

Vid sjön Väringens södra strand

Lämningar intill en järnframställningsplats

Kompletterande förundersökning

Fornlämning L1979:1235
Ödeby-Berg 1:8
Ödeby socken
Örebro kommun
Örebro län
Närke

Jenny Holm



Vid sjön Väringsens södra strand

Lämningar intill en järnframställningsplats

Kompletterande förundersökning

Fornlämning L1979:1235

Ödeby-Berg 1:8

Ödeby socken

Örebro kommun

Örebro län

Närke

Jenny Holm



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

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

© Stiftelsen Kulturmiljövård 2020

Samtliga foton av Jenny Holm om inget annat anges.

Omslag: Sjön Väringen, sundet mellan fastlandet och Ön, den 26 februari 2020. Foto från söder.

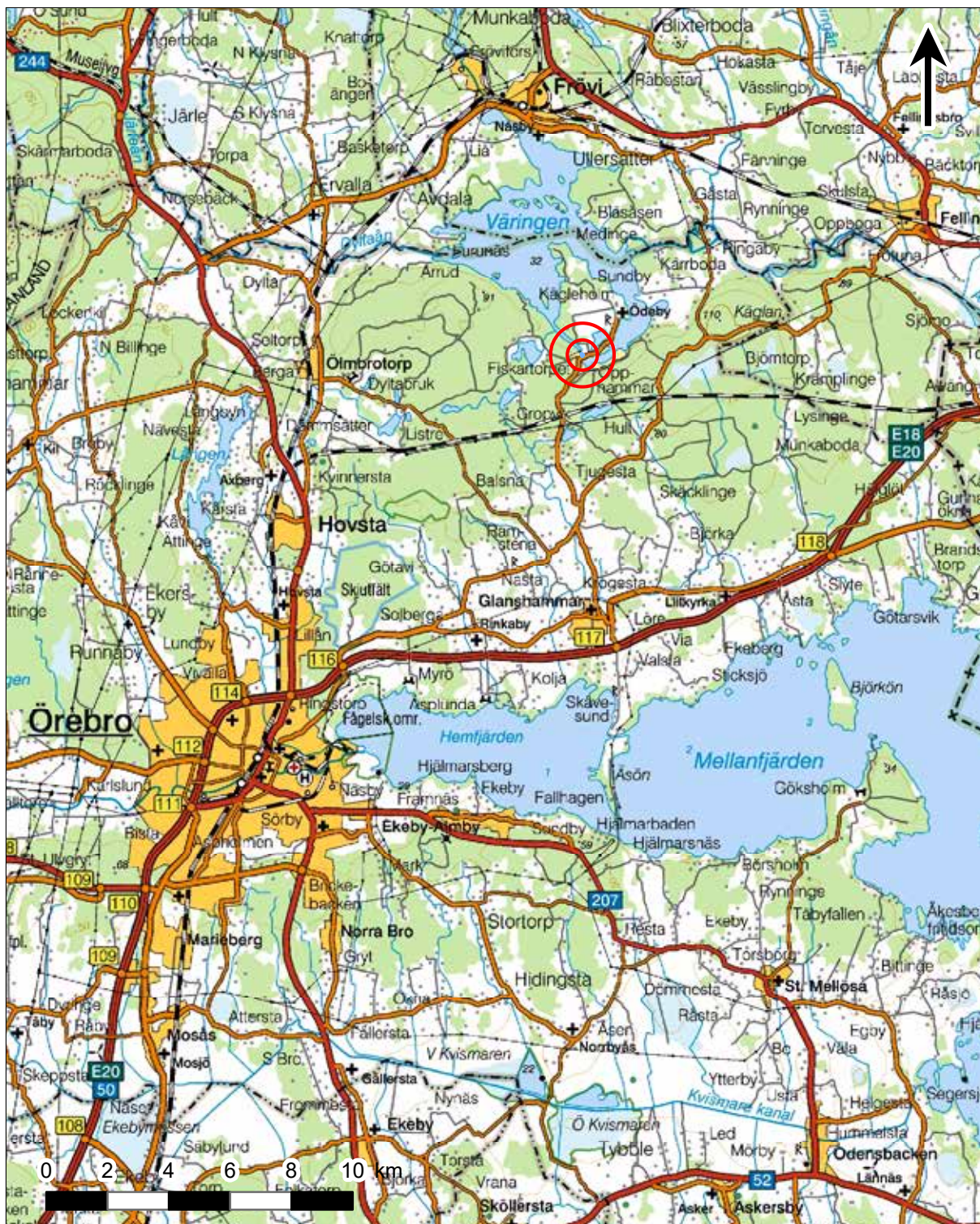
Upphovsrätt, där inget annat anges, enligt Publik Licens 4.0 (CC BY)
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

Lantmäteriets kartor omfattas inte av ovanstående licensiering.
Kartor ur allmänt kartmaterial © Lantmäteriet. Medgivande MS2012/02954.

ISBN 978-91-7453-891-5

Innehåll

Sammanfattning	5
Inledning	6
Tidigare undersökningar	7
Syfte och målsättning	7
Metod och genomförande	7
Resultat	8
Anläggningar	8
Odlingslager	10
Fynd	11
Analyser	12
Tolkning och utvärdering	13
Referenser	14
Kart- och arkivmaterial	14
Otryckta källor	14
Tryckta källor	14
Tekniska och administrativa uppgifter	15
Bilagor	16
Bilaga 1. Schaktbeskrivningar	16
Bilaga 2. Anläggningslista	17
Bilaga 3. Fyndlista	17
Bilaga 4. Vedartsanalys	18
Bilaga 5. ¹⁴ C-analys	19
Bilaga 6. Schaktplaner	20



Figur 1. Platsen för förundersökningen markerad med röda cirklar. Utdrag ur digitala Översiktskartan. Skala 1:200 000.

