



Moränget

– en medeltida åker och platsen för en senmesolitisk slagplats

Arkeologisk förundersökning inom del av fastigheten Hedemora 2:79–82,
Hedemora kommun, Dalarnas län

Leif Karlenby



ARKEOLOGGRUPPEN AB RAPPORT 2017:27

ARKEOLOGISK FÖRUNDERSTÖKNING

Moränget

– en medeltida åker och platsen för en senmesolitisk slagplats

Arkeologisk förundersökning inom del av fastigheten Hedemora 2:79–82,
Hedemora kommun, Dalarnas län

Leif Karlenby

Lst dnr 431-4666-2016

ARKEOLOGGRUPPEN I ÖREBRO AB
Drottninggatan 11, 702 10 Örebro
Telefon 019-609 04 10

www.arkeologgruppen.se
arkeologgruppen@arkeologgruppen.se

© 2017 Arkeologgruppen AB

Arkeologgruppen rapport 2017:27

Författare Leif Karlenby

Grafisk form Nina Balknäs@Högtorps Diverse

Omslagsfoto Förundersökning i tidig morgondimma. I förgrunden ligger den senmesolitiska slagplatsen. Foto taget av Arkeologgruppen AB.

Foto Om inte annat anges är fotografierna tagna av Arkeologgruppen AB.

Kartor ur allmänt kartmaterial, © Lantmäteriet Dnr R50223371_160001

Innehållsförteckning

Sammanfattning	5
Inledning	5
Bakgrund och kulturmiljö	7
Undersökningens förutsättningar	7
Kulturmiljö och historisk bakgrund	7
Tidigare undersökningar i närheten av förundersökningsområdet ..	8
Kart- och arkivstudier	9
Syfte och frågeställningar	9
Metod och genomförande	10
Resultat	10
Yta 1	10
Påträffade anläggningar	12
Fynd	15
Datering	17
Yta 2	17
Parcelldiken	17
Årderspår	20
Datering	20
Tolkning	20
Utvärdering av resultaten i förhållande till undersökningsplanen	25
Referenser	26
Administrativa uppgifter	27
Bilagor	28
<i>Bilaga 1. Schaktlista</i>	<i>28</i>
<i>Bilaga 2. Anläggningslista</i>	<i>31</i>
<i>Bilaga 3. Fynd</i>	<i>36</i>
<i>Bilaga 4. ¹⁴C-dateringar</i>	<i>37</i>
<i>Bilaga 5. Vedartsanalys</i>	<i>39</i>



Figur 1. Karta över trakten kring Moränget i Hedemora med den aktuella undersökningsplatsen markerad med en svart ring. Skala 1:250 000.

Sammanfattning

Arkeologgruppen har utfört en förundersökning inom rubricerade fastigheter, efter att en utredning år 2015 visat att det fanns begränsad förekomst av fornlämning inom ytan.

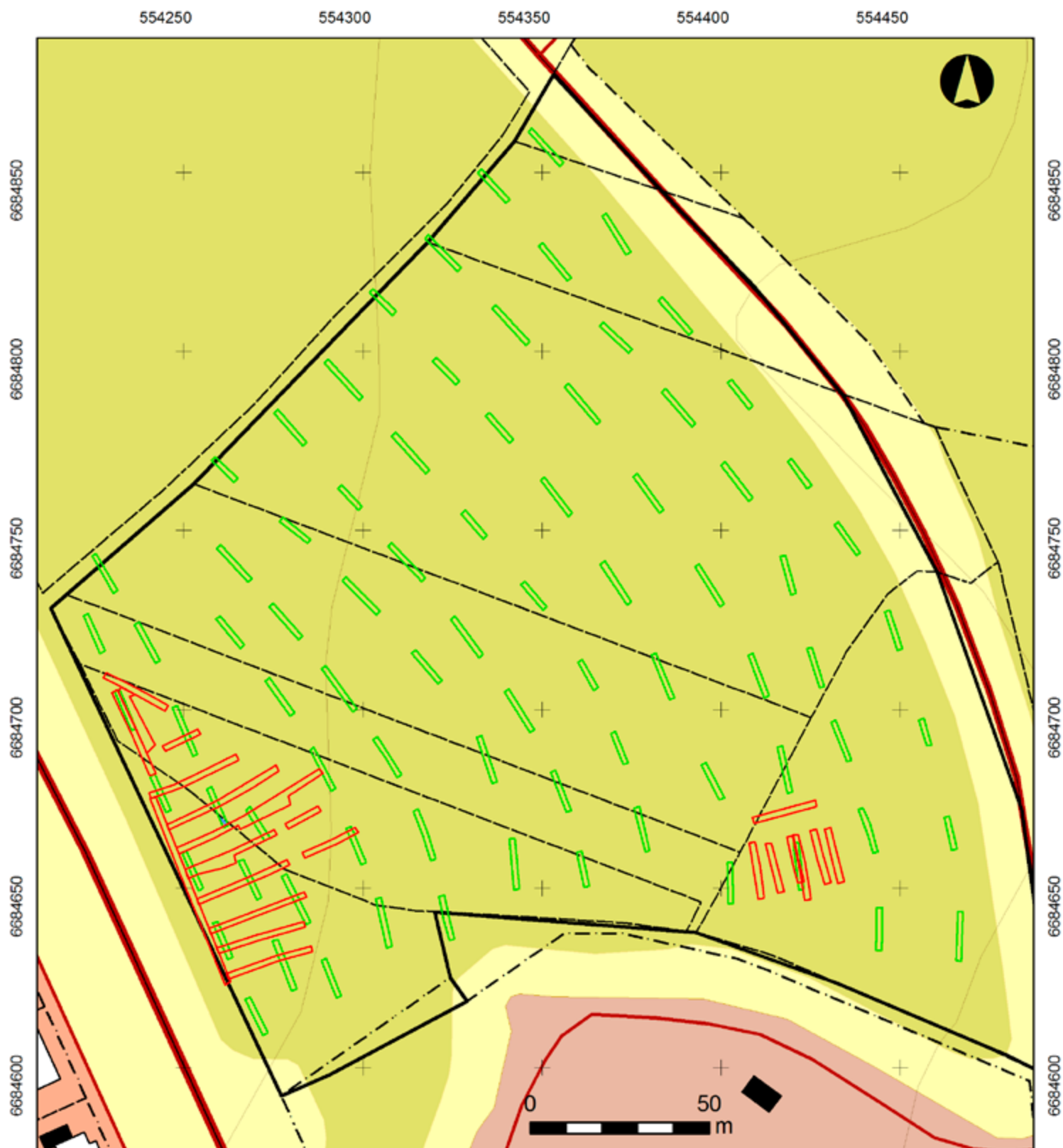
Vid förundersökningen kunde man identifiera tre geografiskt och tidsmässigt separata lämningar inom de två förundersökningsområdena. Dessa utgjordes av en senmesolitisk slagplats för kvarts, en yta med kulturlager och fynd av historisk karaktär, möjligen med en datering till medeltid, med fynd av stengods/Siegburkkrus och en yta med årderspår daterade till 1400-talet.

Kvartsboplatsen bestod av ett antal i ploglagret påträffade avslag och kärnor av kvarts inom en 200 kvadratmeter stor yta i områdets nordvästra del. En kvartsskrapa framkom redan vid utredningen i en grop belägen i området. En ¹⁴C-datering placerar boplatsen till senmesolitisk tid (4320–4055 f.Kr.).

Inom en begränsad yta där marken var lägre belägen än omgivande område hade årderspår och grunda diken bevarats (förmodligen parcell-diken). I området fanns också rikliga lämningar efter förkolnade rötter och stubbar. Dessa utgjorde förmodligen spår av røjning inför uppodling och har daterades till 1400-tal. Detta var en tid då Hedemora började växa fram som handelsplats och sedermera blev Dalarnas enda medeltida stad.

Inledning

Länsstyrelsen i Dalarnas län har, genom beslut den 30 september 2016, gett Arkeologgruppen AB i uppdrag att genomföra en arkeologisk förundersökning inom industriområdet Moränget i Östra Tviksta, fastigheterna Hedemora 2:79–82 i Hedemora socken och kommun. Detta med anledning av att området är aktuellt i kommunens detaljplanearbete. Uppdraget har beställts av Hedemora kommun, som också stod för kostnaderna. Fältarbetet genomfördes mellan den 24 och 27 oktober 2016.



Figur 2. Plan över exploateringsområdet med grävda förundersökningsschakt utritade i rött. De gröna schakten är från utredningen. Det rörde sig om en större delyta längs väg 70 i väster och en mindre delyta i områdets sydöstra del. Skala 1:1 500.



Figur 3. Vy över Hedemora från början av 1700-talet. Bakom staden, till vänster i bild, kan man se öppna marker framför de skogklädda kullarna. Detta bör motsvara stadens jordar, till vilka Moränget räknas. Ur Erik Dahlbergs *Svecia Antiqua et Hodierna*.

Bakgrund och kulturmiljö

Undersökningens förutsättningar Sommaren 2015 genomförde Arkeologgruppen AB en utredning av den yta som nu är aktuell. Då påträffades lämningar inom två ytor som bedömdes så intressanta att de behövde förundersökas för att närmare bedöma vilken typ av lämningar det rörde sig om. I nordväst påträffades en kvartsskrapa samt ett par stolphål. Dessa kunde bedömas som fornlämning, men frågan var hur gammal fornlämningen var och vad dess funktion var; fanns fler fynd och fanns ett samband mellan anläggningar och kvartsskrapa. I sydöst påträffades ett mindre område med bevarade årderspår. Denna brukningsmetod förekommer från tidigaste jordbrukstid fram i åtminstone 1700-tal, så inför förundersökningen framstod frågan om deras ålder som central. Det bedömdes också som intressant att fastställa årderspårens omfattning.

Kulturmiljö och historisk bakgrund

Hedemora har lång historia som Dalarnas enda medeltida stad och centralpunkt för bergsbruket i sagda landskap. Det finns också ett förhistoriskt förflutet, ända från tidig stenålder. I Dalarna förekommer mångfaldiga fynd av stenföremål och boplatser, emellertid är det mer ovanligt att dessa har undersökts (Andersson & Dardel 2014:10). De äldsta dateringarna i Dalarna kommer från Orsandsbaden (Leksand 2001) i tiden strax efter att isen dragit sig undan, 8600–7900 f. Kr. (Lindberg & Sandberg 2010).

Om Hedemoras namn kan hänföras från en kombination av "torr tallskogsbevuxen mark" (*Hede-*) och "(sumpig) granskog" (*-mora*) (Svenskt ortnamnslexikon 2003:121) så bör namnet Moränget kunna hänföras till att marken här ursprungligt hört till de sankare områdena med granskog. En uppodling av området torde kunna knytas till Hedemoras utveckling till tätort och stad under 1300-talet och 1400-talet. Området har tidigare utgjort en del av

stadens gamla stadsjordar och kan så ha gjort sedan staden fick stadsrättigheter. Även om man inte ska dra för stora slutsatser av Erik Dahlbergs avbildning av Hedemora, så kan man ändå notera att den plats som motsvarar Moränget eller dess närmaste omgivning är öppen mark (se figur 3).

