

Kopparfyndigheten

1 Flenberget

Det var en underbar brittsommardag hösten 1991, då Evald Håkansson, Erik Pettersson från Utanmyra, utomordentlig ciceron, och jag begav oss uppefter Mångån för att besiktiga eventuella slaggförekomster samt stenrösen belägna i trakten av S Fjärden. Vår uppgift var bl a att ta närmare reda på eventuella slaggsplatsers precisa läge, samt anmäla dem till Riksantikvarieämbetet för att erhålla deras Raä-nummer. Det gällde också att få material för en kemisk analys av slaggen, som visar att den hade samband med kopparförekomsten i Flenberget.

Flenberget innehåller kopparmalm och enligt sägen skall denna malmfyndighet vara brorslotten till Falu gruva.

Slaggsvarpen utefter Mångån visar sig enligt analys innehålla koppar och är således resultatet av en hyttverksamhet.

A Hülphers omnämner i sin Dalaresa 1757 ”i Flenberget är af Sollerö-boer 1758 upfunnit et Koppar Malmstrek som 1759 till dess smältande, wid Mång-ån 1/4 mil derifrån, anlade hytta. Hwad fördel här af kan blifwa, ankommer på tiden”. Det finns tre gamla hål, Storgruvan, Lillgruvan och Mellangruvan i Flenberget. Storgruvan har även brutits i senare tid, i slutet av 1890-talet. Karl-Erik Forsslund ”Med Dalälven från källorna till havet” omnämner en hyttverksamhet 3/4 mil utefter Mångån från Flenberget. I boken ”Siljan” finns ett foto på gruvhålet, sid 121 bild 97, tagen av Karl Lärka.

Raä 146

Slaggsvarp beläget vid Kvarndammen ca 7,5 km från Flenbergets koppargruva. Fyndplatsen har erhållit Raä-nummer 146 Sollerö socken och ligger ca 20 m från

dammläget, en plats utmed Mångån, som benämns Hyttkroken. Varpet har en diameter av 8 meter och en höjd av 1,3 meter och är helt mossbeväxt. Det innehåller omkring 40 m³ slagg. I omedelbar närhet av slagghögen finns en grävd kanal ca 50 meter lång, 1,5 meter djup, som står i förbindelse med Mångån. En sammanfattande kemisk analys av slaggen följer i slutet av uppsatsen.

Raä 67

Slaggvarp beläget ca 2,5 km från Flenberget och 2 km uppströms Mångsjön i närheten av en kraftledning. Kopparhyttan har Raä-nummer 67, Sollerö socken. Hyttruinen ligger i åbrinken och består av 2 kallmurade ugnar med en längd av 6-7 meter och en höjd av ca 2 meter. Slaggplatsen är tyvärr förstörd genom utjämning av en vändplats. Ugnen är på ekonomiska kartbladet utmärkt (med L) som en hyttruin. Även här finns en grävd kanal 45 m och nuvarande djup 0,5 m. En rektangulär grop 9 x 1,5 x 0,6 m rester efter en hjulaxel.

Traditionen berättar att hyttmästaren varit mutad av Falu koppargruvor, kört hyttan fel, så att den sprängts.

De båda grävda kanalerna visar att hyttorna haft vattendrivna blästanordningar för smältning av malmen.



Ruin av kopparhytta med kallmurade ugnar, Mångån, Raä 67 Sollerö sn

Raä 147

Slaggvarp N Fjärden delvis framkommit i samband med markberedning och varpet består av slagg från myrjärnstillverkning. Storleken är 2 x 1,7 x 0,3 meter och har Raä-nummer 147 Sollerö socken. I omedelbar anslutning till varpet förekommer röd, rostad starkt magnetisk myrmalm. Rostmalmens storlek 1,2 x 0,9 x 0,1 meter.

Raä 56

Ett svedjefall är beläget ca 2 km från S Fjärden inom ett stort kalhygge. Svedjefallet Raä 56, Sollerö socken har en yta av ca 50 x 80 m (0,5 ha). Området är helt fritt från sten och är gräsbevuxet med underliggande kolstybb. På platsen finns 3 odlingsrösen. Det större odlingsröset består delvis av lyftstora stenar och har en storlek av 5 x 3 x 0,7 meter och ligger i anslutning till ett fast stenblock. I kanten av svedjefallet ligger tvenne odlingsrösen av i stort sett samma storlek, dock av mindre höjd.

Raä 148

Slaggvarp är beläget i Utanmyra i en åkerhörna ca 1 km norr Agnmyren Raä 148 Sollerö socken. Genom plöjning har större delen av slaggvarpet blivit förstört och ligger utspritt i åkern på en yta av 40 m². Slaggförekomsten visar att här har tillverkats järn av sjö- eller myrmalm.

Enligt Sven Hjelmqvists berggrundsbeskrivning sid 190: "På Flenberget har en skärpning upptagits på svavelkis och något kopparkis i en grå, finkornig, leptitliknande omvandlingsbergart. Här finns flera hål i graniten, omnämnda av Hülphers."

Flenberget består av Dalagranit av röd Siljanstyp och har en höjd av 524,2 m ö h, alltså högre än Gesundaberget.

Metallanalys av slagg från Hyttkroken

Slaggen innehåller följande metaller och metalloider som följer: Kisel, järn, aluminium, kalcium, magnesium, mangan, titan, vanadin, kalium, natrium, krom, zirkonium, koppar, bly, fosfor, svavel, kol.

En utförligare analys med procenttal kommer att publiceras senare och i ett annat sammanhang.

Malmmineral från Flenberget: magnetisk järnmalm (Fe₃O₄), Svavelkis (FeS₂), Kopparkis (CuFeS₂) och Blyglans (PbS). Några större mängder koppar lyckades man emellertid ej framställa i smälthytorna.

Bestämning	Sort	Slaggsten	
SiO ₂	%	35.2	Kisel
Al ₂ O ₃	%	9.8	Aluminium
Fe ₂ O ₃	%	45.7	Järn
TiO ₂	%	0.2	Titan
V ₂ O ₅	%	<0.1	Vanadin
P ₂ O ₅	%	0.1	Fosfor
Na ₂ O	%	1.28	Natrium
K ₂ O	%	3.2	Kalium
CaO	%	1.0	Kalcium
MgO	%	0.5	Magnesium
Cr ₂ O ₃	%	0.5	Krom
C leco	%	0.03	Kol
S leco	%	1.2	Svavel
Cu	%	0.22	Koppar
Pb	%	0.004	Bly
		98,634	

Kemisk analys av slagg från hytta vid Mångån, Kvarndammen, Sollerö sn
 Raä 146. Hyttkroken
 Analysen utförd av SSAB:s metallurgiska laboratorium.

Ragnar Lannerbro