Sammanfattning

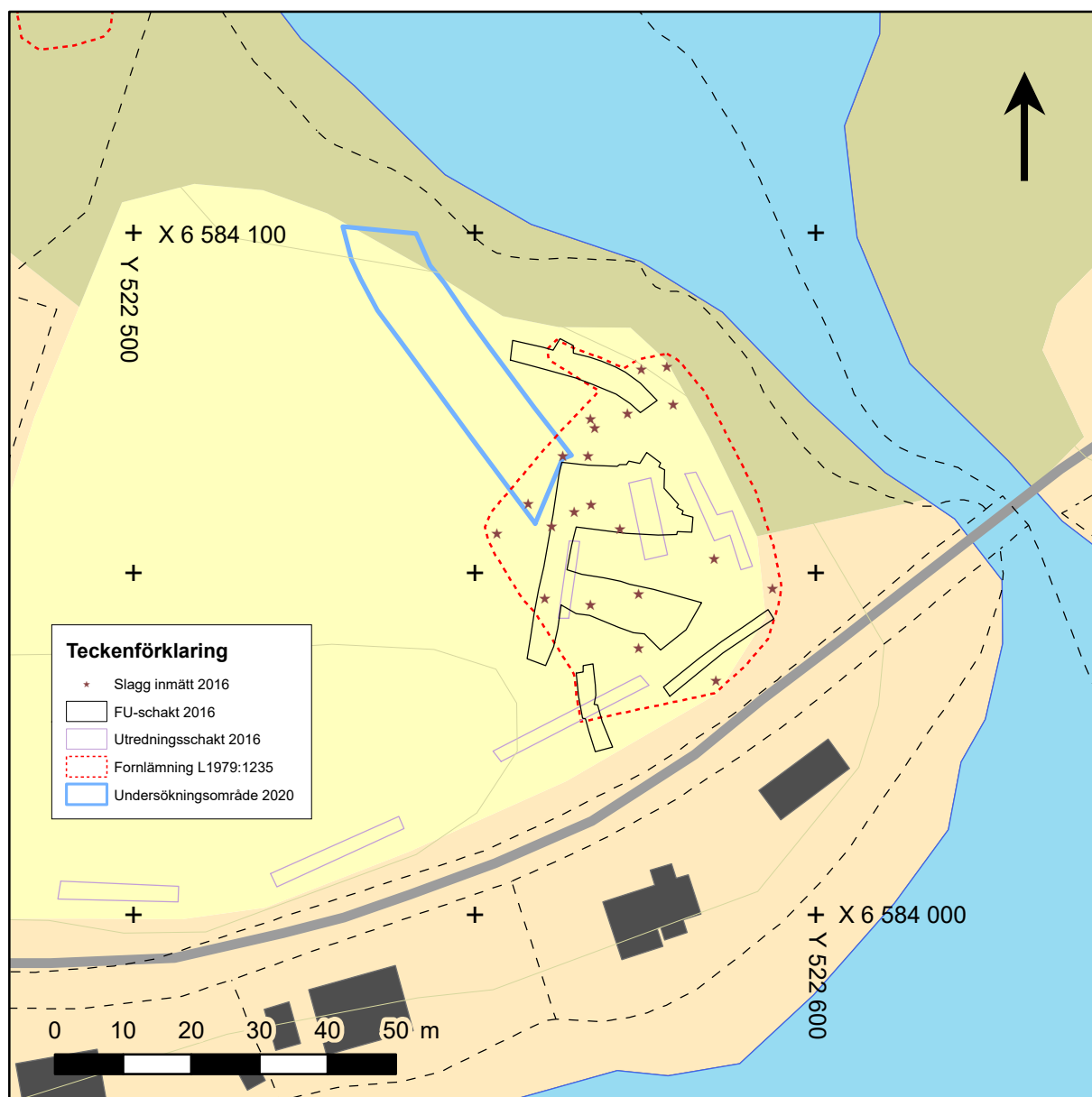
Vid förundersökningen framkom ett mindre antal anläggningar, gropar och hårdlika konstruktioner. De antas i första hand ha koppling till Tegeltorp på vars åkrar de låg, i andra hand till bygget eller ombyggnationer av det medeltida stenhus som funnits vid Käggleholm. I fält uppfattades anläggningarna som ordinära boplatzanläggningar av förhistorisk karaktär, och de av anläggningarna som inte ¹⁴C-daterats kan fortsatt ha den tolkningen då de tidigare daterade anläggningarna inom fornlämningen ligger i vendeltid.



Figur 2. Utdrag ur Fastighetskartan med undersökningsområdet vid L1979:1235 där de ligger alldeles intill bron mellan fastlandet och Ön. Skala 1:10 000.

Inledning

Stiftelsen Kulturmiljövård (KM) har gjort en kompletterande förundersökning i direkt anslutning till den förundersökning som gjordes 2016 inom delar av fornlämning L1979:1235, som då gick under beteckningen Ödeby 112. Undersökningen förordades av att Örebro kommun bygger ut vattenledningsnätet inom området. Den berörda fastigheten var Ödeby-Berg 1:8 i Ödeby socken, Örebro kommun och län. Förundersökningen ägde rum under två dagar i slutet av februari 2020 och omfattade en yta om knappt 500 m². Uppdraget utfördes efter beslut av Länsstyrelsen i Örebro län (dnr 431-666-2020, daterat 2020-02-18) och bekostades av Örebro kommun.



Figur 3. Den aktuella förundersökningen har föregåtts av en tidigare förundersökning på ytan intill. Här har också grävts sökschakt vid en arkeologisk utredning 2016. Skala 1:1 000.

Tidigare undersökningar

Järnframställningsplatsen L1979:1235 hittades vid en arkeologisk utredning 2016 (Sabel 2016a, 2016b) då slagg uppmärksammades i den plöjda åkern. Vid utredningens sökschaktsgrävning framkom gropar och stolphål. Utredningen följdes av en förundersökning under hösten 2016 (Gatti 2017). Då kunde man konstatera att flera blästerugnar funnits på platsen, liksom ordinära boplatzanläggningar som härdar, kokgrop, stolphål och gropar. I de sju blästerugnarna fanns tillsammans cirka 180 kilo slagg. Slaggen har analyserats vid Geoarkeologiskt Laboratorium i Uppsala, där man kommit fram till att all slagg var från blästerugnar och att man utgått från två olika typer av malm. Både blästerugnar och en av härdarna daterades då till sen vendeltid.

Syfte och målsättning

Syftet med förundersökningen var att fastställa och dokumentera fornlämningens karaktär vad avser dess datering, utbredning och komplexitet samt att tillvarata fornynd. Det gällde speciellt frågan om ytterligare blästerugnar, eller andra förhistoriska anläggningar som kunde knytas till dem. Resultatet avsåg att kunna tjäna som underlag för Länsstyrelsens beslut angående den fortsatta hanteringen av fornlämningen och även kunna användas av Örebro kommun i deras planering.

Enligt Länsstyrelsens önskemål har beräkningen av fältarbetstid och manustid anpassats så att fornlämningen skulle kunna undersökas fullständigt om omfattningen av den var begränsad.



Figur 4. Översiktsbild över den avbanade ytan sedd från sydväst. En del av anläggningarna är undersökta och andra är täckta för att inte marken som ska undersökas ska frysa.

Metod och genomförande

En yta om 157 m² av undersökningsområdet banades av med maskin ner till orörd nivå under det plöjda matjordslagret. Inledningsvis lades ett smalare sökschakt längs undersökningsområdets västra sida, den del som låg högre upp i sluttningen, varefter schaktet kom att utvidgas där det fanns anläggningar närmast den tidigare undersökta ytan i söder. Alla påträffade anläggningar snittades och dokumenterades med inmätning i plan, beskrivning och profilritningar.

Schakt, anläggningar och fynd har mätts in med RTK-GPS. Samtliga anläggningskategorier har undersökts till hälften för hand och dokumenterats med profilritning i skala 1:20 samt i text. Fortlöpande digital fotodokumentation av miljöer och anläggningar har gjorts.

Inför förundersökningen hade vi beräknat att bana av upp till 50% av undersökningsområdet, eller cirka 250 m². Det stod dock tidigt klart att anläggningar bara fanns i den södra delen av undersökningsområdet. Antalet anläggningar blev också färre än beräknat, sex stycken mot de förväntade femton.

En planerad analys av slagg och malm med inriktning mot att identifiera olika malmtyper och undersöka om man medvetet framställt fosforrikt järn, med utgångspunkt från att det vid den förra förundersökningen framgick att två olika typer av malm använts på platsen, fick utgå då inga blästerugnar eller malmförekomster framkom vid den nu aktuella undersökningen.

Då förundersökningen genomfördes vintertid fick ännu ej undersökta anläggningar täckas med presenningar och jord så att tjälen inte hindrade det fortsatta arbetet.

Resultat

Vid förundersökningen framkom sex (6) anläggningar, som i fältsituationen bedömdes vara av förhistorisk karaktär, och en liten mängd slagg i sekundär kontext. De låg i nära anslutning till de anläggningar, blästerugnar och boplatsanläggningar som framkom vid förundersökningen 2016.