Hedemora är Dalarnas äldsta stad med stadsrättigheter från år 1459, då Kristian I ger Hedemoraborna rätt att ha en borgmästare. Redan år 1446 hade Kristoffer av Bayern gett Hedemora torgmarknadsrättigheter. Betydande för staden var handeln med järn uppifrån bergslagsområdet till i första hand Stockholm (Trotzig 1943:9f).

Kungarnas intressen i Hedemora går tillbaka till 1300-talet. Vid Grådö (*Gråde*) söder om staden ligger lämningarna efter en borg och strax norr därom har en stengrund påträffats; båda har grävts och daterats till 1300-talet (Trotzig 1943:8; Hyenstrand 1972; Mogren & Svensson 1989:77ff). I det ena fallet rör det sig om en borganläggning som under andra halvan av 1300-talet och fram mot år 1400 har fungerat som fogdefäste med funktion som uppbördsställe. Första omnämnandet sker i ett köpebrev från år 1358 och år 1366 finns redovisat en borg på platsen (Mogren & Svensson 1989:81). Sista omnämnande sker i ett brev från år 1400 (1989:82).

Den norra husgrunden har varit föremål för en arkeologisk insats år 1906, varvid den bedömdes vara resterna efter en bergsmansgård, men genom fyndmaterialet kunde den dateras till samma period som borgen (Trotzig 1943:8; Mogren & Svensson 1989:81f).

Efter år 1400 verkar det inte ha förekommit någon aktivitet på dessa platser. Det är möjligt att det kungliga intresset vid denna tid flyttat sig till sockencentrum och den framväxande centralorten – sedermera staden – Hedemora.

Tidigare undersökningar i närheten av

förundersökningsområdet

Norr om det aktuella utredningsområdet finns ett område där det tidigare har påträffats kolkoncentrationer och uppgifter finns om fynd av så kallad lågteknisk slagg (fornlämning Hedemora 468:1). Vid mindre undersökningar i samband med vägbreddning i den norra delen av området påträffades inget av arkeologiskt intresse (uppgifter ur Fornsök). Vid utredningen som föregått den nu aktuella förundersökningen kunde visserligen kol påträffas i området, men detta kunde främst knytas till rot- och stubbkol, förmodligen resultatet av skogsbrand eller röjning inför odling av marken (Karlenby 2015:20). I det norra partiet fanns några enstaka slaggförekomster, som kan ha spritt sig från fornlämningen i norr. Vid utredningen påträffades en kvartsskrapa i nordvästra delen och årderspår i ett parti i sydöst (2015:18f).

Syfte och frågeställningar

Syftet med förundersökningen var att fastställa och beskriva fornlämningens karaktär, tidsställning, utbredning, omfattning, sammansättning och komplexitet med hjälp av ett vetenskapligt arbetssätt.

För att uppnå ovanstående syfte kom följande frågeställningar att ligga till grund för arbetet. Samma frågeställningar användes för båda objekten som var föremål för förundersökning, men de behandlades som två fristående objekt:

- förekomsten av anläggningar med bedömning av deras typ, antal och ålder
- eventuell förekomst av kulturlager, deras karaktär och ålder
- bedömning av lämningarnas komplexitet inklusive eventuell stratigrafi
- eventuellt fyndinnehåll i form av bedömning av fyndens typ, antal och ålderbedömning av fornlämningens bevarandegrad på aktuell plats
- rumslik avgränsning av fornlämningen inom exploateringsområdet
- ett försök till bedömning av vilken typ av aktiviteter som ligger bakom de anläggningar, kulturlager och fynd som påträffas vid förundersökningen.

Den arkeologiska förundersökningen skulle genomföras med god kvalitet så att den kunde ligga till grund för bedömningen av fornlämningens kunskapspotential inför ett eventuellt beslut om arkeologisk undersökning och för kommunens fortsatta planering för området.

Metod och genomförande

Inom de två ytor som var aktuella för förundersökning (yta 1 var 4 500 kvadratmeter, yta 2 var 1500 kvadratmeter stort) grävdes schakt och sammanhängande ytor med utgångspunkt i de vid utredningen påträffade anläggningarna. Detta gjordes på ett sätt som gjorde det möjligt att fysiskt fastställa lämningarnas utbredning samt att möjliggöra en bedömning av deras karaktär och bevarandegrad. En sammanhängande yta togs också upp inom ytan med stenföremål för att om möjligt påträffa anläggningar som kunde knytas till en eventuell stenåldersboplat. Schaktningen skulle också möjliggöra en kvalitativ provtagning för ¹⁴C-datering.

Ett representativt urval av anläggningarna undersöktes för att bedöma deras karaktär och bevarandegrad. Undersökningen skulle ligga till grund för att avgöra om det fanns ett behov av en avslutande arkeologisk undersökning. Schaktgrävningen utfördes på olika sätt på de två ytorna. Inom yta 1 förväntades boplatlämningar i form av stolphål, härdar, gropar med mera. Där schaktades med utgångspunkt från de vid utredningen påträffade anläggningarna för att fastställa boplatsens utbredning och anläggningstäthet. Schakt grävdes inom de delar av ytan som saknade anläggningar vid utredningen, för att säkerställa att det inte fanns delar som rymde okända lämningar. Yta 2 avgränsades med utgångspunkt i läget för de årderispår som påträffats vid utredningen. Schakt grävdes därifrån och utåt tills inga årderispår längre påträffades.



Figur 4. Förundersökningen genomfördes med hjälp av maskingrävda schakt, tätt placerade inom de två aktuella ytorna. Nina Balknäs inspekterar ett av de tre sydligaste schakten i det större, västra området. Foto från nordväst av Leif Karlenby.

Utifrån dessa schakt bedömdes lämningarnas omfattning och karaktär. Prov togs också för ^{14}C -datering.

Förundersökningen bestod av 22 schakt som grävdes med en skopas bredd (1,6 meter) och var fördelade med femton schakt i det västra området (yta 1) och sju stycken i det östra (yta 2). Några av schakten utvidgades till sammanhängande ytor inom yta 1, dels för att säkra om det förekom en sammanhållen fornlämning i samband med stenåldersfynden, dels i ett område strax söder därom med kultur- och kollager där också fynd av historisk karaktär framkom. Ett par schakt inom yta 2 grävdes invid varandra för att skapa en sammanhängande yta.

Påträffade objekt mättes in med RTK-GPS och registrerades i GIS-programmen Intrasis 3 och Arc Map. Fynd som påträffades vid avbaning och undersökning av anläggningar mättes också in och registrerades. Samtliga stenfynd som framkom inom ett område i nordvästra delen av yta 1 var ytplockade vid en okulär besiktning av ytan och i samband med schaktning.

Resultat

Yta 1

Området utgjorde en cirka 4 500 kvadratmeter stor yta i den nordvästra delen av exploateringsområdet. Det låg längs väg 70 och var tilltaget med relativt god marginal utifrån de vid utredningen påträffade lämningarna. Förundersökningen genomfördes genom att schakt grävdes över hela ytan för att säkert avgöra inom vilka ytor fornlämning förekom och möjliggöra bedömning av vilken typ av lämningar det rörde sig om och om det fanns fynd som kunde föras till fornlämningarna.

Då schakten vid utredningen hade grävts i nord-sydliga rader, beslutades att största möjliga täckning inom ytan skulle uppnås om förundersökningsschakten grävdes (huvudsakligen) i öst-västlig riktning. Elva schakt grävdes i denna riktning, två i nord-sydlig riktning och ett i nordväst-sydöst längs med förundersökningssområdets avgränsning mot norr (se figur 5).

PÅTRÄFFADE ANLÄGGNINGAR

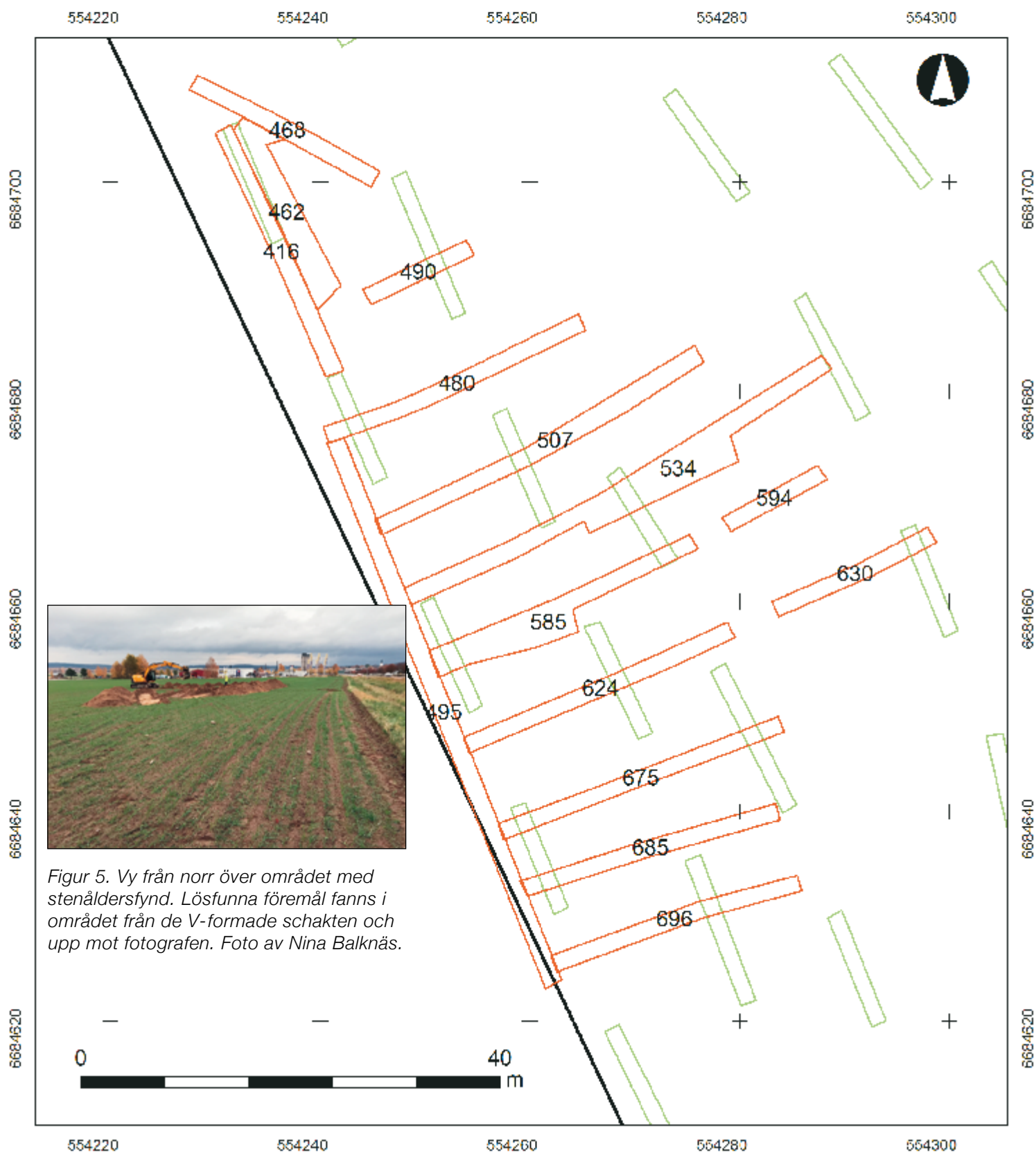
I det norra partiet, där det tidigare påträffats ett par stolphål och en kvartsskrapa (Karlenby 2015:19) framkom endast ett stolphål och en kolfläck. Denna var inte en anläggning och fick utgå. I den södra delen fanns ett större, sammanhängande kulturlager (A528) som bland annat innehöll keramikfynd av historisk karaktär. Inga egentliga anläggningar fanns på platsen, förutom ett par förmodligen sentida stolphål.

