

# Gropkeramisk boplats och gånggrift



Delundersökning av en boplats i ett VA-schakt  
Arkeologisk förundersökning i form av schaktningsövervakning  
Valla 98:1 och 489  
Hövik 3:145  
Valla socken, Tjörns kommun  
Niklas Ytterberg med bidrag av Helena Knutsson  
Bohusläns museum  
Rapport 2015:28



# Gropkeramisk boplats och gånggrift

Delundersökning av en boplats i ett VA-schakt

Arkeologisk förundersökning i form av schaktningsövervakning

Valla 98:1 och 489, Hövik 3:145

Valla socken, Tjörns kommun

Bohusläns museum Rapport 2015:28

ISSN 1650-3368

Författare Niklas Ytterberg med bidrag av Helena Knutsson

Layout, grafisk form och teknisk redigering Gabriella Kalmar

Omslagsbild Undersökningsytan efter en första avbaning av VA-schaktet. Ruta 1 syns närmast, liksom slipstenen fnr 77A. Foto mot nordöst, Niklas Ytterberg.

Tryck Bordinga AB, Borås 2015

Kartor ur allmänt kartmaterial, © Lantmäteriet medgivande 90.8012

Bohusläns museum

Museigatan 1

Box 403

451 19 Uddevalla

tel 0522-6565 00, fax 0522-126 73

[www.vastarvet.se](http://www.vastarvet.se), [www.bohuslansmuseum.se](http://www.bohuslansmuseum.se)

## Innehåll

|  |    |
|--|----|
| Sammanfattning.....                        | 6  |
| Bakgrund.....                              | 6  |
| Landskapsbild.....                         | 6  |
| Fornlämningsmiljö.....                     | 8  |
| Tidigare undersökningar.....               | 8  |
| Metod.....                                 | 11 |
| Resultat.....                              | 12 |
| Stratigrafisk översikt.....                | 13 |
| Rutgrävning.....                           | 13 |
| Anläggningar.....                          | 14 |
| Härd (A276).....                           | 14 |
| Grop (A286).....                           | 14 |
| Stenpackning (A295).....                   | 14 |
| Härd (A307).....                           | 15 |
| Fynd.....                                  | 15 |
| Slaget stenmaterial.....                   | 16 |
| Bergart.....                               | 20 |
| Övrigt.....                                | 20 |
| Analyser.....                              | 21 |
| <sup>14</sup> C-analys.....                | 21 |
| Markkemisk analys.....                     | 21 |
| Resultat gentemot undersökningsplanen..... | 22 |
| Materialets potential.....                 | 24 |
| Publika aktiviteter.....                   | 25 |
| Slutsatser samt åtgärdsförslag.....        | 25 |
| Referenser.....                            | 26 |
| Litteratur.....                            | 26 |
| Otryckta källor.....                       | 26 |
| Tekniska och administrativa uppgifter..... | 27 |
| Bilagor.....                               | 28 |





Figur 2. Utsnitt ur GSD-Fastighetskartan med platsen för undersökningen markerad. Skala 1:20 000.

## Sammanfattning

Bohusläns museum har på uppdrag av Länsstyrelsen i Västra Götalands län genomfört en förundersökning i form av schaktningsövervakning i anslutning till gånggriften »Gullhögen« (RAÄ Valla 98:1). Undersökningen genomfördes den 3 till 5 september 2012 med anledning av att Tjörns kommun planerar för en ny VA-ledning på Hakenäset. Under pågående förundersökning påträffades en tidigare okänd gropkeramisk boplats (RAÄ Valla 489). Efter överenskommelse med Länsstyrelsens utökades syftet med förundersökningen till att inom markerad sträcka dokumentera den del av den nyupptäckta boplatsen som berördes av VA-ledningen.

Boplatsen var belägen i sandig sydvästsluttning mellan drygt 18 och 21 meter över havet, avgränsad i krönläge av en blockig ursvallad morän, omkring 22 meter över havet. Den har en bedömd utbredning av 70 × 40 meter (nordväst–sydöst). VA-schaktet utgjorde ett snitt centralt genom boplatsen. Här påträffades rikligt med flintavslag, direkt under förnan. Fynden var typiskt gropkeramiska och utgjordes främst av flintavslag från spånproduktion, så som cylindriska kärnor, spån, spånspilspetsar och retuscherade redskap. Dessutom fanns fragment av slipstenar och malstenar, ett par keramikskärvor och fragment av pimpsten. På samma nivå som fynden, cirka 0,15–0,35 meter under markytan, framträdde en grop, en hård och en stenpackning med stolphål. Anläggningarna var rikligt fyndförande. Fynden koncentrerade sig dels i backsluttningen längst i sydväst, dels kring härden och stenpackningen mer centralt. Fynden avtog sedan markant mot moränen i nordöst. Vid en andra avbanning påträffades enstaka flintor, delvis svallade, nedåt 0,50 meter under markytan. En eventuell hård med svallade flintor påträffades vid den andra avbanningen längst i sydväst. Annars förekom svallad och patinerad tidigmesolitisk flinta, delvis återanvänd under den gropkeramiska fasen, främst bland den blockrika moränen överst i backen.

Bohusläns museum har efter slutförd undersökning *de facto* slutundersökt fornlämningen inom berörd VA-korridor. Övriga delar av boplatsen kvarligger med fortsatt fornlämningsskydd, liksom för gånggriften Valla 98:1.

## Bakgrund

Bohusläns museum har på uppdrag av Länsstyrelsen i Västra Götalands län (beslut dnr 431-22022-2012) ge-

nomfört en förundersökning i form av schaktningsövervakning inom fastigheten Hövik 3:145 på Hakenäset, Valla socken på Tjörn (figur 1, 2). Undersökningen genomfördes den 3 till 5 september 2012 med anledning av att Tjörns kommun planerar för en ny VA-ledning på Hakenäset, som passerar gånggriften »Gullhögen« (RAÄ Valla 98:1) vid Berga. Förundersökningen leddes av Niklas Ytterberg med bistånd av Johan Peterson och Eirik Johansson (den sistnämnde som praktikant). Beställare var ML Projektledning.

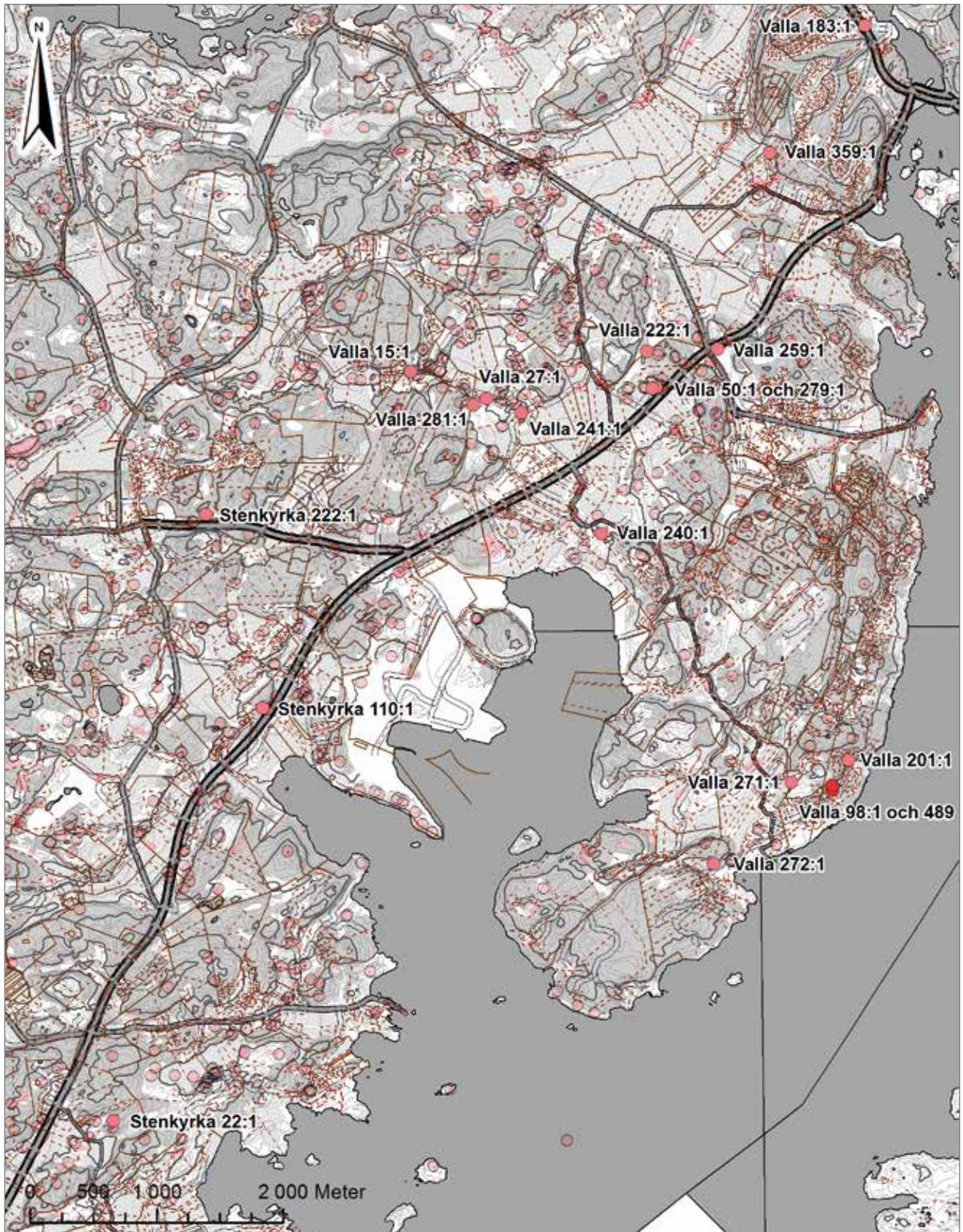
Sträckningen för den planerade ledningen skulle på aktuellt parti passera drygt 10 meter sydöst om gånggriften. Projektören hade markerat en arbetskorridor av 4 meters bredd längs en sträcka på omkring 80 meter, där ledningen passerade fornlämningen. Av denna sträcka planerades den arkeologiska förundersökningen utföras längs drygt 70 meters längd. För att underlätta genomförandet ställdes en grävmaskin till förfogande för den arkeologiska insatsen, som därmed kunde utföras före själva ledningsgrävningen. Därmed kunde arbetet bättre anpassas efter arkeologiska behov.

Redan omgående visade sig den beslutade insatsen i fält vara otillräcklig för att kunna dokumentera de lämningar som nu påträffades, det vill säga en tidigare okänd gropkeramisk boplats intill gånggriften (se dermera RAÄ Valla 489). Efter överenskommelse med Länsstyrelsen inkom Bohusläns museum därför med en komplettering till undersökningsplanen. Syftet med undersökningen utökades till att inom markerad sträcka dokumentera den del av boplatsen som berördes av VA-ledningen. Fornlämningen slutundersöktes *de facto* inom denna korridor. Insatsen skedde omgående, utan dröjsmål, eftersom arbetsföretaget förutsatte att den arkeologiska insatsen skulle utföras som tidigare planerat. Det tillkommande arbetet motsvarade 2 arkeologer i 1,5 fältdagar med rapportarbete och kringkostnader, i tillägg till tidigare beslutad kostnad för 1 arkeolog i 2 dagar.

Syftet med undersökningen sammanfattades i frågorna: Berörs förhistoriska lämningar av schaktningen? Rör det sig om grav- eller boplatslämningar? Kan man utifrån resultaten göra en bedömning av fornlämningen/fornlämningarna i stort?

## Landskapsbild

Aktuellt område är naturskönt beläget på sydöstra delen av halvön Hakenäset, med vid utsikt över Hakefjorden



Figur 3. Utsnitt ur GSD-Fastighetskartan med översikt över undersökningsområdet samt relevanta fornlämningar markerade. Skala 1:45 000. Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning.

och fastlandet. Det utgörs av en jämn sydöstslänt nedanför ett mindre bergsområde, som här når cirka 55 meter över havet. Området kännetecknas av villa- och fritidshusbebyggelse i tallskog.

Terrängen runt gånggriften Valla 98:1 utgörs av gles tallskog, med tät undervegetation av ljung och gräs och enstaka uppstickande stenar i en svag sydvästvänd slänt. Gånggriften ligger i anslutning till krönet av den ursvallade moränen, som utmärks av block och stenar. En skogskörväg passerar drygt 10 meter från gånggriften i sydväst–nordostlig riktning. Vägen är med undantag av de grunda vägdikena inte nedgrävd utan anlagd ovan på marken, sannolikt med relativt intakta lager under.

### Fornlämningsmiljö

På Tjörn är åtta megalitgravar av typen dös eller gånggrift kända, samtliga på den nordöstra halvan av ön. Av dessa undersöktes tre år 1915 av Vilhelm Ekman (Enqvist 1922). Förutom Gullhögen (Valla 98:1) på Hakenäset finns ytterligare två gånggrifter i Valla socken, nummer 27:1 vid Västra Röd och 50:1 vid Östra Röd. Dessutom finns det en dös vid Habborsby, Valla 15:1. Strax väster om dessa finns en gånggrift i Skår utanför Källekärr (Stenkyrka 222:1). Söderut finns två gånggrifter i Gunneby (Stenkyrka 110:1) och Fagerfjäll (Stenkyrka 22:1). Slutligen finns en dös i Halsbäck i Klövedal socken (Klövedal 1:1). Dösar anses generellt vara något äldre och enklare i utförande, medan gånggrifter är större och ofta har tydligare konstruktionsdetaljer, så som hög och kantkedja. I Bohuslän är dock skillnaden mellan de båda typerna av megalitgravar inte lika påtaglig som exempelvis i Skåne, Halland eller Västergötland (Sjögren 2003:16). Nästan alla dösar och gånggrifter på Tjörn återfinns idag kring 20 meter över havet eller strax däröver. De har alltså anlagts i nära anslutning till den samtida strandlinjen under övergången mellan tidig- till mellanneolitikum (Påsse 2006:191-192).

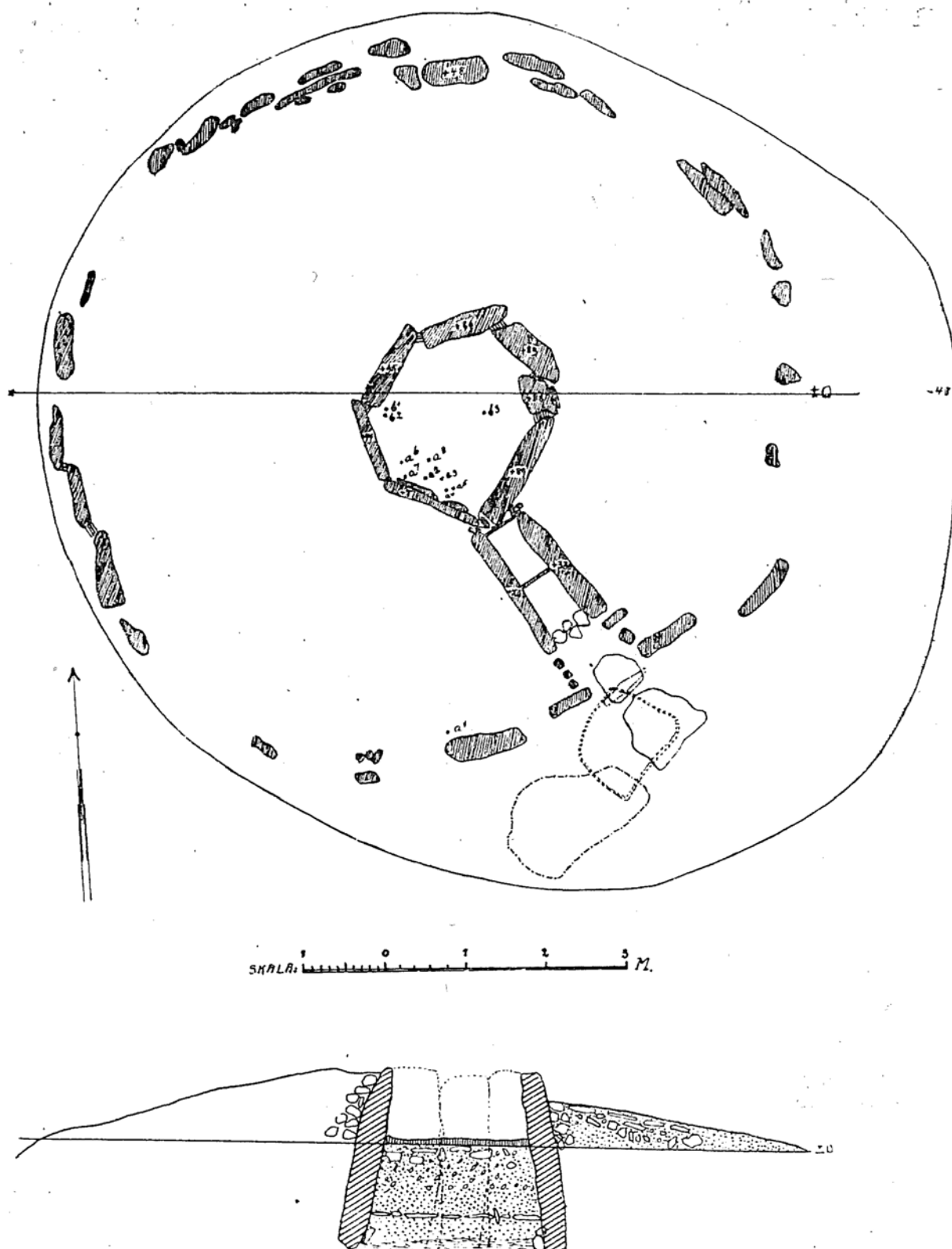
Kunskapen om gropkeramiska boplatser på Tjörn är bristfällig. I själva verket har inte kunskapsläget förändrats särskilt mycket sedan Arvid Enqvist lade fram sin avhandling år 1922. Ett antal lösfynd pekar på troliga boplatslägen, även om andra förklaringar till enstaka fynd är tänkbara, så som bortskjutna pilar vid jakt. Av regelrätta mellanneolitiska boplatser finns följande i Valla socken, samtliga kända utifrån lösfunnet typiskt fyndinventarium (referenser inom parentes till Enqvist 1922):

Svanvik (Valla 240:1; Enqvist 107G), Berga (Valla 271:1; Enqvist 111G), Berga (Valla 272:1; Enqvist 112G), Kleva/Manhöjden (ej i FMIS; Enqvist 116G), Västra Röd/Hammar (Valla 281:1/241:1?; Enqvist 120G), Östra Röd (Valla 279:1; Enqvist 122G), Östra Röd (Valla 222:1; Enqvist 123G), Ävja (Valla 359:1?; Enqvist 139G) och Mällby (Valla 183:1; Enqvist 140G). En senare tillkommen boplatser är Valla 259:1 i Häggvall. Flera är också kända på fastlandet på andra sidan Hakefjorden i Jörlanda, Norums och Ödsmåls socknar. Dessa boplatser är alla belägna kring 20 meter över havet eller strax därunder, i likhet med Valla 489 (figur 3).

### Tidigare undersökningar

Den så kallade Gullhögen (Valla 98:1) undersöktes delvis år 1915 av Vilhelm Ekman (figur 4, 5). Det är en god representant för de små gånggrifterna med rundad kammare som är typiska för Bohuslän och som i Danmark har gått under beteckningen stordös (jämför Eriksen & Andersen 2014:44-45). I centrum av en rundad hög med 10–11 meters diameter, 1–1,5 meters höjd och med väl lagd kantkedja, finns en rundad kammare. Denna består av sju väggstenar och har en diameter på drygt 2 meter. I kammarens sydöstra hörn bildar blocken en tresidig ingångöppning mot sydöst, som ansluter till en knappt 3 meter lång gång. Gången som är cirka 0,50 meter bred, består av ett par större kantlagda hällar som har saknat takhäll. Mellan väggstenarna i kammaren finns omsorgsfullt lagd kallmur. I kammaren fanns överst en stenblandad sand med fynd av enstaka obrända människoben och en spets av en flintdolk. Från 0,60 meter djup bestod fyllningen av ren, gul sand. På 0,80 meter djup fanns ett omsorgsfullt lagt golv av tunna stenflisor, som på samma nivå också fanns genom hela gången. På 1,15 meter djup framträdde det bottengrus som väggstenarna var nedgrävda i. Gången skildes från kammaren av en låg tröskelsten. Liknande trösklar fanns mitt i gången och vid dess yttre mynning. Gångmynningen utgör en tydlig inbuktning i fotkedjan runt högen, i likhet med andra gånggrifter i Bohuslän. Direkt utanför gången påträffades en större flat häll, under och intill vilken ett stort antal dekorerade keramikskärvor fanns. Dessa kunde typologiskt dateras till

*Figur 4. Till höger: Plan och profil över gånggriften Gullhögen (RAÄ Valla 98:1), undersökt av Vilhelm Ekman år 1915. Ur Enqvist 1922:81 (figur 25).*



Textfig. 25. Plan och profil av "Gullhögen",  
gånggrift i Valla s:n, Tjörn.

*Fynd:*

$a^1$ : lansspets av flinta.

$a^2$ : klubba av porfyr.

$a^3$ : ringpärla av bärnsten.

$a^4$ : bärnstenspärla.

$a^5$ : bärnstenspärla.

$a^6$ : d:o

$a^7$ : lansspets av flinta (avbruten vid basen).

$a^8$ : fragment av klubba.

MN 1, det vill säga början av mellanneolitikum (runt 3300 f.Kr.). Väster om keramiken hittades en lancettformat flathugget föremål, som med sin senneolitiska datering är klart yngre än megalitgraven, men samtida med dolkspetsen. Direkt ovanpå golvlaget i sydvästra delen av kammaren fanns en stridsklubba av porfyr (av jylländsk typ) och ytterligare en fragmentarisk sådan, en stor rektangulär bärnstensskiva med ögla, en yxformad bärnstenspärla, två ringformade bärnstenspärlor samt några flintor, varav en kniv. Intressant är att sållning av kammarens fyllning specifikt omnämns. Efter undersökningen återställdes megalitgraven. I samband med det lades ett stort stenblock, som återfanns söder om högen, över kammarens nordöstra parti, då det antogs vara en del av den ursprungliga takbetäckningen (Enqvist 1922:79-83).

En kilometer sydväst om aktuellt undersökningsområde undersöktes år 1915 en gropkeramisk boplats med såväl anläggningar som fyndförande lager (Valla 272:1, figur 3). I ett skyddat sydvästvänt läge i en relativt stark sluttning, mellan cirka 15 och 23 meter över havet, påträffades ett par härdar, beskrivna som »ett par

smärre anhopningar av sten, omkring vilka jorden var starkt kolblandad och stenarna till en del skörbrända« (Enqvist 1922:37-38). Totalt undersöktes omkring 40 kvadratmeter i 1 x 1 meter stora rutor (Enqvist 1922:57-59; se bilaga 5). Något egentligt kulturlager kunde inte urskiljas men ett rikt fyndmaterial förekom här dels direkt i markytan, dels precis under ljunctorven. Flintan tycks vara av två huvudsakliga kvaliteter, en mer gråaktig och en brun hyalin (glasig). Inventariet utgjordes av tre spånspilspetsar typ A/B (synbarligen A1, A2 och B2), två spånspilspetsar typ B/C, två skivskrapor, fem spånskrapor, två spånknivar, några kärnor (koniska, cylindrisk och övrig), ett sextiotal spån samt avslag av flinta. Dessutom påträffades ett bränt ben, ett slipstensfragment av sandsten och ett fragment av skiffer (SHM 16508:150).

Tidigare hade från samma plats insamlats inte mindre än tre tjocknackiga yxor (varav en slipad med utsvängd egg och en fragmentarisk oslipad), en smalmejsel, två spånspilspetsar (typ A/B?), tre kärnor (cylindriska och övrig), en kniv, omkring tjugofem spån samt avslag av flinta (SHM 14821:192; 15059:86; 15332:58). Notera



Figur 5. Vy från VA-schaktet mot gånggriften Gullhögen. Här framgår den rumsliga närheten mellan boplatsen Valla 489 och gånggriften Valla 98:1. Foto mot nordnordväst, Niklas Ytterberg.

att boplatsens exakta belägenhet är okänd, den ska ligga omkring 500 meter öster om torpet Liden under Berga och är endast ungefärligen inprickad i fornminnesregistret (FMIS).

