare arkeologiska undersökningar

Förutom ovan nämnda undersökningar under 1900-talet i Bjälbo by har det genom åren företagits en rad arkeologiska undersökningar. I huvudsak har undersökningarna utförts väster och norr om kyrkan, d v s den västra halvan av bytomten. Arkeologiska data från den östra halvan saknas i princip helt. Samtliga arkeologiska undersökningar som genomförts har resulterat i lämningar av grav- och boplatsskarakter med en kronologisk spännvidd mellan äldre järnålder – tidigmodern tid. Äldre och yngre järnålder återfinns dels omedelbart nordväst om den historiska bytomten, dels inom den västra delen av bytomten. Inom samtliga undersökta ytor i den västra delen har vikingatida - medeltida kulturlager konstaterats. Kulturlagrens maktighet och tidsmässiga kontinuitet är i jämförelse med hitintills undersökta bytomter i Östergötland tämligen enastående.

Av de undersökningar som tidigare gjorts i Bjälbo redovisas här de närliggande med högst relevans. I Bjälbo trädgård 3:5, i närheten av aktuella sträckor 2 och 3, genomfördes flera undersökningar åren 1988-1992 och har avrapporterats i form av en preliminär teknisk arkivrapport, se Tagesson 1992a. En kompletterande undersökning vid samma ytor genomfördes 1994 och redovisas i Hörfors 2009. En förundersökning utfördes 2007 och i den rapporten finns även en sammanställning av alla undersökningar gjorda i Bjälbo t o m 2007 med en kartöversikt (Ohlsén 2007). För en mer detaljerad redogörelse hänvisas till sagda rapport och kartöversikten, den sistnämnda även inlagd som bilaga i den här rapporten (se Bilaga 4).

Vid undersökningarna 1988 och 1992 inom Bjälbo trädgård berördes ett gravfält från äldre och yngre järnålder och boplatsslämningar (stolphål, gropar, stenpackningar och härdar) med dateringar till vendel-vikingatid. Dessa överlagrades av mörkt, halvmeter tjockt kulturlager med senvikingatida och medeltida fynd (L2012:3240 grav- och boplatssområde) (Tagesson 1992a).

Efter en brand gjordes en kompletterande undersökning år 1994 av ytor som angränsade till de som undersöktes 1992 (Hörfors 2009). ”Schakt 1” och ”Norra schaktet” från 1994-års grävning är lokaliserade alldeles bredvid västra änden av nu aktuella schakt 2 (se fig 18). 1994 dokumenterades bebyggelse lämningar av en stenlagd gårdsplan, ett par kraftiga stolphål, en härdpall och trägolv. Lämningarna kan utifrån



Figur 4. Geometrisk avmätning över Bjälbo från 1638, rektifierad, med aktuella undersökningssträckor markerade i lila. Skala 1:5000.



Figur 5. Storskifteskarta över Bjälbo från 1770, rektifierad, med aktuella undersökningssträckor markerade i lila. Skala 1: 5 000.



Figur 6. Laga skifteskarta över Bjälbo från 1861, rektifierad, med aktuella undersökningssträckor markerade i lila. Skala 1:5 000.

fynsammansättning kopplas till senmedeltid-1700-tal och tolkades tillhöra bebyggelsen vid Blockhusgården/Oxelgården. Lämningarna överlagrade ett par gravar från järnålder som tagit skada av de senare aktiviteterna. I övriga schakt åt öst och syd syntes samma kraftiga vikingatida-medeltida kulturlager som tidigare dokumenterats på platsen (det syntes dock inte i ovan nämnda schakt 1 och Norra schaktet). Det tjocka lagret täckte en skärvstenspackning, som i sin tur täckte ytterligare gravar som utifrån gravskicket daterats till både äldre och yngre järnålder (Hörfors 2009).

År 2007 gjordes en förundersökning inom Bjälbo trädgård för att utreda på vilket djup ev lämningar låg och sökschakt drogs över ytan inom tre ytor (se översiktsplan, bilaga 4). I schakten närmast nu aktuell sträcka 2 påträffades bl a kulturlager, stolphål, nedgrävningar och en stenläggning. Lämningarna tolkades ha tillkommit under järnålder, medeltid samt efterreformatorisk tid och registrerades inom gårds- och bytomt L2012:3636. I schakten närmast ovan nämnt gravfält syntes brända ben som kan vara rester efter förstörda gravar som utgjort den allra nordligaste delen av gravfältet (L2012:3240) (Ohlsén 2007).

I östra delen av Bjälbo Trädgård genomfördes en antikvarisk kontroll 1992 vid VA-grävning utmed landsvägen mot Vadstena och in i Bjälbo trädgård. I schaktet längs med vägen påträffades ett mörkt och sotigt kulturlager som var 0,20 - 0,80 meter tjockt som innehöll skörbränd sten. Där framkom även en igenfylld källa/brunn. I den öst-västliga schaktsträckningen påträffades, under ett matjordslager, en härd som ¹⁴C-daterats till vikingatid (870 +/- 50 e Kr) och en grop (se L2012:2668) (Tagesson 1992a:17). Nu aktuellt schakt 3 passerar den sistnämnda schaktsträckan.

År 2008 gjordes flera antikvariska kontroller på olika ställen i Bjälbo på VA-åtgärder. Bl a togs ett schakt upp i sydöstra delen av Bjälbo trädgård på andra vägen om kyrkogården. Här hittades en nedgrävning som var ca 1,6 m lång och stack ut ca 0,45 m ur schaktkanten. Nedgrävningen började strax under dagens marknivå och fortsatte ca 0,1 m ner i undergrunden. Fyllningen bestod av grå jordig sand med inslag av tegelbitar, fönsterglas, bruk och djurben (Magnusson 2008)

I de västra ytterkanterna av byn ligger ett omfattande boplatsoområde (L2012:2667). Vid en utredning 1992 och förundersökning året därpå dokumenterades ett hundratal anläggningar omfattande stolphål, härdar, avfallsgropar m.m. och ett mörkt, fett kulturlager. Fynen består av bränd lera och djurben. En ¹⁴C-datering antyder aktiviteter från yngre järnålder (Tagesson 1992b; 1993).

Lövsberg (Eriksdal/Grönlund)

Lövsberg är beläget ca 1 km sydväst om Hogstad i en jordbruksbygd. Landskapet är brutet med många impediment och bergsknallar varpå det finns rikligt med gravfält och hägnadssystem av stensträngar bevarade. Området är i allmänhet fornlämningsstätt. Närmast undersökningsområdet ligger stensträngarna L2019:8890, L2012:8338, L2012:8237. Ca 120 meter åt väst och 80 meter åt syd ligger gravfälten L2012:8816 respektive L2012:7348.

Under 2005 gjordes en förundersökning vid gården Lövsberg inför byggnationen av de två östliga byggnaderna på gården, direkt sydöst om stensträng L2012:8890. Vid undersökningen framkom tre härdrester och sex osäkra gropar inom ett begränsat område. Dessa tolkades som spår efter en temporär uppehållsplats snarare än en boplatz (Rolöf 2005).

I hagmarken söder om gården, i närheten av stensträng L2012:8237, undersöktes sökschakt inför bygget av telefonstolpar 2006 utan att något av arkeologiskt intresse påträffades i schakten (Nyberg och Lundgren 2013).

Appuna

Appuna är en medeltida socken belägen på Vadstenaslätten med det äldsta skriftliga belägget från år 1290. Området kring Appuna består av jordbruksbygd. Bebyggelsen utgörs av halvstora gårdar, där gårdarna i Appuna by tillhör de större. Kyrkan är belägen utmed landsväg på en flack åsrygg med Appuna by i norr. Byn har trots laga skiftes genomförande 1848 - 1851 kvar en äldre prägel. I dess södra del finns den f d prästgården med en mangårdsbyggnad från 1904. Söder om kyrkan, på andra sidan om landsvägen, ligger en f d skolbyggnad (Feldt 2010; Kyrkobyggnadsinventeringen).

Den nuvarande kyrkan byggdes 1886-87 efter det att den medeltida kyrkan rivits. Den medeltida kyrkan uppfördes troligen under 1100-talet. Enligt historiska kartor och avbildningar var den medeltida kyrkogården oregelbundet formad. Den gamla kyrkan låg något förskjutet mot norr på kyrkogården (Feldt 2010).

På kyrkogården står en runsten som fick sin nuvarande plats 1948. Enligt kyrkobeskrivningen och kyrkogårdsinventeringen ska den ha upptäckts vid rivningen av den gamla kyrkan på 1880-talet, inmurad i sakristian. Ingen referens är dock angiven vid det påståendet. Enligt en artikel i Fornvännen från 1983 så finns det inga uppgifter om stenen i varken äldre antikvarisk litteratur eller ATA. Kalkbruksrester på stenen lyfts dock i samma artikel som ett indicium på att den troligen har hittats vid rivningen av kyrkan. Enligt lokal tradition ska stenen ursprungligen ha tillhört

Lunna säteri, ca 1,5 km väster om kyrkan (Feldt 2010 och där anförd litt).

Vid schaktning för olika ledningar på kyrkogården 1995 framkom rester efter den medeltida bogårdsmuren och fyra gravar, de sistnämnda belägna strax öster och norr om kyrkan. Strax norr om kyrkogården framkom flera kulturlager vilka tolkades höra samman med äldre bebyggelse, dock ej några daterande fynd (Skoglund 1995).

Vid en undersökning i anslutning till bytomten norr och öster om kyrkan, påträffades en stenläggning tolkad som vägen mellan byn till kyrkan synlig i det historiska kartmaterialet. Längre åt öster framkom en härd (Henander 2009)

Under 2009, i samband med dräneringsarbeten runt hela kyrkan, påträffades utöver raseringsmaterial från den medeltida kyrkan sex gravar, belägna öster om kyrkan. En av gravarna innehöll en yngre individ som fått med sig 33 svarta glaspärlor i graven (Feldt 2010).

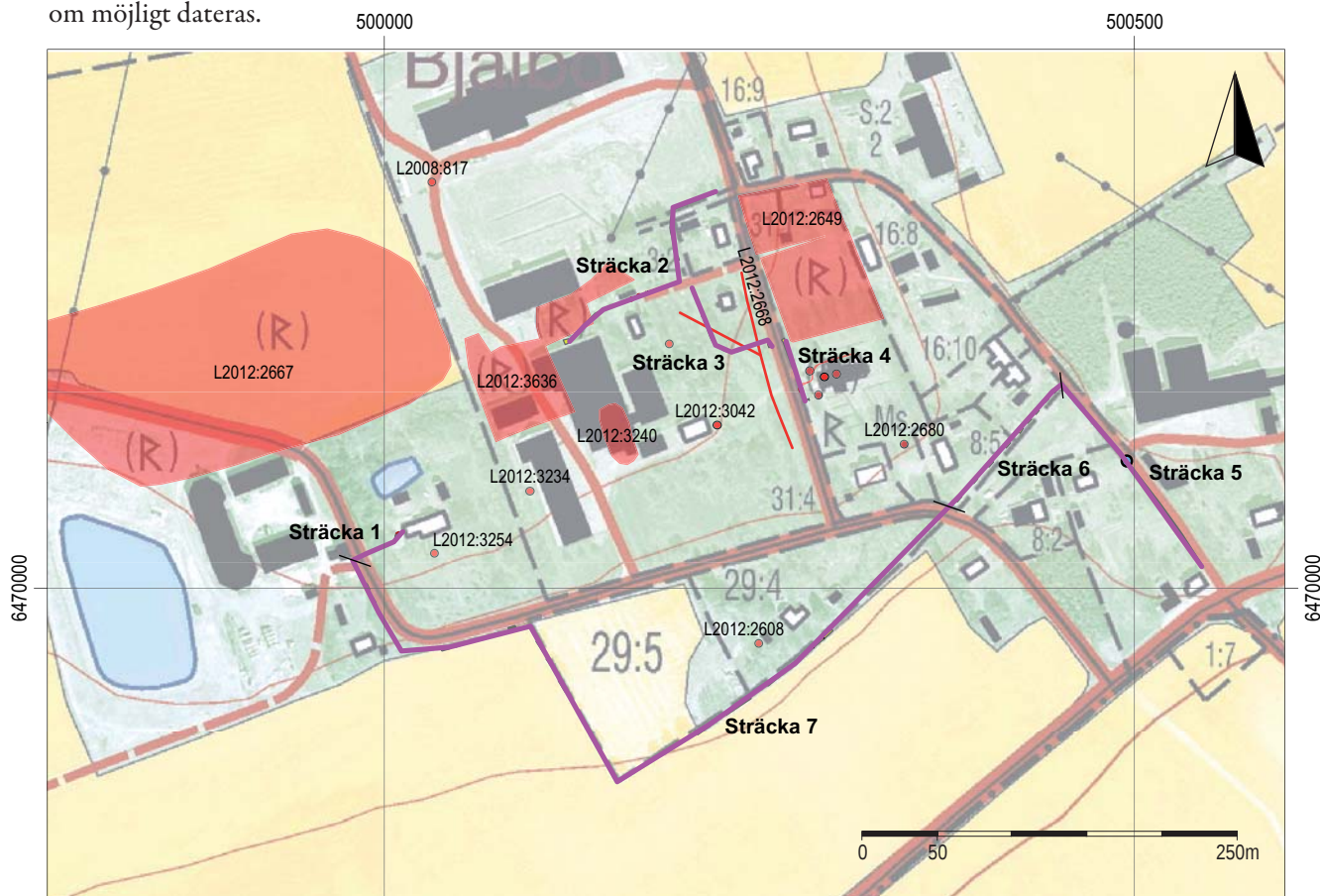
Syfte, metod och analyser

Syftet med den arkeologiska undersökningen var i första hand att tillse att fornlämning berördes i så liten omfattning som möjligt. De fornlämningar som eventuellt kunde framkomma vid schaktningen skulle dokumenteras avseende karaktär och omfattning, samt om möjligt dateras.

Vid Lövsberg, Appuna kyrka och i utkanterna av Bjälbo drogs sökschakt med maskin längs de angivna sträckorna innan markarbetet tog vid. Sträckorna inom Bjälbo undersöktes i samband med ledningsschaktningen.

Anläggningarna undersöktes genom handgrävning och har dokumenterats genom beskrivning, inmätning och fotografering. Profiliritningar, och i förekommande fall planritningar, upprättades över huvudparten av de undersökta lämningarna. I Bjälbo upprättades tre profiliritningar över schaktkanter vid förekomst av kulturlager. Schakten har även dokumenterats genom skriftlig beskrivning. Inmätning har gjorts med RTK-GPS, med undantag för Lövsberg samt vissa delar av Bjälbo där dokumentationen genomfördes analogt och därefter inprickades digitalt. Detta specificeras under resultat för respektive schaktsträcka. Arbetet fotodokumenterades. Dokumentationsmaterial och tillvaratagna fynd förvaras på Östergötlands museum.

Två jordprover insamlade från lämningsskikt i Bjälbo har analyserats för makroskopiskt innehåll av Jens Heimdahl, Arkeologerna (SHM). Tre prover av kol och ett prov av djurtand har analyserats för ^{14}C på Ångströmlaboratoriet, Uppsala universitet, varav ett kolprov var otjänligt för datering. Analyserna har äsyftat till att utreda lämningarnas funktion, karaktär, ålder och för att sätta in dem i sitt sammanhang.



Figur 7. Översiktlig schaktplan, Bjälbo. Registrerade fornlämningar i rött med ett urval av L-numren utmärkta. Undersökta sträckor markerade i lila. Skala 1:5 000.

