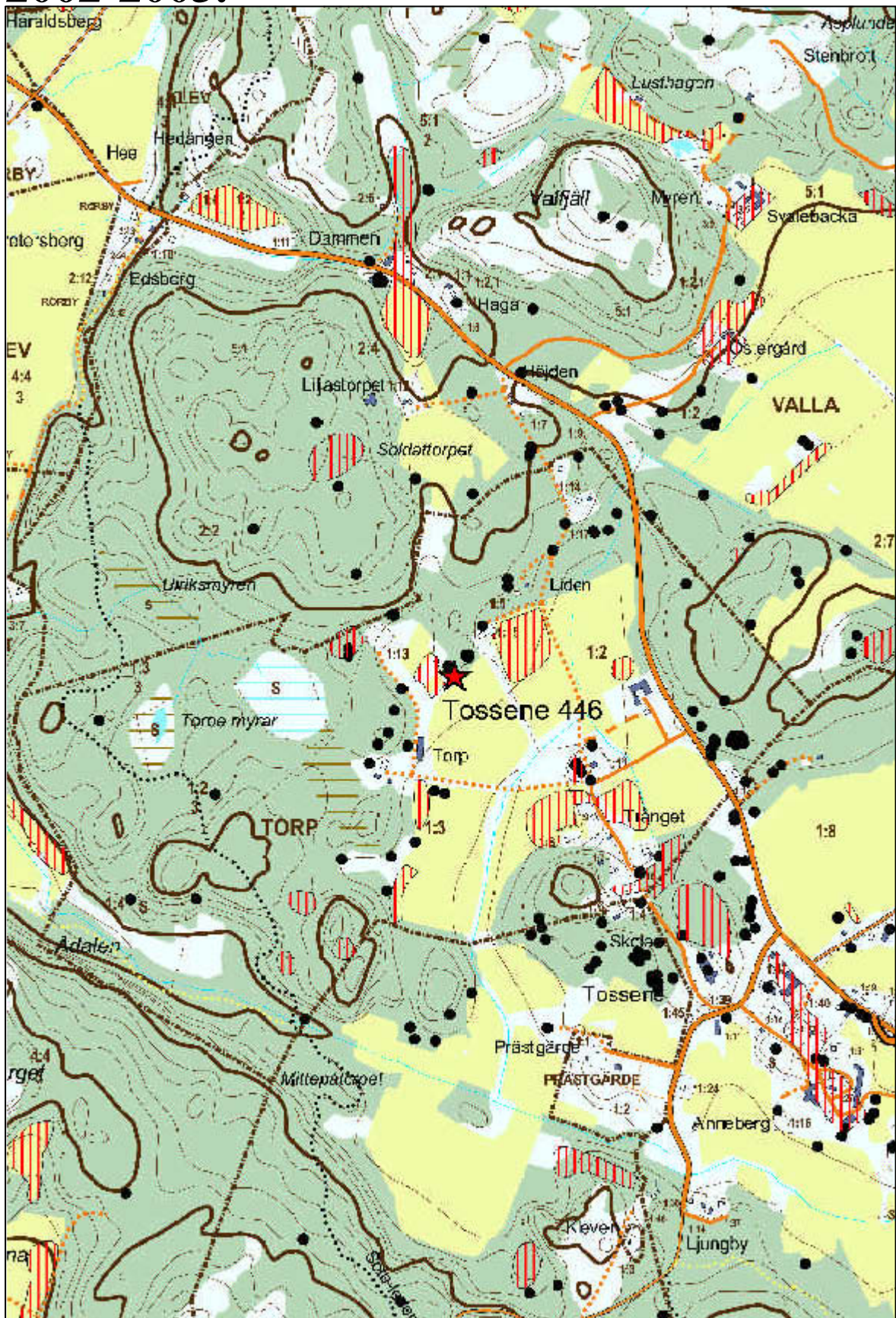


# Arkeologiska undersökningar vid Raä 446:2 och Raä 446:3 i Tossene socken 2002-2003.



## Administrativa uppgifter

<i>Länsstyrelsen dnr:</i>	431-37065-2002
<i>Fastighet:</i>	Torp 1:13
<i>Socken:</i>	Tossene
<i>Kommun:</i>	Sotenäs
<i>Län:</i>	Västra Götaland
<i>Landskap:</i>	Bohuslän
<i>EK karta:</i>	8078
<i>Koordinater:</i>	x 6489561 y 1241068
<i>Höjd över havet:</i>	35 m.ö.h.
<i>Undersökningsytans sammanlagda storlek:</i>	45 kvadratmeter.
<i>Arbets tid:</i>	16-20 september 2002, 25 Augusti - 9 September, 27 - 31 oktober 2003
<i>Ansvarig Institution:</i>	Vitlycke Museum
<i>Arkivmaterialet förvaras:</i>	Fynd, material och fotodokumentation förvaras i väntan på ytterligare bearbetning på Vitlycke Museum, Tanum.

# Arkeologiska undersökningar vid Raä 446:2 och Raä 446:3 i Tossene socken 2002-2003. En teknisk rapport

## Inledning

Tanumprojektet är ett samarbetsprojekt mellan Arkeologiska institutionen vid Göteborgs universitet och Vitlycke museum. Projektet finansieras via anslag från Riksbankens Jubileumsfond, Vitlycke museum, Lindebergska Fornminnesfonden samt Vetenskapsrådet som finansierat provtagningar. Tanumprojektets övergripande målsättning är att producera kunskap kring bronsålderns landskap, bebyggelse och kosmologi. På senare år har verksamheten primärt inriktats på att genomföra undersökningar i direkt anslutning till hällristningslokaler i norra Bohuslän, för att på så sätt erhålla kunskap om de eventuella ritualer och andra händelser som kan knytas till ristningslokalerna.

Under två veckor med början 19 september 2002 och tre veckor med början 25 augusti 2003 undersöktes närområdet kring hällristningen Raä 446:2 i Tossene socken. Ristningen upptäcktes 1998 och dokumenterades samma år inom ramen för Vitlycke museums dokumentationsprojekt. I samband med dokumentationsarbetet konstaterades förekomst av keramik och bränd lera i den jord som täckte delar av ristningen. Raä 446:2 utvaldes därför som ett lämpligt undersökningsobjekt inom ramen för Tanumprojektet. Vid arbetet har följande personer medverkat: Hanna Johansson, Andreas Toreld, Maria Persson, Linda Andersson, Hans Lundenmark, Lars Strid, Camilla Olsson, Kjell Olsson, Tommy Andersson, Manuel Santos, Yolanda Seoane, Annika Östlund, Anders Gustafsson och Lasse Bengtsson.

## Topografi och fornlämningsmiljö

Raä 446:2 ligger ca 1 km NNV om Tossene kyrka. Området kring kyrkan är mycket rikt på fornlämningar, framförallt hällristningar. I Raä 446:s omedelbara närområde finns två boplatser, Raä 571, Raä 572. Flinta har ytplockats på båda boplatserna. Två ensamliggande rösen finns också i området; Raä 230 & 231 och en ensamliggande hög, Raä 454. Ett nyregistrerat gravfält finns i närområdet, Raä 877, och en gravgrupp med stensättningar, Raä 232. Övriga fornlämningar i närområdet utgörs av hällristningar; Raä 445, Raä 5, Raä 13, Raä 63, Raä 9, Raä 11 samt Raä 52, Raä 51, Raä 446:1, Raä 903, Raä 904 samt Raä 909. Som framgår finns det en betydande mängd fornlämningar i det omedelbara närområdet. Inga arkeologiska undersökningar har gjorts varken av boplatserna eller gravarna så deras tidsställning är därför osäker utöver vad som kan sägas på morfologiska och empiriska grunder.

Ristningen är belägen i klassiskt läge på ett mot SÖ sluttande bergsparti som vetter mot en större åker. Området ligger ca 35 möh. Väster om berget ligger en sank betesmark som troligen varit en mosse före utdikningen. Hällristningen ligger ca 15 meter från Raä 446:1, en sedan länge känd ristning

## Hällristningarna

Hällristningarna utgörs av två lokaler, Raä 446:2 och Raä 446:3. (fig 1 & 2). Raä 446:2 utgörs av tre antropomorfa figurer, två djurfigurer, varav den ena står på en linje, möjligen ett skepp, fyra skepp samt några böjda och raka linjer. Det finns inte många daterbara element på denna ristning, men skeppens form antyder en datering till Per. VI och förromersk järnålder. I ristningens norra del påträffades fem skålgropar i samband med dokumentationen 1998. De var täckta av ett tunt lager jord som senare visade sig tillhöra A2. Dessa skålgropar var helt ovittrade, i solsken blänkte det i huggningen på ett sådant sätt att de framstod som nygjorda. Eftersom hällristningen är ett nyfynd kan den möjligheten uteslutas, snarare kan vi dra slutsatsen att skålgroparna övertäcktes av A2 omedelbart efter att de blivit inhuggna, möjligen till och med i samband med anläggandet av A2. Ytterligare ett litet antal skålgropar påträffades under A2 men dessa var vittrade i normal omfattning och torde ha funnits på plats relativt länge innan de övertäcktes.

