

# Stolphål vid Säter

Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning

Säter 1:1 och Östkind's häradsallmänning S:1  
Kvarsebo socken  
Norrköpings kommun  
Östergötlands län  
Södermanland

*Marcus Asserstam*





# Stolphål vid Säter

Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning

Säter 1:1 och Östkinds häradsallmänning S:1

Kvarsebo socken

Norrköpings kommun

Östergötlands län

Södermanland

*Marcus Asserstam*



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

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

© Stiftelsen Kulturmiljövård 2020

Samtliga foton av Marcus Asserstam.

Omslag: Schaktning för elkabel.

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

Lantmäteriets kartor omfattas inte av ovanstående licensiering.  
Kartor ur allmänt kartmaterial © Lantmäteriet. Medgivande 683405, 706599 och 706600.

ISBN 978-91-7453-873-1

Tryck: JustNu, Västerås 2020

# Innehåll

Sammanfattning .....	5
Inledning .....	5
Syfte, metod och genomförande .....	5
Topografi och fornlämningsmiljö .....	6
Undersökningsresultat .....	9
Tolkning och diskussion .....	13
Referenser .....	15
Otryckta källor .....	15
Litteratur .....	15
Tekniska och administrativa uppgifter .....	16
Bilagor .....	17
Bilaga 1. Schakttabell .....	17
Bilaga 2. Anläggningstabell .....	17
Bilaga 3. Fyndtabell .....	17
Bilaga 4. Vedartsanalys .....	19
bilaga 5. <sup>14</sup> C-analys .....	21





Figur 1. Undersökningsområdet markerat med en blå ring. Utdrag ur Terrängkartan. Skala 1:50 000.

# Sammanfattning

Under juni och juli 2018 genomförde Stiftelsen Kulturmiljövård (KM) en arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning vid Säter, Kvarsebo i Norrköpings kommun. Detta gjordes i samband med att ABEKA skulle schakta inför nedläggande av elkabel. Vid schaktningen framkom två stolphål med dateringar från övergången mellan neolitikum/bronsålder och romersk järnålder, samt en knacksten. Två nya fornlämningar har registrerats i Kulturmiljöregistret – L2020:2876 (boplatsområde) och L2020:2890 (fyndplats).

## Inledning

Med anledning av att ABEKA skulle schakta inför nedläggande av ny elkabel har Stiftelsen Kulturmiljövård (KM) utfört en arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning. Den berörda ytan ligger i närheten av L2011:3040 och L2011:3037, boplats från stenålder respektive fyndplats av keramik. Arbetet genomfördes på uppdrag av Länsstyrelsen i Östergötlands län (dnr 431-3454-18, beslutsdatum 2018-04-17) och bekostades av ABEKA. Fältarbetet utfördes 18 juni 2018–12 juli 2018 av Marcus Asserstam som också var projektledare och har sammanställt denna rapport.

## Syfte, metod och genomförande

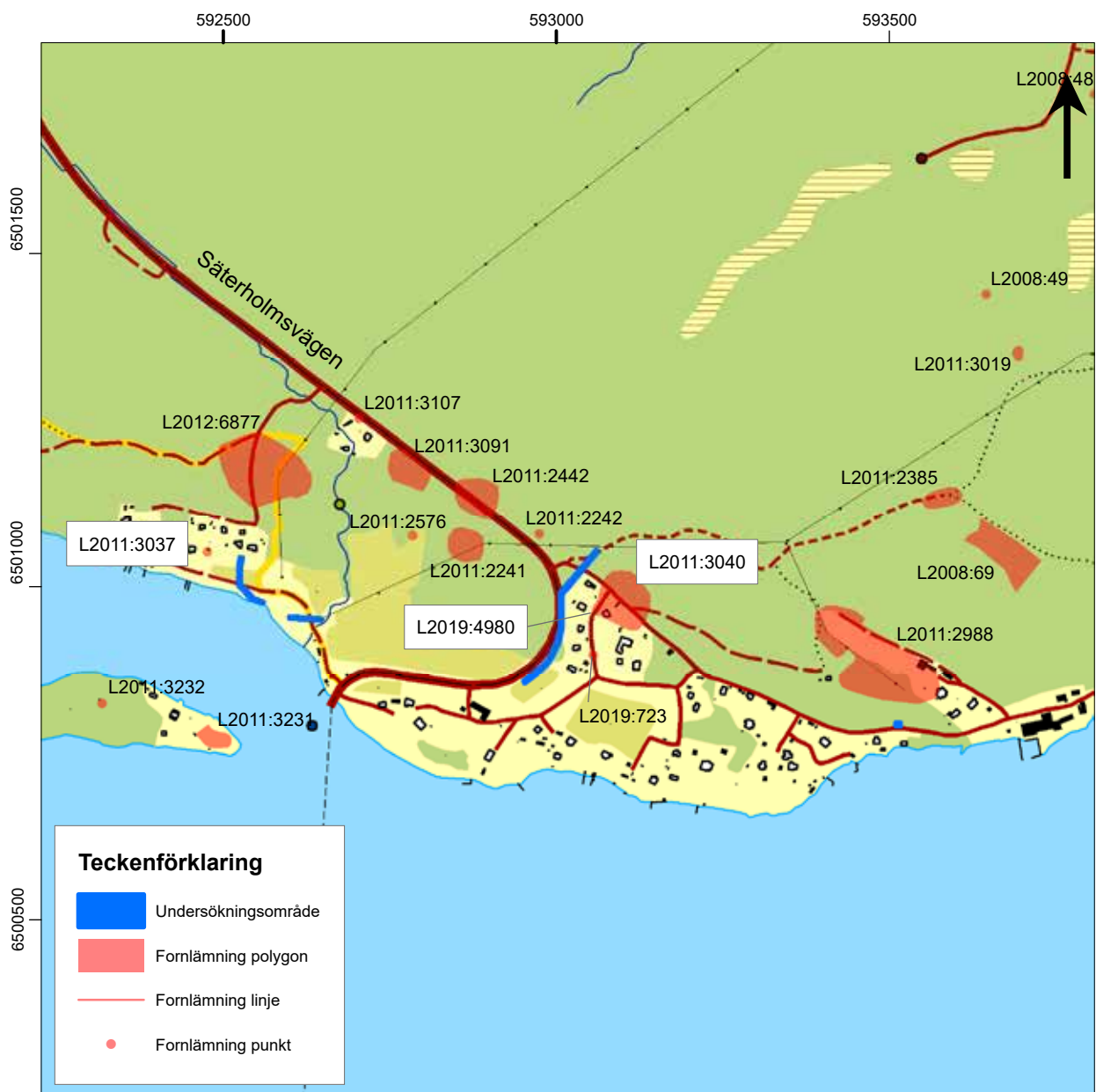
Syftet med undersökningen var att i första hand tillse att fornlämning berördes i så liten omfattning som möjligt. Eventuella fornlämningar som framkom vid schaktningen skulle dokumenteras avseende karaktär, omfattning och om möjligt dateras. Undersökningen genomfördes som en schaktningsövervakning under arbetets gång.

