



Söderhällby

Arkeologisk förundersökning

RAÄ Vaksala 297:1
Uppsala kommun
Uppland

Per Frölund

Söderhällby

Arkeologisk förundersökning

RAÄ Vaksala 297:1
Uppsala kommun
Uppland

Per Frölund

Omslagsbild: Byggnader vid Söderhällby, Vaksala. Foto fr. SÖ: Per Frölund.

Upplandsmuseets rapporter 2019:13
ISSN 1654-8280

Fotograf och bearbetning av foton där inget annat anges: Per Frölund
Planframställning där inget annat anges: Per Frölund
Granskning: Anna Ölund

Allmänt kartmaterial: © Lantmäteriet, dnr I2014/00634.

© Upplandsmuseet, 2019

Upplandsmuseet, Drottninggatan 7, 753 10 Uppsala
Telefon 018 – 16 91 00
www.upplandsmuseet.se

Innehåll

Sammanfattning	7
Inledning	8
Undersökningsresultat	11
Diskussion och tolkning	21
Administrativa uppgifter	23
Referenser	24
Bilagor	27
Bilaga 1. Schaktlista	27
Bilaga 2. Objektlista	28
Bilaga 3. ¹⁴ C-analys	29
Bilaga 4. Arkeobotanisk analys	30
Bilaga 5. Vedartsanalys	31



Figur 1. Karta över Uppsala län med Uppsala markerad med röd cirkel. Skala 1:500 000.

Sammanfattning

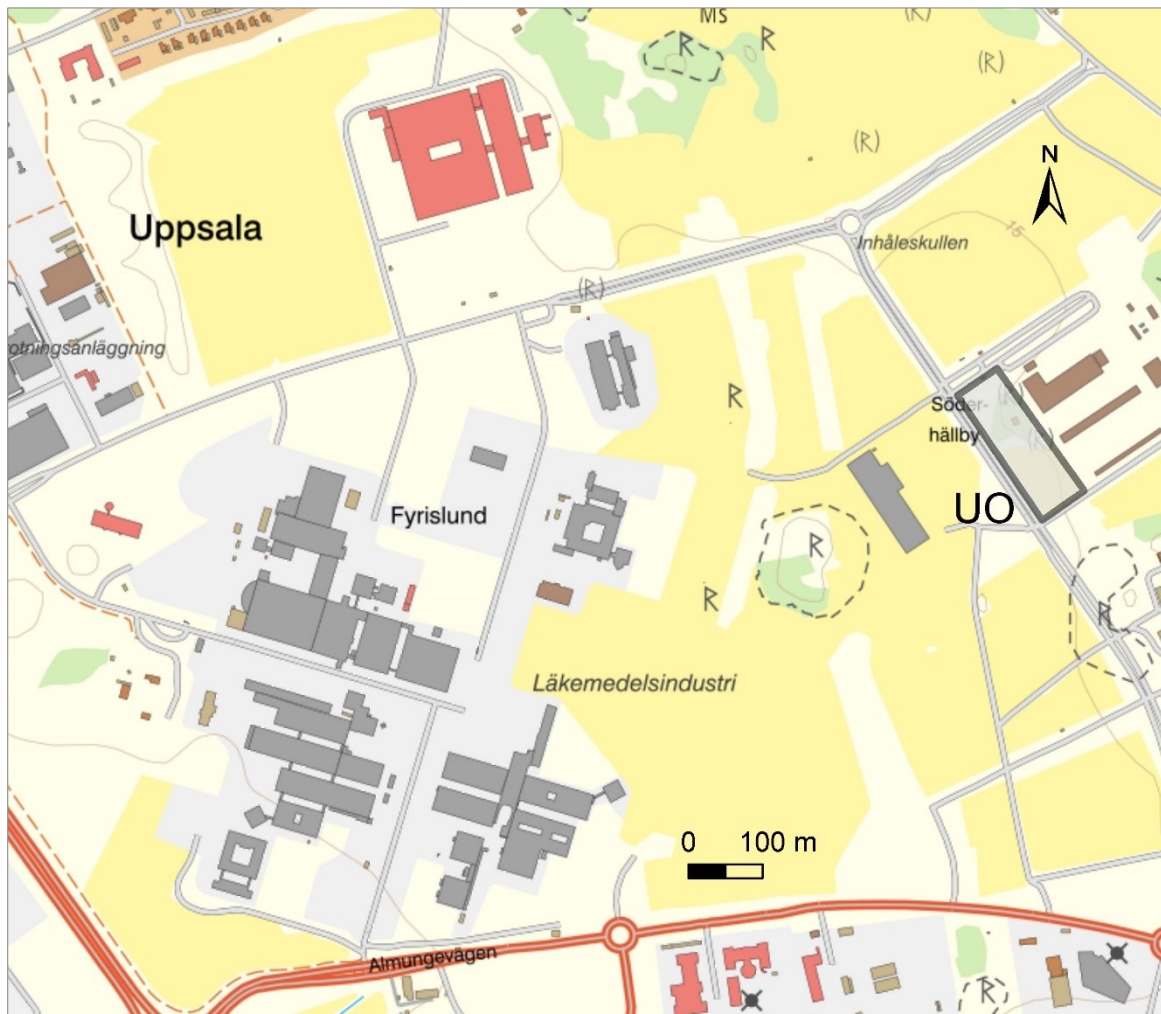
Den före undersökningen kända delen av fornlämning 297:1 finns i undersökningsområdets nordöstra del. Den största delen av undersökningsområdet utgjordes av åkermark i bruk. I norr vidtar ett impediment som också var tomten till den nedlagda gården Söderhällby. På tomten fanns vid undersökningstillfället två byggnader, dels ett mindre skjul, dels den källarförsedda mangården. Tomten var i sin sydvästra del försedd med en upp till ca 1 m hög stenmur. Stenmuren har tjänat som terrassering, och förlängt tomten åt öster. Innanför stenmuren fanns upp till 0,5 m tjocka lager av blandade massor. Norr om tomten fanns upp till 2 m höga byggmassor som tillkommit efter anläggandet av en bussdepå 2011. Före 2011 var också den här delen åkermark.

Fornlämningen har tidigare undersökts (Frölund 2005, Fagerlund 2013) framförallt inom området för nämnda bussdepå. Den nu aktuella förundersökningen visar att fornlämningen har en större utbredning åt väster jämfört med dess utbredning före undersökningen. Fornlämningen har också relativt tydligt kunnat avgränsas inom det aktuella undersökningsområdet, och är i stort sett helt och hållet belägen vid Söderhällbys tomt. Endast ett par objekt påträffades nedanför tomten. Vid Söderhällbys gårdstomt framkom inom en yta av ca 2 200 m² 31 arkeologiska objekt, i form av 13 härdar, två kokgropar och 18 stolphål. Fyndmaterialet var mycket sparsamt och bestod av ett obränt ben. Därutöver påträffades sentida störningar som kan hänföras till aktiviteter från 1895 och framåt. De nya arkeologiska objekten ansluter både rumsligt och typmässigt till vad som tidigare är känt om fornlämning 297:1. Längst i söder framkom två stolphål, som snarast rumsligt anknyter till boplatzen Danmark 39:2 (Eklund & Thölin 2015).



Inledning

Upplandsmuseet avdelning Arkeologi genomförde under maj 2019 en arkeologisk förundersökning av fornlämning Vaksala 297:1, fastigheten Söderhällby 1:2. Söderhällby är en från Hällby år 1895 utflyttad men numera nedlagd gård. Förundersökningen gjordes efter beslut av länsstyrelsen (dnr 431-1839-2019) och beställare var Uppsala kommun. Projektledare och rapportförfattare var Per Frölund.



Figur 2. Undersökningsområdets (UO) läge i Östra Fyrislund, Uppsala.

Förutsättningar och genomförande

Uppsala kommun planerar att sälja aktuellt område (ca 14 000 m²) av fastigheten Söderhällby 1:2. Området ligger i Uppsalas sydöstra delar. Tidigare var området ett flackt odlings- och åkerlandskap med inslag av större och mindre åkerholmar, numera industriområdet Östra Fyrislund. Undersökningsområdet ligger på en flack sydvästsluttning som mynnar ut i flacka lågmarker ner mot Fyrisån. Nivån över havet ligger mellan 12-17 m ö h.

Ett högt exploateringsstryck har medfört att anknytningen till den tidigare historiska agrara miljön i stort sett är borta. Under historisk tid var området en del av Hällbys inägomark (Fagerlund 2013). I det äldre kartmaterialet från 1600 och 1700-talen ses en omfattande grad av ägoblandning i den här delen av Danmark och Vaksala, vilket bör ha krävt en hög grad av samordning av jordbrukets organisation. Förhållandet har tolkats (Göthberg 2007) som att en ursprungligen större enhet under järnåldern senare del styckats upp i flera delar.

