

Arkeologisk undersökning av lämningar från

Stenålder - historisk tid

RAÄ 522, 523 och 527 i Vallentuna socken och kommun, Uppland

Rapport 2008:5

Göran Werthwein



STOCKHOLMS
LÄNS MUSEUM

Arkeologisk undersökning av lämningar från

Stenålder - historisk tid

RAÄ 522, 523 och 527, Vallentuna socken
och kommun, Uppland

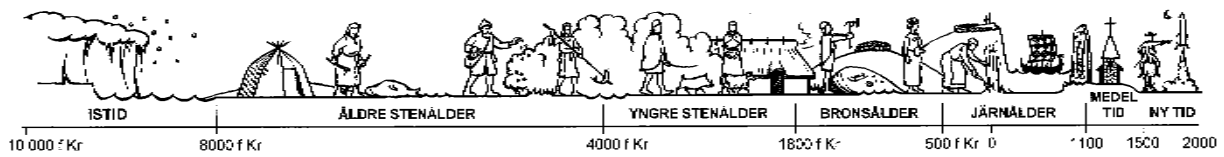
Rapport 2008:5

Göran Werthwein

Rapporten finns i PDF-format på adressen
www.lansmuseum.a.se



Tel 08-586 194 02 Fax 08-32 32 72
Sickla Industriväg 5B
131 34 Nacka
Hemsida: stockholms.lans.museum/



Tidaxel: Mats Vänehem

Omslagsbild:

Sittandes man som sönderdelar kvarts.

Illustration i blyerts/kol av G. Werthwein

© Stockholms läns museum

Produktion: Stockholms läns museum

Redaktionell bearbetning: Göran Werthwein

Produktion av planer: Göran Werthwein

Allmänt kartmaterial: Lantmäteriverket. Medgivande 97.0133

Stockholm 2008

Innehåll

Sammanfattning	6
Inledning	8
Topografi, fornlämningsmiljö och undersökningar i närområdet	8
Syfte och metod	10
RAÄ 522	10
RAÄ 523 och 527	11
Resultat	12
RAÄ 522	12
Område A	12
Anläggningar	12
Fynd	13
Analyser och dateringar	13
Konstruktioner	14
Område B	15
Anläggningar och fynd	15
Analyser och dateringar	16
Område C	16
Anläggningar och fynd	16
RAÄ 523	16
Anläggningar	17
Fynd	17
Analyser	17
RAÄ 527	18
Fynd	18
Lager	19
Tolkning	19
RAÄ 522	19
Svar på frågeställningarna	19
RAÄ 523	21
RAÄ 527	22
Platsernas datering	23
Platsernas funktion och relation till andra lokaler i närområdet	23
Svar på frågeställningarna	25
Referenser	26
Administrativa uppgifter	27
Bilagor	
Bilaga 1. Vedartsrapport, Vedlab	28
Bilaga 2. Anläggningslistor	31
Bilaga 3. Fyndlistor	36
Bilaga 4. Fosfatlista	48
Bilaga 5. Schakt-, profil- och fyndspridningsplaner	52
Bilaga 6. Karta med 40-meters strandlinje markerad	65
Bilaga 7. Samtliga 14C-dateringar som diagram och tabell	66
Figurer	
Figur 1. Terrängkartan, skala 1:100 000	6
Figur 2. Terrängkartan, skala 1:10 000	7
Figur 3. Schaktning, fotoöversikt	11
Figur 4. Framschaktat grophus, foto	12
Figur 5. Koldateringar på område A	13
Figur 6. Husplaner, ej i skala	15
Figur 7. Koldateringar på område B	16
Figur 8. Inmätning av fosfatprover, foto	18
Figur 9. Kvarts av god kvalitet, foto	18
Figur 10. Idéskiss för fyrstolpshus	21
Figur 11. Foto och idéskiss för ögonblicksbild på slagplats	23

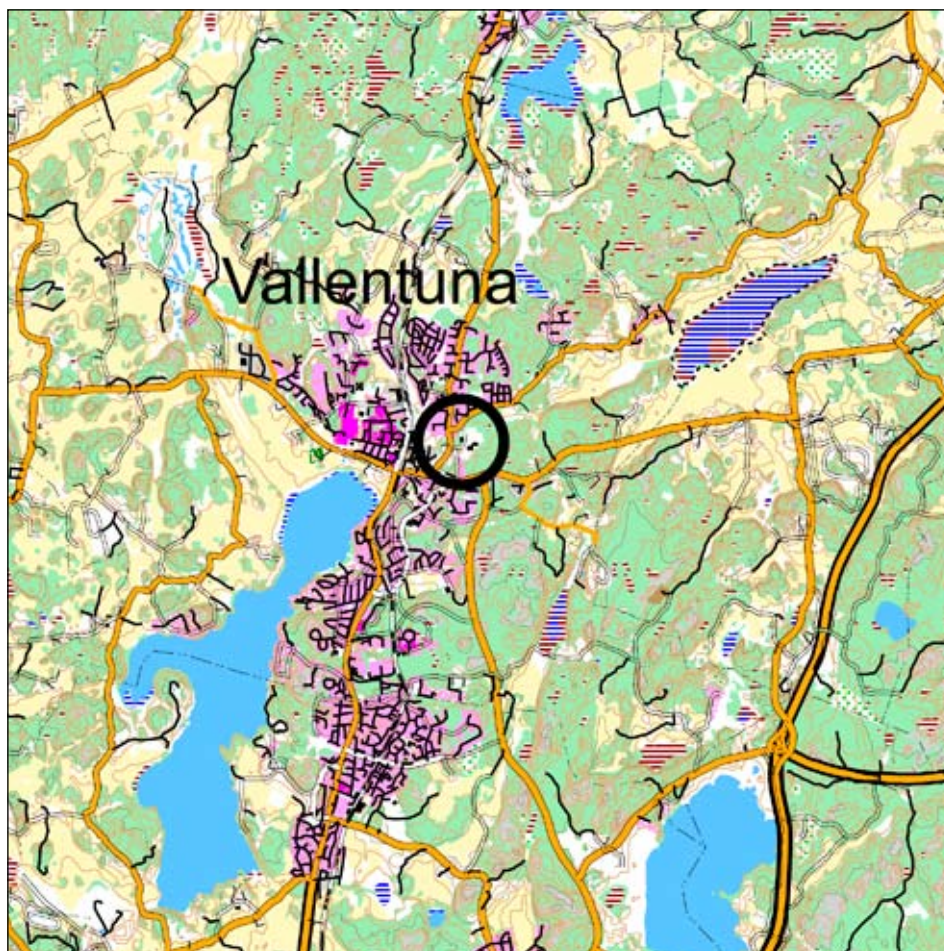


Fig 1. Terrängkartan med läge för undersökningen markerad, skala 1:100 000.

Sammanfattning

Under maj och juni 2007 har Stockholms läns museum undersökt tre fornlämningar i Vallentuna kommun, RAÄ 522, 523 och 527. Anledningen är kommunens planer på infrastrukturutbyggnader i området kring Vallentuna IP. Utifrån förundersökningen utgjordes RAÄ 522 främst av boplatsspår från bronsålder/järnålder och de andra av spår från stenåldern i form av en slagplats/arbetsyta och en mindre boplatssyta. Länsstyrelsen bedömde samtliga lämningar vara av begränsat vetenskapligt värde, men där stenåldersspåren dock generellt prioriterades högre. De gjorde bedömningen att en djupare vetenskaplig bearbetning ej var rimlig.

RAÄ 522 – bronsålder och framåt

Undersökningen bekräftade förundersökningens resultat att kulturlager ej fanns kvar. Möjligheter till stratigrafiska bedömningar kunde ej påvisas. Detta försvårade rumsliga och kronologiska tolkningar. På ytan fanns dock flera anläggningar som indikerade minst fyra separata konstruktioner/hus (ett grophus, ett treskeppigt hus och ett fyrstolpshus, med tillhörande hägnad/staket). En tolkning är att byggnaden

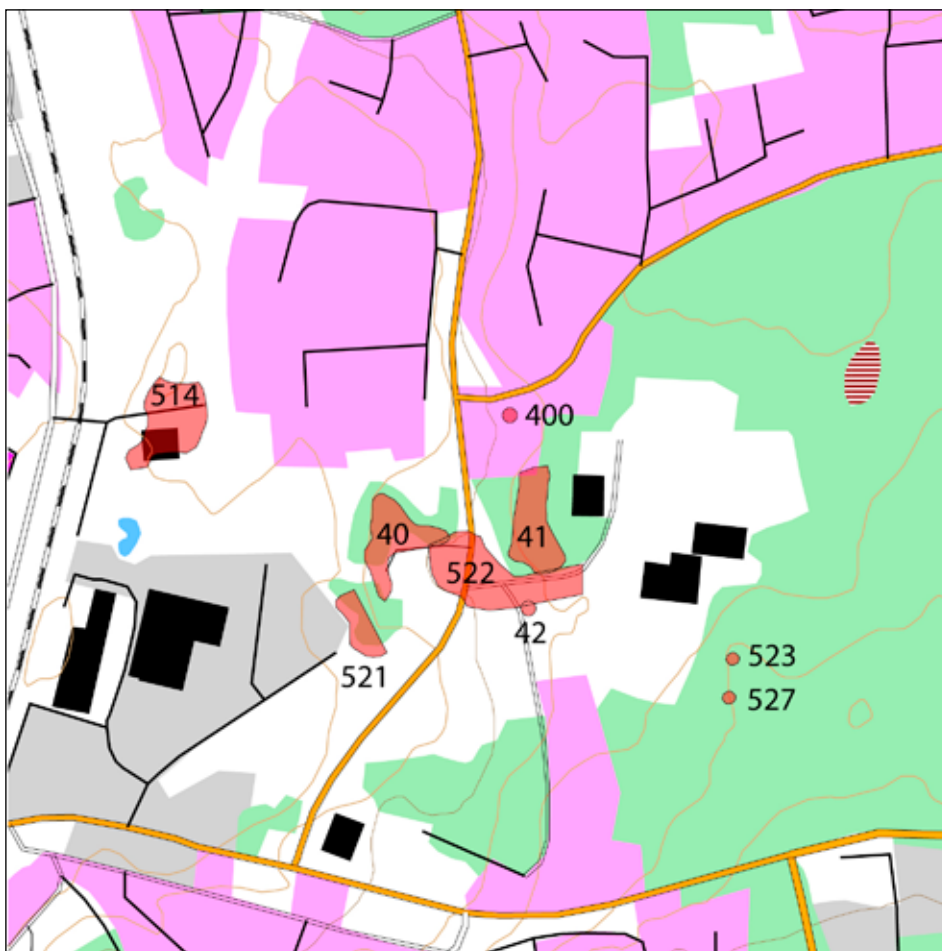


Fig 2. Terrängkartan med fornlämningar i undersökningens närområde markerat, skala 1:10 000

med staket utgör ett djurhus, ca 2 x 2,5 m stort. Den hägnade ytan tolkas vara för djurens frigång. Hur byggnaderna relaterat till varandra utifrån ett funktionellt och kronologiskt perspektiv har ej gått att utröna.

Utifrån koldateringar och fynd kan bronsålder – historisk tid beläggas på platsen. Den kronologiska tyngdpunkten tycks ha legat i den äldre järnåldern och den centrala boplatssytan tolkas finnas kvar i väster, utanför exploateringsområdet. De historiska dateringarna tycks knytas till östra kanten av undersökningsområdet.

RAÄ 523 och 527 – Stenålder, romersk järnålder

Boplatssytan (RAÄ 523) var väl avgränsad avseende fyndens utbredning. Redan vid förundersökningstillfället hittades tre härdar som vid slutundersökningen visade sig vara samtliga anläggningar. Dessa låg centralt på stenåldersytan. Läns museet bedömer att samtliga härdar bör knytas till den äldre järnåldern. Marken tycks ha röjts i samband med aktiviteter runt härdarna och därmed påverkat/förstört stenåldersytans centrala delar.

Tämligen nära RAÄ 523 fanns ett större stenblock med ett sönderdelat kvantitativt stort kvartsmaterial intill (RAÄ 527). Detta tolkades initialt vara en arbetsyta snarare än en slagplats, men vidare grävning gav dock att det rörde sig om en slagplats. Den rumsliga fyndspridningen är ett tydligt exempel på en ögonblicksbild där man sannolikt suttit på stenen och sönderdelat sina medtagna kvartsstycken. Fyndspridningen indikerar att man haft ett uppsamlade material, t.ex. ett skinn, i knät. Detta debitage har sedan dumpats rakt nedanför, intill blocket.

Likheter och olikheter mellan 523/5237 medger en diskussion/tolkning om att platserna är samtida och kompletterar varandra. Dateringen till skiftet mellan senmesolitikum/neolitikum bygger framförallt på stenteknologi och strandbundenhet.

Olika hypotetiska förslag ges i diskussionskapitlet till varför lokalerna ligger där de ligger. Denna diskussion ska inte ses som ett försök att utröna direkta motiv till val av lokalisering, snarare ska detta ses som ett försök till en perspektivförskjutning. Författaren ser hela bygden/skärgården som intimt sammanlänkat där stenåldersmänniskornas olika lokaler/boplatser visar på dess samhälles rumsliga ordning och strategi. Med andra ord så representerar alla öar och samtida lokaler hela den sammanhängande boplatzen.

Inledning

Vallentuna kommun planerar en utbyggnad av infrastrukturen i form av nya cirkulationsplatser och vägavsnitt för Lindholms- och Smidesvägen, i nära anslutning till Vallentuna IP. Stockholms läns museum och Riksantikvarieämbetet, UV Mitt har tidigare utfört en arkeologisk utredning resp. en förundersökning på grund av detta (Björk 2004, Grusmark & Sillén 2006). Man kunde då påvisa lämningar från både stenålder och bronsålder/järnålder (RAÄ 522, 523, 527). På grundval av resultaten ansåg Länsstyrelsen att arkeologiska undersökningar och borttagande av lämningarna var nödvändig inom exploateringsområdet.

Uppdraget lämnades ut på anbud till flera arkeologiska aktörer. Länsstyrelsen beslutade därefter att Stockholms läns museum skulle utföra uppdraget (Lst dnr 431-06-91413). Undersökningarna genomfördes under maj och juni 2007 på uppdrag av Vallentuna kommun.

Topografi, fornlämningsmiljö och undersökningar i närområdet

Denna del av Uppland består huvudsakligen av lägre liggande terrängpartier med postglaciala leror, vilka ofta nyttjas till odlingsmark, samt av topografiskt högre belägna terrängpartier med morän och berg i dagen (SGU 1974). Vid brytet mellan de lägre och högre terrängpartierna finns dagens bebyggelse. Höjderna är

ofta bevuxna med barrträd. Vallentuna är rik på fornlämningar och ett antal finns i närområdet kring de nu aktuella undersökningsytorna.

Fornlämning RAÄ 522 var belägen på båda sidor av Lindholmsvägen, vid vägkorsningen till Vallentuna IP, ca 24 meter över havet. Enstaka björkar och aspar samt någon gran växte på området men större delen av ytan utgjordes av högt gräs. På den västra delen av boplatsen var markslaget grusig/sandig morän medan den längre mot öster övergick i sand.

Omedelbart intill och i direkt anslutning till boplatsen RAÄ 522 ligger gravfälten RAÄ 40 och 41, och ungefär 300-350 meter mot NV återfinns Åby gamla bytomt (RAÄ 514). Det förstnämnda gravfältet ligger NV om boplatsen och den andra ligger direkt i NO. Utifrån gravarnas utseende på RAÄ 40 (högar, rektangulära stensättningar och en treudd) kan en preliminär datering till den yngre järnåldern anses vara rimlig. I anslutning till, men SV om gravfältet har UV Mitt år 1988 erhållit förhöjda fosfatvärden i samband med en provundersökning, dock utan att finna indikationer på boplatzlämningar (Björk 2004). Två fyndtomma stensättningar, tillhörande RAÄ 40, grävdes i samband med att fastigheten 1:82 bebyggdes, alltså den fastighet som utgjorde den nu aktuella undersökningens västra gräns (ATA 0005/46).

Utifrån gravarnas utseende på RAÄ 41 görs bedömningen att detta gravfält är något äldre än RAÄ 40. En hög och ett röse undersöktes 1929. Högen var skadad och fyndtom, medan röset kunde dateras till folkvandringstid. UV Stockholm har gjort bedömningen att gravfältet bör tidfästas till romersk järnålder - folkvandringstid (Appelgren 1998). Vid en optokabelgrävning 1997 kom västra och södra kanten av gravfältet att skadas varför UV Stockholm genomförde en undersökning av de skadade delarna. Man kunde då påvisa fler tidigare okända gravar (dels utan synlig markering) men även att gravfältet överlagrade en boplats (RAÄ 522) (Appelgren aa). I fornminnesregistret FMIS finns uppgifter om att tre gravhögar, belägna ca 50 N om RAÄ 41, tagits bort. Dessa har nummer RAÄ 400.

Omedelbart intill och SV om RAÄ 522 finns skärvstenshögen RAÄ 521. Denna har tidigare varit föremål för en utredning och två förundersökningar i olika etapper. Dessa visade att skärvstenshögen ligger på en terrass med flera åkerhak och odlingsrösen i nära anslutning. Dessutom påträffades boplatzanläggningar i form av bl.a. härdar, stolphål, lager och möjligen en stensträngsrest (Grusmark & Sillén 2006, Nordberg 2008).

Inom den nu aktuella boplatsen RAÄ 522, eller i omedelbar anslutning till dess södra delar, ligger RAÄ 42, en fyndplats för slagg.

Fornlämningarna RAÄ 523 och 527 var belägna öster om Vallentuna IP på det högre belägna skogspartiet. Området har framförallt använts för rekreation och promenad- och motionslingor löper genom området. I nämnd ordning var lämningarna belägna ca 40 respektive 41 meter över havet. Omedelbart väster om RAÄ 523 fanns berg i dagen och på platsen för lämningen växte gran och tall. Markslaget utgjordes av grusig sand. Vegetationen var snarlik den på RAÄ 527 men

kring det 1,5 x 1,5 meter stora blocket som fanns centralt inom fornlämningen var terrängen betydligt stenigare. Stenarna var mellan 0,2 - 1 meter stora, och belägna på framförallt blockets nordvästra, norra och östra sidor. Ytan söder och sydväst om blocket var relativt stenfritt med sand som markslag.

När det gäller stenålderslämningar i bygden är spåren sparsamma. Inom en radie på ca 5 km finns endast sju kända fornlämningar, inklusive de nu aktuella, med spår av stenålderskaraktär (RAÄ 479, 488, 494, 523, 527, 537, 538). Dessa är belägna mellan 30 – 45 meter över dagens havsnivå (bil 6).

Syfte och metod

I länsstyrelsens kravspecifikation kunde en tydlig prioriteringsordning ses mellan fornlämningarna RAÄ 522, 523 och 527, men även inom vissa ytor på RAÄ 522.

Länsstyrelsen ansåg generellt att samtliga lämningars möjligheter att besvara större frågeställningar var mycket bristfällig, men att den största ambitionen dock skulle läggas på stenålderslämningarna, RAÄ 523 och 527. Efter förundersökningens resultat av boplatsspåren på RAÄ 522 delade länsstyrelsen dessutom in ytan i tre olika prioriterade delytor. Den västra ytan ansågs ha den högsta prioriteten. Därefter kom den nordöstra och sist den sydöstra ytan. I denna rapport kallas de tre ytorna inom RAÄ 522, i nämnd ordning, delområde A – C (bil 5).

Vedartsanalyser har utförts av Vedlab och ¹⁴C-analyser har genomförts av Ångströmlaboratoriet i Uppsala. Den osteologiska bedömningen har gjorts av Margareta Boije på Stockholms läns museum samt fosfatanalyser av fosfatlaboratoriet på Gotlands fornsal.

RAÄ 522

Utredningen och förundersökningen visade att lämningen inom undersökningsområdet (UO) var kraftigt förstört/sönderdelat av bil-, gång- och cykelvägar samt av ett antal nedgrävda fiber- och signalkablar. Undersökningarna visade även att kulturlager saknades inom UO. De ¹⁴C-analyser som utfördes i samband med förundersökningen visade också att ytorna hade disparata dateringar.

Med utgångspunkt i detta formulerade läns museet ett par grundläggande frågeställningar:

- Kan fornlämningens kronologiska ställning klargöras, kan man se om majoriteten av anläggningarna har en tyngdpunkt i en specifik tidsperiod?
- Vilka typer av konstruktioner finns?
- Hur förhåller sig eventuella konstruktioner till varandra, kronologiskt och rumsligt?

Den metod som användes för att försöka besvara dessa frågor var att vi initialt maskinavbanade de anläggningsintensiva ytorna ner till anläggningsnivå,

eftersom inget kulturlager kunde påvisas. Valda ytor finrensades och samtliga spår av antikvariskt intresse mättes in med totalstation. Generellt grävdes halva anläggningar, men anläggningar i konstruktioner grävdes till 100%. Valda anläggningar snedfotograferades och en anläggning lodfotograferades. Lodfotografiet har därefter rektifierats för att anpassas till koordinatsystemet.

Kolprover togs i ett antal anläggningar.

RAÄ 523 och 527

Utifrån förundersökningens resultat, med enstaka fynd inom en begränsad yta på RAÄ 523 samt den rumsliga närheten till RAÄ 527, satte länsmuseum fokus på svårigheterna att identifiera platsstruktur, funktion, rumslig organisation och konstruktion.

Tre frågeställningar formulerades:

- Kan en rumslig struktur/organisation av det fysiska rummet ses?
- Finns likheter/olikheter mellan stenmaterialet på RAÄ 523 och 527 och hur yttrar sig i så fall dessa?
- Finns det utöver rumslig närhet, även en samtidighet mellan ytorna?

För att kunna besvara frågorna avbanades ytorna med grävmaskin. Därefter har RAÄ 523 grävts enligt single context-metoden, ner till ej kulturpåverkad nivå. Alla synliga strukturer och fynd mättes in med totalstation i syfte att tydliggöra den rumsliga spridningen. För att visa rumslig spridning på mikronivå ansåg länsmuseum att "rutgrävning" i detta fall var ett för grovt instrument. En längre profil upprättades dock över ytan för att visualisera lagerföljden (om detta skulle finnas).

Över den fyndförande ytan togs jordprover för fosfatanalys, i syfte att se för ögat dolda strukturer. Proverna togs med 0,5 meters mellanrum.

En analys av stenmaterialet på RAÄ 523 och 527 har gjorts i försök att se rumsliga funktioner och samtidighet. Tanken var att se om materialet var likartat platserna emellan.

På fornlämning 527 grävdes ett sammanhängande rutnät av 0,5 meter stora grävnheter, med 5 cm tjocka stick. Syftet var att klargöra den horisontella och vertikala fyndspridningen kring det markfasta blocket. Detta val av metod gjordes eftersom fyndmängden var betydligt större på en mycket mer begränsad yta än på RAÄ 523. Att punktmäta samtliga fynd bedömdes här bli ohanterbart, och i högsta grad svårbehandlat.

Båda fornlämningarna lodfotograferades. Bilderna har därefter rektifierats för att anpassas till koordinatsystemet, och fungerar som underlagskartor för fyndspridningen (bil 5).



Fig 3. Den fina sanden framkom direkt under matjorden på RAÄ 522. Foto A. Arnberg. SSLM nr Lp 20080030.

Resultat

RAÄ 522

Maskinschaktningen har utförts på tre separata ytor som skildes åt av bilvägar. Storleken på den västra ytan var 540 kvadratmeter, medan den nordöstra var 252 m² och den sydöstra 295 m². Totalt schaktades således 1087 m². Som redan nämnts så kommer dessa ytor fortsättningsvis att kallas område A-C (bil 5).

Totalt har 73 kontexter tillskrivits anläggningsnummer. Dessa fördelades på 12 härdar, 8 lagerrester, 8 nedgrävningar och 45 stolphål. Det påträffades 193 fynd fördelade på 29 fyndposter. För mer info se anläggnings- och fyndkapitel under respektive områdesbeskrivning samt i bilagorna.

Den osteologiska analysen, vedarts- och ¹⁴C-analyserna redovisas nedan per område. Även de arkeologiska iakttagelserna redovisas per område.

Område A

Ytan saknade kulturlager sånär som på tre lagerrester (se under rubriken Lager) vilket försvårade stratigrafiska analyser och kontroll av anläggningars relationer inom t.ex. konstruktioner.