Undersökningsområdet är beläget väster om bebyggelsen vid Säter, Kvarsebo (figur 2) och sträckte sig i nord-sydlig riktning.

Schakt, anläggningar och fynd mättes in med RTK-GPS och beskrevs i text (bilaga 1). Inmätningarna påverkades ställvis av intilliggande vegetation, framför allt i norr. Inmätningarna har därför justerats i efterhand utifrån kartor och terrängmodeller för att överensstämma med verkligheten. Bearbetningen av fältinmätningarna och kartorna har utförts i Intrasis och ArcMap. Fotografier togs över arbetets fortskridande.

## Topografi och fornlämningsmiljö

Det aktuella området är beläget i Kolmårdenområdet på den norra sidan av Bråviken 16–32 meter över havet. Bråvikens norra kust är ett landskap som är känt för sina många stenåldersboplatser. Här finns många mesolitiska boplatser på högre höjder, men det är kanske främst de många gropkeramiska boplatserna som kännetecknar området. I området kring Kvarsebo och Krokek ligger några av de mest betydelsefulla gropkeramiska boplatserna – Fagervik och Säter. Keramiken från dessa boplatser har använts för att skapa två keramikronologier, vilka har uppkallats efter de båda boplatserna, där skillnader och förändringar i keramikens utseende kan dateras i förhållande till strandlinjeförskjutningen.