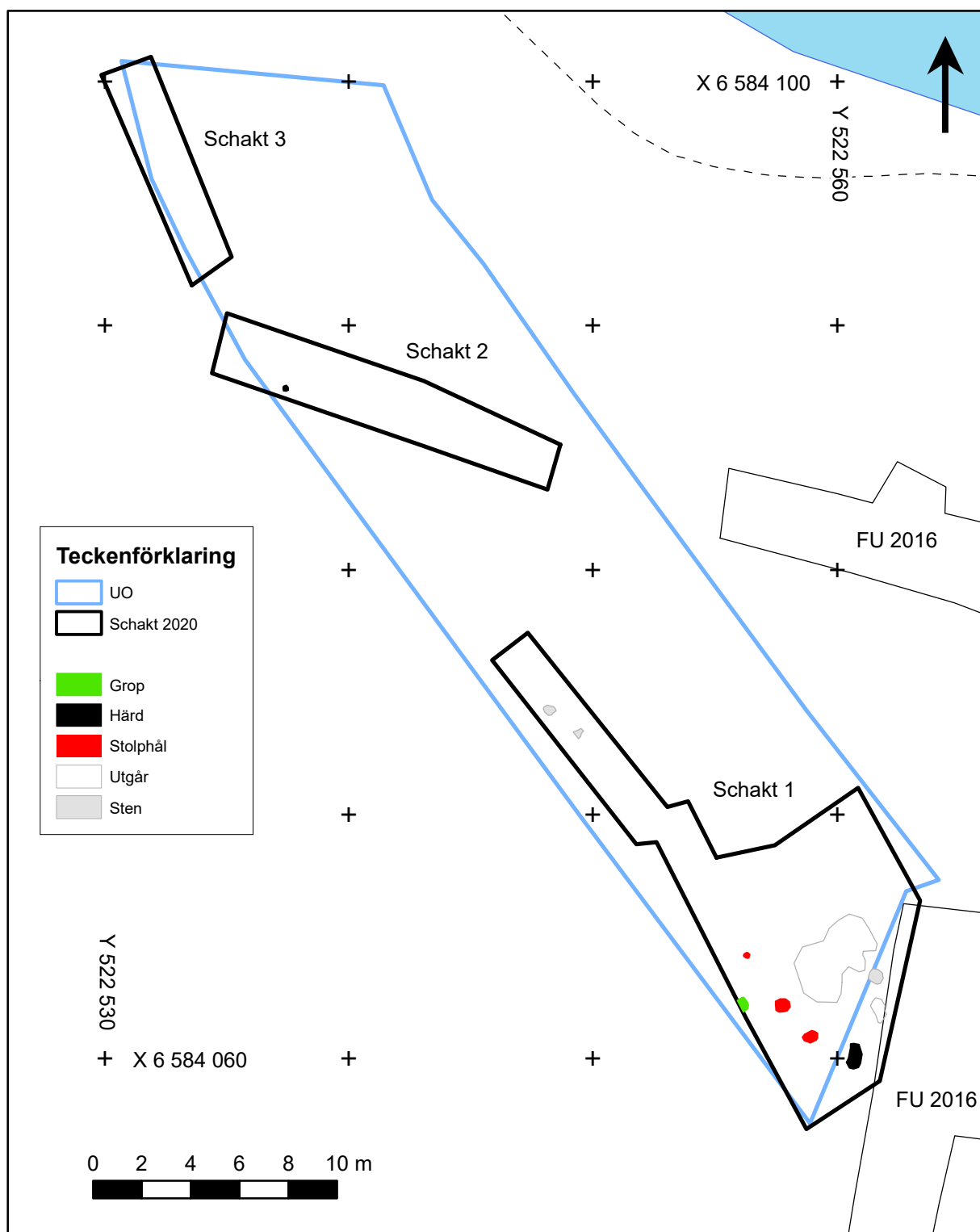
Anläggningar

Anläggningarna var till synes av allmän boplatskaraktär och tolkades i fält som sådana – härdar, stolphål och en grop. De låg till största delen koncentrerade i södra delen av undersökningsområdet i direkt anslutning till de anläggningar som framkommit vid den tidigare förundersökningen 2016. En mindre härdrest, A298, var belägen cirka 30 meter nordväst om de övriga anläggningarna. Den andra härden, A241, var 0,8 meter stor med flack skålform i snittet, och innehöll en mörk lerig fyllning med sot, träkol och ett fåtal skärvstenar. De tre stolphålen var runda till formen i plan, 0,4–0,7 meter i diameter och 0,15–0,34 meter djupa. Ett av stolphålen, A264, hade ett mindre djupare parti i västra delen vilket skulle kunna betyda att det grävts om eller att stolpen vid något tillfälle bytts ut. En anläggning, som inte klassificerats närmare än som grop, var minst 0,65 meter stor och 0,25 meter djup, men kan ha varit större då den fortsatte utanför schaktkanten åt väster.

Ytterligare två hypotetiska anläggningar undersöktes men avfärdades efter undersökning. En mörkfärgning med lös brun fyllning intill 2016 års schakt antas ha uppkommit då detta schakt grävdes. En lite större mörkfärgning innehöll både större sprängsten och mindre stenflisor och tolkas som en sentida sprängstengrop.

Typ	Antal
Härd	2
Stolphål	3
Grop	1
Totalt	6

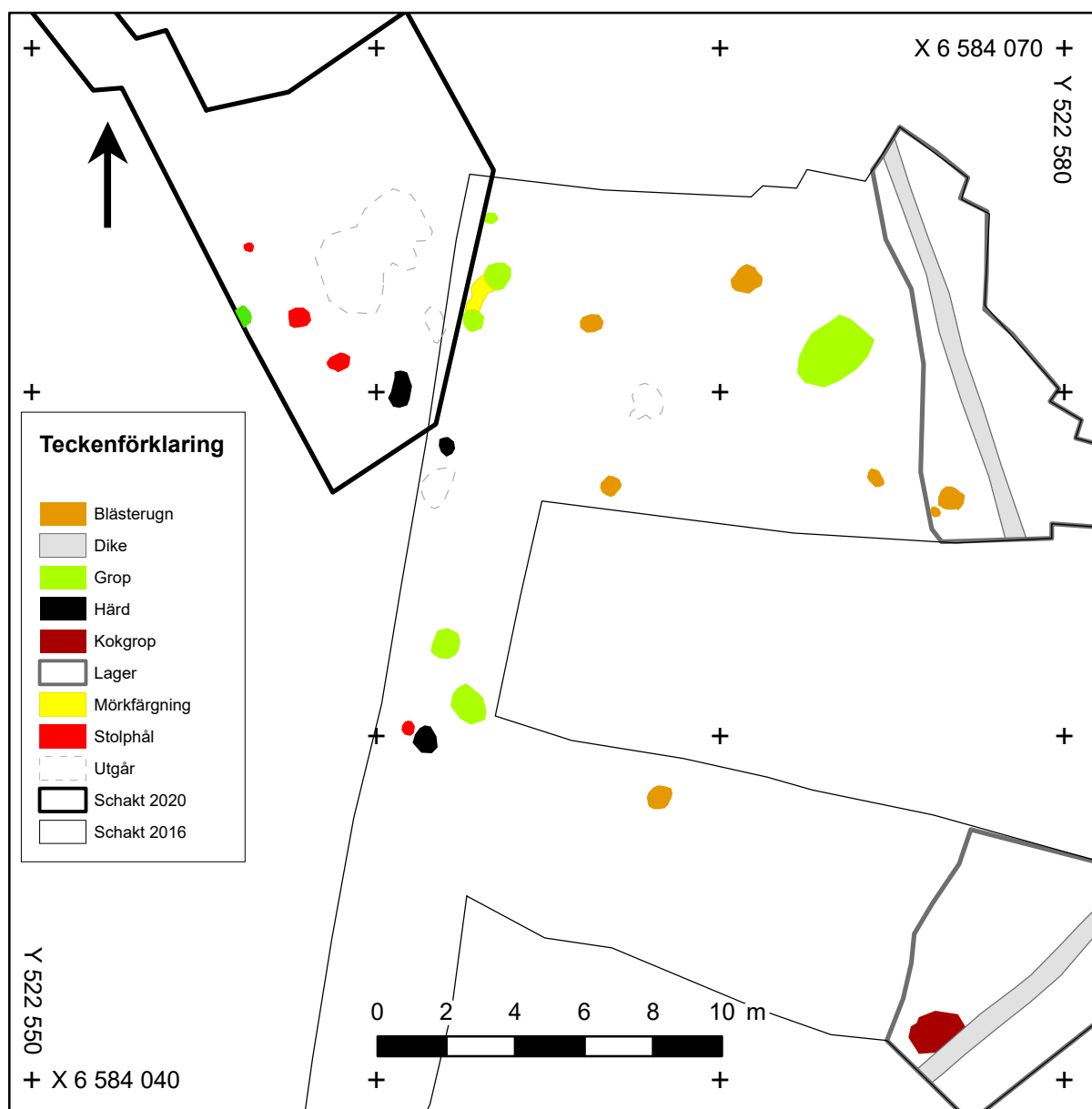
Tabell 1. Fördelningen mellan anläggningstyper för de sex anläggningar som i fält bedömdes ha förhistorisk relevans. Senare visade det sig att ett par av dem hade dateringar till 1500-tal och de bör sannolikt förstås på ett annat sätt.