Det saknades alltså anläggningar som säkert kunde knytas till stenålderslämningarna, även om två stolphål från utredningen och ett från

förundersökningen fanns i området. Fynden framkom endast i ploglagret. Det är inte ovanligt att det inte finns några lämningar efter byggnader eller andra aktiviteter på stenåldersboplatser och särskilt om de påträffas i åkermark. Huvuddelen av de kolrika lämningar som fanns i området får knytas till de historiska lämningarna söderut och till den eventuella röjningsfas som fanns spår av över hela ytan.

Kulturlagret (A528) framkom i tre av förundersökningsschakten och fanns också i ett par av schakten från utredningen (se figur 9). Kulturlagret kunde sättas samman av A528, A564 och A641. Materialet var mörkbrun sandig silt med inslag av sot och kol. Vitflammig sand förekom här och där, särskilt frekvent mot botten. Tjockleken var 0,13 meter. Lagret tunnade ut åt väster och öster. Under lagret fanns rotkol och över lagret fanns ett par centimeter orange sand. I lagret grävdes en meterruta (R649). Inga fynd påträffades i denna, men i lagret i övrigt påträffades keramik. I området kring kulturlagret fanns också ett par stolphål och andra odefinierade gropar. Spåren torde inte utgöra rester av en byggnad, men den ändå tydliga koncentrationen av anläggningar och fynd inom den relativt begränsade ytan antyder att det har förekommit en samlad form av aktivitet i området.

Genom området går också ett brett dike som i botten har ett något smalare täckdike (A515 m.fl.). Det är sannolikt från 1900-tal och har inte något med de övriga lämningarna att göra. I nord-sydlig riktning går också en elkabel (A547).





Figur 7a) Stylus från Historiska museets samlingar, inv nr 33458:A577, F5362. Ög, Linköping. RAÄ-nr 143:2.



Figur 7b) Det två centimeter långa stylusfragmentet från förundersökningen. Foto av Nina Balknäs.

FYND

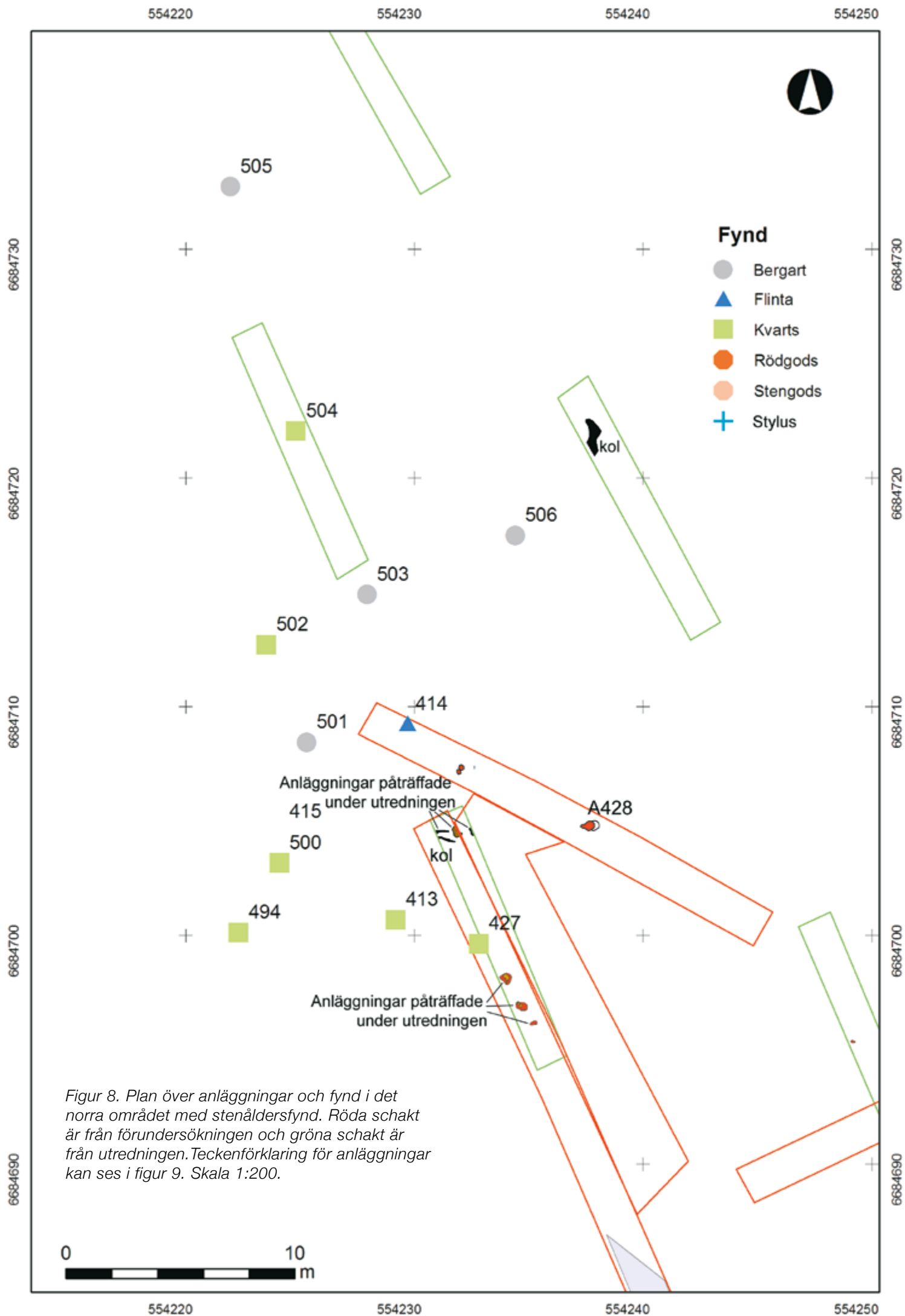
Fynden var relativt fåtaliga, men kunde delas upp i två grupper. En samling med framförallt stenföremål i den norra delen av område 1, där en kvartsskrapa påträffades vid utredningen (Karlenby 2015), plockades före och i samband med avbaningen. Det rör sig om kvartsavslag, i några fall kan det röra sig om kärnor av kvarts. En mindre avslagskrapa av flinta hittades också.

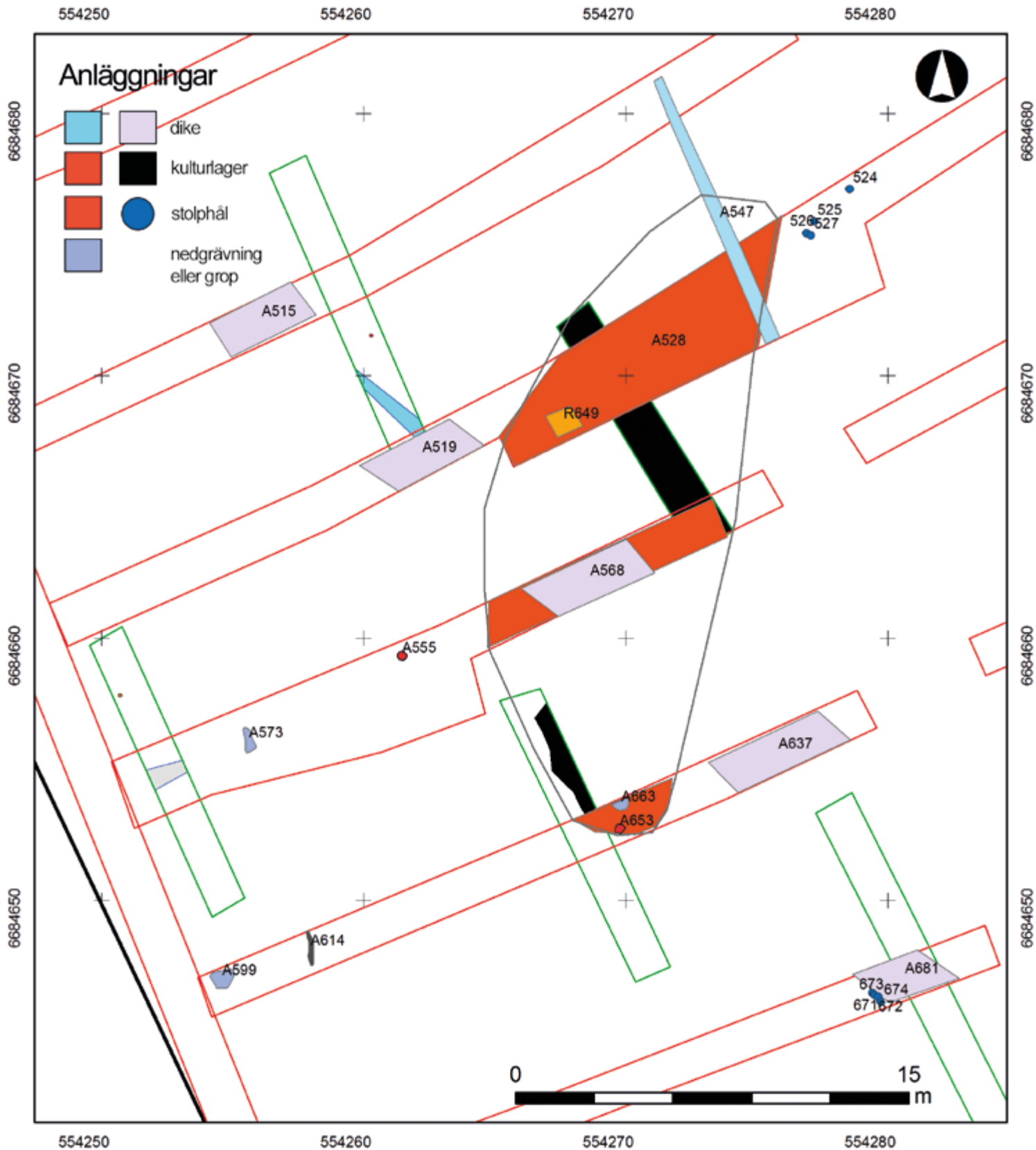
Endast den lilla kvartsskrapan från utredningen påträffades in situ i en anläggning (A423 vid utredning; Karlenby 2015:19). De kvarts-, bergarts- och flintfynd som gjordes i samband med förundersökningen var ytplockade fynd. De påträffades, med ett undantag (se nedan), i samma område som kvartsskrapan från utredningen (se fyndspridning i figur 6).

Tre skärvliknande avslag från bergart påträffades också inom området. Det är svårt att avgöra om det rör sig om rester efter redskapstillverkning eller om de är tillkomna genom en naturlig process. I samband med de andra stenföremålen ökar sannolikheten för att de är slagna.