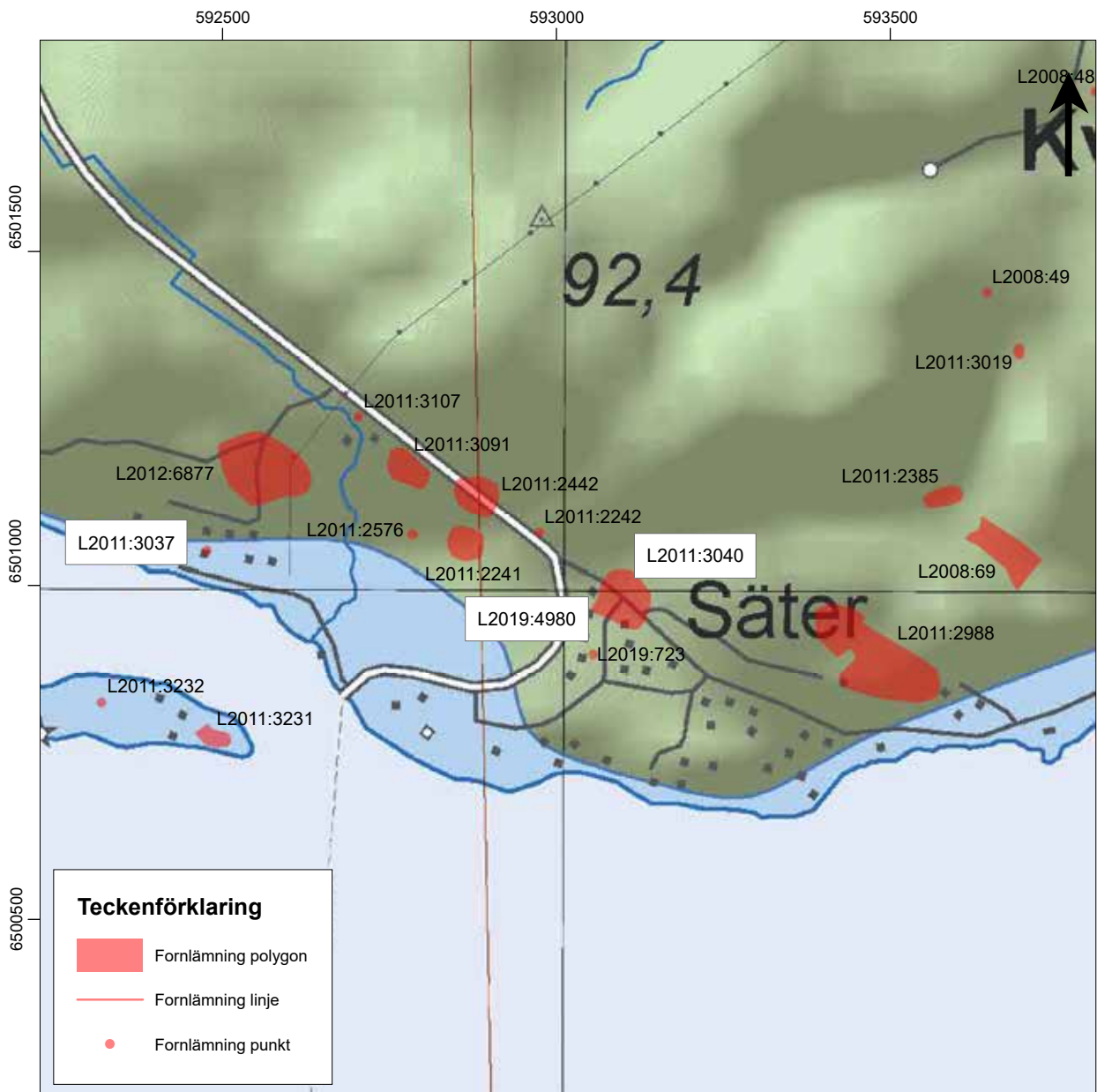


Figur 2. Undersökningsområdets läge i förhållande till känd fornlämningsbild. Aktuella objekt markerad med vit bakgrund. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:10 000.

Boplatserna är främst belägna i syd- och sydösts lutningar, ofta på svagt sluttade naturliga platåer. Det har tidigare observerats att gropkeramiska boplatser ofta ligger i små grupper centrerade kring kusten eller stora vattendrag (Österholm 1989; Edenmo m.fl. 1997; Björck 1999). I Bråvikenområdet ligger boplatserna ofta i små grupper invid åmynningar (Runeson & Kihlstedt 2017). Figur 3 visar framför allt kända gropkeramiska boplatser, härdar och fyndplatser för bland annat keramik i området kring Säter. Kvarsebo L2012:6877 är den västligaste av boplatserna och Kvarsebo L2011:3040 är den östligaste. Säterboplatserna representerar en grupp av boplatser som har legat tillsammans vid kusten och intill en liten åmynning. Det har diskuterats av bland annat Stenvall (2004) om inte Säterboplatserna egentligen utgör ett enda stort boplatsoområde.

Boplatsergrupper som den vid Säter innehåller ofta boplatser av olika storlek och karaktär och det har därför diskuterats huruvida detta kan bero på att de har haft olika funktioner, både socialt och ekonomiskt, med specialinriktningar (jfr Björck 2007). De olika lokalerna kan även vara ett resultat av ett långvarigt utnyttjande av landskapet där rummets betydelse och plats har skiftat över tid (Gustafsson & Kihlstedt 2012).





Figur 3. Fornlämningsbilden vid Säter mot bakgrund av strandnivån för 4 000 år sedan (16 m ö.b.). Aktuella objekt markerade med vit bakgrund. © Sveriges geologiska undersökning.

Undersökningsområdet är beläget väster och sydväst om den östligaste boplatsen inom boplatsgruppen vid Säter – Kvarsebo L2011:3040. Vid en schaktningsövervakning för optokabel inom och väster om Kvarsebo L2011:3040 påträffades en härd, ett par stolphål och en slipsten cirka 30–70 meter västnordväst om boplatsens utbredning, närmare Kvarsebo L2011:2242 (Westermarck 2015). I samband med schaktningsövervakning för VA-ledningar 2019 påträffades en härd, brända och obrända ben, samt eventuell keramik strax söder om den då kända utbredningen av L2011:3040 (Gummesson 2019).

Kvarsebo L2011:3040 är en gropkeramisk boplats vars utbredning är något osäker. I Kulturmiljöregistret (KMR) är boplatsen cirka 2 500 m<sup>2</sup> stor (cirka 50 × 50 meter). Boplatsområdet begränsas i nordöst, sydväst och sydöst av utstickande partier från den intilliggande bergsryggen. Området där boplatsen ligger sluttar åt sydväst. Rakt genom boplatsområdet i nordväst–sydöstlig riktning går en mindre grusväg. Söder om denna väg är marken bebyggd, men den del av boplatsområdet som ligger norr om vägen är orörd och belägen i skogsmark. Sparsamt med keramik och kvartsavslag har tidigare hittats inom boplatsområdet.

## Undersökningsresultat

Undersökningsområdet sträckte sig från bergspartier längst i norr (i närheten av L2011:3040), i skogsmiljö längs med tomtmark i den mellersta delen och längs med tomter i gräsmark i söder (figur 4). Sträckan i den södra delen hade ändrats från att fortsätta i linje med schaktet från norr till att vika av 90° åt öster. Även en yta vid vattenlinjen i sydöst, intill en fyndplats av keramik (L2011:3037), skulle schaktningsövervakas.