Figur 5. Översiktsplan med påträffade anläggningar i schakten. Skala 1:250.

De boplatslämningar som påträffats vid de båda förundersökningarna ligger nära men samtidigt skilda från blästerugnarna. Att gropar, härdar och stolphål alla ligger nära undersökningsområdenas västra begränsning försvårar en tolkning av dessa. Det finns en möjlighet att några av dem hör till en större konstruktion – ett hus – som till största delen ligger utanför schaktet i väster. Det förefaller i varje fall inte otroligt att fler anläggningar av den här typen kan finnas väster om de undersökta ytorna och att det kan ligga en boplat med hus uppe på det ganska flacka krönet där. Då ^{14}C -analysen

av träkol från två av anläggningarna gett en datering till 1500-tal är spekulationerna om att dessa anläggningar skulle ingå i stolpurna hus mindre sannolika. Se vidare resonemang under ”Tolkning och utvärdering” nedan.



Figur 6. Fornlämningen L1979:1235 med de undersökta anläggningarna från 2016 och 2020 tillsammans. Skala 1:200.

Odlingslager

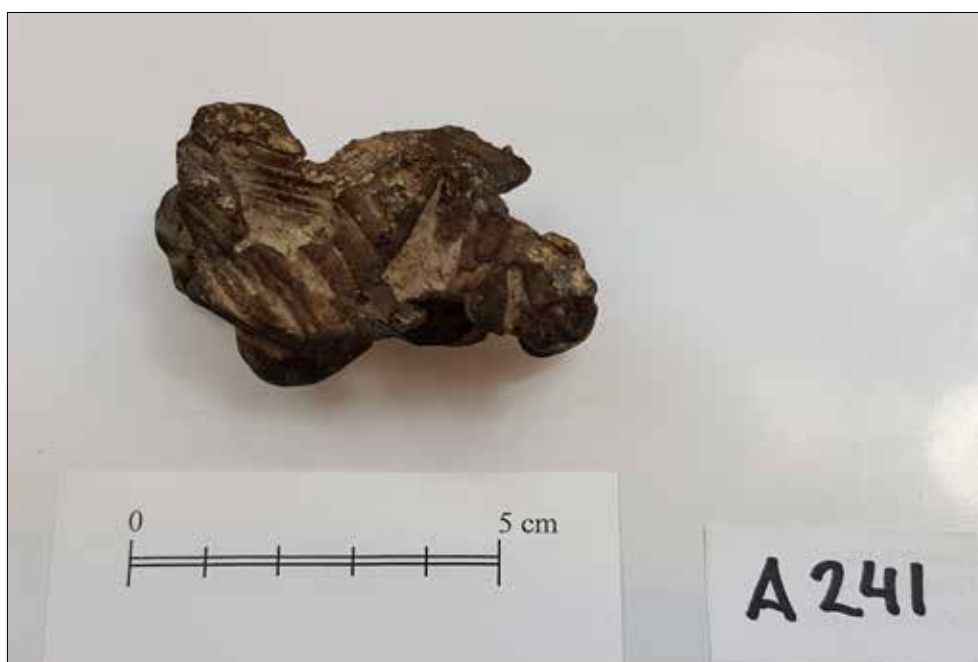
I den lägst belägna delen av undersökningsområdet, i norra delen av schakt 3, fanns ett tjockt matjordslager i flera urskiljbara skikt. Detta har högst sannolikt tillkommit genom sluttningsprocesser och påverkan av plöjning. Stratigrafin utgörs överst av dagens matjordslager med grässvål 0,25 meter, därunder grå lera med strödda träkolsbitar 0,2 meter, följt av ljusgrå lera med enstaka kolstänk 0,15 meter, och underst opåverkad gulgrå lera (figur 9). Samtliga lager antas härröra från historisk tid. Tegeltorp, till vilket åkern hör, kan följas i det äldre kartmaterialet från slutet av 1600-talet (Sabel 2016a:11f) och platsen bör ha varit uppodlad redan då. På häradseconomiska kartan från 1864–67 är åkern uppdelad på flera små lyckor.

Fynd

Sammantaget har sex bitar slagg om tillsammans 835 gram, samt en spik om 4 gram, påträffats vid förundersökningen av L1979:1235. Flera av slaggbitarna var så kallad stearinslagg och en bit är antagligen integrerad med sintrade ugnsväggsrester. Inga blästerugnar fanns inom den nu undersökta ytan utan slaggen får kopplas till de ugnar som undersöktes 2016. En av slaggbitarna hittades i härden A241, medan de övriga fynden kommer från de båda mörkfärgningar som utgått då de bedömts vara sentida störningar. Samtliga fynd har registrerats men därefter kasserats.



Figur 7. Exempel på slagg från förundersökningen 2020. Överst två bitar stearinslagg, F6 och F3. Underst en bit sintrad slag integrerad med delar av ugnsvägg, F5. Foto Christian Gatti.



Figur 8. Ytterligare ett exempel på slagg från förundersökningen 2020. F1 med avtryck av träkol. Foto Christian Gatti.

Analyser

Träkol från två av anläggningarna, härden A241 och stolphålet A214, har ^{14}C -daterats. Före ^{14}C -analysen vedartsbestämdes träkolet – allt kol i stolphålet var från gran medan det i härden till större delen var från tall, men med något enstaka kolfragment från gran. Båda ^{14}C -analyserna har gett dateringar med tyngdpunkten vid 1500-talets mitt.

Lab nr	Kontext	Vedart	BP-ålder	Kalibrerad ^{14}C -ålder, 1 σ	Arkeologisk period
Ua-66343	A214, stolphål	Gran	317 \pm 26	1520–1590, 1620–1640 AD	Efterreformatorisk tid
Ua-66344	A241, härd	Tall	288 \pm 26	1520–1570, 1630–1650 AD	Efterreformatorisk tid

Tabell 2. Sammanställning över resultatet från vedarts- och ^{14}C -analyserna.