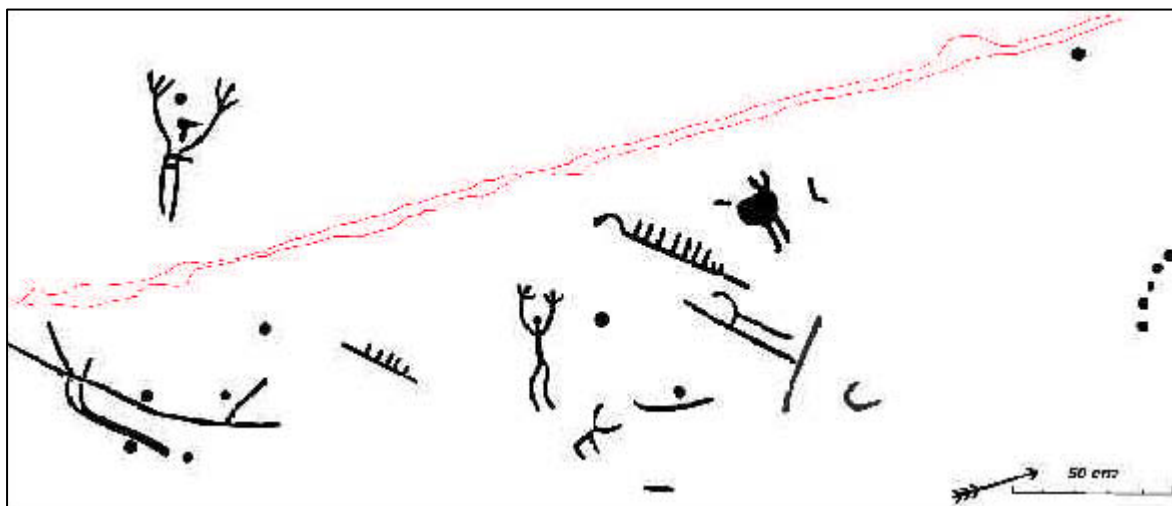


Fig. 1 446:2

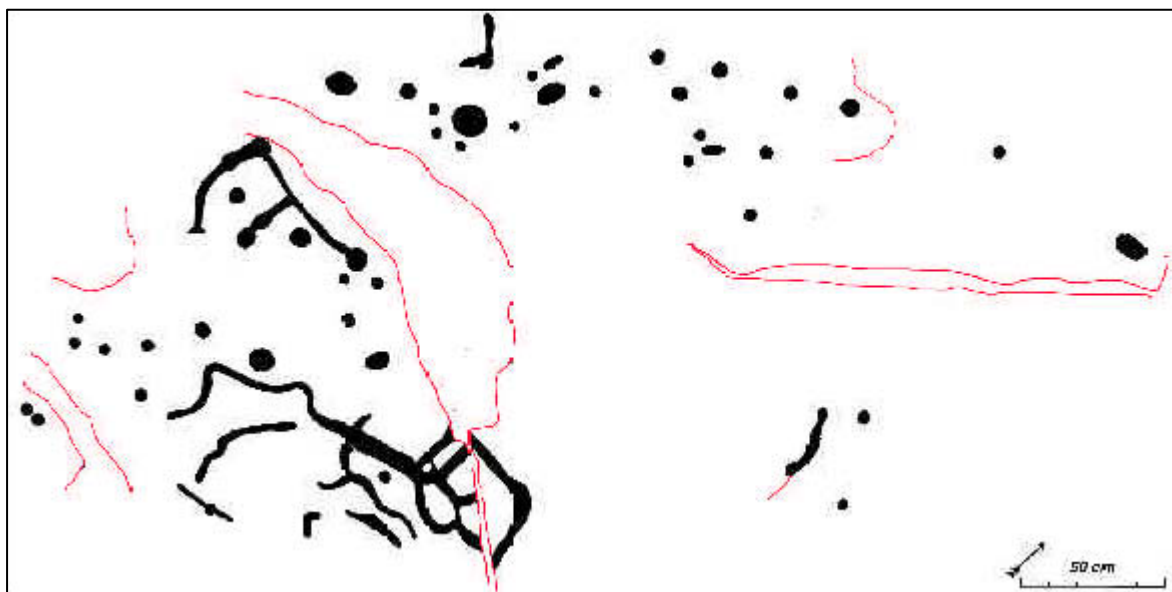


Fig. 2 446:3

Raä 446:3 utgörs av skålgropar och rännor. Några av skålgroparna är mycket djupa och vida. Rännorna löper i olika riktningar på berget och möts och överkorsar varandra på flera ställen. Här och var är skålgropar inhuggna i rännorna. Några av rännorna löper ut över kanten till Spricka 1. Skålgropslokaler av den här typen är mycket ovanliga i den här delen av Bohuslän, i varje fall i fast berg. Däremot återfinns ibland liknande huggningar på takblocken till megalitgravar. Man kan inte utesluta en datering till neolitikum för dessa skålgropar och rännor (Bengtsson 2004).

## Undersökningens genomförande

1998 års dokumentation hade visat att delar av ristningen överlagrades av en fyndförande stenpackning. Vid 2002 års undersökning öppnades därför sex meterrutor i den del av stenpackningen som låg närmast ristningen (Anläggning 2). Samtidigt öppnades en yta rakt nedanför ristningen och i direkt anslutning till berget (Anläggning 1). Här framkom ganska snabbt en stenpackning som följde berget ca fem meter och sträckte sig ca 1.5 meter ut från detsamma (fig 3).

I anslutning till den ristade ytan fanns flera kraftiga sprickor som också undersöktes helt eller delvis under 2002 (spricka 1-5).

Vid 2003 års undersökning utvidgades undersökningen av stenpackningen invid ristningen (A2) med ytterligare 20 meterrutor och arbetet fokuserades på denna yta. Alla anläggningar och meterrutor grävdes lagervis. Dokumentationen av arbetet skedde med traditionella metoder dvs manuell inmätning och handritning. Allt arbete de båda säsongerna utfördes manuellt.

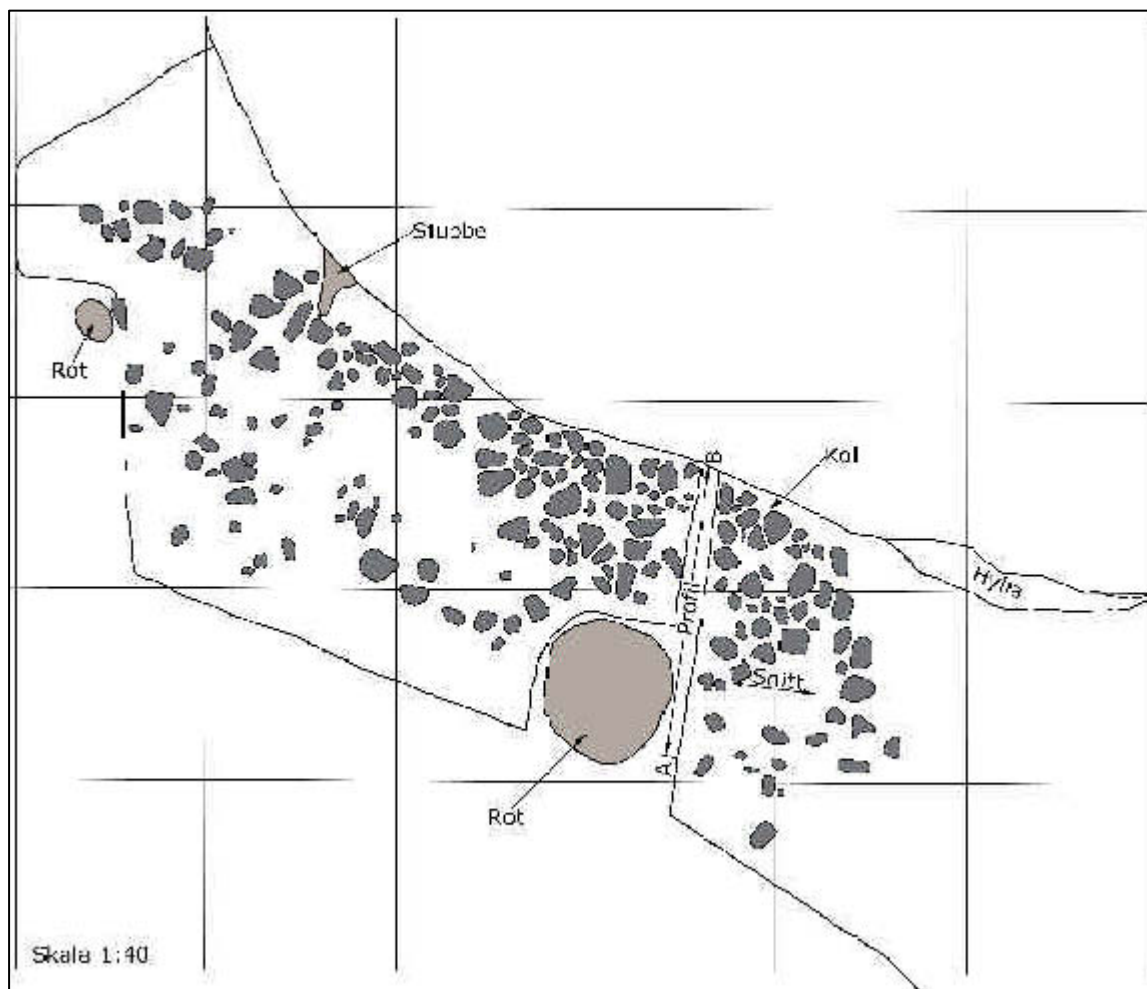


Fig. 3 Stenpackningen nedanför berget

# Anläggningsbeskrivning

## Schakt 1 (Anläggning 1)

Schaktet som öppnades nedanför ristningen avslöjade en stenpackning som visade sig följa bergets form, med en distinkt avslutning i N och en mindre distinkt i S. Stenpackningen sträckte sig ut från berget ca 1.5 meter och följde berget ca 5 meter. Den var mycket vällagd men delvis omörd av rötter. Under framtagningen av stenpackningen framkom spridda fynd av bränd lera och flinta. Efter ritning och fotografering togs N delen av stenpackningen bort. Under packningen framkom keramik, flinta och en mindre koncentration av bränd lera.

Stenpackningen var anlagd i två lager, det undre mindre tätt. Under det nedersta stenlagret vidtog ett sterilt lager. I övergången mellan det sterila lagret och det nedersta lagret framkom en löpare. Några bitar slagg hittades strax under stenpackningen intill berget (ca 30 cm ifrån).

En nedgrävning i sterilen kunde konstateras. Den var ca 20 cm djup i förhållande till sterilen. I nedgrävningen återfanns keramik, bränd lera och flinta. Ett kolprov togs i nedgrävningen (Ua-20697) som gav en datering till tiden kring Kristi födelse ( $1935 \pm 45$  BP)

## Anläggning 2 (A 2)

A2 utgjordes av den stenpackning som iakttagits redan när hällristningen upptäcktes och dokumenterades 1998. Stenpackningen var mycket rik på fynd. I Ö delen av anläggningen framkom ett hårt, gulaktigt, avgränsat lager av något som föreföll vara packad lera eller bränd sand. Detta lager var mycket fyndrikt. En del av den keramik som framkom i denna del av anläggningen låg direkt på berget. Det visade sig att stenpackningen var anlagd över en naturlig försänkning i berget som längst ned övergick i en spricka, Spricka 4 (fig. 4). Stenmaterialet i packningen utgjordes av både bränd och obränd sten i varierande storlek. Många av fynden framkom i botten på anläggningen, när det gäller flintan i några fall närmast fastkilade i sprickan. I stenpackningen, och särskilt i botten, förekom kol relativt rikligt. Ett prov har sänts in för analys (Ua-20698) och gav en datering till yngre bronsålder ( $2825 \pm 45$ ).

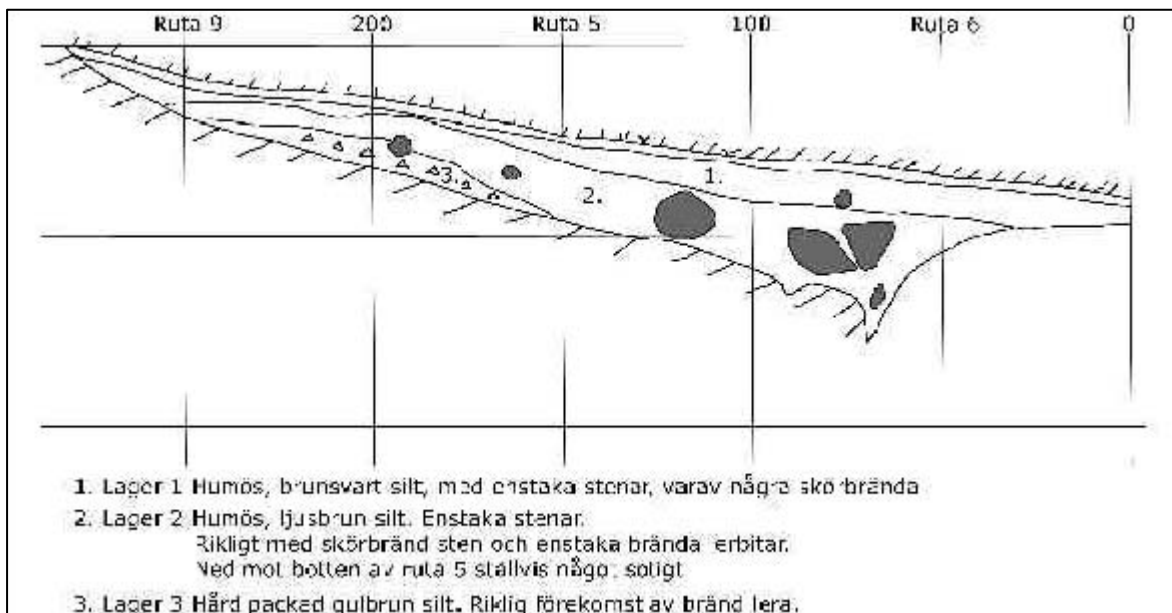


Fig. 4 Profil Anläggning 2

I anläggningen framkom slagen flinta och kvarts, keramik, bränd lera, lerkulor, slagen bergart, knackstenar samt en liten klubba av bergart, troligen diabas. Av särskilt intresse är en av knackstenarna, lerkulorna samt stenklubban.

I Anläggning 2 hittades sammanlagt 129 små lerkulor. Dessa diskuteras på annan plats i denna rapport. A2 kan genom två kolprover dateras till yngre bronsålder,  $2835 \pm 45$  BP,  $2825 \pm 45$  BP (Ua-22301, Ua-20698).