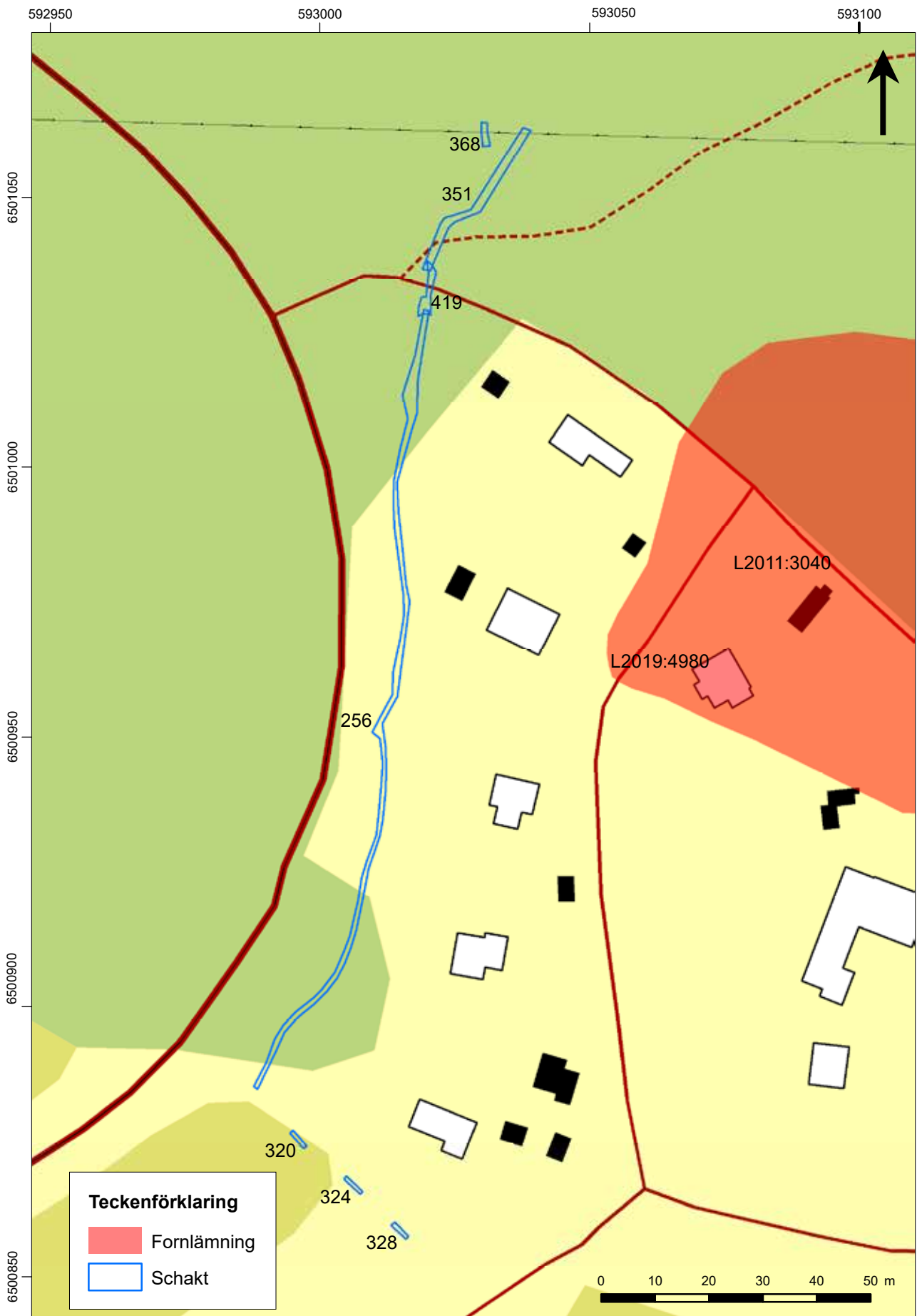
Figur 4. Undersökningsområdets mellersta del. Foto från nordväst.

Den totala schaktsträckan var cirka 230 meter och grävdes i etapper (figur 6). Den första sträckan grävdes från grusvägen i norr och i sydlig riktning, och avvek i söder åt sydöst (schakt 256). Denna sydöstliga del sökschaktades då lämningar endast hade hittats längst i norr (schakt 320, 324 och 328). Den andra etappen grävdes upp för en relativt brant stigning i skogen längst i norr (schakt 351 och 368) och den sista etappen innebar att grusvägen grävdes av (schakt 419) för att sammanbinda de båda delarna i norr och i söder.

Norr om grusvägen upp för skogklätt berg intill en grusväg grävdes ett 33 meter långt schakt (351). Schaktet var 1 meter brett och 0,6–0,65 meter djup. Under 0,05–0,1 meter torv var marken stenig och blockig med rödbrun grusig sand. Ett fynd av en knacksten av bergart med tydliga slagtytor (figur 5–6) påträffades. Fyndet var kontextlöst. Knackstenen har registrerats i Fornreg som fyndplats med lämningsnummer L2020:2890.



Figur 5. Den påträffade knackstenen. Skala 1:2.



Figur 6. De olika schaktens läge i förhållande till fornlämningar. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:1 000.

Ytterligare ett schakt grävdes i anslutning till ovan beskrivna schakt. Det betydligt mindre schaktet (schakt 368) var 4,5 meter långt, 1 meter brett och avsåg infästning av nya stag till luftburna elledningar. Under 0,05–0,1 meter torv var marken i schaktet stenig och blockig med rödbrun grusig sand.

Över grusvägen i norr grävdes ett schakt (schakt 419) med längd 9 meter. Schaktbredd var 1 meter med en bredare del mellan 2,5 och 3 meter i söder och ett djup på 0,6 meter. Över vägen fanns endast asfalt och bärlager över undergrund av rödbrun sand. I den södra delen framkom ett stolphål (A407). Stolphålet var 0,12 meter i diameter och 0,13 meter djupt, med vertikala sidor och rund botten. Fyllningen bestod av gråsvart sand innehållande kol och en enstaka skärvsten. Stolphålet har daterats på träkol från lönn till 23–232 e.Kr.

Den långa schaktningsövervakningssträckan (schakt 256) var cirka 150 meter lång, 0,5 meter bred och 0,6–0,7 meter djup. Schaktet sträckte sig från grusvägen i norr till dess att schaktsträckan vek av åt sydöst. Schaktet var beläget mellan landsväg i väster och tomtgränser i öster, huvudsakligen i skogsmark. Den nordligaste halvan visade på mark av fin ljusbrun sand under cirka 0,1 meter matjord. Den södra halvan uppvisade mer blockig/moränig mark med sand och grus.