Anläggningar

Härdar

Sju härdar påträffades (A 3-8, 13), vilka var koncentrade till den nordvästra ytan. Härden A 6 låg i nedgrävning A 1, vilken tolkas kunna vara ett grophus (HUS 1 - se konstruktioner). I övrigt var resterande härdar friliggande, utan kopplingar till större strukturer (bil 5).



Fig 4. Grophuset på RAÄ 522 syntes tydligt vid schaktningen.
Foto G. Werthwein. SSM nr Lp20080031.

Stolphål

Totalt hittades 40 stolphål (A 32-61, 63-71). Dessa fördelades framförallt på två anhopningar i den västra resp. östra delen. På den östra delen av område A tolkades fyra stolphål ingå i ett fyrstolpshus (HUS 2 - se konstruktioner) på grund av deras liknande karaktär (diameter, fyllning och djup). Ett antal stolphål i den västra delen tolkades också ingå i en huskonstruktion (HUS 3 - se konstruktioner). Även här på grund av anläggningarnas liknande karaktär (bil 5).

Nedgrävningar

Sex anläggningar tolkades vara nedgrävningar (A 1, 24-28), där A 1 var den största och tolkades som grophus. Grophuset fortsatte vidare mot väster utanför schaktet (fig 4). Anledningen till att anläggningen inte grävdes i sin helhet var att den sträckte sig vidare in på en privat fastighet, utanför exploateringsområdet.

Lager

Av de sex påträffade lagerresterna (A 14-19) tolkades tre stycken vara spår av kulturlager A 14, 15 och 16. I nedgrävningen/grophuset A1 påträffades A 17 och 18, där A 17 var en keramikkoncentration och A 18 ett lerlager. A 19 låg centralt på den schaktade ytan. Det sistnämnda lagret överlgrade stolphålet A 61.

Fynd

De fyndkategorier som tagits tillvara på område A var flintavslag (2 st), bränd lera (13 st), brända ben (10 st), keramik av A-godstyp (156 st), knacksten (1 st) samt ett fragment av en skafthålsyx. Samtliga fynd påträffades i anläggningar, undantaget knackstenen vilken istället påträffades vid rensning av nordvästra delen av område A.

Keramiken var generellt av allmänt förhistorisk karaktär, men enstaka skärvor bör dock kunna tidsplaceras till den yngsta delen av bronsålder eller äldre järnålder.

I stolphålet A 44, vilket tolkas ha ingått i Hus 3, påträffades det ovan nämnda fragmentet av en skafthålsyx. Denna typ av fynd brukar dateras till senneolitikum – bronsålder. Tidigare studier av skafthålsyxor har visat att yxfragment oftast kan knytas till boplatstytter medan fynd av intakta skafthålsyxor snarare bör knytas till grav- eller depåsammanhang (Lekberg 2001:32-52). Möjligen kan fragmentet i det nu aktuella fallet därför knytas till boplatstytten och stolphålet, kanske som spår efter en medveten aktiv deponering. Man kan dock inte utesluta att yxfragmentet hamnat i stolphålet på grund av en omedveten sekundär hantering, som fyllnadsmaterial till stolphålet.

Analyser och dateringar

Vedartsanalys: Fyra prover har analyserats. Dessa togs i anläggningarna A 1, 3, 45 och 58. Anläggning 1 innehöll tall och A 3 innehöll både björk, ek och tall. Anläggning 45 innehöll endast tall. Kolet från A 58 var för smått för analys (bil 1).

¹⁴C-analys: För datering skickades samtliga prover som vedartsanalyserats. Av dessa kunde kolet från A 58 inte dateras då allt löstes upp under NaOH-behandlingen. Dateringsresultatet gav ett spretigt intryck då spannet rörde sig mellan förromersk järnålder och vendeltid (fig 5, bil 7). I detalj blev resultatet som följer: grophus A 1 fick en datering till 170 BC - 30 AD, kal 2 sigma, härd A 3 fick en datering till 560 AD - 670 AD, kal 2 sigma och slutligen fick stolphål A 45 en datering till 240 AD - 410 AD, kal 2 sigma.

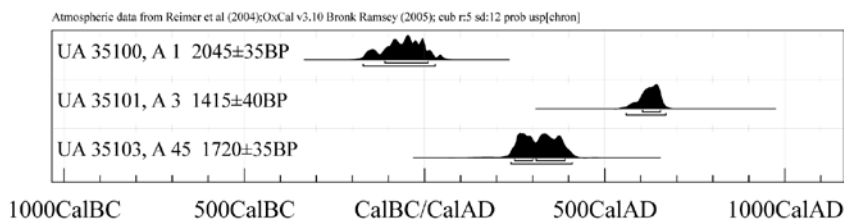


Fig 5. Koldateringar från område A, RAÄ 522.

Osteologisk analys: Fynd av ben påträffades i endast 3 anläggningar (A 1, 26 och 32), vilka fördelades på 4 fyndposter. Totalt rörde det sig om 10 st benfragment med en vikt på 1,9 gram.

- Från A 1 kunde 1 fragment/1,0 gram, av ett väl bränt ben från underkäken (mandibula) av ett större landlevande däggdjur (älg/nöt) identifieras. (Intrasis id 20029)
- Från A 1 påträffades ytterligare fyra benfragment/0,4 gram, vilka var ojämnt och sämre förbrända. Djur av okänd art och storlek (Intrasis id 20030).
- Från A 26 påträffades tre fragment/0,4 gram, ojämnt och sämre förbrända. Djur av okänd art och storlek (Intrasis id 20017).
- Från A 32 påträffades två fragment/0,1 gram, väl brända varav ett från långt rörben av mindre däggdjur (i storleksklassen typ hare, katt, mindre hund) (Intrasis id 20008).

Konstruktioner

Hus 1

Som ovan nämnts bedöms nedgrävning A 1 vara ett grophus som efter brukningstiden fyllts med boplatsmaterial såsom sotig kulturjord samt skärvsten (fig 6). Den undersökta delen var 3 x 1,65 meter stor, men anläggningen var sannolikt endast utgrävd till hälften då den västra delen låg utanför exploateringsområdet. Den uppskattade storleken blir då ca 3 x 3 meter. Gropen hade skarpa och tydliga nedgrävningskanter med ett hårt packat lerlager i östra kanten. Detta lager tolkades kunna vara en stampad yta vid en ingång.

Hus 2, med hägnad

På den östra delen av ytan fanns en ansamling med tydliga stolphål (fig 6). Av dessa har A 56-58 och 60 bedömts kunna ingå i ett fyrstolpshus på grund av anläggningarnas liknande karaktär. Avståndet mellan parstolparnas yttre nedgrävningskanter var i huset 2,1 x 2,4 meter vilket indikerar att ett ovanligt litet fyrstolpshus stått på platsen. Man har på andra platser, t.ex. inom RAÄ 24 i Stora Råby sn, Skåne samt inom RAÄ 427 i Järfälla sn i Uppland, tidigare funnit liknande hus i ungefär samma storlek (Ericson 2006:8, Andersson 2006:15-16). Generellt bedöms denna typ av hus ha utgjort ekonomibyggnader, alltså förrådshus för säd och mat eller skydd för hö och halm (Nyström 2006:60).

I anslutning till byggnadens norra sida påträffades även stolphålen A 52-55 lagda i en rak NV-SO linje, samt stolphålen A 59 och 61 omedelbart väster om huset. Författaren ser det som rimligt att samtliga stolphål har ingått i en gemensam struktur och bör därför sättas i relation till fyrstolpshuset, även om stratigrafiska lagerrelationer saknas. Ett argument för detta kan vara att ytan i övrigt var tämligen tom på anläggningar. Man kan då se de omkring huset liggande stolphålen som rester efter ett staket eller en hägnad. Om detta stämmer bör byggnadens användningsområde kanske förklaras på annat sätt än som ekonomibyggnad. Byggnaden kan då istället ha fungerat som ett hus för djurhållning, kanske grisar, med därtill liten gård för frigång.

Hus 3

Liksom ytan kring de ovan nämnda husen så saknade även ytan kring Hus 3 stratigrafisk kontext, detta eftersom kulturlager inte fanns. Stolphålen omedelbart söder om Hus 1 har tolkats som platsen för Hus 3 på grundval av deras inbördes relation samt utifrån stolphålens liknande karaktär. Det fanns dock svårigheter att avgöra om huset låg i öst-västlig riktning eller nord-sydlig riktning då A 44, 45, 66 och 69 kan ingå som parstolpar åt båda riktningarna (se fig 6).

Det öst-västliga husförslaget innebär att A 44-46, 66 och 69 bör ha ingått i konstruktionen. Huset har då tre tänkta bockpar, där det västligaste saknar en parstolpe. Avståndet mellan bockparen A 44/45 och 66/69 var då 1,9 meter, medan avståndet mellan A 44/45 och A 46 var 1,3 meter. Stolparna i varje bockpar har varit placerade ca 0,9 meter från varandra. Konstruktionen har sannolikt fortsatt vidare mot väster, utanför exploateringsytan.

Det nord-sydliga husförslaget innebär att A 44, 45, 47, 66, 69 och 70 bör ha ingått i konstruktionen. Huset har även då haft tre tänkta bockpar, där paret 48/70 varit något skevt. Avståndet mellan paren A 48/70 och 45/69 har, som kortast, varit ca en meter vilket även var avståndet mellan A 45/69 och A 44/66. Avståndet mellan stolparna i varje bockpar var längre än i det öst-västliga förslaget, nämligen ca två meter. Oavsett vilken riktning huset har haft så bör byggnaden ha varit underbalanserad, detta p.g.a. den tämligen korta bockbredden.

Område B

Även denna yta saknade kulturlager vilket försvårade stratigrafiska analyser, men här påträffades dock inga identifierbara konstruktioner. Ytan hade en jämn spridning av ett fåtal anläggningar.

Anläggningar och fynd

Härdar

Endast en härd påträffades på området, i schaktets västra kant (A 2). Anläggningen fortsatte något mot väster utanför schaktet. Denna innehöll ett fragment av keramik (A-godstyp) samt ett fragment av ett bryne.

Stolphål

Fyra stolphål påträffades (A 29-31, 73), dock utan synlig inbördes relation. Obränd tandemalj påträffades i A 29 (se osteologisk analys).

Nedgrävningar

Två anläggningar tolkades vara nedgrävningar (A 22-23). En slaggsålla påträffades i A 23.

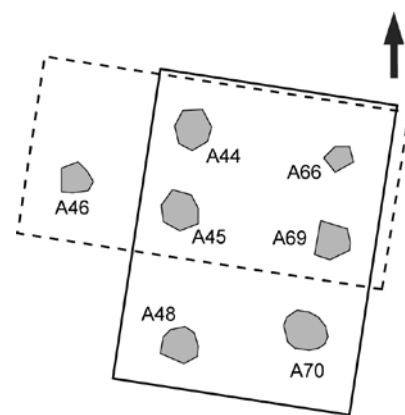
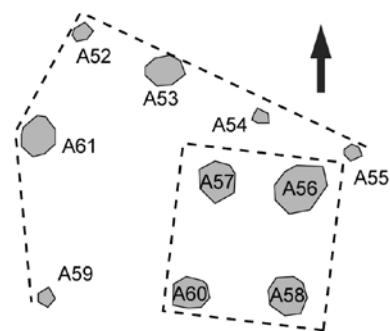
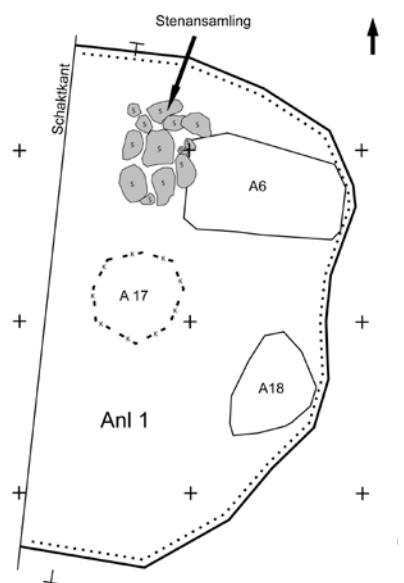


Fig 6. Uppifrån och ner finns Hus 1-Hus 3. För planer och profiler i lämplig skala hänvisas till bilagorna.

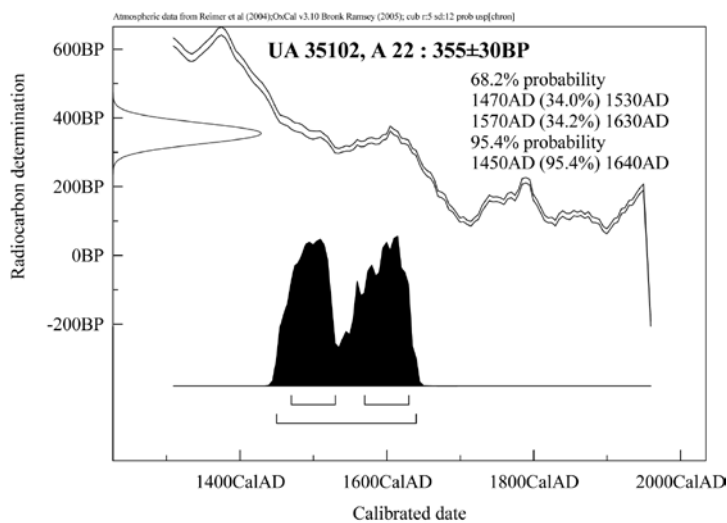


Fig 7. Koldateringar från område B, RAÄ 522.

Analyser och dateringar

Vedartsanalys: Ett prov från nedgrävningen A 23 har analyserats. Den innehöll björk och tall.

¹⁴C-analys: Vedartsprovet har analyserats och gav resultatet 1450 AD-1640 AD, kal 2 sigma. Alltså senmedeltid-nyare tid (fig 7).

Osteologisk analys: Fynd av ben påträffades i endast en anläggning (A 29). Totalt rörde det sig om fem st benfragment med en vikt på 0,4 gram.

- Fragmenten utgjordes av obrända emaljnyk troligen från en och samma tand pga färska brottytor. Tandens kommer från ett får eller en get. Typ av tand begränsas till kindtand (obestämt över eller underkäke) (Intrasis id 20023).

Område C

Ytan saknade kulturlager helt. Här påträffades inga identifierbara konstruktioner men härdar var placerade på en rak linje.

Anläggningar och fynd

Härdar

Fyra härdar framkom vid schaktning (A 9-12). Av dessa har A 10, redan vid förundersökningen, daterats till 930-790 BC, kal 2 sigma, alltså bronsåldern (Grusmark & Sillén 2006:16). Två fynd påträffades i härd A 11. Det rörde sig om en bit bränd lera samt en liten oidentifierbar järnklump.

Stolphål

Endast en anläggning tolkades kunna vara ett stolp- eller störhål (A 72). Eftersom anläggningen var helt friliggande i relation till andra anläggningar blev bedömningen dock osäker. Ett litet fragment av keramik (A-godstyp) påträffades ytligt. Fyndet blev dock stulet vid ett oöversiktligt tillfälle, varför det ej finns registrerat i Intrasis.

Lager

Två anläggningar bedömdes vara lager (A 20-21). En viss tvekan finns rörande A 21 som möjligen var ett resultat av en rot- eller stubbrand.

RAÄ 523

Länsmuseets schaktning på fornlämning RAÄ 523 omfattade ca 120 kvadratmeter. Till detta kan förundersökningens öppnade ytor läggas eftersom endast den fyndförande ytan täcktes med duk och jord efter avslutad FU.

Totalt har tre kontexter tillskrivits anläggningsnummer. Samtliga av dessa var härदार och påträffades redan vid förundersökningstillfället.

Ytan låg på en nordvärd ås med ett något högre berg i dagen på den västra sidan.

Anläggningar

Härदार

Anläggning 1 var i plan ca 0,8 x 0,7 m stor och svagt oval. Vid förundersökningen benämndes anläggningen A 538. Den utgjordes av tätt lagda stenar (ca 0,05-0,2 m stora), varav flera skärviga. Gruset mellan stenarna var sotigt och utgjorde ett ca 4 centimeter tjockt lager. Under anläggningen framkom rödbrun morän. Kol har analyserats för datering (se nedan).

Anläggning 2 grävdes ut redan vid förundersökningstillfället och var även denna 0,8 x 0,7 m stor. Vid undersökningstillfället benämndes den A 502. Den var dock betydligt djupare, 0,18 m. Härden har vid förundersökningen blivit ¹⁴C-daterad.

Anläggning 3 (FU:s A 518) grävdes också ut vid förundersökningen och var i plan 0,85 x 0,73 m stor.

Fynd

Totalt 43 fynd påträffades, vilka har registrerats i följande sakordskategorier: avfall, avslag, kärna, skrapa? och splitter. Inom kategorin avslag ryms både hela och fragmenterade avslag och man kan i bilagan utläsa deras respektive status.

Vad det gäller avfall så var samtliga (8 st) av kvarts. Den största fyndgruppen utgjordes dock av kvartsavslag (27 st). Ett avslag var av flinta och ett av sandsten. Endast en kvartskärna påträffades på ytan. Vid fyndregistreringen kunde även 3 retuscher i en konkav böj iakttas på kanten av ett kvartsavslag varför denna registrerades som en möjlig skrapa. Endast 4 kvartsbitar fördes till gruppen splitter. Kvartsen bedömdes generellt vara av god kvalitet även om enstaka undantag fanns.

På 30 fynd kunde inte reduktionsmetod bestämmas, medan detta var möjligt för de resterande 13 fynden. De metoder som iakttogs var bipolär metod (BP), städmetod (ST) och plattformsmetod (PF), dock med en tydlig tonvikt på den sistnämnda.

- BP - 1 st kvartsavslag
- ST - 1 st kvartsavslag
- PF - 1 flintavslag, 1 sandstensavslag, 9 kvartsavslag

Det fyndförande lagret var generellt tunt, mellan 3-5 cm, men uppgick ställvis till ca 10 cm.

Analyser

Omedelbart under den fyndintensiva ytan togs totalt 154 st jordprover, med ett inbördes avstånd på 0,5 m (fig 8). Analysen visade att fosfatgraderna varierade mellan 7 och 110 grader. För utvärdering se diskussionen nedan.



Fig 8. Inmätning av de många jordproverna på RAÄ 523.
Foto G. Werthwein. SSLM nr Lp20080032.

Anläggning 1 har både vedarts- och ¹⁴C-daterats, där träslaget bedömdes vara tall. Dateringen blev 1020-1210 kal AD, 2 sigma, alltså från sen vikingatid/tidig medeltid, vilket måste ses som oväntat i relation till stenåldersfynden och den vid förundersökningen daterade härden från romersk järnålder.

RAÄ 527

Länsmuseets schaktning på fornlämningen omfattade ca 46 kvadratmeter. Den öppnade ytan koncentrerades kring det block där kvartsfynden fanns. Även enstaka handgrävda friliggande grävnheter öppnades dock öster och söder om den större sammanhängande ytan. Totalt grävdes 79 rutor och 281 stick. Blocket var ca 1,5 m i diameter och 0,5-0,7 m högt.

Anläggningar eller andra för ögat iakttagbara strukturer gick ej att finna men totalt påträffades 844 kvartsfynd. För mer info se fyndkapitel samt i bilagorna.

Ytan ligger i en svag sluttning vänd mot väster.



Fig 9. Kvarts av god kvalitet från RAÄ 527, foto G. Werthwein. SSLM nr Lp20080033.

Fynd

Fynden har registrerats i följande sakordskategorier: avfall, avslag, kärna, skrapa? och splitter och på samma sätt som för RAÄ 523 rymmer begreppet avslag både hela och fragmenterade avslag. Materialet i samtliga fynd var kvarts.

Den största fyndkategorin utgjordes av splitter (384 st) tätt följt av 354 st avslag. Därefter har 90 bitar avfall registrerats. Femton kärnor har påträffats kring blocket och endast en kvartsbit registrerades som skrapa?. Bedömningen som skrapa är dock mycket tveksam. Kvartsen bedömdes vara av god kvalitet, liknande den inom RAÄ 523 (fig 9).

För 656 fynd kunde inte reduktionsmetod bestämmas, men för de resterande 188 fynden kunde detta avgöras. De metoder som iakttagits var bipolär metod (BP), städmetod (ST) och plattformsmetod (PF), dock med en tydlig tonvikt på den sistnämnda.

- BP - 24 st totalt, vilka fördelas på 23 kvartsavslag och 1 kärna (kärnan har dock träffar av PF på sidan)
- ST - 9 st totalt, vilka fördelas på 7 avslag och 2 kärnor
- PF - 155 st totalt, vilka fördelas på 143 avslag, 11 kärnor och 1 skrapa?

Lager

Vid rensning framträdde en tämligen stenig/småblockig yta runt det större blocket, då främst V/NV, N och Ö om detta. I flera fall låg stenarna kant i kant/på varandra och hade däremellan delvis inget grus eller morän. Detta bedömdes utgöra den naturliga geologin på platsen. Mot S och SO förekom visserligen enstaka "större" block men överlag var stenarna knytnävsstora (bil 5). Antalet fyndförande stick varierade mellan 1 och 6, vilket motsvarar ett 5 - 30 cm tjockt fyndförande lager. Varför fynd påträffats så djupt i vissa rutor kan förklaras med att kvarts sannolikt åkt ner längs stenar på den småblockiga ytan.

Tolkning och diskussion

I enlighet med länsstyrelsens önskemål i kravspecifikationen, angående prioriteringsskillnader inom de annars lågprioriterade områdena, kommer en djupare tolkning och diskussion för RAÄ 523 och 527 att föras nedan, till skillnad från RAÄ 522.

RAÄ 522

Fornlämningen har endast delundersökts och kvarligger utanför exploateringsområdet mot norr och väster, under vad som idag utgör privat bostadstomt.

Svar på frågeställningarna

1 Kan fornlämningens kronologiska ställning klargöras, kan man se om majoriteten av anläggningarna har en tyngdpunkt i en specifik tidsperiod?

Eftersom undersökningen visat att fornlämningen fortsätter vidare mot norr och väster, utanför undersökningsområdet kan man inte med säkerhet veta lämningarnas kronologiska tyngdpunkt. Fornlämningens totala utbredning är oklar, men möjligen kan man se boplatslämningarna vid RAÄ 521 som sammanhängande med de på RAÄ 522. Om detta antagande stämmer bör boplatstens centrala delar ligga väster om den nu aktuella undersökningsytan (Delområde A), under den privata tomten. De påträffade daterade spåren är så få att en utvärdering av platsens relation till bygden inte bedöms vara meningsfull att göra. Avsaknaden av kulturlager och andra stratigrafiska kontexter försvårar en diskussion kring platsens funktioner och relationer till bygden oavsett kronologisk horisont, samtidigt som avsaknaden också gör det svårt att se boplatstens omfattning i tid och rum.

Det verkar dock som att det inom vissa delar finns vissa kronologiska tyngdpunkter. Delområde A har den mest komplexa och disparata dateringsbilden. Totalt har 4 prover daterats (inklusive det från förundersökningen). ¹⁴C-analyserna visar att platsen varit besökt under förromersk järnålder, romersk järnålder, folkvandringstid och vendeltid. Till dessa tidshorisonter ska även den vikingatida keramiken som hittades under förundersökningen knytas (Grusmark & Sillén 2006:15). Förekomsten av keramik av yngre brons- och äldre järnålderskaraktär samt fragmentet av en skafthålsyxa är också daterande inslag.

Inom delområde B finns två koldateringar, en från förundersökningen och en från delundersökningen. Dessa provsvar korrelerar väl med varandra då båda ligger inom samma historiska tidsintervall. Dateringen från förundersökningen blev 1420-1640 AD, kal 2 sigma och från delundersökningen blev resultatet från A 23 likartat, nämligen 1450 -1640 AD, kal 2 sigma. I A23 påträffades en slaggsåll vilket alltså skulle kunna vara en indikation på att den söder om liggande RAÄ 42 (fynd av slagg) är samtida. RAÄ 42 ligger nära delområde C. Fynd av keramik av allmän järnålderskaraktär i A2 visar på förhistorisk närvaro även på delyta B.

Endast en ¹⁴C-analys finns utförd på delområde C (från förund.) där en härd daterades till bronsålder (930-790 BC, kal 2 sigma). Eftersom endast sju anläggningar påträffades på ytan, varav fyra var härdar placerade i linje och av likartad karaktär, görs bedömningen att dateringen representerar delytans kronologiska tyngpunkt. Dock tolkas slaggen på RAÄ 42 höra till en sentida metallhantering.