Ytterligare en boplats ligger endast 200 meter nordnordöst om Valla 489, vid Sandviken (figur 3). Där det idag finns villabebyggelse fanns tidigare en boplats som undersöktes år 1986 av Riksantikvarieämbetet UV Väst. Undersökningsområdet utgjordes av två naturliga terrasser i en brant sluttning mellan 10 och 27 meter över havet. De fåtaliga anläggningarna på den övre terrassen var tyvärr allt för skadade för att några slutsatser skulle kunna dras från dem. Men på den nedre terrassen, närmast Hakefjorden, fanns 57 anläggningar, varav 44 härदार/härdgropar, 2 kokgropar och 11 stolphål. Stolphålen påträffades väl samlade men kunde inte rekonstrueras till någon byggnadskonstruktion. Fyndmaterialet av flinta koncentrerades tvärt emot anläggningarna till den övre terrassen och sluttningen där intill. Huvuddelen påträffades i matjorden. Många av flintorna var eldpåverkade och andelen svallad flinta tilltog längre ned i sluttningen. Bland fynden märks ett flathugget dolkfragment, en skrapa, ett avslag med retusch, en knacksten, ett borrh, arton kärnor och stora mängder avslag. En härdgrop på den övre terrassen <sup>14</sup>C-daterades till senmesolitikum, cirka 4580–4240 BC. Två kokgropar på den nedre terrassen <sup>14</sup>C-daterades till mellersta och yngre bronsålder, 1440–595 respektive 830–410 BC. Tolkningen är att den övre terrassen varit en strandnära bosättning under slutet av äldre stenålder, och kanske ska relateras till den boplats vid »Sandviken« som Enqvist nämner i sin avhandling, men på en högre höjdnivå, troligen en tredje bosättningsterrass (Enqvist 115E i Enqvist 1922:59). Den nedre terrassen är resterna av en väl skyddad cirka 60 × 50 meter stor bronsåldersboplats, också den strandbunden. Undersökarna tolkade platsen som en tillfälligt men upprepat använd uppehållsplats, kanske i samband med fiske (Streiffert 1993).

I tillägg till dessa större undersökningar har Bohusläns museum genomfört några utredningar och förundersökningar i Höviksområdet (t. ex. Gustafsson 2000; Claesson 2010, Ortman 2010; Rolöf 2011).

## Metod

Inledningsvis avbanades förnan inom en korridor av cirka 4,2 meter bredd och 61 meter längd, med en gräv-

maskin med 1,85 meter bred planeringsskopa. Den sydvästra hälften bestod av en relativt jämn sandig sluttning mellan 18,8 och 20,8 meter över havet, medan den nordöstra hälften bestod av en blockig och stenig ursvallad moränplåtå, drygt 21 meter över havet. Efter en första avbaning och handrensning dokumenterades den fyndförande nivån inklusive anläggningar. Därefter genomfördes en andra avbaning inom den sydvästra delen av området, längs en längd av cirka 35 meter och bredd på 1,85 meter, för stratigrafisk kontroll. Nivån för den första avbaningen benämndes lager 1 och nivån för den andra avbaningen lager 2.

Påträffade fynd samlades till fyndenheter som punktinmättes relaterat till lager. Alla fynd tillvaratogs (figur 6). Tre rutor om 1 × 1 meter grävdes genom stratigrafin från lager 1 och till opåverkad nivå (undergrunden). Påträffade anläggningar fotodokumenteras, delundersöktes och ritades i profil i skala 1:20. Profiler i rutorna upprättades också. Inga analysresurser var beräknade men trots det insamlades enstaka kol- och fosfatprover.



Figur 6. Första dagens inledande rensning längst i sydväst. De första fynden kom direkt i blekjorden under förnan. Foto mot nordöst, Niklas Ytterberg.

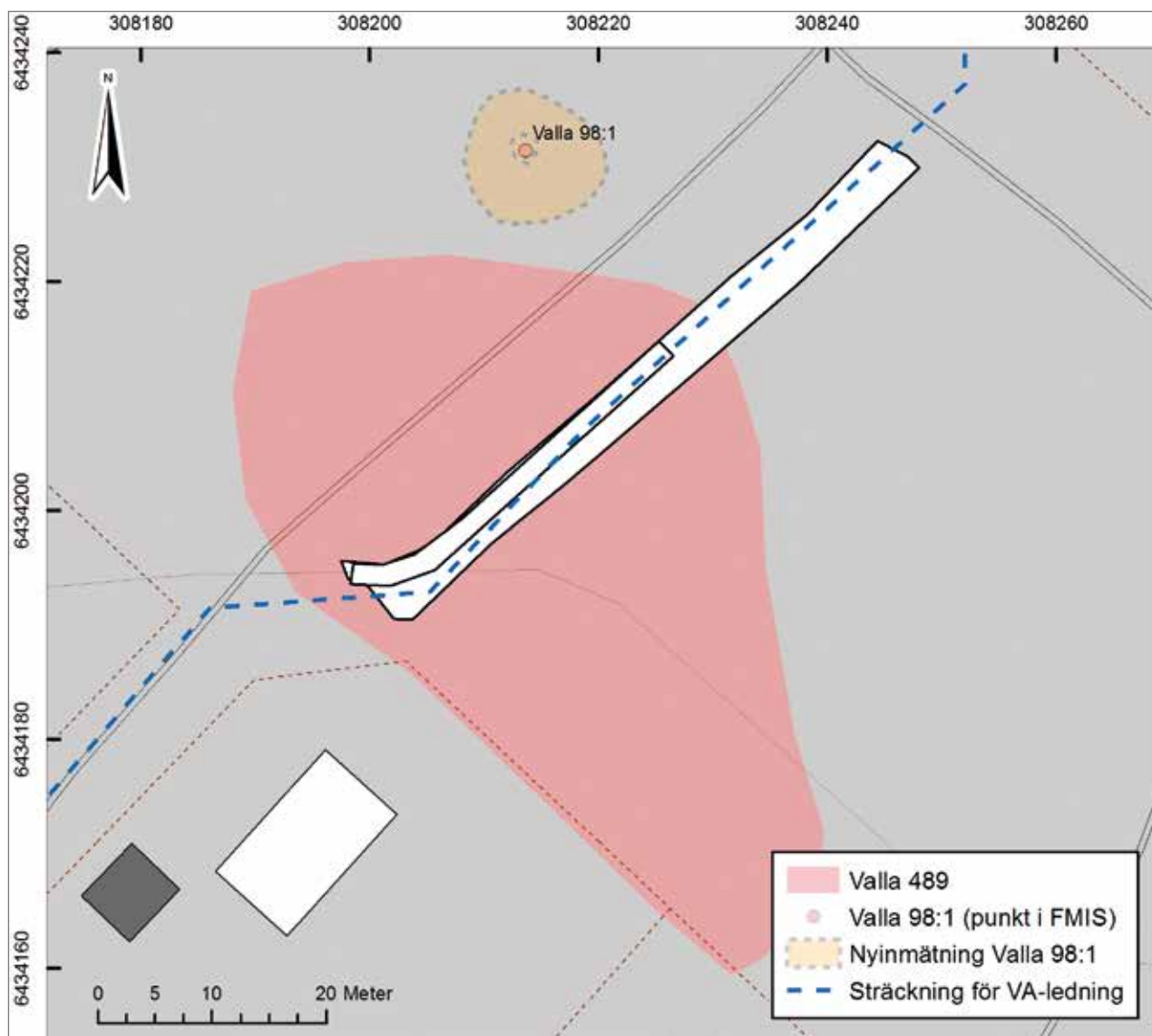
En bedömd begränsning för den nyupptäckta boplaten, som sedermera fått beteckningen RAÄ Valla 489, mättes in efter topografi och arkeologisk erfarenhet. Gånggriften RAÄ Valla 98:1 mättes dessutom in med en ny, säkrare begränsning (figur 7).

Med tanke på de knappa resurserna i projektet skickades det relativt stora fyndmaterialet till Helena Knutsson vid Stoneslab i Uddevalla för en tidseffektiv registrering. Helenas kommentarer till registreringen har inarbetats i löpande text nedan.

## Resultat

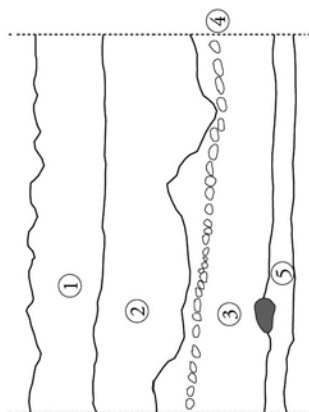
Direkt under förnan framkom i blekjorden rikligt med fynd, främst i form av flintavslag från spånproduktion. Lämningarna kommer från den nyupptäckta gropkeramiska boplaten Valla 489, som ligger direkt intill gånggriften. Boplatsens utbredning bedöms vara cirka 70 × 40 meter (nordväst–sydöst) och aktuell undersökning utgör en dokumentation av mindre än en tiondel av denna (figur 7).

Bland fynden kan nämnas ett flertal cylindriska kärnor, spån, spånspilspetsar och retuscherade redskap. Dessutom fanns fragment av slipstenar i sandsten och diabas, ett par keramikskärvor, fragment av pimpsten, avslag av bergart och kvarts, samt en malsten. På samma



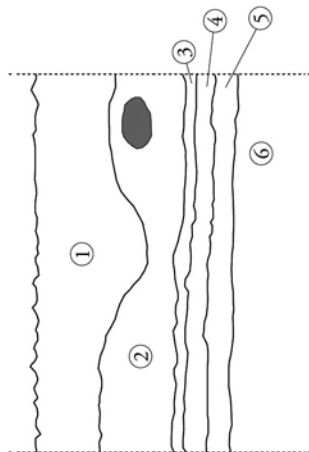
Figur 7. Översiktsplan över den undersökta VA-korridoren genom boplaten Valla 489 med belägenhet för topografi, bebyggelse, vägar samt den intilliggande gånggriften Valla 98:1. Skala 1:600.

## Ruta 1



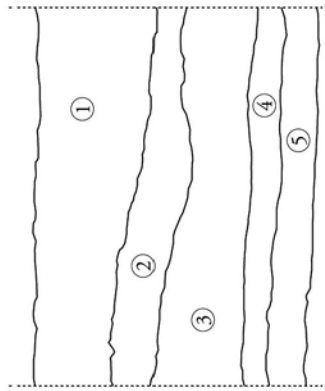
1) Förna; 2) Brun sand; 3) Rödbrun sand med ljusa intrusioner;  
4) Mörkbrun sand och fingrus; 5) Rödbrun mellansand med  
kolintrusioner

## Ruta 2



1) Förna; 2) Mörkbrun sand med jusa och mörka  
intrusioner; 3) Grus; 4) Ljusbrun sand;  
5) Ljusbrun sand  
med stenar; 6) Grus

## Ruta 3



1) Förna; 2) Grus; 3) Ljusbrun sand, mörkare mot botten;  
4) Grus; 5) Mörkbrun sand

nivå som fynden, cirka 0,15–0,30 meter under markytan, framträdde också tre anläggningar. Vid den andra avbaningen påträffades enstaka flintor nedåt ytterligare cirka 0,20 meter djup i rostjorden. Ännu en anläggning påträffades vid den andra avbaningen, längst i sydväst.

## Stratigrafisk översikt

Här följer en snabb översikt över den korridor som undersökningen utgör genom fornlämningens centrala del. Först beskrivs nivån efter första avbaningen, lager 1, cirka 0,15–0,35 meter under markytan. Generellt påträffades mycket fynd, framför allt på ett strandplan med grå till rödbrun sand i sydvästra hälften av schaktet. På nivåer kring 18,9 meter över havet, längst i sydväst, fanns en fin brungrå stenfri sand. Denna övergick kring 19 meter över havet och längs en sträcka av 28 löpmeters längd upp emot 20,8 meter över havet till en stenfri rödbrun sand. Följande 20 löpmeter åt nordöst utgjordes av ursvallad stenig/blockig morän med högsta höjd kring 22 meter över havet. Jordarten var här brun, något grusig sand. De största blocken var uppåt 2 meter stora. De sista 6 löpmeterna, mot korsningen Sandviksvägen–Skogsvägen längst i nordöst, vidtog en mörkbrun finsand med något lägre andel sten/block. Nivån var här cirka 21,7 meter över havet.

Den andra avbaningen skedde med en skopbredd längs en 35 löpmeter lång sträcka nedåt 0,40–0,50 meter under den först avbanade ytan (det vill säga nedåt 0,55–0,85 meter under markytan). Jordarten utgjordes på denna nivå av rödbrunt grus och sand samt småstenar. Fyndmängden var här mer begränsad. Nedåt cirka 0,80 meter under markytan vidtog en brun grov sand med småstenar men utan fynd.

## Rutgrävning

I nivån efter första avbaningen, från drygt 0,30 meter under markytan, grävdes tre rutor av 1 × 1 meter storlek. Massorna sällades i 4 mm säll. Syftet var att kontrollera de stratigrafiska förhållandena relaterat till fyndförekomst. Här gavs möjlighet till noggrann kontroll innan fortsatt grävning (figur 8). Rutorna 1 och 2 grävdes längst söderut och hade en liknande stratigrafi. Under

Figur 8. Sydöstprofil över grävda meterrutor 1, 2 och 3. Varje rutprofil är 1 meter bred. Renritning Johan Peterson. Skala 1:20.

0,20–0,30 meter (rekonstruerad) förna fanns en brun sand med ett tjugotal fynd, varav bara enstaka svallade/brända (fnr 102A, 106A, 107A). Detta motsvarar nivån för de punktinmätta fynden i lager 1. Från nivån cirka 0,40 meter under markytan vidtog en rödbrun sand med mer enstaka fynd, endast sju flintor i de båda rutorna (detta är också nivån för <sup>14</sup>C-dateringen, se under *Analys*). En grusig lins genom övre delen av detta tredje lager i ruta 1 övergick längre söderut till att underlagra det tredje lagret (se skillnad mellan ruta 1 och 2 i figur 8). Här påträffades tretton svallade flintor. Sedan vidtog en rödbrun mellansand med smärre stenar och enstaka svallade flintor. Därunder fanns grus nedåt 0,55 meter under markytan.

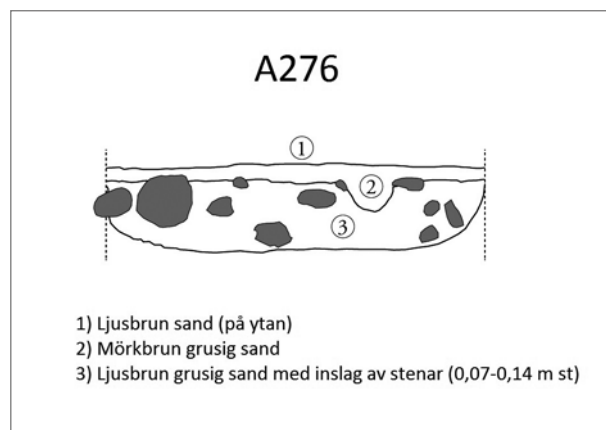
Ruta 3 låg i backslutningen längre i nordöst och hade en avvikande stratigrafi. Under 0,20–0,30 meter förna fanns ett grusigt lager motsvarande de båda andra rutornas gruslins med svallad flinta. Även här fanns svallad flinta, 11 stycken. Lagret nådde nedåt 0,35–0,40 meter. Därefter fanns en ljusbrun sand som mörknade mot botten på 0,55–0,60 meter. Här fanns ett par svallade flintor. Precis som i ruta 2 kom sedan ett grusigt bottenlager och sedan en mörkbrun sand från 0,60–0,65 meter under markytan.

## Anläggningar

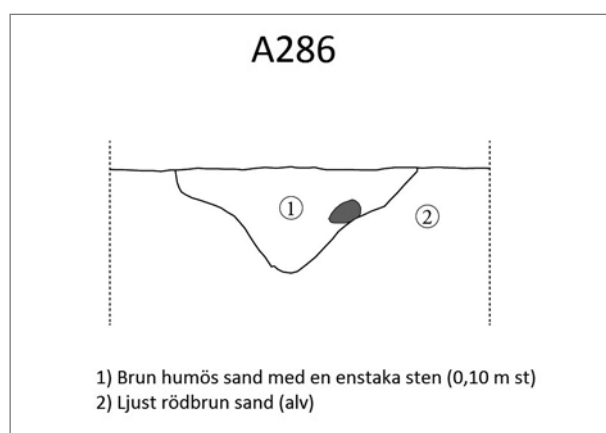
Vid undersökningen påträffades fyra anläggningar (bilaga 2). På samma nivå som fynden, cirka 0,15–0,30 meter under markytan, framträdde en grop, en härd och en stenpackning med ett stolphål. Anläggningarna var rikligt fyndförande. En eventuell härd med svallade flintor påträffades vid den andra avbaningen längst i sydväst, på drygt 0,50 meter djup.

### Härd (A276)

Vid den andra avbaningen påträffades en oval, cirka 0,70 × 0,60 meter stor stensamling med ett femtontal rundade stenar. Dessa var knytnävsstora. I ytan fanns någon enstaka svallad flinta. Anläggningen undersöktes med sektionsgrävning till hälften. Den var baljformig och drygt 0,20 meter djup (figur 8). Ytligt (översta 0,04 m) fanns mörkbrun grusig sand. Därunder ljusbrun grusig sand med inslag av stenar av samma storlek som i ytan (cirka 0,07–0,15 meter). Fyllningen innehöll enstaka svallade flintavslag (fnr 113A). Anläggningen tolkas med tvekan som en ursvallad härd.



Figur 9. Den eventuella härden A276. Profil mot norr. Renritning Johan Peterson. Skala 1:20.



Figur 10. Den troligen recenta gropen A286. Profil mot nordväst. Renritning Johan Peterson. Skala 1:20.

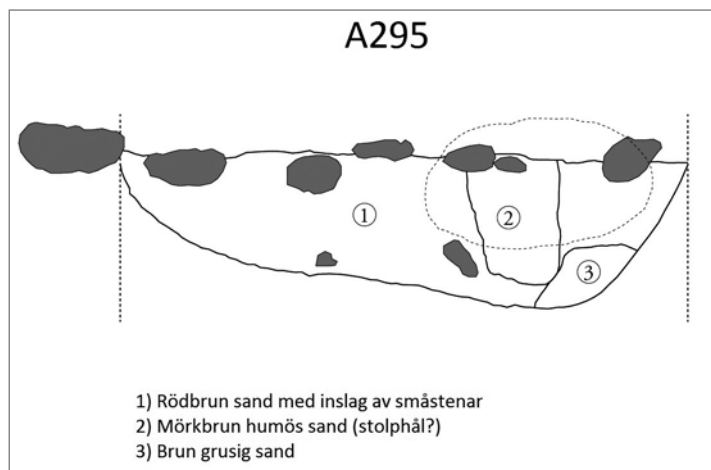
### Grop (A286)

Anläggningen syntes på den avbanade ytan som en oval mörkfärgning, cirka 0,50 × 0,42 meter stor. En sektion grävdes och anläggningen undersöktes till 50 procent. Profilen var avrundat spetsig (figur 10). Fyllningen bestod av brun humös sand med någon enstaka sten. Inga fynd påträffades. Anläggningen tolkas som en recent grop av typen stenlyft.

### Stenpackning (A295)

Stenpackningen iaktogs direkt vid den första avbaningen. Den låg dikt an mot härden A307 och tolkas ha ett samband med denna.

Anläggningen var oval, omkring 2,10 × 1,10 meter stor med förekomst av 0,10–0,30 meter stora icke eldpåverkade stenar. I östra delen låg en större sten,



Figur 11. Den rikt fyndförande stenpackningen med stolphål A295. Profil mot nordväst.

Renritning Johan Peterson. Skala 1:20.

0,60 × 0,35 × 0,33 meter stor. Rikligt med fynd i ytan samt direkt intill anläggningen i nordväst och nordöst.

Anläggningen undersöktes till 100 procent genom sektionsgrävning (figur 11). Profilen var lutande skålformig och 0,22–0,40 meter djup. Fyllningen utgjordes av rödbrun sand med inslag av småstenar, men inte lika frekvent som på ytan. Med den stora stenen som stöd noterades ett troligt stolphål i nordöstra delen av anläggningen (»bakom« stenen). Stolphålet var drygt 0,25 meter i diameter och 0,34 meter djupt. Det var snedställt och lutade svagt mot sydväst. Direkt intill stolphålets botten fanns en lins av brun grusig sand, som eventuellt hade ett samband med stolphålet.

Totalt påträffades 87 fynd i anläggningen, varav 45 ytligt i fyllningen. Av de ytliga fynden fanns elva fragment av slipstenar och en malsten (fnr 96A, 96B, 118A), femton spån/spånfragment (fnr 117A) och en cylinderkärna (fnr 117D). Ett spånfragment (fnr 97E) och en kärna (fnr 97B) har slipspår, det vill säga har slagits ur slipade flintyxor. Ytterligare fem spån/spånfragment (fnr 94C) fanns i resten av fyllningen, liksom två kvartsavslag och tre pimpstensfragment (fnr 93A) i gränsen till A307. Av sjuttio flintor var endast sex brända.

### Härd (A307)

Härden A307 var oval och 1,4 × 1,0 meter stor. I ytan fanns rikligt med små skärvstenar, 0,05–0,10 meter stora, samt mycket fynd av flinta. Fyllningen utgjordes av mörkbrun sand med förekomst av träkol. Anläggningen upptäcktes precis i kanten av undersökningsområdet, dikt an stenpackningen A295, och kunde endast avtäckas och plandokumenteras (figur 12). Av 79 flintor var hela tolv spån/spånfragment och



Figur 12. Härden A307 i plan. Notera hålet efter den undersökta och borttagna stenpackningen A295 direkt bakom.

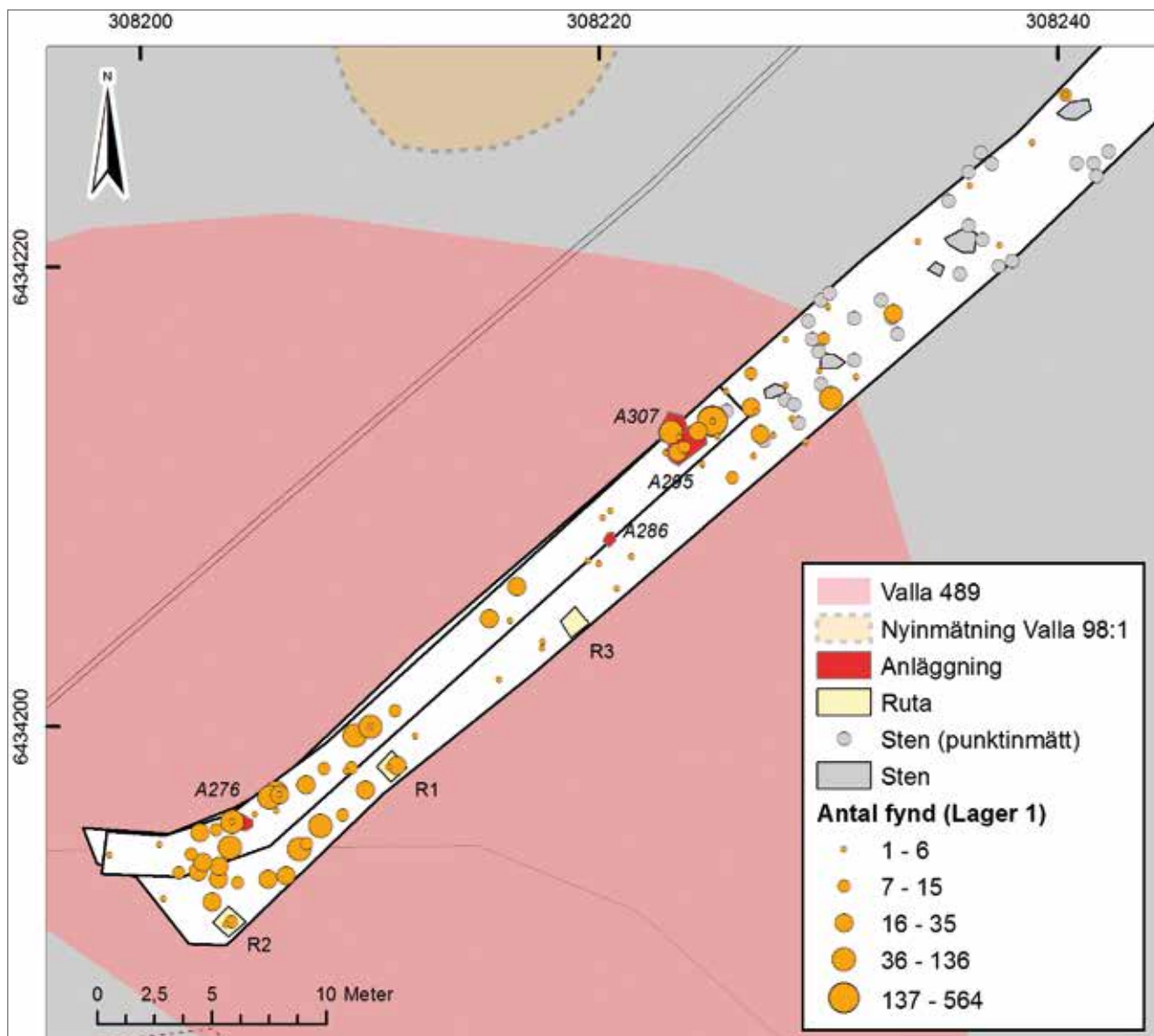
Foto mot öster, Johan Peterson.

två spånspilspetsar (fnr 119A–F). Andelen brända flintor var 39 procent.