Fornlämningsbilden i området karaktäriseras främst av lämningar från äldre och yngre järnålder, såsom boplatser, gravar och gravfält. Till bilden hör också de historiska byarna och gårdarna, som i det kamerala materialet är kända från och med 1200-talet (DMS). Lämningar äldre än järnålder finns i området men är fåtaliga.

Den aktuella fornlämningen har varit föremål för ett antal olika arkeologiska undersökningar (figur 3) som arkeologisk utredning 1991 (Frölund 1991), arkeologiska förundersökningar 1993 och 2010 (Frölund 1995, Frölund & Göthberg 2010) och arkeologisk slutundersökning 2010-2011 (Fagerlund 2013).

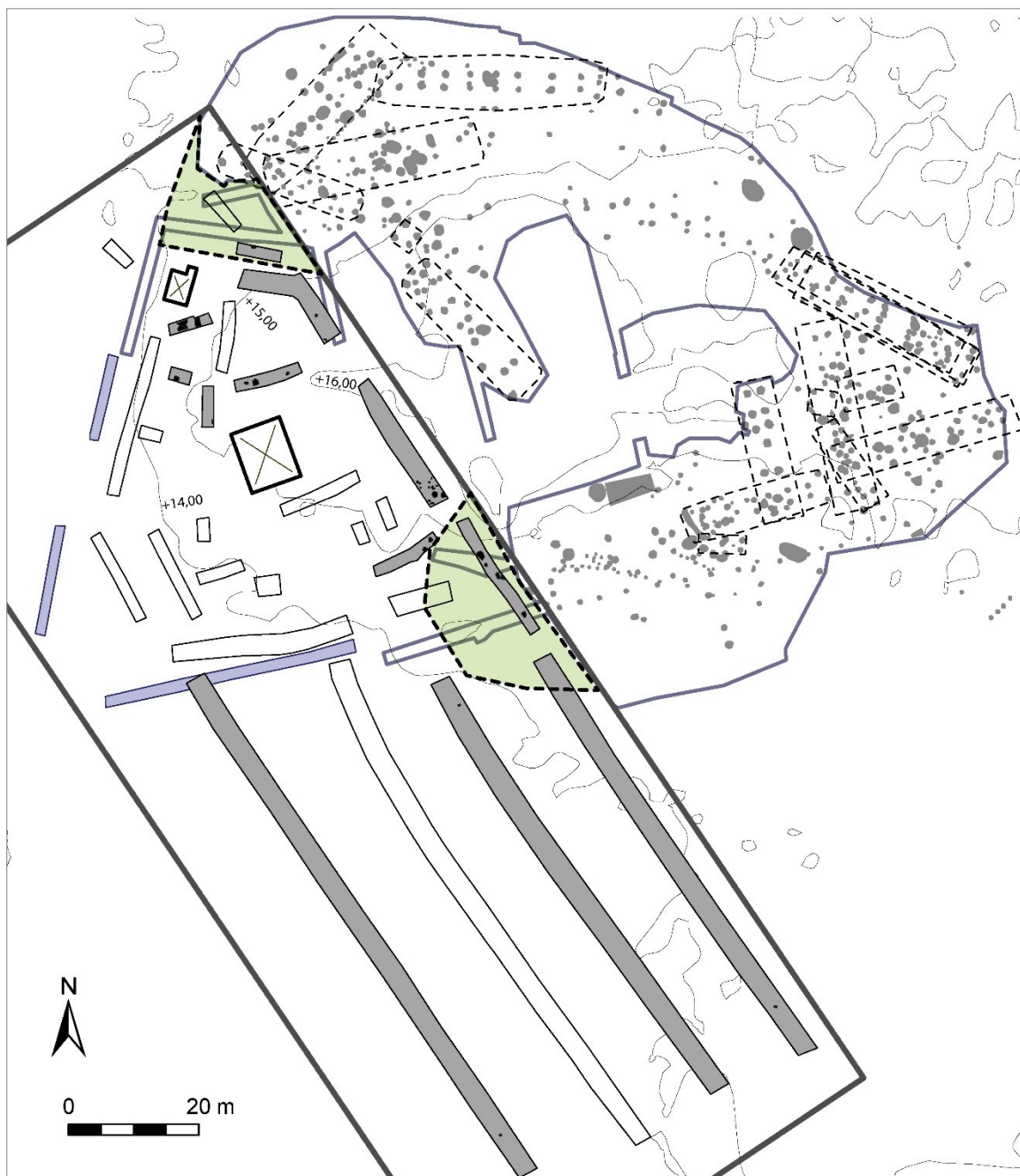
År 1993 konstaterades två boplatssytor på norra och södra sidan av impedimentet, varvid en kokgrop i den södra delen daterades till förromersk järnålder (Frölund 1995). 2010 gjordes kompletteringar på impedimentets centrala och östra delar, dvs mellan de tidigare lokaliserade boplatssytor. Schakten grävdes mellan och runt den då befintliga bebyggelsen och man konstaterade att marken i stora partier var uppfylld med ibland en till en och en halv meter tjocka fyllnadsmassor.

Mellan 2010-2011 slutundersöktes större delen av fornlämningen (Fagerlund 2013). Boplatsten tolkades då bestå av sammanlagt två gårdslägen med totalt 17 stolpbyggda hus med ett antal hägnader. Aktiviteterna på platsen har daterats till ca 100 f. Kr till och med 600, mest intensivt syns perioden 1-400 vara. Boplatsten vid Söderhällby har haft en agrar näringsinriktning med oklar tyngdpunkt. Den är en av flera liknande bosättningar inom ett begränsat område där en senare komplicerad ägostruktur konstaterats.

På grund av ett högt exploateringsstryck i Östra Fyrislund har det sedan 1976 gjorts 34 arkeologiska uppdrag av olika karaktär, varav 20 utförts av Upplandsmuseet (se referenser). Området tillhör ett av de mer väl undersökta i Mälardalen.

Syftet med den aktuella förundersökningen var att komplettera tidigare undersökningar och att utgöra beslutsunderlag inför ytterligare provning. Därutöver skulle förundersökningens resultat kunna användas som underlag för en eventuell arkeologisk undersökning och utgöra planeringsunderlag inför eventuell byggnation.

Fornlämningens karaktär, datering, utbredning och komplexitet skulle dokumenteras och fastställas. Fornfynd och provmaterial skulle insamlas. Likaså skulle fornlämningens potential rörande osteologiskt och makrofossilt material utvärderas. Omkring 10% av de framkomna arkeologiska objekten skulle undersökas till 50%.



Figur 3. Översikt över utförd arkeologi av fornlämning Vaksala 297. Den rektangulära ytan markerad med svart linje = förundersökningsområde 2019. Fornlämningen före förundersökningen är markerad av streckad svart linje och grön fyllning. Fyllda schakt (grå) innehåller arkeologiska objekt 2019. Öster om undersökningsområdet ses sammanläggning av schaktade ytor 1993, 2010-2011 (blå linje), arkeologiska objekt (svart) och hus (grå) (Frölund 1995, Frölund & Göthberg 2010, Fagerlund 2013). Schakt förundersökning 1993 inom UO (blå) (Frölund 1995).

Undersökningsresultat

Det aktuella undersökningsområdet vid Söderhällby berörde tre olika slags mark (figur 2). Den största delen utgjordes av öppen åkermark i bruk som i norr begränsas av den förutvarande gårdstomten för Söderhällby och avställd åkermark, i övriga väderstreck begränsas åkermarken av gator och en bussdepå. I norr fanns den ymnigt trädbevuxna Söderhällby gamla gårdstomt på ett långsmalt öst-västligt beläget impediment. Vid undersökningstillfället fanns rester efter två byggnader, ett mindre skjul och den källarförsedda mangården (se omslagsbild). Tomten var i den sydvästra delen försedd med en upp till ca 1 m hög stenmur. Stenmuren har tjänat som terrassering och förlängt tomten åt öster. På tomten fanns upp till 0,6 m tjocka, blandade massor. Före undersökningen avverkades den rikliga trädfloran. Området väster och norr om tomten bestod av avställd åkermark. I norr var den belamrad med upp till 2 m höga fyllnadsmassor.

Vid undersökningen grävdes sammanlagt 28 schakt av varierande längd och bredd (bilaga 1, figur 5) om drygt 1600 m², motsvarande ca 11 % av undersökningsområdets storlek. I den öppna åkermarken grävdes schakten med dubbel skopbredd. I övriga delar grävdes schakten företrädesvis med enkel skopbredd p.g.a. markomständigheterna.