I den norra delen framkom ett stolphål (A201) (figur 7–8) som var ovalt,  $0,25 \times 0,2$  meter stort och 0,29 meter djupt. Stolphålet hade raka, svagt sluttande sidor med rundade kanter mot plan botten. Fyllning av brun sand. Inslag av kol i fyllningen och stolphålet var överlagrades med cirka 0,15 meter sand. Stolphålet daterades på träkol från tall till 1875–1641 f.Kr.

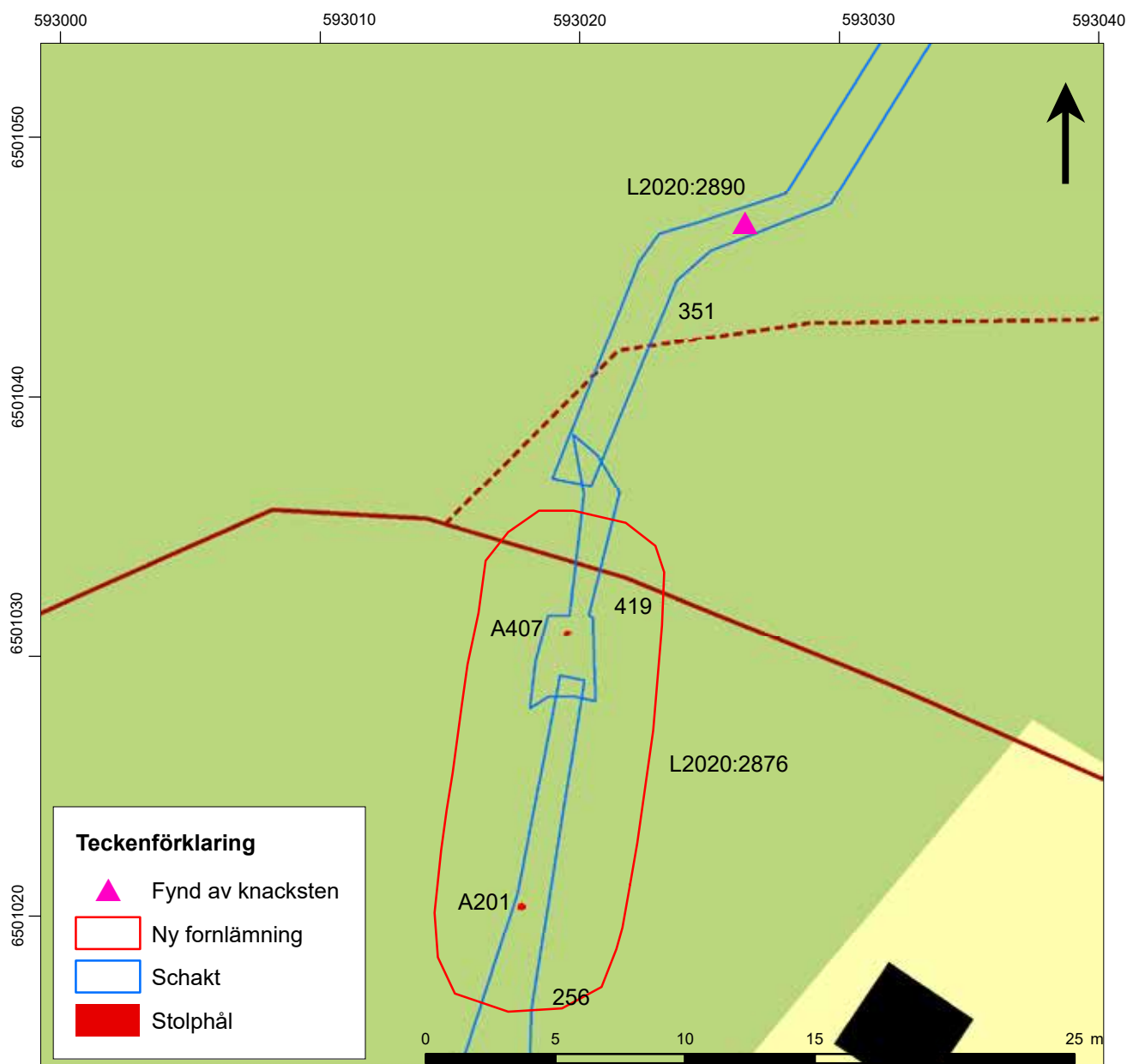
De båda stolphålen ovan har tillsammans registrerats i Fornreg som boplatsområde med lämningsnummer L2020:2876.

I den södra delen av schakt 256 undersöktes ett utsnitt av en vägbank (figur 9–10). Vägbanken hade en huvudsaklig öst–västlig riktning och var 3,4 meter bred. Vägbanken var uppbyggd av ett 0,02–0,2 meter tjockt gult/beige lerlager. På detta var 0,03–0,15 meter stora stenar placerade till en tjocklek av 0,1–0,24 meter. Ingen av de tillgängliga historiska kartorna över området visar på att någon väg ska ha legat i detta område. Vägbanken har inte kunnat bekräftas vara av ålderdomlig typ och har därför inte rapporterats in i Fornreg.

Samtliga tre sökschakt i sydöst (schakt 320, 324 och 328) gav i stort samma resultat. Schakten var mellan 3,5 och 4,2 meter långa, 0,5 meter breda och 0,65 meter djupa. Under 0,1 meter matjord framkom grå/brun sand med enstaka steninslag som fortsatte till schaktbotten där färgen övergick i ljusbrun. Inget av antikvariskt intresse påträffades i dessa schakt.

Schaktningsövervakningen intill fyndplats L2011:3037 i sydväst har inte genomförts då KM inte blev kontaktade för att närvara vid schaktningen. Länsstyrelsen informerades då detta uppdagades som inte ansåg att ytterligare åtgärder var nödvändiga.