### Fynd

Vid undersökningen registrerades 2327 fynd fördelade på 324 fyndposter (bilaga 1 och 7). Av dessa är en överväldigande majoritet, 303 fyndposter, av flinta. Övriga fyndposter utgörs av kvarts (5 poster), kvartsit (1), bergart (6), sandsten (5), grönsten (1), skiffer (1), pimpsten (1) och keramik (1).

Fynden förekom huvudsakligen i nivån 0,15–0,35 meter under markytan och koncentrerade sig dels i backslutningen längst i sydväst, dels kring härden (A307) och stenpackningen (A295) centralt i schaktet. Fynden avtog sedan markant mot moränen i nordöst. Vid den första avbaningen påträffades 2067 fynd, varav 2041 flintor (21 procent svallade) (figur 13). Vid den andra avbaningen påträffades enstaka flintor nedåt



Figur 13. Plan över samtliga punktinmätta fyndenheter från den första avbaningen (lager 1). Skala 1:300.

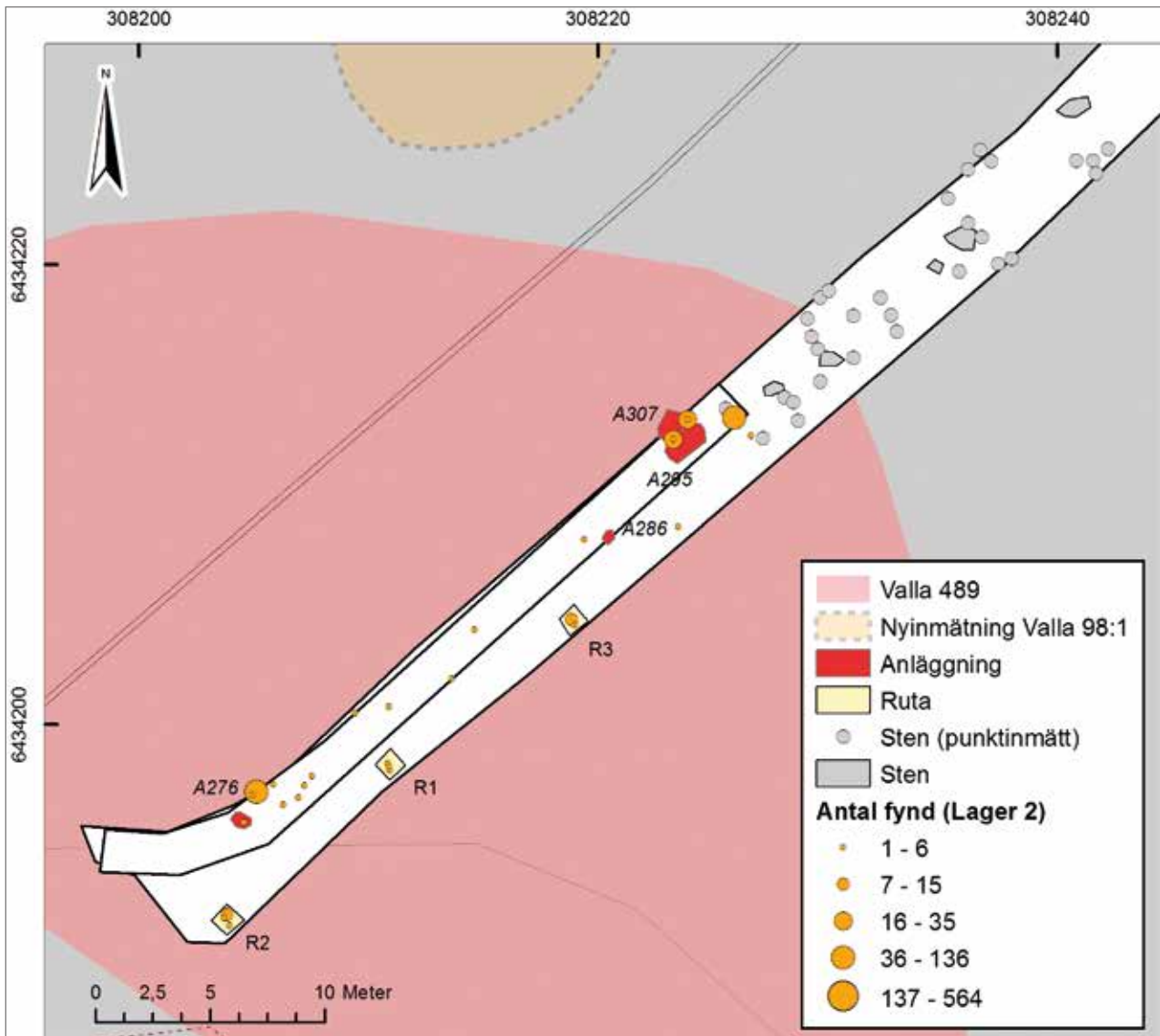
ytterligare cirka 0,10–0,20 meter djup i rostjorden. Av 260 fynd i lager 2 var 249 flintor, varav 22 svallade (9 procent) (figur 14).

#### Slaget stenmaterial

Av flinta registrerades 2 290 stycken. Fördelningen på olika artefakttyper framgår av tabell 1 och 2. Ett flertal kvaliteter av flinta noterades. Möjligen finns det en kronologisk skiktning i användning av råmaterial. En mycket finkornig ljusgrå påminner om Falster-flinta, flera av de tjocka raka spånen tycks vara gjorda i den kvaliteten. En genomskinlig gråsvart flinta tycks vara slagen på annat sätt. Det fanns flera mindre men tjocka avslag i materialet som kan vara slagna med metallverk-

| Flinta                | Antal | Andel  |
|-----------------------|-------|--------|
| Avslag                | 1344  | 58,7%  |
| Övrig slagen (avfall) | 38    | 1,7%   |
| Kärna                 | 22    | 1,0%   |
| Kärnförarbete         | 13    | 0,6%   |
| Kärnfragment          | 8     | 0,3%   |
| Nodul                 | 7     | 0,3%   |
| Splitter              | 660   | 28,8%  |
| Spån                  | 181   | 7,9%   |
| Redskap               | 17    | 0,7%   |
| Summa                 | 2290  | 100,0% |

Tabell 1. Sammanfattning över fynd av flinta från Valla 489.



Figur 14. Plan över samtliga punktinnmätta fyndenheter från den andra avbaningen (lager 2). Skala 1:300.

tyg. Cylinderkärnor finns i två huvudsakliga varianter, »slarviga» som är gjorda i ett grövre, lokalt råmaterial och »fina» stora och små i den mycket homogena grå finkorniga flintan.

Mindre än en procent utgörs av formella redskap. Främst märks åtta hela eller fragmenterade spånspetsar med tånge av Beckers typ A1, A2 och A3, där typ A2 med propellerretusch dominerar med fem mot en var för de båda andra typerna (Becker 1951). De kan tillhöra sen fas av TRB eller tidig GRK. Därutöver finns två till retuscherade spetsfragment som inte kan bestämmas närmare, varav en med propellerretusch. Två avlagskrapor och en enkel spånkrapa hör troligen också till det gropkeramiska inventariet. Två asymmetriska skivyxor och ett förarbete till en kärnyxa hör däremot till

en tidigmesolitisk fas. Ett möjligt yngre inslag kan vara ett svallat fragment av en eldslagingssten (fnr 27H).

Kärnor finns i flera utföranden. Samma kronologiska skiktning är tydlig också här, där sju av tjugotvå är cylindriska spånkärnor och sex är ensidiga enpoliga kärnor. En ovanlig sort är de som förefaller vara först enpoliga, sedan tvåpoliga, eller sådana som är till en början är tvåpoliga och sedan har slagits på ett städ alternativt bipolärt. I tillägg till kärnorna finns tretton förarbeten och åtta typiska avslag från kärnpreparering, som sidofragment, ryggsån och plattformsavslag. Här kan särskilt de mycket stora och välarbetade cylindriska kärnorna framhållas (figur 15).

Ett avslag från en slipad flintyxa har återanvänts som kärna (fnr 97B). Två ytterligare avslag och ett

| Flinta                    | Antal       |
|---------------------------|-------------|
| <b>Avslag</b>             | <b>1344</b> |
| Avslag med slipning       | 2           |
| Avslag med retusch        | 10          |
| Hela avslag               | 616         |
| Avslagsfragment           | 716         |
|                           |             |
| <b>Kärna</b>              | <b>22</b>   |
| Bipolär kärna             | 1           |
| Cylindrisk kärna          | 7           |
| Ensidig enpolig kärna     | 6           |
| Ensidig tvåpolig kärna    | 1           |
| Kärna med slipsår         | 1           |
| Övrig kärna               | 6           |
|                           |             |
| <b>Spån</b>               | <b>181</b>  |
| Hela spån                 | 85          |
| Spånfragment              | 95          |
| Spånfragment med slipning | 1           |
|                           |             |
| <b>Redskap</b>            | <b>17</b>   |
| Avslagsskrapa             | 2           |
| Eldslagningssten          | 1           |
| Spets                     | 2           |
| Spånpilspets              | 8           |
| Spånskrapa                | 1           |
| Skivyxa                   | 2           |
| Yxförarbete (kärnyxa)     | 1           |

Tabell 2. Specifikation av sakorden avslag, kärna, spån och redskap på undertyper från Valla 489.

spånfragment har slipytor från yxor. Det är notabelt att samtliga dessa fynd koncentrerade sig på en liten yta kring anläggningarna A295 och A307. Närvaro av spån och avslag med sliprester på ryggsidan tyder på att man använt tunn- eller tjocknackiga yxor som kärnor. Det skedde dock inte på platsen, de bör ha förts hit och själva yxorna hamnade någon annanstans. Att inga skarpa kanter hittats på de slipade ytorna skulle möjligen kunna tala för att de kommer från tunnackiga yxor.



Figur 15. Eirik Johansson visar upp en nyligen framschaktad cylindrisk spånkärna (fnr 18D). Foto Niklas Ytterberg.

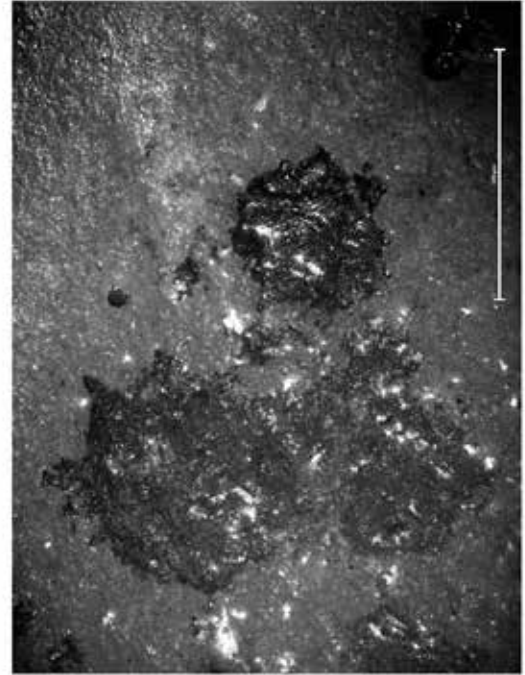
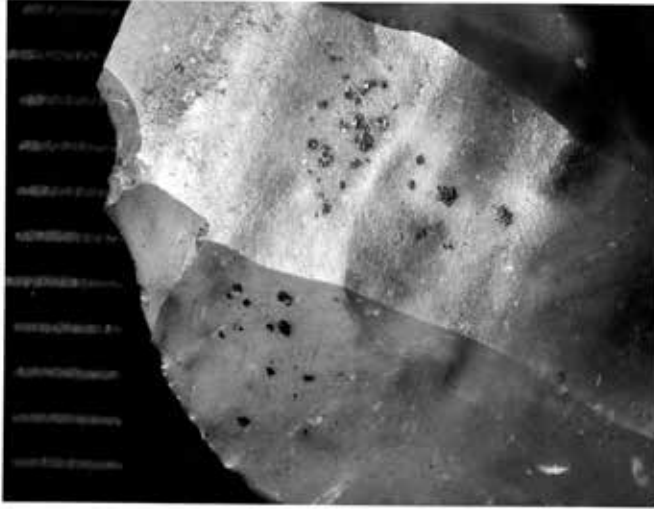
Totalt 181 spån registrerades, varav 85 utgjordes av hela spån. Spånen är teknologiskt ingen enhetlig grupp och det är inte heller resterna från deras tillverkning. Raka spån dominerar, men det finns ett flertal böjda, flera av dem ryggade. Några av spånen och några av cylinderkärnorna är tillverkade av mycket finkornig och homogen flinta. Andra spån och kärnor, som inte är från typiska cylinderkärnor, är av ett mer grovt råmaterial. Möjligen tyder det på en kronologisk skiktning. Några av spånen har karakteristiska cylindertechnikspår, enstaka andra är tillverkade på mesolitiskt manér. Ett retuscherat spån (fnr 99F) med spår efter skaftlim noterades. Det fanns spår av beck på båda sidorna och det verkar som det skvättats ut över ytan (figur 16). En graf över spånlängder presenteras i figur 17, tillsammans med uppmätta spån från den närbelägna boplatserna Valla 272:1. Uppenbarligen finns en produktiv kategori spån kring cirka 30–60 milimeter, med mer enstaka förekomster upp till 106 milimeter, som är det längsta uppmätta spånet. Att trendkurvorna för de båda boplatserna skiljer sig något åt beror sannolikt på att enstaka spånfragment kan ha följt med i materialet för Valla 272:1, vilket ger en felvisande övervikt för korta spån.

Den stora bulken utgörs av avslag, avslagsfragment och splitter, eller 88 procent av totalen. Tio av dem har retuscher. En stor mängd av avslagen och avslagsfragmenten är från initialbearbetning av noder. Det finns också många avslag från flathuggning, det kan vara från kärnpreparering, men också från yxtillverkning. Det finns dock inga yxor annat än av tidigmesolitiska typer och de verkar vara tillverkade i det grövre (lokala) råmaterialet. De äldsta flintorna är tydligt koncentrerade till högre nivåer kring 20–22 meter över havet som har blivit utsatta för svallning under en transgression.

Ryggsidan



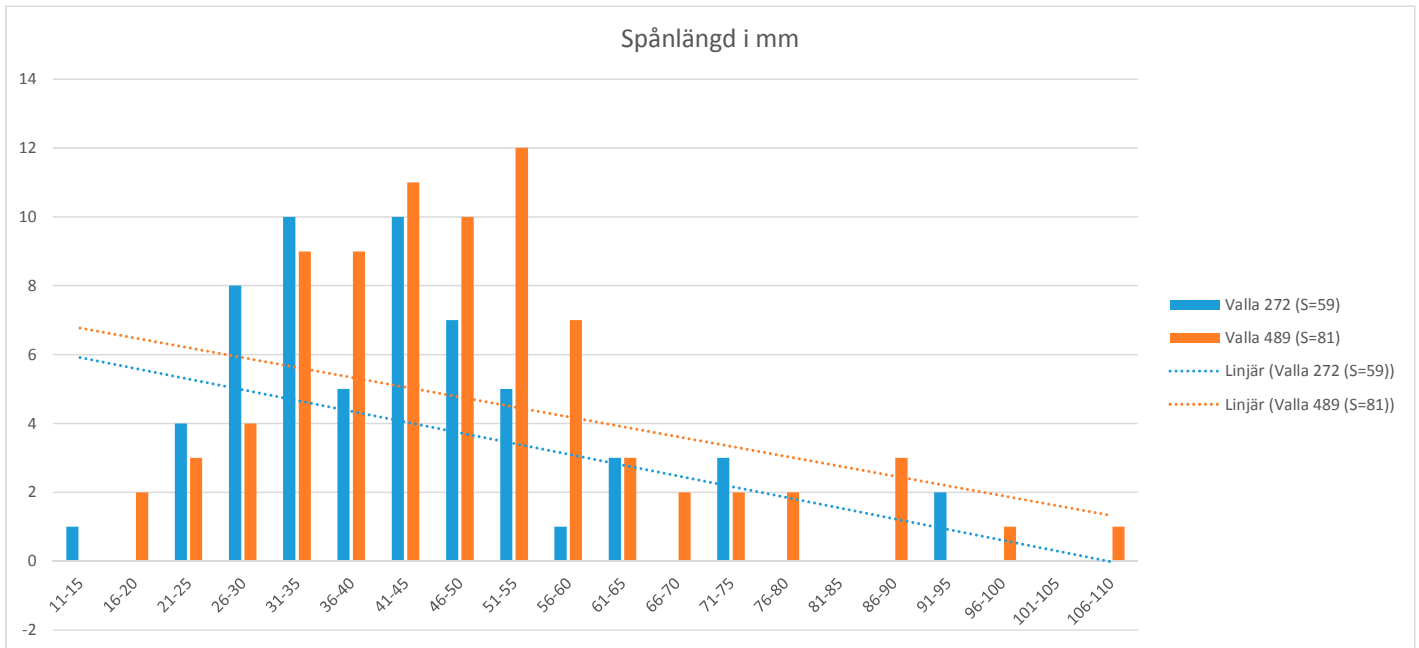
Baksidan



Skalor: Bild 1-3: 1 skalstreck = 1 mm  
Bild 4: skalans längd = 500 my

Valla 98, Bohuslän, F 315, spån med retusch och limrester

Figur 16. Ett 54 mm långt retuscherat spån med spår av skaftning i form av limrester. Foto Helena Knutsson, Stoneslab.



Figur 17. Diagram som visar uppmätta längder för hela spån från boplatserna Valla 489 och Valla 272:1. Längder i mm.

På dessa nivåer återfinns hundra av alla hundratrettio svallade och tretton av alla femton patinerade flintor. De lägre liggande svallade och/eller patinerade flintorna är sannolikt återanvända under den gropkeramiska fasen (figur 18).

Även om antagandet är att huvuddelen av flintan härstammar från den gropkeramiska fasen finns möjligheten att en viss andel egentligen hör till en trattbägarfas i direkt relation till gånggriften. Här kan påminnas om att det endast är cirka 14 meter mellan gånggriftens mynning med offerlager från trattbägararkultur och härden A307. Den höga andelen brända flintor, 443 stycken eller 19 procent, och inte minst brända spån, skulle kunna tyda på detta (figur 19). I enstaka fyndenheter var närapå hälften av flintan brända; härden A307 (39 procent), F163 direkt norr om stenpackningen A295 (40 procent), F168 som låg 5 meter nordöst om A295 (51 procent), F125 mellan ruta 1 och 2 (43 procent).

Av kvarts och kvartsit noterades endast enstaka avslag: ett avslagsfragment i kvartsit, fyra dito och ett helt avslag i kvarts och slutligen en bearbetad kvartsnodul (figur 20). Den senare (fnr 58A) var ett stort stycke av ganska dålig kvarts, men det var uppenbart slaget, förmodligen testat. Inga avslag i bergart påträffades.

### Bergart

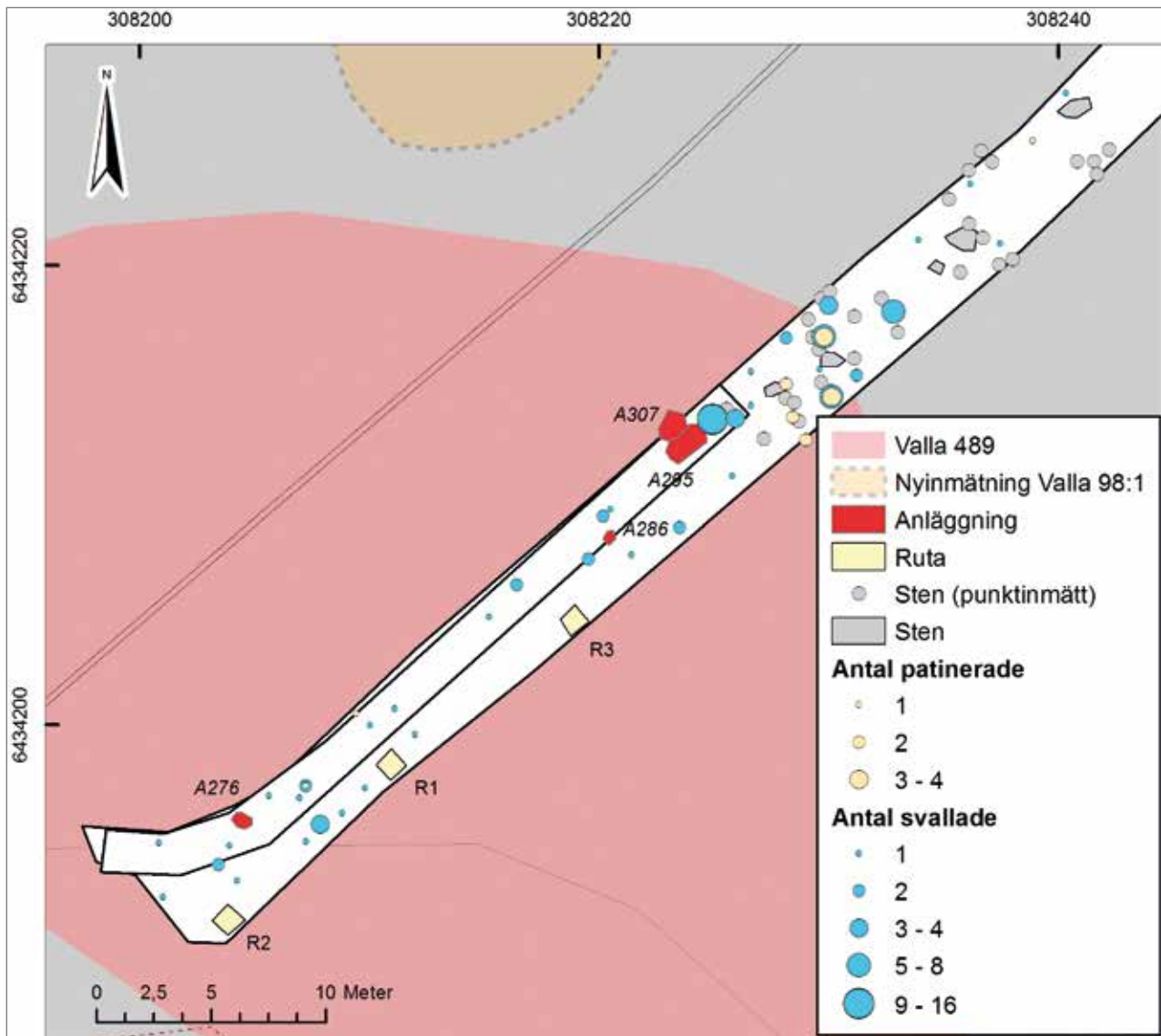
Av bergart registrerades 25 föremål (figur 20). Vid en generell bedömning av råmaterial fördelade de sig på bergart (7 stycken), grönsten (1), skiffer (3) samt sandsten (10) och kvartsitisk sandsten (4). Skifferföremålet (fnr 57A) var en tunn platta av okänd funktion. Den har fragmenterats i flera bitar, där alla bitar har passning. Av bergart finns tre knackstenar av olika storlek, med slagärr i en eller båda ändar. Malstenar i form av en rund överliggare och en stor underliggare med lätt skålad yta hittades (figur 21). En glättsten av bergart registrerades också.

Av sandsten noterades några slipstenar av olika storlek och utförande, där flera fragment hade passning. En fragmenterad malsten av sandsten var nyligen påbörjad när den kasserades eller övergavs (fnr 96A).