Tolkning och utvärdering

Vid förundersökningen framkom ett mindre antal anläggningar som i fält uppfattades som ordinära boplatsanläggningar av förhistorisk karaktär. Då de båda anläggningar som ¹⁴C-daterades visade sig vara från 1500-talet kom den första bedömningen att omvärderas.

Då de anläggningar som undersöktes 2016 alla hänförde sig till förhistorisk tid – fem av sex ¹⁴C-daterade anläggningar hänförde sig till sen vendeltid, i tidsspannet 680–870 e.Kr., och den sjätte var ännu äldre, från 1380–1250 f.Kr. – förväntade vi oss i första hand ytterligare anläggningar från detta tidsintervall vid årets förundersökning.

Tolkningen att några av de undersökta anläggningarna var stolphål kan rent av vara felaktig, och deras funktion en helt annan än den vår förförståelse av platsen lett oss till att göra.

Enligt en inte helt bekräftad källa (slottsguiden.info) skulle det första stenhuset vid Käggleholm ha byggts under senmedeltid (Rönngren 2016, slottsguiden ovan hänvisar till Söderberg 1969), och våra anläggningar kan ha tillkommit då aktiviteten i området ökade i samband med detta. Det skulle också kunna vara så att de här anläggningarna hör till aktiviteter knutna till Tegeltorp på vars mark de ligger. Tegel har sannolikt slagits intill Käggleholmsslott (Rönngren 2016), antagligen i samband med Magnus Gabriel De la Gardies skrytbygge i slutet av 1600-talet. Torpets namn förefaller ju kanske kunna knytas till denna händelse. Det kan ju ha funnits ett torp redan tidigare, kanske under annat namn, och de anläggningar vi nu daterat kan ses som ett argument för att Tegeltorp åtminstone kan föras tillbaka till 1500-talets mitt.

Referenser

Kart- och arkivmaterial

Lantmäteriet, historiska kartor

www.lantmateriet.se

Rikets allmänna kartverks arkiv

Häradsekonomiska kartan 1864–67, blad Ödeby, akt J112-73-17

Otryckta källor

<https://slottsguiden.info/slottdetalj.asp?id=155>

Tryckta källor

Gatti, C., 2017. *Vid sjön Väringsens södra strand. Vendeltida järnframställning och stenålderslämningar*. Arkeologisk förundersökning. Ödeby 112 och 113. Ödeby-Berg 1:8.

Käggleholm 1:75 m.fl. Ödeby socken. Örebro kommun. Örebro län. Närke. Stiftelsen Kulturmiljövård rapport 2017:19.

Rönngrén, J., 2016. *Käggleholms slottsruin – spår efter tegelproduktion*. Arkeologisk kontroll.

RAÅ 8:1. Käggleholm 1:74 med flera. Ödeby socken. Örebro kommun. Närke.

Arkeologgruppen AB rapport 2016:15.

Sabel, E. 2016a. *Sjön Väringsens södra strand. I skuggan av Rövarborgen*. Arkeologisk utredning. Ödeby 6:1 m.fl. Ödeby socken. Örebro kommun. Närke. Stiftelsen Kulturmiljövård rapport 2016:3.

Sabel, E. 2016b. *Väringen*. Arkeologisk utredning, etapp 2. Ödeby 6:1 m.fl. Ödeby socken. Örebro kommun. Örebro län. Närke. Stiftelsen Kulturmiljövård rapport 2016:59.

Söderberg, B. 1969. *Slott och herresäten i Sverige. Ett konst- och kulturhistoriskt samlingsverk. Närke, Västmanland*. Malmö.

Tekniska och administrativa uppgifter

<i>Stiftelsen Kulturmiljövård projektnr:</i>	KM20023
<i>Länsstyrelsen dnr, beslutsdatum:</i>	431-666-2020, 2020-02-18
<i>Kulturmiljöregistret uppdragsnr:</i>	202000184
<i>Typ av undersökning:</i>	Arkeologisk förundersökning
<i>Undersökningsperiod:</i>	26–27 februari 2020
<i>Personal:</i>	Jenny Holm Christian Gatti
<i>Landskap:</i>	Närke
<i>Län:</i>	Örebro
<i>Kommun:</i>	Örebro
<i>Socken:</i>	Ödeby
<i>Fastighet:</i>	Ödeby-Berg 1:8
<i>Fornlämning:</i>	L1979:1235 (tidigare Ödeby 112)
<i>Fastighetskartan:</i>	10F 7f
<i>Koordinater:</i>	X6584060/Y522555
<i>Undersökt yta:</i>	157 m ²
<i>Koordinatsystem:</i>	Sweref 99 TM
<i>Höjdsystem:</i>	RH 2000
<i>Inmätningmetod:</i>	RTK-GPS
<i>Dokumentationshandlingar:</i>	Mätfiler, 3 st A4-profilritningar och 17 st digitala fotografier förvaras hos Örebro läns museum.
<i>Fynd:</i>	Inga fynd tillvaratogs.

Bilaga 1. Schaktbeskrivningar

Schakt 1

Area: 102 m² *Djup:* 0,3 meter

Stratigrafi: Matjord 0,2–0,25 meter, därunder ljusbrun lera.

Kommentar: Spridda stenblock 0,3–0,6 meter stora. Något stenigare i schaktets smalare, nordvästra del. Fem anläggningar och en sentida sprängstengrop i den sydöstra delen.

Schakt 2

Area: 35 m² *Djup:* 0,4 meter.

Stratigrafi: Matjord 0,25–0,3 meter, därunder brun lera med enstaka stenar.

Kommentar: En liten träkolskoncentration.

Schakt 3

Area: 20 m² *Djup:* 0,3–0,8 meter

Stratigrafi: I nordväst – matjord 0,25 meter, följt av grå lera med strödda träkolsbitar 0,2 meter, därunder ljusgrå lera med enstaka kolstänk 0,15 meter, och underst gulgrå orörd lera. I sydöst – matjord 0,25 meter, därunder brungrå lera.

Kommentar: Åkerbruk och jordflytning har här jämnat ut slänten ner mot sjön som annars varit mer markerad.



Figur 9. De nedplöjda matjordslager som anträffades i norra delen av schakt 3. Utsnitt av schaktväggen sett från öster.