### **Anläggning 3 (A3)**

Anläggning 3 uppfattades först som en del av A2 men efterhand stod det klart att det rörde sig om en egen anläggning. A3 förefaller vara anlagd något tidigare än A2,  $2910 \pm 50$  BP (Ua-22303). Anläggningen utgjordes av en packning av skörbränd sten. Även i denna anläggning framkom små lerkulor (9 st). Stenpackningen överbryggade i sin centrala del den svacka i berget vari A2 och A3 anlagts. I den östra delen av svackan var berget eldpåverkat, bland annat hade några relativt stora stycken av berget sprängts loss. Man skulle kunna tänka sig att stenen bränts på platsen men mot det talar att två obrända knackstenar påträffades bland den skörbrända stenen. Knackstenarna låg intill varandra. I övrigt utgjordes fynden av flinta, keramik och bränd lera. Stratigrafiskt kunde 3 skikt iakttagas. Lagerföljden i A3 är komplicerad men det förefaller handla om en skärvestenspackning som är anlagd ovanpå ett annat lager som delvis består av morän. Skärvestenen är av allt att döma påförd sekundärt eftersom det ligger enstaka obrända stenar, däribland knackstenar som framgått ovan, mitt ibland den brända stenen, alltså med bränd sten både över och under. Eldskadan på berget kan ha tillkommit i en slutfas av anläggningens användningstid eftersom den del av berget som gick att "återklistra" låg överst i skärvestenspackningen. Det undre lagret i A2 var relativt fyndtomt. De få fynd som gjordes bestod av flinta. I den spricka som fanns i svackans botten förekom däremot relativt rikligt med flinta, varav en del av ypperlig kvalitet. I något fall fanns det tom indikationer på yxavslag. En del flinta var nerstoppad i sprickan. I sprickan fanns också stenar som kilats fast med stor kraft (jämför också Ångeby 2003).

### **Anläggning 4 (A4)**

I meterruta 23 framkom en spricka som först tolkades som en del av berget. Det visade sig dock att sprickan var konstruerad av en ca 20 cm tjock bergfallen sten som grävts ner i moränen. Man kan alltså här tala om en artificiell, konstruerad spricka. 'Sprickan' som på så sätt konstruerats var mycket rik på flinta, keramik och bränd lera medan området runt om var relativt fyndtomt. I den angränsande ruta 26 fanns en ansenlig mängd flinta (ca 800 g varav närmare hälften bränd) under en större sten i vad som föreföll vara en nergrävning i moränen. Den tydliga indelningen av fyndkategorier (flinta i ruta 26 och keramik och bränd lera i ruta 23) för tankarna i riktning mot viereckschanzen och liknande rituella hägnader, där en strikt indelning av de objekt som deponerats i diken runt anläggningarna är vanligt förekommande (Brunaux, Olausson).

### **Spricka 1**

Spricka 1 ligger i direkt anslutning till skålgropslokalen Raä 446:3. 446:3 ligger bara någon meter från Raä 446:2 och skall administrativt egentligen räknas till denna. Lokalen utgörs av skålgropar, varav flera stycken mycket stora och djupa, och rännor. Flera av rännorna är huggna så att de går ut över kanten till Spricka 1. Sprickan undersöktes men var fyndtom.

## **Spricka 2**

Spricka 2 löper diagonalt över hållristningen 446:2. Sprickan är endast några cm bred och var fyndtom.

## **Spricka 3**

Den undersökta delen av spricka 3 är 2.10 meter lång och öppnar sig i två avlånga klov, ca 4-15 cm breda. I N änden öppnar sig sprickan i ett hållkar, ca 80 cm brett. Sprickan delades in i sektioner om vardera 1 meter. I sprickan låg skärvig bränd sten uppblandad med jord. I sektion 1 fanns mindre flint - och kvartsavslag. Några av flintavslagen är från samma kärna. I sektion 2 hittades en anhopning bränd lera, keramik, slagen kvarts och slagen flinta. Där fanns också ett ytterst litet kolfragment som skickades på analys (Ua-22300) och gav dateringen  $1525 \pm 45$  BP. Fyndkoncentration var förseglad med större stenar som bildade ett lock över fynden. I sektion 2 hittades också en retuscherad flintspets av lancetttyp. Spetsen var eldpåverkad. Även en del av den övriga flintan var bränd. I sektion 3 påträffades keramik, bränd lera och en flintkärna.

## **Spricka 4**

Spricka 4 ligger i direkt anslutning till A2 och är sannolikt en påbyggd fortsättning av anläggningen. Sprickan utgör gräns mellan 446:2 och 446:3. Efter avtorvning grävdes sprickan ut. I botten framkom en stenpackning som anslöt till A2. Sprickan sträcker sig ca 4 meter i ungefär N-S riktning och stenpackningen sträckte sig ca 2 meter i den norra delen. I den södra delen fanns ingen stenpackning men närmast berget låg ett tunt sotigt och fett lager. Under detta lager återfanns två skålgropar. Ytterligare fem skålgropar framkom vid framrensandet av spricka 4. Ett jordprov togs på den sotiga jorden. Fynden gjordes huvudsakligen strax ovanför eller i stenpackningen. På två ställen fanns koncentrationer av bränd lera och flinta. Två av avslagen gick att återklistra, liksom två kvartsbitar. En mindre mängd skärvig småsten fanns i jorden som överlagrade sprickan. Det är noterbart att flera av fynden närmast var fastkilade i sprickans botten. Ett kolprov från stenpackningen gav en datering till århundradena närmast före Kristi födelse,  $2135 \pm 40$  BP (Ua-20699).

## **Spricka 5**

Sprickan är 50-70 cm vid och 25-40 cm djup och ansluter till Spricka 3. Längden är ca 4 meter. Sprickan delades in i sektioner på vardera 1 meter. Lager 1 utgjordes av relativt lös jord med starka inslag av rötter. Enstaka fynd av flinta, keramik och bränd lera framkom spritt i lagret, som var 10-15 cm tjockt. I botten på lager 1 framkom en spridd packning med stenar, 7-20 cm stora. Merparten av stenarna var mer eller mindre skörbrända, men några få rundade var inte brända.

Lager två var hårt packat, på sina ställen anmärkningsvärt hårt. Delar av lagret utgjordes av fett och hårt lerlager. Merparten av fynden kom i lager två. Man kan säga att leran delvis utgjorde ett lock över botten av sprickan i sektion 1. Merparten av fynden kom i denna sektion. Intrycket var att stenarna, tillsammans med lerlagret, utgjorde en försegling av de nedlagda föremålen.



## Provgropar

Utöver de provgropar som togs i vad som sedan blev A2 och A3 togs två provgropar (pg 3 & 4) 50 x 50 cm upp i åkern SÖ om ristningen.

### Pg 3

Lager 1 bestod av matjord/lera med inslag av sten. Det var 25 cm tjockt. Två fynd av flinta, varav ett avslag.

Lager 2 bestod av ljus, rödfläckig lera med inblandning av grus och sten. Det var 3-4 cm tjockt, därunder berg.

Provgropen togs upp 12 meter SSÖ om övre SV hörnet av meterruta 2.

### Pg 4

Samma stratigrafi, fynd av kvarts, flinta och keramik.

Provgropen togs upp 15 meter SSÖ om övre SV hörnet av meterruta 2.

Eftersom inget kulturlager kunde iakttas utvidgades inte undersökningen i detta område.

## Röjningsröse

En mindre stenpackning belägen ca 10 meter från ristningen undersöktes men den visade sig vara ett röjningsröse som endast innehöll recent material.

# FYNDKATEGORIER

## Lerkulorna

Sammanlagt hittades 138 brända lerkulor vid undersökningen av 446:2 men dessa behandlas på annan plats i denna rapport.

## Bränd lera

Totalt tillvaratogs drygt 13 kg bränd lera vid undersökningen, nästan samtliga bitar kom från A2. med en viss koncentration till ruta 5. I samma ruta fanns också ett hårt packat lager med närmast gulaktig lera.

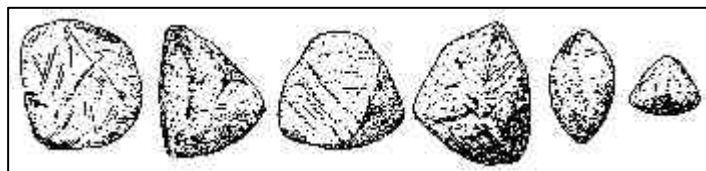


Fig. 5



Fig. 6

Förefintligheten av en så stor mängd lera på en så begränsad yta och utan boplatskontext framstår som märklig. En del av bitarna uppvisade tydliga nötningsspår (fig. 5) vilket skulle kunna tolkas som att de gnidits mot berget, kanske i syfte att färga in hållristningarna (Bengtsson 2004). En annan möjlighet skulle kunna vara att det funnits någon mindre konstruktion på platsen. Denna konstruktion skulle då kunna ha varit utsatt för eldning vid något eller några tillfällen. Det finns naturligtvis också en mängd andra tänkbara möjligheter.

Många av bitarna hade en form som pekar på att de ursprungligen varit en del av en vävtyngd eller något annat objekt med en sfärisk form. Relativt många bitar, ca 630 st, hade avtryck av vidjor eller annat. En bit hade avtryck av ett litet löv. Lövetets storlek antyder att det avsatts tidigt på våren (fig 6). En enstaka bit uppvisade något som måste anses vara ursprunglig form och utgjordes av en lätt rundad klump av ungefär en golfbolls storlek. Några få bitar, 5 st, var sintrade och hade således utsatts för relativt höga temperaturer.

## Ben

Totalt tillvaratogs 60 bitar bränt ben med en sammanlagd vikt av 28 gram. De ben som gick att identifiera härrör från kronhjort (*Cervus Elaphus*) (se Leif Jonsson, ANL på annan plats i denna rapport).

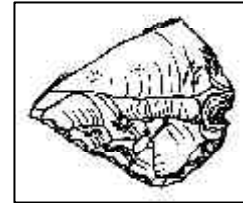


Fig. 7 Fnr 286. Skrapa.

## Flinta

Närmare 6 kg flinta, varav ca 1.1 kg var bränd, tillvaratogs. Flintans kvalitet varierade högst avsevärt, från den yppersta kvaliteten till närmast obrukbar. Merparten måste räknas in i kategorin flinta av dålig kvalitet. Flera av avslagen gick att återklistra och andra var uppenbarligen från samma kärna men gick inte att återklistra. Den relativt stora mängden bränd flinta är anmärkningsvärd. Några av flintorna utgjordes av redskap, främst skrapor (fig. 7).

## Kvarts

Ca 1.3 kg kvarts tillvaratogs, varav en relativt stor del var avslag eller bearbetad på annat sätt. Några få avslag gick att återklistra. Även en mindre mängd slagen kvartsit tillvaratogs.

## Stenklubban

Stenklubban (fig 8) är av bergart och endast 67 millimeter lång. Den väger 64 gram. I båda ändarna finns tydliga brukningsspår. Stenklubbor med skafränna har typologiserats av Richard Indreko (Indreko 1956) men klubban från Tossene 446 faller utanför hans schema. Stenklubbor med skafränna har varit i bruk från mellanneolitikum fram till järnålder. De har förknippats både med megalitgravsbyggande och metallhantering (Janzon 1984). För att få klarhet i om klubban använts för finsmide av brons eller koppar lät vi analysera bruksskadorna. Analysen utfördes av Johan Angenete vid Institutionen

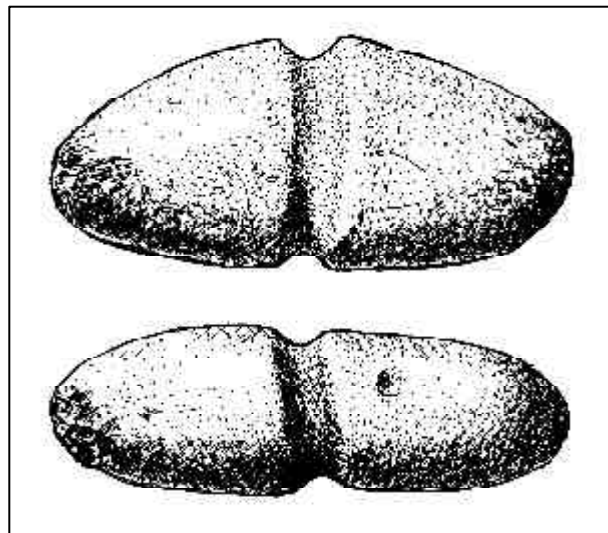


Fig. 8 Stenklubba från sidan och från ovan.

för materialanalys vid Chalmers tekniska högskola i Göteborg (MACH). Analysen visade signifikant förhöjda värden, inte av koppar, utan av järn. Mikroskoperingen utfördes med en Fei Quanta 55 (se bilaga). Stenklubban kan alltså ha använts för finsmide av järn som i form av mikroskopiskt små partiklar finns kvar i stenen. Järn finns emellertid också naturligt i stenen och det är därför omöjligt att veta vad som är orsaken till järnets närvaro i detta fall. Stenklubban framstår genom sin form ännu så länge som unik och går därför inte att datera

på typologiska grunder men kan stratigrafiskt dateras till yngre bronsålder, dock med reservation för att den hittades under en björkrot och kan ha rubbats ut sitt ursprungliga läge.