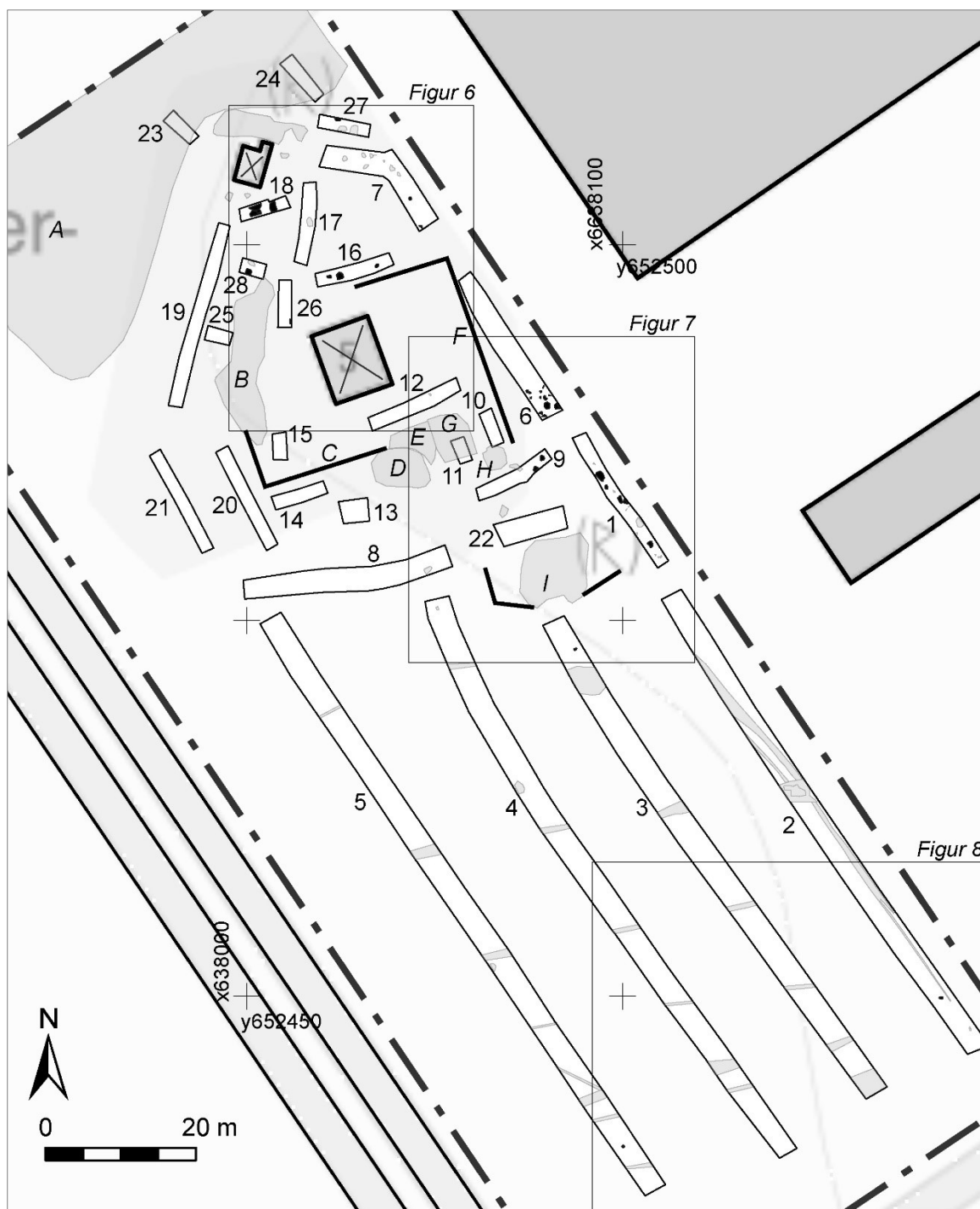
Åkermarkens matjordslager var 0,2-0,5 m tjockt med en undergrund av lera. På tomten bestod matjordslagret av 0,15-0,4 m tjocka blandade massor. Undergrunden varierade från lera, morän och pinnmo i den östra delen till lera och morän i den västra delen. Schakten i den avställda åkermarken visade att matjorden var mellan 0,2-0,35 m tjock och undergrunden utgjordes av lera.

I schakten dokumenterades 33 arkeologiska objekt i form av härdar, kokgropar och stolphål samt ett antal recenta gropar och störningar (figur 5-8, bilaga 2).

Typ	Antal	Antal undersökta
Härdar	13	4
Kokgropar	2	2
Stolphål	18	9
Recent/störning	7	-
Utgår	3	-
Totalt	43	15

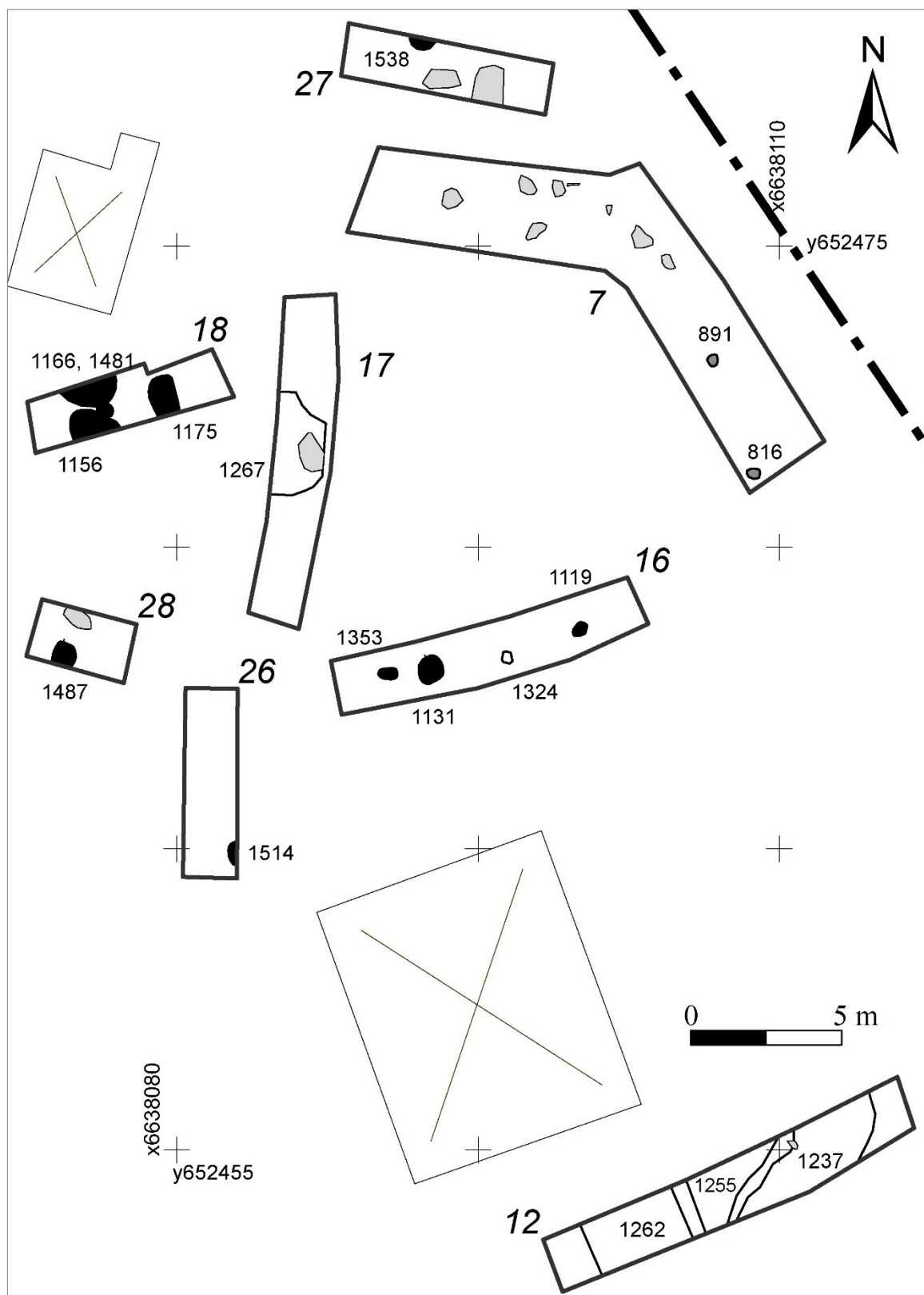
Figur 4. Tabell över dokumenterade objektstyper och undersökta arkeologiska objekt

De framkomna arkeologiska objekten var framförallt koncentrerade till gårdstomten eller i åkermarkens direkta anslutning till denna i sydväst (figur 7). I södra delen av åkermarken påträffades två stolphål, medan i den norra delen inga objekt framkom.