Undersökningsresultat och tolkningar

Bjälbo

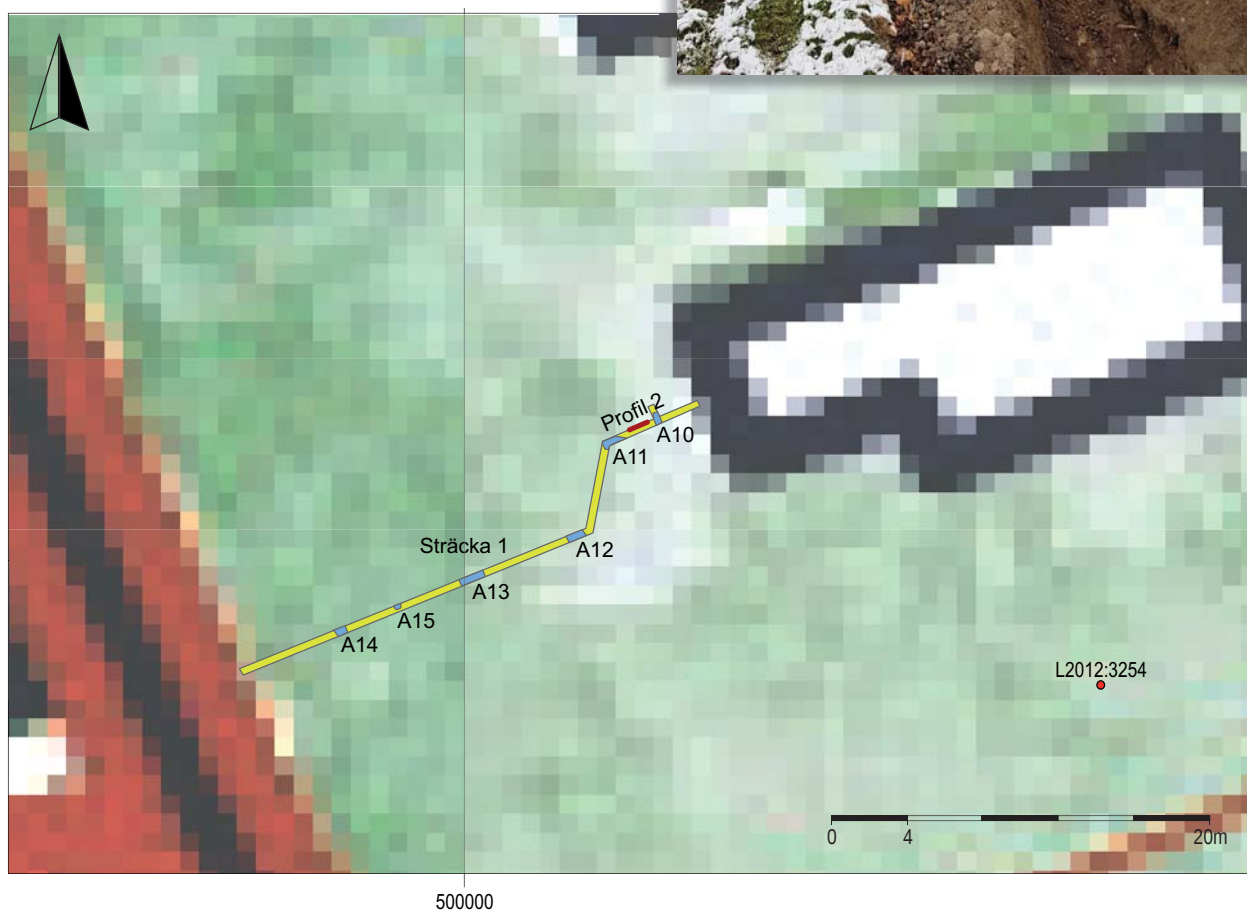
Bjälbo fogdegård 26:1 (sträcka 1)

Schaktet längs sträcka 1 var smalt, 0,40 m, och grävdes ned till ca 0,60 m djup. Inmätningen har skett analogt och digitaliserats i efterhand. På tomten har ett lösfynd av Sigismundmynt tidigare hittats (L2012:3254). Ca 70 meter norr om gården är boplat L2012:2667.

I östra delen, ca 2 meter från huslivet, dokumenterades en murkonstruktion av både gråsten och kalksten, i storleken av mindre stenar till block, lagda i en NNV-SSÖ riktning (A10). Några av de mindre stenarna behövdes plockas bort, varpå en 0,60 meter bred och 0,15 - 0,20 m djup nedgrävning blev synlig. Konstruktionen är sannolikt en del av en grundmur till en byggnad som tillhört en äldre generation av Fogdegården.

I övrigt framkom fem anläggningar och lager som var diffusa och osäkra, mycket på grund av det smala schaktet. De utgjordes bland annat av en kulturlagerrest

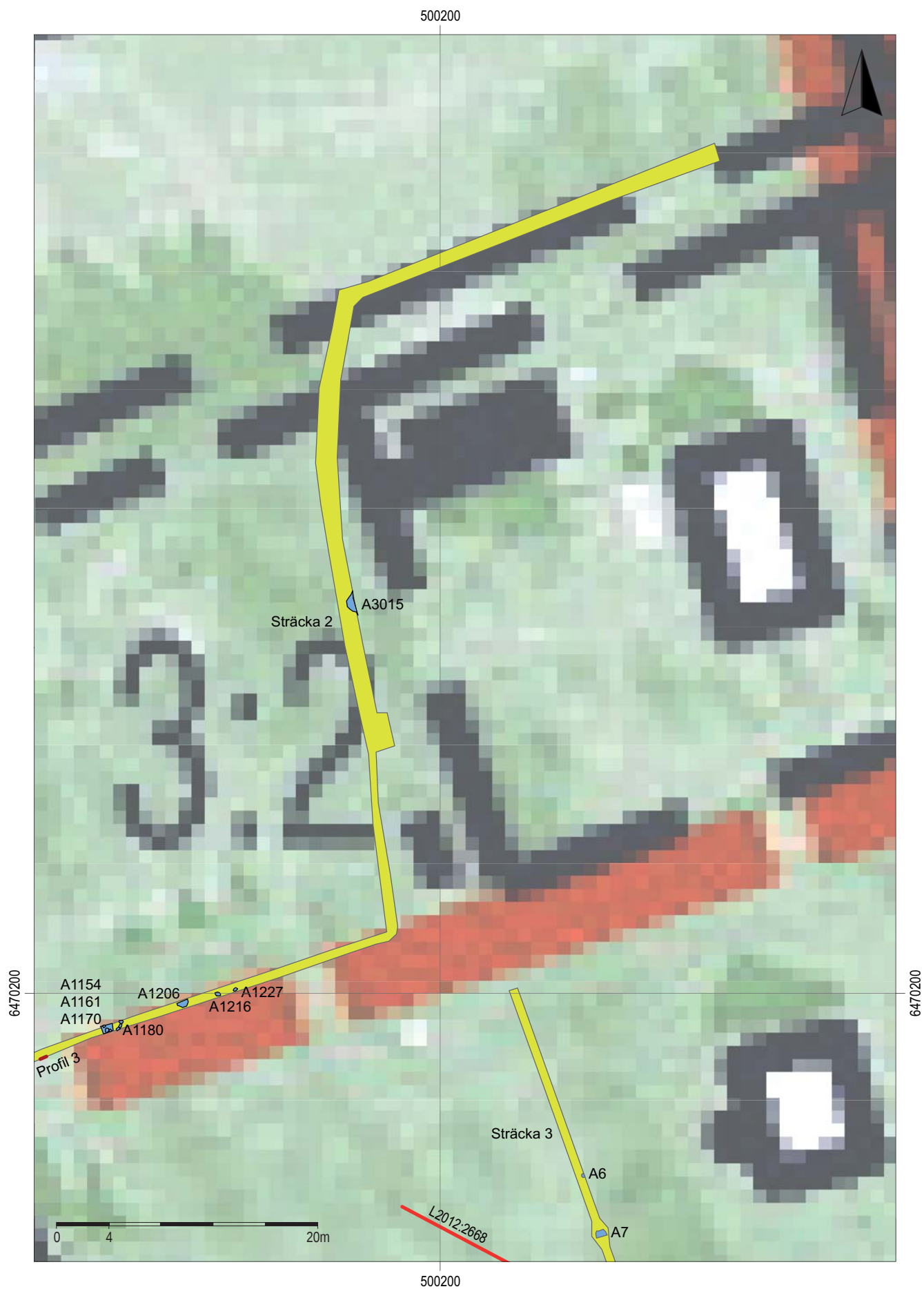
med kolfläckar och bruna träfläckar (A11) och ett möjligt stolphål (A14). De framträdde på ca 0,60 m djup mot undergrunden och låg under ett 0,30 m tjockt lager matjord (se profil 2). Lämningarna har sannolikt tillkommit, liksom grundmuren, vid aktiviteter på Fogdegården.



Figur 8. Sträcka 1. Skala 1:400. Figur 9 (överst t h). Schaktet i sträcka 1. Foto mot öst, Emma Karlsson, ÖM.



Figur 10. Sträcka 2, västra delen. Skala 1:400.



Figur 11. Sträcka 2, östra delen. Skala 1:400.

Bjälbo trädgård 3:5 (sträcka 2)

Schaktbredden längs sträcka 2 var i västra delen 0,80 meter och schaktdjupet ca 0,70 meter. I östra delen var schaktbredden 1,20 meter och djupet ca 0,80.

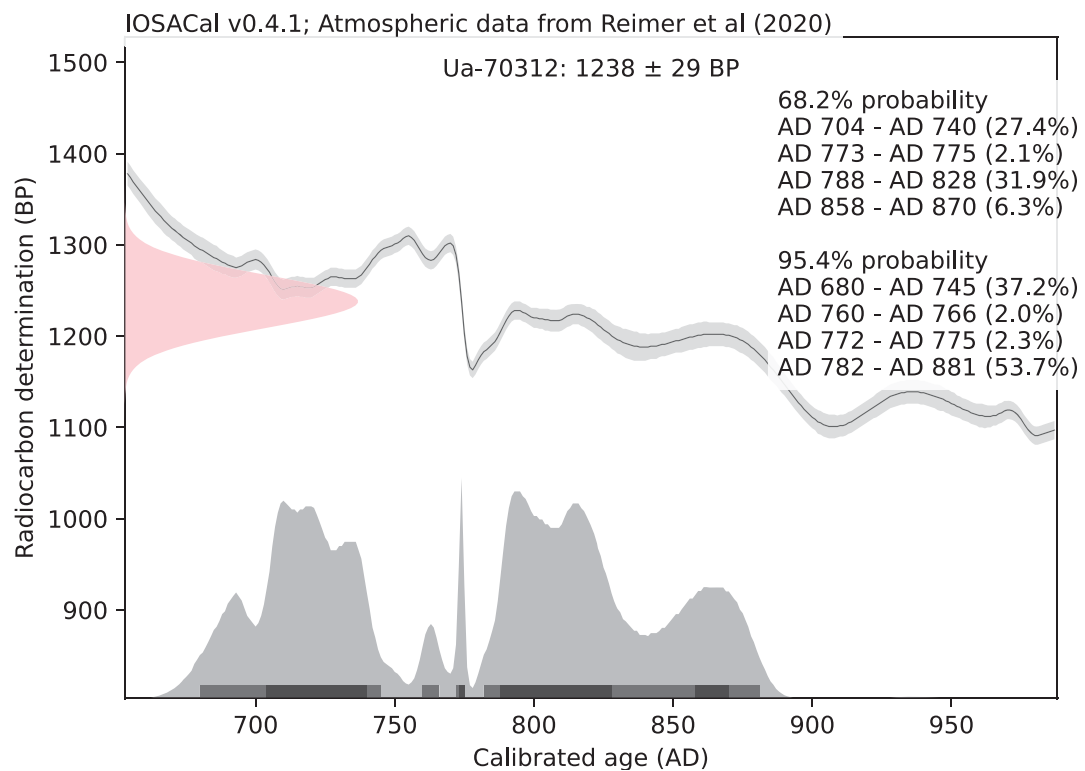
Under grästorven var ett matjordslager med varierande tjocklek, men som i regel uppmätte ca 0,50 m i västra delen och 0,70 m i östra. Under matjordslagret låg fläckar av kulturlagerrester både över och runt om stenläggning/stensättning A600 respektive stenläggning/fundament A975. Det förstnämnda kulturlagret låg på 0,45 meter djup och bestod av mörkbrun lerig sand med inslag av måttligt med bränd lera, yngre rödgods, träfragment, en hästkosöm, glas, porslin från 1800-tal och kol. Det andra över A975 var ett humöst kulturlager, troligen rest av odlingslager, innehållandes tidigmodernt material av bl a yngre rödgods och buteljglas (se profil 3).

Under lagren påträffades ett antal boplots- och bebyggelselämningar i form av stenläggningar, nedgrävningar, en härd och två möjliga stolphål. Härden (A963) har genom ¹⁴C-analys daterats till yngre järnålder; vendeltid-vikingatid (680 - 881 e Kr, Kalibrerat 2 Sigma).

I denna del av Bjälbo trädgård har det tidigare hittats lämningar som påminner om de nu aktuella, med en bred tidsmässig spännvidd som tolkas ha tillkommit under järnålder, medeltid och efterreformatorisk tid. Sammantaget ger lämningarna efter såväl bebyggelse som gravar bilden av gårdslägen med mycket lång kontinuitet. De arkeologiska "titthålen" som gjorts i de här delarna av Bjälbo visar att det är intensivt nyttjat och komplext (jmf t ex Tagesson 1992a; Hörfors 2009; Ohlsén 2007). Vid vissa ställen har anläggningar under senmedeltid-efterreformatorisk tid även omrört äldre lämningar (se Hörfors 2009).



Figur 12. Härd A963, daterad till vendel/vikingatid. Foto mot NÖ, Emma Karlsson, ÖM.



Figur 13. Kalibrerad ^{14}C -kurva för prov taget i härd A963.



Figur 14. Stenfylld nedgrävning A939. Jmf profil. Foto mot V, Emma Karlsson, ÖM.



Figur 15. Sotig nedgrävning A3015 i norra delen av Bjälbo trädgård. Foto mot Ö, Per Nilsson, ÖM.



Figur 16. A600 ytligt framrensad. Foto mot NÖ, Emma Karlsson, ÖM.



Figur 17. 600. Foto mot SV, Emma Karlsson, ÖM.

Gårdsplan eller stensättning?

Anläggning A600 påträffades i västra änden av schaktet. Den rensades fram och dokumenterades i plan men har inte undersökts i sin helhet då den gick att undvika, med undantag för några stenar som behövde tas bort i västra delen. Då gick det att se att de 0,10 - 0,15 m stora stenarna låg i 3 - 4 skikt och var anlagda på steril mark. Anläggningen var ojämn i ytan, var 0,30 m hög och fortsatte utanför schakten men var störd i väster av ledningsschakt.

Den täcktes, som nämnt ovan, av ett kulturlager som innehöll varierande fyndmaterial bl a yngre rödgods (varav delar av ett och samma fat), glas, större bitar bränd lera. Ett urval av fyndmaterialet har tillvaratagits (C4767:1-4).

Bara en halvmeter söder om A600 har man vid undersökningen 1994 dokumenterat en stenläggning

(A200+201) som tolkades som en stenlagd gårdsplan tillhörande Blockhusgården (Hörfors 2009) (fig 18). Stenarna var ca 0,20 m stora och låg enskiktat. Vid framrensning kom fynd som tyder på samedeltid-1700-tal. Delar av stenläggningen täcker, och har delvis stört, de underliggande gravarna från järnålder.

Det ligger nära till hands att tolka A600 som en fortsättning på samma gårdsplan. Det stöds av de stratigrafiska förhållandena; båda ligger under lager med liknande fyndmaterial från medeltid/tidigmodern tid. Talande emot är skillnader i stenstorlek och mängden skikt, men det är inte omöjligt att vissa partier behövs fyllas upp med fler lager sten när den anlades om marken varit ojämn. Alternativa tolkningar är att A600 kan vara en gravkonstruktion i form av stensättning ingående i det undersökta gravfältet L2012:3240, eller en stenbelagd yta från medeltid/tidigmodern tid som kan ha anlagts direkt ovanpå en stensatt grav.



Figur 18. Västra änden av sträcka 2 med A600 tillsammans med rektifierad planritning och schakt från 1994-års undersökning (röda). Alla stenar i A600 är ej inmätta, se fig 16 - 17. Skala 1:100. (Hörfors 2009).