## Knacksten

En av knackstenarna som hittades tilldrog sig särskilt intresse. Den är närmast diskusformad med en diameter på ca 12 cm. Tjockleken är ca 5 cm (fig 9). På två ställen längs smalsidorna finns tydliga huggmärken. Det är inte möjligt att avgöra om huggmärkena har tillkommit genom att man slagit *på* stenen eller om man slagit *med* den. Två avslag har gått ur stenen vilket skulle kunna peka på att man använt den för att slå med. En knacksten i vanlig bemärkelse handlar det dock inte om och att den skulle ha använts för att framställa hållristningarna på platsen får betraktas som uteslutet. Däremot kan man tänka sig andra användningsområden. Från hela världen finns det uppgifter om resonanta berg och klippor, dvs att berget ger ifrån sig en närmast metallisk klang när man slår på det med en viss typ av sten (Kleinitz 2004). Inom ramen för ett forskningsprojekt som drivs av University College London/SARS i Sudan har man bland annat studerat relationen mellan hållristningar och "rock gongs", alltså resonanta stenar och klippor. Man har också specialstuderat de knackstenar som använts vid ljudframställningen och det har visat sig att de får ett mycket karaktäristiskt utseende, med nötsår på smalsidorna (Kleinitz 2004). Enligt Cornelia Kleinitz, som har forskat kring dessa "gong rocks" i Sudan, och har haft möjlighet att undersöka knackstenen från A2, är den till form och huggmärken identisk med de stenar som hon funnit vid sina undersökningar i Sudan (Kleinitz pers. komm). På många platser i hennes undersökningsområde har man 'sanglat' så intensivt att det bildats skålgropsliknande fördjupningar i berget. När det gäller knackstenen från A2 passar stenens form perfekt i några av de största skålgroparna på Raä 446:3 men berget är inte resonant. Sådant berg kan dock ha funnits tidigare, de omgivande bergspartierna har varit utsatta för mycket omfattande bergtäkt. Det finns också en betydande möjlighet att knackstenen haft en helt annan funktion.



Fig. 9

## Sädeskorn

Sammanlagt togs tre jordprover från olika platser i anläggningarna. Samtliga innehöll brända sädeskorn. De representerade sädesslagen är korn (Hordeum) och havre (Avena). Mycket pekar på att kornen bränts på platsen (se Viklund i denna rapport) något som också det brandskadade berget skulle kunna peka på. En koncentration av sädeskorn till ruta 5 är tydlig.

## Övrigt

Bland övrigt kan räknas ytterligare knackstenar, slagg, en löpare, bergartsavslag samt en liten bit av något som möjligen kan vara harts.

## Slutsatser och tolkningsförsök

Raä 446.2 och Raä 446.3 har haft rituell betydelse under en mycket lång tidsperiod. Den första stenpackningen anläggs under yngre bronsålder och byggs därefter ut. Redan innan detta sker finns det sannolikt en liten grupp skålgropar inhuggna på platsen. Under förromersk järnålder tas Spricka 4 i bruk och fylls med deponerat material. Ungefär samtidigt hugger man sannolikt in figuren på 446:2, som ligger strax ovanför Spricka 4. Vid tiden för Kristi födelse eller strax innan anläggs den stenlagda plattformen nedanför ristningsytan. Vid övergången romersk järnålder/folkvandringstid tar man Spricka 3 i bruk för fortsatta offernedläggelser. Detta förefaller vara den sista händelsen på platsen. Denna, för att vara i norra Bohuslän, relativt oansenliga hållristning har alltså varit föremål för rituella handlingar och offerhandlingar under ca 1500 år. Fynden av brända kronhjortsben och i viss mån de brända sädeskornen pekar på att rituella måltider ägt rum på platsen (Hayden 2001). I samband med dessa kan man också tänka sig brännoffer där delar maten ätits av de församlade medan andra delar bränts och offrats. Den stora mängden keramikkrärl, närmare femtio stycken, pekar också i den riktningen. Det mesta pekar på att krukskrävorna burits till platsen som just skärvor, inte att de representerar femtio hela krärl som deponerats. Detta skulle kunna peka på att delar av ritualen ägt rum någon annanstans och där krossandet av krärlen varit ett ingående element. Krärlen och säden skulle också kunna peka på en libationsceremoni, där även malstenslöparen skulle kunna haft en funktion vid framställningen av drycken. Eftersom platsen använts under en mycket lång tidsrymd har säkerligen ritualen och där ingående element förändrats över tid, i varje fall på detaljnivå. Av särskilt intresse är användandet av sprickorna för depositioner. Ända in i sen tid har bergssprickor använts för offer till de dödas andar i delar av Finland (Hautala 1965 s 53-77). Från kazakiskt område finns exempel på offerhandlingar i och invid sprickor i direkt anslutning till hållristningar (Rozwadowski 2001). I det kazakiska exemplet, som gäller hållristningar vid Tamgali, offras än idag små tygremsor etc. som binds fast i närbelägna buskar och träd (Anne-Sophie Hygen pers. komm).

Mot bakgrund av att kontaminering med boplatmaterial helt kan uteslutas vid Raä 446 framstår den stora mängden bränd lera som anmärkningsvärd. En förklaringsmodell har antytts ovan, att man kan ha använt bränd lera för att 'måla' ristningsfigurerna men den modellen kan knappast vara heltäckande i det här fallet. Jag skulle istället vilja föreslå att det stått en eller flera konstruktioner av lera på platsen. Dessa kan vid något tillfälle bränts, kanske i samband med ett brännoffer. En sådan konstruktion skulle i så fall kunna liknas vid ett altare. En möjlig placering av ett sådant skulle kunna vara ruta 5, där det både fanns en koncentration av bränd lera och ett bränt lerlager närmast berget. Denna ruta var också mycket rik på keramik.

Lerkulornas (se Persson på annan plats i denna rapport) funktion och roll saknar fortfarande en rimlig förklaringsmodell. Det framgår tydligt av de kontexter de tidigare återfunnits i att de i några av fallen haft en rituell funktion, även om kulorna ursprungligen kanske haft en mer praktisk, profan användning.

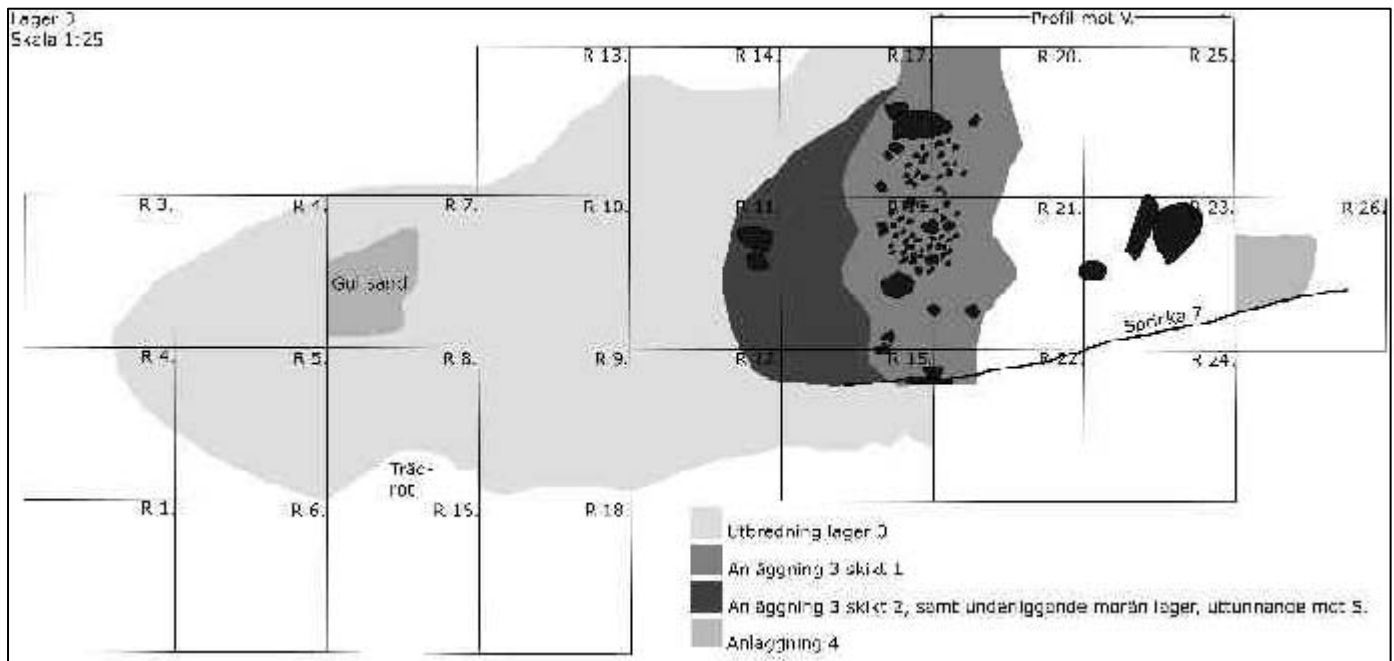
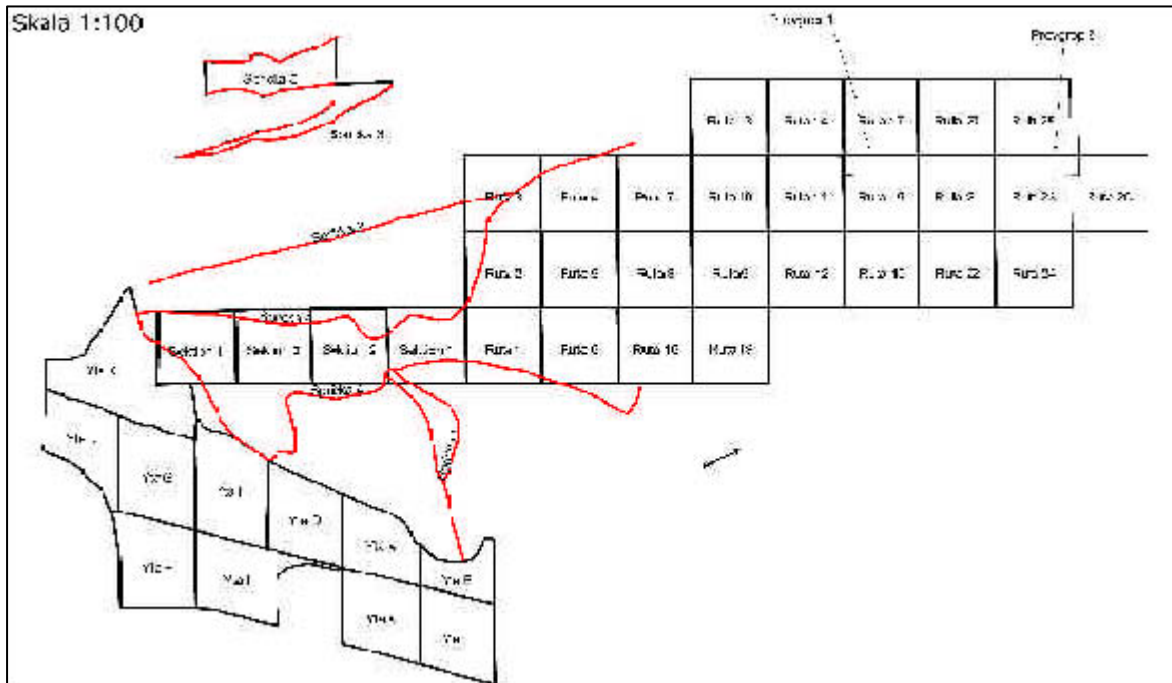
Avslutningsvis kan man konstatera att undersökningen av Raä 446 i Tossene, tillsammans med tidigare undersökningar inom och utom Tanumprojektet entydigt visar att hållristningsplatserna har haft en funktion utöver att vara en plats för bilder. De har använts som arena för offerhandlingar och ritualer, ibland under mycket lång tid, och i vissa fall långt efter det att man slutat framställa hållristningar på platsen. Om vi skall försöka visualisera platsen under dess brukningstid tror jag vi måste frammana en bild av en plats där det

ligger eller hänger tygtrasor, hårflätor, käppar och pinnar av utvalda träslag, matvaror, kärl innehållande mjölk eller öl etc. Bildernas funktion är att förstärka platsen där man kommer i kontakt med gudar, andar och förfäder.