2 Vilka typer av konstruktioner finns?

Endast fyra konstruktioner har gått att identifiera i form av tre byggnader/hus samt en hägnad/staket, sannolikt tillhörande ett av husen.

Hus 1, som tolkas vara ett grophus, undersöktes till ca hälften då andra halvan var belägen utanför exploateringsytan, på privat tomt. Inga stolphål har gått att knyta till konstruktionen, men ett lerlager fanns i en kant, vilket kan indikera ingången. I nordöstra hörnet fanns en härd med intilliggande stenpackning. Dessa har med stor sannolikhet ingått i husets konstruktion.

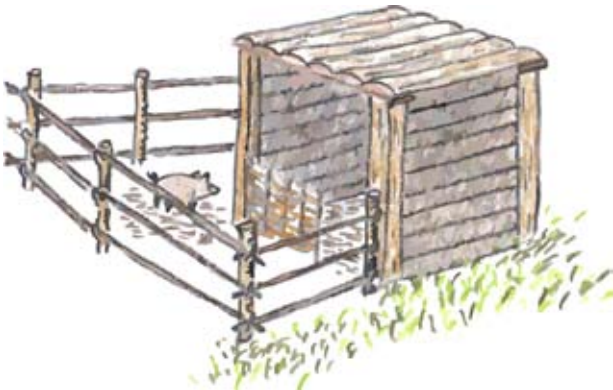


Fig 10. Idéskiss för hur Hus 2 kan ha fungerat, RAÄ 522.
Illustration G. Werthwein. SSM nr Lp20080036.

Hus 2 tolkas vara ett fyrstolpshus. Endast fyra stolphål fanns bevarade vid undersökningstillfället. Men ett antal stolphål utanför huset bedömdes ha ingått i konstruktionen så till vida att de varit en hägnad kring husets norra och västra del. Husets ringa storlek tillsammans med hägnaden/staketet ger tolkning att det rör sig om en byggnad för mindre djur, t.ex. grisar, med frigångsmöjligheter (fig 10).

Hus 3 tolkas vara ett treskeppigt långhus, endast några meter söder om hus 1. Detta utgjordes av flera par parstolpar. Väggestolpar kunde ej identifieras varför det inte, med säkerhet, gick att avgöra huruvida konstruktionen var balanserad, över- eller underbalanserad. Troligen har dock

konstruktionen varit underbalanserad. Det förelåg även vissa svårigheter att avgöra om huset låg i N-S eller O-V riktning (se kap. Konstruktioner).

3 Hur förhåller sig eventuella konstruktioner till varandra, kronologiskt och rumsligt?

Konstruktioner har endast identifierats inom område A. Avsaknaden av kulturlager och därmed en kraftig decimering av stratigrafiska tolkningsmöjligheter försvårar dock diskussionen om hur de har relaterat till varandra tidsmässigt och rumsligt.

Att hela exploateringsområdet dessutom var kringskuret av bil-, gång- och cykelvägar samt olika diken och ledningsdragningar var ytterligare försvårande omständigheter. Vad man kan säga är att fyrstolpshuset låg på en yta, inom område A, som verkade vara tämligen fri från anläggningar. Denna yta i relation till den mer anläggningsintensiva ytan med hus 1 och 3 i västra delen av område A ger en bedömning att boplatsens mest centrala delar fortfarande ligger kvar i väster, utanför exploateringsområdet. Hus 2 kan då t.ex. ha varit en i gårdens utkant placerad byggnad med hägnad för grisar.

Utifrån ¹⁴C-analysen verkar det som att huskonstruktionerna inte är samtida då grophuset (Hus 1) har fått en tidsplacering till förromersk järnålder. Denna datering styrks av keramikkoncentrationen (A17) som låg i gropens botten. Det treskeppiga huset (Hus 3) som var beläget bara några meter söder därom har däremot fått en datering till romersk järnålder. Enligt analysen är tidsintervallet som minst 230 år mellan dessa byggnader. En tidsplacering av Hus 2 var inte möjlig att göra då daterbart material saknades i stolphålen.

Vad det gäller hus 3 så kan den kronologiska ställningen diskuteras då stolphål A 45, som sagts, daterats till romersk järnålder, medan man hittade en bit till en skafthålsyxia i stolphål A 44 i samma hus. Man kan välja att tro att yxfragmentet indikerar att huset är från senneolitikum/bronsålder, men man måste då svårigen argumentera mot ¹⁴C-analysens datering. Det troligaste är att yxfragmentet hamnat i stolphålet då man byggde huset under järnåldern, antingen av en slump då jord från omkringliggande kulturlager tagits som fyllning till stolpgropen eller som en aktiv deponering. Det är inte ovanligt att man medvetet hanterat stenyxor under järnåldern. Då menas inte att man tillverkade stenyxor under järnåldern utan snarare att man återanvänt påträffade yxor och fragment i olika sammanhang (Werthwein 2004:31-32).

RAÄ 523

Den tidigmedeltida dateringen som härden A 1 erhöll var disparat i jämförelse med dateringen av A 2. Hur A 1 ska förstås i sammanhanget är därför osäkert, men eftersom anläggningen endast var 4 cm djup bedömdes risken för kontaminering vara större än för A 2, som var 18 cm djup. A 2 bör därför ses som en mer säker sluten kontext och vara mer tillförlitlig. Läns museet anser att härdarna, utifrån A 2's datering, därför bör knytas till den äldre järnåldern (rom.jää). Att påträffa härdar från den äldre järnåldern på stenålderslokaler är inte helt ovanligt.

Skärvstenen som påträffades, dels vid förundersökningen och dels under den nu aktuella slutundersökningen, koncentrerades kring A 1 och A 3, även om enstaka skärvstenar fanns spridda på ytan. Det finns därför inget som motsäger att skärvstenen har ett samband med järnålderns aktiviteter på platsen. Ytan omedelbart kring härdarna, med ca två meters omkrets, saknade dessutom stenåldersfynd vilket kan ge tolkningen att man markröjt i och med anläggandet av dessa. Man kan således ha föst delar av den fyndförande moränen åt sidorna och därmed påverkat spåren från stenåldern till att omfatta kvartskoncentrationer öster och väster om härdarna. Detta kan inte beläggas i långprofilen, vilken endast visar

ett homogent lager med morän under vegetationsskiktet, men vår bedömning är dock att en avskalning av vegetationsskiktet och det tunna fyndförande lagret ej behöver avsätta några synliga spår i stratigrafien (bil 5).

Även om stenålderslämningen således kan vara påverkad under senare tid indikerar fynden ändå att platsen utgjort ett läger under stenåldern. Om man slår ihop de två fyndförande ytorna kring järnåldershårdarna kan en omkrets på ca 6,5 x 5 m ses. Denna fyndgräns kan då möjligen vara ett utslag av en tältdukseffekt. Om hypotesen att man markröjt under järnåldern stämmer så försvåras utvärderingen av fyndens rumsliga spridning inom den hypotetiska konstruktionen. Ungefär 2,5 km söder om denna lämning undersöktes 1997 spåren efter vad som tolkades vara en hydda (RAÄ 479) från, i princip, samma tid (Graner 2003). Denna hydda var större än det nu osäkra förslaget på RAÄ 523, alltså 10 x 5 m stort. Sett till fyndmaterialet och anläggningar på båda platserna så fanns också stora skillnader. Syftet med punktutmätningen av fynden på RAÄ 523 var ett försök att visualisera t.ex. en hydda/tältstruktur, men ingen entydig struktur har gått att påvisa. Jordproverna som togs på ytan visar att de högsta fosfatvärdena fanns i direkt anslutning till hårdarna A 2 och 3. De övriga lite högre värdena låg intressant nog inom den fyndtomma "järnåldersytan" varför man kan anta att dessa värden bör sättas i samband med aktiviteter kring och hörande till anläggningarna.

Det ringa antalet fynd (43 st från slutund och 23 st från förund) på RAÄ 523 talar för att det rör sig om endast ett/ett par enstaka besök på platsen. Redan i förundersökningsskedet gjordes bedömningen att man endast i mycket begränsad omfattning ägnat sig åt bearbetning/preparering av medtaget stenmaterial, detta med hänsyn till det ringa antalet kärnor och splitter. Slutundersökningen stöder resonemanget då läns museet endast kunde påvisa en kärna och fyra splitter. De under stenåldern medförda stenarna/redskapen har därför sannolikt redan från början varit i brukbart skick och ej tillverkats på plats.

RAÄ 527

Som ovan sagts så grävdes ett stort antal halvmetersrutor sammanhängande kring ett stort stenblock. Blocket hade en tämligen plan ovansida. Vid rutgrävningen kunde en tydlig tendens angående fyndspridning snabbt ses, där majoriteten av fynden koncentrerades till blockets västra sida. Ansamlingen med slagen kvarts avtog mot V, N, S och mot O/NO saknades detta helt. Den största anhopningen låg omedelbart intill/nära stenblocket för att sedan kraftigt avta ut från blocket (bil 5).

Efter förundersökningen har en diskussion förts om att platsen inte varit en slagplats, dels på grund av det låga antalet splitter men även på grund av att bl.a. råtytor saknades. Istället nämns att platsens funktion kan ha varit en arbetsyta av tillfällig karaktär (Grusmark & Sillén 2006:21, 25). Nu efter slutundersökning ter sig dock bilden något annorlunda eftersom majoriteten av bestämbara kategorier var just splitter (42 %). Flera andra bitar utgjordes även av kvarts med råtytor och utsidan på noduler. Läns museet gör därför bedömningen att det trots allt rör sig om en slagplats, dit man medfört kvartsblock av god kvalitet, för att vid ett/ett par

tillfällen sönderdelade dessa. Kvartsen kan inte ha hackats ur eller sönderdelats från det markfasta blocket, då detta innehöll kvarts av betydligt sämre kvalitet.

Lämningen kan tolkas som en tydlig ögonblicksbild där en individ suttit på blocket vänd mot väster, i detta fall vänd mot öppet hav. Koncentrationen av splitter omedelbart intill blocket tyder på att personen haft ett uppsamlade material i knät, exempelvis ett skinn, detta för att slippa få vassa egggar i famnen vid bearbetning och sönderdelning av kvartsstycken. När arbetet var klart tömdes sannolikt skinnets rakt nedanför blocket (fig 11).

Platsernas datering

Dessa typer av stenålderslämningar är ofta mycket svåra att mer exakt tidsplacera, framförallt p.g.a. bristen av daterbart organiskt material. Ingen av platserna innehöll, vid slutundersökningen, organiskt material som kunde knytas till meso-/neolitikum varför man måste förlita sig på att antagandet om strandnära visten stämmer. Antagandet måste relateras till kunskapsläget kring andra daterade platser, höjd över havet och de reduktionsmetoder som nyttjats på platserna (Grusmark & Sillén 2006:25). Om man granskar de nu aktuella lämningarnas belägenhet över havet så ligger de i princip på samma höjd (40 och 41 m.ö.h.). På båda platserna dominerade plattformsmetoden. Utav fynden med identifierad slagmetod på RAÄ 523 utgjordes 84,5% av PF. Liknande förhållanden fanns på RAÄ 527 där 82,5% utgjordes av PF. Den kända bilden av strandlinjeförskjutningen i regionen, tillsammans med lika höjd över havet och en mycket lika reduktionsmetod talar således för att platserna grovt bör dateras till senmesolitikum/tidigneolitikum och att de troligen ligger nära varandra i tid. För en diskussion kring nivåproblematiken kontra dateringar i regionen hänvisas till Graners rapport (Graner 2003:6-7).



Fig 11. Övan foto över stenblocket, med den fyndförande ytan, fr NO. Därunder en idéskiss för hur man suttit på blocket och sönderdelat kvartsen, fr S, RAÄ 527. Foto och illustration G. Werthwein. SSLM nr Lp 20080034 och 20080035.

Platsernas funktion och relation till andra lokaler i närområdet

Enligt författaren finns det flera faktorer som talar för att platserna har haft ett i tid och rum intimt förhållande till varandra. Rumslig närhet och lika höjd över havet är sådana faktorer. Samtidigt är kunskapen om att kvartsernas egenskaper på de båda lämningarna var av samma höga kvalitet ytterligare ett argument för detta. Att boytan RAÄ 523 endast hade 4 splitter och att slagplatsen RAÄ 527 innehöll 384 st splitter gör att man även kan se dessa som kompletterande varandra, kanske som en arbetsyta och som en intilliggande samtida boyta, ev. för övernattning. Ett,

om än vagt, argument för övernattnig är att fyndspridningen inom RAÄ 523 möjligen kan visa att ett tält funnits på platsen.

Förutsatt att de nu aktuella lokalerna varit strandbundna, ca 40 meter över havet, så har de varit belägna i ett tämligen glest ytterskärgårdslandskap, med en större ögrupp/landmassa ca 1 mil ost-nordost om RAÄ 523/527 (Graner 2003:6). I närområdet kring RAÄ 523 och 527 fanns tre större öar och flera mindre öar (bil 6). Man har på senare år påträffat ytterligare andra enstaka stenålderslokaler i närområdet (t.ex. Grönwall 2007, Graner 2003). Majoriteten av dessa låg på samma typ av lägen, ca 40-45 meter över havet, dock orienterade åt olika väderstreck. På de två största öarna fanns de nu aktuella platserna men även RAÄ 479, 537 och 538. Enligt den bifogade kartan kan man se att RAÄ 537 legat väl skyddat med berget/höjden mot öster och en mindre landmassa strax i väster. På samma sätt har RAÄ 538 legat intill ett smalare sund, väl skyddat i en västorienterad terränggip. Även RAÄ 479 i söder har legat i ett skyddat läge, men vid mynningen till en större vik, alldeles intill ett djupt sund. RAÄ 523 och 527 har däremot haft en mer utsatt lokalisering, på en nordvänd udde, med öppet hav åt väst och nordväst. Landytans storlek var vid skiftet mesolitikum - neolitikum, i denna region, tämligen begränsad varför man kan anta att det var en och samma, eller möjligen ett par människogrupper som vistades i området. Den ringa omfattningen av de undersökta platsernas innehåll indikerar att det rörde sig om ett ej permanent boende. Man bör kanske se denna del av skärgården som en del i ett senmesolitiskt-tidigneolitiskt landnam, där spridningen av lokalerna i naturrummet speglar delar av gruppens/gruppernas val och rörelsemönster. Olika typer av lokalisering är sannolikt delvis ett uttryck för ett resursbehovsmönster, där t.ex. RAÄ 537 och 538 kan representera jakt och fiske på grunda flader och vikar. RAÄ 479 däremot, med sin närhet till det djupa sundet, kan t.ex. representera ett strömmingsfiske. Det är allmänt känt att djupa och trånga sund är gynnsamma fiskeplatser för strömming då de naturligt koncentreras/trycks ihop till lättåtkomliga stim. Att RAÄ 479 skiljer sig från de nu aktuella lokalerna har nämnts ovan. Fynd av malstenar och ett flertal anläggningar kan indikera att man vistats där under längre tid än på RAÄ 523. Skillnaderna beror säkerligen bl.a. på att syftet med de olika lokalerna varierat. Riksantikvarieämbetet UV Mitt diskuterar om att man varit där under senvintern i jakt på säl, vilket naturligtvis också är fullt möjligt.

De ovan föreslagna och ställvis vågade tolkningarna till varför lokalerna ligger där de ligger är naturligtvis endast en teoretisk diskussion. Författaren har medvetet betonat topografin under vattenytan mer än den för ögat direkt synliga topografin i syfte att sätta fokus på olika faktorer som kan ha spelat roll för det meso-/neolitiska rörelsemönstret. Det är alltför vanligt att diskussionen endast berör vad som växte ovan mark och vilka landdjur som fanns i naturen. Även i andra sammanhang har undervattenstopografins betydelse för lokalers placering översiktligt diskuterats (Werthwein 2002:24-27). Faktorer såsom t.ex. årstid, väder, vind och kulturella tabun måste självklart också finnas med vid en djupare analys av gruppernas medvetna och omedvetna val.

Det som utgjorde den ovan nämnda större landmassan ca en mil nordost om RAÄ 523/527 är intressant vid en områdesanalys, då dess areal var av sådan storlek att en

åretruntbosättning kanske var möjlig. Med åretruntbosättning menas inte i detta fall en permanent stationär bosättning, utan istället ett fortsatt rörligt boende, men där de stora ytorna mycket väl fyllde behovet av t.ex. pälsdjur, ved och trä för konstruktioner/redskap året runt. Detta har alltså medfört att man inte längre behövt ta sig till ett fastland för att komma i besittning av sådant material. När stenålderslokaler framöver påträffas på denna landmassa vid t.ex. exploateringar bör dessa relateras till redan kända lokaler på de mindre öarna i denna ytterskärgård. Författaren tolkar dessa lokaler som delar i ett bofast rörelsemönster. Med en modern beskrivning kan varje lokal, med sina skilda funktioner och innehåll, ses som olika rum i ett hus.

Svar på frågeställningarna

De tre frågeställningarna som formulerades tidigare kan besvaras enligt nedan:

1 Kan en rumslig struktur/organisation av det fysiska rummet ses? Ja delvis.

RAÄ 523 har på mikronivå troligen påverkats så pass mycket av aktiviteter från den äldre järnåldern att den rumsliga organiseringen suddats ut i stora drag. Möjligen kan man ändå säga att trots den senare påverkan så finns vaga indikationer på att ett tält funnits på platsen.

Vad gäller RAÄ 527 så kan en rumslig struktur på mikronivå tydligt ses. Mycket talar för att man suttit på ett markfast stenblock med plan ovansida, vänd mot väster, och sönderdelat medförda mindre kvartsblock i ett skinn (i knät?) för att sedan dumpa spillet/skräpet omedelbart intill blocket. Fyndspridningen kring blocket styrker ett sådant resonemang. Om platsen varit strandnära har man haft utsikt över öppet hav.

På makronivå kan sägas att platserna har bedömts vara i stort sett samtida. Dessa har kanske varit besökta vid samma tillfällen. Man kan tolka materialet som en rumslig organisering i och med en uppdelning av ytorna till en arbetsyta med "massproduktion" av vassa eggjar/kvartsbitar samt till en boyta där det tänkta tältet representerar ett övernattningsställe med bättre lä-egenskaper än på slagplatsen. Möjligen har det något högre partiet med berg i dagen omedelbart väster om RAÄ 523 skyddat läget.

2 Finns likheter/olikheter mellan stenmaterialet på RAÄ 523 och 527? Kvartsernas generellt sett mycket höga och likartade kvalitet på båda lokalerna talar för att platserna hört samman. Boytan 523 hade, i princip, inga fynd av splitter medan detta var den dominerande fyndgruppen på slagplatsen, 527. Denna olikhet ger bedömningen att platserna relaterar till och kompletterar varandra (se fråga 1).

3 Finns det, utöver rumslig närhet, även en samtidighet mellan ytorna? Utöver den rumsliga närheten kan även platsernas lika nivå över havet betonas. De tidigare nämnda likheterna och olikheterna i kvartsmaterialet talar också för en samtidighet. Detta kan dock tyvärr inte beläggas med ¹⁴C-dateringar då organiskt material saknades. Diskussionen kring samtidighet är således en hypotes byggd på arkeologisk data och författarens förförståelse.

Referenser

- Andersson, K. 2006. *Gravfältet vid Barkarby – ett bygravfält från äldre järnålder?* Arkeologisk förundersökning och slutundersökning av fornlämningarna RAÄ 23:2 och RAÄ 427, Kyrkbyn 2:3, Järfälla socken och kommun, Uppland. Stockholms läns museum, rapport 2006:4.
- Appelgren, K. 1998. *Järnåldersgravar vid Åby*. Arkeologisk förundersökning och undersökning. UV Mitt, rapport. Uppland. Vallentuna socken. Riksantikvarieämbetet.
- Björk, T. 2004. *Centrala Vallentuna. Arkeologisk utredning inom vissa områden i centrala Vallentuna, Åby 1:125 m.fl.* Vallentuna socken och kommun, Uppland. Stockholms läns museum rapport dnr 2004:34. Stockholm.
- Ericson, T. 2006. *Utbyggnadsområde 16 Hasslanda. Boplatsområde från bronsålder/järnålder*. Arkeologisk förundersökning 2006, UV Syd rapport 2006:27. Riksantikvarieämbetet.
- Graner, G. 2003. *Lilla Gävsjö – en tidigneolitisk boplats i ytterskärgården. Väg 264*. UV Bergslagen Rapport 2003:13. Arkeologisk undersökning. UPPLAND, Vallentuna socken. Bällsta 2:19, RAÄ 479. Riksantikvarieämbetet.
- Grusmark, C. & Sillén, P. 2006. *Lämningar från stenålder till efterreformatorisk tid i centrala Vallentuna. UV Mitt, Rapport 2006:8*. Arkeologisk förundersökning och undersökning. Riksantikvarieämbetet, rapport dnr 2006:8. Stockholm.
- Grönwall, R. 2007. *Okvista 4*. Särskild arkeologisk utredning inom Okvista 4 arbetsområde, Vallentuna socken och kommun, Uppland. Stockholms läns museum rapport dnr 2007:17. Stockholm.
- Lekberg, P. 2001. Den enkla skafthålsyxan i Sverige – en ful ankunge i fyndlådan. *Mellan sten och brons. Uppdragsarkeologi och forskning kring senneolitikum och bronsålder*. Red. Bolin, H., Kaliff, A. och Zachrisson, T. OPIA 27 & Stockholm Archaeological Reports No 39. Stockholm.
- Nordberg, A. 2008. *Vallentuna, RAÄ 521*. Arkeologisk förundersökning i avgränsande syfte samt kartering av området kring en skärvstenshög, RAÄ 521, Vallentuna socken och kommun, Uppland. Stockholms läns museum rapport dnr 2008:1. Stockholm.
- Nyström, M. 2006. *Hydd- och huskonstruktioner från förhistorisk tid. En kronologisk översikt från stenålder till tidig medeltid i östra Mellansverige*. Magisteruppsats. Institutionen för arkeologi och antik historia, Uppsala universitet.
- SGU 1974. *Sveriges Geologiska Undersökning*. Geologiska kartbladet Uppsala SO. Serie Ae, nr 10.

Werthwein, G. 2002. Stenåldern sedd med en sportfiskares ögon: att fiska på Södertörn för 5000 år sedan. *Bygd och Natur* 2002:1. Stockholm.

Werthwein, G. 2004. Igelstas många historier. *Uppdrag Arkeologi, Stockholms län under dina fötter*. Red. Andersson, L., Anund, J., Bratt, P. och Karlsson, J. Samproduktion Stockholms läns museum, Riksantikvarieämbetet och Stockholms stadsmuseum.

Administrativa uppgifter

Länsstyrelsens beslut, dnr: 431-06-91413
Stockholms läns museums dnr: 2007:032
Landskap: Uppland
Kommun: Vallentuna
Socken: Vallentuna
Fornlämningarnas koord (RT90): RAÄ 522 – X 6603783, Y 1629284
RAÄ 523 – X 6603667, Y 1629640
RAÄ 527 – X 6603615, Y 1629639
Typ av undersökning: Slutundersökning/delundersökning
Orsak till undersökning: Utbyggnad av infrastruktur
Uppdragsgivare: Vallentuna kommun
Undersökningsperiod: 21 maj – 5 juni 2007
Personal: Göran Werthwein (projekt- och fältarbetsledare),
Kjell Andersson (fältarbetsledare),
Richard Grönwall (arkeolog),
Anna Arnberg (arkeolog),
Johan Andersson (grovarbetare)
Arkivmaterial: Förvaras på Stockholms läns museum

Vedlab rapport 0745

**Vedartsanalyser på material från
Uppland, Vallentuna sn. Raä 522 och 523.**

Adress:	Telefon:	Plusgiro:	Organisationsnr:
Kattås	0570/420 29	481 11 90-0	650613-6255
670 20 GLAVA	E-post: vedlab@telia.com		

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 0745

2007-10-22

Vedartsanalyser på material från Uppland, Vallentuna sn. Raä 522 och 523.

Uppdragsgivare: Göran Werthwein/Stockholms läns museum

Arbetet omfattar sex kolprover från två fornlämningar. Raä 522 är en boplats med tyngdpunkt i yngre bronsålder – äldre järnålder. Raä 523 är en liten boplatsyta med spår från skiftet mellan meso- och neolitikum.