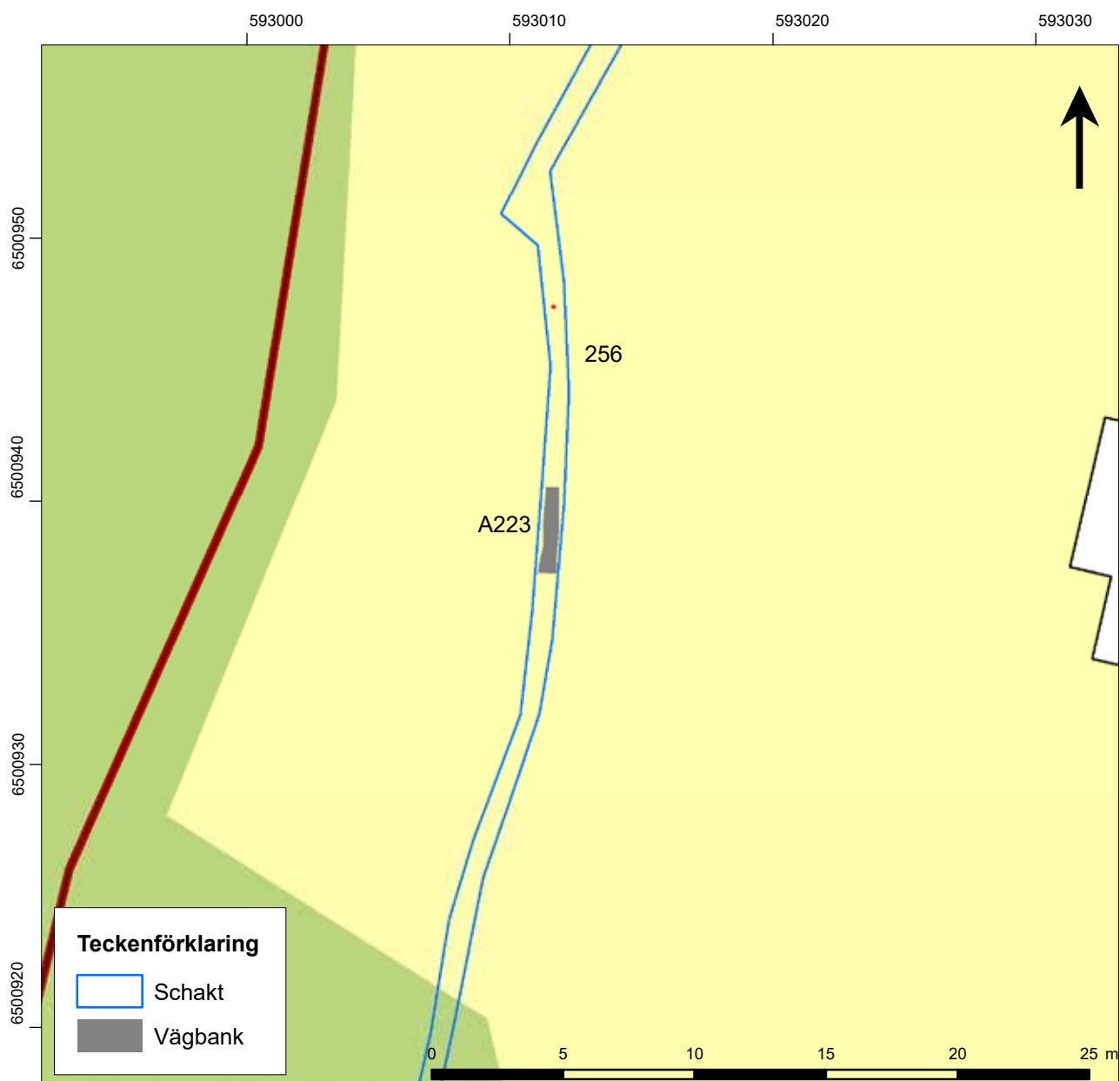


Figur 7. Påträffade anläggningar och fynd i den norra delen av undersökningsområdet, samt de nya fornlämningar som har registrerats. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:250.



Figur 8. Stolphål A201 i profil. Foto från norr.





Figur 9. Läget för den påträffade vägbanken A223. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:250.



Figur 10. Den påträffade vägbanken A223. Foto från nordväst.

## Tolkning och diskussion

Undersökningen har resulterat i två nya fornlämningar – L2020:2876, boplatsområde och L2020:2890, fyndplats. Boplatsområdet utgörs av två stolphål som har två skilda dateringar. Det äldsta stolphålet har daterats till övergången mellan neolitikum och bronsålder. Möjligtvis kan detta stolphål ses som en förlängning av boplatserna L2011:3040, något som den senneolitiska dateringen talar för.

Det andra stolphålet daterades till romersk järnålder och ger ytterligare ett tidsdjup till området som framför allt domineras av de omfattande neolitiska boplatserna. Dateringen visar på en kontinuitet i området även om det inte går att dra några slutsatser om storlek och omfattning av boplatser i området under järnålder.

Knackstenen som påträffades visar på redskapsproduktion kopplat till den nyregistrerade boplatserna (L2020:2876) eller den tidigare registrerade boplatserna (L2011:3040).

De sandiga partierna i norr där stolphålen påträffades tycks ha varit de mest eftersökta boplatserna. Detta syns i den generella fornlämningsbilden i området att det är på dessa nivåer som boplatserna återfinns. De något lägre, mer moräniga partierna verkar inte ha bedömts lämpliga som boplatser, något som fornlämningsbilden indikerar.