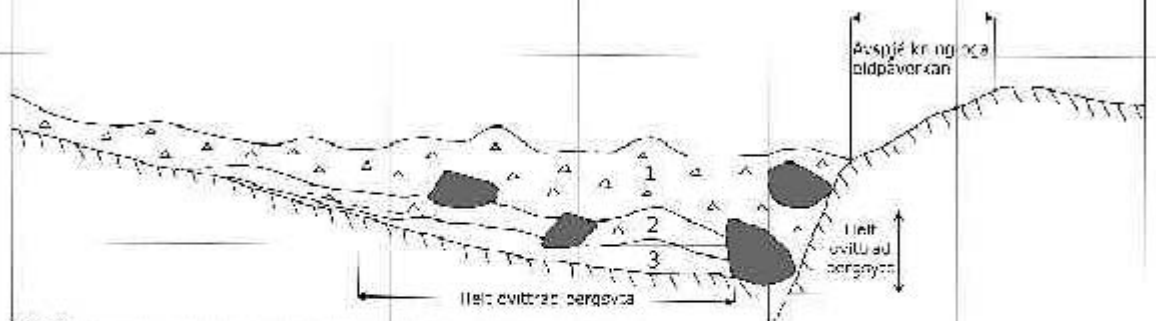
## REFERENSER

- Bengtsson, L.* 2004. Bilder vid vatten. Gotarc Serie C. Arkeologiska Skrifter No 51. Göteborgs universitet.
- Brunaux, J. L.* 1988. The Celtic Gauls: Gods, Rites and Sanctuaries. London.
- Hautala, J.* 1965. Kvarlevor av offerstenskult i Finland. ARV.
- Hayden, B.* 2001. Fabulous feasts. A prolegomenon to the importance of feasting. I Feasts : archaeological and ethnographic perspectives on food, politics and power. Ed. M. Dietler & B. Hayden. Washington.
- Indreko, R.* 1956. Steingeräte mit Rille. Kungl. Vitterhets Historie och Antikvitetsakademien Handlingar. Antikvariska serien 4. Stockholm.
- Janzon, G. B.* 1984. Stenredskap med skafträdda - indikation på tidig metallurgi. Jernkontorets Bergshistoriska utskott H 32. Stockholm.
- Kleinitz, C.* 2004. Rock art and 'rock gongs' in the Fourth Nile Cataract region: the Ishashi island rock art survey. I Sudan & Nubia 8. University College London.
- Olausson, M.* 1995. Det inneslutna rummet - om kultiska hägnader, fornborgar och befästa gårdar i Uppland från 1300 f Kr till Kristi födelse. Riksantikvarieämbetet. Arkeologiska undersökningar. Skrifter nr 9. Stockholm.
- Rozwadowski, A.* 2001. Sun gods or shamans? Interpreting the 'solar-headed' petroglyphs of Central Asia. I The Archaeology of Shamanism. Ed. Neil S. Price. London & New York.
- Ängeby, G.* 2003. Arkeologisk undersökning av fornlämning 278 och 4:1 i Håby socken, Västra Götalands län. I Projekt Gläborg-Rabbalshede. Bohusläns museum. Kulturhistoriska dokumentationer nr 11.
- Pers. komm. Anne-Sophie Hygen, RA Oslo.

# Bilagor



Tossene RAÄ 446  
 Anläggning 3  
 Profil mot N.  
 Skala 1:20

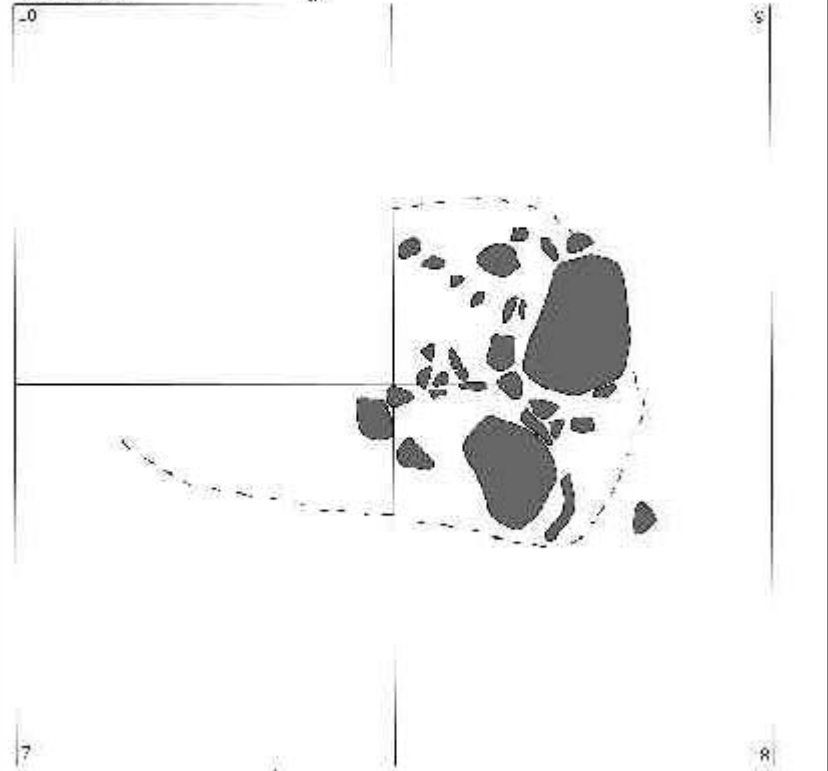


Lager 1  
 Stenbacktrinnor i tvärsnitt. Mycket tät packad skifferad sten, ställvis helt blanka städer.  
 Största sten 0,05 - 0,2 m stora, i tvärsnitt och närmast över varandra.  
 Stenen är ställd på sin längd. Färg är svart för att vid utläggning.  
 Fyllningen utgörs av lager 3 spaltad sten och sand.

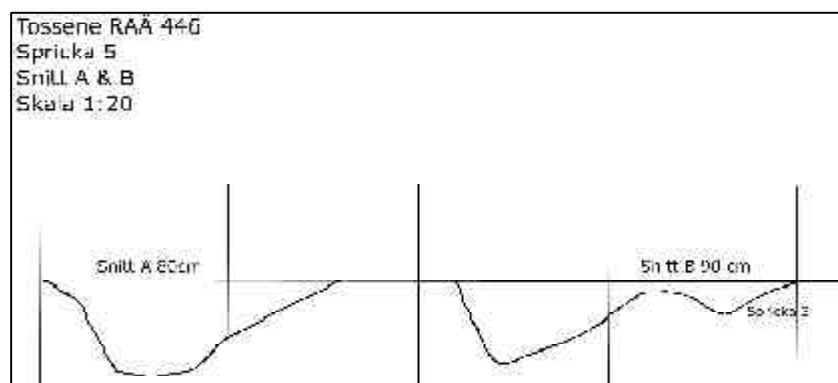
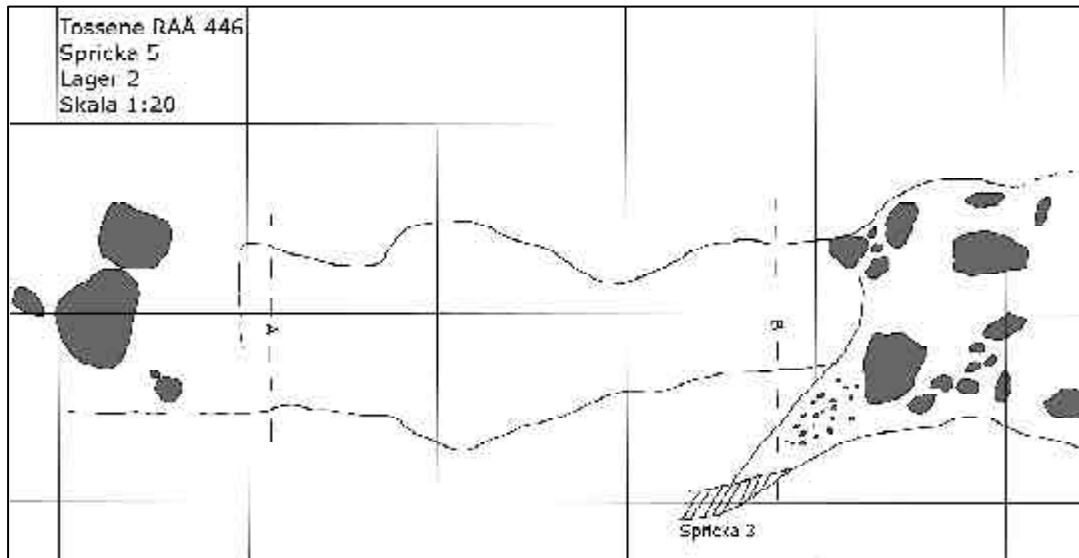
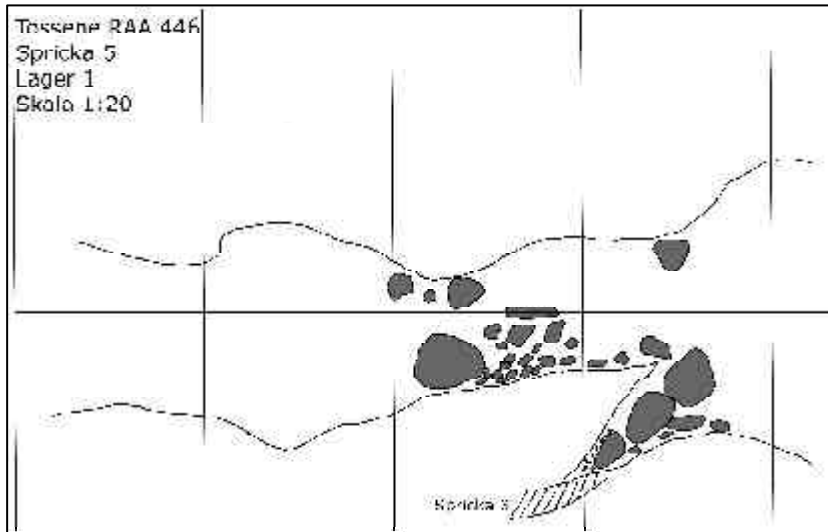
Lager 2  
 Stenbacktrinnor i tvärsnitt.  
 Stenen är packad i tvärsnitt, ofta helt blanka städer.  
 Största sten 0,05 - 0,15 m stora, ställvis i regelbundet spridda över ytan.  
 Fyllningen utgörs av lager 3, men är mörkare i färg och innehåller också  
 sand och grus. Den är skifferad i tvärsnitt.  
 Fyllningen utgörs av lager 3 spaltad sten, på grus och sand. Den är mörkare i färg,  
 mörkare i färg, med en del sand och grus.