Bilaga 2. Anläggningslista

A.nr.	Typ	Storlek	Djup	Beskrivning	X	Y	Z
A214	Stolphål	0,7	0,34	Rund grå färgning i plan, 0,7 meter i diameter. Oregelbunden nedgrävning i ljusbrun lera, djupare stolphålsformat parti i sydöst och grundare flackare del i nordväst. Fyllning av grå ler, något flammig med inslag av brun lera, samt spridda små träkolfragment.	6584062,16	522557,75	37,69
A224	Grop	0,65	0,25	Oval färgning i plan, 0,65×0,38 meter stor, intill schaktkanten. Skålformad nedgrävning, 0,25 meter djup. Fyllning av grå lera, något flammig. Inslag av träkol och enstaka småstenar. En sten på ytan i söder och en sten i kanten åt norr.	6584062,22	522556,15	37,76
A232	Stolphål	0,38	0,15	Rund färgning i plan, 0,3×0,38 meter stor. Skålformad (U-formad) nedgrävning, 0,15 meter djup. Fyllning av grå lera med inslag av ljusare grå silt. En ytligt belägen större sten.	6584064,21	522556,29	37,55
A241	Härd	0,8	0,09	Oval mörkfärgning, 0,8×0,6 meter stor, i plan. Flackt skålformad i profil. Fyllning av mörkt grå siltig lera med sot och träkol. Tre skärvtstenar. Fynd av en bit slagg.	6584060,06	522560,71	37,79
A253	Utgår	1	0,05	Ligger helt intill schaktet från år 2016, och har eventuellt påverkats av den äldre undersökningen. Fyllningen är brun och lucker. En bit slagg påträffad.	6584061,99	522561,70	37,64
A264	Stolphål	0,6	0,26	Rund färgning 0,6 meter i diameter, i plan. Visade sig vid undersökning ha ett djupare parti, 0,36×0,4 meter, förskjutet åt sydväst. Oregelbundet U-formad nedgrävning i gulbrun lera. Fyllning av gråbrun ler med spridda kolfragment, och i botten samt längs västra sidan grusig sand - närmast som av ruttna glimmerstenar. I den södra delen (sydvästra kanten) fanns flera stenar som tolkas som stenskoning.	6584060,88	522558,94	37,76
A274a+b	Utgår	3,8	0,4	3,8×1,5–2,6 meter stor oregelbunden färgning. Visade sig vid undersökning bestå av två olika sentida anläggningar, en sprängstengrop och en annan grop. Den södra delen A274a var en oval mörkfärgning, 2,6×1,8 meter stor, som gick ihop med en något ljusare grop, A274b. Sannolikt skålformad grop som ej grävdes helt i botten då både större sprängstenar kom fram och vatten snabbt fyllde nedgrävningen. Fyllning av mjuk mörkgrå lera med kolstänk samt rikligt med skarpkantade stenar. Omgiven av gulbrun lera. Fynd av en bit slagg i ytan. Tolkas vara en sprängstengrop. Den norra delen A274b var en oregelbunden färgning, som i plan gick ihop med den mörkare sprängstengropen A274a. gropen är flackt skålformad, grundare i norr och djupare i söder. Nedgrävd i gulbrun lera. Fyllning av grå grusig lera med många kantiga stenar. Fynd av tre slaggbitar i ytan och ett spik cirka 0,1 meter ner i fyllningen. Tolkas vara en sentida nedgrävning som kan ha ett funktionellt samband med sprängstengropen intill.	6584064,08	522559,86	37,66
A298	Härd	0,18	0,01	Rund koncentration av träkol, 0,18 meter stor och endast 0,01 meter tjock. Delvis stora kolbitar.	6584087,43	522537,40	34,87

Bilaga 3. Fyndlista

Fnr.	Sakord	Material	Antal	Vikt i gram	Anmärkning	X	Y	Z	Kontext	Fyndstatus
F1	Slagg	Järn	1	70	Stearinslagg. Avtryck av träkol.	6584060,06	522560,71	37,78	A241, härd	Kastad
F2	Slagg	Järn	1	50	Stearinslagg	6584061,99	522561,70	37,64	A253, utgår	Kastad
F3	Slagg	Järn	1	205	Stearinslagg.	6584064,07	522559,86	37,65	A274, utgår	Kastad
F4	Spik	Järn	1	4	Modern.	6584064,07	522559,86	37,65	A274, utgår	Kastad
F5	Slagg	Järn	1	190	Sintrad, troligen ugnsvägg.	6584064,07	522559,86	37,65	A274, utgår	Kastad
F6	Slagg	Järn	1	230	Stearinslagg.	6584064,07	522559,86	37,65	A274, utgår	Kastad
F7	Slagg	Järn	1	90	Glasig.	6584064,07	522559,86	37,65	A274, utgår	Kastad

Bilaga 4. Vedartsanalys



ProjektId 2300

Närke, Örebro kommun, Ödeby socken, Ödeby-Berg, L1979:1235, Blästplats

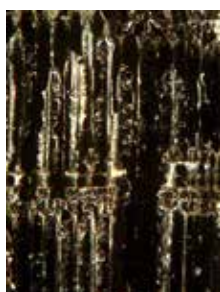
A214, PK350



Provet rensades från en ytlig beläggning av lerblandad silt. Träkolet kommer från ung gren eller stam. Inga tecken på röta eller angrepp av insekter syntes.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Gran
0,1	0,1	9	9	9

A241, PK311



Bortsett från en ytlig beläggning av lerblandad silt var provet rent och utan humusinlagring. Ett litet fragment av gran fanns i provet. Furan kom från en grövre gren, möjligen innesluten i stammen

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Gran*	Tall
2,2	2,2	8	8	1	7

*Ej tillvaratagen

Ulf Strucke 2020-04-15

Bilaga 5. ¹⁴C-analys

UPPSALA
UNIVERSITET

Angströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Angström 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 2020-05-26

Jenny Holm
Stiftelsen Kulturmiljövård
Stora Gatan 41
722 12 VÄSTERÅS

Resultat av ¹⁴C datering av träkol från Ödeby socken, Närke. (p 2883)

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 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.

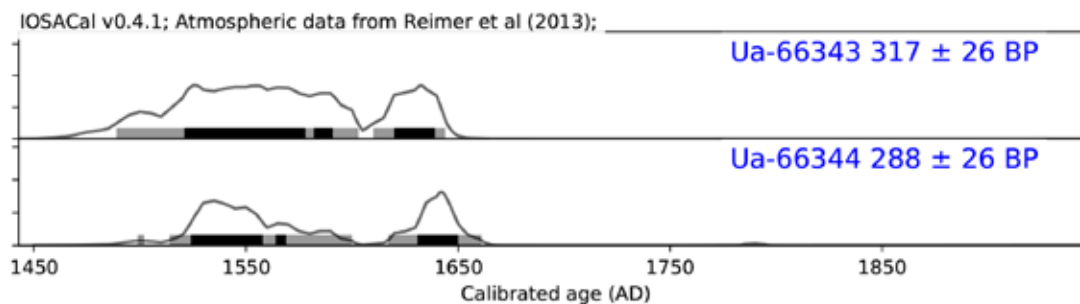
RESULTAT

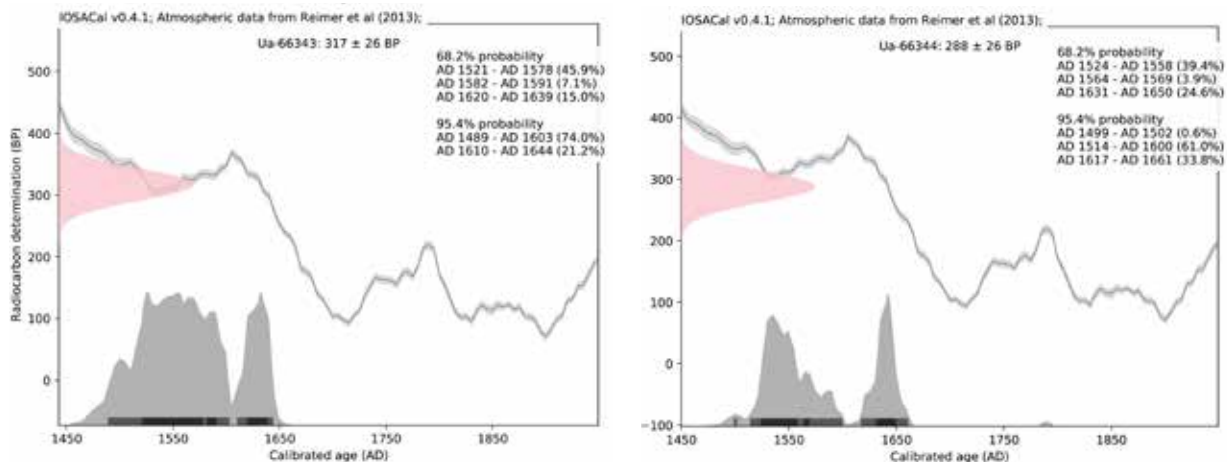
Labnummer	Prov	δ ¹³ C‰ V-PDB	¹⁴ C age BP
Ua-66343	Väringen södra, A214, PK 350	-25,7	317 ± 26
Ua-66344	Väringen södra, A241, PK 311	-24,6	288 ± 26

