

# Rapport

## Slitspårsanalys av stenfynd

från Fembäcke 1:6, RAÄ 292, Vendel sn, Uppland

av Helena Knutsson, Stoneslab, [stenslab@telia.com](mailto:stenslab@telia.com)

Sju fynd valdes ut för analys. De var gjorda av flera olika råmaterial, porfyr, kvarts, kvartsit och eventuellt kvartsit. De var tillverkade eller bearbetade till flera olika former och redskap. Det finns en nodul med tydliga stora kristallfacetter och några ursplittringar, som eventuellt kan definiera den som en nystartad kärna. Det finns flera plattformsavslag (av både porfyr, kvarts och kvartsit) med eggjar som lämpar sig som skrapor, sticklar eller knivar. Det finns ett bipolärt avslag. Ett av avslagen verkar vara retuscherat längs en egggrand.

### Undersökningsmetod

Föremålen blötlades under 12 timmar i svag saltsyrelösning (1%) varefter de behandlades i destillerat vatten i ultraljudsbad 1 minut var. Därefter lades de under 5 minuter i svag kaustiksodalösning (1%) och behandlades åter i ultraljudsbad. Vid själva mikroskoperingen användes ren aceton för att från stenytan ta bort fett som avlagras vid kontakt med händerna.

Till undersökningen användes inverterat metallografiskt mikroskop av märket Nikon Epiphot. Undersökningen dokumenterades skriftligt, med avritningar av de undersökta ytornas förändringar och med foton gjorda direkt i mikroskopet. Bilderna togs med digitalkamera Nikon DS U1 påmonterad på mikroskopets monitorutgång.

Undersökningens resultat redovisas i tabell 1 och figurer 1-3. Några kommentarer till resultaten görs nedan.

### Erosion

Postdepositionella processer som påverkar stenarnas ytor, onötta som nötta genom användning kan delas in i två stora kategorier. Den ena är av mekanisk art och verkar främst genom markrörelser. Den åstadkommer oftast spår liknande de som uppstår vid mekanisk slipning av stenytorna. Sådana spår lägger sig som ett extra lager på stenytorna, som överlagrar alternativt slipar ner alla andra ytförändringar. Den andra kategorin åstadkoms genom kemisk påverkan från sedimenten, i samverkan med vatten. De kemiska krafterna, beroende på framförallt graden av surhet eller basiskhet påverkar de nötta ytorna, genom att förändra deras intensitet, de kan både förtydliga skadorna (som repbildningar på kvartskristallplan) och förändra dem (detta sker framförallt med vissa typer av glans på föremål av mikrokristallina bergarter, som flinta). Problemet är relevant för Fembäckematerialet, där två kvartsföremål och ett föremål av röd porfyr uppvisar mer eller mindre kraftiga erosionsspår. (Knutsson 1988, Knutsson & Taffinder)

### Kommentarer

Redskapet 200056/FE7042 Fnr 27 tillverkat av ett stort plattformsavslag är sekundärt tillhugget på så sätt att en del av den distala delen bildar en konkav-konvex skrapegg. Slitspåren pekar mot att denna del brukades i skrapande och ristande rörelse på ett underlag av färskt trä. Skadorna avtar successivt mot båda sidorna. Den spetsiga sidan av proximaldelen uppvisar inga skador, så det spetsen tolkas

som oanvänd. Några mindre ytor med slitspår som uppstår vid mekanisk/kemisk erosion har upptäckts på den högra sidan proximaldelen. Redskapet känns rundat, särskilt på den använda delen, men inga erosions-skador kan sättas samman med den rundningen, jag antar att den "slöa" eggen är resultat av tillverkning och borde betraktas som avsiktligt gjord.