### Övrigt

Två fragment keramik med passning (fnr 79A) påträffades i profilen i sydvästra delen av schaktet, i nivån mellan de båda avbaningarna (figur 20). Keramiken var odecorerade buxskärvor med 9 millimeter tjocklek och relativt grovmagrad, med största magringskorn på 4 millimeter. Även om keramiken är oansenlig kan den antas vara neolitisk.

Tre eldpåverkade fragment av pimpsten (fnr 93A), varav två med passning, påträffades i stenpackningen



Figur 18. Plan över fyndbeter med patinerade och svallade flintor (lager 1 och 2). Skala 1:300.

A295 (figur 20). Tre av sidorna bär spår av jämn slipning/bearbetning. Pimpstensfragment, ibland i form av så kallade pilskafstglättare, är inte ovanliga på gropkeramiska boplatser.

### Analyser

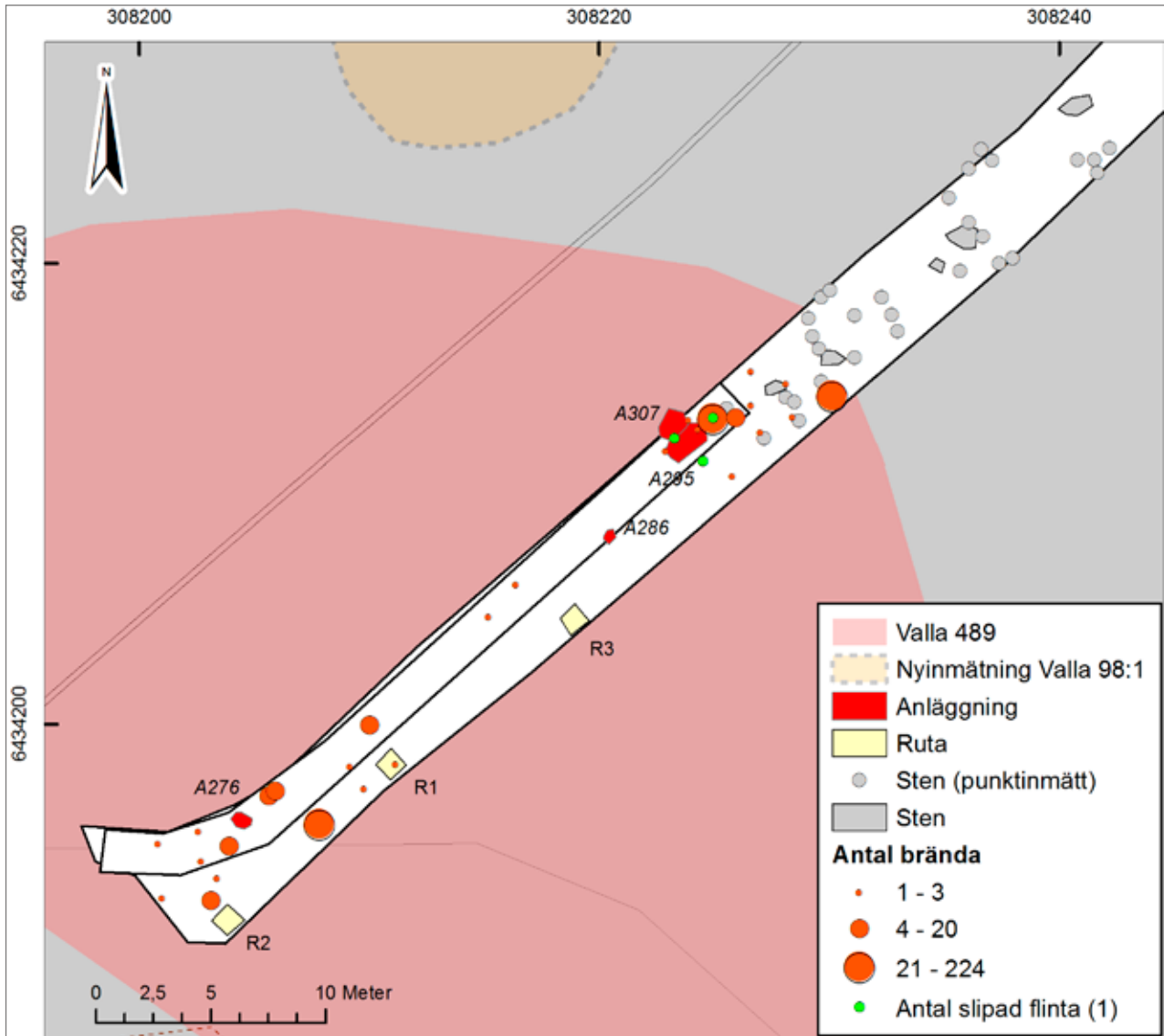
#### <sup>14</sup>C-analys

En <sup>14</sup>C-analys utfördes (bilaga 3). Tyvärr kom aldrig den enda kolförande anläggningen, härden A307, att undersökas, utan den dokumenterades endast okulärt och täcktes sedan igen. Inte heller fanns det tillräckligt med organiska rester för att kunna göra en direkt datering av spånet med limrester (fnr 99F). Därför valdes ett kolprov av okänd egenålder ut för analys från ruta 2, lager R3 (cirka 0,35 meter under markytan). Samma

grusiga lager innehöll ett spån, ett spånfragment, ett avslag och tre avslagsfragment, ingen av dessa svallade (fnr 108A, 108B). Provet är kalibrerat till 2870–2490 BC (95,4 procent sannolikhet, Ua-47419), med störst sannolikhet inom intervallet 2760–2560 BC. Inräknat en hypotetisk egenålder på omkring 50 år bör botten av det huvudsakligen fyndförande lagret (motsvarande lager 1) kunna dateras till drygt 2700–2500 BC, eller första halvan av MN B.

#### Markkemisk analys

En sektion genom profilen i sydvästra delen av schaktet, som schaktades ned till cirka 0,8 meter djup, provtogs för fosfatanalys (figur 7, bilaga 4). Det är tydligt

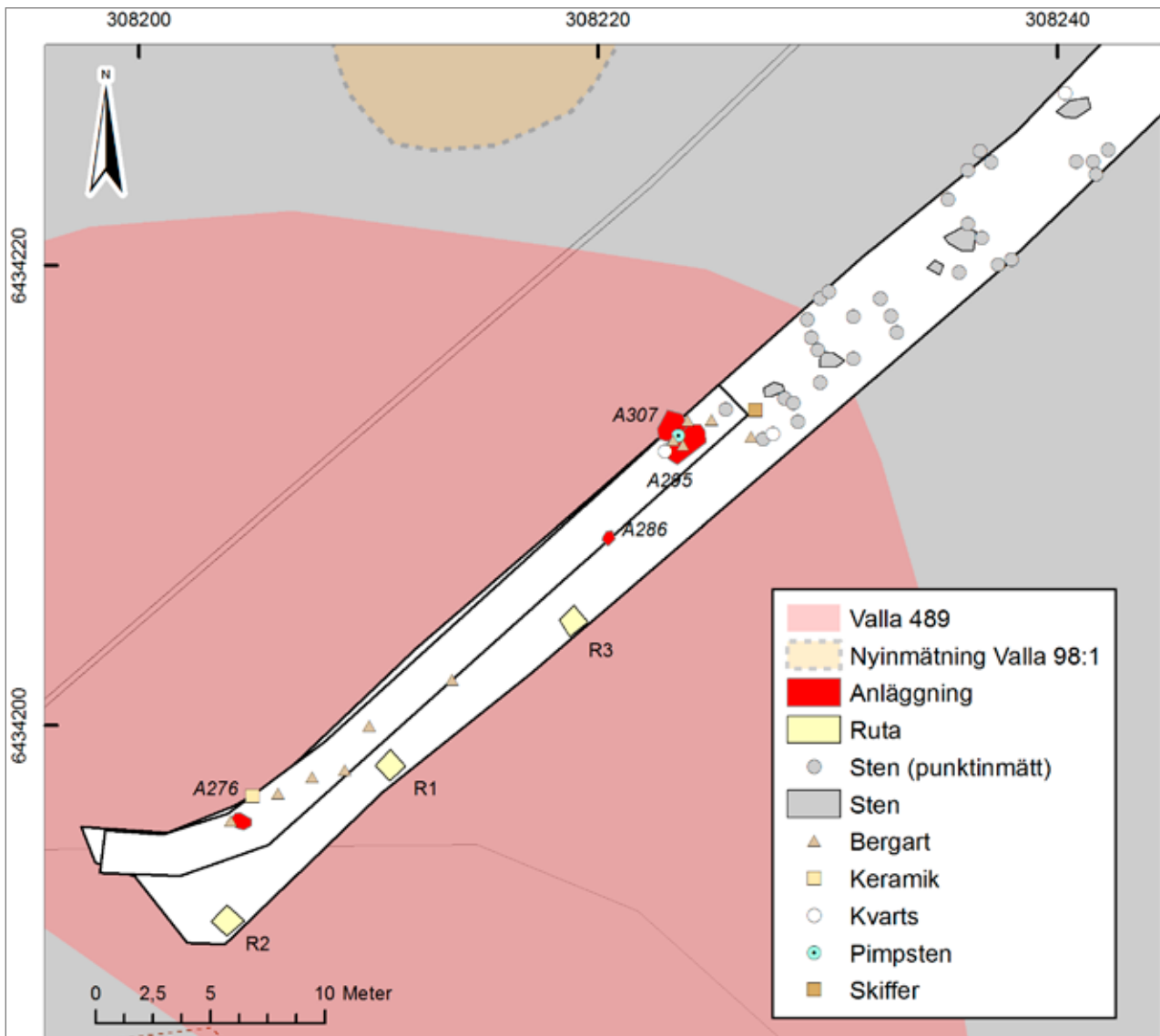


Figur 19. Plan över fyndenheter med brända flintor (lager 1 och 2). Skala 1:300.

att fosfater har ackumulerats med stigande djup. De huvudsakligen fyndförande nivåerna nedåt max en halvmeters djup har låga fosfatvärden, 6–12 P° (eller ett medelvärde 1,33 på den femgradiga spotttestskalan), medan den underliggande grusigare/stenigare sanden hade högre värden, 21–29 P° (medelvärde på 1,67 spotttest). Tyvärr kan den aktuella provtagningen lika gärna tolkas i termer av naturlig fosfatackumulation. Därmed blir den kulturhistoriska tolkningen att längre och kulturlagerskapande aktiviteter troligen inte har skett på denna del av området.

## Resultat gentemot undersökningsplanen

Enligt Länsstyrelsens förfrågningsunderlag var målet för förundersökningen i första hand som planerings- och beslutsunderlag. Eftersom förundersökning skulle utföras som schaktningsövervakning var syftet vara att ta fram, dokumentera och tolka de lämningar som framkom vid schaktningen. I Bohusläns museums undersökningsplan angavs att vi »inte [kan] bedöma beställarens tidsåtgång för schaktningsarbetena. Skulle schaktningsarbetet eller de arkeologiska insatserna ta mer än två dagar i anspråk betraktas detta som en avvikelse och LST kontaktas. Kostnadsberäkningen baseras på två hela fältdagar p.g.a. den överhängande möjlig-



Figur 20. Plan över fyndenheter av bergart (inklusive sandsten), kvarts, kvartsit, keramik och pimpsten (lager 1 och 2). Skala 1:300.

heten att hitta anläggningar. Vid eventuella ytterligare fältinsatser tillkommer kostnader.»

Detta var exakt vad som hände, det vill säga att ytterligare lämningar vilka krävde grundligare dokumentation framkom redan första dagen i fält (figur 22). Länsstyrelsen kontaktades via telefon och efter att en kompletterande undersökningsplan insänts dagen därpå kunde undersökningen fortgå utan avbrott med en utökad ambitionsnivå enligt följande:

»Inom markerad sträcka kommer den del som berörs av VA-ledningen att tas bort. Undersökningen genomförs enligt gängse metodik, med skiktvis avbaning med grävmaskin, handrensning och punktinmätning av fyndenheter, samt rutgrävning och djupavbaning för

stratigrafisk kontroll. Påträffade anläggningar fotodokumenteras, undersöks till hälften och ritas i profil i skala 1:20. Påträffade fynd med relevans för den antikvariska bedömningen tas tillvara.»

Denna ändrade ambitionsnivå vidmakthölls med den avvikelserna att i princip samtliga fynd kom att betraktas som antikvariskt relevanta för bedömningen av platsen. Avvikelserna från undersökningsplanen har kontinuerligt följts upp och stämts av mot Länsstyrelsen. Dessutom har arbetet gentemot beställaren utförts enligt överenskommelse.



Figur 21. Underliggare till malsten (fnr 101A) ex situ. Malstenen, som var sönderslagen, hade en tydligt skälad yta. Foto Niklas Ytterberg.

## Materialets potential

Här ska den tidigmesolitiska hensbackafasen bara beröras kort. Utifrån de begränsade resultaten kan en närvaro konstateras i form av delvis svallad och patinerad flinta. Inte minst är de ensidiga en- och tvåpoliga kärnorna diagnostiska för denna tidiga fas, liksom möjligen även kärn- och skivyxor (jämför Sjögren 1991). Att utifrån detta begränsade material dra vidare slutsatser än en strandbunden aktivitet från 8000 BC eller strax dessförinnan är inte möjliga. Att exempelvis studera rumslig struktur är troligen inte möjligt.

Undersökningar av välbevarade neolitiska boplatser med syftet att studera rumslig struktur och rörelsemönster i mikroperspektiv är sällsynta i Västsverige. Ett undantag är exempelvis Skepplanda 230 och 32 (Bengtsson et al. 2010). Annars är det ofta neolitiska nedslag på fornlämningar med övervägande annan



Figur 22. Avbanad yta efter första dagens fältarbete. Notera övergången mellan ursvallad sand och blockig morän i mitten av VA-schaktet.

Foto mot nordöst, Niklas Ytterberg.

datering, alternativt ganska summariska undersökningar utan tydligt fokus på relationen mellan lager, fynd och anläggningar. Inte minst kan det bero på fornlämningarnas dåliga bevarandegrad alternativt att den vetenskapliga potentialen inte bedömts rätt. Istället läggs fokus på särskilda aspekter, så som flinthantverket (till exempel Nieminen 2014).

Den gropkeramiska boplatsen Valla 489 utgör en välbevarad boplats, med anläggningar och fynd in situ och där den vetenskapliga potentialen är bedömd som fortsatt hög. Trots att gropkeramiska boplatser är väl kända i denna del av Bohuslän är mycket få undersökta. Aktuell undersökning av Valla 489 är den första undersökningen av en sådan boplats på Tjörn på närmare hundra år. Därför bedöms även den pedagogiska potentialen som hög.

En särskild aspekt är den rumsliga närheten till gånggriften Valla 98:1. Tidigare har få undersökningar uppmärksammat fenomenet neolitiska boplatzlämningar på eller i direkt närhet till megalitgravars närområde. Dock är det belagt vid exempelvis dösarna Tanum 579:1 och Skredsvik 154:1 (Cullberg & Ortman 2008:26-27; Frödin et al. 1918:440-447) och tidigare på Tjörn nedanför gånggriften Valla 50:1 (Ekhoff 1882:309). Trots tidigare magra resultat vid schaktningsövervakningar (t.ex. Gustafsson 1999) bör det särskilt framhållas att alla former av markarbeten intill megalitgravar bör föranleda en hög grad av antikvarisk medverkan. Troligen skulle förändrade metoder vid liknande förundersökningar ge bättre svar, till exempel rutgrävning med vattensällning.

## Publika aktiviteter

Så här små undersökningar brukar normalt inte generera några publika aktiviteter. I viss mån kunde vi dock arbeta publikt. En närboende på Sandviksvägen, som lämnat intressanta uppgifter om tidigare fynd i området, fick möjlighet att hjälpa oss med vattensällning som tack för att vi fick tillgång till vattenslang och ledningsvatten. En artikel i Lokaltidningen Stenungsund Tjörn Orust publicerades lördagen den 8 september 2012 (bilaga 6).

## Slutsatser samt åtgärdsförslag

Bohusläns museum har efter slutförd förundersökning i form av schaktningsövervakning *de facto* slutundersökt den berörda delen av fornlämningen RAÄ Valla 489. Fornlämningen utgörs av en välbevarad gropkeramisk boplats med typiskt inventarium till mellan-neolitikums senare del. Resterande del av boplatsen och gånggriften RAÄ Valla 98:1 har fortsatt lagskydd.

Efter Bohusläns museums undersökning återstår lagskydd för fornlämningen inom en bedömd yta av cirka 2 000 kvadratmeter (figur 7). Det innebär att alla former av ingrepp måste föregås av ett tillstånd från Länsstyrelsen i Västra Götalands län. Bohusläns museum bedömer att en förnyad förundersökning, inte minst i avgränsande syfte, i så fall är nästa logiska steg.

## Referenser

### Litteratur

Becker, C.J. 1951. *Den grubekeramiske kultur i Danmark. Aarbøger for nordisk Oldkyndighed og Historie 1950*. København.

Bengtsson, L., Wennstedt Edvinger, B. & Reuter Dahl, meter. 2010. *Forntiden på Kattleberg. Arkeologisk undersökning. Fornlämning Skepplanda 32 och 230. Skepplanda socken, Västergötland, Ale kommun, Västra Götalands län. Rapport från Arkeologisentrum 2010:20, Östersund.*

Claesson, P. 2010. *Arkeologisk utredning inom Hövik 5:1. Arkeologisk utredning, Hövik 5:1, Valla socken, Tjörns kommun. Bohusläns museum Rapport 2010:45, Uddevalla.*

Cullberg, C. & Ortman, O (red.) 2008. *Gullmarsbergsdösen. Arkeologisk forskningsundersökning. Skredsvik 154, Gullmarsberg 1:1, Skredsviks socken, Uddevalla kommun. Bohusläns museum Rapport 2008:62, Uddevalla.*

Ekhoff, E. 1882. Tjörns härads fasta fornlemningar. *Bidrag till kännedom om Göteborgs och Bohusläns fornminnen och historia*. Häfte 7 (Band 11:3). Göteborg.

Enqvist, A. 1922. *Stenåldersbebyggelsen på Orust och Tjörn*. Diss. Uppsala.

Eriksen, P. & Andersen, N.H. 2014. *Stendyssen – Arkitektur og funktion*. Ringkøbing-Skjern Museum, Mosegaard Museum. Jysk Arkæologisk Selskabs Skrifter 85, Århus.

Frödin, O., Almgren, O. & Hallström, G. 1918. 7. Tanums härad. *Göteborgs och Bohusläns Fornminnesförenings Tidskrift* 1917. Göteborg: 371-473.

Nieminen, J. 2014. *En gropkeramisk boplats med en flintslagningsplats för yx- och spåntillverkning. Västra Götalands län, Bohuslän, Lysekils kommun, Lyse socken, Humlekärr 3:1, Lyse 637. Riksantikvarieämbetet UV Rapport 2014:131. Mölndal.*

Ortman, O. 2010. *Valla 257:2 – en boplats på Hakenäset. Arkeologisk förundersökning, Valla 257:2, Hövik 3:11,*

*Valla socken, Tjörns kommun. Bohusläns museum Rapport 2010:38, Uddevalla.*

Pässe, T. 2006. Landskapets och vegetationens förändringar. Området mellan Nordre älv och Stenungsund. I: Ytterberg, N. (red.) *Flyktiga förbindelser. Arkeologiska undersökningar inför den nya gasledningen Göteborg–Stenungsund*. Bohusläns museum, Kulturhistoriska dokumentationer nr 21, Uddevalla: 180-208.

Rolöf, M. 2011. *Boplats och täkt i Tångeröd. Bronsåldern bakom Tångeröds förskola. Arkeologisk förundersökning Valla 486, Hövik 5:1, Valla socken, Tjörns kommun. Bohusläns museum Rapport 2011:17, Uddevalla.*

Sjögren, K-G. 2003. »Mångfalldige uhrminnes grafvar...« *Megalitgravar och samhälle i Västsverige*. GOTARC Series B, Gothenburg Archaeological theses 24, Coast to Coast-books no. 9. Göteborgs universitet, Göteborg.

Sjögren, K-G. 1991. Om västsvensk mesolitisk kronologi. I: Browall, H., Persson, P. & Sjögren, K-G. *Västsvenska stenåldersstudier*. GOTARC Serie C. Arkeologiska skrifter no 8, Göteborg: 11–31.

### Otryckta källor

FMIS: Fornminnesinformationssystem, Riksantikvarieämbetet. <http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/search.html>

Gustafsson, A. 2000. *Kompletterande arkeologisk utredning. Väg 709 och 711. Valla socken, Tjörns kommun. Bohusläns museum Rapport 2000:40, Uddevalla.*

Gustafsson, A. 1999. *Arkeologisk förundersökning samt schaktningskontroll. Rixö 4:1 meter fl. Brastads socken, Lysekils kommun. Bohusläns museum Rapport 1999:63, Uddevalla.*

Streiffert, J. 1993. *Sten- och bronsålderslämningar i Hövik. Fornlämning 201, Valla socken, Tjörns kommun, Bohuslän. UV Väst – Internrapport 1993:51, Kungsbacka.*

## Tekniska och administrativa uppgifter

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Lst dnr:</b>              | 43I-22022-2012  |
| <b>Västarvet dnr:</b>        | VA 578-2012   |
| <b>Västarvet pnr:</b>        | 10975   |
| <b>Fornlämningsnr:</b>       | Valla 98:I och 489  |
| <b>Län:</b>                  | Västra Götalands län  |
| <b>Kommun:</b>               | Tjörn   |
| <b>Socken:</b>               | Valla   |
| <b>Fastighet:</b>            | Hövik 3:145   |
| <b>Ek. karta:</b>            | 7188 (7b8i)   |
| <b>Läge:</b>                 | X 6434170, Y 308190   |
| <b>Meter över havet:</b>     | 18–22   |
| <b>Koordinatsystem:</b>      | Sweref 99 TM  |
| <b>Höjdsystem:</b>           | RH2000  |
| <b>Uppdragsgivare:</b>       | Tjörns kommun genom ML Projektledning   |
| <b>Ansvarig institution:</b> | Bohusläns museum  |
| <b>Projektledare:</b>        | Niklas Ytterberg  |
| <b>Fältpersonal:</b>         | Niklas Ytterberg (fältarbetsledare), Johan Peterson, Eirik Johansson (praktikant)   |
| <b>Konsulter:</b>            | Lars Thorén, Taxus (grävmaskinist); Fosfatlaboratoriet, Gotlands museum (fosfatanalys); Tandemlaboratoriet, Ångströmlaboratoriet, Uppsala universitet ( <sup>14</sup> C-analys) |
| <b>Fältarbetstid:</b>        | 2012-09-03–05   |
| <b>Arkeologtimmar:</b>       | 40 (samt 16 timmar grovarbete)  |
| <b>Undersökt yta:</b>        | 255 m <sup>2</sup>  |
| <b>Arkiv:</b>                | Bohusläns museums arkiv   |
| <b>Fynd:</b>                 | Förvaras i Bohusläns museums magasin (F.nr: I-121). UM nr 29524.  |

## **Bilagor**

Bilaga 1. *Fyndtabell (UM nr 29524)*

Bilaga 2. *Anläggningstabell*

Bilaga 3. *<sup>14</sup>C-resultat, Tandemlaboratoriet, Ångströmlaboratoriet, Uppsala universitet*

Bilaga 4. *Fosfatanalys, Fosfatlaboratoriet, Gotlands museum*

Bilaga 5. *Rapport och översiktplan över Vilhelm Ekmans undersökning av RAÄ valla 272:1*

Bilaga 6. *Tidningsurklipp från Lokaltidningen Stenungsund Tjörn Orust den 8 september 2012*