# Referenser

## Otryckta källor

Strandnivåkarta

[http://apps.sgu.se/kartgenerator/maporder\\_sn.html](http://apps.sgu.se/kartgenerator/maporder_sn.html)

Kulturmiljöregistret

[www.raa.se/fornsoek](http://www.raa.se/fornsoek)

## Litteratur

- Björck, N. 1999. *Gropkeramiska boplatser i norra Uppland. En inventering av neolitiska kustboplatser 1997*. Länsstyrelsen meddelandeserie 1999:11. Länsstyrelsen i Uppsala län.
- Björck, N. 2007. Stenålderns bostäder och boplotsorganisation. I: Göthberg, H. (red.) *Hus och bebyggelse i Uppland. Delar av förhistoriska sammanhang*. Arkeologi E4 Uppland – studier volym 3:19–76. SAU. Upplandsmuseet. Riksantikvarieämbetet UV Gal. Uppsala.
- Edenmo, R., Larsson, L., Nordqvist, B. & Olsson, E. 1997. Gropkeramikerna – fanns de? Materiell kultur och ideologisk förändring. I: Larsson M. & Olsson, E. (red.) *Regionalt och interregionalt. Stenåldersundersökningar i Syd- och Mellansverige*. Riksantikvarieämbetet, arkeologiska undersökningar, skrifter 23.
- Gummeson, S. 2019. *Säter – arkeologi i samband med VA-installation*. Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning. Östergötlands län. Östergötland. Norrköpings kommun. Kvarsebo socken. Säter 1:13, 1:23. L2011:3040. Statens historiska museer. Arkeologiska uppdragsverksamheten rapport 2019:123.
- Gustafsson, P. & Kihlstedt, B. 2012. Utblickar. I: *Sittesta – en gropkeramisk boplat på Södertörn*. Arkeologi längs väg 73:211–238. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
- Runeson, H. & Kihlstedt, B. 2017. *Åby. En klassisk gropkeramisk lokal i det inre av Bråviken*. Arkeologisk undersökning. Fornlämning Kvillinge 36:1. Häradsmarken 1:23. Kvillinge socken. Norrköpings kommun. Östergötlands län. Östergötland. Stiftelsen Kulturmiljövärd rapport 2017:28.
- Stenvall, J. 2004. *I sydslutningen till Säterboplatsen*. Schaktning för ny högspänningsledning intill Säterboplatsen i Kolmården, Kvarsebo socken, Norrköpings kommun, Östergötland. Riksantikvarieämbetet UV Öst rapport 2004:55.
- Westermark, A. 2015. *Optokabel i Kvarsebo*. Arkeologisk förundersökning i form av schaktningsövervakning. Östergötland. Norrköpings kommun. Kvarsebo socken. Statens historiska museer. Arkeologiska uppdragsverksamheten rapport 2015:59.
- Österholm, I. 1989. *Bosättningsmönster på Gotland under stenåldern*. Theses and Papers in Archaeology 3. Stockholm.

## Tekniska och administrativa uppgifter

<i>Stiftelsen Kulturmiljövård projektnr:</i>	KM18078
<i>Länsstyrelsen dnr, beslutsdatum:</i>	431-3451-18, 2018-04-17
<i>Kulturmiljöregistret uppdragsnr:</i>	201800055
<i>Typ av undersökning:</i>	Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning
<i>Undersökningsperiod:</i>	18 juni–12 juli 2018
<i>Exploateringsyta:</i>	600 m <sup>2</sup>
<i>Personal:</i>	Marcus Asserstam
<i>Landskap:</i>	Södermanland
<i>Län:</i>	Östergötland
<i>Kommun:</i>	Norrköping
<i>Socken:</i>	Kvarsebo
<i>Fastighet:</i>	Säter 1:1 och Östkinds häradsallmanning S:1
<i>Fornlämning:</i>	–
<i>Fastighetskarta:</i>	65F 0JS Kvasebo
<i>Koordinatsystem:</i>	Sweref 99 TM
<i>Koordinater:</i>	X6501046/Y593026
<i>Höjdsystem:</i>	RH 2000
<i>Inmättningsmetod:</i>	RTK-GPS
<i>Dokumentationshandlingar:</i>	Arkivmaterial förvaras tills vidare hos KM.
<i>Fynd:</i>	F1 förvaras hos KM i väntan på fyndfördelning.





## Bilaga 1. Schakttabell

Nr	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Beskrivning	Anläggningar/fynd
256	150	0,5	0,6–0,7	Schakt för elkabel, huvudsakligen i nordsydlig riktning. Mylla 0,1 meter över undergrund. I norr bestod undergrunden av ljusbrun sand och i söder av stenar, grus, block och ljusbrun sand.	A201, A223
320	3,5	0,5	0,65	Sökschakt i nordväst–sydöstlig riktning. Matjord 0,1 meter över undergrund av gråbrun sand med steninslag. Mot botten skiftar sanden färg mot ljusbrun. Inget av antikvariskt intresse påträffades i schaktet.	–
324	4	0,5	0,65	Sökschakt i nordväst–sydöstlig riktning. Matjord 0,1 meter över undergrund av gråbrun sand med steninslag. Mot botten skiftar sanden färg mot ljusbrun. Inget av antikvariskt intresse påträffades i schaktet.	–
328	4,2	0,5	0,65	Sökschakt i nordväst–sydöstlig riktning. Matjord 0,1 meter över undergrund av gråbrun sand med steninslag. Mot botten skiftar sanden färg mot ljusbrun. Inget av antikvariskt intresse påträffades i schaktet.	–
351	33	1	0,6–0,65	Schakt för elkabel intill grusväg uppför skogklädd backe. Torv 0,1 meter över undergrund av sten, block och rödbrun sand.	F1
368	4,5	1	0,8	Schakt för stag. Torv 0,1 meter över undergrund av sten, block och rödbrun sand.	–
419	9	1,0–3,0	0,6	Schakt för elkabel över och förbi grusväg. Undergrund bestod av rödbrun sand. Över väg 0,2 meter asfalt och bärlager. Söder om väg 0,1 meter torv.	A407