I materialet fanns kol från framförallt tall men även lite björk och ek. Inför datering bör man tänka på att tall kan ge hög egenålder då det kan bli gammal i sig. Proverna från A 3 och 23 kommer att ge säkrare datering. Björken från A 3 är i det hänseendet att likställas med makrofossil eftersom den yttersta årsringen är den som anlagts under den senaste växtsäsongen.

Provet från A 58 innehåller lite kol men det är mycket smuligt. Kolet verkar komma från lövträd men jag kan inte avgöra vilket trädslag. Kolet i påsen bör i alla fall räcka till en datering.

Analysresultat Raä 522

Anl.	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
1		10.9g	0.3g 3 bitar	3 bitar tall	Tall 288 mg	
3		8.0g	1.6g 35 bitar	1 bit björk 1 bit ek 33 bitar tall	Björk (ytterbit mot näver) 30 mg	
23		0.8g	0.5g 16 bitar	2 bitar björk 14 bitar tall	Björk 23 mg	
45		0.4g	<0.1g 2 bitar	2 bitar tall	Tall 15 mg	
58		0.9g	För smått för analys	-	-	

Analysresultat Raä 523

Anl.	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
1		0.1g	0.1g 1 bit	1 bit tall	Tall 40 mg	

Erik Danielsson/VEDLAB

Kattås

670 20 GLAVA

Tfn: 0570/420 29

E-post: vedlab@telia.com

De här trädslagen förekom i materialet

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
Björk Glasbjörk Vårtbjörk	<i>Betula sp.</i> <i>Betula pubescens</i> <i>Betula pendula</i>	300 år	Glasbjörken är knuten till fuktig mark gärna i närhet till vattendrag. Vårtbjörken är anspråkslös och trivs på torr näringsfattig mark. Båda arterna är ljuskrävande.	Stark och seg ved. Redskap, asklut, träkol	Glasbjörk bildar även underarten Fjällbjörk. Förutom veden har nävern haft stor betydelse som råmaterial till slöjd.
Ek	<i>Quercus robur</i>	500-1000 år	Växer bäst på lerhaltiga mulljordar men klarar också mager och stenig mark. Vill ha ljus, skapar själv en ganska luftig miljö med rik undervegetation med tex hassel.	Hård och motståndskraftig mot väta. Båtbygge, stängselstolp, stolpar, plogar, fat	Ekollonen har använts som grisfoder. Trädet har ofta ansetts som heligt och kopplat till bla Tor. Man talar ofta om 1000-års ekar men de är sällan över 500 år.
Tall	<i>Pinus silvestris</i>	400 år	Anspråkslös men trivs på näringsrika jordar. Den är dock ljuskrävande och blev snabbt utkonkurrerad från de godare jordarna när granen kom	Stark och hållbar. Konstruktionsvirke, stolpar, pålar, båtbygge, kärl (ej för mat) takspån, tjärblöss, träkol, tjärbränning	Underbarken till nödmjöl, årsskott kokades för C-vitaminerna. Även som kreatursfoder

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

Bilaga 2, Anläggningslista RAÄ 522

Anl nr	Anl-typ	Djup	Diam	Fynd	Anmärkning	Intra-sis id nr
1	Nedgrävning	0,3	3 x 1,65	Keramik, br ben	Toikad som grophus. I ytan var anläggningen sotig vilket visade sig utgöra en nedgrävning med distinkta kanter mot N, Ö och S. Anläggningen fortsatte vidare mot väster men grävdes ej åt detta håll eftersom den låg under en tomthäck, utanför exploateringsområdet. I den undersökta delen fanns sotig mo, rikligt med skärvtsten och rundade stenar (0,1-0,4 m i diam) som till synes verkade vara nerslängda utan struktur. I den nordöstra delen var ansamlingen sot och skärvtsten så tät att detta tolkades vara en separat hård (Anl 6). Centralt i anläggningen påträffades en koncentration med keramik från samma kärl (A17). Keramiklagret var ca 0,08-0,1 m tjockt. I den sydöstra delen, vid kanten av nedgrävningen fanns ett hårt packat lerlager, A 18, som tolkas vara en stampad yta vid ingången. I detta lager fanns kolstycken nedtryckta (nertrampade?). I nedgrävningens norra del fanns en tydligt avgränsad koncentration med rundade stenar, ca 0,1-0,2 m stora som bedöms kunna vara en konstruktionsdel, kanske ett stolphål, då marken var svagt skålad under stenarna (se profil). Anläggningens botten bestod dels av berg i dagen och dels av morän.	525
2	Härd	0,1	0,9 x 0,7	Keramik , slipsten/bryne	Undersökt: 50 %. Framträdde som mörkfärgning med skärvig sten och kol. Ej helt framschaktad pga närhet till kablar och tråd. Fyllning av sk.br. sten och ställvis sotig mo. Urlakad. Svagt skålad, men ojämn botten.	255
3	Härd	0,25	1,5 x 1,1 (N-S)		Undersökt: 50%. Härd, närmast rektangulär. Riktigt med sk.br. sten och sot i ytan. Fyllning av sandig mo, rikligt med sk.br. sten, 0,05 - 0,15 meter stora. Härden har två nivåer; en grundare, 0,05-0,1 meter djup och en djupare ca 0,2-0,25 meter. Fyllningen sotsvart med kolbitar mot botten.	370
4	Härd				Undersökt till hälften av UV vid förundersökningen och gavs då id 663.	459
5	Härd	0,16	2,05 x 1,6		Undersökt:50%. Anläggningen fortsätter något åt väster utanför schaktkant (2,10 meter inom schakt enligt profil). Sotsvart, rikligt med skärvtsten/skörbränd sten. Berghäll i botten på anläggningen.	505
6	Härd	0,2	0,9 x 0,6		Belägen i NÖ hörnet av grophuset. Tät ansamling med skärvig och skörbränd sten med mycket sot.	884
7	Härd	0,12	0,5		Undersökt: 50%. Skärvtsten och skörbränd sten, samt av kol och sot.	1090
8	Härd	0,06	0,75 x 0,5		Oval sotig fyllning med fnyk av sk.br. sten i ytan. Hårdrest ?.	1215
9	Härd		0,9 x 0,7		Skärviga och skörbrända stenar i den sotiga fyllningen. Ej grävd.	1249
10	Härd		1,5 x 1,5	Br lera, jämföremål	Undersökt och daterad av UV Mitt, vid förundersökningen.	1256
11	Härd	0,15	1,7x1,7		Skärviga och skörbrända stenar i den sotiga fyllningen.	1265
12	Härd		1,9 x 1,6		Skärviga och skörbrända stenar i den sotiga fyllningen. Ej grävd.	1292

13	Hård	0,1	0,1			Hård, rest av/forstörd. Rikligt med skärvtsten, sot och kol.	1160
14	Lager	0,05	0,45	Br lera		Kulturlagerrest. Överlagrade delvis intrasis id 910.	803
15	Lager	0,03		Br lera, järn-fragment (ej tillvarataget).		Ca 0,03 meter djup med grå mo, enstaka kol. Lite bränd lera och ett odefinierat järnfragment (litet). Järn ej tillvarataget.	396
16	Lager	0,1	0,45 x 0,6	Br lera (ej tillvaratagen)		Kulturlagerrest. I ytan synlig som en mörkfärgning, tydligt avgränsad mot omkringliggande ljusbrun morän. Vid utgrävning var den endast 0,1 meter djup. Stänk av kol och bränd lera i fyllningen. Fyllning av mörkbrun mo med.	559
17	Lager	0,1	0,5 x 0,5	Keramik		En ansamling/koncentration med keramik, spridda utan inbördes synlig struktur i A1.	655
18	Lager	0,1	0,6 x 0,4			Kompakt lerlager. Se Anl 1.	870
19	Lager	0,05				Undersökt: 50%. Sot- och kollager med synlig sten.	1073
20	Lager	0,02	0,3 x 0,3	Keramik		Fläck med sotig brun mo. Kan vara en rotbrand.	1364
21	Lager		2,7 x 1,4			Ej grävd. Recent anläggning med spik och tegel.	1374
22	Nedgrävning	0,2	0,4	Tegel (1 bit, ej tillvaratagen), skålla		Undersökt: 50 %. UV:s anläggning intrasis id 852. Skålad profil. Grå mo. 1 skärvtsten, 1 tegelbit (ej tillvaratagen).	274
23	Nedgrävning	0,24	0,8 x 0,6	Slagg (1 bit), br lera (enstaka).		Undersökt: 50%. Syntes i ytan som en svart oval fläck med kol. Fyllning av hårt packad mo. Rikligt med kol. Slaggen kom ytligt i anläggningen. 1 skärvtig sten. Kol taget i botten av anläggningen.	339
24	Nedgrävning					Undersöktes av UV till 100% vid förundersökningen och tolkades som grop. Anläggningen tilldelades id 715 av UV.	404
25	Nedgrävning	0,14	0,5	Flinta		Undersökt: 50%. Fyllning av grå mo. Tydliga kanter och nedgrävd i sandig morän.	476
26	Nedgrävning	0,1	0,3	Br ben. Tegel (ej tillvarataget)		Undersökt: 100%. Fyllning av sotig och kolbemängd slit. I toppen bränt ben. Enstaka stänk av bränd lera. Kolprov insamlat.	725
27	Nedgrävning	0,16	0,4 x 0,4	Keramik		I östra kanten fanns en nedgrävning 0,4 stor och 0,16 m dj. Fyllning: myllig sand med skärvtsten. En rabbad keramikskärva kom ytligt.	1174
28	Nedgrävning	0,34	2 x 1	obr ben (tandemalj)		Framträdde som en rektangulär färgning med flera 0,15-0,45 m stora stenar. Vid utgrävning framkom en rund nedgrävning 0,45 m i diam och 0,34 m djup i östra kanten av färgningen. Fyllning var brun grusig ngt myllig mo. Belägen i mo.	1233
29	Stolphål	0,4	0,8	Spik		Anläggningen var oregelbunde i plan. Efter rensning framträdde 5 stycken, 0,1x0,5 - 0,2 x 0,2 meter stora stenar i plan. Sammanlagt innehöll anläggningen 8 stenar i samma storlek. Skålad profil. Mörkbrun fyllning av slit med inslag av lera och mycket litet inslag av sot. Cirka 0,15 meter under avbanad yta, i anslutning till den sydligaste av de tre stenarna i profilen, påträffades en spik.	211

30	Stolphål	0,16	0,45 x 0,4 (NNO- SSV)	Br lera (ej tillva- ratagen)	Undersökt: 50%. Framträdde som en mörkfärgning med enstaka bränd lera i ytan. Fyllning av något myllig mo med bränd lera och kolstänk. Anläggningen var ca 0,08 meter djup i västra delen. I östra delen en ca 0,2 meter i diameter stor och 0,16 meter djup nedgrävning med spetsig botten (stolpen?).	317
31	Stolphål	0,17	0,4	Br lera (6 bitar ej tillvaratagna)	Undersökt: 50 %. Runt i plan, oregelbunden profil. Anläggningens västra halva var ca 0,04 meter djup och dess västra 0,17 meter. Den västra delen utgjordes av en ca 0,2 meter stor nedgrävning med spetsig botten (stolpen, jfr anl 317). Anläggningen liknar anläggning 317 i plan och profil. Fyllningen utgjordes av mörkbrun silt med inslag av lera, bränd lera och kolstänk. De 6 bitarna bränd lera var ca 0,01 meter stora och tillvaratogs inte. Foto:11, 12	330
32	Stolphål	0,25	0,6	Br ben (2 bitar), flinta (1 bit).	Undersökt: 50%. Tydlig i plan och profil. Framträdde som en mörkfärgning med enstaka skär- viga stenar i ytan. Anläggningens södra halva innehöll ca 20 stycken skärvida stenar. I profil kunde urskiljas resterna efter en 0,17 meter bred stolpe som brunnit.. Tydlig nedgrävningskant. Fyllningen utgjordes av mörkbrun silt med inslag av kol. Anläggningen hade vid UV:s förundersökning id 754.	361
33	Stolphål	0,2	0,5		Undersökt: 50%. Anläggningen framträdde som en mörkfärgning med enstaka mindre stenar i ytan, ca 0,6 meter stor. Fyllning av något myllig morän. Sotinblandning i fyllningen, troligen sekundär (rotbrand). Anläggningen innehöll 20 stenar, rundade och 0,05-0,15 meter stora.	380
34	Stolphål				Undersöktes av UV till 50% vid förundersökningen och tolkades som ett stolphål. Anläggningen tilldelades id 735 av UV.	415
35	Stolphål	0,2	1,10 x 0,2		Oregelbunden i plan. Fyllning: sot, kol och grå mo. Tydlig nedgrävningskant i S.	429
36	Stolphål	0,14	0,3		Fyllningen: grå mo. Belägen i ljusgul stenig/sandig morän.	446
37	Stolphål	0,17	0,4		Undersökt : 50%. Skålad profil. Mörkbrun fyllning av silt. Tydlig både i plan och profil. Nedgrävd i ljusbeige sand. I anläggningens SO del framkom 7 stycken stenar, 0,07-0,1 meter stora och rundade.	484
38	Stolphål	0,21	0,4		Rund i plan. Skålad profil. Fyllningen utgjordes av mörkbrun silt och anläggningen var tydlig både i plan och profil. Nedgrävd genom rödbrun morän.	491
39	Stolphål	0,16	0,3	Tegel (ytligt)	I ytan rund mörkfärgning (sandig mo). Ytligt påträffades tegel. Anläggningen tydligt avgränsad mot omkringliggande, ljusbrun morän.	553
40	Stolphål	0,2	0,45		I ytan synlig som en mörkfärgning mot omgivande ljusbrun morän. Enstaka kol synligt. Stolphå- let innehöll 8 stycken 0,05-0,1 meter stora rundade och skarpkantade stenar.	584
41	Stolphål	0,2	0,35		Undersökt: 50%. Anläggningen framträdde som en mörkfärgning med enstaka stenar i ytan. Fyllningen: mörk, något myllig sand. Botten var svagt skålad. Anläggningens undersökta del innehöll 6-7 rundade stenar av storlekar mellan 0,05-0,2 meter.	602
42	Stolphål	0,11	0,23		Undersökt: 50 %. Anläggningen var belägen i morän och fyllningen utgjordes av grå mo.	609

43	Stolphål	0,15-0,2	0,5			Undersökt: 50%. Fyllning: brun, myllig mo. Skoning av ca 0,1 meter stora stenar längs kanterna. Mindre stenar i fyllningen. Botten delvis av berg. Ca 30 stycken 0,04-0,12 m stora, rundade och skarpkantade stenar. Kolprov insamlat.	627
44	Stolphål	0,2	0,7	Yxfragment, br lera, keramik, tegel (ytligt)		Väl avgränsad mörkfärgning mot omkringliggande ljus grus/silt. Skålad profil. I botten silt. Kolprov och makroprov insamlat. Ingår i konstruktion.	641
45	Stolphål	0,15	0,7	br lera, tegel (ytligt)		Mer än 10 stycken, skärviga, skarpkantade och runda stenar. Ingår i konstruktion. Kol- och makroprov insamlat.	648
46	Stolphål	0,2	0,35			Mörkfärgning av mörkbrun mo/silt. I toppen ca 6 stycken stenar, 0,05-0,1 meter stora. Väl avgränsad.	664
47	Stolphål	0,15	0,4			Mörkfärgning av mörkbrun mo/silt. Kan vara spåren av en "hjälpstolpe" eller omstolpning till A 692.	684
48	Stolphål	0,3	0,5			Stenskott stolphål. Stenfyllt, mörkbrun fyllning av mo/silt. I botten större, flata stenar. A 692 innehöll många skärviga, rundade och skarpkantade stenar, vilka var 0,05-0,3 meter stora.	692
49	Stolphål	0,2	0,4	Kvarts		Mörkbrun färgning, tydligt avgränsad mot den ljusare moränen. Osäker status.	700
50	Stolphål	0,18	0,4	Keramik		Stenskott stolphål med en fyllning av mörkbrun sand/mo. Stänk av kol. Keramik påträffades i toppen av anläggningen, samt centralt i fyllningen. Anläggningen innehöll 0,1-0,25 meter stora, runda och skarpkantade stenar.	707
51	Stolphål	0,15	0,25			Fyllning av mörkbrun, sotig silt. Väl avgränsad.	731
52	Stolphål	0,15	0,35			Undersökt: 50%. Anläggningen innehöll 3 stycken, 0,05-0,1 meter stora rundade stenar.	737
53	Stolphål	0,3	0,55			Undersökt: 50%. Väl avgränsat, stenskott stolphål. Innehöll 0,05-0,15 meter stora rundade och skarpkantade stenar. Fyllning av mörkgrå silt.	743
54	Stolphål	0,1	0,25	Bränd lera		Undersökt: 50%. Tydligt avgränsat mot omkringliggande ljusbrun silt. Stänk av bränd lera i fyllningen. Osäker status (kulturlager?).	751
55	Stolphål	0,1	0,25	Fnyk av bränd lera (ej tillvarataget).		Rund, skålad nedgrävning. Tydlig. Fyllning av grå mo med bränd lera och enstaka kolstänk. Anläggningen nedgrävd i sandig morän.	757
56	Stolphål	0,32	0,8	Bränd lera (ej tillvaratagen)		Enstaka fnyk av bränd lera i ytan. Relativt mycket sten i fyllning. Tydlig nedgrävning. Vid utgrävning iaktogs en tydlig skoningssten. Fyllningen var fetare och nedgrävningen djupare norr om denna sten. Troiligen är detta platsen för stolpen. Fyllningen utgjordes av grå, sotig mo med enstaka kolstänk och enstaka fnyk bränd lera. Anläggningen innehöll 0,05-0,2 meter stora rundade och skärviga stenar och var nedgrävd genom sandig morän.	763
57	Stolphål	0,2	0,7			Mycket rik på sten och tydlig stenskonig i Ö-V-S (3 stora stenar). Fyllningen utgjordes av sotig mo och anläggningen var nedgrävd genom sandig morän.	771

58	Stolphål	0,24	0,7			Tydlig i plan och profil. Relativt mycket sten i fyllningen. Stenarna var 0,05-0,1 meter stora. Både skarpkantade och rundade. Inga skoningsstenar. Fyllningen: grå, sotig mo med enstaka kolbitar och var nedgrävd genom morän. Kolprov insamlat.	784
59	Stolphål	0,1	0,3	Br lera, keramik		Tydligt avgränsad. Fyllning av mörkgrå silt med bränd lera. Nedgrävd genom silt.	818
60	Stolphål	0,2	0,55			Skålad profil. Fyllning av grå mo, nedgrävd i sandig morän. Fyllningen innehöll 0,02-0,05 meter stora stenar.	843
61	Stolphål	0,2	0,5	Br lera		Mörkfärgad silt/mo med stänk av bränd lera. Framkom vid grävning av A 803 och överlagrades delvis av denna. Nedgrävd genom silt.	910
62	Utgår						
63	Stolphål	0,12	0,4	Br lera (ej tillvaratagen)		Oklart hur stor del som har undersökts. Fyllning av sotig mo med enstaka bitar bränd lera. Ore-gelbunden profil. Nedgrävd genom morän.	1005
64	Stolphål	0,24	0,85 x 0,75	Br lera		Undersökt: 50% ore-gelbunden, ca 0,85x0,75 meter (NVN-ÖSÖ) stor, med ett 20-tal 0,05-0,15 meter stora stenar synliga i ytan. Fyllning av något myllig mörk mo och stenar 0,05-0,2 meter stora. Enstaka fnyk bränd lera. Vid undersökningen påträffades ca 25 stenar (uppskattningsvis 50 i hela anläggningen). Stenarna var såväl skärviga och skörbrända, som rundade och skarpkantade.	1011
65	Stolphål					UV's anläggning med id 520. För beskrivning se förundersökningsrapport	1032
66	Stolphål	0,2	0,7			Anläggningen är endast inmätt till hälften. Fyllning av mörbrun mo. I botten berg. Nedgrävd genom grusig mo.	1048
67	Stolphål	0,18	0,4 x 0,4			Fyllning av brun grusig mo. Stenskoning av 0,07-+2 m stora stenar.	1067
68	Stolphål	0,2	0,45			Fyllning av mörk grusig ngt myllig mo och ett antal 0,05 m stora stenar.	1097
69	Stolphål	0,2	0,65			Skoningsstenar och en fyllning av mörkgrå sand/mo. >10 stycken stenar; skärviga, rundade och skarpkantade. Inmätningen är något felaktig (se planskiss).	1124
70	Stolphål	0,15	0,6 x 0,7	Rödgoods (yligt, ej tillvarataget)		Mörkfärgning av mo/sand, Med hänsyn till omkringliggande anläggningar talar karaktären för att denna utgör botten till ett stolphål. I botten berg. På toppen av anläggningen ett antal sannolika skoningsstenar (rubbade ur läge vid schaktning). < 10 stycken runda och skarpkantade stenar, 0,1-0,2 meter stora. Ingår i konstruktion.	1136
71	Stolphål	0,2	0,2			Spetsig botten. Fyllning av mörkbrun sandig mylla.	1198
72	Stolphål	0,28	0,6	Br lera		Fynd ej tillvarataget. Fyllning av brun myllig sand. Stenskoning av 0,05-0,2 m stora stenar. En keramik av A-godstyp (förkommen).	1300
73	Stolphål	0,08	0,4 x 0,3 (NV-SÖ)			Undersökt: 50 %. Efter rensning oval mörkfärgning, ca 0,4x0,3 meter (NV-SÖ) med tre 0,05-0,2 meter stora stenar synliga i ytan. Fyllning av myllig sand/mo. Inga fynd. Nedgrävd? i beige mo. Ojämn botten. Tveksam status, möjligen stolphålsbotten.	246
74	Stolphål	0,1	0,25			Mörkfärgning av mörkgrå silt/morän. I toppen 5 stycken stenar 0,05-0,1 meter stora. Sotbe-mängd fyllning.	635

Bilaga 3, Fyndlistor

RAÄ 522

Intrasis nr	Sakord	Material	Vikt	Antal	Anmärkning	Anl	Omr
20002	Knacksten	Bergart	845	1	Svagt fasetterad. Påträffad vid schaktning 3,4 meter norr om A15		A
20003	Keramik	Keramik	5	1	A-gods	2	B
20004	Keramik	Keramik	18	1	A-gods	59	A
20005	Bränd lera	Bränd lera	11	3		59	A
20006	Bränd lera	Bränd lera	1	1		14	A
20007	Avslag	Flinta	1	1		32	A
20008	Brända ben	Ben	1	2		32	A
20009	Keramik	Keramik	6	3	A-gods	44	A
20010	Bränd lera	Bränd lera	2	5		45	A
20011	Avslag	Flinta	2	1		25	A
20012	Bränd lera	Bränd lera	3	2	En plan yta	44	A
20013	Bränd lera	Bränd lera	2	1		54	A
20014	Skålla	Metall	164	1		23	B
20015	Bryne	Bergart	70	1	Endast liten del av bryne, med en slipad sida	2	B
20016	Keramik	Keramik	3	1	A-gods	50	A
20017	Brända ben	Ben	1	3		26	A
20018	Skaftålsyxa	Bergart	45	1	1/4 dels hål syns	44	A
20019	Keramik	Keramik	11	1	Mynningsbit, A-gods	50	A
20020	Bränd lera	Bränd lera	4	1	Sintrad lera	11	C
20021	Föremål	Järn	57	1	Järnklump, ytligt i anläggning	11	C
20022	Keramik	Keramik	3	1	A-gods	27	A
20023	Obrända ben	Ben	1	5	Tandemalj	29	B
20024	Bränd lera	Bränd lera	3	1		61	A
20025	Keramik	Keramik	2	1	Mynning, A-gods	1	A
20026	Keramik	Keramik	23	3	A-gods	1	A
20027	Keramik	Keramik	16	2	A-gods	1	A
20028	Keramik	Keramik	413	143	Konc från en kruka? buk/mynningsbitar, A-gods	17 (1)	A
20029	Brända ben	Ben	1	4		1	A
20030	Brända ben	Ben	1	1		1	A