Bilaga 7. *Fyndfoto. Fotograf: Cecilia Ahlsén, Bohusläns museum*

Bilaga 8. *Plankartor fynd. Översikt 1:300. Detaljkartor (Karta 1-5) 1:50*

Bilaga 1. *Fyndtabell (UM nr 29524)*

| Fyndnr | Sakord       | Undertyp           | An-tal | Material | Anl nr | Objekt id | Enhet   | Anmärkning  |
|--------|--------------|--------------------|--------|----------|--------|-----------|---------|---|
| 1A     | Avslag       |                    | 1      | Flinta   |        | F100      | Lager 1 |   |
| 2A     | Avslag       |                    | 1      | Flinta   |        | F101      | Lager 1 | Svallad   |
| 2B     | Avslag       |                    | 1      | Flinta   |        | F101      | Lager 1 | Fragment, förkommen   |
| 3A     | Avslag       |                    | 3      | Flinta   |        | F102      | Lager 1 |   |
| 3B     | Kärnfragment | Ryggspån           | 1      | Flinta   |        | F102      | Lager 1 | Fragment, proximal del  |
| 3C     | Splitter     |                    | 2      | Flinta   |        | F102      | Lager 1 | 1 svallat och bränt   |
| 4A     | Avslag       |                    | 9      | Flinta   |        | F103      | Lager 1 | Varav 2 fragment  |
| 5A     | Spån         |                    | 5      | Flinta   |        | F104      | Lager 1 | 57, 39, 33 mm, samt 2 frag-<br>ment (1 distal, 1 proximal)              |
| 5B     | Kärnfragment | Plattformsavslag   | 7      | Flinta   |        | F104      | Lager 1 |   |
| 5C     | Avslag       |                    | 10     | Flinta   |        | F104      | Lager 1 |   |
| 5D     | Övrig slagen |                    | 7      | Flinta   |        | F104      | Lager 1 | 3 bearbetade stycken, 4 av-<br>slagsfragment                            |
| 6A     | Avslag       |                    | 2      | Flinta   |        | F105      | Lager 1 | Brända fragment   |
| 6B     | Avslag       |                    | 5      | Flinta   |        | F105      | Lager 1 | Fragment  |
| 6C     | Avslag       |                    | 10     | Flinta   |        | F105      | Lager 1 | 2 brända  |
| 6D     | Kärnfragment | Ryggspån           | 4      | Flinta   |        | F105      | Lager 1 | 3 spånlikn. avslag (47, 27, 19<br>mm), 1 ryggat spånfragment<br>(47 mm) |
| 7A     | Spån         |                    | 2      | Flinta   |        | F106      | Lager 1 | 45 mm, samt 1 fragment  |
| 7B     | Avslag       | Avslag med retusch | 1      | Flinta   |        | F106      | Lager 1 | Fragment  |
| 7C     | Avslag       |                    | 4      | Flinta   |        | F106      | Lager 1 | Fragment, 1 bränt   |
| 7D     | Splitter     |                    | 7      | Flinta   |        | F106      | Lager 1 |   |
| 7E     | Avslag       |                    | 18     | Flinta   |        | F106      | Lager 1 |   |
| 8A     | Spån         |                    | 3      | Flinta   |        | F107      | Lager 1 | 45, 31 mm, samt 1 fragment  |
| 8B     | Avslag       |                    | 1      | Flinta   |        | F107      | Lager 1 | Fragment, bränt   |
| 8C     | Avslag       |                    | 15     | Flinta   |        | F107      | Lager 1 | Varav 5 fragment  |
| 9A     | Kärna        | Övrig kärna        | 1      | Flinta   |        | F108      | Lager 1 |   |
| 9B     | Avslag       |                    | 5      | Flinta   |        | F108      | Lager 1 | 2 fragment  |
| 9C     | Spån         |                    | 1      | Flinta   |        | F108      | Lager 1 | Mittfragment  |
| 9D     | Avslag       | Avslag med retusch | 1      | Flinta   |        | F108      | Lager 1 | Bipolärt(?), pièce esquillée  |
| 10A    | Splitter     |                    | 6      | Flinta   |        | F109      | Lager 1 |   |
| 10B    | Kärnfragment | Ryggspån           | 4      | Flinta   |        | F109      | Lager 1 | 1 ryggat spån, 1 fragment<br>(distal)                                   |
| 10C    | Avslag       |                    | 9      | Flinta   |        | F109      | Lager 1 | 1 svallat   |
| 10D    | Avslag       |                    | 6      | Flinta   |        | F109      | Lager 1 | Fragment, 1 svallat   |
| 11A    | Avslag       |                    | 6      | Flinta   |        | F110      | Lager 1 | Varav 1 fragment, 1 svallat   |
| 11B    | Spån         |                    | 1      | Flinta   |        | F110      | Lager 1 | Fragment  |
| 12A    | Avslag       |                    | 15     | Flinta   |        | F111      | Lager 1 | Varav 7 fragment  |
| 12B    | Avslag       |                    | 2      | Flinta   |        | F111      | Lager 1 | Brända  |
| 12C    | Splitter     |                    | 8      | Flinta   |        | F111      | Lager 1 |   |

| Fyndnr | Sakord                 | Undertyp              | An-tal | Material | Anl nr | Objekt id | Enhet   | Anmärkning                                       |
|--------|------------------------|-----------------------|--------|----------|--------|-----------|---------|--|
| 12D    | Spån                   |                       | 3      | Flinta   |        | F111      | Lager 1 | 53, 46 mm, samt 1 fragment (distal)?             |
| 12E    | Kärna                  | Ensidig enpolig kärna | 1      | Flinta   |        | F111      | Lager 1 | Typ C  |
| 13A    | Kärnförarbete          |                       | 2      | Flinta   |        | F112      | Lager 1 |  |
| 13B    | Avslag                 | Avslag med retusch    | 1      | Flinta   |        | F112      | Lager 1 | Stort, kärnförarbete?                            |
| 13C    | Avslag                 |                       | 7      | Flinta   |        | F112      | Lager 1 | Varav 1 fragment                                 |
| 13D    | Spån                   |                       | 2      | Flinta   |        | F112      | Lager 1 | 44 mm, samt 1 fragment                           |
| 14A    | Avslag                 |                       | 13     | Flinta   |        | F113      | Lager 1 |  |
| 14B    | Avslag                 |                       | 7      | Flinta   |        | F113      | Lager 1 | Fragment   |
| 14C    | Spån                   |                       | 2      | Flinta   |        | F113      | Lager 1 | 53, 50 mm  |
| 14D    | Avslag                 |                       | 4      | Flinta   |        | F113      | Lager 1 | Brända, varav 1 svallat stycke                   |
| 14E    | Splitter               |                       | 27     | Flinta   |        | F113      | Lager 1 | 9 brända   |
| 14F    | Spånpilspets med tånge |                       | 1      | Flinta   |        | F113      | Lager 1 | Fragment, osäker (påbörjad)? Spåndel med retusch |
| 14G    | Kärnförarbete          |                       | 2      | Flinta   |        | F113      | Lager 1 | Passning, i två delar                            |
| 15A    | Knacksten              |                       | 1      | Bergart  |        | F114      | Lager 1 | Fin liten knacksten                              |
| 16A    | Avslag                 |                       | 25     | Flinta   |        | F114      | Lager 1 | Varav 9 fragment                                 |
| 16B    | Övrig slagen           |                       | 4      | Flinta   |        | F114      | Lager 1 | Bearbetade stycken                               |
| 16C    | Spån                   |                       | 4      | Flinta   |        | F114      | Lager 1 | 44 mm, samt 3 fragment (1 proximal, 2 distala)   |
| 16D    | Splitter               |                       | 23     | Flinta   |        | F114      | Lager 1 |  |
| 17A    | Spån                   |                       | 2      | Flinta   |        | F115      | Lager 1 | Fragment   |
| 17B    | Avslag                 | Avslag med retusch    | 1      | Flinta   |        | F115      | Lager 1 | Fragment, naturslipat av sten                    |
| 17C    | Avslag                 |                       | 20     | Flinta   |        | F115      | Lager 1 | Varav 7 fragment                                 |
| 18A    | Spån                   |                       | 3      | Flinta   |        | F116      | Lager 1 | 39 mm, samt 2 fragment                           |
| 18B    | Avslag                 |                       | 4      | Flinta   |        | F116      | Lager 1 | Varav 1 fragment                                 |
| 18C    | Splitter               |                       | 10     | Flinta   |        | F116      | Lager 1 |  |
| 18D    | Kärna                  | Cylindrisk kärna      | 1      | Flinta   |        | F116      | Lager 1 | Typ E, 83x22-36 mm                               |
| 18E    | Kärna                  | Konisk kärna          | 1      | Flinta   |        | F116      | Lager 1 | Typ C  |
| 19A    | Avslag                 |                       | 20     | Flinta   |        | F117      | Lager 1 | Fragment (inkl. 3 bearbetade stycken), 3 brända  |
| 19B    | Splitter               |                       | 9      | Flinta   |        | F117      | Lager 1 | Brända   |
| 19C    | Avslag                 |                       | 23     | Flinta   |        | F117      | Lager 1 |  |
| 19D    | Spån                   |                       | 5      | Flinta   |        | F117      | Lager 1 | 63, 49 mm, samt 3 fragment                       |
| 19E    | Splitter               |                       | 50     | Flinta   |        | F117      | Lager 1 |  |
| 19F    | Kärnfragment           | Sidofragment          | 2      | Flinta   |        | F117      | Lager 1 |  |
| 20A    | Avslag                 |                       | 2      | Flinta   |        | F118      | Lager 1 | 1 förkommen                                      |
| 21A    | Övrig slagen           |                       | 1      | Flinta   |        | F119      | Lager 1 |  |
| 21B    | Kärnfragment           | Plattformsavslag      | 1      | Flinta   |        | F119      | Lager 1 | Core tablet                                      |
| 21C    | Spån                   |                       | 1      | Flinta   |        | F119      | Lager 1 | 106 mm   |
| 22A    | Avslag                 |                       | 13     | Flinta   |        | F120      | Lager 1 | 1 passning                                       |
| 22B    | Avslag                 |                       | 5      | Flinta   |        | F120      | Lager 1 | Fragment, 1 passning                             |
| 22C    | Avslag                 |                       | 1      | Flinta   |        | F120      | Lager 1 | Fragment, svallat, bränt                         |

| Fyndnr | Sakord                 | Undertyp               | Antal | Material | Anl nr | Objekt id | Enhet   | Anmärkning  |
|--------|------------------------|------------------------|-------|----------|--------|-----------|---------|---|
| 22D    | Spån                   |                        | 1     | Flinta   |        | F120      | Lager 1 | Fragment, bränt   |
| 22E    | Splitter               |                        | 23    | Flinta   |        | F120      | Lager 1 | 9 brända  |
| 22F    | Kärna                  | Cylindrisk kärna       | 2     | Flinta   |        | F120      | Lager 1 | Typ E, 87x15-33 mm, samt 1 övrig kärna                              |
| 22G    | Övrig slagen           |                        | 10    | Flinta   |        | F120      | Lager 1 | Bearbetade stycken, 1 med 2 passningar, bränd                       |
| 23A    | Avslag                 |                        | 25    | Flinta   |        | F121      | Lager 1 |   |
| 23B    | Splitter               |                        | 12    | Flinta   |        | F121      | Lager 1 |   |
| 23C    | Avslag                 |                        | 5     | Flinta   |        | F121      | Lager 1 | Fragment, brända  |
| 23D    | Övrig slagen           |                        | 3     | Flinta   |        | F121      | Lager 1 | Bearbetade stycken  |
| 23E    | Spån                   |                        | 4     | Flinta   |        | F121      | Lager 1 | 86, 51 mm, samt 2 fragment (1 proximal bränd, 1 distal retuscherad) |
| 23F    | Avslag                 |                        | 13    | Flinta   |        | F121      | Lager 1 | Fragment  |
| 23G    | Kärna                  | Ensidig enpolig kärna  | 1     | Flinta   |        | F121      | Lager 1 | Typ C   |
| 24A    | Kärnförarbete          |                        | 1     | Flinta   |        | F122      | Lager 1 | Bearbetad nodul   |
| 24B    | Splitter               |                        | 12    | Flinta   |        | F122      | Lager 1 |   |
| 24C    | Avslag                 |                        | 5     | Flinta   |        | F122      | Lager 1 | Varav 3 fragment (1 svallat)  |
| 24D    | Kärna                  | Ensidig tvåpolig kärna | 1     | Flinta   |        | F122      | Lager 1 | Typ D, avslags-/spånnegativ och kross i båda polerna                |
| 25A    | Splitter               |                        | 3     | Flinta   |        | F123      | Lager 1 | 1 bränt   |
| 25B    | Avslag                 |                        | 8     | Flinta   |        | F123      | Lager 1 | Varav 1 fragment  |
| 26A    | Avslag                 |                        | 3     | Flinta   |        | F124      | Lager 1 | Varav 2 fragment (1 svallat)  |
| 26B    | Splitter               |                        | 4     | Flinta   |        | F124      | Lager 1 |   |
| 27A    | Yxa                    | Skivyxa                | 1     | Flinta   |        | F125      | Lager 1 | Asymmetrisk kärn-/skivyxa   |
| 27B    | Spån                   |                        | 10    | Flinta   |        | F125      | Lager 1 | 62, 43, 32 mm, samt 7 fragment (6 proximal, 1 medial)               |
| 27C    | Avslag                 |                        | 11    | Flinta   |        | F125      | Lager 1 | Fragment  |
| 27D    | Övrig slagen           |                        | 3     | Flinta   |        | F125      | Lager 1 | Bearbetade stycken  |
| 27E    | Kärnfragment           | Plattformsavslag       | 2     | Flinta   |        | F125      | Lager 1 | Kärnfrontavslag, varav 1 fragment                                   |
| 27F    | Avslag                 |                        | 27    | Flinta   |        | F125      | Lager 1 |   |
| 27G    | Yxa                    | Skivyxa                | 1     | Flinta   |        | F125      | Lager 1 | Asymmetrisk skivyxa   |
| 27H    | Eldslagningssten       |                        | 1     | Flinta   |        | F125      | Lager 1 | Fragment, svallat   |
| 27I    | Avslag                 |                        | 21    | Flinta   |        | F125      | Lager 1 | Fragment, 20 brända, 1 svallat                                      |
| 27J    | Splitter               |                        | 40    | Flinta   |        | F125      | Lager 1 | Minst 40, varav minst 20 brända                                     |
| 27K    | Avslag                 |                        | 18    | Flinta   |        | F125      | Lager 1 | Brända  |
| 27L    | Spånpilspets med tånge |                        | 1     | Flinta   |        | F125      | Lager 1 | Typ A1; 44x16x3 mm, trasig, bränd, möjligen svallad                 |
| 28A    | Spån                   |                        | 2     | Flinta   |        | F126      | Lager 1 | 36 mm ,samt 1 fragment (distal), passning!                          |
| 28B    | Avslag                 |                        | 3     | Flinta   |        | F126      | Lager 1 |   |
| 28C    | Avslag                 |                        | 4     | Flinta   |        | F126      | Lager 1 | Fragment, varav 1 svallat stycke                                    |

| Fyndnr | Sakord        | Undertyp                | An-tal | Material | Anl nr | Objekt id | Enhet   | Anmärkning   |
|--------|---------------|-------------------------|--------|----------|--------|-----------|---------|--|
| 29A    | Avslag        |                         | 10     | Flinta   |        | F127      | Lager 1 | 3 brända   |
| 29B    | Spån          |                         | 1      | Flinta   |        | F127      | Lager 1 | 58 mm  |
| 29C    | Avslag        |                         | 4      | Flinta   |        | F127      | Lager 1 | Fragment, varav 1 svallat avfall                       |
| 29D    | Splitter      |                         | 20     | Flinta   |        | F127      | Lager 1 | Minst 20   |
| 30A    | Splitter      |                         | 35     | Flinta   |        | F128      | Lager 1 | Minst 35   |
| 30B    | Kärna         | Övrig tvåpolig kärna    | 1      | Flinta   |        | F128      | Lager 1 | Typ F, uttjänt kärna med 2 plattformar                 |
| 30C    | Övrig slagen  |                         | 3      | Flinta   |        | F128      | Lager 1 | Bearbetade stycken                                     |
| 30D    | Spån          |                         | 5      | Flinta   |        | F128      | Lager 1 | 54, 33, 20 mm, samt 2 fragment (1 proximal, 1 medial)  |
| 30E    | Avslag        |                         | 15     | Flinta   |        | F128      | Lager 1 | Fragment   |
| 30F    | Avslag        |                         | 21     | Flinta   |        | F128      | Lager 1 |  |
| 30G    | Kärnförarbete | Ensidig enpolig kärna   | 1      | Flinta   |        | F128      | Lager 1 | Typ C, enpolig plan plattform, 3 ryggåsar              |
| 31A    | Knacksten     |                         | 2      | Bergart  |        | F129      | Lager 1 |  |
| 32A    | Spån          |                         | 4      | Flinta   |        | F129      | Lager 1 | 79 mm, samt 3 fragment (1 proximal, 2 proximal-distal) |
| 32B    | Splitter      |                         | 36     | Flinta   |        | F129      | Lager 1 | Minst 36, varav 6 brända                               |
| 32C    | Avslag        |                         | 11     | Flinta   |        | F129      | Lager 1 | 1 svallat  |
| 32D    | Avslag        |                         | 9      | Flinta   |        | F129      | Lager 1 | Fragment, 3 brända                                     |
| 32E    | Övrig slagen  |                         | 2      | Flinta   |        | F129      | Lager 1 | Bearbetade stycken                                     |
| 32F    | Kärna         | Cylinder                | 1      | Flinta   |        | F129      | Lager 1 | Typ C, med 2 negativ                                   |
| 32G    | Kärna         | Bipolär kärna           | 1      | Flinta   |        | F129      | Lager 1 | Bipolärt slagen från flera håll                        |
| 33A    | Avslag        |                         | 3      | Flinta   |        | F130      | Lager 1 |  |
| 33B    | Splitter      |                         | 6      | Flinta   |        | F130      | Lager 1 |  |
| 33C    | Avslag        |                         | 6      | Flinta   |        | F130      | Lager 1 | Fragment, 1 svallat                                    |
| 34A    | Spån          |                         | 1      | Flinta   |        | F131      | Lager 1 | 53 mm  |
| 34B    | Avslag        |                         | 1      | Flinta   |        | F131      | Lager 1 |  |
| 34C    | Övrig slagen  |                         | 1      | Flinta   |        | F131      | Lager 1 | Svallad nodul  |
| 35A    | Avslag        |                         | 3      | Flinta   |        | F132      | Lager 1 |  |
| 36A    | Avslag        |                         | 1      | Flinta   |        | F133      | Lager 1 |  |
| 37A    | Kärnförarbete |                         | 1      | Flinta   |        | F134      | Lager 1 |  |
| 37B    | Kärna         | Cylindrisk kärna        | 1      | Flinta   |        | F134      | Lager 1 | Typ E, 80x37-55 mm                                     |
| 38A    | Avslag        |                         | 5      | Flinta   |        | F135      | Lager 1 | 1 bränt  |
| 38B    | Spets         | Övrig retuscherad spets | 1      | Flinta   |        | F135      | Lager 1 | Avslagsfragment med retusch till spets                 |
| 38C    | Kärnfragment  |                         | 1      | Flinta   |        | F135      | Lager 1 | Osäker   |
| 38D    | Avslag        |                         | 3      | Flinta   |        | F135      | Lager 1 | Fragment   |
| 38E    | Avslag        |                         | 2      | Flinta   |        | F135      | Lager 1 | Fragment, svallade                                     |
| 38F    | Avslag        | Avslag med retusch      | 1      | Flinta   |        | F135      | Lager 1 |  |
| 38G    | Splitter      |                         | 15     | Flinta   |        | F135      | Lager 1 | Minst 15   |
| 38H    | Spån          |                         | 2      | Flinta   |        | F135      | Lager 1 | 71, 43 mm  |

| Fyndnr | Sakord                  | Undertyp                 | An-tal | Material | Anl nr | Objekt id | Enhet   | Anmärkning  |
|--------|-------------------------|--------------------------|--------|----------|--------|-----------|---------|---|
| 38I    | Kärnfragment            | Ryggspån                 | 1      | Flinta   |        | F135      | Lager 1 | 98 mm   |
| 39A    | Kärna                   | Ensidig cylindrisk kärna | 1      | Flinta   |        | F136      | Lager 1 | Typ D, 85x29-38 mm, ej helt cylindrisk                        |
| 39B    | Splitter                |                          | 4      | Flinta   |        | F136      | Lager 1 |   |
| 39C    | Kärnfragment            | Ryggspån                 | 1      | Flinta   |        | F136      | Lager 1 |   |
| 40A    | Spån                    | Spån med retusch         | 1      | Flinta   |        | F137      | Lager 1 | Bruksretusch, 74 mm   |
| 40B    | Kärna                   | Övrig tvåpolig kärna     | 1      | Flinta   |        | F137      | Lager 1 | Typ F   |
| 40C    | Avslag                  | Avslag med retusch       | 1      | Flinta   |        | F137      | Lager 1 | Stycke med retusch/kärna?                                     |
| 40D    | Avslag                  |                          | 5      | Flinta   |        | F137      | Lager 1 | 1 bränt, 1 sönderslagen nodul                                 |
| 40E    | Splitter                |                          | 10     | Flinta   |        | F137      | Lager 1 | Minst 10  |
| 40F    | Spånspilspets med tånge |                          | 1      | Flinta   |        | F137      | Lager 1 | Typ A3; 77x17x4 mm  |
| 41A    | Nodul                   |                          | 1      | Grönsten |        | F146      | Lager 1 | Använd (provad)   |
| 42A    | Avslag                  | Avslag med retusch       | 12     | Flinta   |        | F146      | Lager 1 | 1 avslag med retusch, 6 avslag, 5 fragment (1 m krossad rygg) |
| 42B    | Spån                    |                          | 1      | Flinta   |        | F146      | Lager 1 | Fragment (proximal-medial))                                   |
| 42C    | Splitter                |                          | 9      | Flinta   |        | F146      | Lager 1 |   |
| 43A    | Avslag                  |                          | 2      | Flinta   |        | F147      | Lager 1 |   |
| 43B    | Spån                    |                          | 1      | Flinta   |        | F147      | Lager 1 | Fragment (proximal-medial)                                    |
| 43C    | Avslag                  |                          | 6      | Flinta   |        | F147      | Lager 1 | Fragment, 1 bränt   |
| 43D    | Splitter                |                          | 3      | Flinta   |        | F147      | Lager 1 |   |
| 44A    | Avslag                  |                          | 7      | Flinta   |        | F148      | Lager 1 | Fragment, 1 bränt, inkl. 1 sval-lad nodul                     |
| 44B    | Avslag                  |                          | 8      | Flinta   |        | F148      | Lager 1 |   |
| 44C    | Avslag                  | Avslag med retusch       | 1      | Flinta   |        | F148      | Lager 1 | Bearbetat stycke med re-tusch (fragment?)                     |
| 44D    | Splitter                |                          | 10     | Flinta   |        | F148      | Lager 1 | Minst 10  |
| 45A    | Avslag                  | Avslag med retusch       | 1      | Flinta   |        | F149      | Lager 1 |   |
| 46A    | Avslag                  |                          | 2      | Flinta   |        | F150      | Lager 1 |   |
| 47A    | Kärna                   | Cylindrisk kärna         | 1      | Flinta   |        | F151      | Lager 1 | Typ E, 40x17 mm   |
| 48A    | Övrig slagen            |                          | 4      | Flinta   |        | F152      | Lager 1 | 1 avslag, 2 fragment (svalla-de), 1 övrig                     |
| 49A    | Övrig slagen            |                          | 2      | Flinta   |        | F153      | Lager 1 | 1 avslag, 1 övrig (svallade)                                  |
| 50A    | Yxa                     | Yxförarbete              | 1      | Flinta   |        | F154      | Lager 1 | Triangulärt tvärsnitt (kär-nyxa?)                             |
| 50B    | Avslag                  |                          | 1      | Flinta   |        | F154      | Lager 1 |   |
| 50C    | Avslag                  | Avslag med retusch       | 1      | Flinta   |        | F154      | Lager 1 | Slipad kant, bränd, frostska-dad                              |
| 51A    | Spån                    |                          | 1      | Flinta   |        | F155      | Lager 1 | 43 mm   |
| 51B    | Avslag                  |                          | 2      | Flinta   |        | F155      | Lager 1 | Fragment, brända, 1 svallat                                   |
| 51C    | Avslag                  |                          | 7      | Flinta   |        | F155      | Lager 1 | Varav 4 fragment  |
| 52A    | Spån                    |                          | 1      | Flinta   |        | F156      | Lager 1 | 57 mm   |
| 53A    | Avslag                  |                          | 2      | Flinta   |        | F157      | Lager 1 | Varav 1 fragment  |