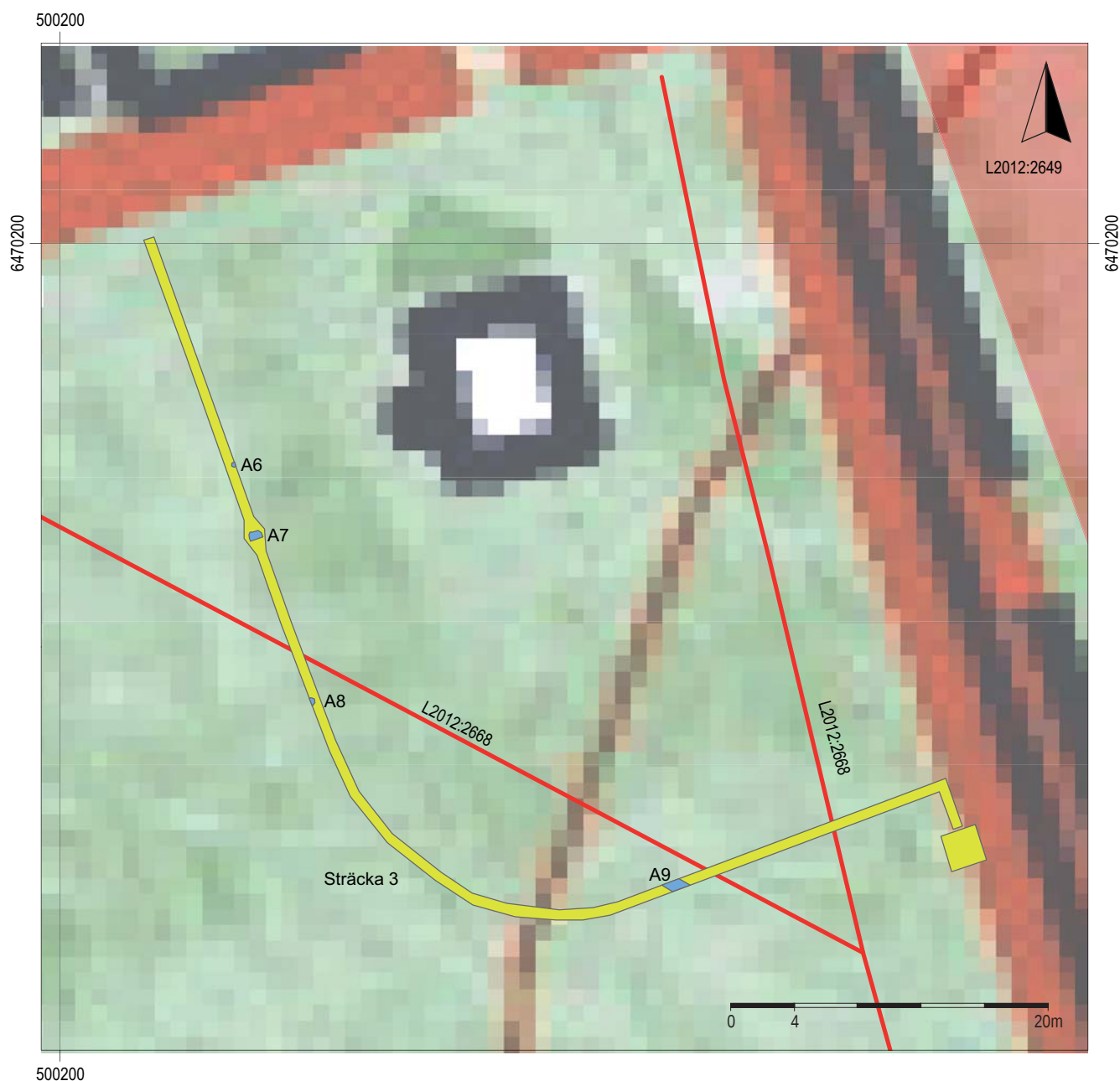
Bjälbo trädgård 3:5 (sträcka 3)

Sträcka 3 har inmätts analogt och digitaliserats i efterhand. Schaktet längs sträckan var 0,60 meter brett och 0,55 - 0,60 meter djupt. I östra delen bestod schaktet av ett 0,40 meter tjockt matjordslager följt av undergrund bestående av gul siltig grovsand/grus. I mellersta delen, med schaktkröken inkluderad, nåddes aldrig den orörda nivån utan matjorden fortsatte under schaktbotten. Ett provhål visade att lagret fortsatte ner till 0,80 m djup. I norra delen nåddes orörd nivå i schaktbotten.

Under matjorden framkom, i likhet med sträcka 2, lämningar efter boplatz och bebyggelse – två stolphål (varav ett kraftigt stenskott), en hård och en mörkfärgning. Kolprov från härden (A7) skickades på ^{14}C -analys

men gick dessvärre inte att datera. Ca 8 meter öster om A7 har det vid ett tidigare tillfälle undersökts en hård med liknande dimensioner och karaktär som daterats till vikingatid (870 +/- 50 e Kr, L2012:2668, se Tagesson 1992a:17).

Ett jordprov från det stenskodda stolphålet har analyserats för makroskopiskt innehåll. Det visade att fyllningen innehöll träflis, träkol, ett hårt bränt sädeskorn samt ett obränt benfragment (Heimdahl 2020). Analysresultatet, tillsammans med observationerna i fält, antyder att stolphålet har ingått i ett bostads- eller kokhus. Observationerna inom sträcka 3 har tolkats tillhöra den närliggande tidigare registrerade boplatzlämningen L2012:2668 (Tagesson 1992a).

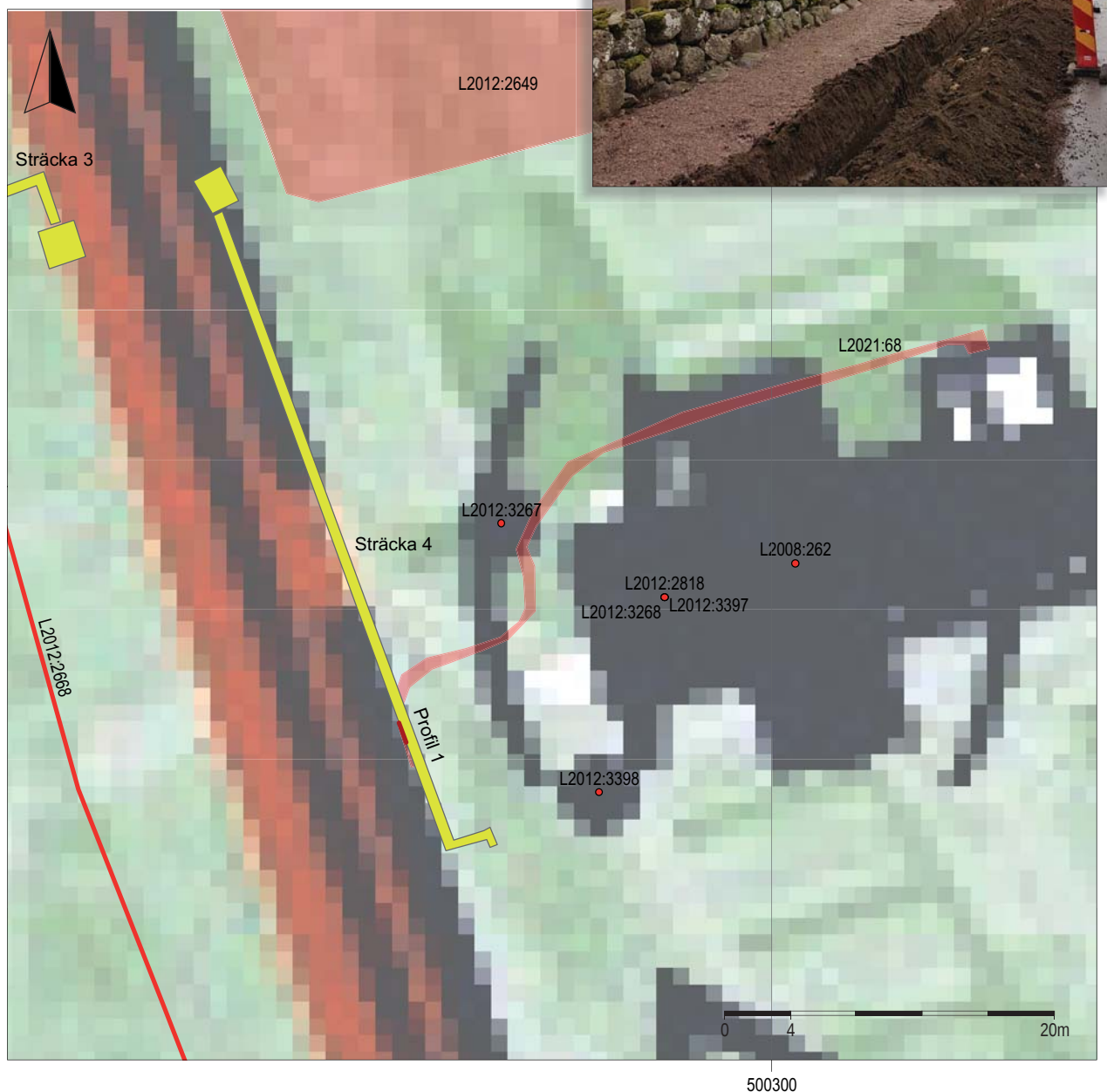


Figur 19. Schakt 3. Skala 1:400.

Väster om Bjälbo kyrkogård, Bjälbo 31:1
(sträcka 4)

Schaktet längs sträcka 4 var 0,60 m brett och lika djupt. Det öppnades upp väster om entrén till kyrkogården, mellan bogårdsmuren och landsvägen mot Vadstena. Inmätningen har skett analogt och digitaliserats i efterhand.

Norra halvan bestod endast av omrörd/påförd jord. I södra halvan, omfattandes ca 20 m, var lagerföljden bevarad. Under 0,20 m av påfört material syntes två, om än diffust mot varandra avgränsade, horisonter med humös kulturpåverkad jord. Det övre 0,20 m tjockt (L3) och det nedre 0,45 m tjockt (L4) och fortsatte under schaktbotten ned till 0,85 meter djup (ett provhål grävdes i botten). Lagret var infiltrerat ned mot undergrundssilten. En tand insamlad från



Figur 20. Schakt 4. Skala 1:400. Figur 21 (överst t h). Schakt undersöktes längs med Vadstenavägen utanför Bjälbo kyrkogård. Foto mot SSÖ, Per Nilsson, ÖM.

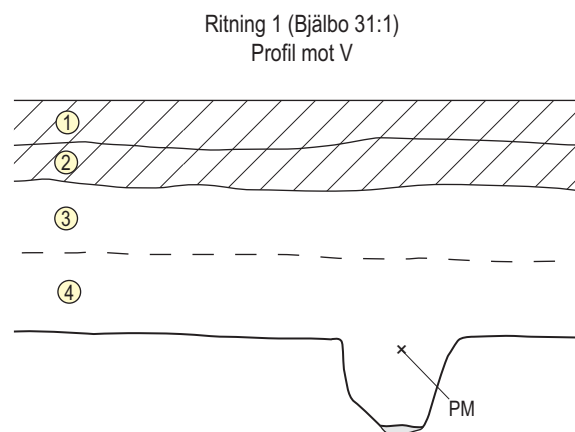
äldsta lagret skickades på ^{14}C -analys för att se om det eventuellt kunde knytas till medeltida aktiviteter på platsen. Ett jordprov från samma lager skickades för analys av makroskopiskt material i syfte att undersöka lagrets karaktär och innehåll som möjligt odlingslager.

Tanden kunde dateras till tidigmedeltid; 1047 - 1222 e kr (kalibrerat 2 Sigma). Makroanalysen visade att jorden hade ett stort inslag av hushållsavfall i form av brända och obrända ben, fiskben och ärt. I övrigt syntes inslag av kalkbruk, träflis och träkol. Heimdahl noterar att lagrets tjocklek tyder på flera sammansatta odlingshorisonter men att det inte går att påvisa eftersom materialets bevarandegrad var dålig (Heimdahl 2020).

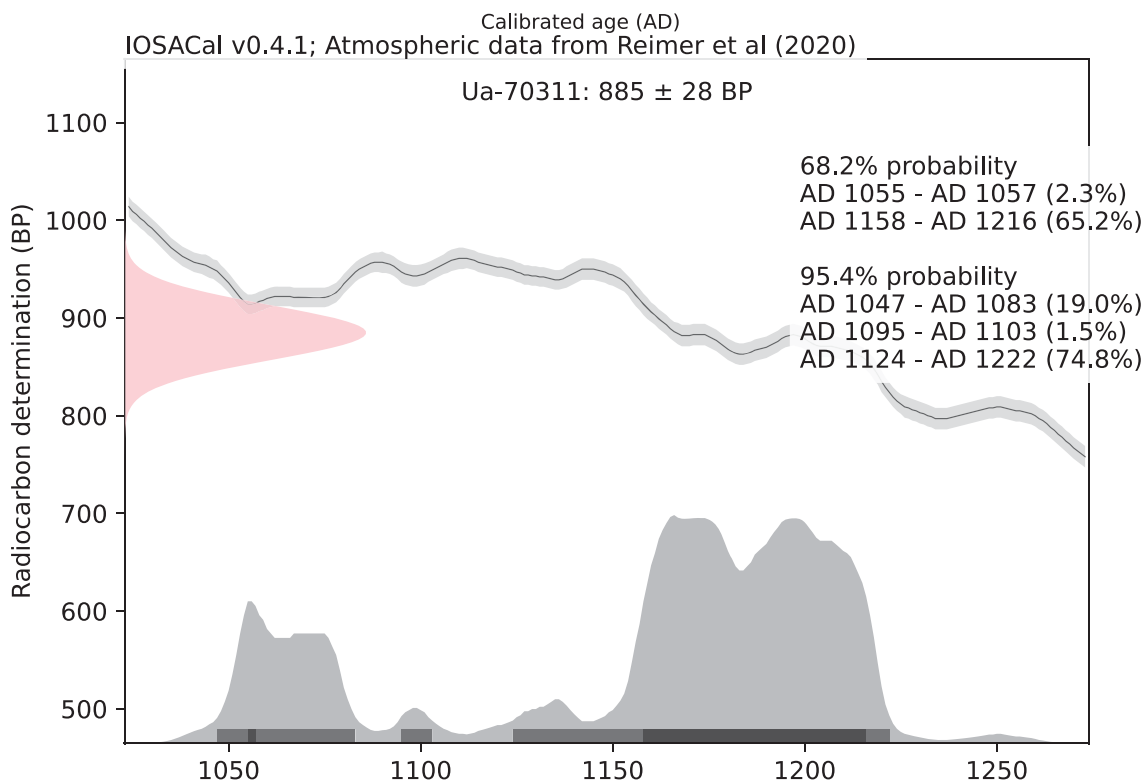
Enligt de historiska kartorna har den här ytan väster om kyrkogårdsmuren varit uppodlad under åtminstone 1600- och 1700-talen (gårdstomter Hofwregården och Trädgården). Vid laga skifte år 1861 används den södra delen istället som gårdsplan/trädgård, medan den norra delen fortfarande används som åkermark.

Stratigrafin och odlingshorisontens mäktighet pekar på att ytan odlats med lång kontinuitet. Hur man ska tolka dateringen på tanden och makroinnehållet är dock inte säkert. Tandens antyder att jordlagret kan kopplas ihop med de medeltida aktiviteterna i området. Matavfallet och kolet/spisaskan från tillagning av mat kan ha spritts ut i jorden som gödsel eller jordförbättring. Fragmenten av kalkbruket i jorden kan ha sin

förklaring i byggnadsmaterial åt intilliggande Bjälbo kyrka som byggdes under samma tid som tanden har daterats till; d v s 1100 - 1200-tal. Men eftersom det rör sig om ett odlingslager på en yta som plöjts under lång tid så är det utifrån källkritiska aspekter i allmänhet en svårtolkad kontext. Eftersom kyrkan byggts om och byggts till under åren kan material från byggnationerna även komma från senare tider.



Figur 22. Profil över schaktkant mot väst i schakt 4. För anläggningsbeskrivningar se bilaga 2. Skala 1:20.



Figur 23. Kalibrerad ^{14}C -kurva för prov taget i L4.

Bjälbo 19:7, 8:5 m fl (sträcka 5)

Undersökningssträcka 5 gick i vägkanten ca 100 m öster om kyrkan inom vad som varit ytterkanten på de gamla gårdstomterna Källegården och Hillerbrantsgården. Schaktbredden längs sträckan var ca 0,60 meter och schaktdjupet ca 0,80 meter. Inmätningen har skett analogt och digitaliserats i efterhand.

Under 0,20 meter tjock grästorv var ett mäktigt matjordslager av homogen, brun sandig jord som fortsatte under schaktbotten. På ca 0,70 meter djup emot botten hittades ett spisfundament bestående av bränd

lera ovanpå ett tretal kalkstenar, 0,20 meter stora. Spisen undersöktes ej och kvarligger, men verkade vid framrensning bestå av minst två skikt sten. Ett sotigt och koligt lager låg norr om och är sannolikt utkast från spisen. Enligt kartmaterialet är detta i det nordöstra hörnet av Hillebrantsgårdens tomt.

Ca 20 meter söder om fundamentet framkom en stenlagd väg på 0,80 meter djup, löpande i öst-västlig rikning. Vägen ligger i linje med en väg synlig på lagaskifteskartan från 1860-talet men är inte särskilt gammal då den inte finns med i det äldre kartmaterialet.



Figur 24. Sträcka 5. Skala 1:800.