RAÄ 523

Sa-kord	Material	Metod	Del	Vikt	Ant	X koord	Y koord	Z	Anmärkning	Intrasis id
Avslag	Flinta	Plattform	Proximal	1	1	6602078,55	155492,47	39,71	Grå flinta	20001
Kärna	Kvarts	Plattform	Proximal	53	1	6602080,62	155490,02	39,66	3 avspaltningar	20002
Splitter	Kvarts		Helt	1	1	6602077,30	155487,85	39,89		20003
Avfall	Kvarts		Sidofragment	13	1	6602078,51	155491,94	39,77	Naturlig utsida/nodul	20004
Avfall	Kvarts		Sidofragment	16	1	6602078,45	155489,45	39,83	Mycket råyta, enstaka träffar	20005
Avslag	Kvarts	Plattform	Prox - sidofrag	2	1	6602079,69	155490,49	39,64	En kross	20006
Avslag	Kvarts	Bipolär	Helt	16	1	6602077,79	155493,57	39,80	En liten bit naturlig utsida - nodul? metod osäker	20007
Avfall	Kvarts		Sidofragment	43	1	6602079,21	155489,64	39,70		20008
Avslag	Kvarts		Mellan	2	1	6602078,19	155489,42	39,82		20009
Avslag	Sandsten	Plattform	Mellan	1	1	6602078,26	155489,38	39,82		20010
Avslag	Kvarts	Plattform	Prox - sidofrag	3	1	6602079,72	155490,08	39,63		20011
Avslag	Kvarts		Distal	1	1	6602078,79	155489,36	39,77		20012
Avfall	Kvarts		Sidofragment	2	1	6602078,75	155489,17	39,77	Naturyta på 1 sida - del av nodul?	20013
Avslag	Kvarts		Helt	1	1	6602078,15	155492,11	39,85	I princip helt avslag	20014
Avslag	Kvarts	Plattform	Sidofragment	20	1	6602076,83	155489,79	39,84		20015
Avslag	Kvarts		Mellan	2	1	6602079,03	155493,64	39,80		20016
Avslag	Kvarts	Plattform	Prox - sidofrag	3	1	6602078,39	155492,40	39,83	Tydlig slagbula och plattform	20017
Avslag	Kvarts		Dist - sidofrag	2	1	6602078,01	155492,26			20019
Avfall	Kvarts		Mellan	5	1	6602078,34	155492,38			20020
Avslag	Kvarts		Mellan	50	1	6602078,79	155489,36	39,77		20021
Avslag	Kvarts	Plattform	Sidofragment	2	1	6602078,76	155489,33			20022
Avslag	Kvarts	Plattform	Sidofragment	2	1	6602078,60	155489,52	39,73		20023
Avslag	Kvarts		Sidofragment	3	1	6602077,28	155487,70	39,91		20024
Avslag	Kvarts		Distal	2	1	6602077,93	155492,78	39,81		20025
Avslag	Kvarts		Mellan	2	1	6602076,71	155488,78	39,88		20026
Avslag	Kvarts		Sidofragment	3	1	6602078,26	155489,21	39,83		20027
Avslag	Kvarts		Mellan	3	1	6602078,58	155489,08	39,79		20028
Avfall	Kvarts		Mellan	6	1	6602079,87	155489,08	39,66		20029

Avfall	Kvarts		Sidofragment	26	1	6602078,33	155492,55	39,75	En naturlig yta - nodul?	20030
Splitter	Kvarts		Helt	1	1	6602076,37	155489,40	39,84		20031
Skrapa?	Kvarts		Sidofragment	17	1	6602078,57	155492,25	39,73	3 retuscher i konkav böj	20032
Avslag	Kvarts		Dist - sidofrag	2	1	6602077,99	155493,01	39,79		20033
Avslag	Kvarts		Mellan	1	1	6602077,49	155492,48	39,81		20034
Avslag	Kvarts		Prox - sidofrag	1	1	6602078,32	155489,37	39,83		20035
Avfall	Kvarts		Mellan	5	1	6602078,04	155492,84	39,82		20036
Avslag	Kvarts		Helt	1	1	6602080,24	155490,03	39,57		20037
Avslag	Kvarts		Mellan	2	1	6602077,88	155487,89	39,84		20038
Avslag	Kvarts	Plattform	Helt	4	1	6602077,94	155494,36	39,86		20039
Avslag	Kvarts	Plattform	Sidofragment	6	1	6602077,68	155494,04	39,79	En sida är en utsida	20040
Splitter	Kvarts		Helt	1	1	6602077,94	155492,43	39,78		20041
Splitter	Kvarts		Helt	1	1	6602077,90	155493,50	39,74		20042
Avslag	Kvarts		Mellan	1	1	6602077,62	155492,91	39,80		20043
Avslag	Kvarts	Städ	Sidofragment	26	1	6602077,84	155492,57	39,80	Nodul - en utsida med naturlig yta	20044

RAÄ 527

Ruta	Stick totalt	Ant stick med fynd	Sa-kord	Metod	Del	Vikt	Ant	X-koord	Y-koord	Anmärkning	Intrasis id
1	4	1	Avslag		Mellan	3	1	6602001,30	155461,85		20003
1		1	Splitter		Helt	1	1	6602001,30	155461,85		20004
1		1	Avslag		Dist - sidofrag	2	1	6602001,30	155461,85		20005
1		2	Avslag		Mellan	1	1	6602001,30	155461,85		20006
2	4	1	Avslag	Plattform	Sidofragment	7	2	6602000,81	155461,69	Bitarna ska sitta ihop	20008
3	4	1	Splitter		Helt	1	3	6602000,33	155461,54		20011
3		3	Avslag		Sidofragment	1	1	6602000,33	155461,54		20012
4	4	3	Avslag	Plattform	Sidofragment	75	1	6601999,81	155461,39		20014
5	3					0	0	6601999,36	155461,19		
6	3	2	Splitter		Helt	1	1	6601998,89	155461,05		20016
6		2	Avslag		Mellan	1	1	6601998,89	155461,05		20017
7	4	1	Kärna	Plattform	Sidofragment	135	1	6602001,16	155462,35	En utsida - nodul?	20021
7		2	Avslag	Plattform	Helt	2	1	6602001,16	155462,35	ngt trasig i proximal del	20022
7		2	Avslag		Sidofragment	2	1	6602001,16	155462,35		20023
7		3	Avslag	Städ	Sidofragment	3	1	6602001,16	155462,35		20024
7		3	Avslag		Mellan	3	1	6602001,16	155462,35		20025
8	5	1	Avslag		Mellan	1	1	6602000,67	155462,19		20028
8		1	Splitter		Helt	1	1	6602000,67	155462,19		20029
8		4	Avslag	Plattform	Helt	9	1	6602000,67	155462,19	Troligen nergliden längs en större sten	20030
9	5	1	Kärna		Distal	6	1	6602000,18	155462,04	En krosspol	20035
9		1	Avslag		Sidofragment	5	2	6602000,18	155462,04		20036
9		2	Avslag	Plattform	Sidofragment	1	1	6602000,18	155462,04		20037
9		4	Splitter		Helt	2	6	6602000,18	155462,04		20038
9		4	Avslag	Bipolär	Helt	28	1	6602000,18	155462,04		20039
9		4	Avslag	Plattform	Helt	7	3	6602000,18	155462,04		20040
9		4	Avslag		Helt	1	1	6602000,18	155462,04		20041
9		4	Avslag		Mellan	2	3	6602000,18	155462,04		20042
9		4	Avslag		Distal	2	1	6602000,18	155462,04		20043
9		5	Avslag		Mellan	1	1	6602000,18	155462,04		20044
10	5	4	Avslag		Sidofragment	2	1	6601999,71	155461,86		20047
10		4	Avslag		Helt	1	1	6601999,71	155461,86		20048
10		4	Avslag		Mellan	1	1	6601999,71	155461,86		20049
10		4	Splitter		Helt	1	3	6601999,71	155461,86		20050
10		5	Avslag	Plattform	Helt	2	1	6601999,71	155461,86		20051
11	4	2	Avslag		Distal	13	1	6601999,21	155461,69		20053

12	4					0	0	6601998,73	155461,54		
13	2					0	0	6601998,26	155461,36		
14	4	3	Avslag		Distal	1	1	6602002,48	155463,30		20055
15	4	1	Avslag	Plattform	Helt	51	1	6602002,00	155463,14	Utsida: råyta	20059
15		1	Avslag		Mellan	2	1	6602002,00	155463,14		20060
15		1	Skrapa?	Plattform	Helt	37	1	6602002,00	155463,14	Nafs & ret. längs en kant. Mycket god kvalite	20061
15		2	Avslag	Plattform	Helt	70	1	6602002,00	155463,14		20062
15		4	Avslag		Mellan	13	1	6602002,00	155463,14		20063
16	3	1	Avslag	Plattform	Sidofragment	4	1	6602001,50	155462,97	Mycket god kvalite	20065
17	3	1	Avslag		Mellan	1	1	6602001,02	155462,81		20068
17		1	Splitter		Helt	1	4	6602001,02	155462,81		20069
17		3	Avslag		Mellan	1	1	6602001,02	155462,81		20070
18	5	1	Avslag	Plattform	Sidofragment	6	1	6602000,54	155462,67		20076
18		2	Splitter		Helt	1	3	6602000,54	155462,67		20077
18		3	Splitter		Helt	2	4	6602000,54	155462,67		20078
18		3	Kärna	Plattform	Sidofragment	5	1	6602000,54	155462,67	Fragment	20079
18		3	Avslag		Distal	2	1	6602000,54	155462,67		20080
18		3	Avslag	Plattform	Sidofragment	4	2	6602000,54	155462,67		20081
18		3	Avslag		Sidofragment	1	1	6602000,54	155462,67		20082
18		3	Avslag	Bipolär	Sidofragment	27	2	6602000,54	155462,67		20083
18		4	Avslag	Plattform	Helt	32	2	6602000,54	155462,67		20084
18		4	Avslag	Bipolär	Helt	1	1	6602000,54	155462,67		20085
18		4	Avslag		Proximal	1	1	6602000,54	155462,67		20086
18		4	Avslag		Mellan	3	2	6602000,54	155462,67		20087
18		4	Avslag	Plattform	Sidofragment	4	3	6602000,54	155462,67		20088
18		4	Avslag		Dist - sidofrag	7	3	6602000,54	155462,67		20089
18		4	Avfall		Helt	3	2	6602000,54	155462,67		20090
18		4	Splitter		Helt	1	2	6602000,54	155462,67		20091
18		5	Avslag		Prox - sidofrag	1	1	6602000,54	155462,67		20092
19	6	2	Avslag	Plattform	Helt	42	1	6602000,05	155462,50		20097
19		2	Avslag		Mellan	20	2	6602000,05	155462,50		20098
19		2	Avslag		Proximal	12	1	6602000,05	155462,50	Kross på en pol - kan vara städ- el. bip.metod	20099
19		2	Avslag		Distal	2	1	6602000,05	155462,50		20100
19		2	Avfall		Helt	3	1	6602000,05	155462,50		20101

19		3	Avslag	Plattform	Helt	23	4	6602000,05	155462,50		20102
19		3	Avslag	Plattform	Sidofragment	4	2	6602000,05	155462,50	Bitarna ska sitta ihop	20103
19		3	Avslag		Distal	6	4	6602000,05	155462,50		20104
19		3	Avslag		Sidofragment	7	3	6602000,05	155462,50		20105
19		3	Avslag		Mellan	4	3	6602000,05	155462,50		20106
19		3	Splitter		Helt	3	15	6602000,05	155462,50		20107
19		3	Avfall		Helt	9	8	6602000,05	155462,50		20108
19		4	Avslag	Städ	Helt	2	2	6602000,05	155462,50		20109
19		4	Avslag	Plattform	Sidofragment	5	1	6602000,05	155462,50		20110
19		4	Avslag		Sidofragment	9	3	6602000,05	155462,50		20111
19		4	Avslag	Plattform	Proximal	1	1	6602000,05	155462,50		20112
19		4	Avslag		Proximal	2	2	6602000,05	155462,50		20113
19		4	Avslag		Mellan	3	2	6602000,05	155462,50		20114
19		4	Avslag		Dist - sidofrag	1	1	6602000,05	155462,50		20115
19		4	Avslag		Distal	1	2	6602000,05	155462,50		20116
19		4	Splitter		Helt	13	75	6602000,05	155462,50		20117
19		4	Avfall		Mellan	18	10	6602000,05	155462,50		20118
19		5	Avslag	Bipolär	Helt	1	1	6602000,05	155462,50		20119
19		5	Avslag	Plattform	Helt	1	1	6602000,05	155462,50		20120
19		5	Avslag		Sidofragment	1	1	6602000,05	155462,50		20121
19		5	Avslag		Dist - sidofrag	2	1	6602000,05	155462,50		20122
19		5	Avslag		Distal	5	1	6602000,05	155462,50		20123
19		5	Splitter		Helt	1	5	6602000,05	155462,50		20124
19		5	Avfall		Helt	6	1	6602000,05	155462,50		20125
20	5	3	Avslag	Bipolär	Helt	2	1	6601999,57	155462,33		20129
20		3	Avslag	Plattform	Helt	16	1	6601999,57	155462,33		20130
20		3	Avslag		Dist - sidofrag	2	2	6601999,57	155462,33		20131
20		3	Splitter		Helt	2	10	6601999,57	155462,33		20132
20		3	Avfall		Helt	6	2	6601999,57	155462,33		20133
20		4	Avslag		Dist - sidofrag	1	1	6601999,57	155462,33		20134
20		4	Splitter		Helt	1	2	6601999,57	155462,33		20135
20		4	Avfall		Helt	1	1	6601999,57	155462,33		20136
20		5	Avslag	Plattform	Helt	9	1	6601999,57	155462,33		20137
21	5	3	Avslag		Sidofragment	80	1	6601999,09	155462,17	Naturlig utsida - nodul	20139
21		3	Avslag	Plattform	Proximal	1	1	6601999,09	155462,17		20140
21		3	Avfall		Helt	1	1	6601999,09	155462,17		20141
22	5	3	Splitter		Helt	1	3	6601998,59	155462,00		20144
22		4	Avslag	Bipolär	Sidofragment	6	1	6601998,59	155462,00	Osäker metod	20145

22		4	Avslag	Plattform	Proximal	5	1	6601998,59	155462,00		20146
22		4	Avslag		Dist - sidofrag	3	1	6601998,59	155462,00		20147
23	3	2	Avfall		Helt	2	1	6601998,11	155461,85		20149
24	3					0	0	6601997,63	155461,68		
25	3					0	0	6601997,14	155461,53		
26	3					0	0	6601996,66	155461,35		
27	4	3	Avslag	Plattform	Helt	1	1	6602002,35	155463,78		20151
27		3	Avslag	Plattform	Proximal	5	1	6602002,35	155463,78		20152
28	4	2	Avslag		Sidofragment	1	1	6602001,86	155463,62		20155
28		3	Avslag	Plattform	Helt	55	1	6602001,86	155463,62		20156
29	3					0	0	6602001,38	155463,46		
30	4	1	Avslag	Bipolär	Helt	4	1	6602000,88	155463,29	Tveksam metod	20160
30		1	Avfall		Helt	2	2	6602000,88	155463,29		20161
30		2	Splitter		Helt	1	1	6602000,88	155463,29		20162
30		3	Avslag	Plattform	Proximal	2	1	6602000,88	155463,29		20163
31	5	2	Avslag	Bipolär	Helt	2	2	6602000,41	155463,13		20167
31		2	Avslag	Plattform	Helt	2	1	6602000,41	155463,13		20168
31		2	Avslag	Plattform	Sidofragment	10	1	6602000,41	155463,13		20169
31		2	Avslag		Distal	3	2	6602000,41	155463,13		20170
31		2	Kärna	Plattform	Proximal	9	1	6602000,41	155463,13	Tydlig plattform med flera "träffar"	20171
31		3	Avslag	Plattform	Helt	8	4	6602000,41	155463,13		20172
31		3	Avslag	Bipolär	Sidofragment	2	1	6602000,41	155463,13		20173
31		3	Avslag	Plattform	Proximal	3	2	6602000,41	155463,13		20174
31		3	Avslag		Distal	2	3	6602000,41	155463,13		20175
31		3	Avslag		Sidofragment	1	1	6602000,41	155463,13		20176
31		3	Splitter		Helt	4	11	6602000,41	155463,13	Några bitar är strax över 1 cm	20177
31		3	Avfall		Helt	0	5	6602000,41	155463,13		20178
31		4	Avslag	Plattform	Helt	36	3	6602000,41	155463,13		20179
31		4	Avslag	Bipolär	Helt	1	2	6602000,41	155463,13		20180
31		4	Avslag		Distal	2	2	6602000,41	155463,13		20181
31		4	Avslag	Plattform	Sidofragment	3	2	6602000,41	155463,13		20182
31		4	Avslag		Dist - sidofrag	5	3	6602000,41	155463,13		20183
31		4	Splitter		Helt	2	7	6602000,41	155463,13		20184
31		4	Avfall		Helt	6	4	6602000,41	155463,13		20185
32	6	1	Avslag	Plattform	Helt	1	1	6601999,91	155462,97	Nästan som bergskristall. Helt genomskinlig	20192

32		1	Avslag	Plattform	Helt	1	1	6601999,91	155462,97		20193
32		1	Avslag		Dist - sidofrag	2	2	6601999,91	155462,97		20194
32		1	Avfall		Helt	9	1	6601999,91	155462,97		20195
32		2	Kärna	Städ	Helt	100	1	6601999,91	155462,97	kross i botten, flera träffar i topp samt på sida	20196
32		2	Avslag	Städ	Helt	3	1	6601999,91	155462,97		20197
32		2	Avslag	Plattform	Helt	28	6	6601999,91	155462,97		20198
32		2	Avslag	Bipolär	Helt	1	1	6601999,91	155462,97	Metod ngt tveksamt	20199
32		2	Avslag	Plattform	Sidofragment	2	1	6601999,91	155462,97		20200
32		2	Avslag		Sidofragment	1	1	6601999,91	155462,97		20201
32		2	Avslag		Distal	5	4	6601999,91	155462,97		20202
32		2	Splitter		Helt	1	2	6601999,91	155462,97		20203
32		2	Avfall		Helt	1	1	6601999,91	155462,97		20204
32		3	Kärna	Plattform	Sidofragment	40	1	6601999,91	155462,97	Slagträffar på 3 kanter	20205
32		3	Kärna	Städ	Sidofragment	7	1	6601999,91	155462,97		20206
32		3	Avslag	Plattform	Helt	34	15	6601999,91	155462,97		20207
32		3	Avslag	Bipolär	Helt	1	1	6601999,91	155462,97	Något oklar metod	20208
32		3	Avslag		Sidofragment	6	3	6601999,91	155462,97		20209
32		3	Avslag		Mellan	10	4	6601999,91	155462,97		20210
32		3	Avslag	Städ	Sidofragment	60	3	6601999,91	155462,97	Bitarna passar ihop och är limmade. En nodulsida	20211
32		3	Avslag	Plattform	Sidofragment	12	3	6601999,91	155462,97		20212
32		3	Avslag		Distal	18	6	6601999,91	155462,97		20213
32		3	Splitter		Helt	12	36	6601999,91	155462,97	Några bitar är ngt större än 1 cm	20214
32		3	Avfall		Helt	10	5	6601999,91	155462,97		20215
32		4	Kärna	Plattform	Helt	19	1	6601999,91	155462,97	En sida är naturlig utsida	20216
32		4	Avslag	Plattform	Helt	34	17	6601999,91	155462,97		20217
32		4	Avslag	Plattform	Proximal	13	8	6601999,91	155462,97		20218
32		4	Avslag	Plattform	Sidofragment	11	3	6601999,91	155462,97		20219
32		4	Avslag	Bipolär	Helt	8	6	6601999,91	155462,97		20220
32		4	Avslag		Dist - sidofrag	25	15	6601999,91	155462,97		20221
32		4	Avslag		Sidofragment	7	6	6601999,91	155462,97		20222
32		4	Avslag		Distal	4	5	6601999,91	155462,97		20223
32		4	Avslag		Mellan	7	5	6601999,91	155462,97		20224
32		4	Splitter		Helt	27	86	6601999,91	155462,97	Ett antal bitar är ngt större än 1 cm	20225
32		4	Avfall		Helt	27	13	6601999,91	155462,97		20226

32		5	Avslag	Plattform	Helt	2	2	6601999,91	155462,97		20227
32		5	Avslag	Plattform	Proximal	0	1	6601999,91	155462,97		20228
32		5	Avslag	Plattform	Sidofragment	1	1	6601999,91	155462,97		20229
32		5	Avslag		Dist - sidofrag	7	4	6601999,91	155462,97		20230
32		5	Splitter		Helt	8	41	6601999,91	155462,97	Enstaka bitar är ngt större än 1 cm	20231
32		5	Avfall		Helt	4	4	6601999,91	155462,97		20232
32		6	Avslag	Plattform	Proximal	5	1	6601999,91	155462,97		20233
33	5	2	Avslag		Dist - sidofrag	20	2	6601999,42	155462,80		20238
33		2	Splitter		Helt	3	8	6601999,42	155462,80		20239
33		2	Avfall		Helt	5	2	6601999,42	155462,80		20240
33		3	Avslag	Bipolär	Helt	5	1	6601999,42	155462,80		20241
33		3	Avslag	Plattform	Helt	5	2	6601999,42	155462,80		20242
33		3	Avslag	Plattform	Sidofragment	2	1	6601999,42	155462,80		20243
33		3	Avslag	Plattform	Proximal	9	2	6601999,42	155462,80		20244
33		3	Avslag		Sidofragment	3	1	6601999,42	155462,80		20245
33		3	Avslag		Dist - sidofrag	0	7	6601999,42	155462,80		20246
33		3	Avslag		Distal	6	4	6601999,42	155462,80		20247
33		3	Splitter		Helt	3	12	6601999,42	155462,80		20248
33		3	Avfall		Helt	18	5	6601999,42	155462,80		20249
33		4	Avslag		Mellan	3	1	6601999,42	155462,80		20250
33		4	Avslag		Dist - sidofrag	1	1	6601999,42	155462,80		20251
33		4	Splitter		Helt	1	3	6601999,42	155462,80		20252
33		5	Splitter		Helt	1	1	6601999,42	155462,80		20253
33		5	Avfall		Helt	1	1	6601999,42	155462,80		20254
34	5	1	Avslag		Proximal	1	1	6601998,93	155462,64		20259
34		1	Splitter		Helt	1	2	6601998,93	155462,64		20260
34		1	Avfall		Helt	1	1	6601998,93	155462,64		20261
34		2	Avslag	Plattform	Helt	27	1	6601998,93	155462,64		20262
34		2	Splitter		Helt	1	4	6601998,93	155462,64		20263
34		3	Avfall		Helt	3	2	6601998,93	155462,64		20264
34		4	Avslag		Dist - sidofrag	2	2	6601998,93	155462,64		20265
35	4	3	Splitter		Helt	1	1	6601998,45	155462,49		20267
36	3					0	0	6601997,97	155462,32		
37	3	2	Avslag	Plattform	Helt	8	1	6601997,49	155462,16		20269
37		2	Avslag	Plattform	Sidofragment	2	1	6601997,49	155462,16		20270
38	2					0	0	6601996,99	155462,00		
39	4					0	0	6602002,21	155464,26		
40	4	2	Avfall		Helt	2	1	6602001,72	155464,10		20272