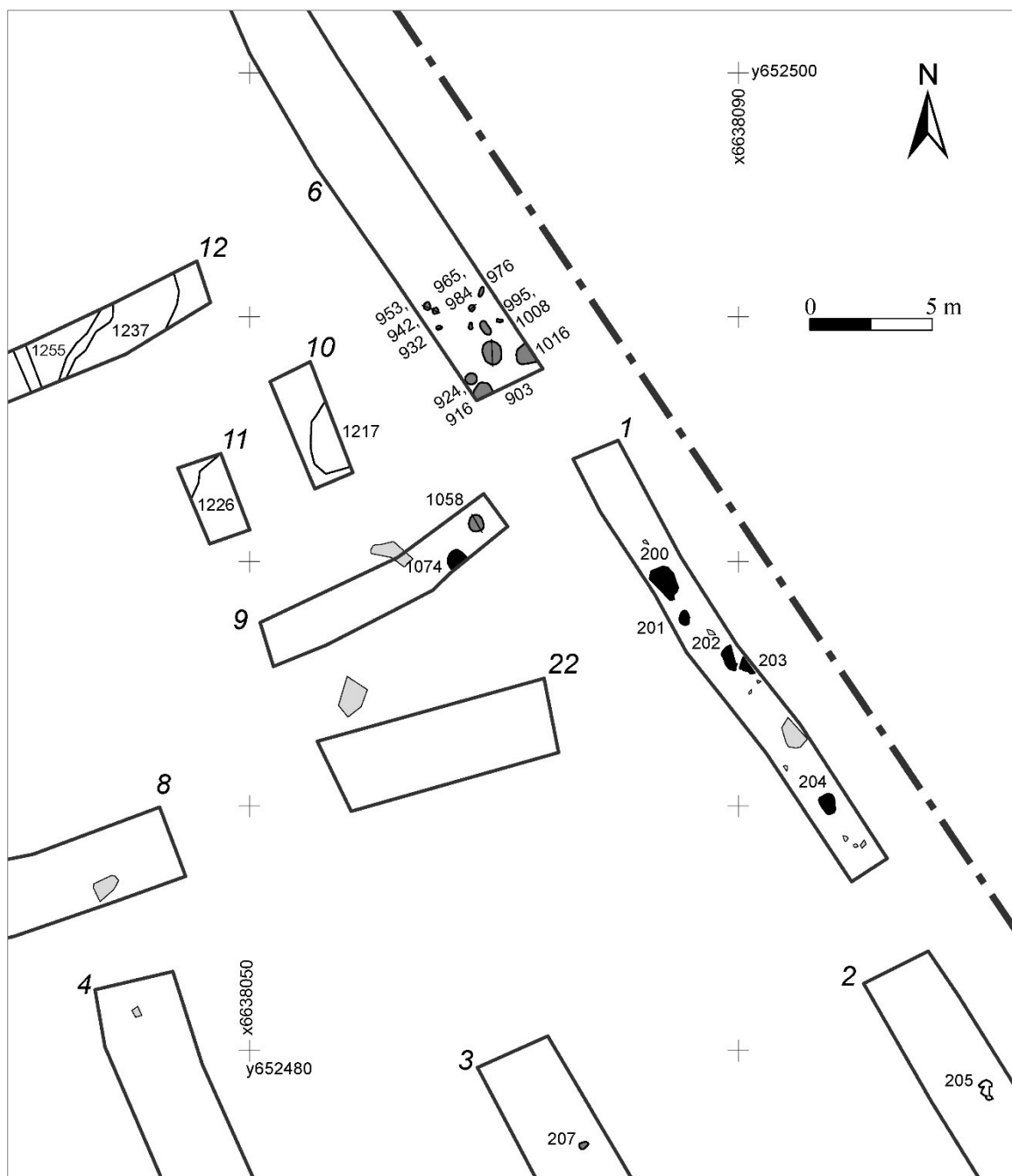


Figur 5. Översikt av grävda schakt (nr 1-28) inom UO (streck-punkt) och med planer över arkeologiska objekt markerade. Littera A-I: A: Efter 2011 påförda massor. B: Vall av jord, sten och ved. C: Terrassmur av sten. D: Avloppsbrunn. E: Grop, ca 1 m djup. F: Berså/häck. G: Terrass. H: Terrass. I: Förhöjning med terrasskanter. Skala 1:800.

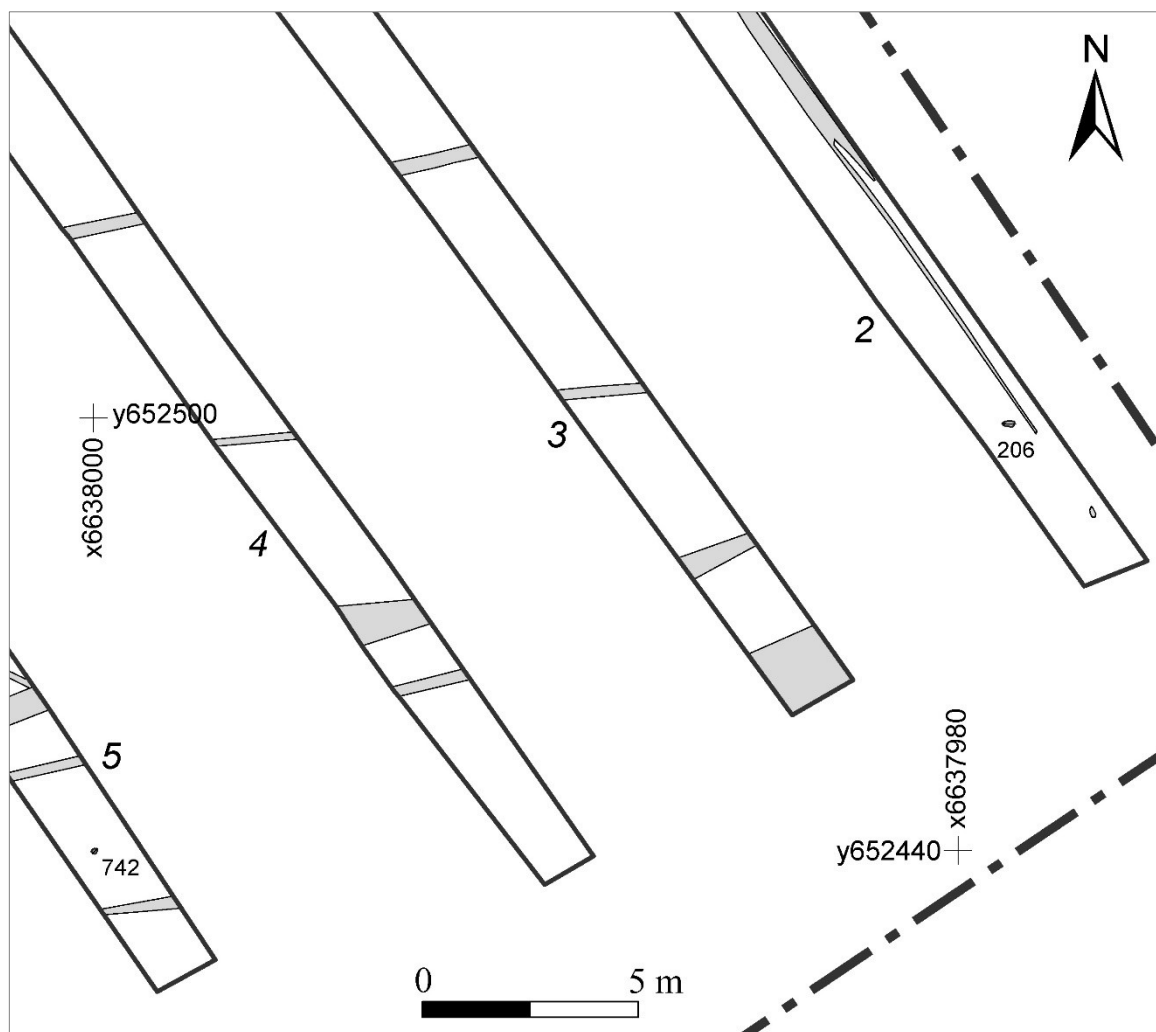
På tomten fanns en mängd störningar efter avlopp, kabelschakt, odlingsterrasser med mera (figur 5). Samtliga bör ha tillkommit från 1895 och senare.