| Fyndnr | Sakord                 | Undertyp                 | Antal | Material | Anl nr | Objekt id | Enhet   | Anmärkning   |
|--------|------------------------|--------------------------|-------|----------|--------|-----------|---------|--|
| 54A    | Avslag                 |                          | 6     | Flinta   |        | F158      | Lager 1 | Varav 1 fragment   |
| 55A    | Avslag                 |                          | 6     | Flinta   |        | F159      | Lager 1 |  |
| 55B    | Avslag                 |                          | 5     | Flinta   |        | F159      | Lager 1 | Fragment (3 m passning till 1)   |
| 55C    | Splitter               |                          | 20    | Flinta   |        | F159      | Lager 1 | 2 brända   |
| 55D    | Kärnfragment           |                          | 2     | Flinta   |        | F159      | Lager 1 | 1 bearbetat stycke/kärna?  |
| 55E    | Spån                   |                          | 1     | Flinta   |        | F159      | Lager 1 | Fragment (proximal), bränd   |
| 55F    | Kärnfragment           | Ryggsån                  | 1     | Flinta   |        | F159      | Lager 1 | 66 mm  |
| 56A    | Avslag                 |                          | 11    | Flinta   |        | F160      | Lager 1 | 3 m passning till 1, varav 6 fragment, 1 svallat, 2 brända, 1/2 nodul  |
| 56B    | Splitter               |                          | 12    | Flinta   |        | F160      | Lager 1 |  |
| 57A    | Fragment               |                          | 3     | Skiffer  |        | F161      | Lager 1 | Fragment skifferplatta (nu i 7 delar), alla med passning               |
| 58A    | Nodul                  |                          | 1     | Kvarts   |        | F162      | Lager 1 | Bearbetad  |
| 59A    | Avslag                 |                          | 88    | Flinta   |        | F163      | Lager 1 | 21 brända  |
| 59B    | Kärnfragment           | Plattformsavslag         | 2     | Flinta   |        | F163      | Lager 1 | Kärnfrontsavslag   |
| 59C    | Avslag                 |                          | 240   | Flinta   |        | F163      | Lager 1 | Fragment, 180 brända   |
| 59D    | Avslag                 |                          | 60    | Flinta   |        | F163      | Lager 1 | Fragment   |
| 59E    | Spånpilspets med tånge |                          | 2     | Flinta   |        | F163      | Lager 1 | Typ A2 (propellerretusch); 35x11x3 mm; 1 fragment                      |
| 59F    | Splitter               |                          | 100   | Flinta   |        | F163      | Lager 1 | Minst 100  |
| 59G    | Spån                   | Spån med retusch         | 1     | Flinta   |        | F163      | Lager 1 | Bränt, 36 mm   |
| 59H    | Spån                   | Spån med retusch         | 1     | Flinta   |        | F163      | Lager 1 | Retuscherat spetsfragment, propellerretusch                            |
| 59I    | Avslag                 |                          | 21    | Flinta   |        | F163      | Lager 1 | Brända   |
| 59J    | Avslag                 |                          | 16    | Flinta   |        | F163      | Lager 1 | Fragment, svallade   |
| 59K    | Spån                   |                          | 5     | Flinta   |        | F163      | Lager 1 | 54, 47, 25, 24, 23 mm (1 bränt)  |
| 59L    | Avslag                 |                          | 4     | Flinta   |        | F163      | Lager 1 | Varav 1 fragment med slip-spår   |
| 59M    | Spån                   |                          | 23    | Flinta   |        | F163      | Lager 1 | Fragment, 10 brända (8 proximal, 5 br; 2 medial, 2 br; 3 distal, 3 br) |
| 59N    | Kärna                  | Ensidig enpolig kärna    | 1     | Flinta   |        | F163      | Lager 1 | Typ C  |
| 60A    | Kärnförarbete          |                          | 4     | Flinta   |        | F164      | Lager 1 | Kärn-/yxförarbete med retusch (kärnyxa?), passning                     |
| 60B    | Avslag                 |                          | 7     | Flinta   |        | F164      | Lager 1 | 1 svallat avslag, 3 brända fragment, 3 splitter                        |
| 60C    | Avslag                 |                          | 2     | Flinta   |        | F164      | Lager 1 | Varav 1 fragment   |
| 60D    | Spån                   |                          | 1     | Flinta   |        | F164      | Lager 1 | 32 mm  |
| 61A    | Spån                   |                          | 3     | Flinta   |        | F165      | Lager 1 | 41, 33 mm, samt 1 fragment (svallat, patinerat)                        |
| 61B    | Avslag                 |                          | 1     | Flinta   |        | F165      | Lager 1 | Svallat, patinerat   |
| 61C    | Kärna                  | Ensidig cylindrisk kärna | 1     | Flinta   |        | F165      | Lager 1 | Typ D, 50x18-28 mm   |

| Fyndnr | Sakord                  | Undertyp           | An-tal | Material | Anl nr | Objekt id | Enhet   | Anmärkning   |
|--------|-------------------------|--------------------|--------|----------|--------|-----------|---------|--|
| 62A    | Avslag                  |                    | 3      | Flinta   |        | F166      | Lager 1 | Fragment, 1 bränt, 2 patinerade och svallade           |
| 63A    | Avslag                  |                    | 2      | Flinta   |        | F167      | Lager 1 | Fragment, patinerade, 1 svallat                        |
| 64A    | Nodul                   |                    | 3      | Flinta   |        | F168      | Lager 1 | Svallade   |
| 64B    | Avslag                  |                    | 12     | Flinta   |        | F168      | Lager 1 |  |
| 64C    | Spån                    |                    | 2      | Flinta   |        | F168      | Lager 1 | 1 spån i 2 delar (44 mm), 1 fragment (proximal-medial) |
| 64D    | Avslag                  |                    | 11     | Flinta   |        | F168      | Lager 1 | Fragment, 10 brända                                    |
| 64E    | Avslag                  |                    | 3      | Flinta   |        | F168      | Lager 1 | Fragment, svallade, patinerade                         |
| 64F    | Splitter                |                    | 28     | Flinta   |        | F168      | Lager 1 | 20 brända  |
| 65A    | Avslag                  |                    | 2      | Flinta   |        | F169      | Lager 1 | Varav 1 fragment (svallat)                             |
| 66A    | Splitter                |                    | 5      | Flinta   |        | F170      | Lager 1 |  |
| 66B    | Avslag                  |                    | 1      | Flinta   |        | F170      | Lager 1 |  |
| 66C    | Övrig slagen            |                    | 6      | Flinta   |        | F170      | Lager 1 | 2 avslag (svallade, patinerade), 4 stycken (svallade)  |
| 66D    | Spån                    |                    | 1      | Flinta   |        | F170      | Lager 1 | 37 mm, svallat, patinerat                              |
| 67A    | Avslag                  |                    | 2      | Flinta   |        | F171      | Lager 1 | Svallade   |
| 67B    | Spån                    |                    | 1      | Flinta   |        | F171      | Lager 1 | Fragment (proximal-medial), förkommen                  |
| 68A    | Avslag                  |                    | 3      | Flinta   |        | F172      | Lager 1 | Svallade   |
| 69A    | Spån                    |                    | 1      | Flinta   |        | F173      | Lager 1 | Fragment (proximal), svallad                           |
| 69B    | Avslag                  |                    | 4      | Flinta   |        | F173      | Lager 1 | Fragment, 1 svallat, 1 nodul                           |
| 70A    | Stycke med tillhuggning |                    | 1      | Flinta   |        | F174      | Lager 1 |  |
| 70B    | Avslag                  |                    | 7      | Flinta   |        | F174      | Lager 1 | Fragment, svallade                                     |
| 70C    | Avslag                  | Avslag med retusch | 1      | Flinta   |        | F174      | Lager 1 | Bearbetat stycke med retusch                           |
| 70D    | Splitter                |                    | 10     | Flinta   |        | F174      | Lager 1 |  |
| 70E    | Spån                    |                    | 1      | Flinta   |        | F174      | Lager 1 | 49 mm, svallat spån/avslag                             |
| 70F    | Avslag                  |                    | 4      | Flinta   |        | F174      | Lager 1 | Fragment   |
| 71A    | Avslag                  |                    | 2      | Flinta   |        | F175      | Lager 1 | 1 svallat  |
| 72A    | Avslag                  |                    | 1      | Flinta   |        | F176      | Lager 1 | Bränt?   |
| 73A    | Spån                    |                    | 1      | Flinta   |        | F177      | Lager 1 | 24 mm, svallat   |
| 73B    | Avslag                  |                    | 1      | Flinta   |        | F177      | Lager 1 |  |
| 74A    | Avslag                  |                    | 3      | Flinta   |        | F178      | Lager 1 | 1 patinerat svallat avslag, 1 fragment                 |
| 75A    | Avslag                  | Avslag med retusch | 1      | Flinta   |        | F179      | Lager 1 | Svallat, ev. m ursprunglig retusch                     |
| 76A    | Avslag                  |                    | 3      | Flinta   |        | F200      | Lager 1 | 1 svallat stycke (i 2 bitar)                           |
| 77A    | Slipsten                |                    | 1      | Sandsten |        | F201      | Lager 1 |  |
| 78A    | Spån                    |                    | 5      | Flinta   |        | F264      | Lager 2 | 51, 39, 32 mm, samt 2 fragment (proximal)              |
| 78B    | Splitter                |                    | 10     | Flinta   |        | F264      | Lager 2 | Minst 10   |

| Fyndnr | Sakord       | Undertyp             | An-tal | Material             | Anl nr | Objekt id | Enhet   | Anmärkning   |
|--------|--------------|----------------------|--------|----------------------|--------|-----------|---------|--|
| 78C    | Avslag       |                      | 12     | Flinta               |        | F264      | Lager 2 | Fragment, 1 spräckt nodul                                      |
| 78D    | Avslag       |                      | 33     | Flinta               |        | F264      | Lager 2 |  |
| 79A    | Kärl         |                      | 2      | Keramik              |        | F265      | Lager 2 | Passning, 9 mm tjocklek, 4 mm magring, odek                    |
| 80A    | Spån         |                      | 1      | Flinta               |        | F266      | Lager 2 | 42 mm  |
| 80B    | Avslag       |                      | 1      | Flinta               |        | F266      | Lager 2 | Fragment   |
| 81A    | Kärnfragment | Plattformsavslag     | 2      | Flinta               |        | F267      | Lager 2 | Kärnfrontavslag  |
| 81B    | Avslag       |                      | 2      | Flinta               |        | F267      | Lager 2 | 1 fragment   |
| 82A    | Avslag       |                      | 4      | Flinta               |        | F268      | Lager 2 | 1 svallat fragment   |
| 83A    | Avslag       |                      | 2      | Flinta               |        | F274      | Lager 2 | 1 svallat patinerat, 1 svallat stycke (nodul)                  |
| 84A    | Glättsten    |                      | 1      | Bergart              |        | F275      | Lager 2 | Glättsten? Svallad   |
| 85A    | Avslag       | Avslag med retusch   | 1      | Flinta               |        | F283      | Lager 2 | Patinerat  |
| 86A    | Avslag       |                      | 1      | Flinta               |        | F284      | Lager 2 | Fragment   |
| 87A    | Malsten      |                      | 1      | Bergart              |        | F285      | Lager 2 | Överliggare (alt. glättsten)                                   |
| 88A    | Avslag       |                      | 1      | Flinta               |        | F292      | Lager 2 |  |
| 89A    | Avslag       |                      | 3      | Flinta               |        | F293      | Lager 2 | 1 fragment, 1 övrig slagen                                     |
| 90A    | Övrig slagen |                      | 2      | Flinta               |        | F294      | Lager 2 | Svallade stycken   |
| 91A    | Avslag       |                      | 1      | Kvarts               | A295   | F303      | Lager 1 | Fragment   |
| 91B    | Avslag       |                      | 1      | Kvartsit             | A295   | F303      | Lager 1 | Fragment   |
| 92A    | Avslag       |                      | 4      | Flinta               | A295   | F303      | Lager 1 | 2 brända fragment  |
| 92B    | Spån         |                      | 1      | Flinta               | A295   | F303      | Lager 1 | Bränt fragment   |
| 93A    | Fragment     |                      | 3      | Pimpsten             | A295   | F304      | Lager 1 | Största fragmentet i 2 delar                                   |
| 94A    | Avslag       |                      | 13     | Flinta               | A295   | F305      | Lager 1 | Varav 3 fragment   |
| 94B    | Splitter     |                      | 10     | Flinta               | A295   | F305      | Lager 1 |  |
| 94C    | Spån         |                      | 5      | Flinta               | A295   | F305      | Lager 1 | 51, 48, 32 mm, samt 2 fragment (1 proximal, 1 distal), 1 bränt |
| 95A    | UTGÅR        |                      |        |                      |        |           |         |  |
| 96A    | Malsten      |                      | 1      | Sandsten             | A295   | F314      | Lager 2 | Fragmenterad underliggare, påbörjad                            |
| 96B    | Slipsten     |                      | 4      | Kvartsitisk sandsten | A295   | F314      | Lager 2 | Passning, osäker   |
| 97A    | Spån         |                      | 10     | Flinta               | A295   | F314      | Lager 2 | 58, 54, 47, 30 mm, samt 6 fragment, 2 brända                   |
| 97B    | Slipad yxa   | Avslag av slipad yxa | 1      | Flinta               | A295   | F314      | Lager 2 | Slipsår, återanvänd som kärna                                  |
| 97C    | Avslag       |                      | 3      | Flinta               | A295   | F314      | Lager 2 | Fragment   |
| 97D    | Avslag       |                      | 4      | Flinta               | A295   | F314      | Lager 2 |  |
| 97E    | Spån         |                      | 1      | Flinta               | A295   | F314      | Lager 2 | Fragment, med slipsår  |
| 97F    | Kärnfragment | Plattformsavslag     | 1      | Flinta               | A295   | F314      | Lager 2 | Core tablet, med retusch                                       |

| Fyndnr | Sakord              | Undertyp            | An-tal | Material | Anl nr | Objekt id | Enhet    | Anmärkning  |
|--------|---------------------|---------------------|--------|----------|--------|-----------|----------|---|
| 98A    | Slipsten            |                     | 1      | Sandsten |        | F315      | Lager 2  |   |
| 99A    | Avslag              |                     | 6      | Flinta   |        | F315      | Lager 2  |   |
| 99B    | Avslag              | Avslag med retusch  | 1      | Flinta   |        | F315      | Lager 2  |   |
| 99C    | Avslag              |                     | 2      | Flinta   |        | F315      | Lager 2  | Fragment, 1 bränt   |
| 99D    | Kärna               | Övrig enpolig kärna | 1      | Flinta   |        | F315      | Lager 2  | Typ C   |
| 99E    | Splitter            |                     | 10     | Flinta   |        | F315      | Lager 2  | Minst 10  |
| 99F    | Spån                | Spån med retusch    | 1      | Flinta   |        | F315      | Lager 2  | 54 mm, med rest av skaftlim   |
| 99G    | Spån                |                     | 1      | Flinta   |        | F315      | Lager 2  | Fragment, bränt   |
| 99H    | Spånspets med tånge |                     | 1      | Flinta   |        | F315      | Lager 2  | Typ A2 (propellerrestusch), 42x12x5 mm, bränd, spetsen saknas   |
| 100A   | Avslag              |                     | 4      | Flinta   |        | F316      | Lager 2  | Svallade, varav 2 fragment  |
| 100B   | Avslag              |                     | 9      | Flinta   |        | F316      | Lager 2  | Fragment, 4 brända  |
| 100C   | Avslag              |                     | 8      | Flinta   |        | F316      | Lager 2  | 1 bränt   |
| 100D   | Spån                |                     | 10     | Flinta   |        | F316      | Lager 2  | 86, 86, 68, 57 mm; 2 hela i 2 delar (1 bränt), 3 proximal-medialfrag (brända), 1 medialfrag (bränt), 2 distalfrag (1 bränt) |
| 100E   | Spån                | Spån med retusch    | 2      | Flinta   |        | F316      | Lager 2  | Fragment, brända, passning  |
| 100F   | Spånskrapa          | Enkel spånskrapa    | 1      | Flinta   |        | F316      | Lager 2  | Med spets i sidan, 52x22x5 mm   |
| 100G   | Splitter            |                     | 50     | Flinta   |        | F316      | Lager 2  | Minst 50  |
| 101A   | Malsten             |                     | 1      | Bergart  |        | F317      | Lager 2  | Underliggare, ej tillvaratagen  |
| 102A   | Avslag              |                     | 4      | Flinta   |        | R1        | Lager S1 | 2 fragment (1 svallat)  |
| 103A   | Avslag              |                     | 6      | Flinta   |        | R1        | Lager S2 | 5 fragment (5 svallade)   |
| 104A   | Avslag              |                     | 1      | Flinta   |        | R1        | Lager S3 |   |
| 105A   | Avslag              |                     | 2      | Flinta   |        | R1        | Lager S4 | Fragment (svallade)   |
| 106A   | Avslag              |                     | 2      | Kvarts   |        | R2        | Lager S1 | Fragment  |
| 107A   | Avslag              |                     | 14     | Flinta   |        | R2        | Lager S1 | Varav 11 fragment (1 bränt, 2 svallade)   |
| 108A   | Avslag              |                     | 4      | Flinta   |        | R2        | Lager S2 | Varav 3 fragment  |
| 108B   | Spån                |                     | 2      | Flinta   |        | R2        | Lager S2 | 37 mm, samt 1 fragment  |
| 109A   | Avslag              |                     | 7      | Flinta   |        | R2        | Lager S3 | Fragment, svallade  |
| 110A   | Avslag              |                     | 2      | Flinta   |        | R2        | Lager S4 | 1 svallat spån/spånliknande avslag, 1 svallat fragment  |
| 111A   | Avslag              |                     | 11     | Flinta   |        | R3        | Lager S1 | Fragment, svallade  |
| 112A   | Avslag              |                     | 2      | Flinta   |        | R3        | Lager S2 | Fragment, svallade  |
| 113A   | Avslag              |                     | 5      | Flinta   | A276   |           | Lager 2  | Svallade, varav 3 fragment  |

| Fyndnr | Sakord                 | Undertyp         | An-tal | Material | Anl nr | Objekt id | Enhet   | Anmärkning   |
|--------|------------------------|------------------|--------|----------|--------|-----------|---------|--|
| 114A   | UTGÅR                  |                  |        |          |        |           |         |  |
| 115A   | UTGÅR                  |                  |        |          |        |           |         |  |
| 116A   | UTGÅR                  |                  |        |          |        |           |         |  |
| 117A   | Spån                   | Spån med retusch | 4      | Flinta   | A295   |           | Lager 1 | 63, 56, 53, 42 mm, varav 1 fragment med retusch  |
| 117B   | Splitter               |                  | 6      | Flinta   | A295   |           | Lager 1 |  |
| 117C   | Avslag                 |                  | 5      | Flinta   | A295   |           | Lager 1 | Varav 2 fragment (1 svallat)   |
| 117D   | Kärna                  | Cylindrisk kärna | 1      | Flinta   | A295   |           | Lager 1 | Typ E, 64x15-22 mm   |
| 117E   | Avslag                 |                  | 1      | Kvarts   | A295   |           | Lager 1 | Fragment   |
| 118A   | Slipsten               |                  | 7      | Sandsten | A295   |           | Lager 1 | 1 stor bit med passning ej tillvaratagen   |
| 119A   | Kärnfragment           | Plattformsavslag | 1      | Flinta   | A307   |           | Lager 1 | Ev. core tablet  |
| 119B   | Spånpilspets med tånge |                  | 2      | Flinta   | A307   |           | Lager 1 | Typ A2 (propellerretusch); 37x13x5 mm; 1 fragment  |
| 119C   | Splitter               |                  | 15     | Flinta   | A307   |           | Lager 1 | Minst 15   |
| 119D   | Avslag                 |                  | 29     | Flinta   | A307   |           | Lager 1 | Fragment, 22 brända  |
| 119E   | Spån                   |                  | 12     | Flinta   | A307   |           | Lager 1 | 78, 56, 52, 49, 47, 40, 39, 35, 29, 28 mm (3 brända), samt 2 fragment (1 m passning), brända |
| 119F   | Avslag                 |                  | 20     | Flinta   | A307   |           | Lager 1 | 4 brända   |
| 120A   | Avslag                 |                  | 1      | Kvarts   |        | F179      | Lager 1 |  |
| 121A   | Avslag                 |                  | 8      | Flinta   |        | F179      | Lager 1 | Fragment, varav 3 splitter (alla brända)   |
| 122A   | Knacksten              |                  | 1      | Bergart  |        | F163      | Lager 1 |  |

## Bilaga 2. Anläggningstabell

| Anläggning nr | Typ                   | Undersökt | Form i plan | Storlek (m) | Form i profil      | Djup (m)  | Fyllning   | Fyndnr             | Anmärkning                                       |
|---------------|-----------------------|-----------|-------------|-------------|--------------------|-----------|--|--------------------|--|
| A276          | Härd?                 | 50%       | Oval        | 0,70x0,60   | Baljformig         | 0,20      | Översta 0,04 m stenar och mörkbrun grusig sand, därunder ljusbrun grusig sand med stenar | 113A               |  |
| A286          | Grop                  | 50%       | Oval        | 0,50x0,42   | Avrundat spetsig   | 0,28      | Brun humörs sand med någon sten  |                    |  |
| A295          | Stenpackning/stolphål | 100%      | Oval        | 2,10x1,10   | Lutande skålformig | 0,22-0,40 | Rödbrun sand, inslag av småstenar  | 91A-97F, 117A-118A | Stolphål i NÖ delen, 0,25 m i diam, 0,34 m djupt |
| A307          | Härd                  |           | Oval        | 1,4x1,0     |                    |           | Mörkbrun sand, träkol, skärvstenar   | 119A-119F          |  |



UPPSALA  
UNIVERSITET

Bilaga 3.  $^{14}\text{C}$ -resultat, Tandemlaboratoriet,  
Ångströmlaboratoriet, Uppsala universitet

Uppsala 2013-12-11

Niklas Ytterberg  
Bohusläns museum  
Box 403  
451 19 Uddevalla

Ångströmlaboratoriet  
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:  
Ångströmlaboratoriet  
Lägerhyddsvägen 1  
Rum 4143

Postadress:  
Box 529  
751 20 Uppsala

Telefon:  
018 – 471 30 59

Telefax:  
018 – 55 57 36

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

E-post:  
Goran.Possnert@Angstrom.uu.se

### Resultat av $^{14}\text{C}$ datering av brända ben och träkol från Västra Götalands län.

#### Förbehandling av brända ben:

- 1,5 % NaOCl tillsatt till det rengjorda och krossade benprovet och blandningen fick stå i rumstemperatur i 48 timmar.
- Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten.
- 1M HAc tillsatt till provet och blandningen i rumstemperatur i 24 timmar.
- Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten och intorkat.
- Lakning med 6 M HCl och den erhållna  $\text{CO}_2$ -gasen grafiteras därefter Fe-katalytiskt före acceleratormätningen av  $^{14}\text{C}$ -innehållet.