Med vänliga hälsningar

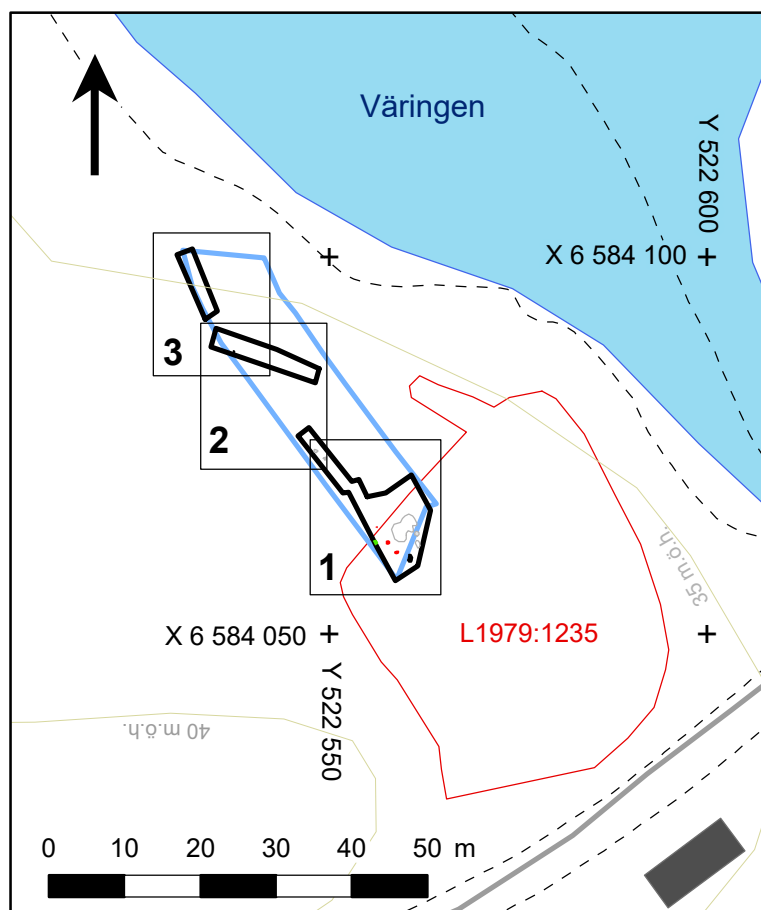
Karl Håkansson / Melanie Mucke

Kalibreringskurvor





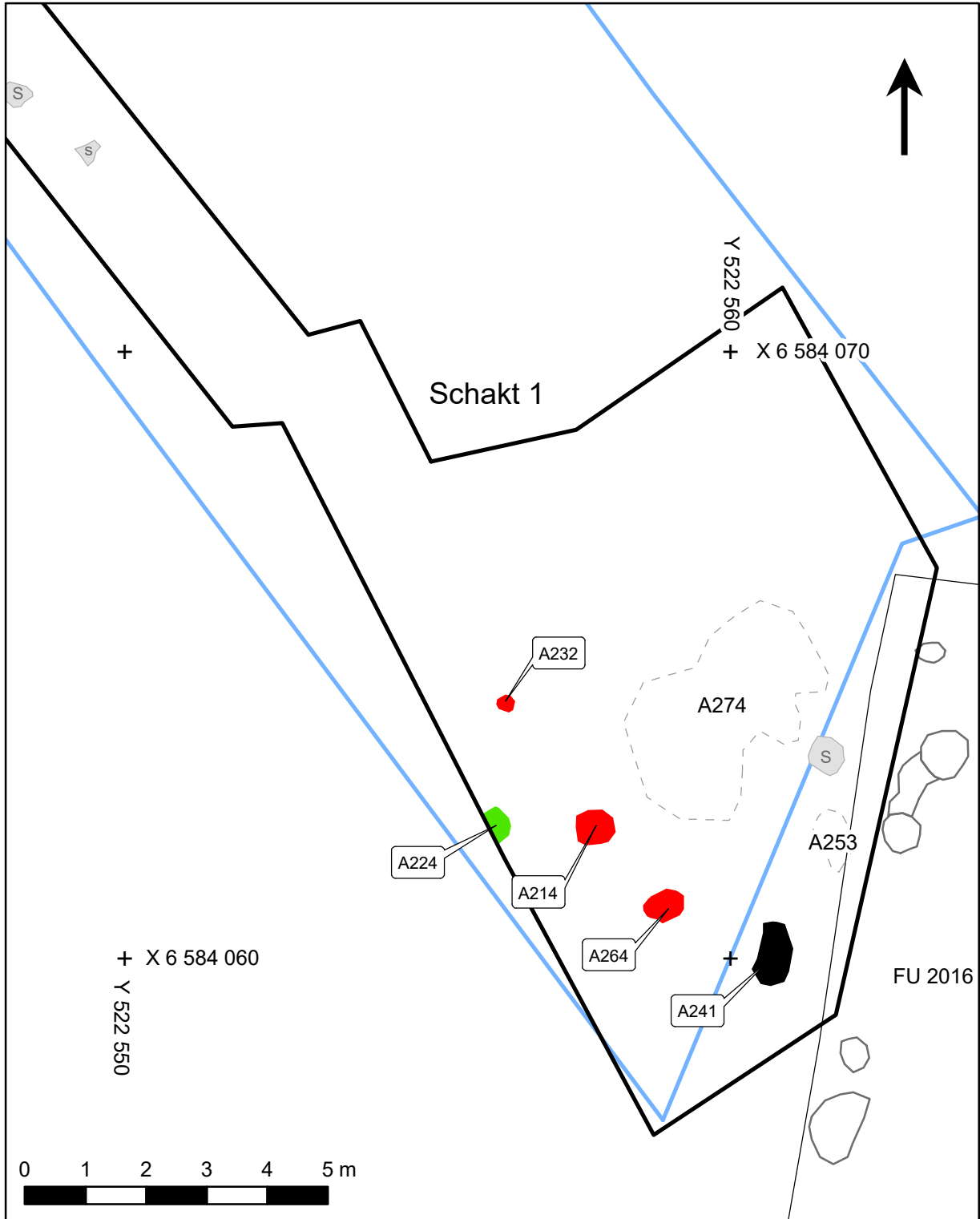
Bilaga 6. Schaktplaner



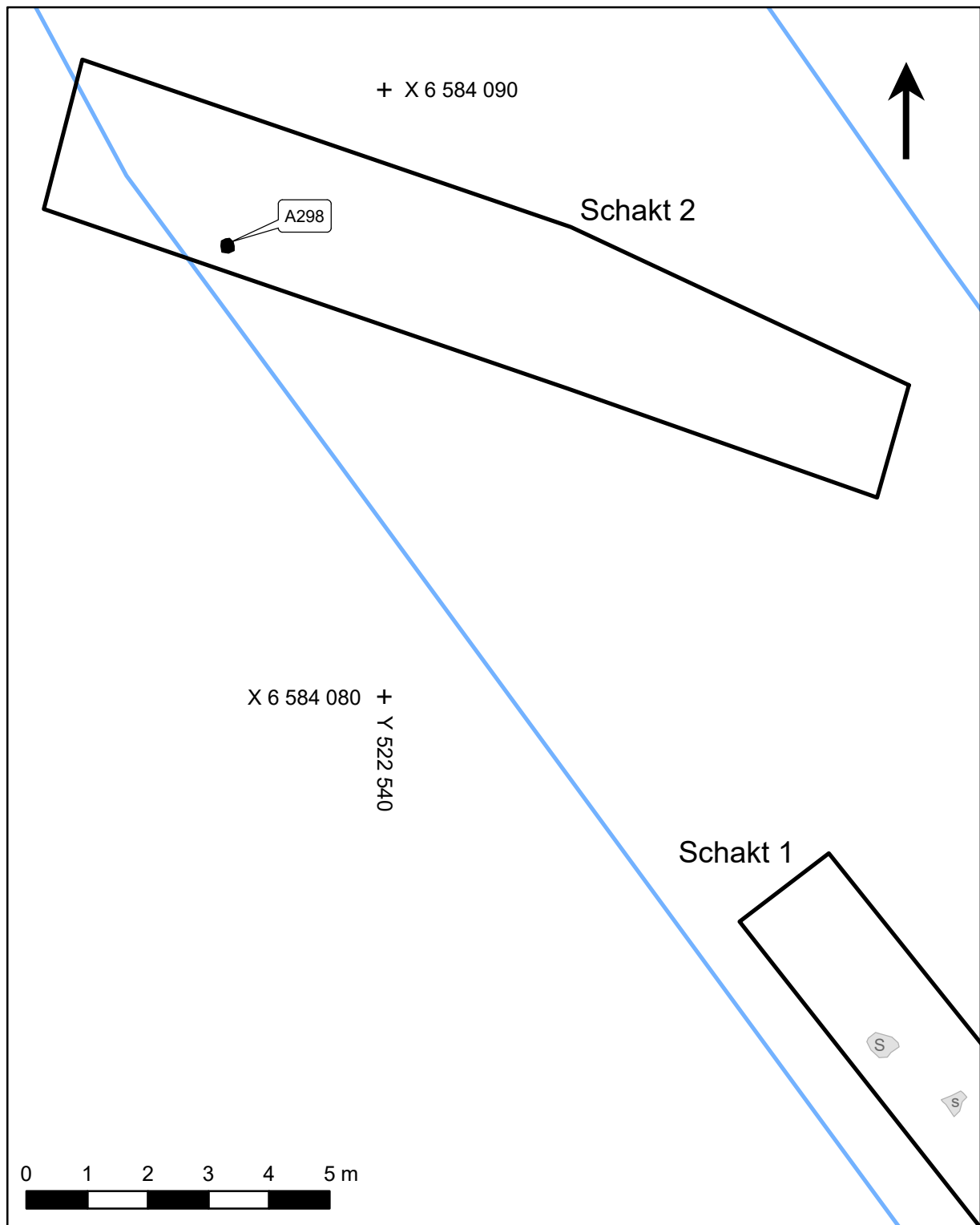
Figur 10. Översiktsplan med de följande schaktplanernas