Figur 6. Planen visar arkeologiska objekt i undersökningsområdets norra del (UO=streck-punkt). Stolphål= grå. Härdar/kokgropar= svart. Recenta lämningar= ofyllda. Sten och berg i dagen= ljusgrå utan id. Skala 1:200.



Figur 7. Planen visar arkeologiska objekt i undersökningsområdets mellersta del (UO=streckpunkt). Stolphål= grå. Härdar/kokgröpar= svart. Recenta lämningar= ofyllda. Sten och berg i dagen= ljusgrå utan id. Skala 1:200.



Figur 8. Planen visar arkeologiska objekt i undersökningsområdets södra del (UO=streck-punkt). Stolphål= grå. Härdar/kokgropar= svart. Recenta lämningar= ofyllda. Sten och berg i dagen= ljusgrå utan id. Skala 1:300.

Härdar och kokgropar



Figur 9. Härdar och kokgrop framträder vid grävning av schakt 18. Foto fr. V: Per Frölund.

Sammantaget framkom 13 härdar och två kokgropar, varav fyra härdar och två kokgropar undersöktes närmare (bilaga 2). Samtliga härdar var 0,5-1,5 m stora och de undersökta härdarna var 0,1-0,15 m djupa. De bägge kokgroparna var 0,65 och 1,5 m stora, och 0,15 respektive 0,3 m djupa. Härdar och kokgropar hade fyllningar av kol och skörbränd sten. De var rumsligt fördelade till två lägen, dels till impedimentets norra del med sju härdar, dels till dess sydöstra del med sex härdar. De bägge kokgroparna återfanns i den norra delen. Någon överlagring har inte konstaterats vid undersökning men förhållandet i schakt 18 med tre tätt liggande härdar antyder att så är fallet.

Inga fynd gjordes i härdar eller kokgropar. Prover för arkeobotanisk- och vedartsanatomisk analys togs i de bägge kokgroparna och i fem härdar (figur 12). Den arkeobotaniska analysen visade ingen förekomst av förkolnat växtmaterial. Material från två härdar och två kokgropar har ¹⁴C-analyserats (figur 12-13).

Stolphål



Figur 10. Stolphål 1058, sektion. Foto: Robin Lucas.

Sammanlagt framkom 18 stolphål som dokumenterades, varav nio undersöktes närmare (bilaga 2). Stolphålen var 0,2-0,75 m stora, och de undersökta var 0,1-0,3 m djupa. Stenskoning fanns i tre (206, 942, 1058). De var rumsligt fördelad till tre lägen. I gårdstomtens norra del fanns två stolphål, och i den sydöstra delen fanns 14 stolphål. Överlagring kunde konstateras i ett fall, där stolphål 942 var nedgrävd i kanten av stolphål 953. Vidare framkom i åkermarkens sydligaste del två stolphål. Inga konstruktioner kunde identifieras men koncentrationen vid tomtens sydöstra del pekar på att de bör finnas.

Ett fynd av ett fragment obränt ben (F1) gjordes i stolphål 207. Prover för arkeobotanisk- och vedartsanatometisk analys togs i tre stolphål (figur 12). Den arkeobotaniska analysen visade ingen förekomst av förkolnat växtmaterial (bilaga 4). I två av stolphålen fanns förkolnat material varav ett ¹⁴C-analyserats (figur 13).

Sentida påverkan



Figur 11. T. v: Påförda massor i schakt 23. T. h: Störningar efter bland annat avlopp i schakt 12. Foto fr. S respektive Ö: Per Frölund.

Inom Söderhällbys gårdstomt bestod det upp till 0,6 m mark- eller matjordslagret olika material som grus, lera, morän och pinnmo med inslag av koks, plast, spik, kablar, sopor mm. Ett antal recenta eller moderna gropar fanns också inom området (figur 11, bilaga 2), liksom en avloppsbrunn med tillhörande ledning, en vall, rester av en berså och flera odlingsterrasser (figur 5). I den före detta åkermarken norr om tomten fanns upp till två m höga fyllnadsmassor (figur 11).

Fynd

Fyndmaterialet var mycket sparsamt och utgjordes av ett fragment obränt ben (F1). Tidigare undersökning (Fagerlund 2013) visar en bebyggelse som förtätas över tiden och som bestått av relativt många och inte sällan stora hus, 12 hus är längre än 22 m och fem var mellan 30-34 m. Även här är sparsamt med blygsamma mängder osteologiskt material, få fynd av bergart och keramik (fem fyndposter, se Fagerlund 2013, s. 59f).

Analyser

Fem prover har genomgått arkeobotanisk analys (P1, 3, 7-9; figur 12; bilaga 4). Ytterligare fem prover har vedartsanatonomisk analys gjorts (P4, 6, 10, 12-13; figur 12; bilaga 5). Av dem har fem ¹⁴C-analyserats (P4, 7-9, 12; figur 13-14; bilaga 3).

Prov	Id	Typ	Makro	Vedart	Till ¹⁴ C
1	932	Stolphål	Inget växtmaterial	Träkol björk	-
3	953	Stolphål	Inget växtmaterial	Träkol inte identifierat	-
4	201	Härd	-	Träkol ek, tall	Tall
6	204	Härd	-	Förkolnad bark/näver	-
7	1058	Stolphål	Inget växtmaterial	Förkolnad kåda	Kåda
8	1353	Kokgrop	Inget växtmaterial	Träkol björk	Björk
9	1175	Kokgrop	Inget växtmaterial	Förkolnad hasselnöt	Hassel-nöt
10	1156	Härd	-	Träkol ek, tall	-
12	1487	Härd	-	Träkol ek, gran, tall	Gran
13	1514	Härd	-	Träkol björk, tall	-

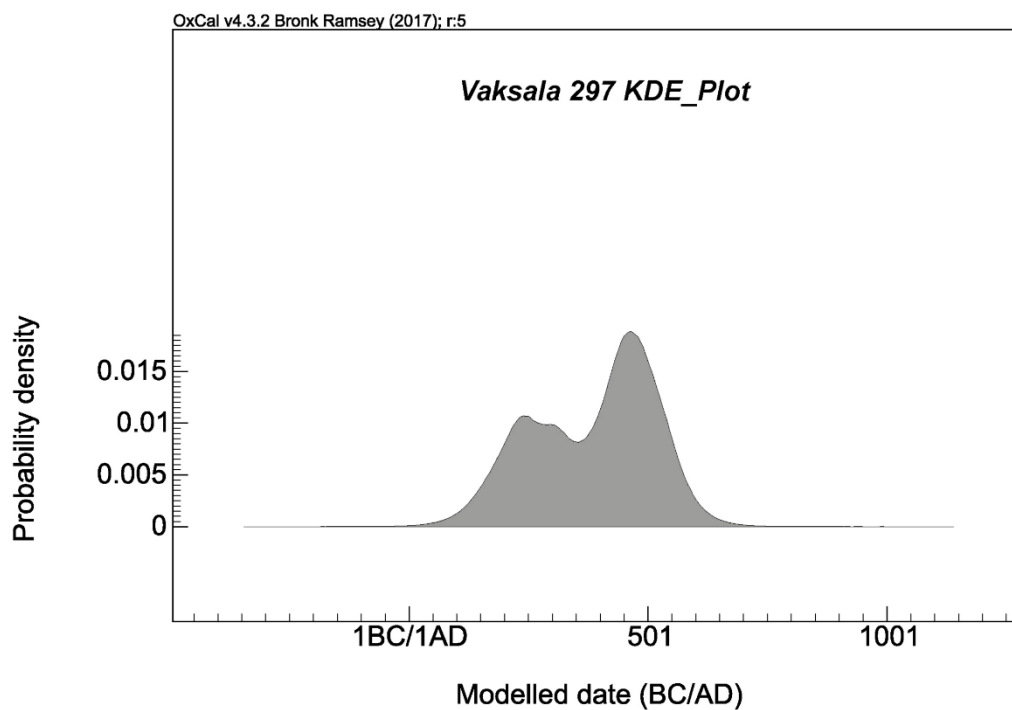
Figur 12. Tabell över analyserade prover.

Den arkeobotaniska analysen visade förutom ett fragment av förkolnad hasselnöt inga förekomster av växtmaterial. Vedartsanalysen visade på träkol från trädslag som björk, ek, gran och tall. Därutöver fanns fynd av förkolnad bark/näver och kåda.