Fynd G271/S3 Fnr 3 är tillverkat av samma typ av kvarts som det förra, troligast är det del av en bipolär kärna eller avslag. Det har både en användbar hyvelegg och en spets. Inga tydliga spår av användning har kunnat ses på den, ej heller spår av erosion. Några enstaka sprickor och repbildningar samt ett litet område med nerslipning på olika ställen på eggarna skulle kunna tyda på sporadisk (tillfällig) användning. Det går inte att fastställa kontaktmaterialet, men rörelseriktning tyder på att spetsen nyttjades i ett sticklande rörelse.

Redskapet 1224 F7 är tillverkat av kvartsit, troligen proximalt mittfragment av ett litet plattformsavslag. Den distala delen har ytterligare modifierats och retuscherats till ett spetsigt verktyg. Slitspår på detta verktyg visar att det använts kraftigt till arbete i mjukt organiskt material. Den retuscherade spetsen och följande eggranden är helt nerslätad och rundad. Rundningen innehåller gropar och otydliga linjära strukturer som tyder på närmast skrapande rörelse. Samma avrundade och nerslätade ytor finns på det upphöjda partiet strax bakom eggen. Skadorna tyder på att redskapet varit skaftat och använt ganska intensivt. Slitaget kan ha åstadkommit av kontaktmaterial som hud eller fiskhud. (för närmare utredning av detta se Gijn 1990:44; 1986)

Föremålet 2102 Fnr 24 verkar ha utsatts för erosion av mekaniskt och även kemiskt slag. Materialet ser i mikroskop ut som kvartsit, med stora ytor matrix och spridda mindre och större kvartskrystaller. Kristallerna uppvisar djupa sprickor och linjära strukturer i typiska kors och tvärsformationer.

Samma mönster finns på det stora porfyraavslaget 1212 F13. Alla dess kvartskrystallfacetter är täckta av liknande linjära strukturer. Avslaget har flera naturliga eggars lämpliga till skärning och skrapning. Men tyvärr har inget som skulle tyda på att de användes i speciella riktningar eller spår bundna till något speciellt kontaktmaterial kunnat konstateras.

Fynd FE2625/A1766 Fnr 25 är en nodul med flera stora bevarade kristallplan som också är täckta av erosionsstrukturer. Den har en användbar hyvelegg och en yta som frigjorts genom ett avslag (kanske mänskligt?), inga spår av användning har kunnat konstateras på dessa.

A6947 Fnr 30 är ett plattformsavslag av kvartsit. Inga förändringar av ytan har kunnat konstateras. Avslaget kan ha slagits av en kärnplattform, som föryngring? Det har både naturliga skäreppor och en skrapegg. Men de kristallfacetter jag undersökte visade inga iakttagbara förändringar.

### **Sammanfattning**

Materialet från Fembäcke är heterogent både vad gäller materialvalet, användningssätt och bevarande av slitspår. Två (ev. tre) redskap visar spår av användning, tre föremål har spår av erosion och ett verkar inte ha använts. Det ena använda redskapet verkar ha brukats till att bearbeta färskt trä, det andra till mjukt animaliskt material. Eftersom boplatsen innehöll fiskben, skulle möjligen det senare redskapet kunna sättas i samband med detta.

## Referenser

Gijn, A. L. van 1990. *The wear and tear of flint. Principles of functional analysis applied to Dutch Neolithic assemblages*. Analecta Praehistorica Leidensia 22. Leiden.

Gijn, A. L. van 1986. Fish polish, fact and fiction. I: Owen L.R. & Unrath G. (eds.) *Technical aspects of microwear on stone tools*. *Early Man News* 9/10/11. Tübingen, 13-28.

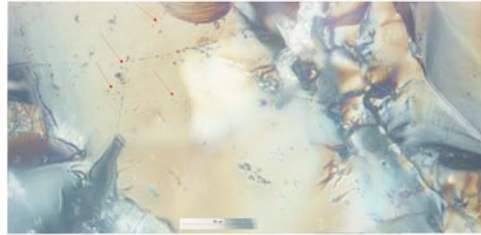
Knutsson, H. & Taffinder, J. 1986. Microwear traces on porphyry and hälleflint. Preliminary results of experiments. In Owen L.R. & Unrath G. (eds.). *Technical aspects of microwear studies on stone tools*. *Early Man News* 9/10/11. Tübingen, 29-33.