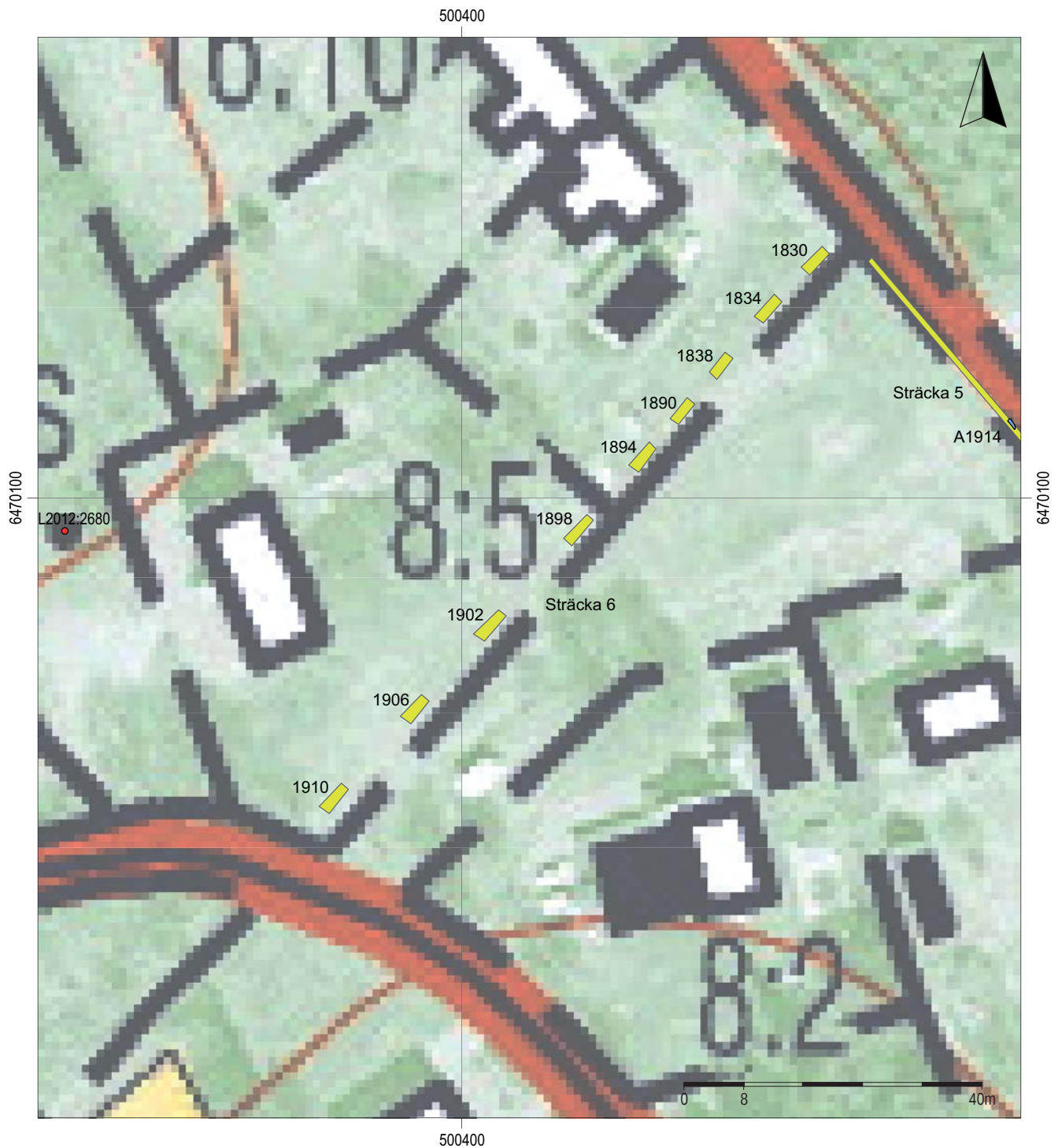
Figur 26. I schaktbotten inom sträcka 5 dokumenterades ett spisfundament av kalksten och bränd lera (A1914). Foto mot NV, Per Nilsson, ÖM.



Figur 27. I schaktbotten inom sträcka 5 framkom en stenlagd vägsträckning som utifrån kartmaterialet dateras till 1800-tal (A1841). Foto mot NV, Per Nilsson, ÖM.

Bjälbo 8:5 (Sträcka 6)

Undersökningssträcka 6 gick längs med den gamla järnvägsbanken och sökschaktades med 1,20 meter bred skopa (schakt 1830 - 1910). Schakten bestod av 0,20 - 0,40 meter tjockt bärlager/grus, följt av matjordslager av samma karaktär som det i östra delen. Inget av arkeologiskt intresse framkom utmed detta parti.

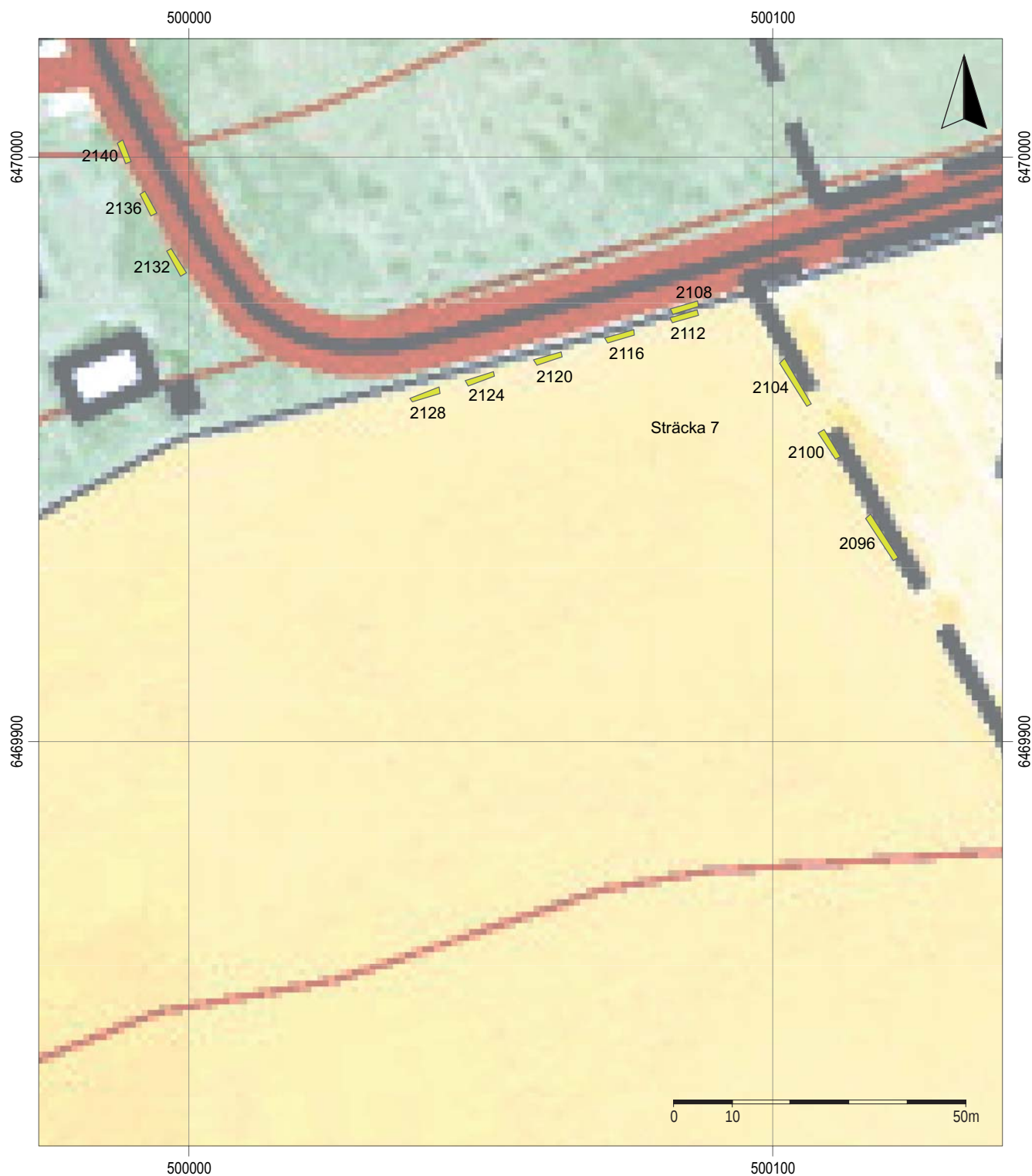


Figur 25. Sökschakt över gamla järnvägsbanken längs sträcka 6. Skala 1:800.

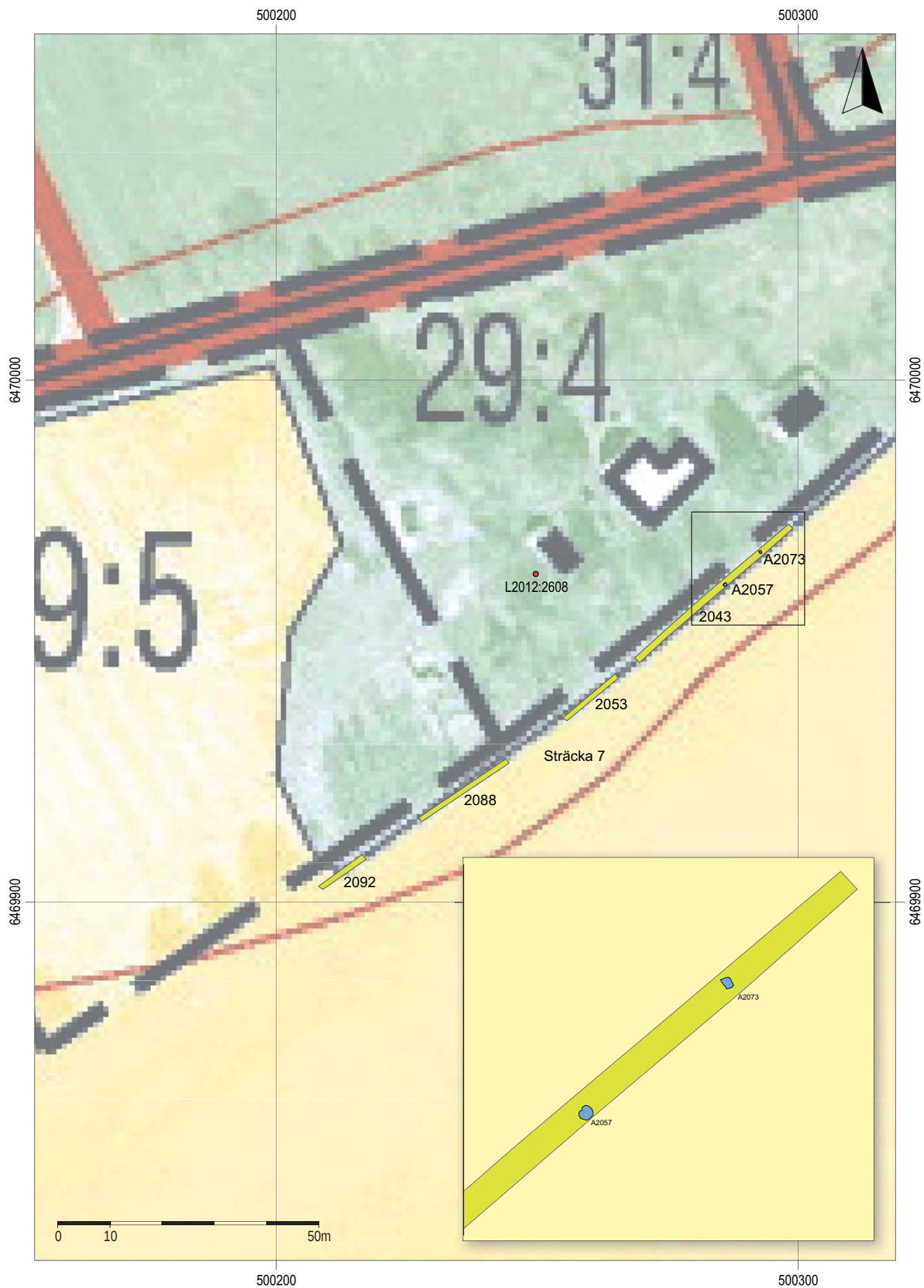
Bjälbo 26:1 (Sträcka 7)

I östra delen av undersökningssträcka 7 togs sökschakt upp i linje med den gamla borttagna järnvägsbanken och i väster strax utanför gårdstomten Fogdegården. Sträckan undersöktes genom sökschaktning med 1,20 meter bred skopa ned till orörd nivå som låg på 0,50 - 0,60 meter djup. Schakten bestod av matjordslager följt

av undergrund. Schakten var tomma på lämningar med undantag för det östligaste schaktet där två mörkfärgningar påträffades i övergången mellan matjorden och orörd nivå (A2057 och A2073). Båda var runda i plan, 0,60 - 0,70 meter stora och 0,15 - 0,20 meter djupa med samma mörkgrå fyllning.



Figur 28. Sökschakt i åkermarken söder om Bjälbo, längs västra delen av sträcka 7. Skala 1:1 000.



Figur 29. Sökschakt i åkermarken söder om Bjälbo, längs östra delen av sträcka 7. Skala 1:1 000. Figur 30 (infälld) Mörkfärgningar A2057 och A2073 i schakt 2043. Fornlämningen L2012:2608 är fyndplats för skelettdelar påträffade vid schaktningsarbeten på tomten. Skala 1:250.

Lövsberg (Eriksdal/Grönlund)

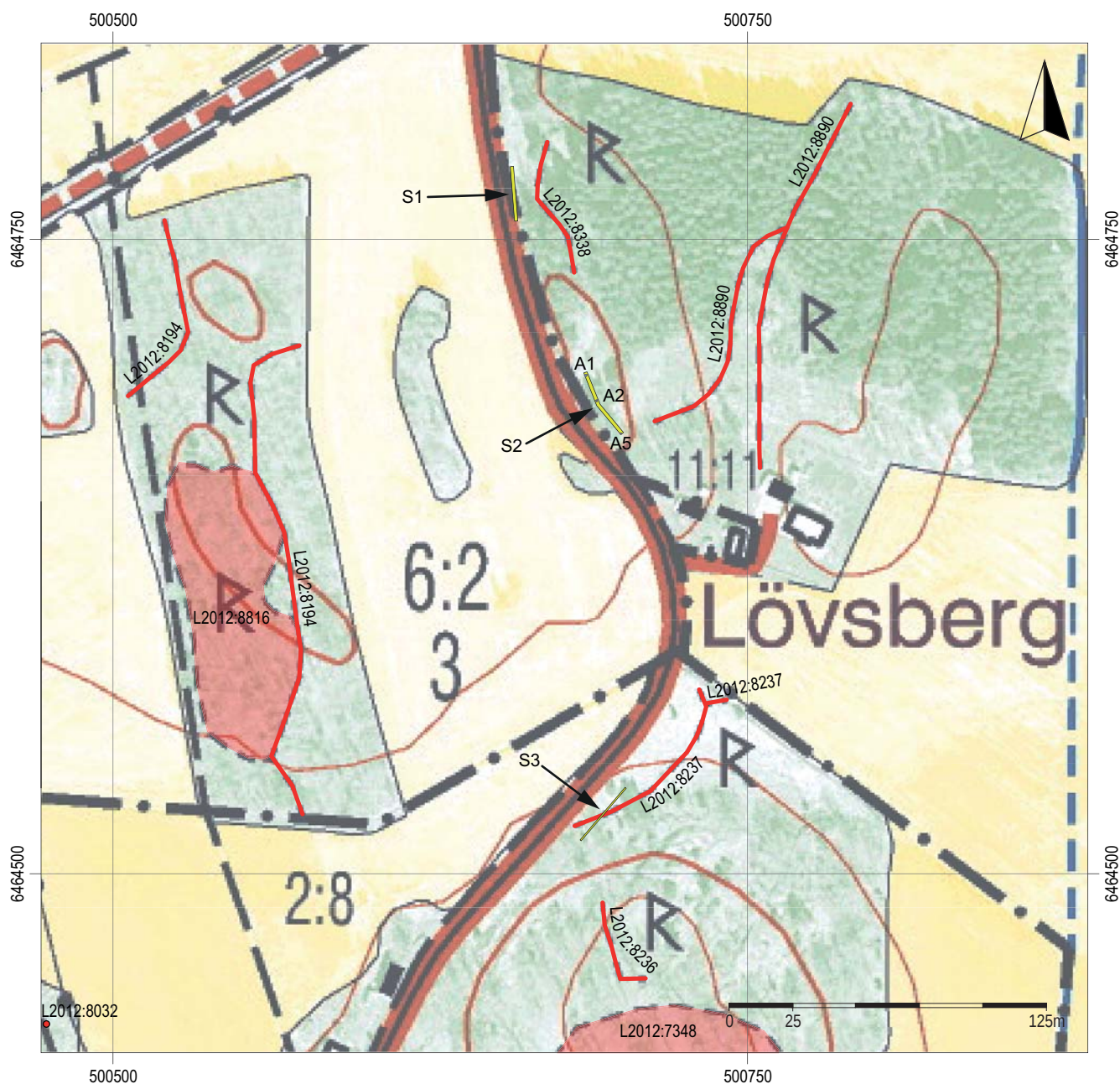
Vid Lövsberg undersöktes tre sökschakt i vägkant. Schakten och anläggningarna är inprickade i efterhand vilket medför att en viss felmarginal kan finnas i positionen.