Kontext	Prov	Daterat material	Lab-nr	¹⁴ C ålder BP
Härd 201	4	Tall, förkolnad	Ua-62954	1762±30
Stolphål 1058	7	Kåda, förkolnad	Ua-62955	1592±30
Kokgrop 1353	8	Björk, förkolnad	Ua-62956	1558±30
Kokgrop 1175	9	Hasselnöt, förkolnad	Ua-62957	1829±30
Härd 1487	12	Gran, förkolnad	Ua-62958	1536±30

Figur 13. Resultat av ¹⁴C-analys.

¹⁴C-analysen har visat dateringar från romersk järnålder (äldre och yngre) och folkvandringstid. Bägge tidsperioderna uppträder i den norra och södra delen av bosättningen vilket inte tyder på en kronologisk uppdelning av den undersökta ytan.



Figur 14. Diagram över ^{14}C -dateringar. Ovan: Resultat av kalibrerade ^{14}C -dateringar (OxCal v. 4.3.2). Nedan: Summerad sannolikhetsdistribution av förundersökningens dateringar (funktionen KDE-Plot i OxCal v. 4.3.2, se Bronk Ramsey 2009, 2017).

Diskussion

Boplatsen

De vid förundersökningen påträffade arkeologiska objekten är knutna till Söderhällbys gårdstomt och framförallt till dess sydöstra och norra del. I den västra och sydvästra delen fanns den källarförsedda mangården med avlopps- och kabelschakt som mycket väl kan ha förstört delar av fornlämningen. Därutöver påträffades långt söderut i åkermarken två stolphål som i rumsligt hänseende närmast anknyter till boplatsen Danmark 39:2 (Eklund & Thölin 2015). Danmark 39:2 slutundersöktes 2016 av Arkeologikonsult men är inte ännu rapporterad.

Av de dokumenterade och undersökta arkeologiska objekten utgjordes 55 % av stolphål medan härdar och kokgropar utgjorde 45 %. På den slutundersökta delen av Vaksala 297:1 var stolphålens andel 78 % och härdarna 16 % (Fagerlund 2013). Jämförelsen visar på en högre grad av spår efter aktiviteter knutna till härdar i den här delen av boplatsen, vilket kan ses som en indikation på en delvis annan funktion i den här delen. Förhållandet understryks av att härdar och kokgropar klart övervägde i den norra delen av tomten medan stolphål dominerade i dess sydöstra del.

Fyndmaterialet var mycket knappt och bestod av ett obränt ben. Det tillsammans med att inga cerealier konstaterats, väcker frågor kring bosättingens ekonomi och funktion. Tidigare undersökningar har visat relativt många och inte sällan stora hus och en bebyggelse som förtätas över tiden. Trots det är fyndmaterialet mycket sparsamt. Det bestod av sammanlagt 0,9 kg obrända ben i småfragment (275) samt tre fynd av keramik, två av bergart och fem lerkliningsbitar (Fagerlund 2013, s. 59f). Någon arkeobotanisk analys utfördes inte.

Det sparsamma fyndmaterialet (dvs. föremål, ben och växter) kan tyda på att avfallet deponerats utanför bebyggelsen, vilket kan vara ett tecken på en kontrollerad rumslighet och ökad bosättningsstabilitet (se Frölund 2019, s. 32). Till det kommer boplatsens placering på ett impediment, en visserligen blygsam höjd men ändå ett höjdläge där den närmaste omgivningen kan överblickas. Bosättingens position i landskapet är väsentlig när det gäller att bedöma dess roll och funktion i samhället men inte minst behöver kompletterande arkeobotaniska och osteologiska analyser göras för att fylla på bilden av bosättingen. Ytterligare en faktor är att av de 17 undersökta husen var 12 över 20 m långa och inte mindre än fem över 30 m långa.

Utvärdering

Den aktuella förundersökningen har visat att fornlämning Vaksala 297:1 har en större utbredning åt väster än vad som tidigare var känt. Fornlämningens utbredning åt söder följer tidigare resultat medan dess utbredning i nordöst minskar något. En fråga är hur stolphålen längst söderut ska tolkas, om de kan tänkas ha ett samband med fornlämning Danmark 39:2 eller inte.

Fornlämningen verkar också i allt väsentligt vara av samma karaktär som tidigare var känt. Det finns indikationer på en funktionell uppdelning inom den aktuella delen,

kanske med tyngdpunkt på bebyggelse i sydöst och aktiviteter kopplade till härdar och kokgröpar i norr. Överlagring har konstaterats i ett fall och kan misstänkas för ytterligare ett sammanhang. Utöver det får fornlämningens komplexitet anses som måttlig och huvudsakligen vara knuten till de konsekvenser som orsakas av att den överlagras av ett sentida gårdsläge.

¹⁴C-analyser har visat på dateringar till romersk järnålder och folkvandringstid. Fördelningen av dateringarna stöder ett resonemang kring en funktionsuppdelning av området på det sättet att det inte syns vara en kronologiskt betingad fördelning. Vidare understödjer dateringarna förekomsten av överlagringar.

När det gäller fynd-, arkeobotaniskt och osteologiskt material var det minst sagt sparsamt förekommande. Fornlämningens potential beträffande dessa material kan därför betraktas som låg. Den följer dock samma mönster som den tidigare undersökta delen, där både fynd- och osteologiskt material var sparsamt förekommande.



Figur 15. Kompletterande utbredning av Vaksala 297:1 efter förundersökning. Skala 1:800.

Administrativa uppgifter

Plats: Söderhällby 1:2, Uppsala socken, kommun och län

Fornlämningstyp: Boplats

Undersökningstyp: Arkeologisk förundersökning

Orsak till undersökning: Planerad byggnation

Uppdragsgivare: Uppsala kommun

Fältarbetsperiod: maj 2019

Upplandsmuseets projektledare: Per Frölund

Upplandsmuseets diarienummer: Ar 204-2019

Upplandsmuseets projektnummer: 8732

Länsstyrelsens diarienummer och beslutsdatum: dnr 431-1839-2019, 2019-04-05

Dokumentationsmaterial: Förvaras i Upplandsmuseets arkiv.

Fynd: Ett fragment obränt ben. Förvaras tillsvidare på Upplandsmuseet i avvaktan på Riksantikvarieämbetets fyndfördelning.

Referenser

- Annuswer, Bo & Karlenby, Leif. 1990. *Rapport. Fornlämning nr 83. Slavsta. Fyrislund NÖ DP L. Uppsala stad och kommun*. Riksantikvarieämbetet, byrån för arkeologiska undersökningar.
- Aspeborg, Håkan, Bodin, Ulf, Frölund, Per, Häringe Frisberg, Kajsa. & Larsson, Lars-Inge. 1995. *Arkeologisk utredning. Väg E4 sträckan Uppsala-Mehedeby. Uppsala och Tierps kommuner, Uppsala län, Uppland. Arkeologi i Tiundaland*. Riksantikvarieämbetet UV Uppsala Rapport 1995:04.
- Aspeborg, Håkan, Åstrand, Johan & Ählström, Jan. 1997. *Arkeologi i Tiundaland, E4: arkeologisk förundersökning väg E4, delobjekt 1, Uppsala-Fullerö, delen Danmarksby, Rörby/Stångby, Danmarks och Vaksala socknar, Uppland*. Uppsala. Riksantikvarieämbetet UV Uppsala Rapport 1997:01.
- Bronk Ramsey, Christopher. 2009. Bayesian Analysis of Radiocarbon Datasets. *Radiocarbon* 51 (1). New Haven. s. 337-360.
- Bronk Ramsey, Christopher. 2017. Methods for Summarising Radiocarbon Datasets. *Radiocarbon* 59 (6). New Haven. s. 1809-1833.
- Dahlbäck, Göran, Rahmqvist, Sigurd & Ferm, Olle (red.). 1984. *Det medeltida Sverige. Bd 1, Uppland, 2, Tiundaland. Ulleråker, Vaksala, Uppsala stad*. Stockholm.
- Eklund, Susanna & Bäckström, Ylva. 2004. *Kumla, en nyupptäckt stensättning. Slutundersökning och osteologisk rapport. Danmarks-Kumla 2:2. Danmarks socken, Uppland*. SAU Rapport 2004:8. Uppsala.
- Eklund, Susanna & Thölin, Fredrik. 2015. *Östra Fyrislund. Förundersökning. Danmark 36:1, 39:1, 39:2 och 164:1: Danmarks Kumla 1:2 & 8:1, Danmarks socken, Uppsala kommun, Uppland*. SAU Rapport 2014:28. Uppsala.
- Fagerlund, Dan. 2002. Arkeologisk utredning etapp 1. Kv. Boktryckaren. Årsta 64:1, 11:233. Uppsala stad och kommun,. Uppland. Upplandsmuseet rapporter 2002:01.
- Fagerlund, Dan. 2013. *Äldre järnåldersbebyggelse vid Söderhällby. Arkeologisk undersökning*. Upplandsmuseet rapport 2013:04. Uppsala.
- Fagerlund, Dan. 2017. *Slavsta – Gårdar och gårdsoffer från romartid till medeltid. Arkeologisk undersökning*. Upplandsmuseet rapport 2017:26.
- Fagerlund, Dan & Lucas, Robin. 2009. *Slavsta – romartida bebyggelse och vikingatida kult. Arkeologisk undersökning*. Upplandsmuseet rapport 2009:01.