Lager 3  
 Fyllning i grus och sandblandad fyllning, mörkare i färg.  
 Gruset utgörs till större delen av rundade och stora stenar.

Tossene RAÄ 446  
 Lager 4 Nivå 0,1 - 0,2 m  
 Skala 1:20

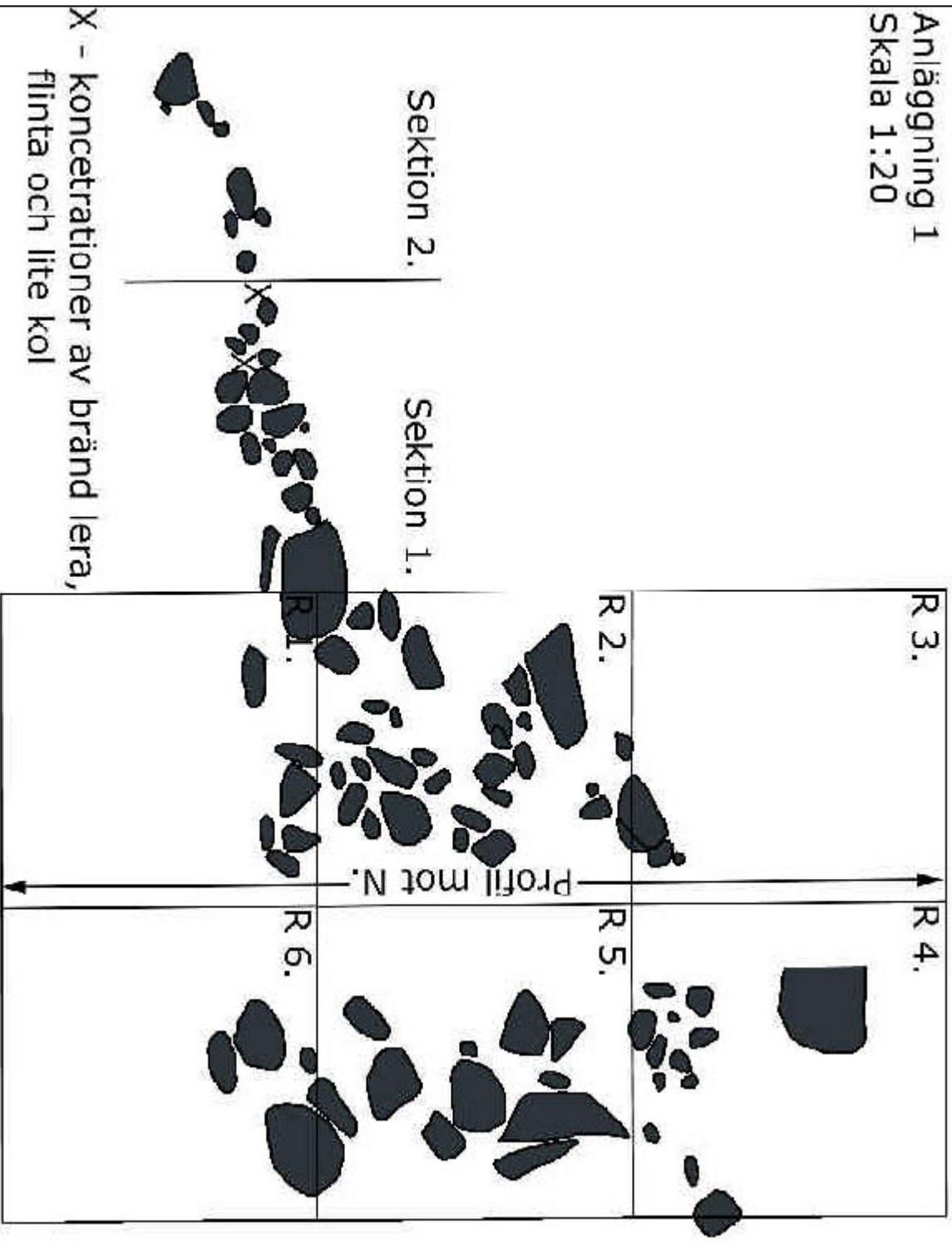


Mörkare färg inom streckat område.  
 Något färre än övriga lager 4.



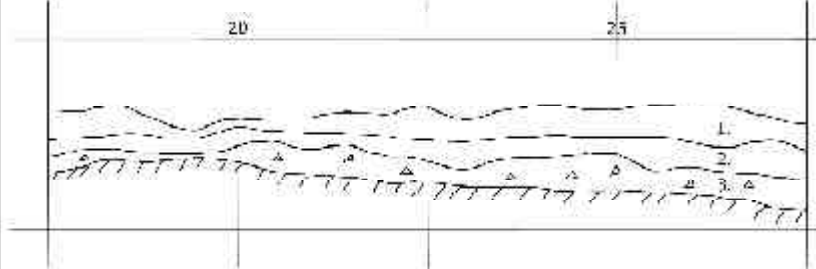


Anläggning 1  
Skala 1:20

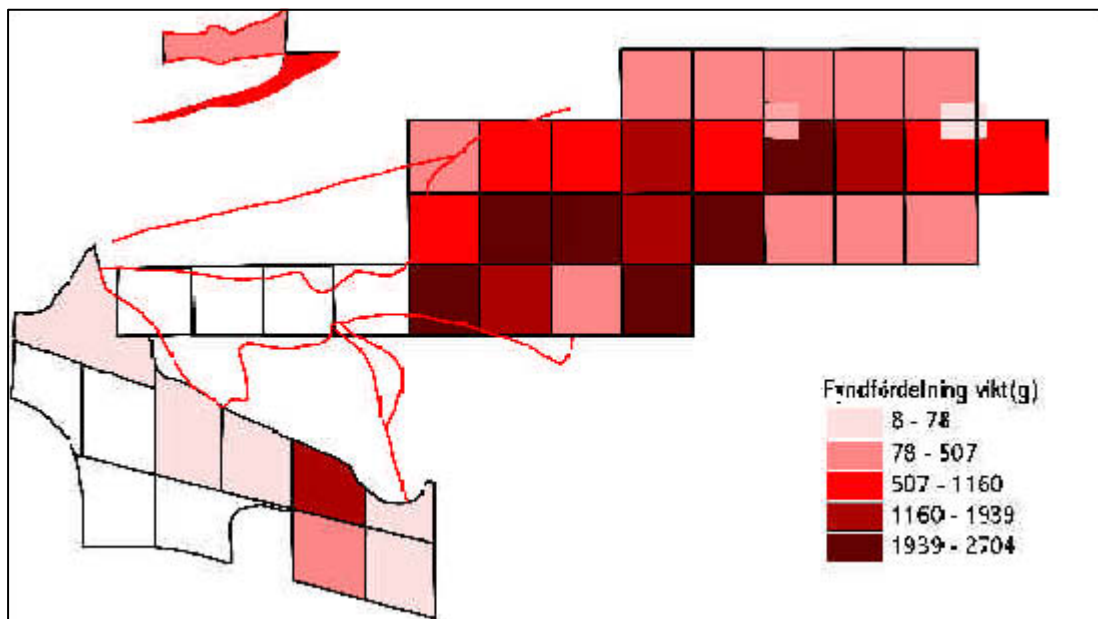
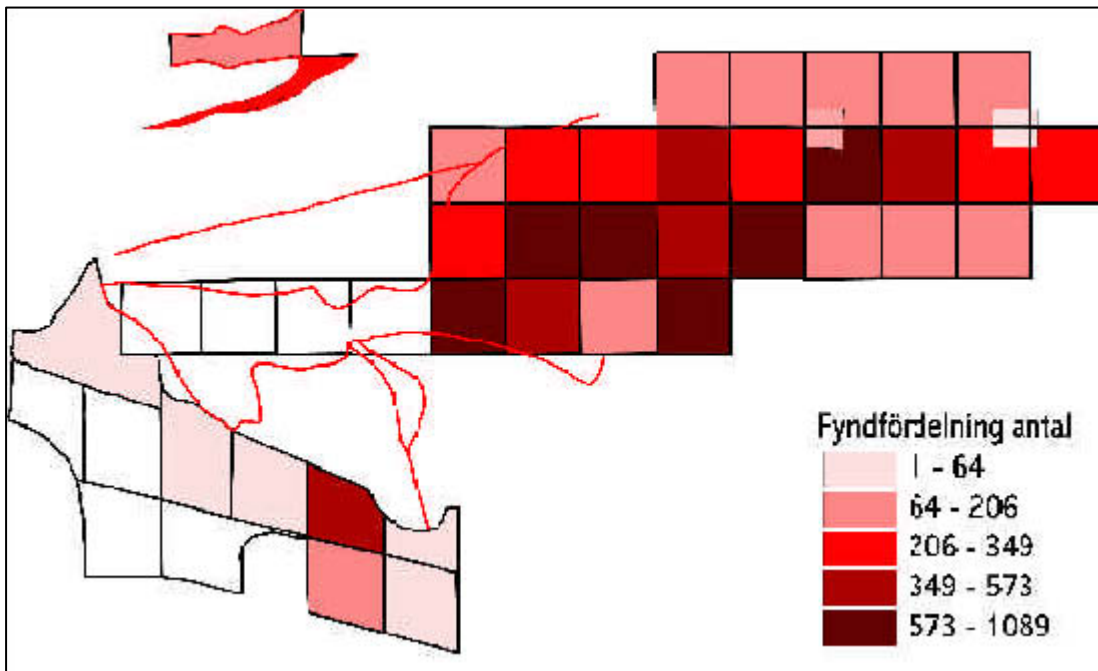


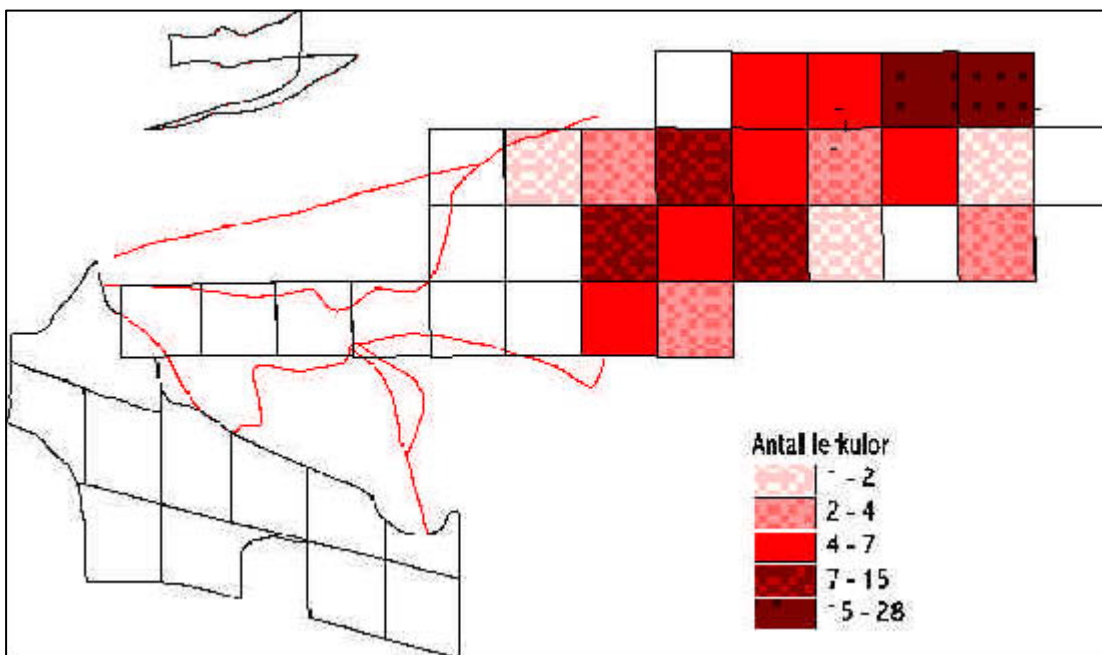
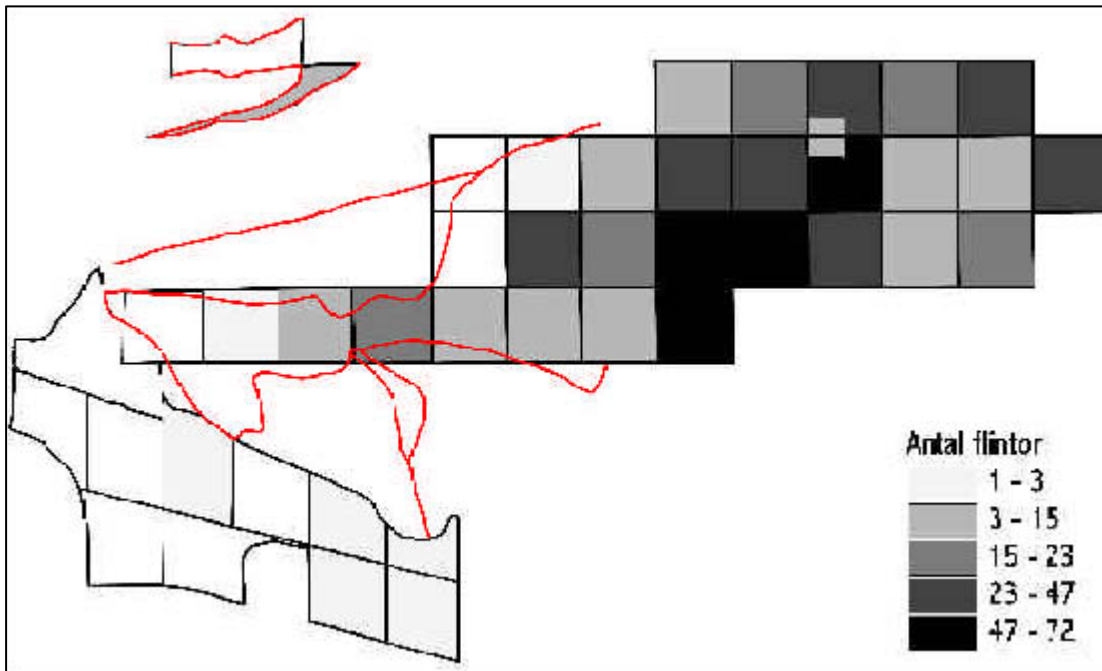
X - koncentrationer av bränd lera,  
flinta och lite kol