41	4	1	Avslag	Plattform	Helt	10	1	6602001,24	155463,93		20276
41		2	Avslag		Sidofragment	1	1	6602001,24	155463,93		20277
41		3	Avslag		Distal	1	1	6602001,24	155463,93		20278
42	4					0	0	6602000,75	155463,76		
43	5	1	Avslag		Mellan	1	1	6602000,26	155463,61		20283
43		1	Avslag		Distal	1	1	6602000,26	155463,61		20284
43		2	Avslag	Plattform	Helt	3	2	6602000,26	155463,61		20285
43		2	Avslag		Proximal	10	1	6602000,26	155463,61		20286
43		2	Avslag		Dist - sidofrag	1	1	6602000,26	155463,61		20287
43		2	Splitter		Helt	1	1	6602000,26	155463,61		20288
43		2	Avfall		Helt	24	2	6602000,26	155463,61		20289
43		3	Avslag	Plattform	Helt	8	2	6602000,26	155463,61		20290
43		3	Splitter		Helt	1	2	6602000,26	155463,61		20291
43		3	Avfall		Helt	3	2	6602000,26	155463,61		20292
43		4	Avslag	Plattform	Sidofragment	5	1	6602000,26	155463,61		20293
43		4	Avslag		Distal	1	1	6602000,26	155463,61		20294
43		4	Splitter		Helt	1	2	6602000,26	155463,61		20295
44	6	1	Avslag		Distal	1	1	6601999,78	155463,44		20301
44		1	Avfall		Helt	1	1	6601999,78	155463,44		20302
44		2	Avslag	Plattform	Helt	2	1	6601999,78	155463,44		20303
44		2	Avslag		Mellan	12	2	6601999,78	155463,44	Bitarna passar ihop	20304
44		3	Kärna	Plattform	Sidofragment	66	1	6601999,78	155463,44	Utsida. Flera avspaltningar åt olika håll	20305
44		3	Avslag	Plattform	Helt	27	4	6601999,78	155463,44		20306
44		3	Avslag		Sidofragment	10	2	6601999,78	155463,44		20307
44		3	Avslag		Dist - sidofrag	4	1	6601999,78	155463,44		20308
44		3	Avslag	Plattform	Proximal	5	1	6601999,78	155463,44		20309
44		3	Splitter		Helt	2	6	6601999,78	155463,44		20310
44		4	Avslag	Plattform	Helt	2	1	6601999,78	155463,44		20311
44		4	Kärna	Plattform	Sidofragment	7	1	6601999,78	155463,44	Plattform med flera slagträffar	20312
44		4	Avslag		Dist - sidofrag	2	1	6601999,78	155463,44		20313
44		5	Avslag		Distal	2	1	6601999,78	155463,44		20314
44		5	Avslag		Dist - sidofrag	2	1	6601999,78	155463,44		20315
44		5	Avslag	Plattform	Proximal	6	1	6601999,78	155463,44		20316
44		5	Splitter		Helt	3	15	6601999,78	155463,44		20317
45	5	1	Avslag	Bipolär	Sidofragment	3	1	6601999,29	155463,30		20321
45		1	Avslag		Dist - sidofrag	2	2	6601999,29	155463,30		20322

45		2	Kärna	Plattform	Sidofragment	94	1	6601999,29	155463,30	Två parallella råsidor. Fyra slagträffar runt om	20323
45		2	Avslag	Plattform	Helt	17	1	6601999,29	155463,30		20324
45		3	Avslag	Plattform	Helt	62	1	6601999,29	155463,30	Utsida är en räsida	20325
45		3	Splitter		Helt	1	2	6601999,29	155463,30		20326
46	4	1	Avslag	Plattform	Proximal	13	1	6601998,80	155463,13		20330
46		1	Avslag		Distal	2	1	6601998,80	155463,13		20331
46		2	Avfall		Helt	17	1	6601998,80	155463,13		20332
46		3	Avslag		Sidofragment	7	1	6601998,80	155463,13		20333
47	4	1	Kärna	Bipolär	Sidofragment	26	1	6601998,30	155462,96	Har även avslag på sidan med PF-metod	20337
47		1	Avslag	Plattform	Helt	5	1	6601998,30	155462,96		20338
47		1	Avfall		Helt	13	2	6601998,30	155462,96		20339
47		2	Kärna	Plattform	Sidofragment	130	1	6601998,30	155462,96	Block med flera råsidor. Tendens till städmetod	20340
47		2	Avslag		Mellan	5	1	6601998,30	155462,96		20341
48	3	2	Avslag		Dist - sidofrag	1	1	6601997,83	155462,80		20343
49	3					0	0	6601997,33	155462,65		
50	4					0	0	6602001,09	155464,40		
51	2					0	0	6602000,62	155464,24		
52	3	1	Avslag	Plattform	Helt	8	2	6602000,12	155464,09		20345
53	4	1	Avslag		Helt	9	1	6601999,17	155463,76	Kross på en pol	20348
53		1	Avslag	Plattform	Proximal	5	1	6601999,17	155463,76		20349
54	4	1	Kärna	Plattform	Sidofragment	84	1	6601998,67	155463,60	Utsida är en räsida.	20351
54		1	Avfall		Helt	11	1	6601998,67	155463,60		20352
55	4	1	Avslag	Plattform	Helt	65	1	6601998,18	155463,43		20355
55		1	Splitter		Helt	1	1	6601998,18	155463,43		20356
55		3	Avslag	Plattform	Helt	4	1	6601998,18	155463,43		20357
56	4					0	0	6601997,68	155463,29		
57	4					0	0	6601997,19	155463,13		
58	3	1	Avfall		Helt	29	1	6601999,01	155464,24		20359
59	3					0	0	6601998,54	155464,08		
60	3					0	0	6601998,04	155463,92		
61	3	2	Avfall		Helt	2	1	6601997,55	155463,76		20361
62	3					0	0	6601997,06	155463,59		
63	2					0	0	6601999,85	155465,04		

64	3					0	0	6601999,36	155464,89		
65	3	1	Avslag		Sidofragment	4	1	6601998,87	155464,72		20365
65		1	Splitter		Helt	1	1	6601998,87	155464,72		20366
65		2	Avslag		Dist - sidofrag	2	1	6601998,87	155464,72		20367
66	3	1	Kärna	Platt- form	Helt	109	1	6601998,40	155464,57		20370
66		3	Avfall		Helt	39	1	6601998,40	155464,57		20371
66		3	Splitter		Helt	1	1	6601998,40	155464,57		20372
67	3					0	0	6601997,90	155464,39		
68	3					0	0	6601997,41	155464,23		
69	2					0	0	6601999,70	155465,53		
70	2					0	0	6601999,21	155465,36		
71	2					0	0	6601998,72	155465,22		
72	4	2	Avfall		Helt	14	1	6601998,26	155465,03		20374
73	3	2	Avslag		Sidofragment	9	1	6601997,77	155464,87		20377
73		3	Avslag		Mellan	3	3	6601997,77	155464,87	Två bitar passar ihop	20378
74	4					0	0	6601998,11	155465,51		
75	3	1	Avfall		Helt	1	1	6601997,63	155465,35		20381
75		3	Avfall		Helt	3	1	6601997,63	155465,35		20382
76	3	1	Avfall		Helt	19	1	6601997,49	155465,84		20384

Bilaga 4, Fosfatlista, RAÄ 523

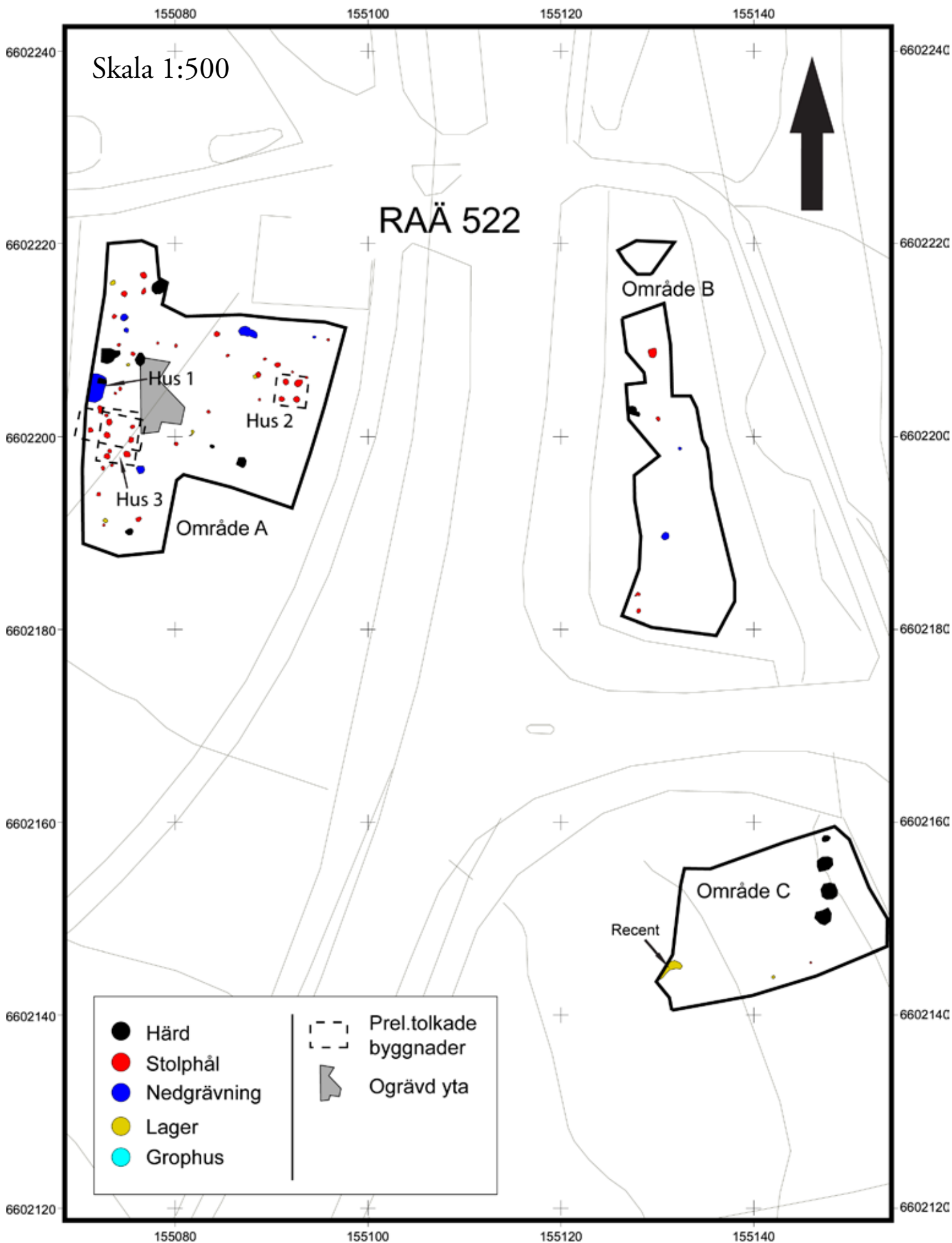
Prov ID	X - koord	Y - koord	Z - värde	Intrasis nr	P°
1	6602074,000	155487,480	39,980	800	14
2	6602074,600	155487,510	40,018	801	14
3	6602075,000	155487,490	40,028	802	22
4	6602075,510	155487,490	39,951	803	24
5	6602076,000	155487,470	39,965	804	23
6	6602076,530	155487,440	39,856	805	17
7	6602077,010	155487,440	39,859	806	29
8	6602077,510	155487,430	39,899	807	19
9	6602078,010	155487,460	39,839	808	9
10	6602078,500	155487,430	39,853	809	7
11	6602079,030	155487,480	39,791	810	46
12	6602079,500	155487,480	39,810	811	40
13	6602080,020	155487,520	39,820	812	54
14	6602080,540	155487,540	39,705	813	24
15	6602081,020	155487,530	39,725	814	23
16	6602074,020	155487,970	39,920	815	35
17	6602074,520	155487,970	39,892	816	42
18	6602075,010	155487,970	39,879	817	43
19	6602075,550	155487,980	39,833	818	48
20	6602076,040	155487,950	39,875	819	39
21	6602076,540	155487,990	39,835	820	45
22	6602077,050	155487,990	39,840	821	33
23	6602077,510	155487,990	39,876	822	18
24	6602078,010	155488,020	39,836	823	10
25	6602078,510	155488,000	39,758	824	25
26	6602079,020	155488,020	39,737	825	33
27	6602079,520	155488,060	39,739	826	42
28	6602080,020	155488,080	39,702	827	34
29	6602080,520	155488,050	39,661	828	36
30	6602081,070	155487,990	39,663	829	24
31	6602074,050	155488,490	39,913	830	48
32	6602074,570	155488,470	39,881	831	51
33	6602075,010	155488,450	39,881	832	64
34	6602075,560	155488,480	39,843	833	51
35	6602075,990	155488,470	39,833	834	40
36	6602076,540	155488,510	39,828	835	46
37	6602077,050	155488,460	39,798	836	42
38	6602077,510	155488,460	39,814	837	7
39	6602079,030	155488,540	39,771	838	44
40	6602079,530	155488,530	39,763	839	42
41	6602080,040	155488,580	39,705	840	48
42	6602081,010	155488,550	39,592	841	40

43	6602074,060	155488,960	39,857	842	39
44	6602074,580	155488,970	39,841	843	51
45	6602075,050	155488,950	39,806	844	48
46	6602075,590	155488,990	39,827	845	52
47	6602076,070	155488,960	39,837	846	25
48	6602076,530	155488,960	39,820	847	51
49	6602077,060	155488,980	39,825	848	25
50	6602077,530	155488,960	39,817	849	20
51	6602078,030	155489,010	39,912	850	57
52	6602078,510	155488,990	39,770	851	62
53	6602079,010	155489,010	39,707	852	13
54	6602079,520	155489,050	39,698	853	42
55	6602080,040	155489,070	39,687	854	21
56	6602080,520	155489,060	39,629	855	9
57	6602081,030	155489,040	39,613	856	19
58	6602074,050	155489,510	39,877	857	40
59	6602074,540	155489,480	39,807	858	55
60	6602075,010	155489,450	39,786	859	83
61	6602075,540	155489,420	39,816	860	71
62	6602076,030	155489,440	39,817	861	54
63	6602077,040	155489,500	39,884	862	30
64	6602077,510	155489,500	39,809	863	38
65	6602078,040	155489,500	39,777	864	57
66	6602078,520	155489,480	39,718	865	33
67	6602079,050	155489,490	39,698	866	31
68	6602079,560	155489,550	39,655	867	34
69	6602080,000	155489,560	39,636	868	45
70	6602080,510	155489,580	39,618	869	25
71	6602081,030	155489,570	39,613	870	69
72	6602074,460	155489,970	39,799	871	49
73	6602074,970	155489,980	39,779	872	54
74	6602075,540	155489,960	39,780	873	51
75	6602075,990	155489,990	39,799	874	21
76	6602076,540	155489,980	39,793	875	60
77	6602076,990	155490,010	39,848	876	42
78	6602077,480	155490,020	39,769	877	31
79	6602078,020	155490,000	39,749	878	17
80	6602078,500	155489,990	39,735	879	42
81	6602079,090	155489,990	39,747	880	16
82	6602079,550	155490,010	39,694	881	30
83	6602079,970	155490,000	39,650	882	22
84	6602080,480	155490,040	39,633	883	25
85	6602074,550	155490,510	39,871	884	19
86	6602075,000	155490,500	39,790	885	53
87	6602075,520	155490,500	39,804	886	44

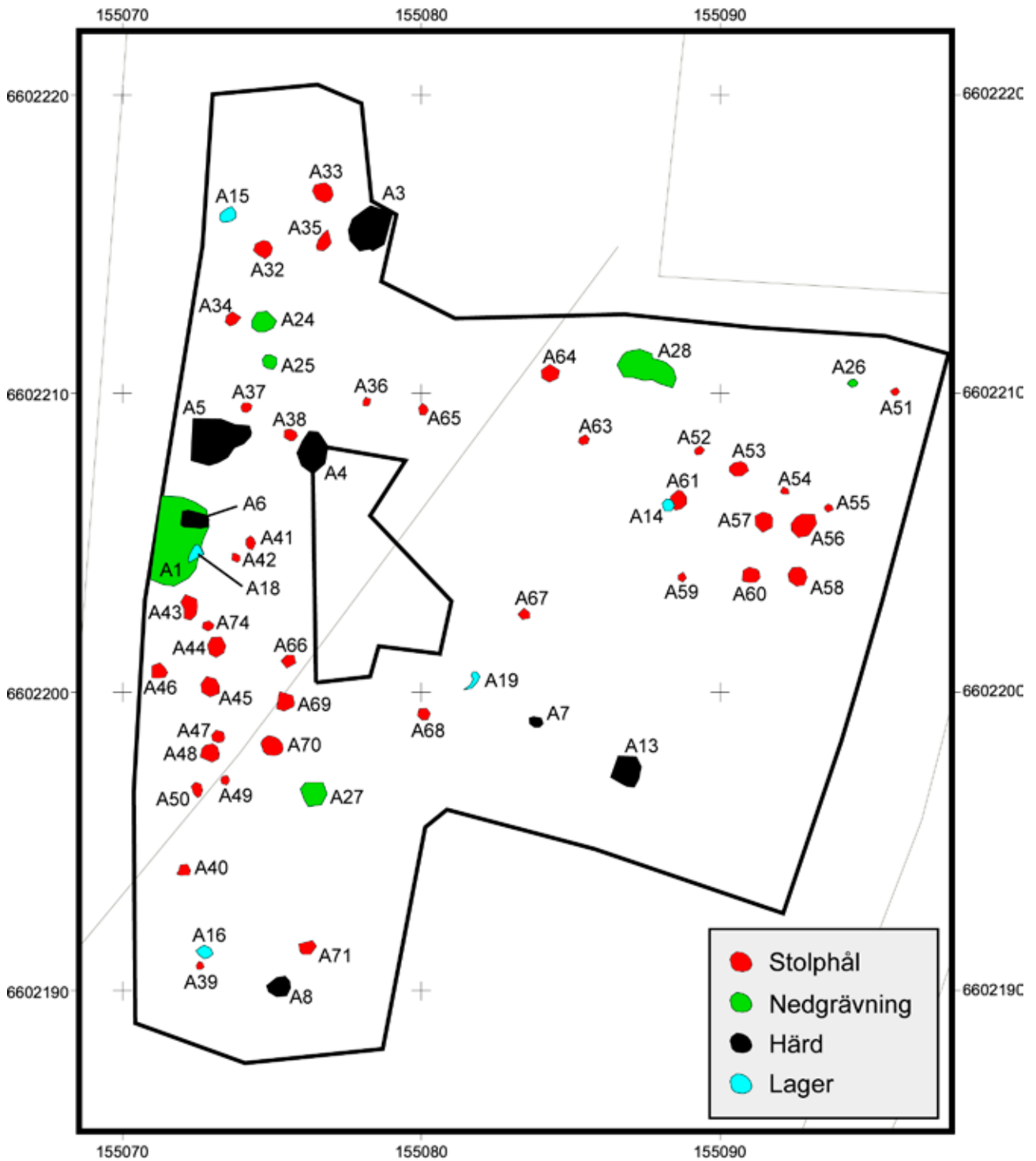
88	6602076,010	155490,500	39,777	887	61
89	6602076,530	155490,490	39,792	888	62
90	6602077,030	155490,480	39,854	889	33
91	6602077,510	155490,520	39,818	890	75
92	6602078,030	155490,600	39,791	891	33
93	6602078,510	155490,520	39,756	892	45
94	6602078,970	155490,510	39,703	893	21
95	6602079,510	155490,500	39,665	894	54
96	6602080,000	155490,530	39,748	895	18
97	6602075,000	155491,010	39,812	896	22
98	6602075,510	155490,990	39,779	897	55
99	6602076,070	155491,000	39,752	898	63
100	6602076,590	155491,010	39,741	899	38
101	6602077,520	155491,020	39,811	900	39
102	6602077,990	155491,010	39,793	901	53
103	6602078,490	155491,020	39,764	902	47
104	6602078,970	155491,030	39,727	903	22
105	6602079,520	155491,020	39,733	904	58
106	6602080,030	155491,020	39,732	905	15
107	6602074,990	155491,500	39,821	906	21
108	6602075,500	155491,500	39,770	907	19
109	6602076,000	155491,510	39,755	908	30
110	6602077,020	155491,490	39,800	909	25
111	6602077,530	155491,530	39,787	910	60
112	6602078,010	155491,510	39,773	911	31
113	6602078,510	155491,500	39,772	912	41
114	6602079,020	155491,540	39,755	913	13
115	6602079,520	155491,540	39,782	914	12
116	6602080,000	155491,510	39,786	915	11
117	6602075,000	155492,070	39,884	916	26
118	6602075,550	155492,060	39,815	917	63
119	6602076,050	155492,070	39,777	918	40
120	6602077,040	155492,040	39,719	919	51
121	6602077,540	155492,030	39,785	920	24
122	6602077,970	155492,020	39,780	921	38
123	6602078,520	155492,050	39,769	922	22
124	6602079,020	155492,040	39,770	923	32
125	6602079,530	155492,020	39,802	924	35
126	6602076,090	155492,440	39,795	925	52
127	6602076,560	155492,520	39,788	926	50
128	6602077,030	155492,550	39,744	927	63
129	6602077,570	155492,570	39,788	928	28
130	6602078,070	155492,540	39,777	929	21
131	6602078,570	155492,530	39,736	930	24
132	6602079,100	155492,490	39,778	931	25

133	6602079,600	155492,520	39,776	932	18
134	6602076,080	155493,010	39,798	933	16
135	6602076,640	155492,980	39,808	934	66
136	6602077,070	155493,020	39,793	935	51
137	6602077,570	155493,050	39,852	936	27
138	6602078,070	155493,050	39,778	937	35
139	6602078,580	155493,040	39,743	938	19
140	6602079,100	155493,030	39,742	939	16
141	6602075,640	155493,620	39,863	940	110
142	6602076,150	155493,610	39,849	941	84
143	6602076,640	155493,570	39,817	942	47
144	6602077,140	155493,580	39,779	943	49
145	6602077,640	155493,570	39,797	944	12
146	6602078,110	155493,530	39,789	945	45
147	6602078,650	155493,510	39,758	946	41
148	6602079,110	155493,470	39,726	947	27
149	6602076,180	155494,030	39,911	948	20
150	6602076,690	155494,080	39,876	949	28
151	6602077,200	155494,030	39,850	950	31
152	6602077,650	155494,080	39,849	951	13
153	6602078,150	155494,040	39,830	952	12
154	6602078,620	155494,010	39,779	953	16

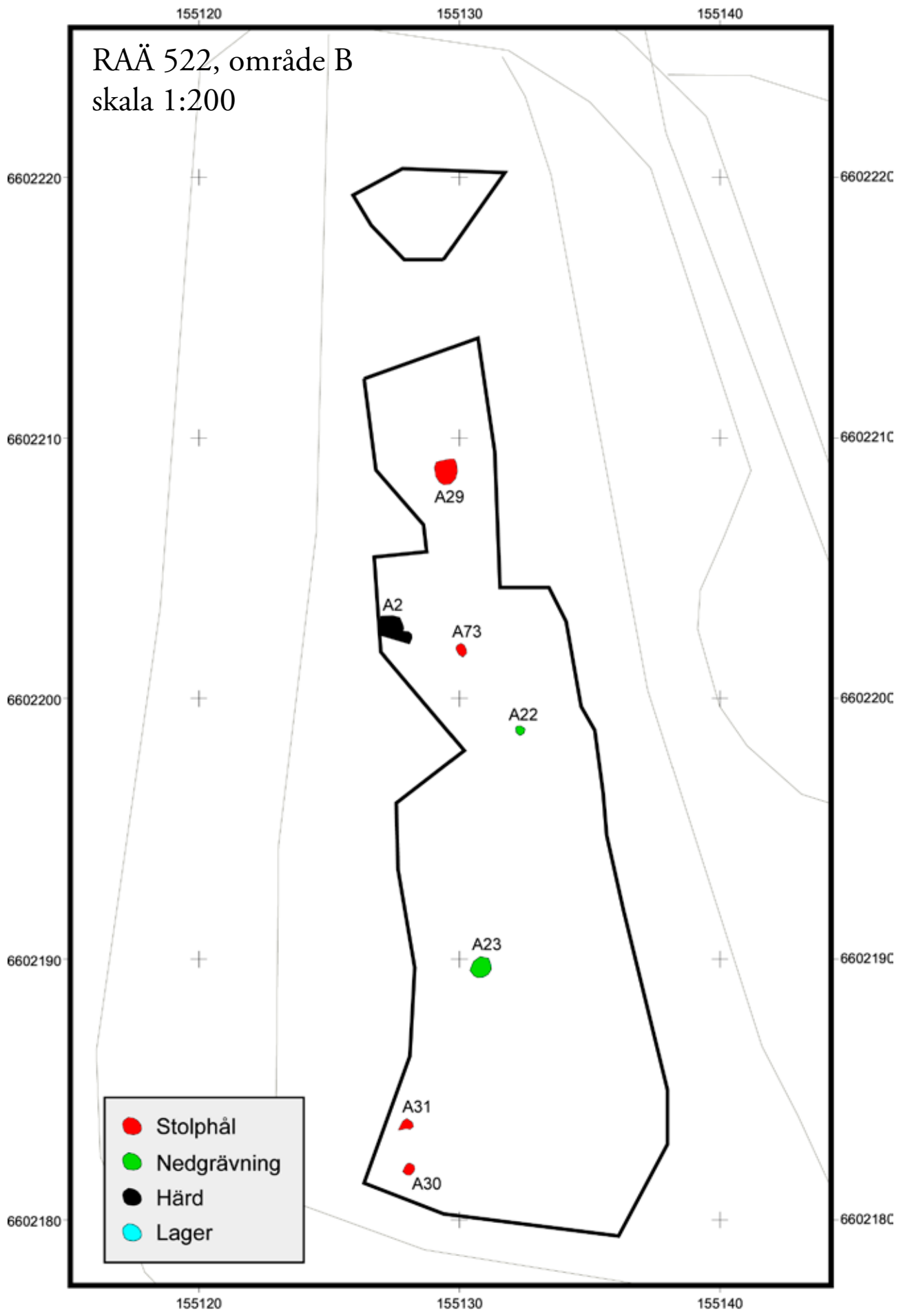
Bilaga 5, Schakt-, profil- och fyndspridningsplaner