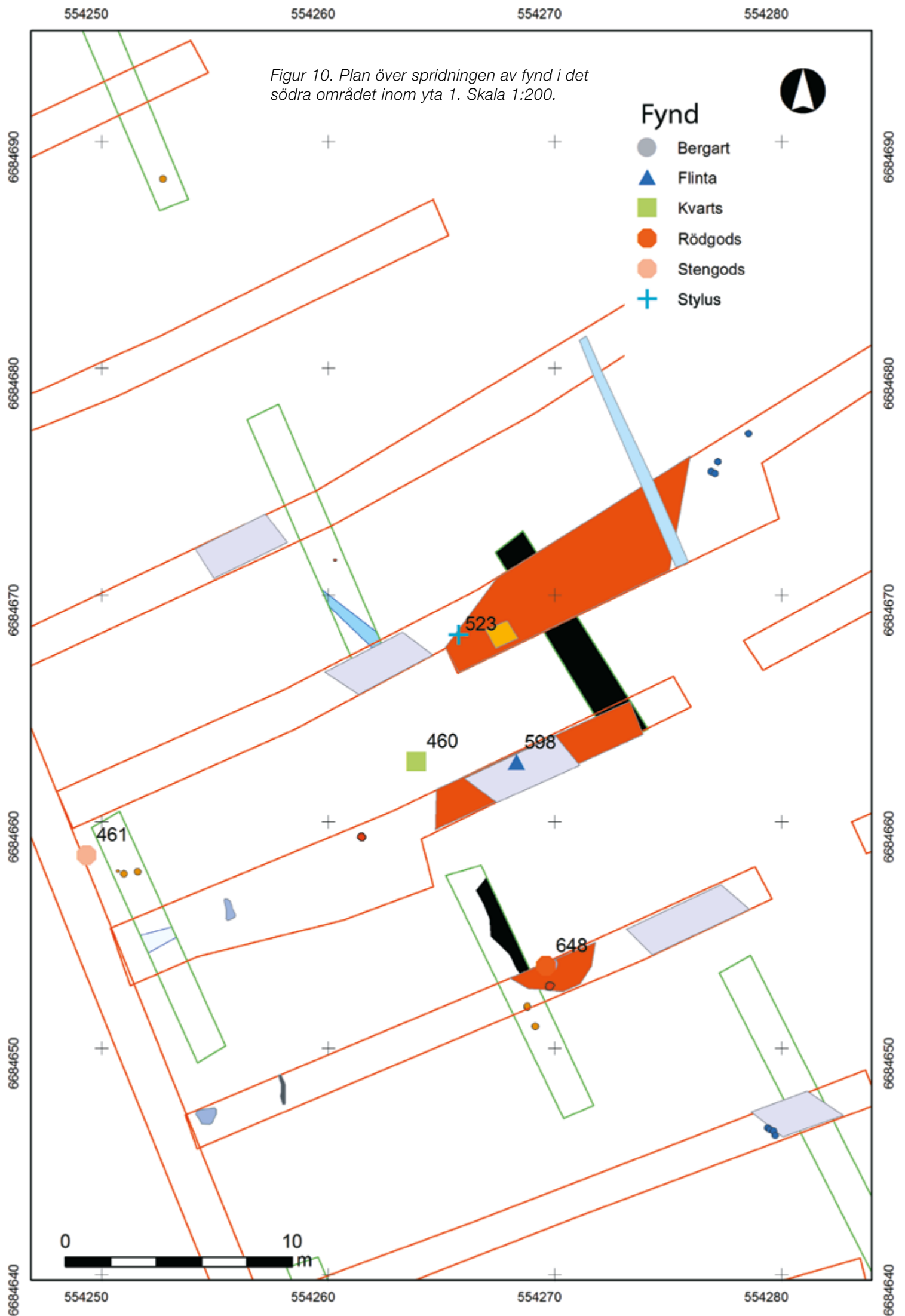
I det södra området omkring 50 meter söderut längs den västra sidan av yta 1, påträffades ett par keramikfynd från historisk tid. Bland annat kom en skärva av ett Siegburgskrus, ett typ av stengodskärl som förekommer från medeltid och fram i 1700-tal. Den förefaller vara en skärva från ett föremål som ser ut som en valnöt. Där påträffades också en eldslagningssten av flinta (F598). Den vägde 32 gram och hade kraftiga slagmärken efter att stenen använts för att slå eld. Den är slagen från ett slipat flintföremål, sannolikt en yxa. Ytan är mycket plan, vilket kan tala för att det rör sig om sidan av en tunn- eller tjocknackig flintyxa.

Ytterligare ett föremål av sten påträffades i det norra området men torde höra ihop med lämningarna i det södra. Den var en knappt 2 centimeter lång, sexkantig pinne i bergart, en slags stylus med en något tilltygad spets. En direkt parallell till den skadade stylusen från Hedemora finns från kvarteret Paragrafen i Linköping. Den har daterats till förromersk eller romersk järnålder. Det kan sannolikt bero på att boplatsen





Figur 9. Anläggningar i det södra, sentida, området inom yta 1. Röda schakt är från förundersökningen och de gröna schakten är från utredningen. Skala 1:200.



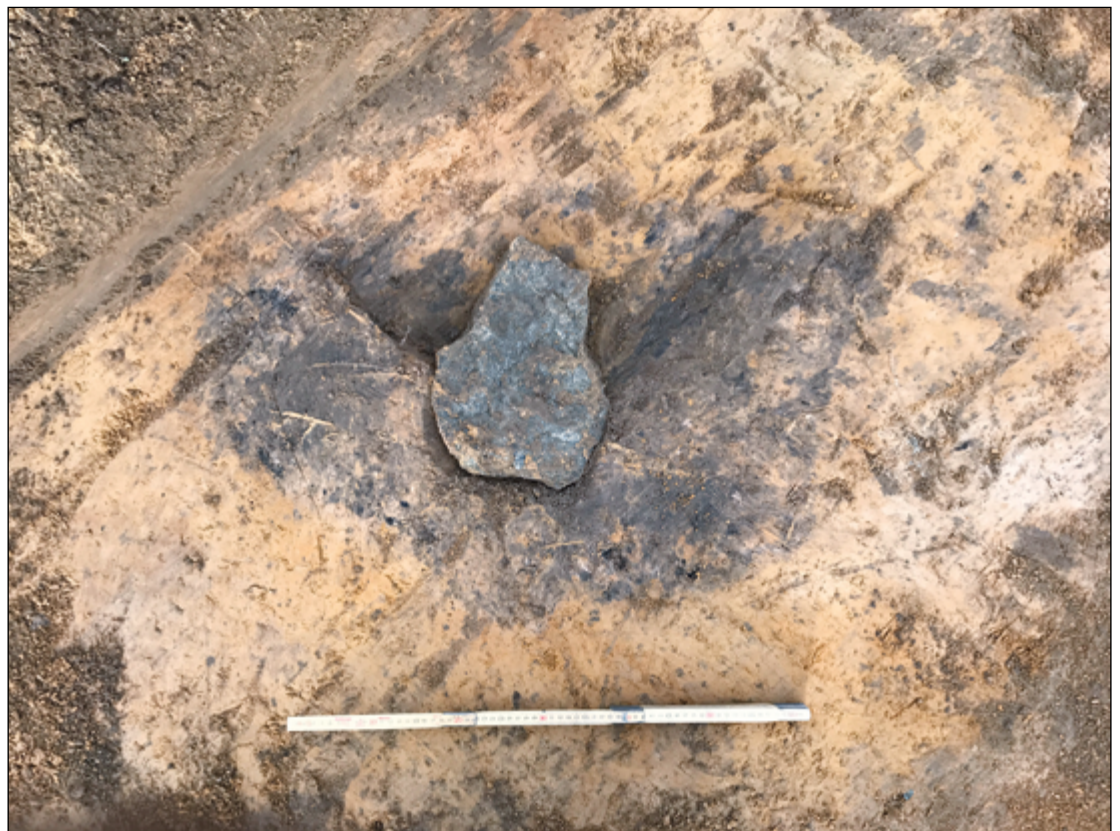
Figur 11. Exempel på från det södra området på yta 1. Foto av Nina Balknäs.



Figur 11a) Stolphål (A555) i genomskärning. Stolphålet var 0,30 meter djupt med skärviga stenar som skoning i ytan.



Figur 11b) Stolphål A555 med stenskonning.



Figur 11c) Grop A599 med kolhaltig sand och en stor stenskarva (skärvsten?).

varifrån fyndet kommer har daterats till denna period. Dessa föremål förekommer annars vanligen i medeltida och tidighistoriska sammanhang, ofta i stadsmiljöer. Oftast är de av ben, horn eller brons, men ibland har de tillverkats av skiffer (Historiska museets samlingar, inv nr 33458:A577, F5362. Ög, Linköping RAÄ 143:2; se figur 7a).

DATERING

Från stenåldersområdet togs ett kolprov i stolphålet A428 och detta har ¹⁴C-daterats till senmesolitikum, närmare bestämt 4320–4055 f.Kr. (2 sigma). Fynden av kvarts och flinta kan väl passa in med en sådan datering.

Fynden från området med de historiska lämningarna kan visa på en datering från medeltid och fram i 1700-tal. Fyndet av en skärva från ett Siegburgskrus (stengods) antyder en tidig datering, även om typen tillverkas långt fram i tiden.

En stratigrafisk iakttagelse finns från kulturlagret A528, där röjnings-spår av förkolnade rötter påträffades under själva lagret, det vill säga att det bör ha avsatts efter att marken röjdes.