Frölund, Per. 1990. *Arkeologisk utredning etapp 1. Bärbyleden, delen Börjegatan-E4 Uppsala. Bondkyrko och Gamla Uppsala socknar, Uppsala kommun, Uppland*. Riksantikvarieämbetet UV Uppsala rapport 1990. (ATA dnr 5428/90).

Frölund, Per. 1991. *Arkeologisk förundersökning. Väg 282 delen Gnista-Bärby. Danmarks socken, Uppsala kommun, Uppland*. Riksantikvarieämbetet UV Uppsala rapport 1991. (ATA dnr 5684/91).

Frölund, Per. 1991. *Arkeologisk utredning. Nyby, Brillinge, Fyrislund m.fl. Danmarks, Gamla Uppsala, Uppsala och Vaksala socknar, Uppsala kommun, Uppland*. Riksantikvarieämbetet UV Uppsala rapport 1991. (ATA dnr 3553/91).

Frölund, Per. 1995. *Boplatser i Danmark och Vaksala. Arkeologisk förundersökning RAAÄ 36 och 39 Kumla i Danmarks socken, Söderbällby, RAAÄ 155 och Norrby i Vaksala socken*. Riksantikvarieämbetet UV Uppsala rapport 1995:41.

Frölund, Per. 2008. *Boplatser, gravar, hägnader och skålgrop vid Säby i Danmark. Arkeologisk utredning. Säby 6:2 m.fl., Danmarks socken, Uppland*. Upplandsmuseet rapporter 2008:08. Uppsala.

Frölund, Per & Göthberg, Hans. 2010. *Fornlämningar i Danmark och Vaksala. Arkeologisk förundersökning och utredning i Östra Fyrislund*. Upplandsmuseet rapporter 2010:25.

Göthberg, Hans. 2004. *Rapport. Arkeologisk utredning. Säby-Kumla*. Upplandsmuseet rapporter 2004:23. Uppsala.

Göthberg, Hans. 2007. *Kumla- bosättning och djurbällning under äldre järnåldern. Arkeologisk undersökning*. Upplandsmuseets rapporter 2007:15. Uppsala.

Göthberg, Hans. 2016. *Gamla Uppsala – Slavsta. Fornlämningar längs östra stadsrandstråket. Arkeologisk förundersökning och utredning*. Upplandsmuseets rapporter 2016:04. Uppsala.

Göthberg, Hans. 2019. *En boplatz i Östra Fyrislund – Norrby och Över-Gnista. Arkeologisk förundersökning*. Upplandsmuseets rapporter 2019:06. Uppsala.

Hennius, Andreas (red.) 2012. *Äldre järnålder i Danmarks socken – sex boplatser vid Säby*. Upplandsmuseets rapporter 2012:15. Uppsala.

Hennius, Andreas. 2013. *Arkeologisk utredning och förundersökning. Fyrislund 6:14*. Upplandsmuseets rapporter 2013:01. Uppsala.

Hennius, Andreas. 2013. *Slavsta bytomt. Arkeologisk förundersökning*. Upplandsmuseets rapporter 2013:05. Uppsala.

Hennius, Andreas, Lucas, Malin & Göthberg, Hans. 2012. *Gnista. Arkeologisk utredning och förundersökning*. Upplandsmuseets rapporter 2012:04. Uppsala.

Hennius, Andreas, Sjöling, Emma & Prata, Sofia. 2016. *Människor kring Gnistabögen. Begravningar från vendeltid, vikingatid och tidig medeltid*. Upplandsmuseet rapporter 2016:02. SAU rapport 2016:10. Uppsala.

Häringe Frisberg, Kajsa, Frölund, Per & Göthberg, Hans. 1998. *Boplatser i Danmarks socken – undersökningar vid Myrby och Bärby. Arkeologisk undersökning Raä 156 och 157, Danmarks socken, Uppland*. Riksantikvarieämbetet UV Uppsala Rapport 1997:42.

Larsson, Fredrik; Lingström, Maria & Sjölin, Marita. 2018. *Drivkrafter och allianser i Fyrislund. Uppsala län, Uppland, Uppsala kommun, Danmark och Vaksala socken, fastigheter Danmark-Kumla 10:1, Vaksala Norrby 1:2 och 1:3. fornlämningar Danmark 216:1, Vaksala 298:1, Vaksala 299:1, Vaksala 317:1*. Arkeologerna, Statens historiska museer. Rapport 2018:86.

Lucas, Malin & Lucas, Robin. 2013. *Gårdar och hästoffer. Järnålder och tidig medeltid i Fyrislund*. Upplandsmuseet. Upplandsmuseets rapport 2013:02. Uppsala.

Lucas, Robin. 2014. *Med utsikt från Hellby. Järnåldersbebyggelse och 1700 – 1800-talsmedja. Arkeologisk förundersökning*. Upplandsmuseets rapporter 2014:21. Uppsala.

Lucas, Malin. 2017. *Hellby – På andra sidan kullen. Arkeologisk undersökning*. Upplandsmuseets rapporter 2014:21. Uppsala.

Melander, Jan & Knutsson, Helena. 1976. *Rapport över arkeologisk undersökning av nyupptäckt fornlämning å Gnista 21 , Danmarks socken, Uppland*. Upplandsmuseet, arkivrapport.

Persson, Maria, Andersson, Fredrik, Guinard, Michel. & Lindkvist, Ann. 2002. *Bronsålderslämningar i Kumla. Gravar och gropar*. SAU skrifter 3. Uppsala.

Seiler, Anton & Apelgren, Katarina. 2012. *Inbåleskulle – ett mångtydigt gravfält från yngre järnåldern-äldre vikingatid*. Riksantikvarieämbetet UV Rapport 2012:158.

Sundin, Lena. 2015. *Tre järnåldersboplatser i Östra Fyrislund. Arkeologisk förundersökning av fornlämningarna Danmark 216, Vaksala 298:1, Vaksala 299:1 samt Vaksala 317 I Danmark och Vaksala socken, Uppsala kommun Uppsala län*. Rapporter från Arkeologikonsult 2015:2824. Upplands Väsby.

Qviström, Linda. 2002. *Arkeologisk utredning etapp II. Kv. Boktryckaren. Årsta 64:1, 11:233. Uppsala stad och kommun. Uppland*. Upplandsmuseets rapporter 2002:11. Uppsala.

Bilagor

Bilaga 1. Schaktlista

Nr	Mått m	Läge	Ytskikt, tj. m	Undergrund	Objekt	Figur
1	20 x 1,8	Impediment/tomt	Blandad, 0,15-0,2	Pinnmo, lera	5 härdar	5, 7
2	73 x 3,6	Åkermark	Lera 0,2-0,3	Morän, lera	1 stolphål	5, 7-8
3	76 x 3,6	Åkermark	Lera 0,3	Lera	1 stolphål	5, 7-8
4	87 x 3,6	Åkermark	Lera 0,35	Lera		5, 7-8
5	92 x 3,6	Åkermark	Lera 0,3	Lera	1 stolphål	5, 7
6	21 x 3,6	Impediment/tomt	Blandad 0,15	Morän, pinnmo, sten	12 stolphål	5, 6-7
7	18 x 3,6	Impediment/tomt	Blandad 0,15-0,4	Morän, pinnmo, sten	2 stolphål	5-6
8	27 x 3,6	Impediment/tomt	Blandad 0,4	Lera		5, 7
9	10 x 1,8	Impediment/tomt	Blandad 0,4	Lera, morän	1 stolphål	5, 7
10	5 x 1,8	Impediment/tomt	Blandad 0,4	Lera, morän	1 recent	5, 7
11	3,5 x 1,8	Impediment/tomt	Blandad 0,3	Lera	1 recent	5, 7
12	13 x 1,8	Impediment/tomt	Blandad 0,4-0,6	Lera	3 recenta	5-7
13	4 x 3	Impediment/tomt	Blandad 0,4	Störning, grus		5
14	7 x 1,8	F.d. åkermark	Blandad 0,4	Störning, grus		5
15	3,7 x 1,8	Impediment/tomt	Blandad 0,5	Lera		5
16	10,7 x 1,8	Impediment/tomt	Blandad 0,4	Pinnmo, lera	2 härdar, 1 kokgrop	5-6
17	11 x 1,8	Impediment/tomt	Blandad 0,35	Pinnmo, lera	1 recent	5-6
18	6 x 1,8	Impediment/tomt	Blandad 0,1	Morän, pinnmo	3 härdar, 1 kokgrop	5-6
19	25 x 1,8	F.d. åkermark	Blandad/lera 0,4	Lera		5
20	14,5 x 1,8	F.d. åkermark	Blandad/lera 0,35	Lera		5
21	15 x 1,8	F.d. åkermark	Blandad/lera 0,35	Lera		5
22	9,5 x 1,8	Impediment/tomt	Blandad 0,3	Morän, pinnmo		5
23	4,7 x 1,8	F.d. åkermark	Massor 1,5, lera 0,35	Lera		5
24	6,7 x 1,8	F.d. åkermark	Massor 2, lera 0,3	Lera		5
25	3,5 x 1,8	Impediment/tomt	Blandad 0,2	Morän		5
26	6,3 x 1,8	Impediment/tomt	Blandad 0,3	Morän	1 härd	5-6
27	7 x 1,8	Impediment/tomt	Blandad 0,2	Morän	1 härd	5-6
28	3 x 1,8	Impediment/tomt	Blandad 0,2	Morän	1 härd	5-6