Schakt S1 togs upp invid stensträng L2012:8338, belägen på nedre delen av en nordsluttande bergsklack, och var 20 m långt, 1,20 m brett och 0,60 m djupt. Fyllningen bestod av torv, sand och sten och inga anläggningar eller del av stensträng påträffades.

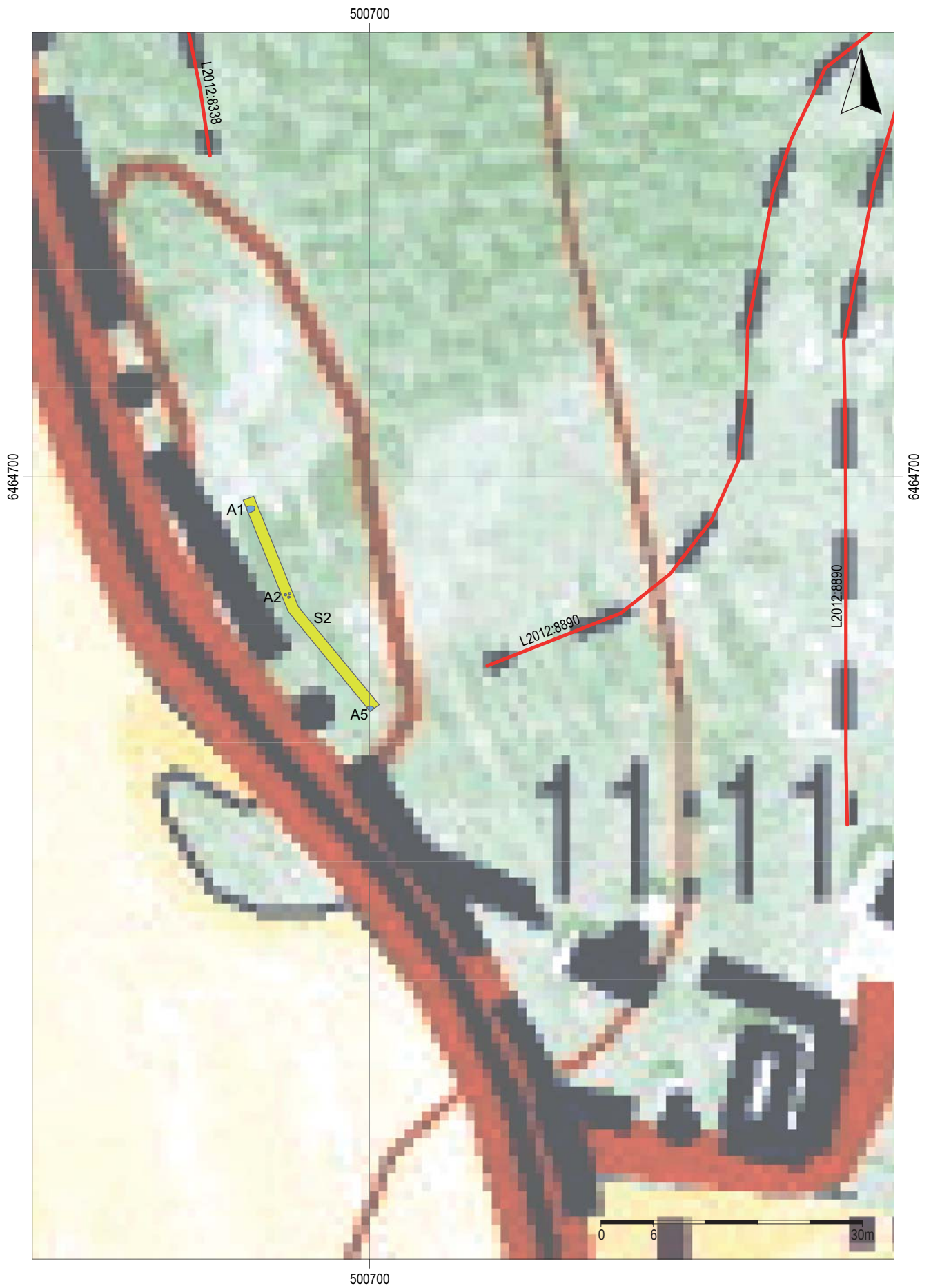
Söder därom, nära stensträng L2012:8890, drogs ett ca 25 meter långt schakt (S2) som var 1,20 m brett och 0,40 m djupt. Under den 0,20 m tjocka torven var

sand med inslag av sten och skärvsten ned till 0,40 m djup, följt av undergrund. Under sandlagret framkom två härdar och tre mindre härdar/sotfläckar (se nedan).

Längre åt söder, vid stensträng L2012:8237, togs ett 25 m långt schakt upp med smalskopa (0,30 m bredd) ned till 0,50 m djup (S3). Under 0,10 m tjock torv var sand med inslag av sten ned till 0,50 m djup, följt av undergrund. I höjd med stensträngen påträffades större stenar, uppemot 0,40 m stora, som sannolikt är material från stensträngen som rasat ned vid vägbygget och/eller grävts upp i samband med tidigare dikesgrävning. Inga anläggningar eller fynd framkom.



Figur 31. Schaktplan, Lövsberg. Skala 1:2 500.



Figur 32. Schakt 2. Skala 1:600.

Härdar i stensträngsbygd

Träkol från härd (A1) har genom ^{14}C -analys daterats till senare delen av romersk järnålder; 226 - 375 e Kr. (kalibrerat, 2 Sigma). Runt om på impedimenten finns bevarade fragment av stensträngar som är spår efter större hägnadssystem som generellt brukar härledas till samma tid; äldre järnålder (Kr f - 550 e Kr). Man kan se att hägnaderna ansluter till flera av de närliggande gravfälten (t ex L2012:8816).

Ca 70 meter öster om härdarna, på andra sidan gården Lövsberg, har det som ovan nämnts hittats härdrester vid en förundersökning inför nybyggnation (Rolöf 2005). Topografiskt är det ett fint, flackt höjdläge som i söder omges av låglänt hagmark. Lämningarna antyder ett förhistoriskt boplatsläge men kan också representera mer temporära visten.



Figur 33. I schakt 2 framkom fyra härdar/sotfläckar som daterats till äldre järnålder. Foto mot N, Per Nilsson, ÖM.



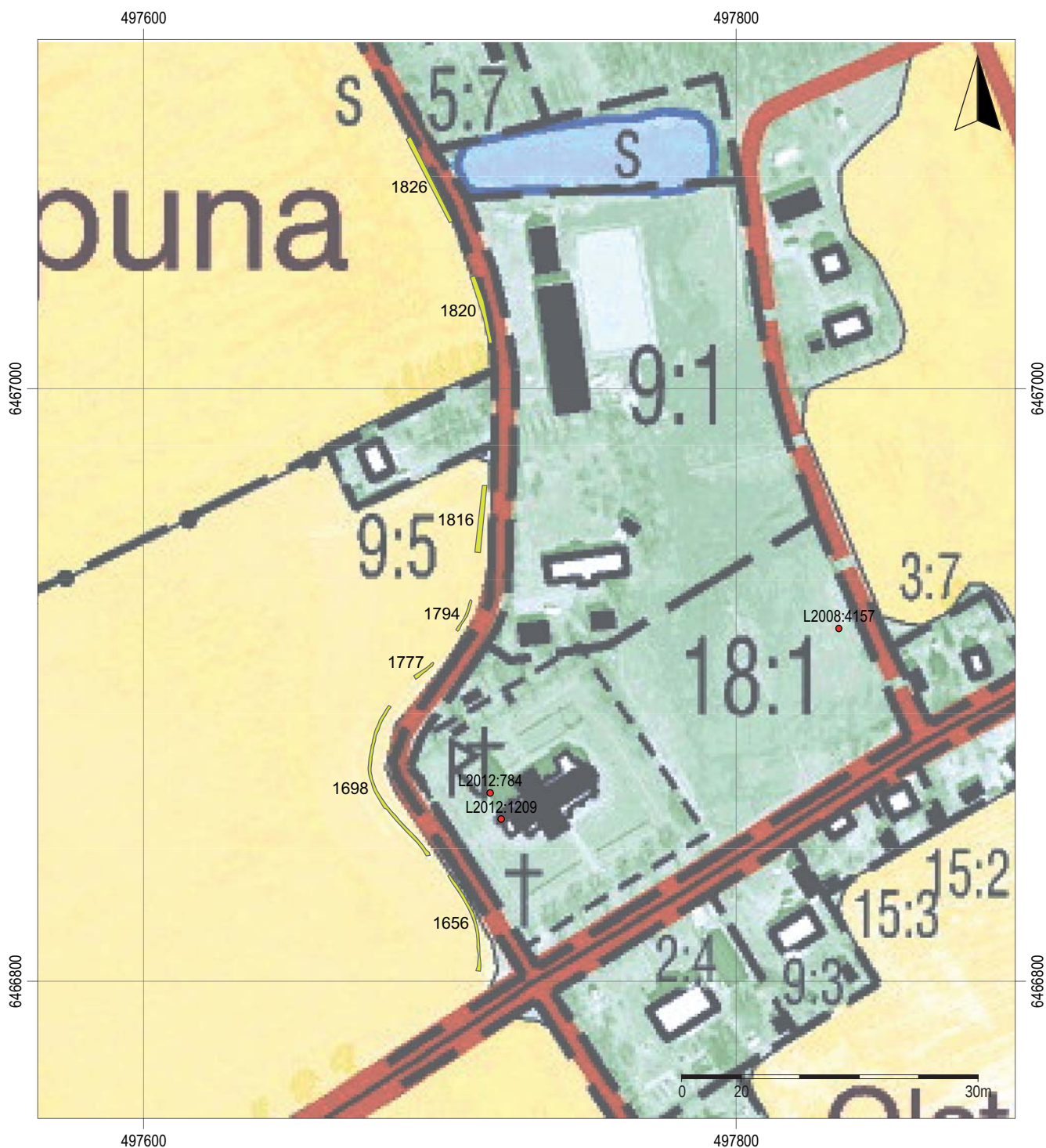
Figur 34. Härdar/sotfläckar i schakt 2. Foto mot S, Per Nilsson, ÖM.

Appuna

Sju sökschakt togs upp i anslutning till vägsträckning i åkermarken väster och norr om Appuna kyrka. Schakten var 1,60 m i bredd.

Schakten närmast kyrkan (1656, 1698 och 1777) grävdes ned till ca 0,40 m djup och bestod av matjord som efter 0,40 m övergick till undergrund (silt/sand). I anslutning till vägbanken fanns inslag av utfyllnadssten. I övrigt några större stenar, varav två var tillhuggna (tillvaratogs ej). Tegelkross fanns i ringa omfattning i vissa av schakten.

Schakten norr om kyrkan (1794, 1816, 1820 och 1826) grävdes närmare grusvägen och uppmätte ca 0,70 m i djup med undantag för 1794 som var 0,40 m djupt. Samtliga bestod av matjord som övergick till undergrund av sand/silt. I schakt 1820 syntes visst inslag av sot, kol och bränd lera i matjorden. Vid schakt 1826 avbröts schaktningen då en okänd och ej utmarkerad starkströmskabel påträffades. Inga anläggningar observerades i schakten.



Figur 35. Schaktplan, Appuna. Skala 1:2 000.

Åtgärder

I Lövsberg har området med härdar registrerats i Fornreg som boplatsoområde (L2021:5301). Lämningen har registrerats som *fornlämning* då den är delundersökt och fortsätter utanför undersökt yta.

I Bjälbo i schakt 2 (Bjälbo trädgård 3:5) påträffades boplatso- och bebyggelselämningar i form av bl a stenläggningar, stolphål, härdar och gropar som hade dels förhistorisk och dels medeltida-tidigmodern karaktär. En härd som genom ¹⁴C-analys har kunnat dateras till vikingatid har registrerats i Fornreg som *fornlämning* med status *undersökt och borttagen* (L2021:5291).

En korrigering har gjorts av boplatso L2012:2668 – d v s fynden från VA-grävningen som gjordes i östra delen av Bjälbo trädgård 1992 – då den hade fel geometri. Korrigeringen har gjorts utifrån rapportens schaktplan (Tagesson 1992a). Lämningen har även utökats till att omfatta nu undersökta härd och stolphål A6 och A7 i schaktet vid sträcka 3 som har tolkats tillhöra samma kontext. Lämningstypen har ändrats från boplatso till boplatsoområde utifrån rådande praxis, med antikvarisk bedömning *fornlämning* då lämningarna är delundersökta och fortsätter utanför schaktsträckningen.

Referenser

- Broocman C. F. 1760. *Beskrifning öfver de i Östergötland befintlige Städer, Slott, Sokne-kyrkor, Soknar, Säterier, Öfverofficersboställen, Jernbruk och Prestegårdar, med mera*. Norrköping. Nytryckt faksimil 1972. Rediviva. Stockholm.
- Eriksson, J. 1989. Det medeltida Bjälbo. *Historiska Nyheter nr 46*. Statens Historiska Museer.
- Feldt, A-C. 2010. *En rosenkrans och dekorerad puts: spår efter gamla kyrkan i Appuna*. RAÄ 4, Appuna kyrkogård, Appuna socken, Mjölby kommun, Östergötlands län. Arkeologisk förundersökning. Linköping. Avdelningen för arkeologi, Östergötlands länsmuseum
- Helander C. 2009. *Schakt vid Appuna bytomt*. Inför nedläggning av elkabel vid Appuna 1:7, 15:3, 15:2 m fl. Appuna socken, Mjölby kommun, Östergötland. Riksantikvarieämbetet. UV Öst Rapport 2009:34.
- Hörfors, O. 2009. *Kring ett brunnet potatisslager: Bjälbo trädgård*. RAÄ 26, Bjälbo trädgård, Bjälbo socken, Mjölby kommun, Östergötlands län : arkeologisk förundersökning. Rapport 2009:78. Östergötlands länsmuseum
- Kyrkobeskrivning över Bjälbo*. 2005. Östergötlands länsmuseum.
- Magnusson, M. 2008. *Arkeologiska titthål i Bjälbo: schaktningar för nya VA-anläggningar : RAÄ 17 och 35 : Bjälbo kyrkby : Bjälbo socken : Mjölby kommun, Östergötlands län*. Linköping: Avdelningen för arkeologi, Östergötlands länsmuseum
- Nyberg, P & Lundgren, R. 2013. *Telefonstolpar i stensträngsland*. Intill RAÄ 284, Eriksdal 2:3 och Lövsberg 1:3, Hogsta socken, Mjölby kommun, Östergötlands län. Arkeologisk förundersökning. Linköping. Avdelningen för arkeologi och byggnadsvård, Östergötlands museum
- Ohlsén, M. 2006. *Tidigmedeltida gravar på Bjälbo Norrkyrkogård*. Arkeologisk förundersökning. Östergötlands länsmuseum, rapport 2006:6.
- Ohlsén M 2007. *Fornlämningar bland lök och potatis i Bjälbo Trädgård*. Arkeologisk förundersökning. Östergötlands länsmuseum, rapport 2007:98.
- Rolöf, M. 2005. *Härdar intill stensträng vid Lövsberg: arkeologisk förundersökning inför planerad villabebyggelse*. RAÄ 84 och 108, Grönlund 1:3, Hogstads socken, Mjölby kommun, Östergötland. Linköping. Avd. för arkeologiska utredningar, Riksantikvarieämbetet
- Skoglund M. 1995. *Appuna kyrkogård*. Appuna socken, Mjölby kommun, Östergötland. Arkeologisk förundersökning. Rapport, dnr 666/94, Östergötlands länsmuseum.
- Tagesson, G. 1992a. *Arkeologisk undersökning 1988-1992*. Bjälbo Trädgård. Fornlämning nr 26, Bjälbo socken, Mjölby kommun, Östergötland. Rapport. Östergötlands länsmuseum.
- Tagesson, G. 1992b. *Bjälbo Fogdegård 26:1*. Bjälbo socken, Mjölby kommun, Östergötlands län. Arkeologisk utredning. Rapport. Östergötlands länsmuseum.
- Tagesson, G. 1993. *Bjälbo gård (Fogdegården) 26:1*. Fornlämning nr 34, Bjälbo socken, Mjölby kommun, Östergötland. Arkeologisk förundersökning. Rapport. Östergötlands länsmuseum.
- Östergötlands länsmuseum: Kyrkobyggnadsinventeringen, Appuna kyrka

Lantmäteriakter

- Lantmäteristyrelsens kartarkiv, LMS, akt D7-2: D7:205-10. *Geometrisk ägoavmätning, 1638*.
- Lantmäteristyrelsens kartarkiv, LMS, akt D7-2:1. *Storskifte, 1770*.
- Lantmäteristyrelsens kartarkiv, LMS, akt D7-2:6. *Laga Skifte, 1861*



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 21 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Telefax:
018 – 55 5736

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

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Appendix 1. ^{14}C -analys

Uppsala 2021-06-09

Linnéa Hernqvist
Östergötlands länsmuseum
Box 232
581 02 LINKÖPING

Resultat av ^{14}C datering av obrända ben och träkol från Bjälbo och Grönlund, Hogstad, Östergötland. (p 3504)

Förbehandling av benmaterial:

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

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

Förbehandling av träkol:

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

Före mätningen av ^{14}C -innehållet i acceleratoren förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO_2 -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}_{\text{‰ V-PDB}}$	^{14}C ålder BP
Ua-70311	Bjälbo (L4)	-21,9	885 ± 28
Ua-70312	Bjälbo (A963)	-26,7	1 238 ± 29
Ua-70313	Grönlund (A1)	-24,0	1 770 ± 30

Provet *Bjälbo* (A2) var av för dålig kvalitet och kunde ej dateras.