Yta 2

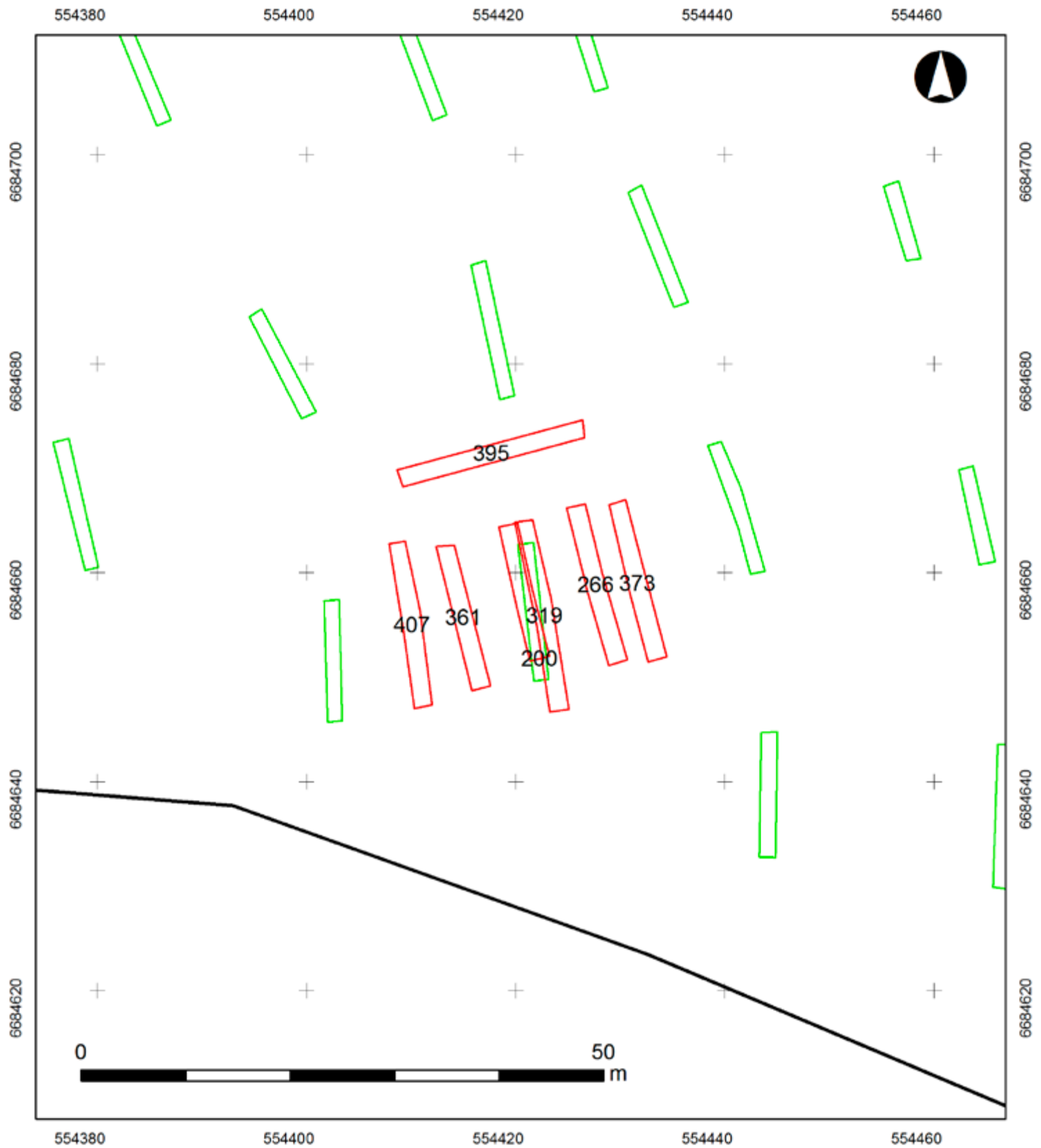
Ytan som låg i undersökningsområdets sydöstra del, utgjorde omkring 1 500 kvadratmeter. Den var belägen i en naturlig svacka i åkern, vilket inneburit att jord vid den kontinuerliga plöjningen kommit att ansamlas där. Detta hade fått till följd att spåren av parcelldiken och årderspår fanns bevarade i en utsträckning som annars inte var fallet.

Inom ett 600 kvadratmeter stort område fanns spår efter ett trettiotal årderspår och fem parcelldiken. Båda kategorierna var fyllda med kol från röjningsbränningen av ytan, vilket visar att de tillkommit efter denna (vilket torde vara det naturliga ifall denna genomförts för att frigöra marken för odling). Ett par av årderspåren gick också över parcelldikena.

PARCELDDIKEN

Två flacka diken (de var endast några centimeter djupa med svagt skålformad botten) gick i nordväst-sydöstlig riktning längs en sträcka som var cirka 25 meter lång med omkring 4 meters mellanrum. I rät vinkel mot dessa gick tre diken av liknande karaktär med 4–6 meters avstånd (samt ett kortare dike i samma riktning). Man kan anta att de löpt fram till – men inte korsat – de två övriga dikena, varför de kan sägas vara belagda för en sträcka av 15 meter. De bör naturligtvis ha varit längre, men de arkeologiska beläggen kan inte svara för mer än denna längd.

Dikena visar på en indelning av åkermarken i avlånga ytor med cirka 4 meters bredd och okänd – men förmodligen betydande – längd. Den tvärgående yta (se figur 13) som bildas av diken i nordväst-sydöstlig riktning kan antingen vara en väg som sträckt sig genom åkermarken eller så har åkrarna här bytt riktning.



Figur 12. Plan över schakten inom yta 2. De röda schakten är från förundersökningen och de gröna schakten är från utredningen. Skala 1:1 500.

ÅRDERSPÅREN

De 30 årderspår som påträffades inom ytan låg i samma grundriktning som parcelldikena (nordväst-sydöst respektive nordöst-sydväst) och passar – med ett par undantag – väl in i det "åkersystem" som bildas av dikena (se figur 13 för årderspårens riktningar). Ett par åkerparcelldiken har plöjts igenom av årderspår, ett längs med och ett på tvärs. Det är fullt naturligt. Det första man gjort på plats var naturligtvis att fälla träd och röja rötter, stubbar och annan markvegetation, till exempel blåbärs- och lingonris som påträffades i kolprovet från årderspåren (*vaccinium* sp; bilaga 5). Då bildas de många resterna av kol. Därefter mätte man ut olika åkerytor utifrån de deltagande, blivande brukarnas, ägodelar. Detta gjordes genom att gräva grunda diken mellan de olika åkerytorna.

Årderspåren var mellan 0,05 och 0,10 meter breda och djupet var vanligen under 0,05 meter. Formen i sektion var rundad till spetsig. I de fall ett djup närmare 0,05 meter förelåg var form spetsig, i de grundare fanns naturligtvis endast botten kvar och de föreföll något mer rundade. Detta berodde främst på att årdrets form, om man bara ser till dess understa del, är något rundad, även om den upplevs spetsig när en längre del är bevarad.

DATERING

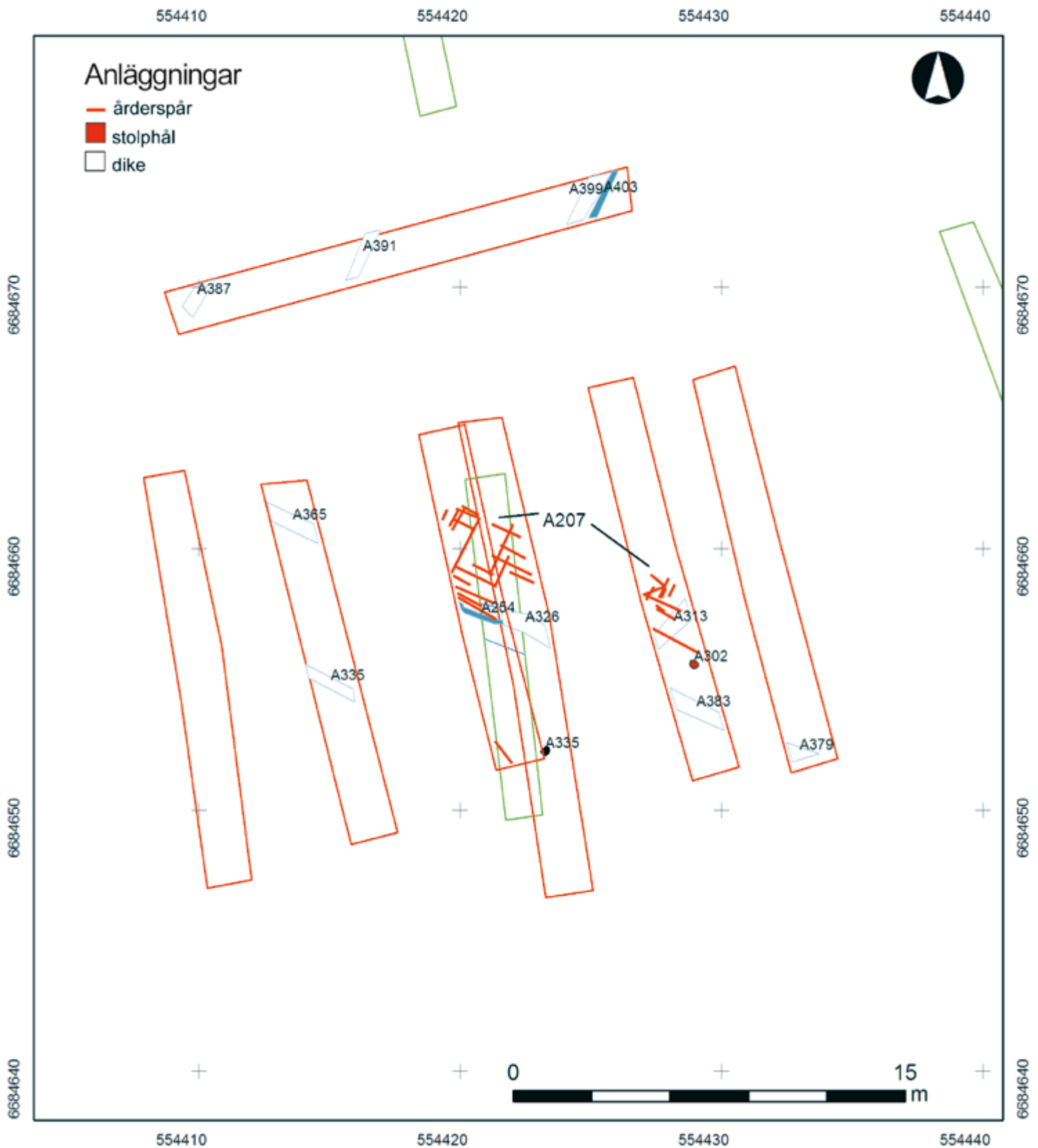
Ett kolprov togs ur ett kolfyllt årderspår (A272, del av A207). Detta prov gav resultatet 1295–1415 e.Kr. (vid 2 sigma). Dateringen sammanfaller med den sista fasen för Grådö skans, som överges runt år 1400 e.Kr. I stället har Hedemora kommit att ta en större plats i Dalarnas administrativa historia och

med tiden blivit en stad. Måhända är spåren av röjning på Moränget en följd av denna utveckling?

Tolkning

Förundersökningen berörde två ytor som definierats av Länsstyrelsen utifrån resultaten av den år 2015 genomförda utredningen (Karlenby 2015). Längs den i väster belägna väg 70 fanns en yta där det dels påträffades ett par stolphål och en kvartsskrapa, dels en del övriga gropar, enstaka stolphål och ett flertal ytor med förkolnat trä, tolkat som spår efter röjning. I områdets sydöstra del påträffades ett mindre antal årderspår och parcelldiken. Dessa två områden – 4 500 respektive 1 500 kvadratmeter stora – har nu förundersökts.

Det västra området – yta 1 – undersöktes genom att schakt togs upp fördelade över hela ytan. I anslutning till det område där stolphålen och kvartsskrapan framkommit grävdes ett par sammanhängande ytor för att möjliggöra identifikationen av stenåldersanläggningar, som kan vara relativt ljusa till färgen och därmed svåra att upptäcka i smalare schakt. En större del av området ytplockades också inför schaktgrävningen, varvid åtta kvarter och tre bergartsavslag påträffades. Två flintor påträffades också: ett avslag eller möjlig skrapa i den norra delen av området och i den södra en förmodad eldslagningssten av flinta. Inga anläggningar som kunde knytas till stenmaterialet påträffades dock. Spridningen av kvartsen var begränsad till en yta om 600 kvadratmeter längs med väg 70. Ytan där kvarts- och flintfynden kom bestod av en liten förhöjning i terrängen och det är förmodligen denna som



Figur 13. Plan över parcelldiken och årderspår inom yta 2. Schakten från förundersökningen är röda och de gröna schakten är från utredningen. Skala 1:200.



Figur 14. Årderspår synliga mot den ljusa sanden. Foto av Nina Balknäs



Figur 15. Exempel på moderna plogspår som gått ned i alven. Foto av Nina Balknäs.