Bilaga 2. Objektlista

Id	Typ	Undersökt	Andel %	Storlek m	Djup m	Schakt
200	Härd			1,2		1
201	Härd	x	50	0,7	0,12	1
202	Härd			0,9		1
203	Härd			0,6		1
204	Härd	x	50	0,8	0,1	1
205	Utgår					2
206	Stolphål	x	50	0,75	0,2	2
207	Stolphål	x	50	0,35	0,15	3
742	Stolphål	x	50	0,3	0,15	5
816	Stolphål			0,45		7
891	Stolphål			0,4		7
903	Stolphål	x	50	0,65	0,15	6
916	Stolphål			0,65		6
924	Stolphål			0,45		6
932	Stolphål	x	50	0,25	0,1	6
942	Stolphål	x	50	0,35	0,15	6
953	Stolphål	x	50	0,4	0,15	6
965	Stolphål	x	50	0,2	0,1	6
976	Stolphål			0,4		6
984	Stolphål			0,25		6
995	Stolphål			0,5		6
1008	Stolphål			0,25		6
1016	Stolphål			0,65		6
1046	Lager				28	8
1058	Stolphål	x	50	0,75	0,3	9
1074	Härd			0,7		9
1119	Härd			0,5		16
1156	Härd	x	50	0,7	0,15	18
1166	Härd			1,5		18
1175	Kokgrop	x	25	1,5	0,3	18
1217	Recent			2,75		10
1226	Recent			3		11
1237	Recent			4		12
1255	Recent			3		12
1262	Störning			3,25		12
1266	Utgår					12
1267	Recent			3,5		17
1324	Utgår					16
1353	Kokgrop	x	50	0,65	0,15	16
1481	Härd			0,5		18
1487	Härd	x	50	0,8	0,15	28
1514	Härd			0,75		26
1538	Härd			0,85		27

Bilaga 3 – ¹⁴C analys.



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 31 24

Telefax:
018 – 55 57 36

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

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Uppsala 2019-09-24

Per Frölund
Upplandsmuseet
Drottninggatan 7
753 10 UPPSALA

Resultat av ¹⁴C datering av träkol från Vaksala 297, Uppsala, Uppsala. (p 2387)

Förbehandling av träkol och liknande material:

1. Synliga rottrådar borttages.
2. 1 % HCl tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 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
Ua-62954	A201 prov 4	-24,0	1 762 ± 30
Ua-62955	A1058 prov 7	-23,0	1 592 ± 30
Ua-62956	A1353 prov 8	-23,1	1 558 ± 30
Ua-62957	A1175 prov 9	-27,5	1 829 ± 30
Ua-62958	A1487 prov 12	-25,1	1 536 ± 30

Med vänlig hälsning

Karl Håkansson / Lars Beckel

ARKEOBOTANISK ANALYS AV JORDPROV FRÅN VAKSALA 297, UPPLAND

BESTÄLLARE: UPPLANDSMUSEET
ANALYS: STEFAN GUSTAFSSON 2019

Inledning

På uppdrag av Upplandsmuseet har Arkeologikonsult utfört en arkeobotanisk analys av fem jordprover. Proverna togs i samband med en arkeologisk undersökning inom RAÄ-nr Vaksala 297 i Uppland. Arkeologikonsult floterade proverna i vatten och det använda sållet hade en maskstorlek av 0,25 mm. Det framfloterade materialet undersöktes med hjälp av mikroskop med en förstoring av 4 - 600 gånger.

Vid urval av trädslag till ¹⁴C-analys bygger det på att man väljer det trädslag som har den lägsta högsta egenåldern. Eftersom det ytterst sällan går att avgöra vilken egenålder en specifik kolbit har utgår man från hur gammalt respektive trädslag kan bli (figur 1).

Art	Antal år
Björk	300
Ek	500
Hassel	60
Tall	400

Figur 1. Den ungefärliga livslängden på de trädslag som påträffats i de analyserade anläggningarna. I relativt ovanliga fall kan enstaka exemplar från de flesta arter bli lite äldre än vad som framgår av tabellen men dessa utgör ovanliga undantag.

Anl-nr/prov-nr	932/1207	953/1232	1058/1465	1175/1471	1353/1466
Hasselnöt				3	
Ek				4	
Björk	1			2	30
Hassel				15	
Kädda/trädsevä			1		
Obestämt kol	3	4	4	6	2
Urval ¹⁴ C	Björk	Obestämt kol	Kädda	Hasselnöt	Björk

Figur 2. Artbestämning för träkolet i respektive prov.

Det finns alltid ett källkritiskt problem när det gäller datering av träkol. Naturhändelser som skogsbränder, kulturrelaterade röjningsbränder liksom matlagning och uppvärmning genererar träkol vilket inte bryts ner biologiskt. Träkolet lagras ackumulativt i marken och genom bioturbation och olika markpåverkande aktiviteter blandas jordlager om, vilket medför att kolbitar av olika ålder påträffas i samma kontext. Markens kolarkiv kan vara därmed ostrukturerat ur kronologisk synvinkel.

Resultat

Av figur 2 framgår de enskilda provernas innehåll och vad som plockats ut till en eventuell ¹⁴C-analys. Proverna från anläggning 932 och 953 innehöll små mängder träkol. Mängden räcker troligen till för en ¹⁴C-analys, åtminstone om den görs på Ångström-laboratoriet i Uppsala.

Provet från anläggning 1058 innehöll fyra små bitar träkol som sannolikt inte räcker till för en datering. Men i provet fanns också en bit förkolnad koda eller annan trädsav, vilken kan dateras.

Provet från anläggning 1175 innehöll förkolnade skaldelar från hasselnöt vilka går utmärkt att datera eftersom de har en egenålder av ett år. Eftersom provet även innehöll träkol från hassel går det inte att avgöra om hasselnötterna ska tolkas som hushållsavfall eller om de förkolnats av en slump.

Bilaga 5 – Vedartsanalys

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 19053

**Vedartsanalyser på material från Uppland,
Vaksala 297 Söderhällby.**

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 19053

2019-07-15

Vedartsanalyser på material från Uppland, Vaksala 297 Söderhällby.

Uppdragsgivare: Per Frölund/Upplandsmuseet

Arbetet omfattar fem kolprov från undersökningar av härdar.

Proverna innehåller kol från fyra trädslag, björk, ek, gran och tall. Prov 6 innehåller bara en kolbit och den är från obestämd bark eller näver.

Prov 13 kommer ge det mest tillförlitliga dateringsresultatet då det inte är någon större risk för hög egenålder vid det provet.

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
201	4	Härd	72,6g	9,9g 40 bitar	Ek 11 bitar Tall 29 bitar	Tall 409mg	
204	6	Härd	0,2g	0,1g 1 bit	Bark/Näver 1 bit	Bark/Näver 34mg	
1156	10	Härd	3,7g	1,8g 35 bitar	Ek 14 bitar Tall 21 bitar	Tall 80mg	
1487	12	Härd	5,5g	2,6g 23 bitar	Ek 1 bit Gran 16 bitar Tall 6 bitar	Gran 411mg	
1514	13	Härd	19,5g	<0,1g 2 bitar	Björk 1 bit Tall 1 bit	Björk 8mg	

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