Med vänliga hälsningar

Karl

Håkansson

Elektroniskt undertecknad
av Karl Håkansson
Datum: 2021.06.10
09:22:38 +02'00'

Karl Håkansson/Lars Beckel



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 21 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Telefax:
018 – 55 5736

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

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Uppsala 2021-06-09

Linnéa Hernqvist
Östergötlands länsmuseum
Box 232
581 02 LINKÖPING

Resultat av isotopanalys av obrända ben och träkol från Bjälbo och Grönlund, Hogstad, Östergötland. (p 3504)

Förbehandling av benmaterial:

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

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

Förbehandling av träkol:

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

Före mätningen av ^{14}C -innehållet i acceleratoren förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO_2 -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{15}\text{N}\text{‰ AIR}$	C:N
Ua-70311	Bjälbo (L4)	5,0	3,1
Ua-70312	Bjälbo (A963)		
Ua-70313	Grönlund (A1)		

Med vänliga hälsningar

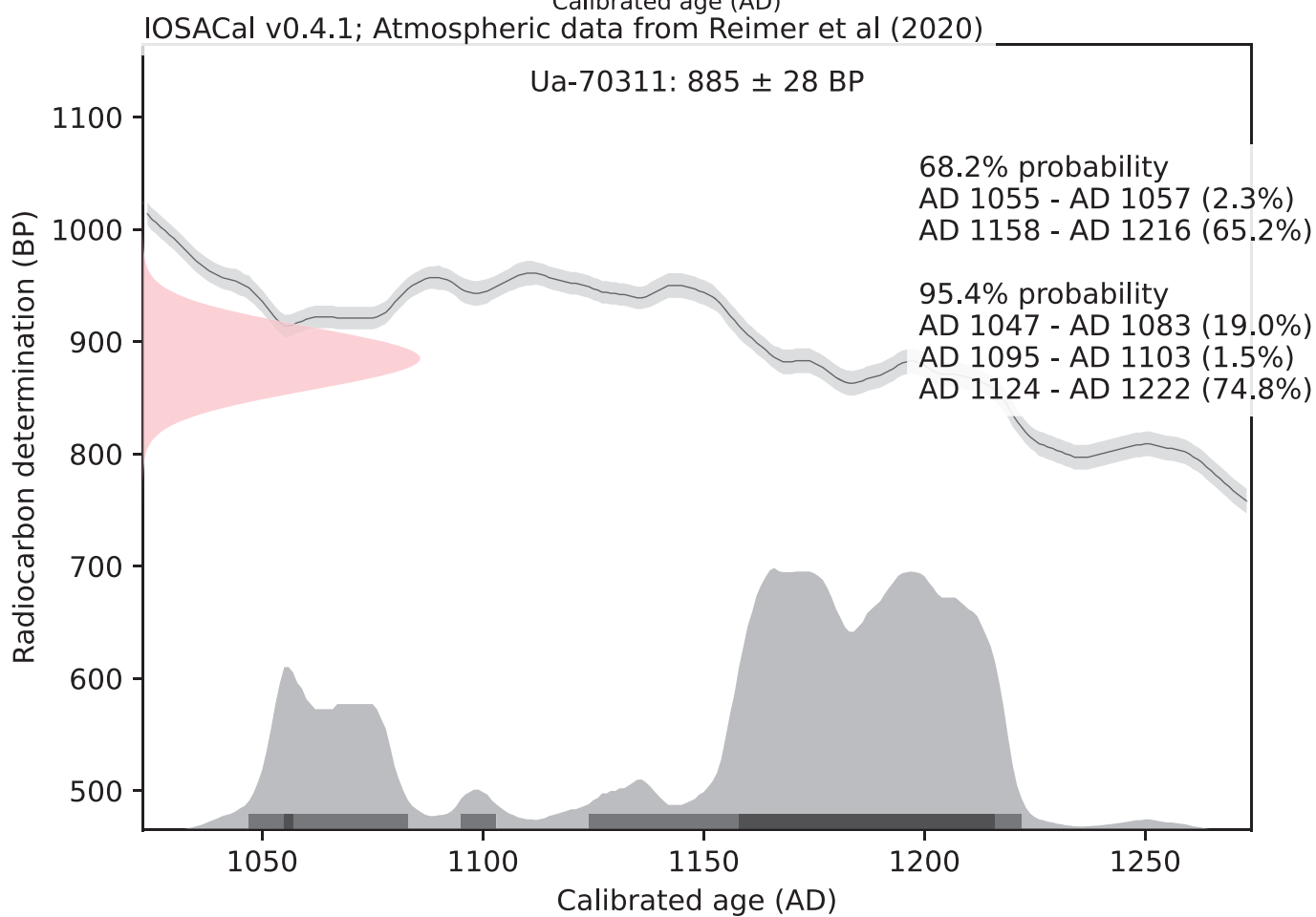
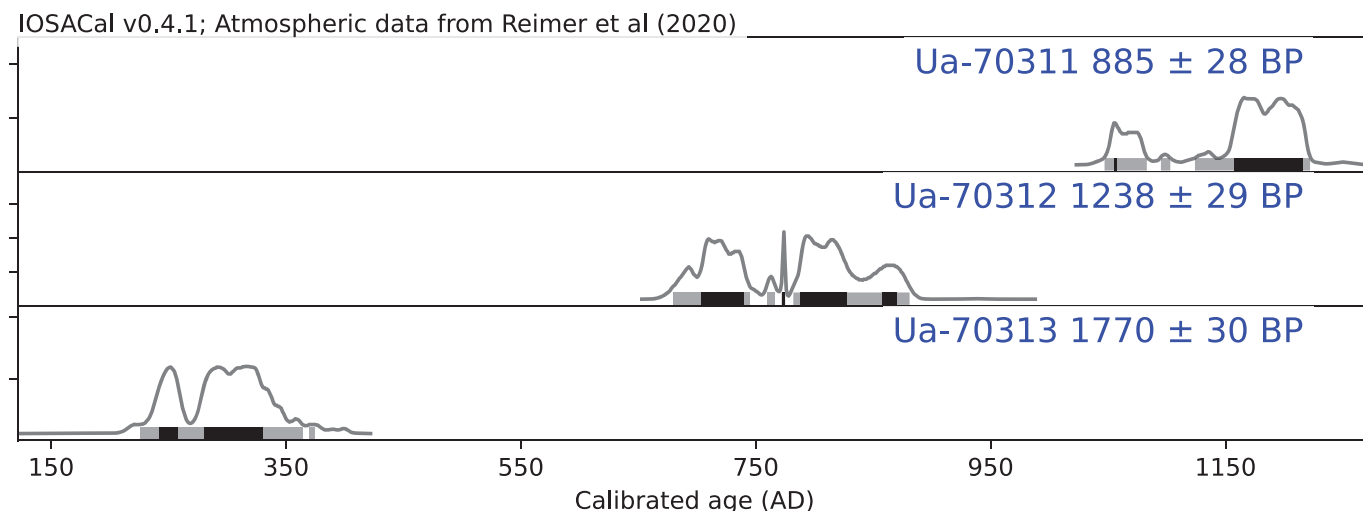
Karl

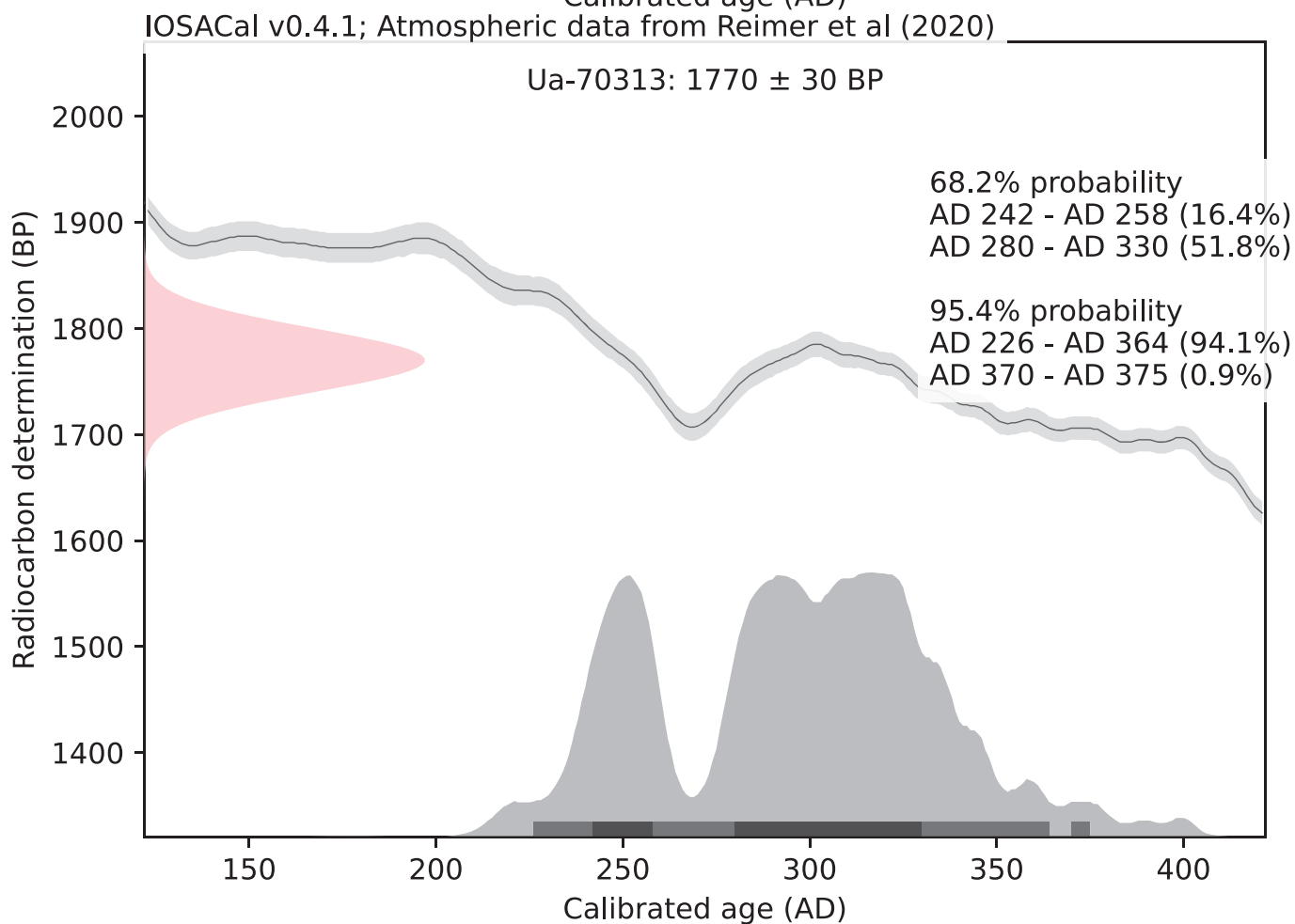
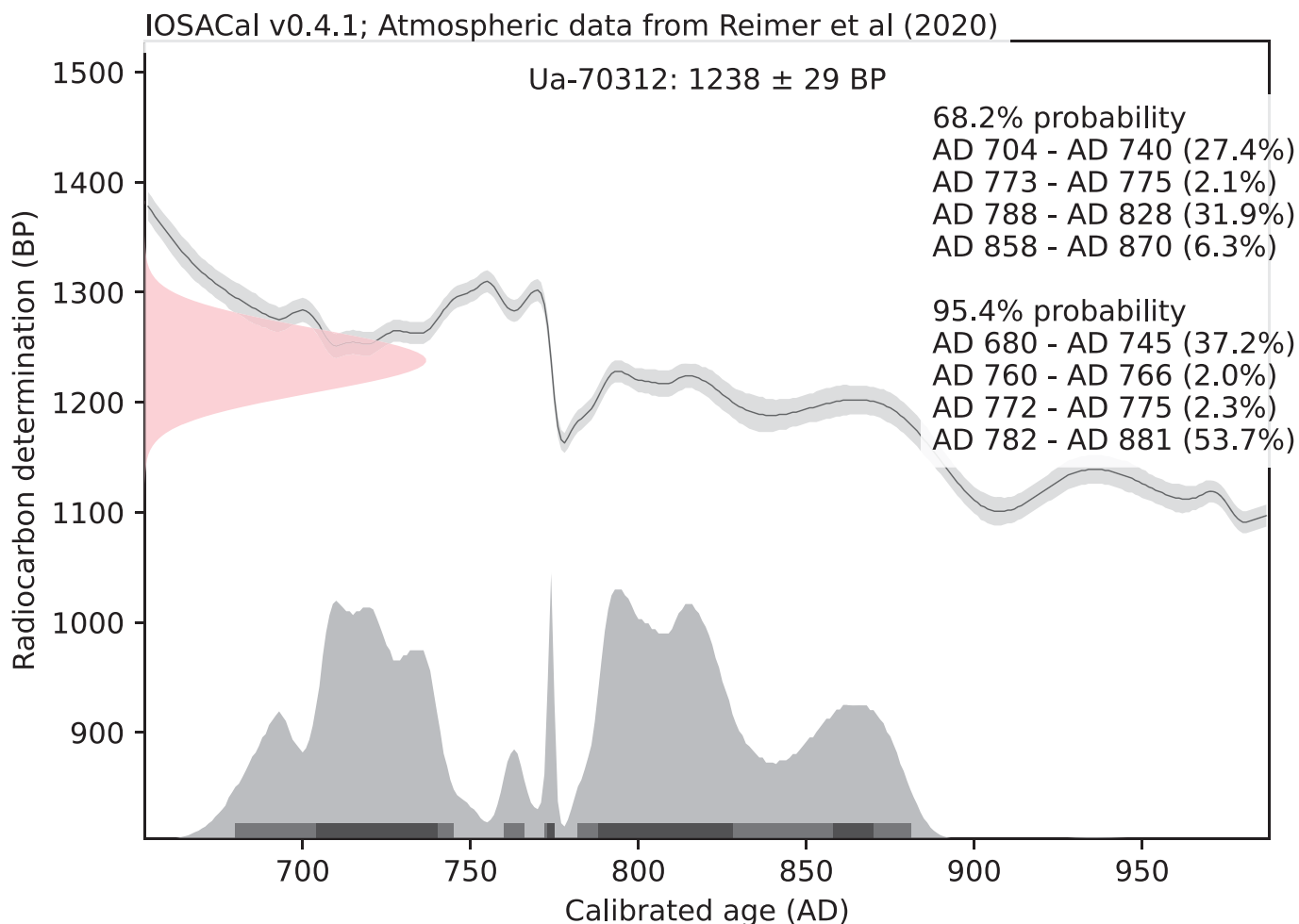
Håkansson

Karl Håkansson/Lars Beckel

Elektroniskt undertecknad
av Karl Håkansson
Datum: 2021.06.10
09:22:47 +02'00'

Kalibreringskurvor





Appendix 2. Makrofossilanalys

Makroskopisk analys av jordprover från Bjälbo gård och kyrka

Teknisk rapport

Jens Heimdahl, Arkeologerna – Statens historiska museer 2020-10-22

Bakgrund

Under en schaktövervakning i området vid Bjälbo gård och Bjälbo kyrka, Mjölby kommun, insamlades två jordprov för makroskopisk analys med fokus på växtrester. På platsen hade Bjälboätten sitt säte under medeltiden. Ett prov (A8) togs i ett stolphål i Bjälbo trädgård. Ytterligare ett prov insamlades ett tiotal meter väster om kyrkan och utgjordes av ett nära halvmeter tjockt kulturlager (L4). Frågeställningarna inför analyserna handlar om att försöka utröna vad lämningarna representerar och vilkas spår av näraliggande aktiviteter som kan hittas.