Figur 16. Årderspår och rester efter röjning. Foto av Nina Balknäs.



Figur 17. Rester av röjning med ett parcellidike nedgrävt igenom kollagret. Foto Nina Balknäs.

det kan ha legat en boplats på. Utifrån fyndspridning och topografi kan boplatssytan begränsas med stor säkerhet. Förväntningarna på en bra kontext för kolprovet som skickades in från området var relativt låga då det bedömdes som sannolikt att kolet lika väl kunde härröra från röjningsfasen och inte ha något med stenålderslämningen att göra. Dateringen placerade dock lämningarna med god marginal i stenålder (senmesolitikum).

Resultaten tolkas som att det rör sig om resterna efter en mindre boplats eller aktivitetsyta som är belägen invid väg 70 i kanten av undersökningsområdet. Om det funnits anläggningar som hört till boplatssytan har dessa med stor sannolikhet försvunnit under år av plöjning i området. Det är sannolikt att det inom den begränsade ytan finns fler stenföremål att hitta om man gräver vidare. Arbetsinsatsen vid en slutlig arkeologisk undersökning torde dock bli relativt omfattande i förhållande till resultaten. Ett alternativ kunde vara att begränsa eventuell byggnation i det västra området längs vägen, så att lämningen kan ligga kvar orörd.

Området med årder-spår kunde begränsas till en yta med cirka 10 meters radie. I samma område fanns också en hel del plogspår i olika riktningar i olika skikt (med olika ålder). Att dessa spår bevarats just där beror troligen på att ytan låg i en mindre svacka där matjord ansamlats genom odling. En intressant iakttagelse var att alla årder- och plogspår var yngre än de spår av röjning som fanns inom ytan (förkolnade rötter och stubb-rester). En datering av detta skede placerar röjning och en första odling till tiden efter år 1400 e. Kr. Sannolikt kan

det vara spår efter en uppodling av "Moränget", som enligt vedartsanalysen varit bevuxet med tall och blåbärs- eller lingonris (*Vaccinium* sp, se bilaga 5).

Blåbärsris och liknande hör inte till de växter som vandrar in först på en övergiven odlingsyta. Där finns snarare gräs och rudratväxter som tar plats. Det tar alltså ett tag innan bärmark har etablerat sig. Förekomsten av blåbärs- eller lingonris talar alltså för en längre tids träda eller nyröjning av markerna. Det kan eventuellt handla om svedjebruk. I historisk tid lät man trädrötterna stå kvar och ruttna bort. Svedjeråg, tuvråg eller midsommar-råg såddes i den varma jorden. Andra alternativ var rovor, hampa, havre, lin eller korn. Svedjan lämnades därefter till skogen att återvända, varvid sannolikt även bärriset återkom (Ulf Strucke i e-post 2017-02-09).

Då dateringen av kol från årder-spåren rör en röjningsfas för odling, kan det vara intressant att notera att nyodlingen sammanfaller med tiden för Hedemoras framväxt som marknadsplats och sedermera stad; som en följd av att Grådö borg förlorade sin funktion som kungens uppbördsplats.

Utvärdering av resultaten i förhållande till undersökningsplanen

Syftet med förundersökningen var att fastställa och beskriva fornlämningens karaktär, tidsställning, utbredning, omfattning, sammansättning och komplexitet med hjälp av ett vetenskapligt arbetssätt.

För att uppnå ovanstående syfte ställdes ett antal frågeställningar upp i undersökningsplanen (utgående från Länsstyrelsens förfrågningsunderlag). Samma frågeställningar användes för båda objekten som var föremål för förundersökning, men de behandlades som två fristående objekt.

Frågeställningarna berörde först och främst förekomst och utbredning av fornlämning, deras komplexitet, vilken typ av anläggningar som ingick i de två objekten samt deras bevarandegrad. En särskild fråga rörde förekomst av kulturlager. Lämningarnas datering var av högt intresse liksom om det förekom fynd – och i så fall deras typ, antal och ålder.

En mer omfattande frågeställning berörde vilken typ av aktiviteter som låg bakom anläggningarnas tillkomst.

Det har gått att identifiera tre geografiskt och tidsmässigt separata lämningar inom de två förundersökningsområdena. Dessa utgjordes av en senmesolitisk slagplats för kvarts, en yta

med kulturlager och fynd av historisk karaktär, möjligen med en datering till medeltid (stengods/Siegburg) och en yta med årderspår, som av en slump bevarats inom en begränsad yta där marken var lägre belägen än omgivande område. Dessa har daterats till 1400-tal.

Arkeologgruppen AB bedömer därmed att de i undersökningsplanen uppställda frågeställningarna har besvarats och syftet uppfyllts.

Referenser

Tryckta källor

- Andersson, H. & Dardel, E. 2014. *Mellan älv och klack – lämningar från tidigt mesolitikum, vikingatid och medeltid i Norr Amsberg Stora Tuna 545:1 och 1012, Borlänge kommun, Dalarna*. Arkeologisk förundersökning. Rapporter från Arkeologikonsult 2014:2639. Upplands-Väsby.
- Karlenby, L. 2015. *Moränget*. Utredning i Östra Tviksta, Hedemora 6:1, 2:79-82, RAÄ468:1, Hedemora socken, Hedemora kommun, Dalarna. Arkeologgruppen AB rapport 2015:50. Örebro.
- Lindberg, K-F. & Sandberg, F. 2010. *Arkeologisk utredning Orsandbaden, bebyggelseförtätning på campingområdet, RAÄ 31 m.fl., Leksands socken och kommun, Dalarna*. Arkeologisk rapport 2010:1, Dalarnas museum. Falun.
- Mogren, M. & Svensson, K. 1989. *Bondeplågårens borg. Om och kring undersökningen av fogdefästet Borganäs i Dalarna*. Riksantikvarieämbetet/UV. Stockholm.
- Trotzig, K. 1943. *Hedemora stads historia*. En hembygdsbok. Hedemora.
- Wahlberg, M. (red.) 2003. *Svenskt ortnamnslexikon*. Språk- och folkminnesinstitutet (SOFI). Uppsala.

Tekniska och administrativa uppgifter

Län	Dalarna
Kommun	Hedemora
Landskap	Dalarna
Socken	Hedemora
Fastighet	Hedemora 2:79–82

Fornlämningsnummer (Hedemora 468:1)

Lämningstyp

Fossil åker, slagplats

Datering

senmesolitikum, medeltid och historisk tid

Typ av undersökning

Arkeologisk förundersökning

Länsstyrelsens beslutsdatum

2016-09-30

Länsstyrelsens diarienummer

431-4666-2016

Arkeologgruppens projektnummer

Ag2016_86

Projektledning	Leif Karlenby
-----------------------	---------------

Personal	Nina Balknäs, Leif Karlenby
-----------------	-----------------------------

Undersökningstid	2016-10-24 till 2016-10-27
-------------------------	----------------------------

Exploateringsyta	6 000 m ²
-------------------------	----------------------

Undersökt yta	753 m ² , 470 löpmeter
----------------------	-----------------------------------

Inmätningsteknik	RTK-GPS
-------------------------	---------

Koordinatsystem	SWEREF 99 TM
------------------------	--------------

Höjdsystem	RH 2000
-------------------	---------

Arkiv

Arkivmaterial förvaras tillsvidare hos Arkeologgruppen AB.

Digitalt arkiv

Digitala data förvaras tillsvidare hos Arkeologgruppen AB.

Fynd

Fynd förvaras hos Arkeologgruppen AB i väntan på fyndfördelning.

Bilagor

Bilaga 1. Schaktlista

SCHAKT INOM YTA 2

OS200

13x1,6 meter och 0,4 meter djupt. Överst 0,4 meter sandig matjord, därunder ljusgul finsand. Årderspår (A207), Ränna (A254).

OS266

15,5x1,6 meter och 0,4 meter djupt. Överst 0,4 meter sandig matjord, därunder ljusgul finsand. Årderspår (A207/A272; kolprov analyserat: Beta 458099), Stolphål (A302), Dike (A313), Dike (A383).

OS319

18,5x1,6 meter och 0,4 meter djupt. Överst 0,3-0,4 meter sandig matjord, därunder ljusgul finsand. Dike (A326), Kolfläck (A335).

OS361

14x1,6 meter och 0,4 meter djupt. Överst 0,3-0,4 meter sandig matjord, därunder ljusgul finsand. Dike (A365), Dike (A369).

OS373

14x1,6 meter och 0,4 meter djupt. Överst 0,3-0,4 meter sandig matjord, därunder ljusgul finsand. Dike (A379).

OS395

18x1,6 meter och 0,3-0,4 meter djupt. Överst 0,25 meter sandig och mycket humös matjord, därunder äldre matjord svagt gråbrun sandig silt med inslag av kolfnyk. I schaktbotten fanns spår efter stubbe och rötter (inmättes ej). Under detta lager fanns ljusgul finsand. Dike (A387), Dike (A391), Dike (A399), Ränna (A403).

OS407

16x1,6 meter och 0,3-0,4 meter djupt. 0,25 meter djupt matjordslager över 0,15 meter med äldre matjordslager. I botten steril ljusorange, sandig silt med flera kolfläckar. Fynd av flintgoods och järnföremål (inmättes ej).

OS416

25x1,6 meter och 0,4 meter djupt. Överst nyare matjord plöjd i senare tid 0,2 meter djupt, därunder äldre matjord 0,2 meter med tätare karaktär. I botten orange sandig silt med kolfläckar och "vita flammor". Schaktet grävdes för att om möjligt plocka fram de anläggningar som påträffades vid utredningen och om där skulle kunna finnas fler. Endast anläggningar från utredningen framkom. Ett Dike (A422) förefaller utgöra del av en ett par meter bred mörkfärgning/fördjupning som fortsätter i flera schakt söderut (OS507:A515, OS534:A519, OS585:A568, OS624:A637; OS675:681).

OS462

20x2,3-4,0 meter stort och 0,4 meter djupt. 0,4 meter djupt. Överst nyare matjord plöjd i senare tid 0,2 meter djupt, därunder äldre matjord 0,2 meter med tätare karaktär. I botten orange sandig silt med kolfläckar och "vita flammor".

OS468

20x1,6 meter långt och 0,4 meter djupt. Överst nyare matjord plöjd i senare tid 0,2 meter djupt, därunder äldre matjord 0,2 meter med tätare karaktär. I botten orange sandig silt med kol- och sotfläckar. Stolphål (A428/A436, kolprov i A428 analyserat: Beta 458100). Nedgrävning (A446-utgåar).

OS480

27x1,6 meter långt och 0,4 meter djupt. Överst nyare matjord. I botten orange sandig silt med kol- och sotfläckar med "vita flammor" (inmättes ej).

OS490

11x1,6 meter långt och 0,5 meter djupt. 0,4 meter djupt matjordslager, därunder orangegul silt, schaktet grävdes ner 0,1 meter i sanden. I den västra delen fanns rester av rotbränder (inmättes ej).

OS495

56x1,6 meter långt och 0,4 meter djupt, bestående av matjord. I botten ljusorange till beige sandig silt med spridda kolfläckar, främst i den norra delen. Schaktet grävdes delvis för att binda samman de i öst-väst grävda schakten.