Tassene RAÄ 446  
 Ruta 20 & 25  
 Profil mot V  
 Skala 1:20



- 1. Torv och renslagg.
- 2. Lag 2: Brun, humas och lerig silt.  
Enstaka skorvända stenar 0.05 - 0.1 m stora.
- 3. Lag 3: Brun, humas och lerig silt.  
Hårdare packad och med inlägg av kol och grus.  
Riktigt med skåv-bränd sten 0.05 - 0.1 m stora.







UPPSALA  
UNIVERSITET

Uppsala 2003-03-12

Lasse Bengtsson  
Vältycke Musem  
457 93 TANUMSHEDE

Institutionen för Materialvetenskap  
Avdelningen för Jonfysik

Göran Possner

Besöksadress:  
Ångströmlaboratoriet  
Lägerhyddsvägen 1  
Rum 4143

Postadress:  
Box 534  
751 21 Uppsala

Telefon:  
018 - 471 30 50

Telefax:  
018 - 55 57 30

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

E-post:  
[Goran.Possner@Angstrom.uu.se](mailto:Goran.Possner@Angstrom.uu.se)

### Resultat av $^{14}\text{C}$ datering av träkol från Bohuslän.

Förbehandling av träkol och liknande material:

1. Synliga rottrådar borttages.
2. 1 % HCl tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 1 % NaOH tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella förorenings inverkan.

Före acceleratorbestämningen av  $^{14}\text{C}$ -innehållet föröräns det intorkade materialet, angjort till pH 4, till  $\text{CO}_2$ -gas, som i sin tur konverteras till fast grafit genom en Fe-katalytiskreaktion.

I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

Department of Materials Science  
Division of Ion Physics

Visiting address:  
The Ångström laboratory  
Lägerhyddsvägen 1  
Room 4143

Postal address:  
Box 534  
SE-751 21 Uppsala  
Sweden

Telephone:  
+46 18 471 30 50

Telefax:  
+46 18 55 57 30

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

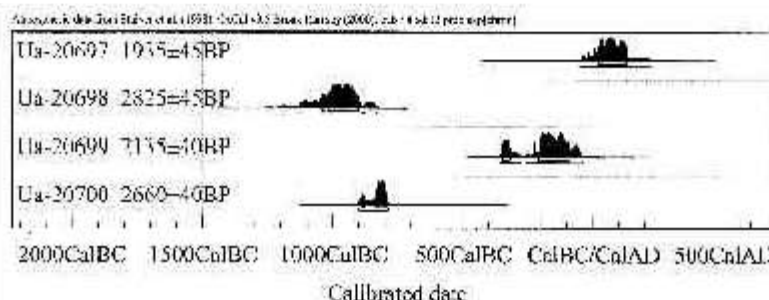
E-Mail:  
[Goran.Possner@Angstrom.uu.se](mailto:Goran.Possner@Angstrom.uu.se)

### RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}$ ‰ PDB	$^{14}\text{C}$ ålder BP
Ua-20697	Tossene RAÄ 446 prov 1	-25,8	1 935 ± 45
Ua-20698	Tossene RAÄ 446 prov 2	-25,7	2 825 ± 45
Ua-20699	Tossene RAÄ 446 prov 3	-27,3	2 135 ± 40
Ua-20700	Tanum RAÄ 336, A 1	-26,1	2 660 ± 40

Ved vänlig hälsning

Göran Possner/Maud Söderman





UPPSALA  
UNIVERSITET

Uppsala 2004-03-03

Lasse Bengtsson  
Vitlycke Museum  
457 93 TANUMSHEDE

Institutionen för Teknikvetenskaper  
Avdelningen för Jämfysik

Göran Possner

Besöksadress:  
Ångströmlaboratoriet  
Lägerhyddsvägen 1  
Rum 4143

Postadress:  
Box 534  
751 21 Uppsala

Telefon:  
018-471 30 59

Telefax:  
018-55 57 36

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

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

Department of Engineering  
Sciences  
Division of Ion Physics

Visiting address:  
The Ångström laboratory  
Lägerhyddsvägen 1  
Room 4143

Postal address:  
Box 534  
SE-751 21 Uppsala  
Sweden

Telephone:  
+46 18 471 30 59

Telefax:  
+46 18 55 57 36

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

E-Mail:  
Goran.Possner@Angstrom.uu.se

**Resultat av  $^{14}\text{C}$  datering av träkol från Tossene sn, RAÄ 446, Bohuslän.**

Förbehandling av träkol och liknande material:

1. Synliga rottrådar borttages.
2. 1 % HCl tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten) (karbonat borti).
3. 1 % NaOH tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

Före acceleratorbestämningen av  $^{14}\text{C}$ -innehåll, förbräns det intorkade materialet, surgjort till pH 4, till  $\text{CO}_2$ -gas, som i sin tur konverteras till fast grafit genom en Fe-katalytiskreaktion.

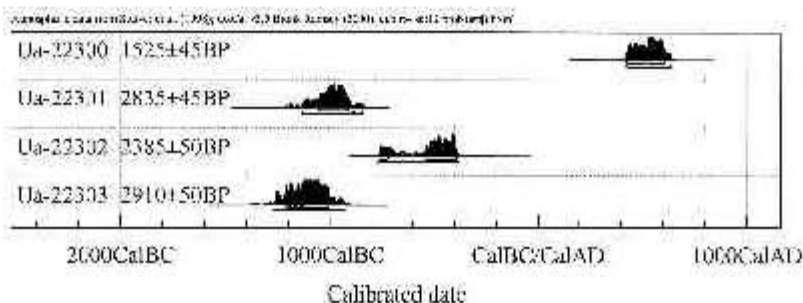
I den aktuella undersökningen ha: fraktionen INS daterats.

**RESULTAT**

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}$ ‰ PDB	$^{14}\text{C}$ ålder BP
Ua-22300	Fnr 98, spricka 3, sektion 2	-24,9	1 525 ± 45
Ua-22301	Prov 11, ruta 9, lager 3	-25,1	2 835 ± 45
Ua-22302	Prov 16, A 2, ruta 24, "i spricka"	-25,6	2 385 ± 50
Ua-22303	Prov 19, A 2, skikt 2	-25,5	2 910 ± 50

Med vänlig hälsning

Göran Possner/Maud Söderman



# Resultat MACH-analys av stenklubba

## Site 1

Spectrum	In stats.	Mg	Al	Si	P	S	Ca	Ti	Mn	Fe	Cu	Total
Spectrum 1	Yes	5.91	16.06	41.84	2.85	2.84	2.15	2.73	0.79	24.36	0.47	100.00
Spectrum 2	Yes	16.85	22.62	40.61	1.09	-0.49	0.71	1.33	0.60	16.73	-0.04	100.00
Spectrum 3	Yes	5.33	18.87	54.52	3.08	1.06	1.36	1.04	1.19	13.46	0.09	100.00
Mean		9.36	19.18	45.66	2.34	1.14	1.41	1.70	0.86	18.18	0.17	100.00
Std. deviation		6.49	3.29	7.70	1.09	1.67	0.73	0.90	0.30	5.59	0.27	
Max.		16.85	22.62	54.52	3.08	2.84	2.15	2.73	1.19	24.36	0.47	
Min.		5.33	16.06	40.61	1.09	-0.49	0.71	1.04	0.60	13.46	-0.04	

## Site 2

Spectrum	In stats.	Mg	Al	Si	P	S	Ca	Ti	Mn	Fe	Cu	Total
Spectrum 1	Yes	5.22	18.57	54.42	3.11	1.14	2.32	1.59	0.08	13.39	0.14	100.00
Spectrum 2	Yes	5.43	17.69	50.71	4.01	1.94	3.20	3.20	0.59	13.32	-0.09	100.00
Spectrum 3	Yes	5.67	18.55	54.93	3.47	1.00	1.70	1.36	0.35	13.42	-0.44	100.00
Spectrum 4	Yes	10.03	19.99	44.53	2.23	1.28	1.83	1.32	0.84	18.18	-0.23	100.00
Mean		6.59	18.70	51.15	3.20	1.34	2.26	1.87	0.46	14.58	-0.16	100.00
Std. deviation		2.30	0.95	4.79	0.75	0.42	0.68	0.89	0.32	2.40	0.24	
Max.		10.03	19.99	54.93	4.01	1.94	3.20	3.20	0.84	18.18	0.14	
Min.		5.22	17.69	44.53	2.23	1.00	1.70	1.32	0.08	13.32	-0.44	

## Site 3

Spectrum	In stats.	Mg	Al	Si	P	S	Ca	Ti	Mn	Fe	Cu	Total
Spectrum 1	Yes	3.15	19.75	50.62	12.02	2.41	2.57	1.50	1.78	6.11	0.08	100.00
Spectrum 2	Yes	5.90	18.30	50.43	3.31	0.79	1.91	1.83	1.02	16.48	0.03	100.00
Mean		4.53	19.02	50.52	7.67	1.60	2.24	1.66	1.40	11.30	0.05	100.00
Std. deviation		1.94	1.02	0.14	6.16	1.14	0.47	0.23	0.54	7.33	0.03	
Max.		5.90	19.75	50.62	12.02	2.41	2.57	1.83	1.78	16.48	0.08	
Min.		3.15	18.30	50.43	3.31	0.79	1.91	1.50	1.02	6.11	0.03	