Metod och källkritik

Provtagningen genomfördes av arkeologen under utgrävningen och bestod stora torrvolymer jord om mellan 1,2 och 1,5 liter jord. Inkomna till laboratoriet preparerades proverna genom flotation enligt metod beskriven av Wasylikowa (1986) och våtsiktades i siktare med minsta maskstorlek 0,25 mm. Även den kvarvarande flotationsresten av tyngre minerogent material våtsiktades och genomsöktes. Identifieringen av materialet skedde under ett stereomikroskop med 7–100 gångers förstoring. I samband med bestämningarna utnyttjades litteratur (främst Cappers m. fl. 2012) samt referenssamlingar av recenta fröer. Den makroskopiska analysen har främst behandlat växtmakrofossil (som inte är ved eller träkol), men även puppor, fekalier, smältor, slagg, ben mm har eftersökts.

Samtliga prover innehöll gott om förna i form av levande rottrådar, och det är tydligt att den provtagna jorden utgör en del av aktiva biologiska horisonter där material av mindre fraktioner kontinuerligt har omlagrats till nutid. Bevarandegraden är låg och postdepositionellt inblandat material till följd av bioturbation kan inte uteslutas. Den oförkolnade fröbanken kan innehålla spår av en äldre fröbank (i synnerhet om dessa fröer är motståndskraftiga mot nedbrytning), men då detta inte kunnat säkerställas har endast det förkolnade materialet i dessa prover analyserats.

Analysresultat

I bifogade resultattabell har det material som inte är förkolnade fröer och frukter kvantifierats enligt en grov relativ skala 1–3 prickar, där 1 prick innebär förekomst av enstaka (ca 1-5 st.) fragment i hela provet. 2 prickar innebär att materialet är vanligt – att det i stort sett hittas i alla genomletningar av de subsamlingar som görs. 3 prickar innebär att materialet är så vanligt att de kan sägas vara ett av de dominerande materialen i provet och man hittar det var man än tittar.

Bjälbo gård & kyrka			A	8	
			L		4
				Stolphål	Kulturlager
			Volym (l)	1,1	2,2
	Vedartade växter	Träflis	••	•••	
		Träkol	••	••	
	Köksavfall	Benfragment	•	••	
		Brända benfragment		•	
		Fiskfjäll & ben		••	
	Hantverksavfall	Kalkbruk		•••	
Förkolnade frukter/frön					
Odlat	Sädeskorn fragment	<i>Cerealiea indet</i>	1		
	Ärt	<i>Pisum sativum</i>		1	

Diskussion

De två proverna är insamlade i rumsligt skilda kontexter och behandlas därför var för sig.

A8: Stenskott stolphål

Vid sidan om träflis och träkol påträffades ett hårt bränt sädeskorn samt ett obränt benfragment i stolphålet. Detta spisavfall gör det rimligt att tolka stolphålet som en del i en byggnad eller konstruktion i vilken man lagat mat, t.ex. ett bostadshus eller ett kokhus.

L4: Odlingslager nära kyrkan

Lagrets mäktighet talar för att det rör sig om en eller flera sammansatta odlingshorisonter, men materialets dåliga bevaring gör detta svårt att påvisa. Det stora inslaget av hushållsavfall i jorden (brända och obrända ben, fisk samt ärt) kan vara spår av en hushållsnära kålgårdsodling som gödslats med hushållsavfall och spisaska, men det kan också vara spår av att odlingen plöjt sönder en tidigare bebyggelse på platsen. Det ligger nära till hands att tolka kalkbruket i jorden som spår efter kyrkobygget (eller en ombyggnad av kyrkan).

Referenser

- Cappers, R. T. J., Bekker, R. M. & Jans, J. E. A., 2012: *Digital Seed Atlas of the Netherlands*, (2nd edition). Groningen Institute of Archaeology. Groningen
- Von Jacomet, S., 2006: *Identification of cereal remains from archaeological sites*. 2nd ed. IPAS Basel University, Basel
- Wasylikowa, K., 1986: Analysis of fossil fruits and seeds. I Berglund, B. E. (ed.): *Handbook of Holocene Palaeoecology and Palaeohydrology*. John Wiley & Sons Ltd. 571–590

Bilaga 1. Fyndlista C4767

Fynd C4767:	Material	Typ	Föremål	Del	Dekor	
1	Keramik	Yngre rödgods	Fat	Mynning/brätte/buk	Engobe, vitlerglasyr	
2	Keramik	Yngre rödgods	Kärl	Fragment	Glaserad	
3	Ben, obränt	-	-	Tand	-	
4	Bränd lera	-	-	-	-	

	Antal	Vikt (g)	Kontext	Lokal	Anmärkning	Insamlingsdatum
	4	177,4	A600	Bjälbo trädgård (Bjälbo 3:5)	I kulturlager över och mellan stenar i A600. Delar av samma fat	2019-03-28
	2	5,9	Se ovan	Se ovan	I kulturlager över och mellan stenar i A600.	Se ovan
	1	22,1	Se ovan	Se ovan	I kulturlager över och mellan stenar i A600.	Se ovan
	2	54,3	Se ovan	Se ovan	I kulturlager över och mellan stenar i A600.	Se ovan

Bilaga 2. Anläggningsbeskrivningar

Lövsberg

A1 Härd

I plan 0,90x0,80 m. Ej avgränsad, fortsätter utanför schakt åt V. Undersökt. Kolprov C14-daterat till 226-375 e. kr. (kalibrerat, 2 Sigma).

A2 Sotfläck

I plan ca 0,30 m i diam. Rund form. Ca 0,03 m dj. Undersökt.

A3 Sotfläck

I plan ca 0,30 m i diam. Rund form. Ca 0,03 m dj. Undersökt.

A4 Sotfläck

I plan ca 0,30 m i diam. Rund form. Ej undersökt.

A5 Härd

I plan ca 0,50x0,50 m. Ej avgränsad, fortsätter utanför schakt åt V och S. Ej undersökt.

Bjälbo

A6 Stolphål

I plan 0,33 x minst 0,20 m. Fortsätter utanför Ö schaktväggen men har sannolikt rund form (0,33 m i diam). 0,22 m dj. Framkom på 0,55 m dj under markytan. Fyllning av gråbrun, något grusig silt. 50% av synlig del av anl undersökt och borttagen.

A7 Härd

I plan ca 0,80 x 0,60 m. Framkom på 0,40 m dj under markytan. Fyllning av kol och sot. Måttl-rikl med skärvig sten, 0,10-0,15 m st. Ca 0,12 m djup. Störd av ett äldre ledningsschakt i södra delen. Hela synliga delen av anl är undersökt och borttagen. 1 kolprov skickat på 14C-analys, otjänligt.

A8 Stolphål, stenskott

Anläggningen syntes först som en stensamling på 0,40 m dj under markytan, ca 0,30 m diam med rundad och skarpkantad sten, 0,10-0,20 m st, varav någon på högkant. Vid borttagning av de översta stenarna syntes ett stolphål med dominerande inslag av stenar, 0,08-0,12 m st och enst 0,15-0,20 m st. De mindre stenarna var skarpkantade. Övrig fyllning bestod av gråbrun silt. Stolphålets dimensioner i plan var 0,42 x 0,36 m och ca 0,60 m dj. Fortsätter utanför V schaktväggen men har sannolikt rund form. Hela synliga delen av anl undersökt och borttagen. Jordprov analyserat för makrofossil.

A9 Mörkfärgning

I plan 0,70 x 0,50 m. "Parallella" nedgrävningskanter. Fyllning av gråbrun, möjligen sotig silt. Fortsätter utanför N och S schaktkanterna. Framkom på 0,40 m dj under markytan.

A10 Grundmur

Består av gråsten och kalksten, ca 0,10-0,20 m st. Ett par större varav ett kalkstensblock, 0,50 x 0,50 m x 0,20 m tj. Ett par stenar plockades bort i södra delen av anl och de större stenarna kunde undvikas och kvarligger. Under de borttagna stenarna sågs en 0,6 m bred nedgrävning, skarpa nedgrävningskanter, lite svårbedömd var botten var men verkar vara ca 0,15-0,2 m djup.

Tolkning: Byggnadslämning, historisk tid

A11 Kulturlager?

Gråbrun sotig sandig lera med enstaka kolprickar och bruna träfläckar. Ej undersökt.

A12 Mörkfärgning

1,10 m lång mörkfärgning av brungrå myllig sand. Kan vara rest av matjordslagret. Fynd av hästkosöm (ej tillvaratagen). Ej undersökt.

A13 Mörkfärgning

Ca 1,40 m lång mörkfärgning av brun myllig sand. Kan vara rest av matjordslagret. Ej undersökt.

A14 Stolphål?

Fyllning av brun myllig sand. Måttl med rödbrun (br?) lera, ”upplöst”/dåligt bränd. Ej undersökt. Historisk tid?

A15 Mörkfärgning

Ca 0,60 m lång mörkfärgning av brungrå siltig sand med inslag av träfragment (ev rötter). Ej undersökt. Historisk tid?

A600 Stenläggning/stensättning

Består av tätt packade stenar, 0,10-15 m st och enst 0,20-0,25 m st. 3-4 skikt. 0,30 m hög med ojämn, antydning till välvd ovensida. Framkom på ca 0,50-0,60 meter djup under markytan. Ej avgränsad, störd åt V av ledningar. Över och mellan stenarna var ett kulturlager som innehöll yngre rödgods, porslin (enst av 1800-talskaraktär), fajans (?), buteljglas, spik, ben, större bit bränd lera, kol, hästkosöm, träfragment. Några av stenarna i västra delen plockades bort, övrig del av anl kvarligger. Anlagd på steril mark. Endast en del av stenarna är inmätta, för kompl. se foto. Tolkning: sannolikt rest av gårdsplan fr senmedeltid-1700tal tillhörande Blockhusgården, men går inte att utesluta grav, alt gårdsplan anlagd på en stensättning.

A939 Nedgrävning

I plan 1,0x0,40 m. Homogen fyllning av grå lerig silt. Enst träkol och inslag av stora stenar, <0,50 m st. Ca 0,30 m dj. Fortsätter in under schaktkant.

A963 Härd

I plan oregelbunden form, 0,50x0,45 m. Domineras av träkol och sot. I toppen en del sten, skärv-/skörbrända. Kolprov C14-daterat till 680-881 e.kr. (Kalibrerat 2 Sigma)

A975 Stenläggning/fundament

Består av ett tiotal stenar; vällagt. Åtminstone två skikt med sten, 0,10-0,30 m st. Framkom ca 0,5 m under markytan. Ovan stenläggningen är ett matjordslagret som innehöll en del tidigmodernt material; yngre rödgods, buteljglas m.m. Tolkning: tillhör sannolikt Oxelgården/Blockhusgården

A1154, A1161 och A1170 Spridda stenar intill dike A1180**A1180 Dike?**

I plan 0,90x0,55 m. Fyllning av gråbrun lerig silt. Enst stenar, 0,10-0,15 m st (skörbrända?). Nedre delen domineras av något större stenar, 0,20-0,30 m st varav 1 kalksten. Vatten tränger upp; troligtvis dike. Anl grävdes ej ner till botten

A1206 Kulturlagerrest?

Mörkgrå sandig silt, enst träkol

A1216 Stolphål?

I plan rund form, 0,30 m i diam. 0,18 m dj. Mörkfärgning med fyllning av grå sandig homogen silt.

A1227 Stolphål?

I plan rund form, 0,30 m i diam. 0,10 m dj. Mörkfärgning med fyllning av grå sandig homogen silt.

A1335 Nedgrävning

1. Grästorv och rötter
2. Gråbrunt och matjordigt – uppblandat med undergrund

A1841 Stenläggning, väg

8 m lång bestående av (i södra delen) relativt tätt lagda naturstenar, 0,05-0,20 m st samt grus. I norra delen en något mer vållagd stenpackning bestående av rundade naturstenar, 0,10-0,30 m st i ett lager. Inga fynd. I S delen enst tegel i packningen. Kvarligger. Tolkning: stenpackning utgör sannolikt en väg i Ö-V riktning. Sammanfaller med väg på Laga skifteskartan från 1861 och finns inte på Storskifteskartan från 1770.

A1914 Spisfundament

Består av kompakt, bränd lera ovanpå tre kalkstenar, ca 0,20 m st, som ingår i fundamentet. Består av minst två skikt med sten. Norr om spisfundamentet är 8 m långt lager med tydligt inslag av sot och kol. Spisen kommer på en nivå om 0,70-0,80 meter djup under matjordslager. Kvarligger.

A1943 sockelsten?

Bearbetad/huggen sten, tolkad som ev sockelsten. Mått och djup okänt.

A2057 Mörkfärgning

I plan 0,70 m i diam. Rund form. Ca 0,30 m dj. Fyllning av mörkgrå och mycket homogen lerig/siltig sand.

A2073 Mörkfärgning

I plan 0,60 m i diam. Rund form. Ca 0,15 m dj. Fyllning av mörkgrå och mycket homogen lerig/siltig sand.

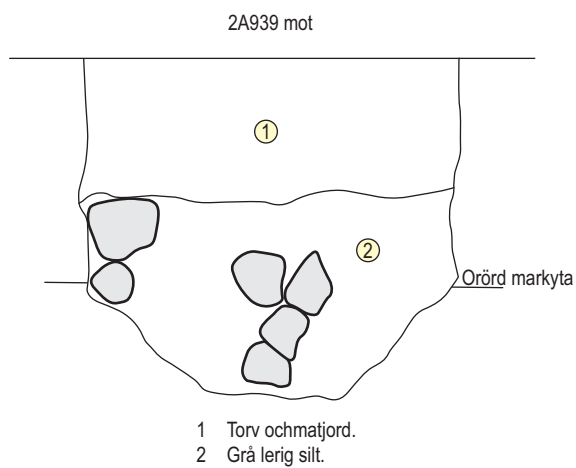
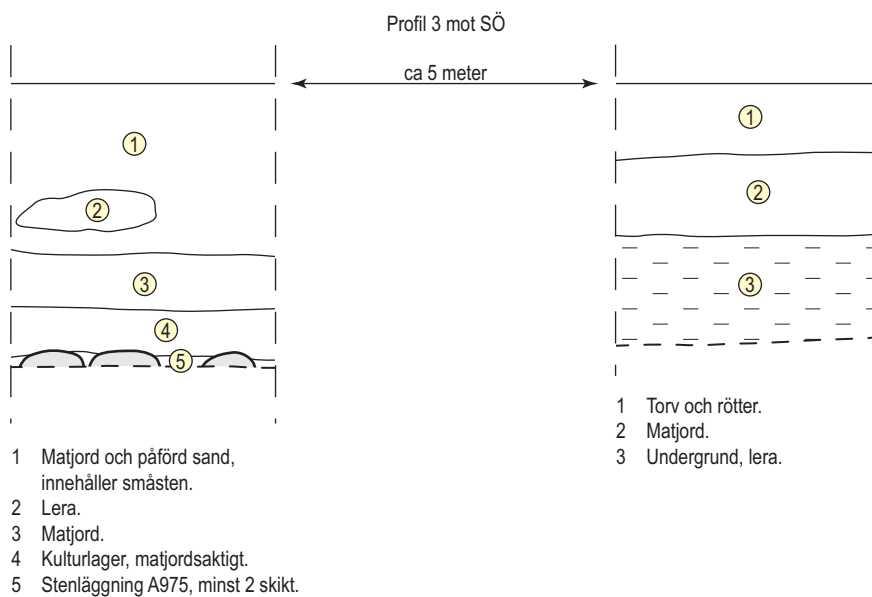
A3015 Nedgrävning

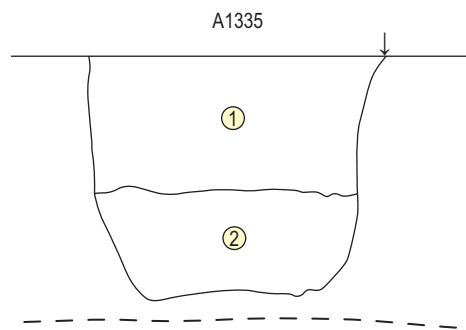
I plan 1,60x0,70 m. Ej avgränsad, fortsätter utanför schakt åt Ö. Fyllning av grå, något sotig sand, i övrigt innehållslöst. 0,15 m dj.