OS507

35x1,6 meter långt och 0,4 meter djupt bestående av matjord. I botten fanns ljusorange sandig silt med i väster enstaka inslag av kol- och sotfläckar. Ett Dike (A515) förefaller utgöra del av en ett par meter bred mörkfärgning/fördjupning som fortsätter i flera schakt söderut (OS416:A422, OS534:A519, OS585:A568, OS624:A637; OS675:681). I schaktets östra del fanns sentida elledning nedgrävd (A547).

OS534

46x1,6-4,5 meter långt och 0,4 meter djupt bestående av matjord. I botten orange sandig silt. Kulturlager (A528; även i OS 585 och OS624). I schaktets östra del fanns sentida elledning nedgrävd (A547). Ett Dike (A519) förefaller utgöra del av en ett par meter bred mörkfärgning/fördjupning som fortsätter i flera schakt söderut (OS416:A422, OS507:A515, OS585:A568, OS624:A637; OS675:681).

OS585

27,5x1,6-4,0 meter långt och 0,4 meter djupt bestående av matjord över orange sandig silt. Ett Dike (A568) förefaller utgöra del av en ett par meter bred mörkfärgning/fördjupning som fortsätter i flera schakt söderut (OS416:A422, OS534:A519, OS534:A519, OS624:A637; OS675:681). Stolphål (A555). Kulturlager (A564 – del av A528) 17x1,6 meter långt och 0,4 meter djupt. Grop/Nedgrävning (A573).

OS594

10,5x1,6 meter långt och 0,4 meter djupt bestående av matjord över ljusgul sandig silt. Inslag av enstaka rotkolsfläckar.

OS624

28x1,6 meter långt och 0,4 meter djupt bestående av matjord, under detta orange sandig silt. Enstaka inslag av kol- och sotfläckar i väster. Nedgrävning (A599). Ränna? (A614). Ett Dike (A637) förefaller utgöra del av en ett par meter bred mörkfärgning/fördjupning som fortsätter i flera schakt söderut (OS416:A422, OS534:A519, OS534:A519, OS585:A568; OS675:681). Kulturlager (A641 – del av A528). Stolphål (A653). Grop (A663).

OS630

17x1,6 meter långt och 0,4 meter djupt bestående av matjord över ljusorange siltig sand.

OS675

28,5x1,6 meter långt och 0,4 meter djupt bestående av matjord över orange sandig silt. Störhål (A671-674). Ett Dike (A681) förefaller utgöra del av en ett par meter bred mörkfärgning/fördjupning som fortsätter i flera schakt söderut (OS416:A422, OS534:A519, OS534:A519, OS585:A568; OS624:637). Störhålen låg i kanten av diket. Inga kol- eller sotfläckar.

OS685

25x1,6 meter långt och 0,4 meter djupt bestående av matjord över orange sandig silt. Inga kol- eller sotfläckar.

OS695

25x1,6 meter långt och 0,4 meter djupt bestående av matjord över orange sandig silt. Inga kol- eller sotfläckar. Schaktet snuddar vid ett Dike (A691), ett täckdike.

Bilaga 2. Anläggningstabell

ANLÄGGNINGAR INOM YTA 2

A207 ÅRDERSPÅR

(inmätta under fler nummer, men här samlade under ett)

I schakt OS200 och OS319 fanns 2 separata årderspår och i OS266 ytterligare åtta stycken. De var 0,5-2,4 meter långa och 0,03-0,08 meter breda. Botten på spåren var rundad och upp till 0,03 meter djupa. Fyllning av matjordsliknande material (samma som iaktogs i botten av överliggande lager som "äldre matjord (det vill säga ej plöjt i senare tid). Kolprov taget i A272 (från schakt 319), daterat (Beta458099). Fynd av tegel och spik i området.

A254, Ränna. Utgjorde förmodligen en del av diket A326 – A365 – A383 – A379, som kan ha utgjort en parcellindelning. Diket var beläget i VNV-ÖSÖ, 0,2 meter brett och svagt skålformat i sektion, endast 0,04 meter djupt. Fyllningen bestod av gråbrun, sot- och kolblandad finsand. De spår av diket förutom A254 som framkom i andra schakt tillika svagt skålformade och som mest 0,10 meter djupa; bredden var omkring 0,60 meter brett.

(A272) ÅRDERSPÅR

(se A207).

A302 STOLPHÅL

Ovalt till formen – 0,37x0,31 meter stor med fyllning av gråbrun finsand med inslag av kol. I sektion syntes anläggningen som en skålformad fördjupning med ett djup av 0,13 meter.

A313 DIKE

Synligt inom OS266 med en längd av 3,8 meter, bredden var cirka 0,6 meter. Diket var beläget i NNV-SSÖ och hade en svag skålformad botten. Djupet understeg 0,10 meter och fyllningen bestod av sot och kol. Sanden runt diket var vitfärgad omkring 0,10-0,15 meter på vardera sidan. Fyllningen tolkad som rester efter röjning inför odling, diket var förmodligen ett parcelldike. Anläggningen var skuren av årderspåren.

A326 DIKE

Synligt inom OS319 (förlängning av A254). Synlig längd 2,4 meter, ska dock läggas ihop med A254 – A365 – A383 och A379 till ett 24 meter långt parcelldike. Diket var 0,60 meter brett och svagt skålformat i sektion med ett största djup på 0,1 meter. Central fanns en mörkare färgning. I eller runt schaktet kom fynd av masugnsslagg, tegel, rödgods och grönfärgat fönsterglas.

A335 KOLFLÄCK

Oval till formen 0,4x0,3 meter stor. Enbart 0,03 meter djup. Fyllning av sotig sand och kol. Rester av röjningsfas?

A365 DIKE

2,8 meter synligt inom OS361, bredden var 0,45 meter. Anläggningen snittades ej, men utgör del av samma parcelldike som A254 – A326 – A383 – A379.

A369 DIKE

2,8 meter långt inom OS361, 0,4 meter brett och 0,05 meter djupt. Fyllning av brun och beige finsand. Beläget i VNV-ÖSÖ. Fynd av vitt flintgods i anslutning till anläggning.

A379 DIKE

2,2 meter synligt i OS373, bredden var 0,6 meter. Anläggningen snittades ej, men utgör del av samma parcelldike som A254 – A326 – A365 – A383.

A383 DIKE

2,9 meter synligt i OS266, bredden var 0,45 meter och djupet 0,08 meter och formen på botten var svagt – om än ojämnt – skålformad. Fyllningen bestod av äldre matjord med svart grå humös sand. utgör del av samma parcelldike som A254 – A326 – A365 – A379.

A387, DIKE

2,6 meter synligt inom OS395, bredden var 0,5 meter. Anläggningen snittades ej. Diket var beläget i NNO-SSV.

A391 DIKE

2,5 meter synligt i OS395, bredden var 0,5 meter och djupet var 0,04. Bottenformen var svagt skålformad. Diket var beläget i NNO-SSV.

A399 DIKE

2,5 meter synligt i OS395 och beläget intill och parallellt med A403. Bredden var 0,55 meter och djupet som mest 0,07 meter. Fyllningen bestod av äldre matjord. Beläget i NNO-SSV.

A403, RÄNNA

2,5 meter synligt i OS395 och belägen intill och parallellt med A399. Bredden var 0,25 meter och djupet som mest 0,04 meter. Fyllningen bestod av äldre matjord. Fynd av handslagen spik. Belägen i NNO-SSV.

ANLÄGGNINGAR INOM YTA 1

A422 DIKE

5 meter synligt inom OS416, bredden var omkring 2.2 meter. Fyllning av äldre matjord inslag av kol och spridda stenar <0,3 meter. Början på ett längre dike/mörkfärgat område (möjligen täckdike) som sträcker sig diagonalt över området från södra änden av OS416 till östra änden av OS675 bestående av A422 – A515 – A519 – A568 – A637.

A428 STOLPHÅL

(mättes in som två anläggningar A428-A436; bedömdes senare utgöra en anläggning, varvid A436 utgår)

0,50 meter stor mörkfärgning med rund form, i sektion synligt som skålformad grop med ett djup av 0,13 meter. Fyllningen var melerad ljusbrun-beige-ljusorange sandig silt. I botten fanns en sten, men detta låg huvudsakligen under anläggningen varför denna bör ha varit naturlig. Mindre mängd kol påträffad i anläggning. 14C-datering utförd (Beta 458100).

A436 UTGÅR

Ingår istället i A428; se ovan.

A446 UTGÅR, FÖRMODLIGEN DJURGÅNG

A515 DIKE

4 meter synlig bredd i OS507. Fyllt med matjord. Del av ett längre dike/mörkfärgat område (möjligen täckdike) som sträcker sig diagonalt över området från södra änden av OS416 till östra änden av OS675 bestående av A422 – A515 – A519 – A568 – A637.

A519 DIKE

4 meter synlig bredd i OS534. Fyllt med matjord. Del av ett längre dike/mörkfärgat område (möjligen täckdike) som sträcker sig diagonalt över området från södra änden av OS416 till östra änden av OS675 bestående av A422 – A515 – A519 – A568 – A637.

A524-527 STOLPHÅL

Fyra stycken stolphål med en diameter mellan 0,10-0,15 meter. Fyllning var sotig och kolbemängd sandig silt. Djupet varierade mellan 0,03- och 0,10 meter.

A528 KULTURLAGER

Utgör norra delen av ett större kulturlager bestående av A528, A564 och A641. Mörkbrun sandig silt med inslag av sot och kol. Vitflammig sand här och där, särskilt frekvent i botten. Tjockleken var 0,13 meter, lagret tunnare ut åt väster och öster. Under lagret fanns rotkol och över lagret fanns ett par centimeter orange sand. I lagret grävdes en meterruta (R649). Genomgrävt av diket A422 – A515 – A519 – A568 – A637.

A547 LEDNINGSSCHAKT, ELLEDNING
Recent.

A555 STOLPHÅL (!)

0,25 meter i diameter stort stolphål, 0,16 meter i diameter färgning efter stolpe. Anläggningen var 0,30 meter djup. Innehöll rikligt med kol (efter stolpe?) men också partier med förmultnat trä. Ett par skärviga stenar 0,10 meter stora fanns också i ytan (skoningssten?).

A564 KULTURLAGER

10 meter brett i schaktet. Utgör norra delen av ett större kulturlager bestående av A528, A564 och A641. Mörkbrun sandig silt med inslag av sot och kol. Vitflammig sand här och där, särskilt frekvent i botten. Genomgrävt av diket A422 – A515 – A519 – A568 – A637.

A568 DIKE

4 meter brett i schaktet. Fyllt med matjord. Del av ett längre dike/mörkfärgat område (möjligen täckdike) som sträcker sig diagonalt över området från södra änden av OS416 till östra änden av OS675 bestående av A422 – A515 – A519 – A568 – A637.

A573 GROPP

0,95x0,40 meter stor i N-S riktning, avsmalnande åt norr. Fyllning av blek, sandig silt, djupet var 0,07 meter, botten lutade åt väster. Troligen naturlig.

A599 NEDGRÄVNING

Innehöll skärvsten, 0,9x0,8 meter. Oval till formen, i sektion var sidorna släntade, lätt skålformad botten. Djupet var 0,4 meter och i fyllningen fanns en 0,3 meter stor skärvig sten. Fyllningen bestod av sotig och kolbemängd sandig silt med fläckar av opåverkad sand.