## Bilaga 2. Anläggningstabell

Anl nr	Typ	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Undersökt (%)	Beskrivning
A201	Stolphål	0,25	0,2	0,25	100	Raka, svagt lutande sidor med rundade kanter mot plan botten. Infiltration från nederkant av stolphålsbotten. Fyllning av brun sand, tydligt avvikande från omkringliggande ljusbrun/beige sand. Inslag av kol i fyllningen. Stolphålet var översandat ca 0,15 m. Daterat till 1875–1641 f.Kr.
A223	Vägbank	3,4	0,5	0,44	100	Uppskattad riktning öst–väst. Bestod av natursten (0,03–0,15 m) packad som var lagd på ett 0,02–0,2 m tjockt lerlager. Framkom under ca 0,1 m mylla. Tjocklek på stenpackningen 0,1–0,24 m. Inga fynd i vägsträckningen.
A407	Stolphål	0,12	0,12	0,13	100	Vertikala sidor, rund botten. Fyllning av gråsvart sand innehållande kol. Rot går in i anläggningen från SV. En skärersten i fyllningen. Framkom under ca 0,1 m sand. Daterat till 23–232 e.Kr.

## Bilaga 3. Fyndtabell

Fyndnr	Material	Sakord	Antal	Vikt (g)	Fragmenteringsgrad	Fyndomständighet
1	Bergart	Knacksten	1	520,1	Intakt	Lösfynd



# VEDLAB

*Vedanatomilabbet*

Vedlab rapport 19106

**Vedartsanalyser på material från Östergötland,  
Kvarsebo sn. Säter 1:1 Rasktäppan 1:2.**

# VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 19106

2019-12-13

**Vedartsanalyser på material från Östergötland, Kvarsebo sn. Säter 1:1 Rasktäppan 1:2.**

**Uppdragsgivare: Marcus Asserstam/Stiftelsen Kulturmiljövård**

Arbetet omfattar två kolprover från schaktövervakningar, nära gropkeramiska boplatser. Proverna innehåller kol från tall och lönn. Tall kan ge hög egenålder vid datering.

## Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för <sup>14</sup> C-dat.	Övrigt
201	214.201	Stolphål	0,3g	0,3g 6 bitar	Tall 6 bitar	Tall 28mg	
407	418.407	Stolphål	0,3g	0,2g 5 bitar	Lönn 5 bitar	Lönn 47mg	

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

## De här trädslagen förekom i materialet

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
Lönn	<i>Acer platanoides</i>	150 år	Frisk mullrik mark. Mest som inslag i annan skog och i gläntor och skogsbryn.	Hård seg och lätt ved. Finsnickerier, räfskaft, bränsle	Invandrade med ekblandskogen ca 4000 fkr.
Tall	<i>Pinus silvestris</i>	400 år	Anspråkslös men trivs på näringsrika jordar. Den är dock ljuskrävande och blev snabbt utkonkurrerad från de godare jordarna när granen kom	Stark och hållbar. Konstruktionsvirke, stolpar, pålar, båtbygge, kärl (ej för mat) takspån, tjärbloss, träkol, tjärbränning	Underbarken till nödmjöl, årsskott kokades för C- vitaminerna. Även som kreatursfoder

Uppgifter om maximal ålder, växtmiljö, användning mm är hämtade ur: Holmåsen, Ingmar Träd och buskar. Lund 1993. Gunnarsson, Allan Träden och människan. Kristianstad 1988. Mossberg, Bo m.fl. Den nordiska floran. Brepol, Turnhout 1992.

Vedartsanalysen görs genom att studera snitt- eller brottytor genom mikroskop. Jag har använt stereolupp Carl Zeiss Jena, Technival 2 och stereomikroskop Leitz Metalux II med upp till 625 gångers förstoring. Mikroskopfoton är tagna med Nikon Coolpix 4500. Referenslitteratur för vedartsbestämningen har i huvudsak varit Schweingruber F.H. Microscopic Wood Anatomy 3<sup>rd</sup> edition och Anatomy of European woods 1990 samt Mork E. Vedanatomi 1946. Dessutom har jag använt min egen referenssamling av förkolnade och färskas vedprover.



UPPSALA  
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet  
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:  
Ångström Laboratory  
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:  
Box 529  
751 20 Uppsala

Telefon:  
018 – 471 3124

Telefax:  
018 – 55 5736

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

E-post:  
radiocarbon@physics.uu.se

Uppsala 2020-03-05

Marcus Asserstam  
Stiftelsen Kulturmiljövård  
Västgötegatan 21  
602 21 NORRKÖPING

## Resultat av <sup>14</sup>C datering av träkol från Norrköping, Östergötaland. (p 2677)

### 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 föroreningars inverkan.

Före acceleratorbestämningen av <sup>14</sup>C-innehållet förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO<sub>2</sub>-gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

### RESULTAT

Labnummer	Prov			$\delta^{13}\text{C}\text{‰ V-PDB}$	<sup>14</sup> C age BP
Ua-65356	KM18078 Säter schaktövervakning (A201)		Kvarsebo	–25,0	3 430 ± 32
Ua-65357	KM18078 Säter schaktövervakning (A407)		Kvarsebo	–23,6	1 856 ± 30

Med vänliga hälsningar

Karl Håkansson / Melanie Mucke



### Kalibreringskurvor

IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2013);