Knutsson, K. 1988. *Patterns of tool use. Scanning electron microscopy of experimental quartz tools*. Aun 11. Uppsala.

Fyndnummer	Råmaterial	Klassificering Teknologi redskapstyp	Erosion, postdepositionell påverkan, mm	Användning spår
<b>25</b> <b>FE2625/A1766</b>	kvarts	Nodul med få ursplitringar Kan ev klassas som kärna	Helt eroderad	Ingen användning möjlig att spåra
<b>30</b> <b>A6947</b>	kvartsit	Avslag, ser ut som föryngringsavslag från kärnplattform	Svag några enstaka fläckar av repor på kvartsfacetter	Oanvänd
<b>27</b> <b>200056/FE</b> <b>7042</b>	Kvarts, grå med pegmatit	Avslag med skrap- och stickeleggar	Svaga spår av erosion	En egg uppvisar spår av skrapning och stickling i färskt trä
<b>3</b> <b>G271/S.3</b>	Kvarts	Bipolärt avslag Sidoavslag, alt del av kärna, inga skarpa eggjar, en stickelegg	Stenen känns ej vass, alla eventuella eggjar är slöa/rundade, men inga spår av erosion syns under mikroskop	Möjligen använt som stickel
<b>13</b> <b>1212</b>	Porfyr	Plattformsavslag med både skär och skrapeggjar	Alla kvartskornen visar spår av erosion, i form av otaliga gropar ibland linjärt ordnade	Svårt att se något annat än erosion
<b>7</b> <b>1224</b>	Kvartsit	Avslag med skrapegg	Inga linjära strukturer som skulle tyda på erosion	Skrapeggen och en skäregg visar använda till arbete i skinn/läder alt. fiskskin?
<b>24</b> <b>2102</b>	Kvarts	Plattformsavslag med skrapegg och användbar spets	Kraftig erosion på den ev. skrapeggen och spetsen även på andra ställen	Svårt att uttala sig, då så mycket erosion

erosion

finns på  
ytorna



Fembäcke 2000056 F 27

Fig. 1

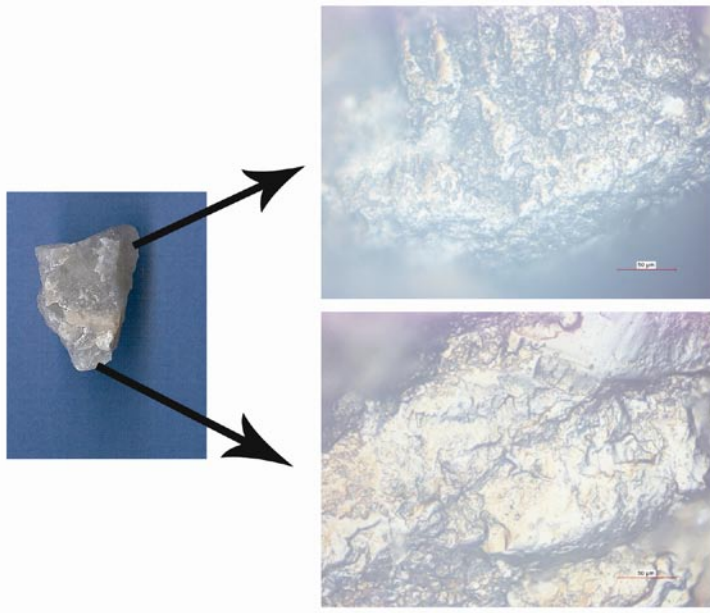


Fig.2



F 3



F30

Oanvänd



F24



F13



F25

Eroderade

Fig.3.