Profil 1

1. grusblandad jord
2. Påfört, grusig lera/sand
3. Kulturpåverkad jord av brungrå sandig silt, matjordsaktigt. Kompakt, enst prickar tegel och kalkbruk
4. Samma som 3, men något mjukare. Diffus kontaktyta mellan L3 och L4. Mkt mindre och färre inslag av tegel och kalkbruk. Enst trä och ben. Nedersta 0,10 m mot botten är ngt melerad med gul silt (undergrunden). Jordprov analyserat för makrofossil. C14-analys på tand i lagret: 1124-1222 e. kr. (kalibrerat 2 Sigma)

Bilaga 3. Ritningar



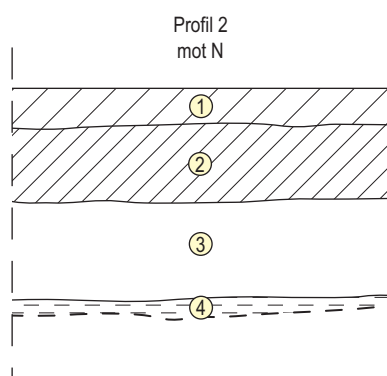


- 1 Grästorv och rötter.
- 2 Gråbrunt och matjordigt -
uppblandat med undergrund.

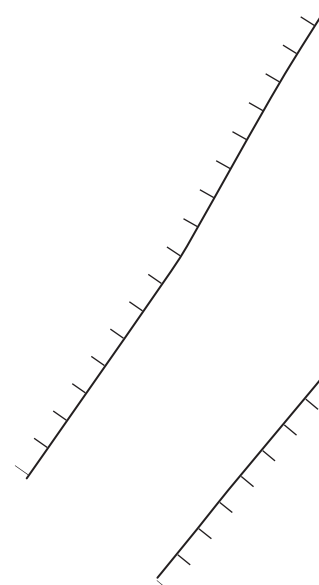


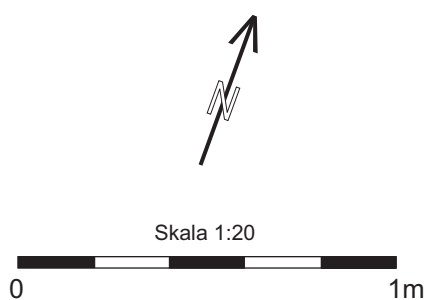
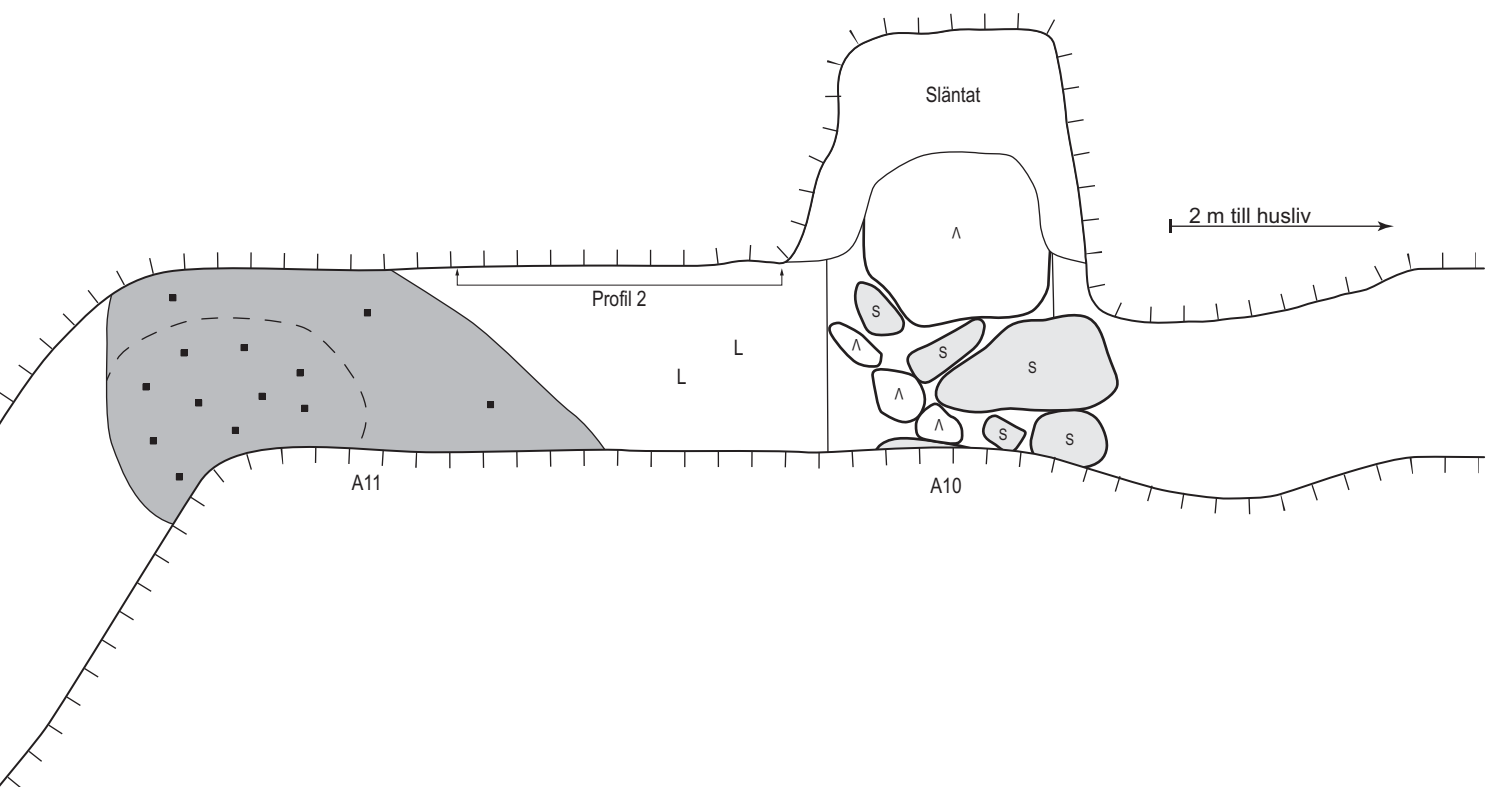
Bjälbo trädgård
Bjälbo socken
Mjölby kommun, Ög

Profilritning
Skala 1:20
Dnr 0241/18
2019-03-28 Helén Romedahl
Renritning Lasse Norr



- 1 Gårdsgrus.
- 2 Sand/grus.
- 3 Matjord, enstaka stenar.
- 4 Undergrund, lera.





Bjälbo Fogdegård 26:1
Bjälbo socken
Mjölby kommun, Ög

Profil- och planritning

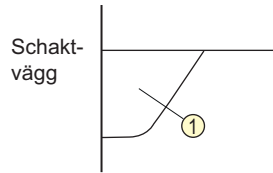
Skala 1:20

Dnr 0241/18

2019-04-10 Emma Karlsson

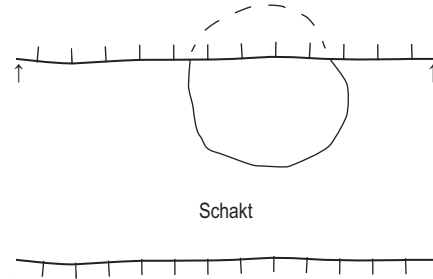
Renritning Lasse Norr

A6 Stolphål
Profil mot S

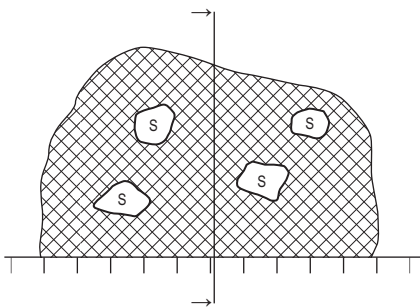


1. Gråbrun, något grusig silt.

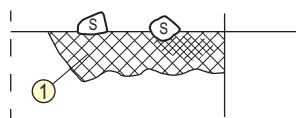
A8 Stolphål
Plan



A7 Hård
Plan

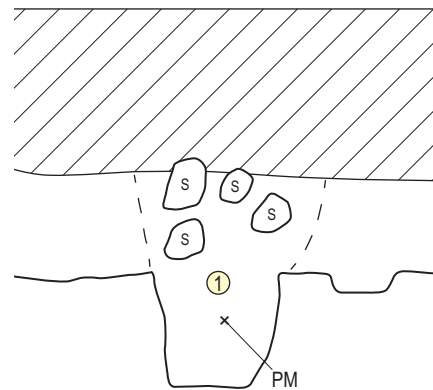


A7 Hård
Profil mot Ö



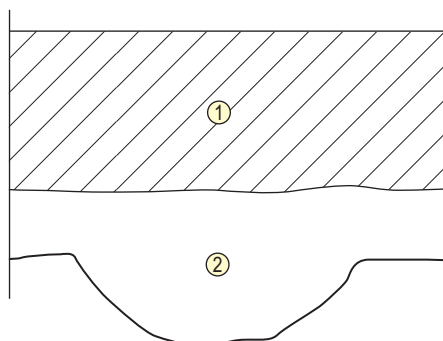
1. Skärvig sten, kol och sot.

A8 Stolphål
Profil mot V



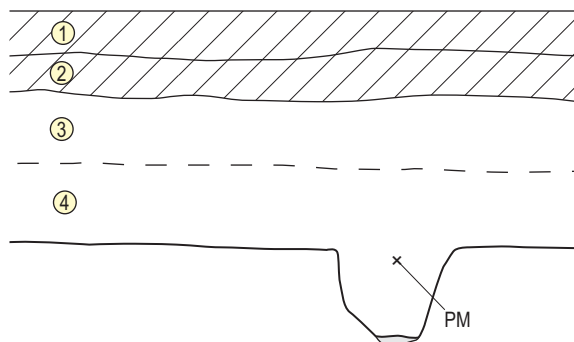
1. Dominerande inslag av sten, 0,08-0,12m ø
(enstaka 0,15-0,20m ø) samt gråbrun silt.

A9
Profil mot N



1. Matjord bestående av ljust gråbrun silt.
2. Gråbrun, ev något sotig, silt.

Ritning 1 (Bjälbo 31:1)
Profil mot V



1. Grusblandad jord.
2. Påförd, grusig lera/sand.
3. Matjord/k-jord. Brungrå, kompakt sandig silt med enstaka tegelsmul och prickar med kalkbruk.



Bjälbo trädgård & Bjälbo 31:1
Bjälbo socken
Mjölby kommun, Ög

Profil- och planritning

Skala 1:20

Dnr 0241/18

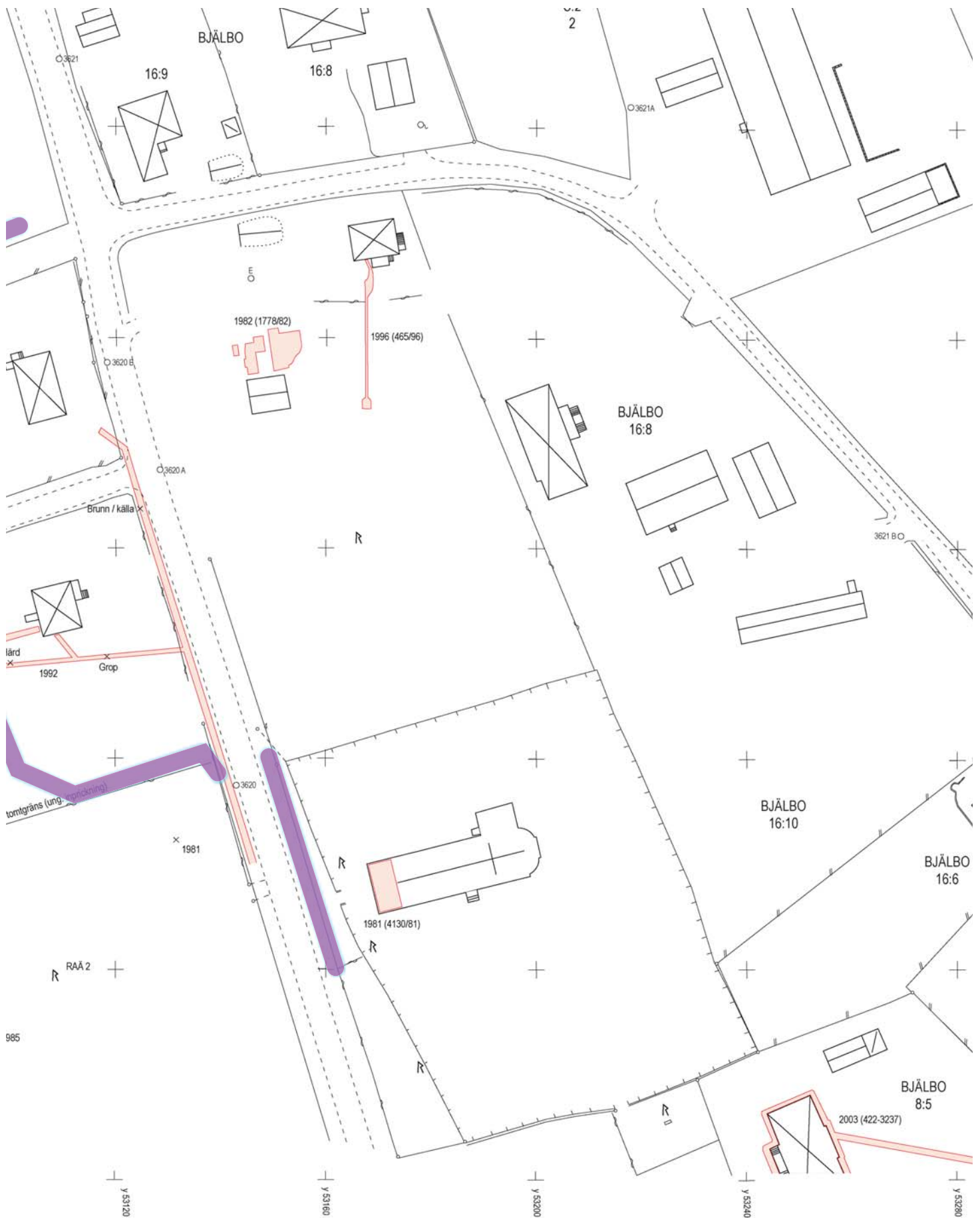
2020-02-17 Emma Karlsson

Renritning Johan Levin

Bilaga 4. Schaktplan Bjälbo

Äldre schakt (t o m 2007) röda och aktuella schaktsträckor lila. Efter Ohlsén 2007.





Mellan hösten 2018 och våren 2020 genomförde Östergötlands museum en undersökning i form av schaktningsövervakning i Bjälbo, Hogstad och Appuna socknar med anledning av ledningsschaktning. Sammanlagt undersöktes sträckor om 1,8 km.

I Bjälbo undersöktes sträckor både i västra och östra delarna av Bjälbo by, samt i åkrarna i samhällets södra ytterkanter. I Bjälbo trädgård påträffades boplatss- och bebyggelse lämningar så som stenläggningar, stolphål, härdar och gropar. Kol från en av härdarna har daterats till yngre järnålder. Inom Bjälbo fogdegård påträffades en del av en grundmur delvis byggd av kalksten.

I det schakt som öppnades upp väster om Bjälbo kyrkogård längs med Vadstenavägen dokumenterades mäktiga odlingslager. En tand insamlad från det äldsta lagret har daterats till tidigmedeltid.

I östra delen av Bjälbo, i vägkant ca 100 m öster om kyrkogården, påträffades ett spisfundament inom Hillebrantsgårdens gamla tomt, samt en stensatt väg anlagd på 1800-talet.

Vid Lövsberg, 1 km sydväst om Hogstad samhälle, påträffades inom ett stensträngsrikt område fyra härdar som genom ¹⁴C-datering kan härledas till romersk järnålder.

ISSN 1403-9273

Rapport 2022:16