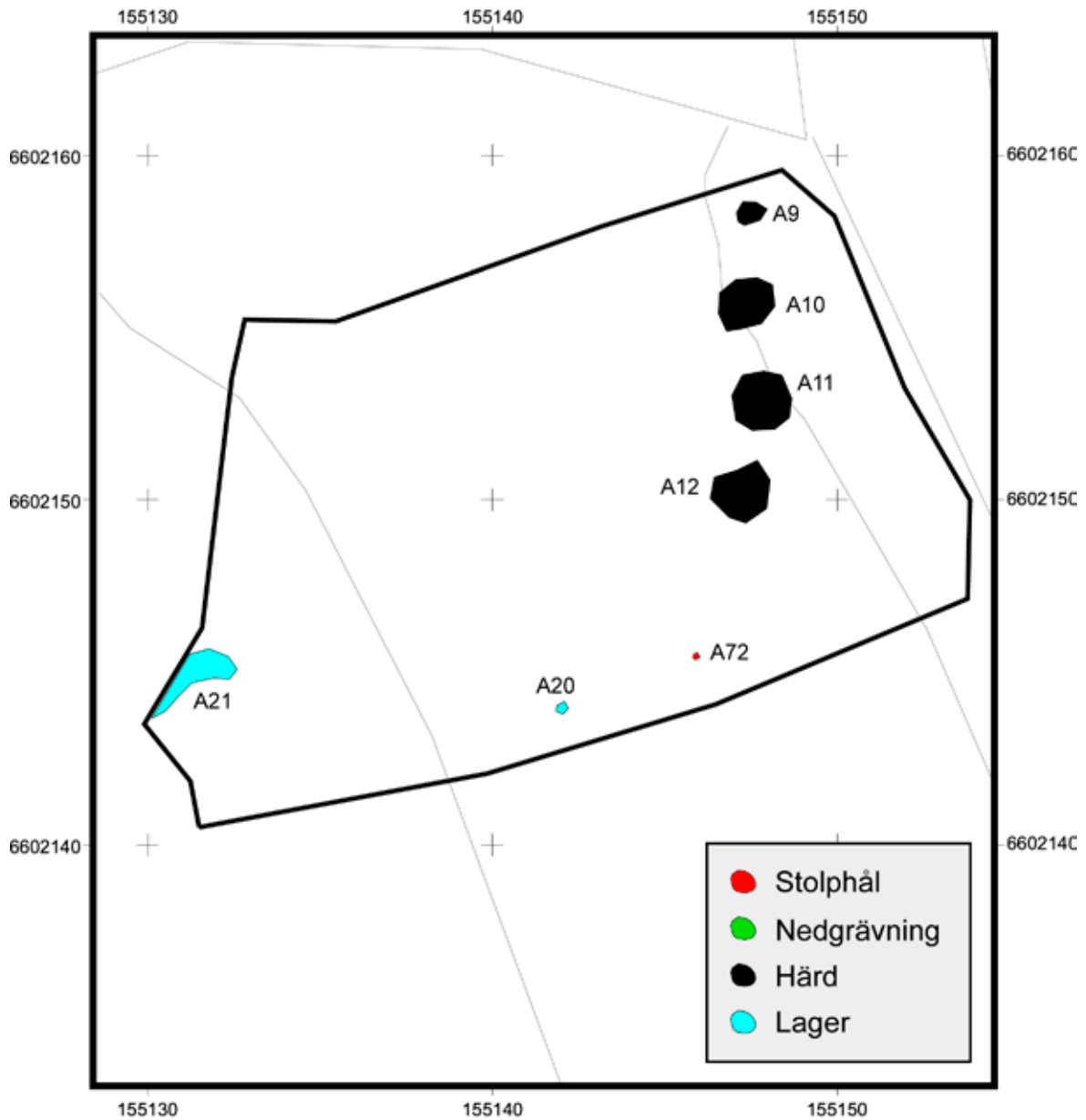
RAÄ 522, område A
skala 1:200



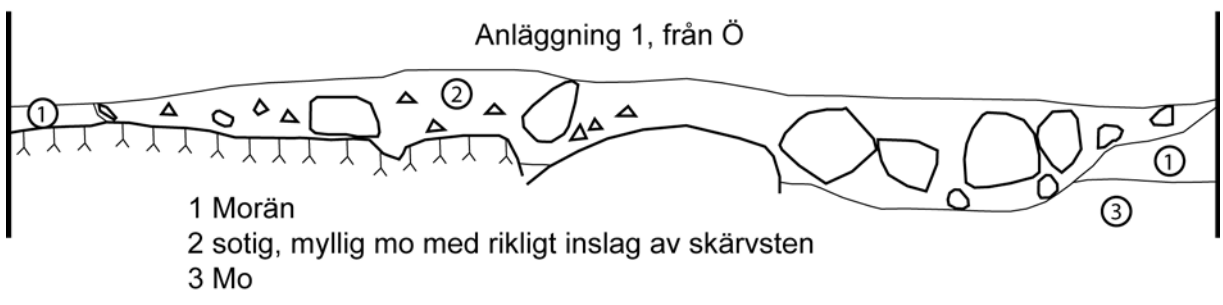
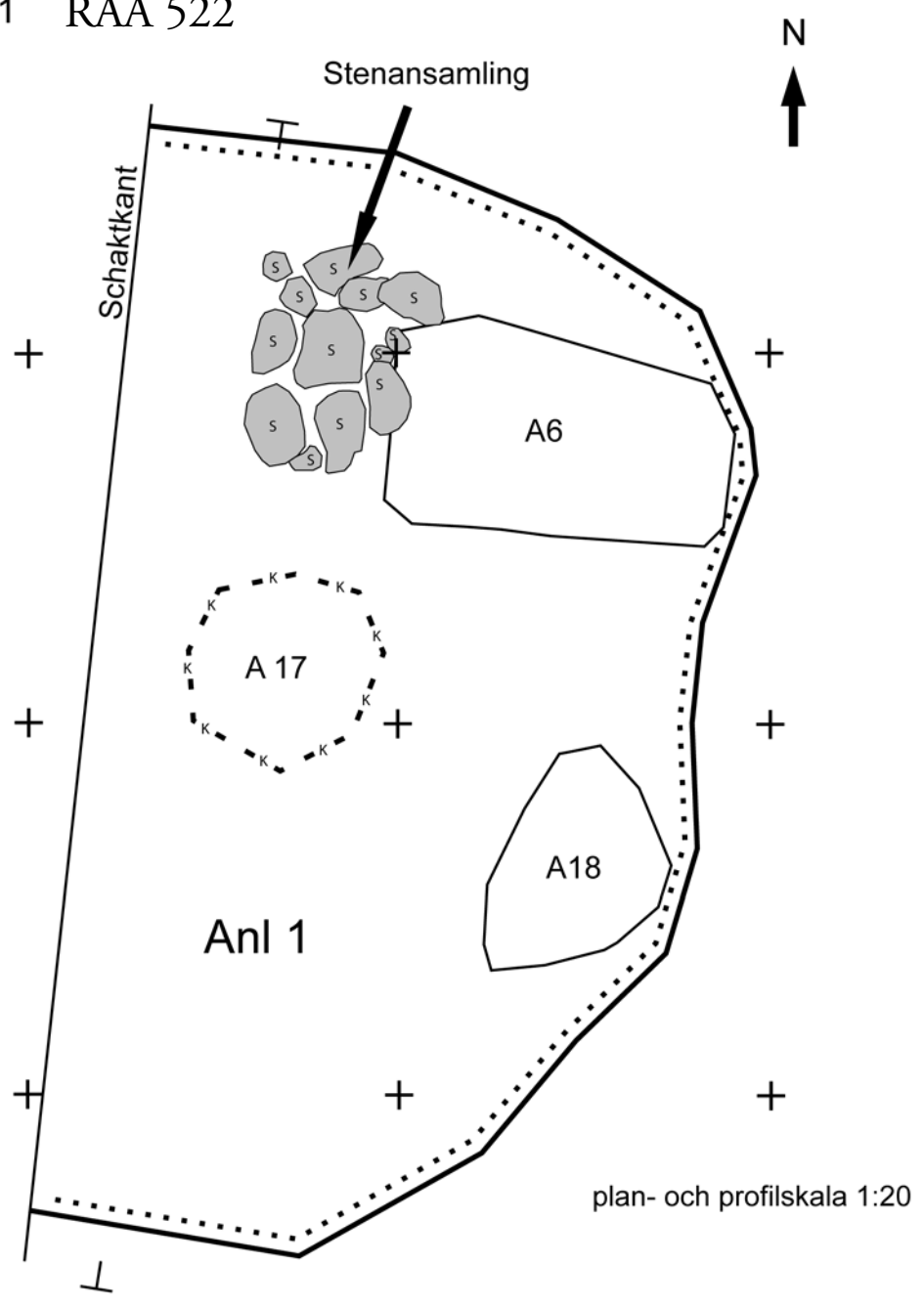
RAÄ 522, område B
skala 1:200



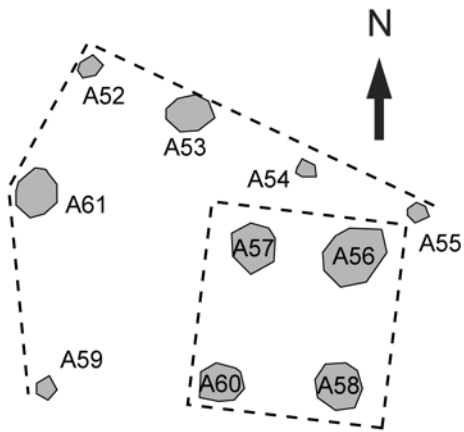
RAÄ 522, område C
skala 1:200



HUS 1 RAÄ 522



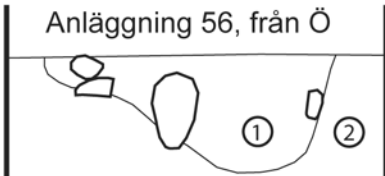
HUS 2 RAÄ 522



planskala 1:100
 profilskala 1:20

Fyrstolpshuset

Anläggning 56, från Ö



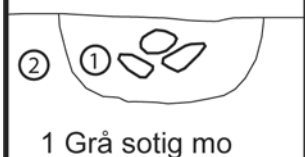
1 Grå sotig mo med
 enstaka bränd lera och
 kolstänk
 2 Sandig morän

Anläggning 57, från Ö



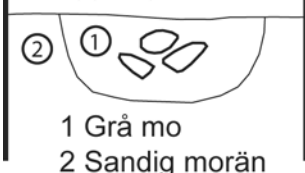
1 Grå sotig mo
 2 Sandig morän

Anläggning 58, från Ö



1 Grå sotig mo
 2 Sandig morän

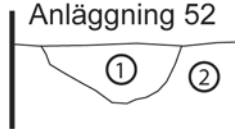
Anläggning 60, från Ö



1 Grå mo
 2 Sandig morän

Hägnaden

Anläggning 52



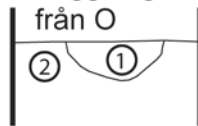
1 Mörkbrun mo/silt
 2 Silt

Anläggning 53, från NO



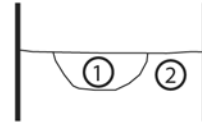
1 Mörkgrå silt
 2 Silt

Anläggning 54,
 från Ö



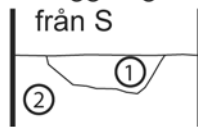
1 Mörkbrun mo/silt
 2 Silt

Anläggning 55



1 Grå mo m br
 lera, kolstänk
 2 Sandig morän

Anläggning 59
 från S



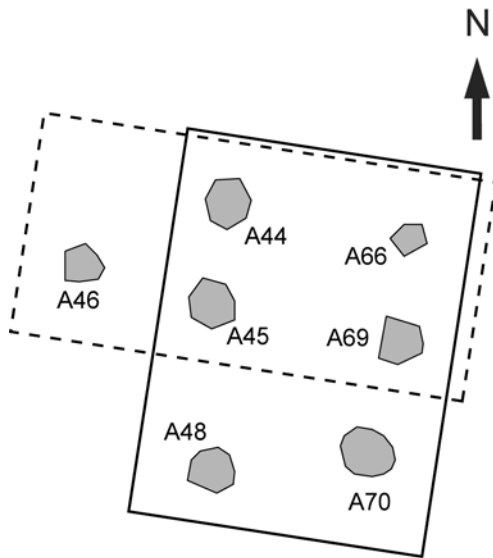
1 Grå silt m br lera
 2 Silt

Anläggning 61, från Ö

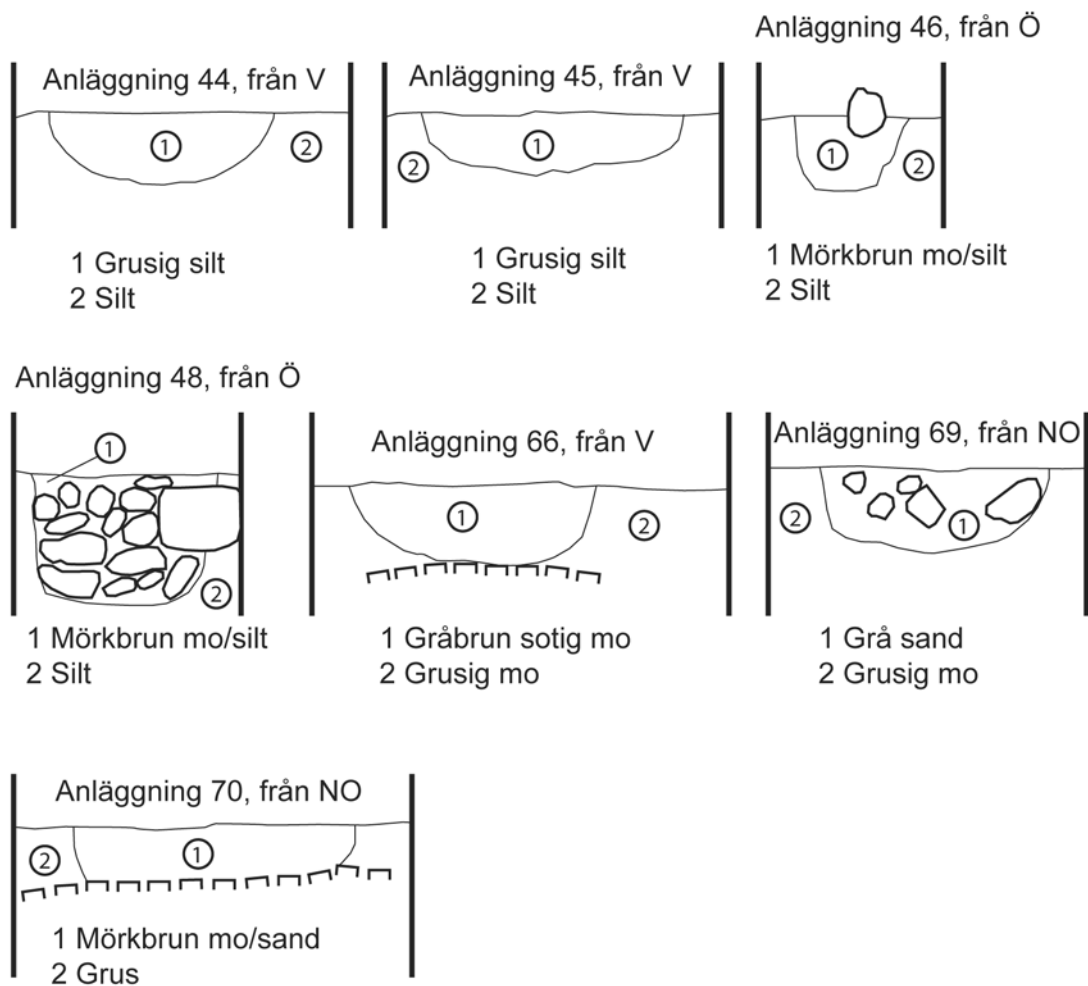


1 Grå silt/mo
 2 Silt

HUS 3 RAÄ 522

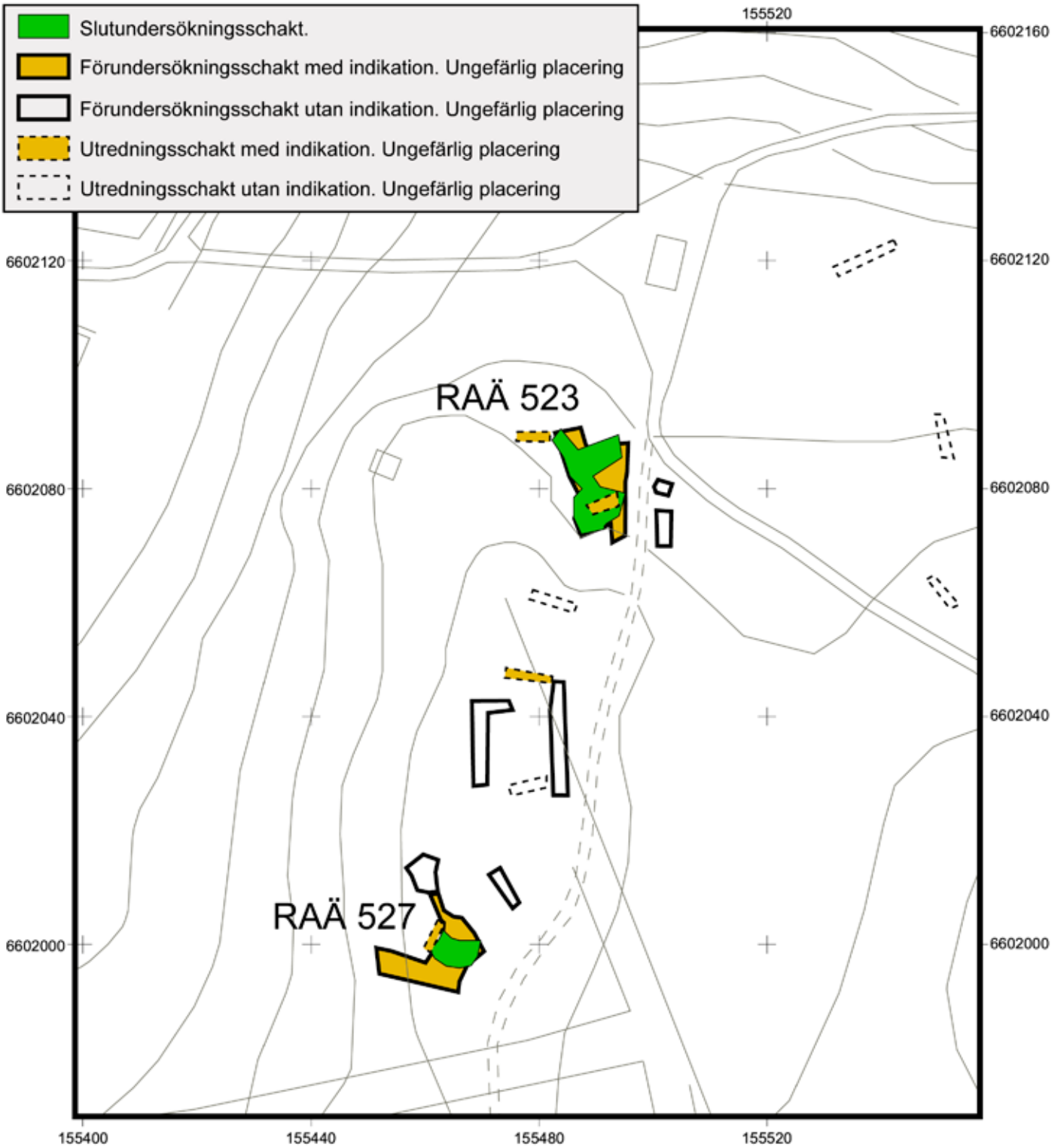


planskala 1:100
 profilskala 1:20

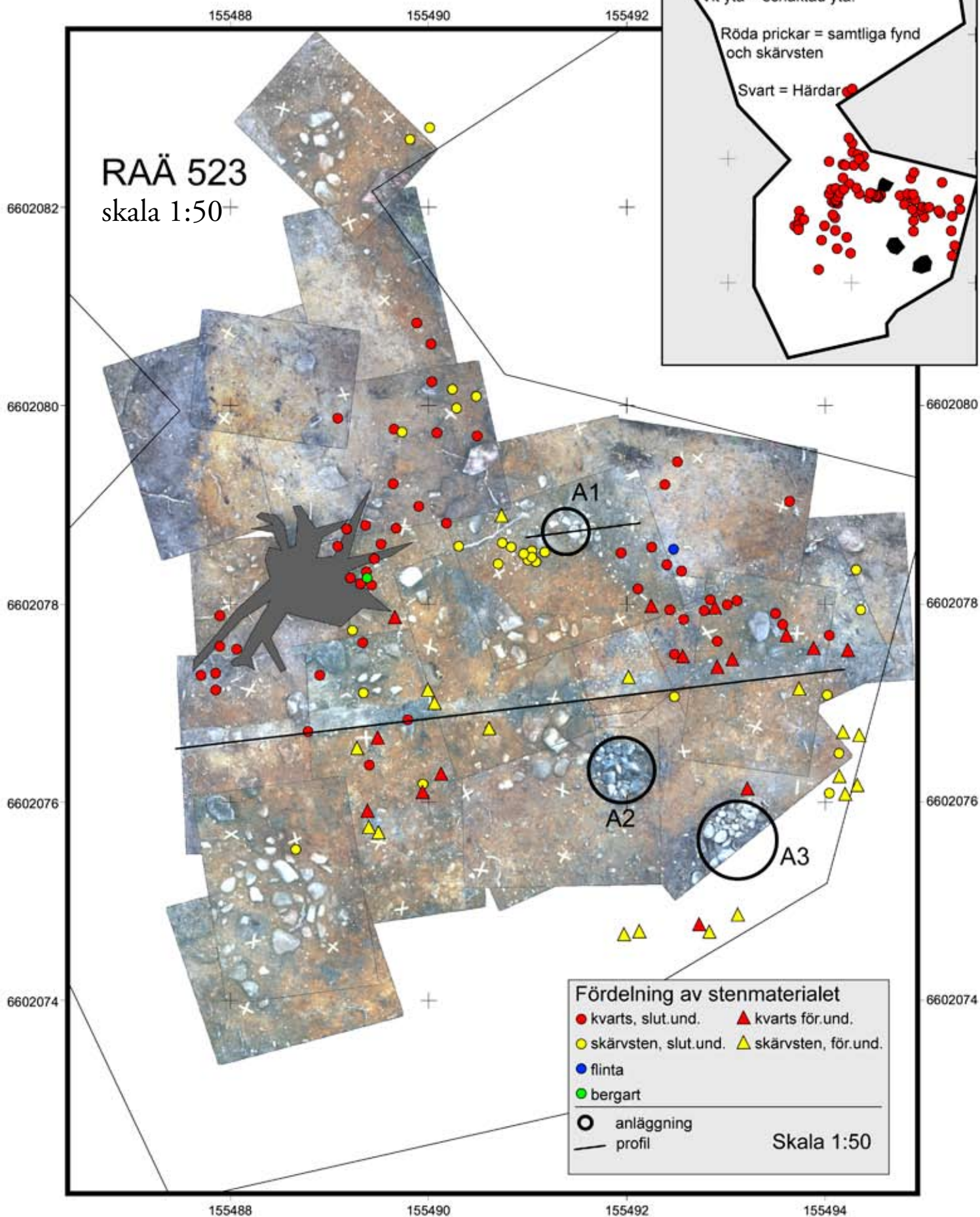
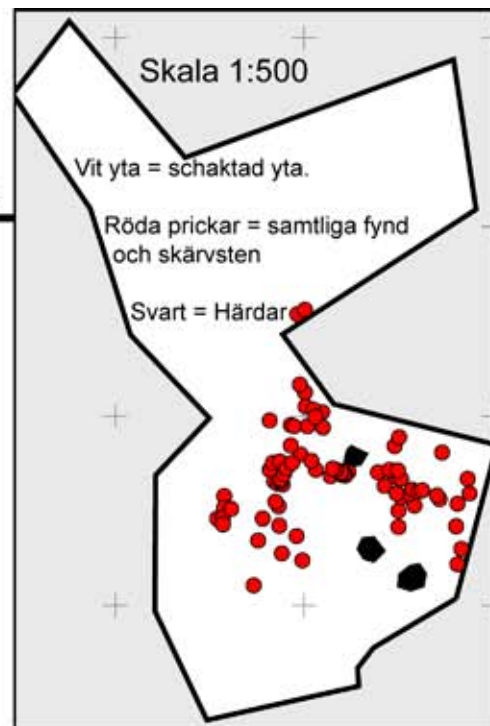