#### Förbehandling av träkol och liknande material:

- Synliga rottrådar borttages.
- 1 % HCl tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
- 1 % NaOH tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

Före acceleratorbestämningen av  $^{14}\text{C}$ -innehållet förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till  $\text{CO}_2$ -gas, som i sin tur konverteras till fast grafit genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

### RESULTAT

| Labnummer | Prov                    | $\delta^{13}\text{C}\%$ VPDB | $^{14}\text{C}$ age BP |
|-----------|-------------------------|------------------------------|------------------------|
| Ua-47417  | Foss 492, A1            | -25,0                        | 226 ± 30               |
| Ua-47418  | Foss 492, A6/R8, NÖ kv. | -23,9                        | 239 ± 32               |
| Ua-47419  | Valla 489               | -24,7                        | 4 092 ± 36             |

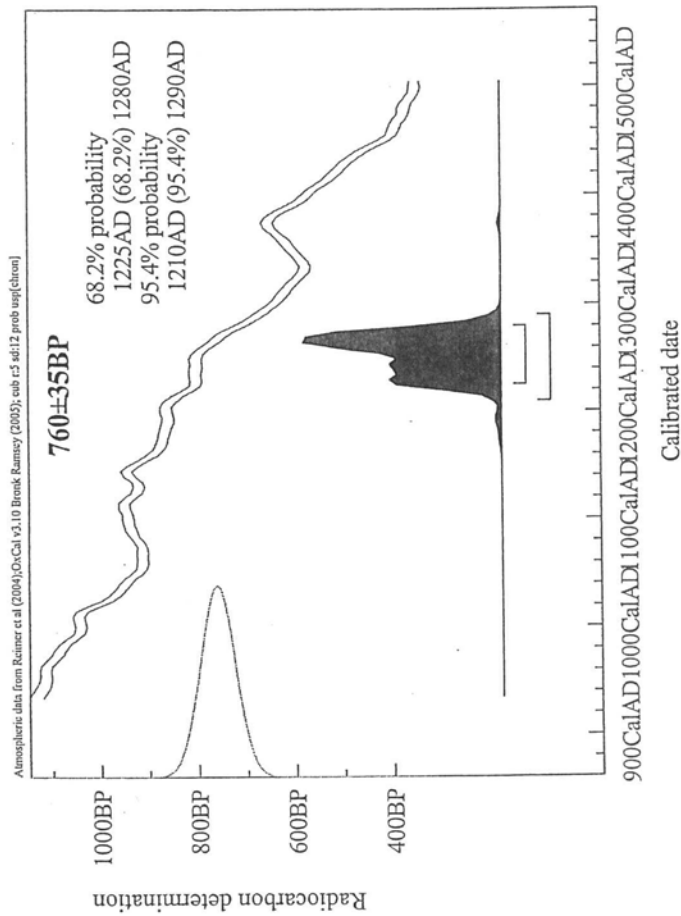
Med vänlig hälsning

Göran Possnert/ Elisabet Pettersson

# Förklaring till kalibreringsutskrift från programmet OxCal

teknisk  $^{14}\text{C}$  ålder BP (before present=år 1950) beräknad med  $T_{1/2}=5570$  år

referens till kalibreringsdata och kalibreringsprogram



vertikal axel anger teknisk  $^{14}\text{C}$  ålder BP

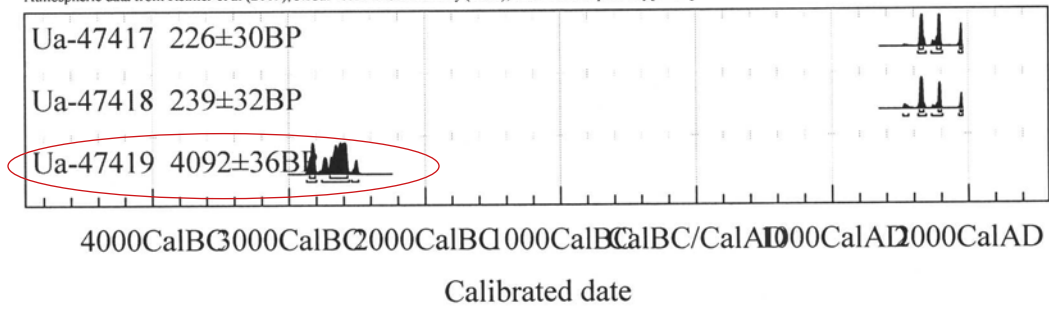
kalibrerad ålder  $1\sigma$  och  $2\sigma$   
(siffran inom parentes anger delintervallets  
sannolikhet om  $1\sigma$  eller  $2\sigma$  motsvarar fler  
än ett intervall)

kalibreringskurvan

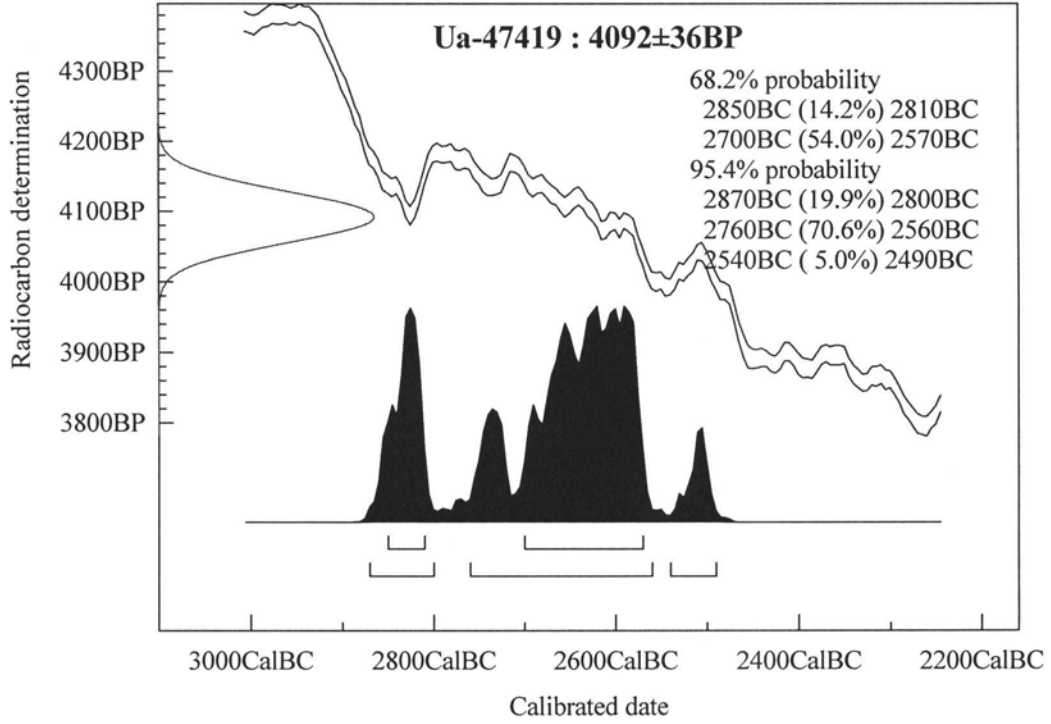
kalibrerad ålders sannolikhetsfördelning

horisontell axel anger kalibrerad (kalendarisk) ålder

Atmospheric data from Reimer et al (2009); OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005), cub r:5 sd:12 prob usp[chron]



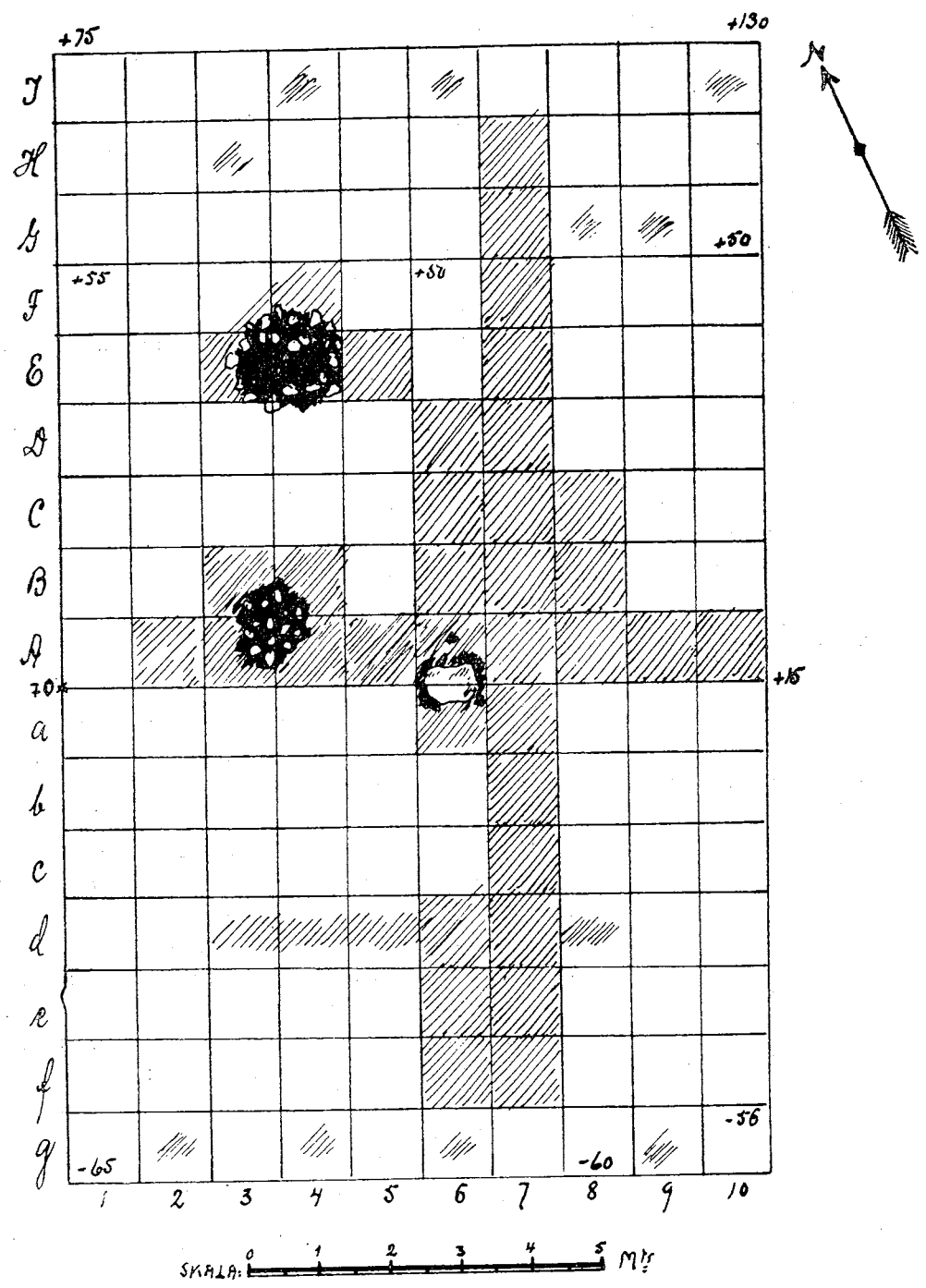
Atmospheric data from Reimer et al (2009); OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]



Bilaga 4. Fosfatanalys, Fosfatlaboratoriet, Gotlands museum

| LöpNr | Id | P° | Spottest | Provdjup | Material                           |
|-------|----|----|----------|----------|------------------------------------|
| 1     | 1  | 12 | 1        | 0,25 m   | Rödbrun sand                       |
| 2     | 2  | 6  | 1        | 0,35 m   | Rödbrun sand                       |
| 3     | 3  | 15 | 2        | 0,45 m   | Rödbrun sand                       |
| 4     | 4  | 21 | 1        | 0,55 m   | Rödbrun sand                       |
| 5     | 5  | 27 | 2        | 0,65 m   | Mörkbrun något grusig sand         |
| 6     | 6  | 29 | 2        | 0,75 m   | Brun något grövre sand med småsten |

Boplats vid Liden, Berga, Valla s:n.



//// = grävt område.

150 (1126).

Berga på Ljungbacke ca 500 m ö.  
om torpet Liden under Berga, 15-23 m. h.  
(E LXXXVII).

Grävning 1915.

(A2):

2 spånor av mörkgrå flinta;  
l. 41- och 43 mm.

Kolfragmenten.

(A3)

Kolblandad jord/saknas.

(A4) Kolblandad jord (= A3-A4,

B3-B4 en härd av kullersten) saknas.

(A5)

6 skärvor av brun och mörk-  
grå flinta, däribland en bränd.

(A6).

9 skärvor av mörkgrå och  
grå flinta (på gränsen A6-a6 en  
större sten synlig ovanför ytan. Un-

16508 der och omkring denna kol).

(A7)

8 spånor av grå och mörkbrun flinta, en av dem något retuscherad vid den ena av långkanterna; l. 95-, 49-, 34-, 35-, 32,5-, 33,5-30- och 23 mm.

10 skärvor av grå och brun flinta.

Skärva av ben, bränd.

Kolstycke.

(A8)

Tresidig pilspets av grå hyalin flinta, med tånge, spetsen avbruten;  $69 \times 12,5 \times 5,5$  mm, tånge 18,5 mm



//

2 spånor av grå och något brungrå hyalin flinta; l. 74- och 53 mm.

18 skärvor av grå och brun flinta. 16508

(A9)

Kärna av brun flinta; 61 × 38 × 28 mm.

15 skärvor av gulbrun och mörkbrun flinta.

(A10)

4 skärvor av gråbrun flinta.

(B6)

Kniv av brun flinta, med spets tillhuggning; 70,5 × 18,5 × 8,5 mm.



3 spänor av grå och brun flinta; l. 33,5 - 27 - och 29 mm.

6 skärvor av grå och brun flinta.

(B7)

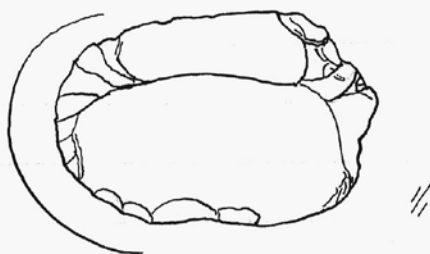
3 spänor av brun och mörkbrun

16508 flinta; l. 57-, 46- och 34 mm.

12 skärvor av grå flinta.

(138)

Skivskrapa av grå flinta, ovalformig, med utbuktad skrapegg vid båda ändarna; 57,5 x 34 x 14,5 mm.



4 spånor av grå och brun flinta;  
l. 93-, 72-, 47,5 och 42 mm.

2 skärvor av grå och brun flinta.

(139)

Kniv av mörkgrå flintspån, med spetsstillkuggning; 56,5 x 21 x 7,5 mm.



4 skärvor av mörkgrå och svart flinta och en skärva av skifer (!?); 1 kol.

(C7)

2 spånor av grå flinta; l. 30 -  
och 30 mm.

6 skärvor av grå och brun flinta.

(C8)

Spån av brun flinta; l. 63 mm

3 skärvor av brun och grå flinta.

Kolstycke.

(D5)

3 spånor av grå och brun flinta; l. 54,5 -, 46,5 - och 34 mm.

14 skärvor av grå och brun flinta.

(D6)

10 skärvor av grå, mörkgrå och blågrå flinta.

(D7)

6 spånor av grå och brun hyalin flinta; l. 40,5 -, 37,5 -, 27,5 -, 25 -, 21 - och 11 mm.

16508

5 skärvor av grå och brun flinta.

(D8)

Spån av mörkbrun hyalin flinta, tillspetsat;  $36 \times 11,5 \times 2,7$  mmSpån av brun hyalin flinta, retuscherat vid den ena långkanten;  $32 \times 10,5 \times 4$  mm.

5 spånar av grå och brun flinta; l. 44-, 45-, 40-, 32- och 27 mm.

13 skärvor av grå och brun flinta.

Kulstycke.

(E3)

Fragment av slipsten av sandsten;  $128 \times 24,5 \times 15$  mm.

41 skärvor av grå och brun

flinta, däribland en bränd.

16508

Kolbit.

(E4)

Pilspets av mörkgrå flinta,  
retuscherad bara vid tånge;  $49 \times 12,5 \times$   
5 mm.



//

Skiva av mörkgrå flinta, nä-  
got retuscherad;  $42,5 \times 42,5 \times 8$  mm.



//

5 spånor av mörkgrå flinta;  
l. 62-, 58-, 37,5-, 37- och 27,5 mm.

Knuta av mörkbrun flinta;  
 $26,5 \times 24,5 \times 25$  mm.

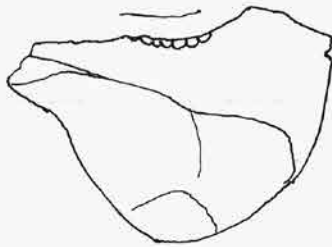
8 skärvor av grå och mörk-  
grå flinta.

Kolbiter.

16508

(E7)

Skiva av brungrå hyalin flinta  
med liten inbuktad skrapegg, eggen  
dels avbruten;  $50 \times 41 \times 12,5$  mm.



41

2 skärvor av grå flinta.

(F7)

Knuta av grå flinta;  $35 \times 36 \times$   
 $26,5$  mm.

3 skärvor av grå och mörk-  
grå flinta.

(G7)

9 skärvor av brungrå och  
gulbrun flinta.

(H3)

Spån av grå flinta, med in-  
buktad skrapegg;  $49 \times 28 \times 9$  mm.



Kärna av grå flinta;  $49 \times 32,5 \times 24$  mm.

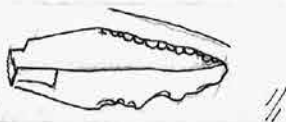
2 spånor av grå och mörkgrå flinta; l. 53,5 och 48 mm.

3 skärvor av grå och mörkgrå flinta.

(H7)

Spånkrapa av brungrå hyalin flinta, med rak snedställd skrapeegg;  $57,5 \times 19 \times 6,5$  mm (Engqvist, fig. 101d).

Spån av brungrå flinta, rektuscherat vid den ena långkanten;  $34,5 \times 12 \times 3,5$  mm.



17 skärvor av grå och mörkgrå flinta.

16508

(a3)

6 skärvor av mörkgrå flintaKolbitar.

(a4)

Spån av mörkgrå flinta; l. 63 mm.3 skärvor av grå flinta.

(a6)

Spånskrapa av brun flinta, med utbuktad skrapeegg vid den ena ändan och inbuktad vid de båda långkanterna; 48 x 26,5 x 9 mm (Engqvist, fig. 101 B).5 skärvor av grå och brun flinta.Kolbitar.

(a7)

7 spånor av grå och mörkbrun flinta, däribland en bränd; l. 73-, 49-, 48-, 42-, 34,5-, 33- och 24,5 mm.6 skärvor av grå flinta.

(b7)

Spån av brun flinta, med vit patina på ena sidan; l. 43,5 mm.

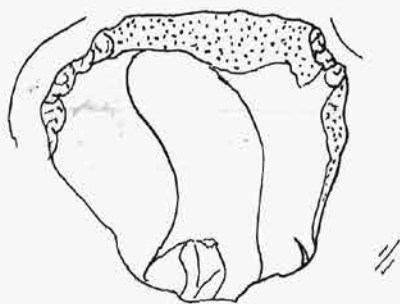
Knuta av grå flinta;  $87 \times 45 \times 32,5$  mm.

16508

3 skärvor av grå flinta.

(c7)

Skivskrapa av gulbrun flinta, med utbuktad skrapegg;  $50 \times 46 \times 8$  mm



Knuta av gulgrå flinta;  $45 \times 30,5 \times 24$  mm.

Spån av brun flinta; l. 42 mm.

3 skärvor av mörkgrå flinta

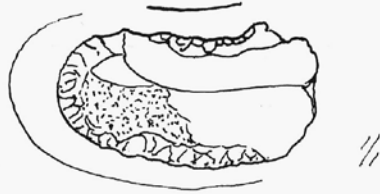
Under samma nummer (c7) finns 8 skärvor av grå flinta, vilka inte är upptagna i Engvists fyndregister.

(d6)

Spånskrapa av mörkgrå flinta, med

16508

utbuktad skrapegg på den ena ändan  
och ären vid långkanterna; 41,5 x 21,5 x  
7,5 mm.



Spånskrapa av mörkbrun flinta,  
med utbuktad skrapegg vid den ena än-  
dan; 42 x 14 x 6 mm.



l. 44. Spån av brun hyalin flinta;

4 skärpor av mörkgrå och  
svart flinta.

(d7) Spånskrapa av grå flin-  
ta, med utbuktad skrapegg vid den  
ena ändan; 35,5 x 26 x 8 mm.



Spån av gul flinta; l. 54 mm.

7 skärvor av grå, brun och rödgul flinta.

16508

(e6)

Hälften av pilspets av mörkbrun flinta, med trapetsformig genomskärning;  $52 \times 12 \times 9$  mm.



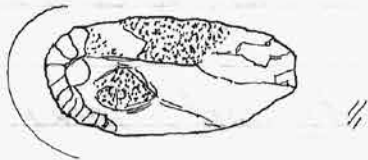
13 skärvor av brun, mörkbrun och mörkgrå flinta och en av skiffer.

(e7)

16 skärvor av mörkgrå och svart flinta.

(f7)

Spånscrapa av brungrå hyalin flinta, med utbuktad skrapeegg vid den ena ändan;  $39,5 \times 18,5 \times 7,5$  mm.



Skärva av brun hyalin flinta, något re-fuscherad vid den ena kanten;  $35 \times 26,5 \times 4$  mm.



16508

4 kärnor av gulgrå, grå och  
mörkbrun flinta;  $105 \times 31 \times 25$  mm  
(cylindrisk),  $37 \times 32 \times 28,5$  mm,  $43 \times 33 \times$   
 $27,5$  mm och  $46 \times 17 \times 13$  mm (alla konis-  
ka)

Spån av mörkbrun hyalin  
flinta;  $l. 38$  mm.

29 skärvor av grå brun och  
mörkbrun flinta.

(97)  
Kärna av brungrå flinta;  
 $54,5 \times 52 \times 48$  mm.

13 skärvor av grå, gul, brun  
och mörkgrå flinta.

Bilaga 6. Tidningsurklipp från Lokaltidningen Stenungsund Tjörn Orust den 8 september 2012



**1** Femtusen år. Arkeolog Niklas Ytterberg i den gånggrift som undersöktes 1915.

**2** I tre dagar. Det grävs där kommunen drar fram vatten och avlopp.

**3** Intill grävskopan. Eirik Johansson och Johan Pettersson undersökte jorden som just blottats.

**4** Jagade säl. En spånspilspets och en spånkärna som spetsarna slogs loss från.

**5** Roligt att vara med. Jan-Anders Andersson hjälper till spola rent i jakten på fynd. FOTON: BENGTÅKE CARLSON

**2**



# Arkeologfynd på H

■ En mängd fynd beräknas vara 4 500 år gamla

## HAKENÄSET

**En 4 500 år gammal boplatz har hittats ute på Hakenäset – strax intill en gånggrift som undersöktes redan 1915.**

– Det är en fantastiskt spännande plats, säger arkeolog Niklas Ytterberg.

■ Anledningen till att de här utgrävningarna startade var att kommunen ska dra fram

vatten och avlopp i området.

– Eftersom gånggriften ligger alldeles i närheten, kunde vi förvänta oss fornlämningar även i närheten.

Gånggriften undersöktes alltså redan för nästan 100 år sedan, och då hittades bland annat pärlor som är över 5 000 år gamla och huvuden av stridsyxor. Griften kallas i folkmun för "Gullhögen" och är alltså väl känd.

– Den högen härstammar från ett jordbrukarfolk som fanns här på platsen för

5 000 år sedan – boplatzen som vi nu gräver i är 500 år yngre och den beboddes av ett folk som var jägare och fiskare, berättar Niklas Ytterberg – arkeolog och anställd vid Bohusläns museum.

## Sällsynt fynd

Tre dagar i den här veckan hade Niklas och hans medhjälpare på sig att slutföra arbetet – när Lokaltidningen besökte dem på tisdagen hade han baksätet fullt med

fynd som han skulle studera närmare när han kom tillbaka till museet i Uddevalla.

– Men här är i alla fall en cylindrisk så kallad spånkärna, säger han och visar upp ett fynd. Det var från dessa man slog loss det som blev spånspilspil som det jagades bland annat säl med.

Niklas menar att det är rätt sällsynt att hitta en så fin plats som den här – och att det säkert finns en hel del mer att hämta i närområdet.



# Hakenäset

## ”Det är så spännande”

– Den här boplatsen låg vid havet som då gick mycket högre upp än i dag. Det finns också en spännande koppling mellan gånggriften och den senare boplatsen.

### Spännande område

På ett ställe står Jan-Anders Andersson och sorterar jord från utgrävningen. Den ska spolas med vatten och gå genom ett säll för att se om det finns några små fynd att göra.

– Jag tycker det är så spän-

nande att få vara med om detta, säger han.

På en annan plats håller Eirik Johansson och Johan Pettersson på att bearbeta jorden med sina slevar – bara någon meter från den grävmaskin som gräver bort yttersta jordlagret där vatten och avlopp ska gå fram.

– På Hakenäset går det att hitta lämningar från alla perioder, säger Niklas. Det är ett mycket spännande område.