A614 RÄNNA

Bestod av vit sand, 1,35 meter lång, 0,15-0,20 meter bred och 0,07 meter djup. Lätt svängd med skålformad botten. Kan vara en fortsättning på A573, men är troligen naturlig.

A637 DIKE

5 meter brett i schaktet. Fyllt med matjord. Del av ett längre dike/mörkfärgat område (möjligen täckdike) som sträcker sig diagonalt över området från södra änden av OS416 till östra änden av OS675 bestående av A422 – A515 – A519 – A568 – A637.

A641 KULTURLAGER

5 meter brett i schaktet Utgör norra delen av ett större kulturlager bestående av A528, A564 och A641. Mörkbrun sandig silt med inslag av sot och kol. Vitflammig sand här och där, särskilt frekvent i botten. Genomgrävt av diket A422 – A515 – A519 – A568 – A637.

R649 METERRUTA

Grävd i kulturlager A564. Djupet på lagret inom rutan var 0,01-0,10 meter. Överst fanns ett tunt lager med grå sand. Därunder fanns tunna skikt med kol och bränd sand, delvis vit, delvis röd. Viss varvighet i materialet. På ett par ställen försvann kolet ned i smala, runda "tunnlar". Förmodligen rörde det sig om förkolnade rötter. Kulturlagret kan i sin helhet härstamma från röjning.

A653 STOLPHÅL

0,40 meter i diameter, 0,05 meter djupt med sluttande sidor och plan botten. Kolad stolpe 0,18 meter i diameter. I övrigt mörkfärgad sandig silt.

A663 GROP?

0,50x0,40 meter, oregelbunden till formen. Plan botten men sidorna oregelbundna, djup 0,20 meter Mörkfärgad sandig silt i fyllningen.

A671-674 STÖRHÅL

Fyra stycken 0,04 meter stora rester av förmultnat trä. Kan vara hässjestörrar eller stolpar från en gärdesgård.

A681 DIKE. RECENT, UTGÅR.

A691 TÄCKDIKE. RECENT. UTGÅR.

Bilaga 3. Fynd

F413

Kvarts. a) Avslag 25x20x10 mm, vikt 5 g. b) Avslag 40x23x10 mm, vikt 10 g.

F414

Flinta. Skrapa. 22x20x7 mm, vikt 3 g. Skrapa av litet avslag i grå flinta.

F415

Bränt ben, vikt 1 g. Kraftigt kremerat.

F427

Kvarts. Avslag (osäker?). 22x20x10 mm, vikt 9 g.

F460

Kvarts, kärna? 37x35x25, vikt 42 g.

F461

Keramik, stengods. Del av föremål som ser ut som en valnöt. Möjligen Siegburg. 52x35x4-8 mm, vikt 23 g.

F494

Kvarts, splitter 14x12x11 mm, vikt 1 g.

F500

Kvarts, avslagskärna. 29x21x14 mm, vikt 13 g.

F501

Bergart, avslag. 32x20x10, vikt 7 g.

F502

Kvarts, kärna. 51x31x27, vikt 37 g.

F503

Utgår.

F504

Utgår.

F505

Bergart, avslag. 40x30x20, vikt 20 g.

F506

Bergart, "kärna"? 36x32x30, vikt 41 g.

F523

Bergart, Stylus. 15x4 mm (rund eller sexkantig). Del av skrivredskap. Vikt 1 g.

F598

Flinta, eldslagningssten, 26x35,30 mm, vikt 32 g. Runt en sida finns många och kraftiga retuscher som är spår efter att stenen använts för att slå eld. Den är slagen från ett slipat flintföremål, sannolikt en yxa. Ytan är mycket plan, vilket kan tala för att det rör sig om sidan av en tunn- eller tjockknackig flintyxa.

F641

Keramik, rödgods. 20x13x7 mm, vikt 1 g. Glaserad insida, brun med gröna prickar.

Bilaga 4. ¹⁴C-dateringar

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12 = -27.6 o/oo : lab. mult = 1)

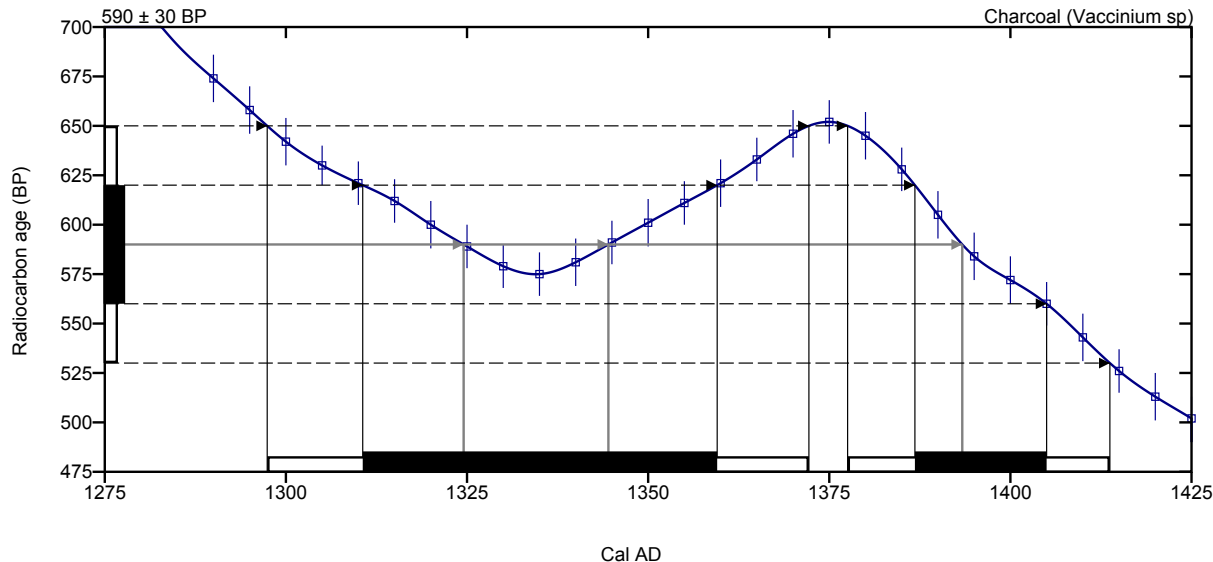
Laboratory number **Beta-458099 : HEDEMORA A272**

Conventional radiocarbon age **590 ± 30 BP**

Calibrated Result (95% Probability) **Cal AD 1295 to 1370 (Cal BP 655 to 580)**
Cal AD 1380 to 1415 (Cal BP 570 to 535)

Intercept of radiocarbon age with calibration
curve Cal AD 1325 (Cal BP 625)
Cal AD 1345 (Cal BP 605)
Cal AD 1395 (Cal BP 555)

Calibrated Result (68% Probability) Cal AD 1310 to 1360 (Cal BP 640 to 590)
Cal AD 1385 to 1405 (Cal BP 565 to 545)



Database used
INTCAL13

References

Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

References to INTCAL13 database

Reimer PJ et al. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon 55(4):1869–1887., 2013.

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12 = -23.1 ‰ : lab. mult = 1)

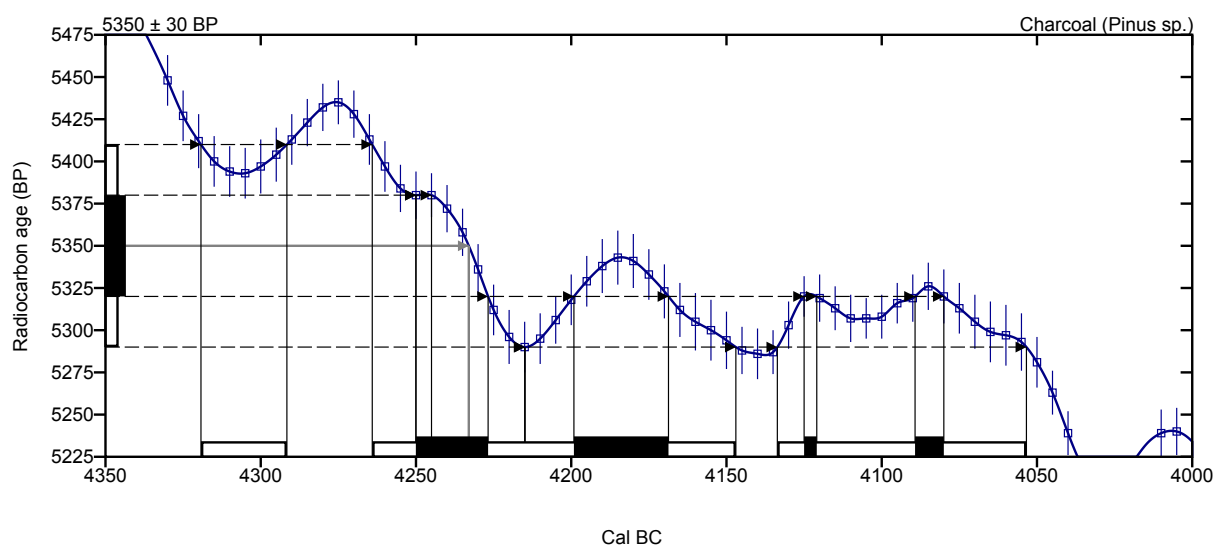
Laboratory number **Beta-458100 : HEDEMORA A428**

Conventional radiocarbon age **5350 ± 30 BP**

Calibrated Result (95% Probability) **Cal BC 4320 to 4290 (Cal BP 6270 to 6240)**
Cal BC 4265 to 4145 (Cal BP 6215 to 6095)
Cal BC 4135 to 4055 (Cal BP 6085 to 6005)

Intercept of radiocarbon age with calibration curve Cal BC 4235 (Cal BP 6185)

Calibrated Result (68% Probability) Cal BC 4250 to 4225 (Cal BP 6200 to 6175)
Cal BC 4200 to 4170 (Cal BP 6150 to 6120)
Cal BC 4125 to 4120 (Cal BP 6075 to 6070)
Cal BC 4090 to 4080 (Cal BP 6040 to 6030)



Database used
INTCAL13

References

Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

References to INTCAL13 database

Reimer PJ et al. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon 55(4):1869–1887., 2013.

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

Bilaga 5. Vedartsanalys

av Ulf Strucke, SHMm, Arkeologerna

Analysprotokoll

Landskap:	Dalarna	Socken:	Hedemora
	Fastighet: Hedemora 2:79-82	RAÄ nr:	(Hedemora 468:1)
AnalysId:	13890		
Anläggning:	272 Årderspår	Provnr:	PK288
Vikt (g):	0,1	Analyserad vikt (g):	0,1
Fragment:	13	Analyserat antal:	13
Art:	Tall	Antal:	7
Material:	Träkol		
Kommentar:	Delvis förkolnad och delvis obränd. Merparten träkol		
Art:	Vaccinium sp	Antal:	6
Material:	Träkol	Kommentar:	Vald för datering
AnalysId:	13889		
Anläggning:	428 Grop	Provnr:	PK445
Vikt (g):	0,1	Analyserad vikt (g):	0,1
Fragment:	7	Analyserat antal:	7
Art:	Tall	Antal:	7
Material:	Träkol	Kommentar:	Ung gren