läge i förhållande till varandra. Skala 1:1 000.



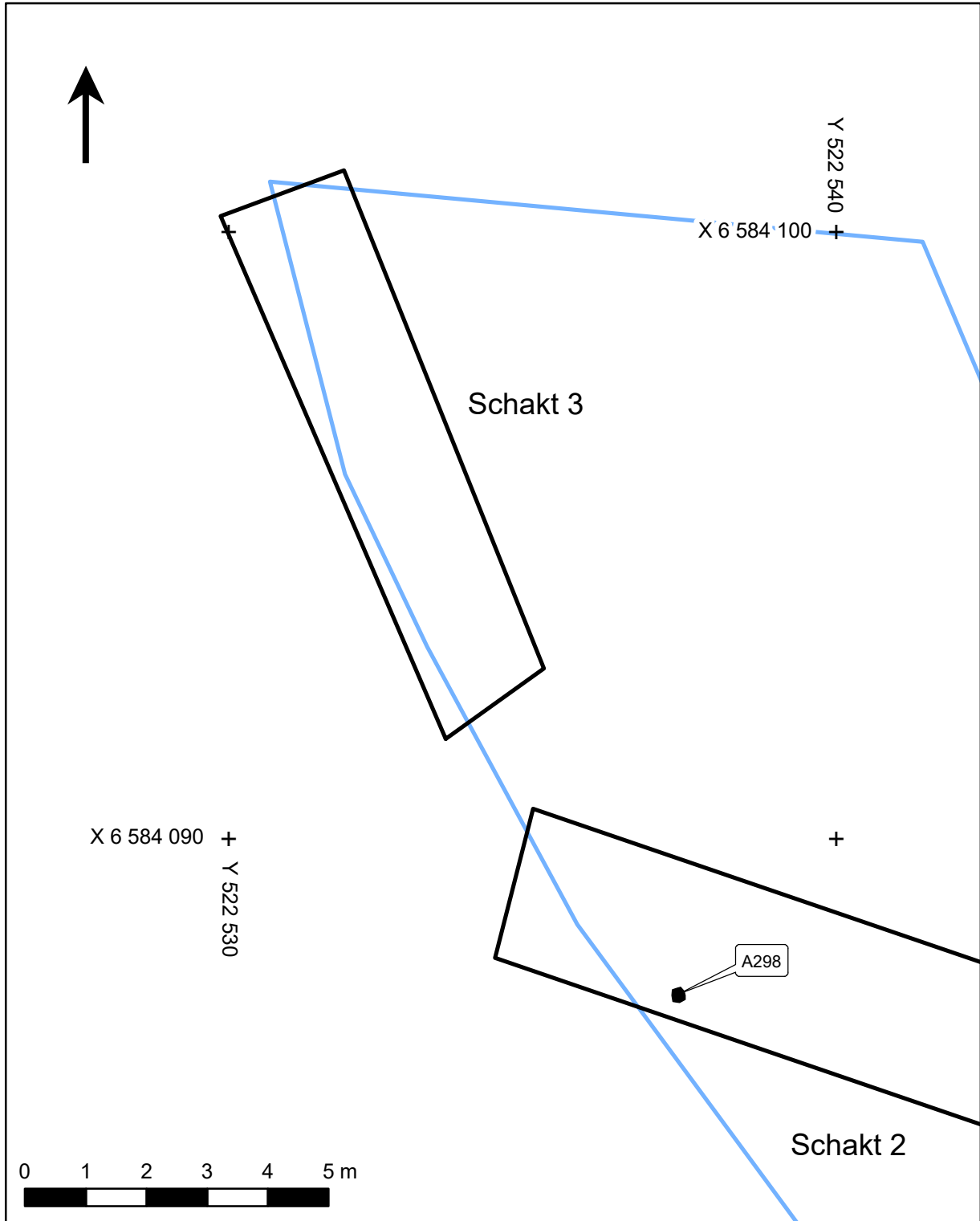
Figur 11. Teckenförklaring till schaktplanerna på efterföljande sidor.



Figur 12. Schaktplan 1. Skala 1:100.



Figur 13. Schaktplan 2. Skala 1:100.



Figur 14. Schaktplan 3. Skala 1:100.