BENGTÅKE CARLSON

## Ensidig enpolig kärna (fnr 12E)



Cylindrisk kärna (fnr 18D)



Konisk kärna (kärnrest) typ C (fnr 18E)



Ensidig tvåpolig kärna (typ D) med avslagsnegativ i  
båda ändar (fnr 24D)



Förarbete, ensidig enpolig kärna (typ C) (fnr 30G)



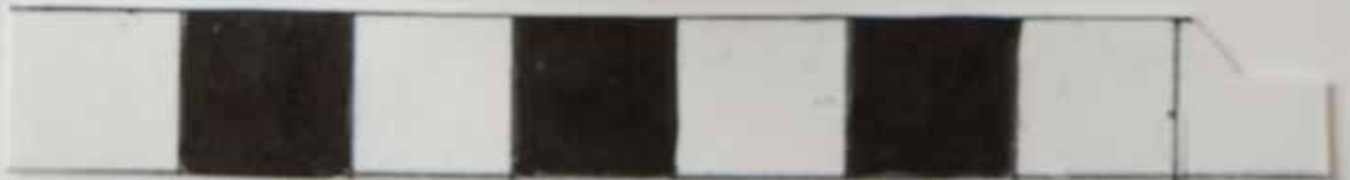
Cylindrisk kärna (fnr 37B)



Cylinderkärna (fnr 117D)



Liten cylinderkärna (fnr 47A)



Plattformsavslag, s.k. core tablets (fnr 21B)



Ryggspån (fnr 38I)



Spån (fnr 38H)



Ryggspån (fnr 55F)



Spån (106 mm långt) (fnr 21C)



Spånpilspets A3 (fnr 40F)  
dorsal sida



Spånpilspets A1  
(fnr 27L)  
dorsal sida



Spånpilspets A3 (fnr 40F)  
ventral sida



Spånpilspets A1  
(fnr 27L)  
ventral sida



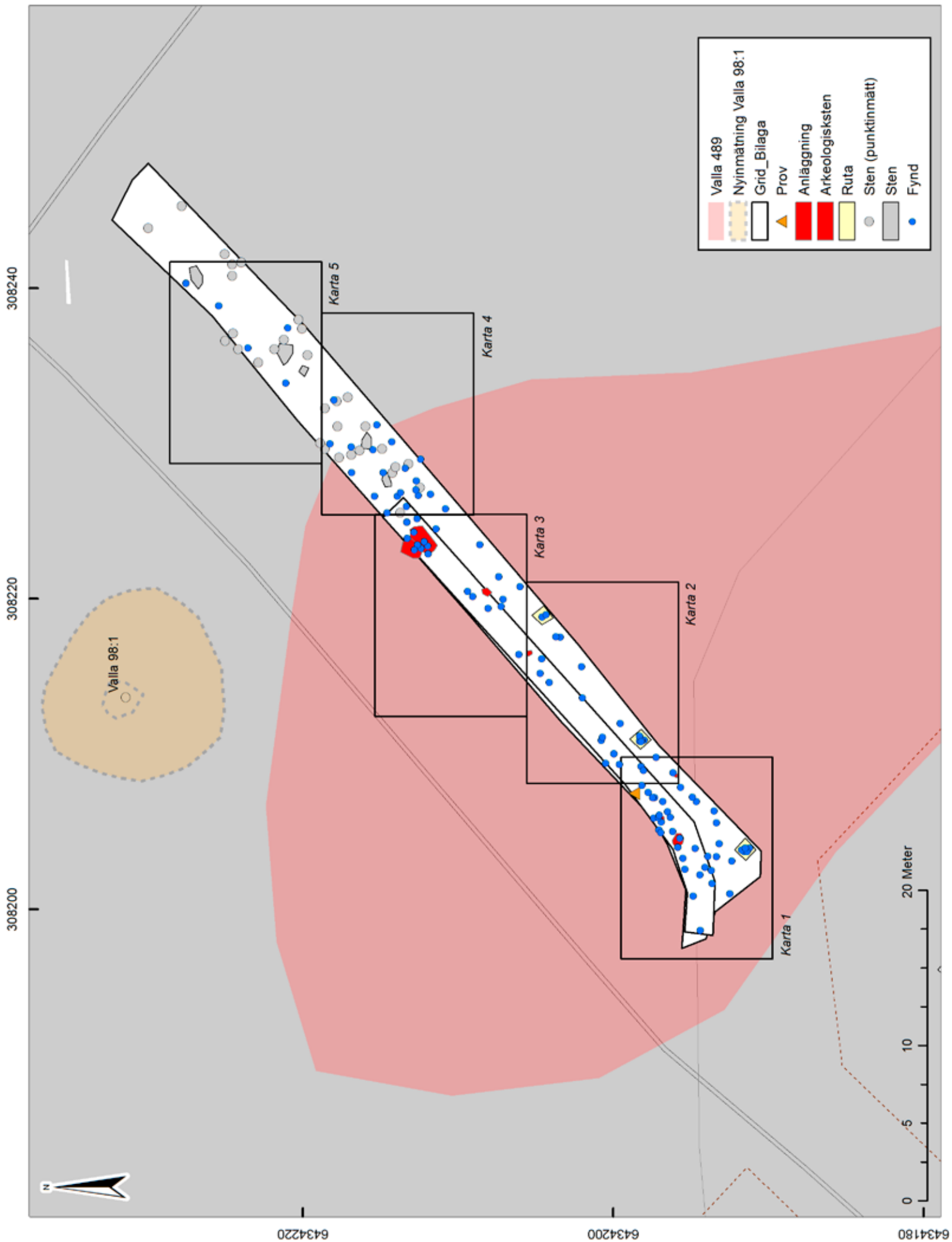
Spånpilspets A2 (fnr 119B) dorsal sida

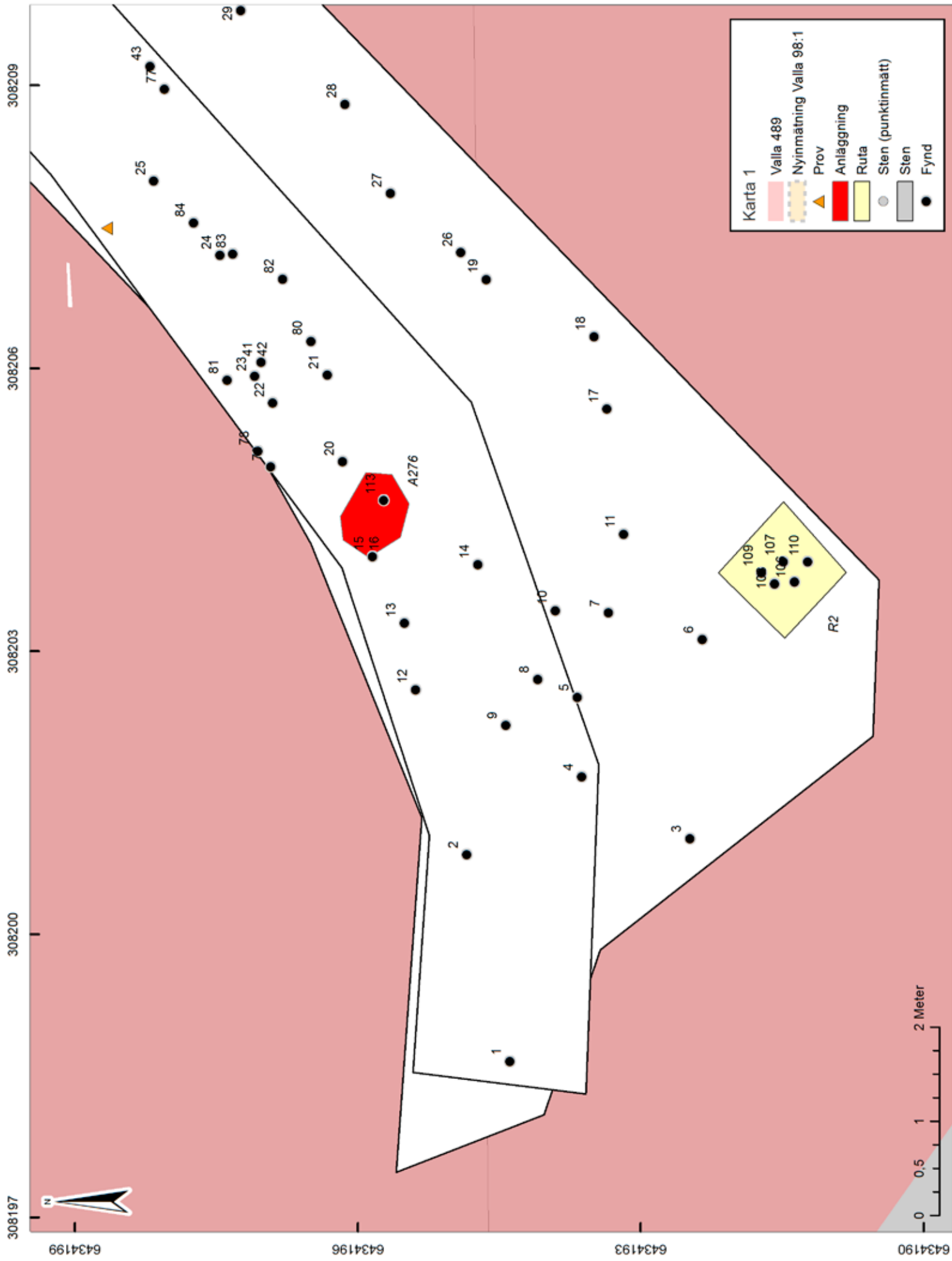


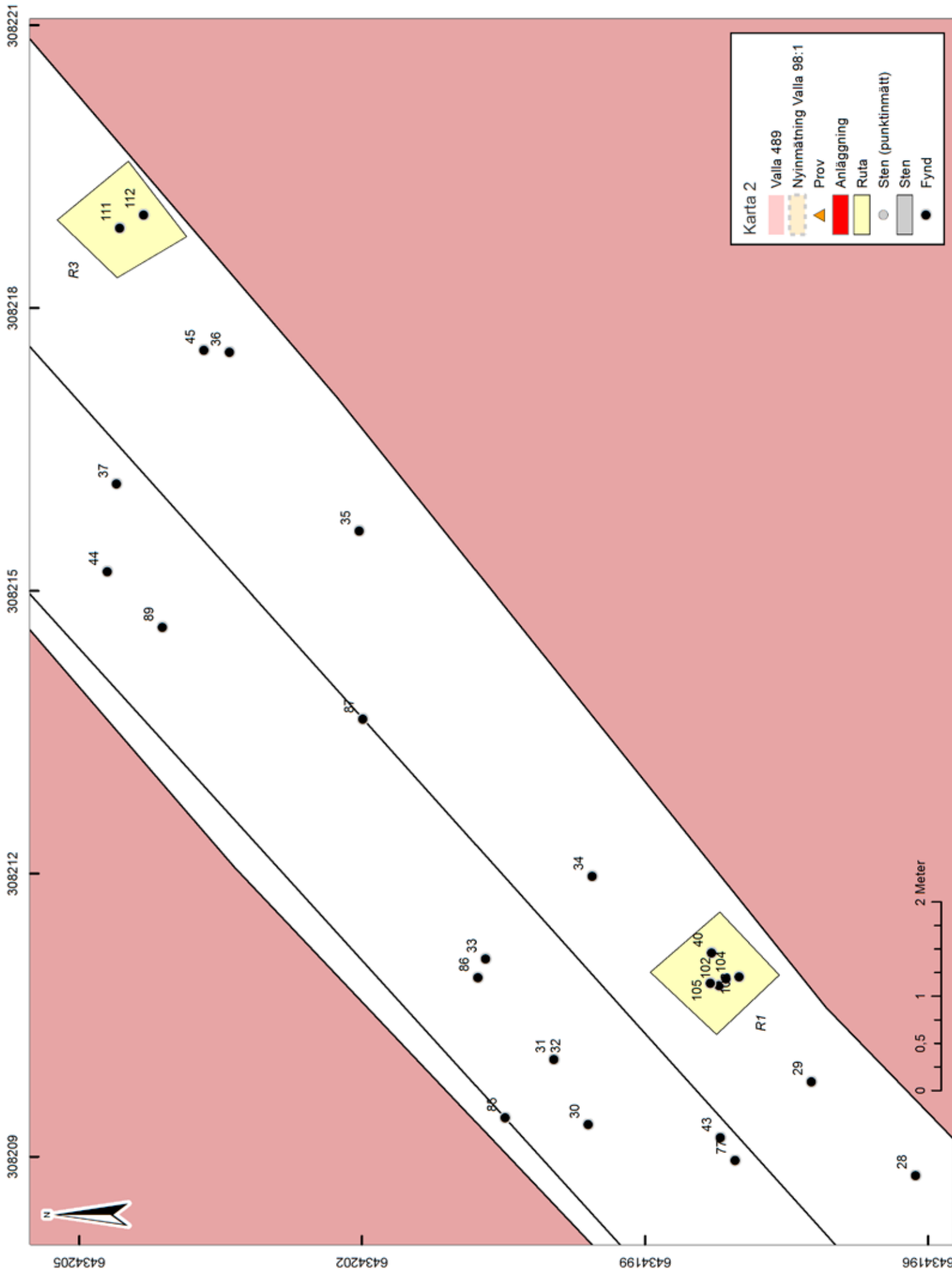
Spånpilspets A2 (fnr 119B) ventral sida



Bilaga 8. Plankartor fynd. Översikt 1:300. Detaljkartor (Karta 1-5) 1:50







308221  
308218  
308215  
308212  
308209

6434205 6434202 6434199 6434196

R3  
111  
112

R1  
105  
102  
40  
103  
104

45  
36

37

44

89

35

87

34

86  
33

31  
32

30

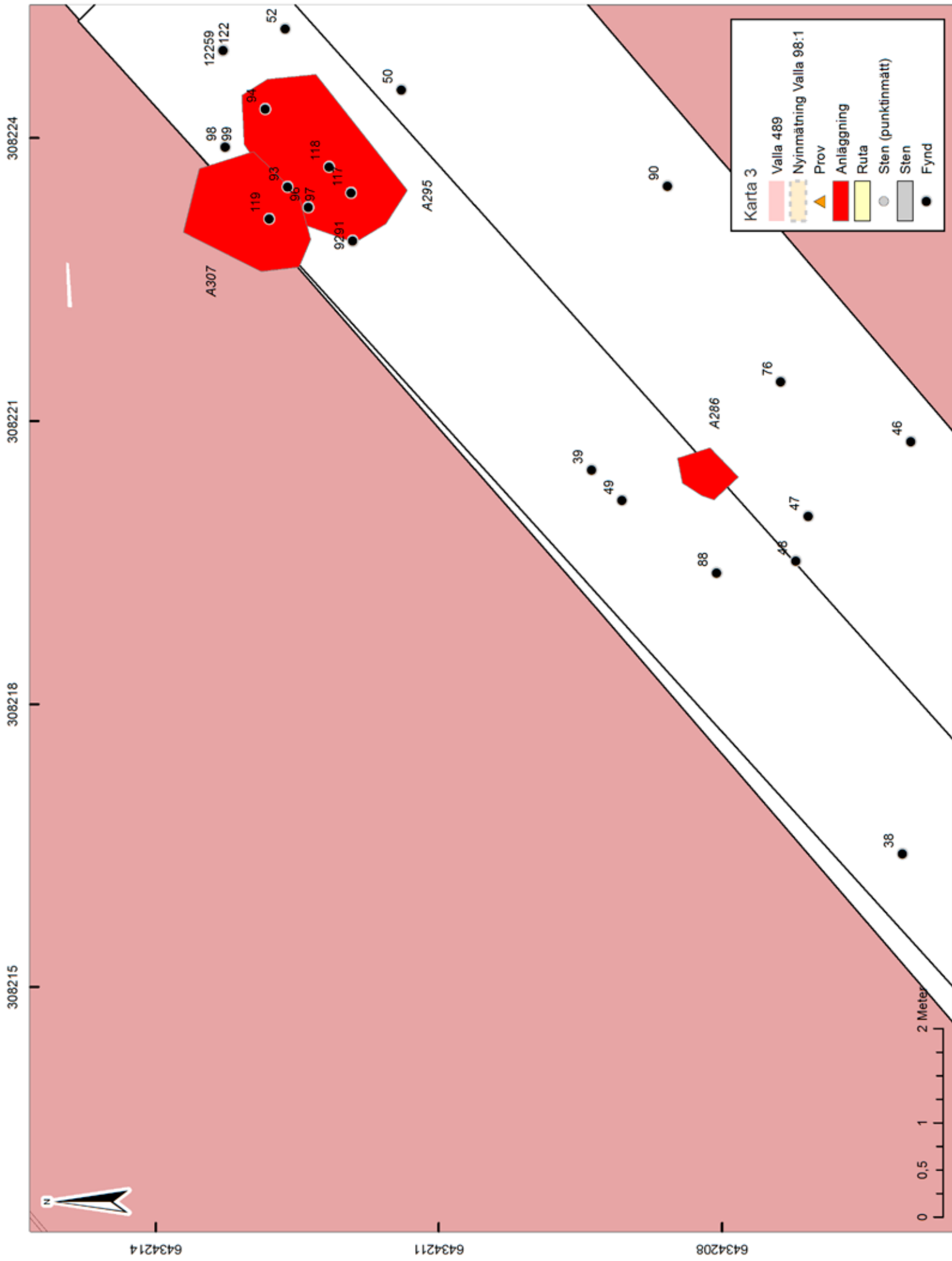
43  
77

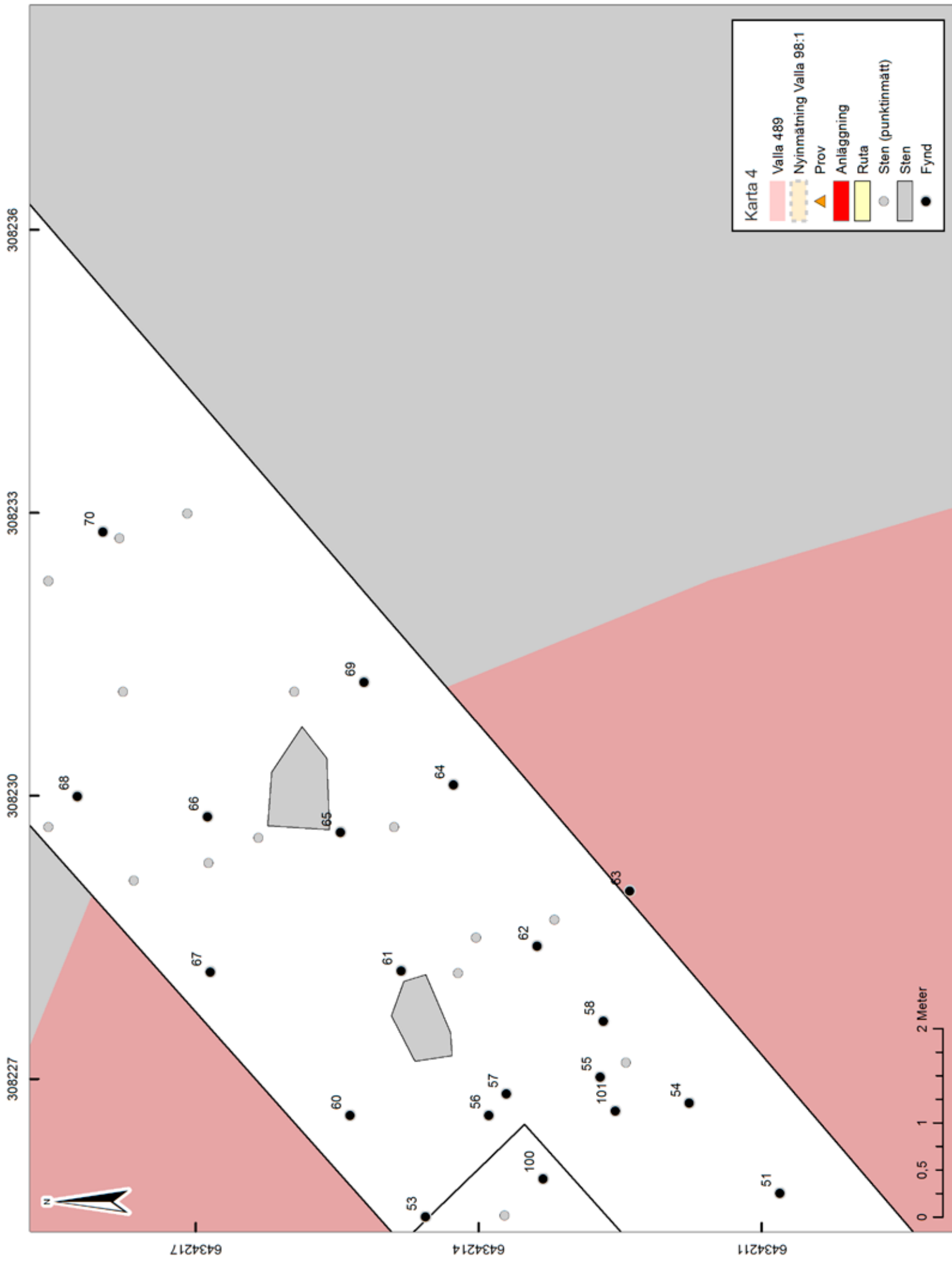
29

28

0 0.5 1 2 Meter







308227

308230

308233

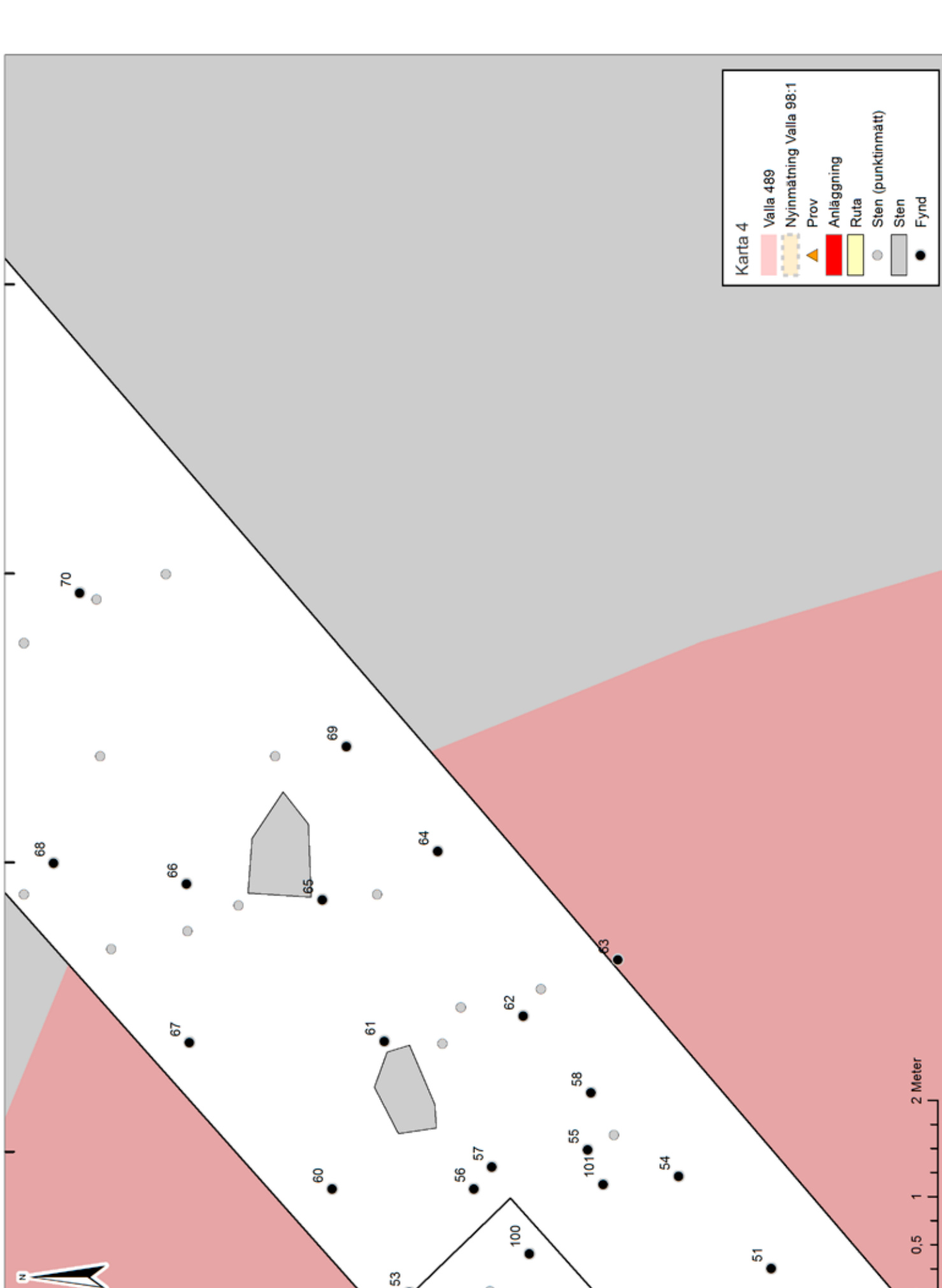
308236

6434217

6434214

6434211

0 0.5 1 2 Meter





12175  
120

74

72

73

71