Schaktöversikt

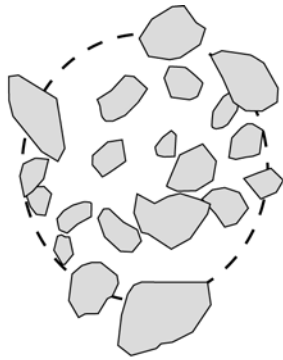
skala 1:1000



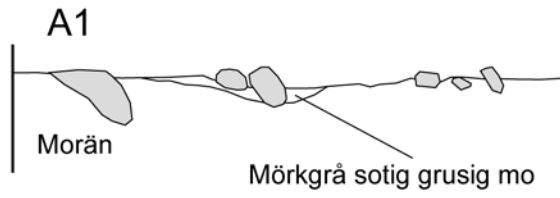
RAÄ 523
skala 1:50



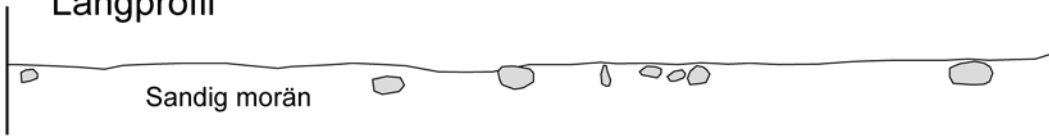
RAÄ 523



1 meter



Långprofil



1 Meter

155488

155490

155492

155494

Isaritm-karta över fosfatvärden

RAÄ 523

6602082

6602082

6602080

6602080

6602078

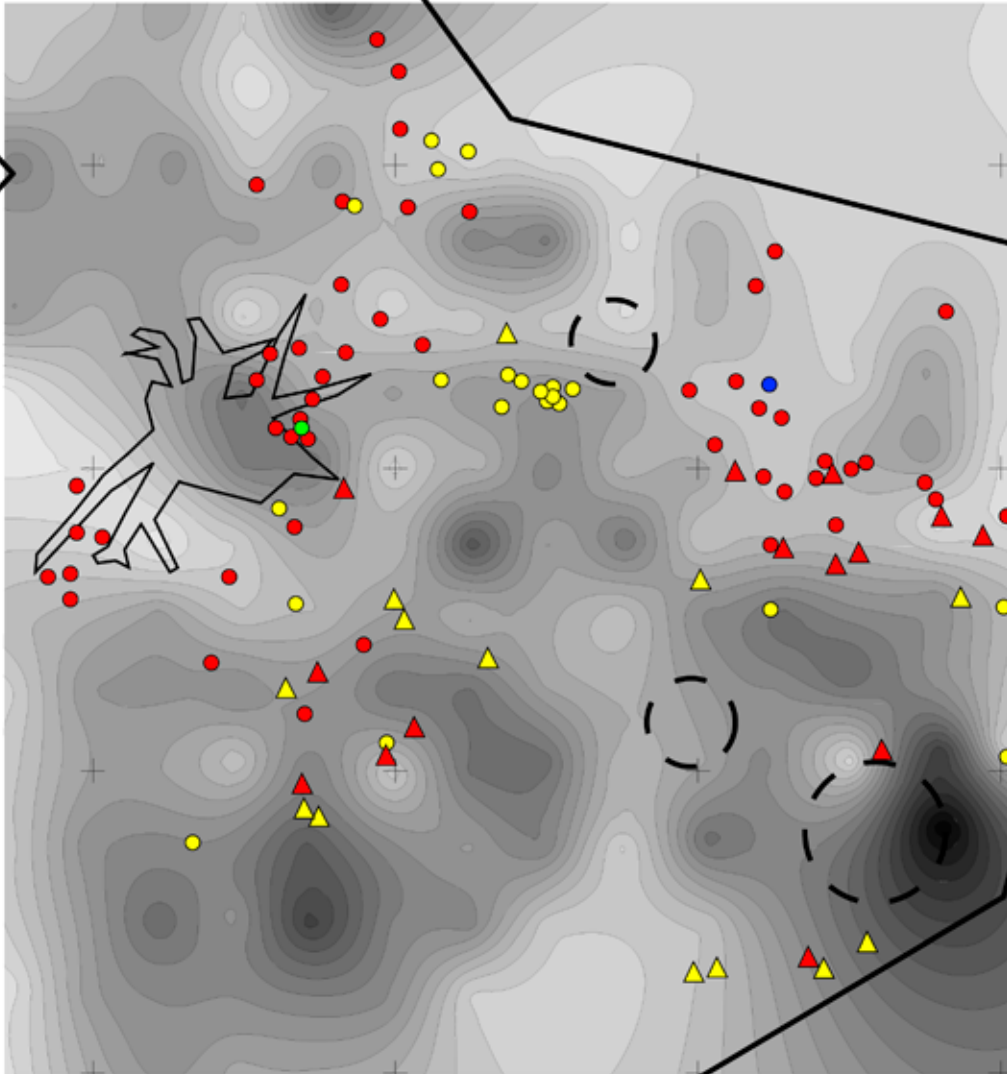
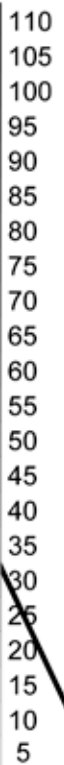
6602078

6602076

6602076

6602074

6602074



Fördelning av stenmaterialet

- kvarts, slut.und.
- skärvsten, slut.und.
- flinta
- bergart
- ▲ kvarts för.und.
- ▲ skärvsten, för.und.

Skala 1:50

155488

155490

155492

155494

155462

155464

155466

155468

RAÄ 527

Samtliga
grävenheter

6602002

6602002

6602000

6602000

6601998

6601998

6601996

6601996

6601994

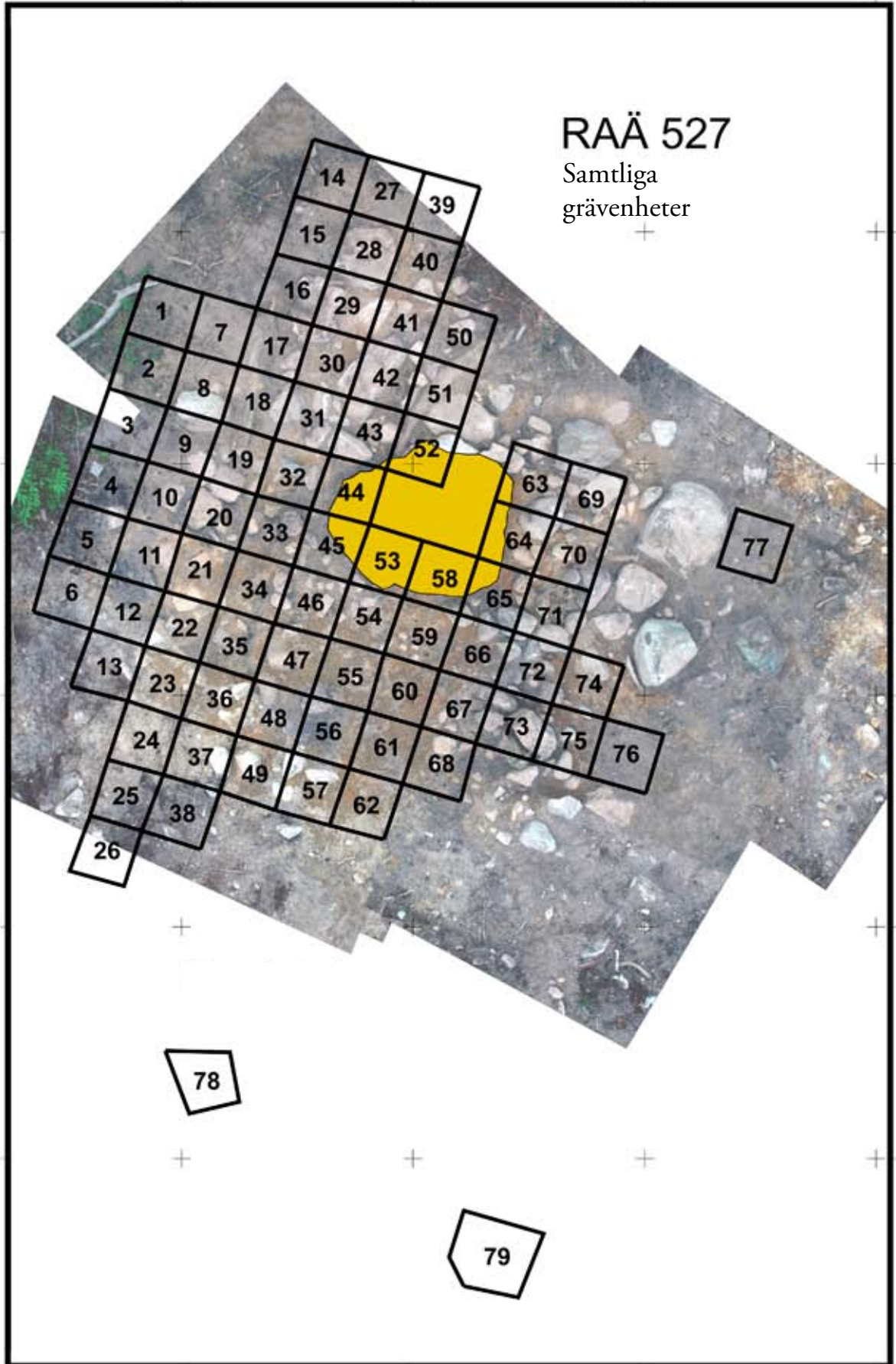
6601994

155462

155464

155466

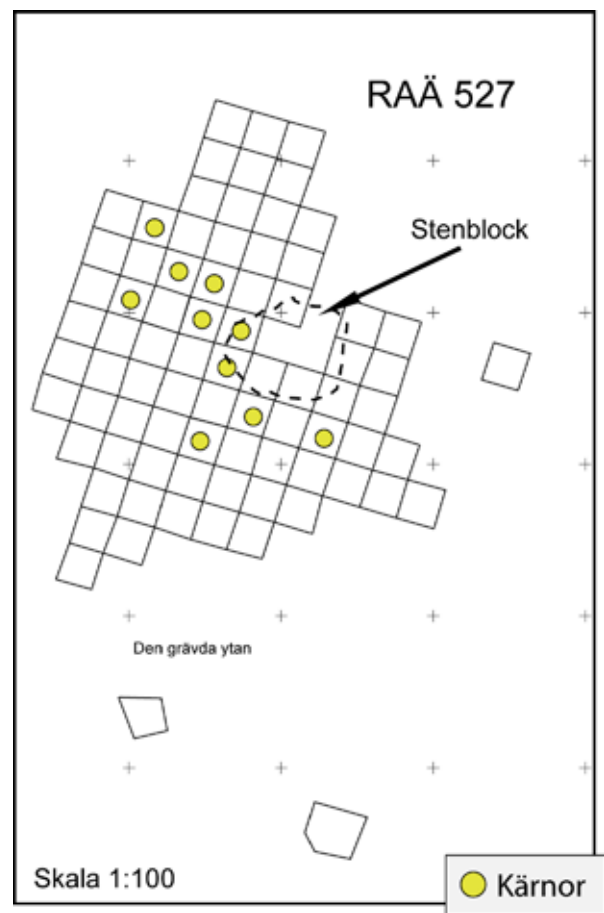
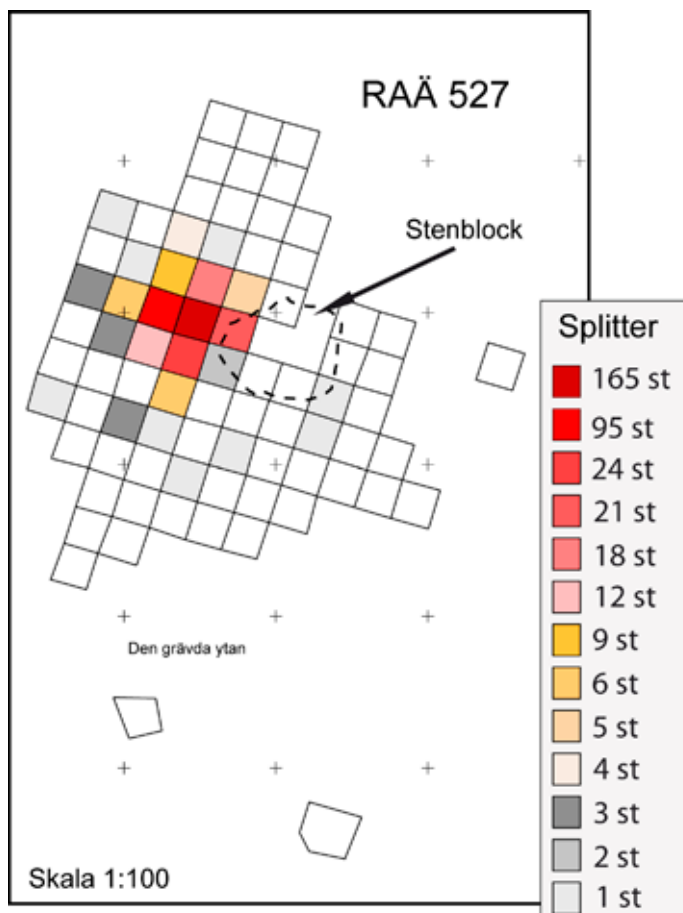
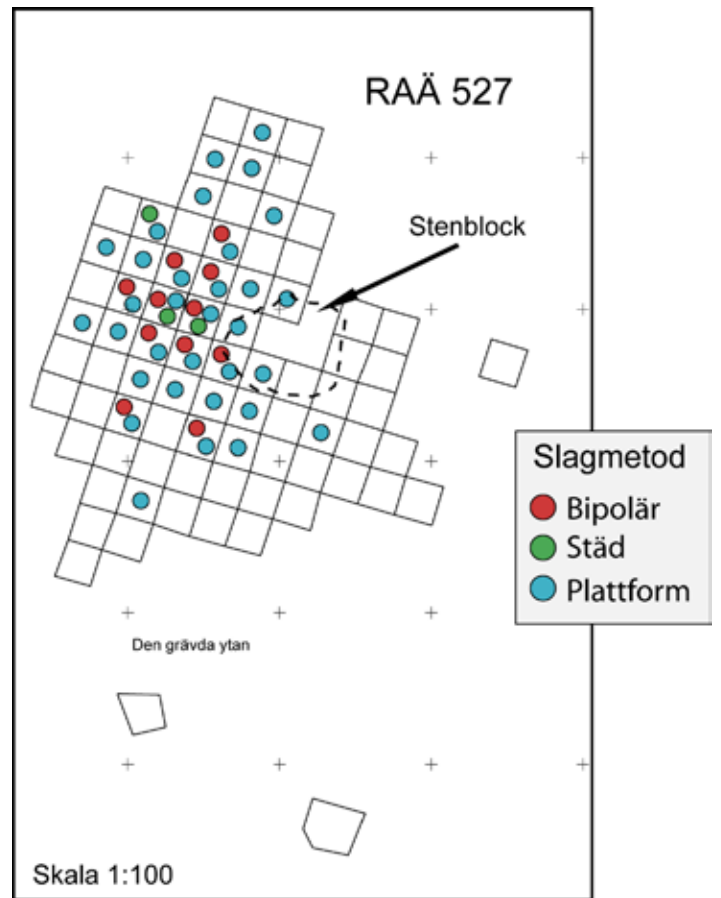
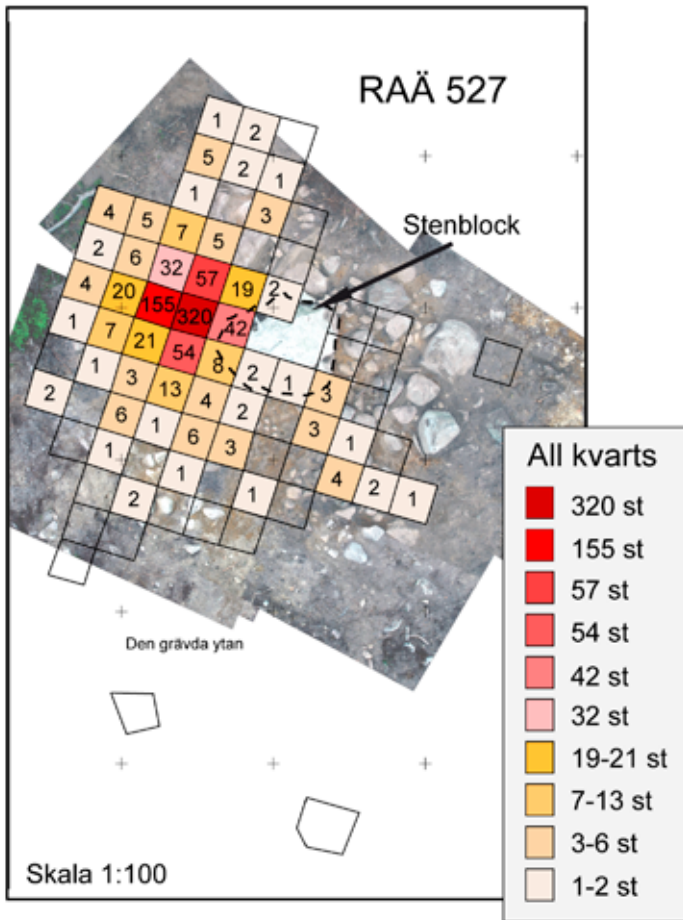
155468



78

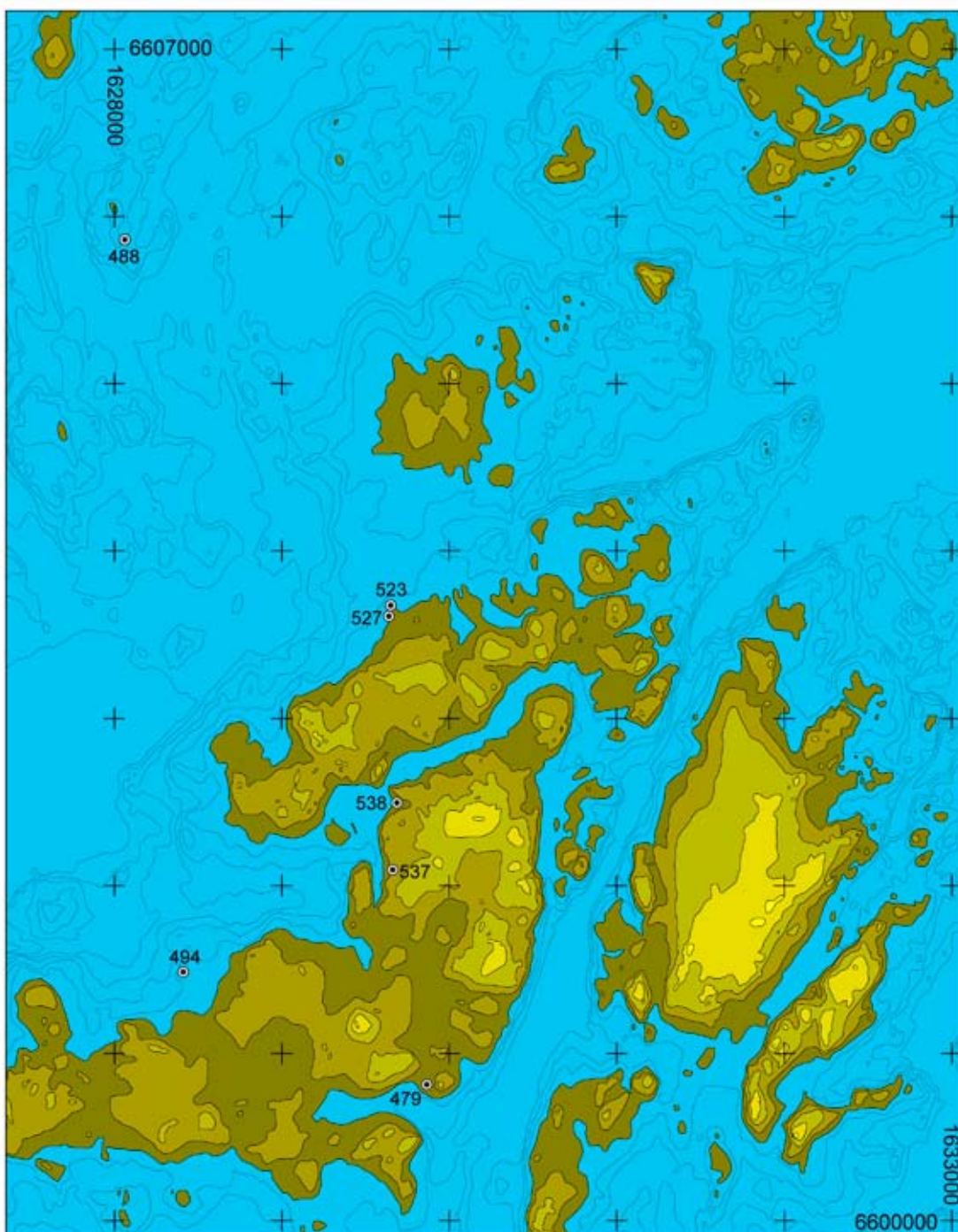
79

Fyndspridning efter kategori



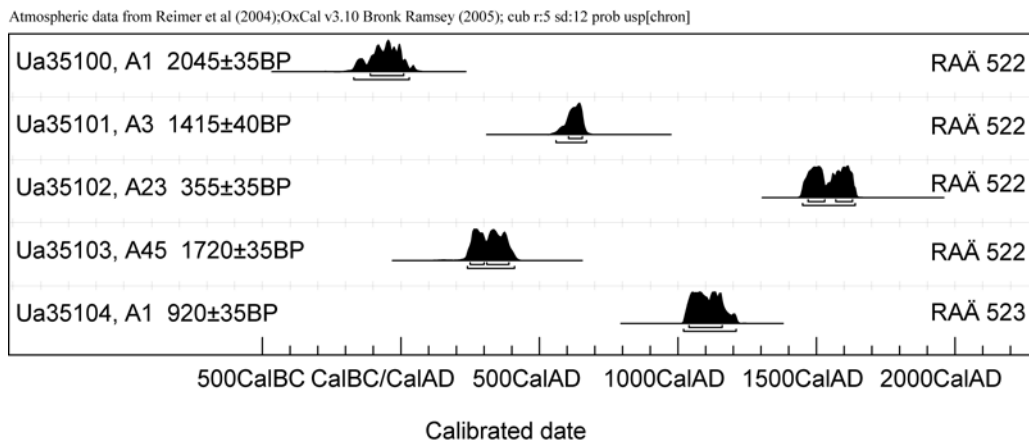
Bilaga 6

Karta över området med en strandlinje på 40 m.ö.h.
Kända lämningar med möjliga spår från stenåldern
är markerade med cirklar.



Bilaga 7

Samtliga ¹⁴C-dateringar som diagram och tabell.



RAÄ	Lab.nr	Anl	Typ	Art	14C-ålder BP	Kal 2 sigma
522	Ua 35100	1	Nedgrävn	Tall	2045+/-35	170BC - 30AD
522	Ua 35101	3	Härd	Björk	1415+/-40	560AD - 670AD
522	Ua 35102	23	Nedgrävn	Björk	355+/-35	1450AD - 1640AD
522	Ua 35103	45	Stolphål	Tall	1720+/-35	240AD - 410AD
523	Ua 35104	1	Härd?	Tall	920+/-35	1020AD - 1210AD