## Site 4

Spectrum	In stats.	Mg	Al	Si	P	S	Ca	Ti	Mn	Fe	Cu	Total
Spectrum 1	Yes	3.77	19.10	55.25	4.41	2.07	2.52	1.64	0.31	11.08	-0.14	100.00
Spectrum 2	Yes	1.90	3.86	10.84	0.43	0.23	0.41	36.96	-0.10	45.80	-0.33	100.00
Spectrum 3	Yes	2.62	19.63	69.25	0.92	0.62	1.81	0.57	-0.09	4.46	0.20	100.00
Spectrum 4	Yes	21.17	20.36	38.66	0.85	0.17	0.53	0.39	0.29	17.55	0.04	100.00
Spectrum 5	Yes	5.26	25.03	38.38	6.48	4.34	3.79	1.65	0.60	13.10	1.38	100.00
Spectrum 6	Yes	3.96	19.93	56.53	2.96	2.34	5.09	0.79	0.86	6.85	0.68	100.00
Spectrum 7	Yes	1.55	20.44	65.15	1.23	0.70	6.08	0.53	0.14	4.03	0.15	100.00
Mean		5.75	18.34	47.72	2.47	1.50	2.89	6.08	0.29	14.69	0.28	100.00
Std. deviation		6.92	6.68	20.13	2.26	1.52	2.19	13.63	0.35	14.56	0.58	
Max.		21.17	25.03	69.25	6.48	4.34	6.08	36.96	0.86	45.80	1.38	
Min.		1.55	3.86	10.84	0.43	0.17	0.41	0.39	-0.10	4.03	-0.33	

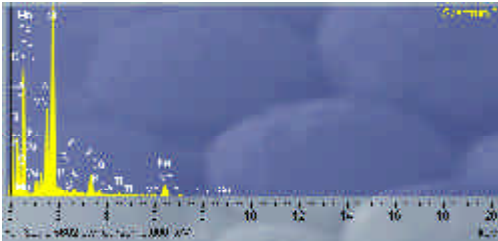
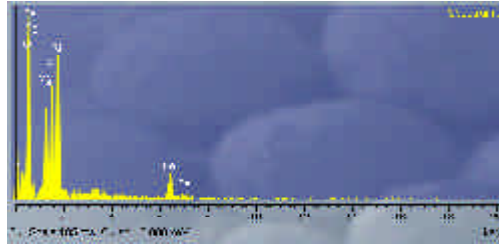
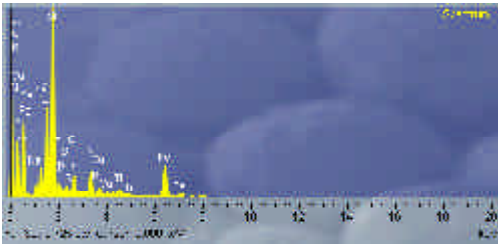
## Site 5

Spectrum	In stats.	Mg	Al	Si	P	S	Ca	Ti	Mn	Fe	Cu	Total
Spectrum 1	Yes	4.71	16.53	43.90	6.91	13.13	2.34	1.22	0.64	10.01	0.61	100.00
Spectrum 2	Yes	5.35	20.43	49.95	4.27	1.92	3.68	1.58	0.64	12.08	0.10	100.00
Spectrum 3	Yes	1.75	18.60	73.81	0.58	0.52	0.64	0.28	0.20	3.49	0.13	100.00
Spectrum 4	Yes	3.73	5.41	10.80	0.30	0.16	0.39	2.28	0.08	76.87	0.00	100.00
Mean		3.89	15.24	44.61	3.02	3.93	1.76	1.34	0.39	25.61	0.21	100.00
Std. deviation		1.57	6.75	25.98	3.16	6.18	1.55	0.83	0.29	34.37	0.27	
Max.		5.35	20.43	73.81	6.91	13.13	3.68	2.28	0.64	76.87	0.61	
Min.		1.75	5.41	10.80	0.30	0.16	0.39	0.28	0.08	3.49	0.00	

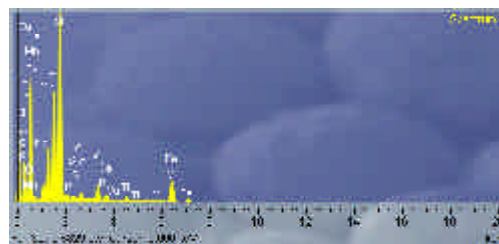
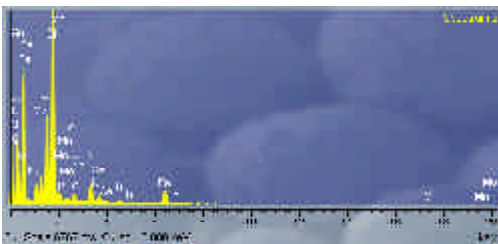
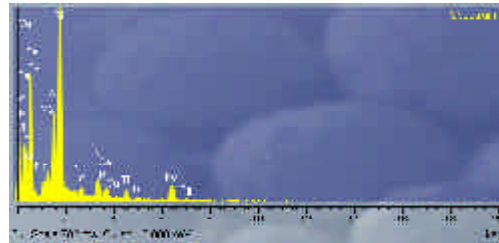
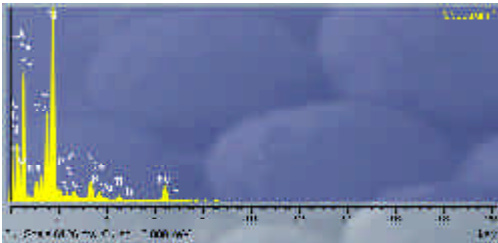
### Site 6

Spectrum	In stats.	Mg	Al	Si	P	S	Ca	Ti	Mn	Fe	Cu	Total
Spectrum 1	Yes	2.91	4.87	7.90	0.69	0.16	1.32	3.78	0.09	78.13	0.16	100.00
Spectrum 2	Yes	2.32	3.15	5.74	0.20	0.05	0.39	3.66	0.05	84.61	-0.16	100.00
Spectrum 3	Yes	1.19	2.86	29.74	0.01	0.12	28.27	33.84	0.12	3.84	0.02	100.00
Sum Spectrum	Yes	8.38	17.55	49.29	2.03	0.82	2.28	2.01	0.59	17.00	0.06	100.00
Mean		3.70	7.10	23.17	0.73	0.29	8.06	10.82	0.21	45.89	0.02	100.00
Std. deviation		3.20	7.02	20.52	0.91	0.36	13.49	15.37	0.25	41.40	0.14	
Max.		8.38	17.55	49.29	2.03	0.82	28.27	33.84	0.59	84.61	0.16	
Min.		1.19	2.86	5.74	0.01	0.05	0.39	2.01	0.05	3.84	-0.16	

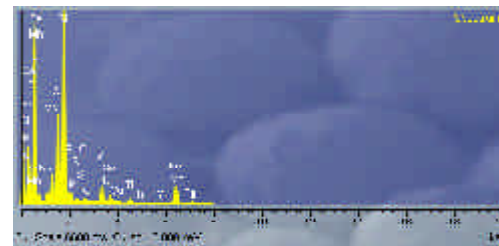
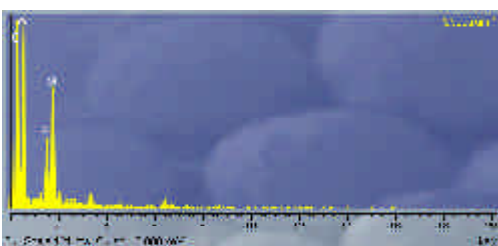
### Site 1



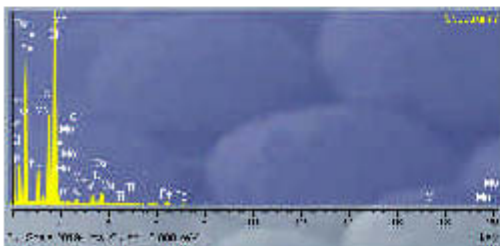
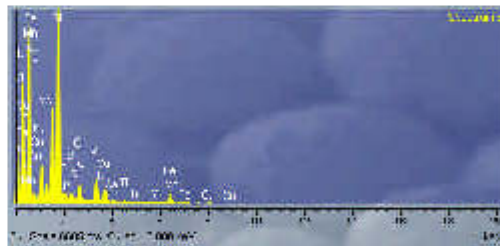
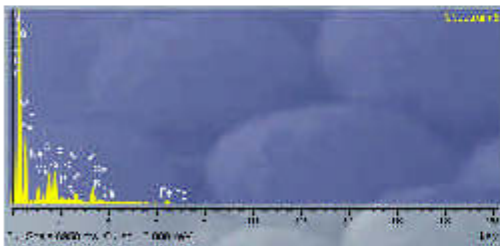
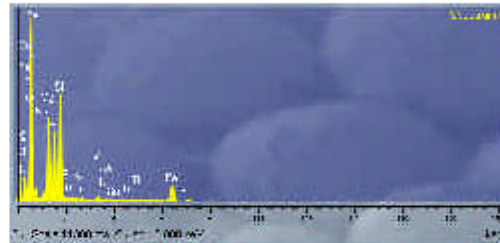
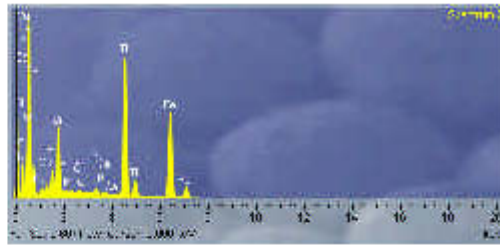
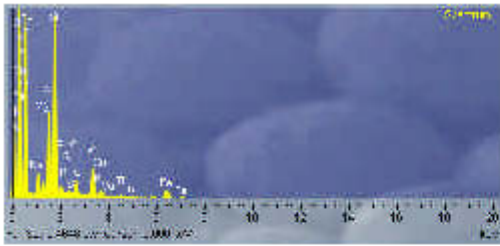
### Site 2



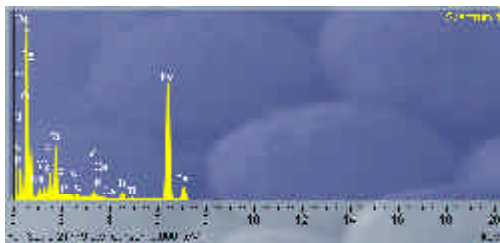
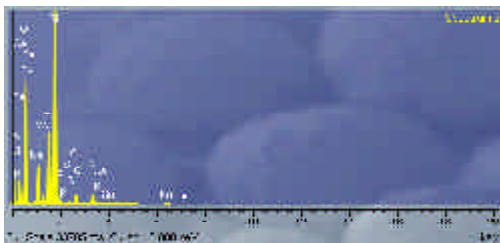
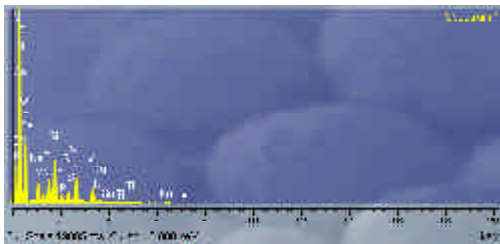
### Site 3



## Site 4

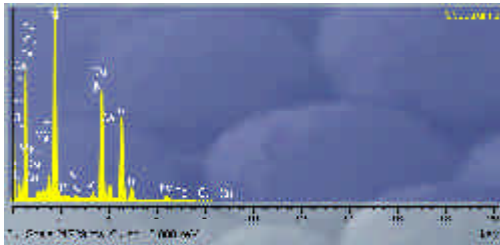
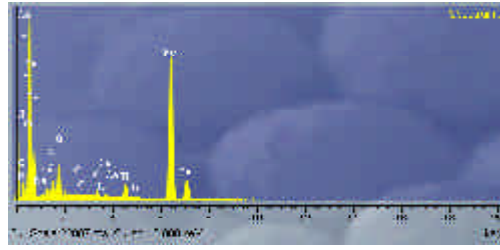
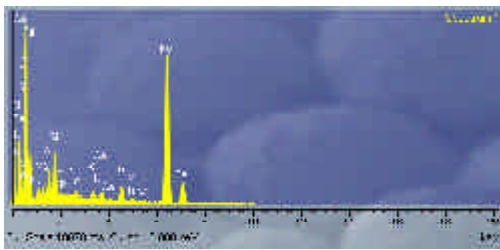


## Site 5





## Site 6



## Sum

