

VÄRMLANDSBERGBeskrivning till slutkarta över VärmlandsbergLäge och utmål

Värmlandsbergsfältet var beläget å hemmanet Haborshyttan, Nordmarks jordregistersocken, Filipstads kommun, Värmlands län. Fältet var belagt med 9 st utmål enligt nedanstående specifikation:

<u>Utmålets namn</u>	<u>Inmutad den</u>	<u>Utmål tilldelat den</u>
Aprilgruvan nr 1	4/4 1959	12/12 1963
" nr 3	4/4 1959	12/12 1963
" nr 4	4/4 1959	12/12 1963
" nr 7	4/4 1959	12/12 1963
" nr 8	4/4 1959	12/12 1963
" nr 12	16/4 1959	12/12 1963
" nr 24	8/5 1959	12/12 1963
" nr 36	8/10 1959	12/12 1963
" nr 38	8/10 1959	12/12 1963

Samtliga utmål var lagda efter reglerna i 1938 års gruvlag med rätt för Kronan till kronoandel.

Fastighetsinnehavet omfattade 772 ha, huvudsakligen skogsmark. För att åstadkomma ett i sin helhet sammanhängande ägoskifte, hade ett ägoutbyte avtalats med Uddeholms AB.

Historik

Under år 1957 utfördes magnetiska flygmätningar över Filipstads bergslag, varvid flera indikationer av intresse erhöles. Då det var känt att Uddeholms AB tidigare överflugit området samt att områdets centrala delar, enligt Magnussons berggrundskarta, i stor omfattning täcktes av Filipstads-, Hyttsjö- m.fl. graniter, ägnades uppmärksamheten allra först åt indikationer belägna utanför områdets centrala delar.

Inom de centrala delarna av flygområdet hade sydost om Nordmarks gruvor registrerats en svag men tämligen utbredd anomali vilken enligt berggrundskartan var belägen på ett av Hyttsjögranit täckt område. Indikationsområdet belades med inmutningar samt rekognoseringsmättes under april månad 1959,

varvid ett tydligt anomalicentrum erhöles. Beräkningar av mätaterialet tydde på en störningskropp av avsevärd storleksordning. I augusti månad 1959 igångsattes magnetisk detaljmätning och efter preliminär tolkning påbörjades diamantbörning i januari månad 1960. Det första djupbörrhålet träffade mäktiga kalk- och skarnpartier med obetydliga malmränder. Med nästa djupbörhå, som likaledes träffade breda kalk- och skarnⁿpartier, genombörrades en sammanhängande malmzon om 45 meter. Ett börprogram om sammanlagt 13 börhå kom härefter till utförande.

Sedan diamantbörningarna fullföljts kunde det utmålskomplex som täckte fyndigheten definitivt utformas, och vid bergmästareförrättning i december månad 1963 belades fältet med nio utmål.

I oktober månad 1964 beslöts genom bolagens styrelse att gruvundersökningsarbeten skulle påbörjas med schaktsänkning och därpå följande uppslutning av anstående malmzoner. Gruvundersökningsarbetets bedrivande skulle anpassas till järnmalmkonjunkturernas utveckling.

Förberedande arbeten för gruvundersökningsanläggningens uppförande igångsattes under oktober månad 1964.

Schaktsänkning påbörjades år 1965 och i slutet av 1969 började gruvan att producera malm.

Geologi

Enligt äldre uppfattning skulle området i sin helhet utgöras av Hyttsjögranit, en ung granit i Filipstadsgranitserien. Urbergsblottningar var sällsynta och området täcktes till största delen av storblockig morän och myrmark.

Graniten hade en mycket ojämn yta med gigantiska valkar och skålbildningar där relikta partier av leptitformationen fanns kvar med leptit, kalk, skarn och malm, som alltså vilade på graniten och ibland nästan helt omslöts av denna. Graniten var trots detta yngre än leptiten och man fann därför ofta gångar och apofyser av graniten inne i leptiten. Kalken var hårt dolomitiserad och speciellt intill malmerna kraftigt förskarnad. Den gängse malmtypen var en kalkig grönskarnsmalm, i regel placerad på gränsen mellan kalk och leptit. Ibland hade en stor del av malminnehållet gått förlorat i skarnbildningen och skarnkropparna kunde vara större än malmerna.

Tektoniskt måste leptitformationen ha påverkats mycket kraftigt av den framträngande Hyttsjögraniten

Prospekterings- och undersökningsarbeten

Geofysiska undersökningar

Som ett led i 1957 års omfattande flygprospekteringar utfördes under hösten detta år magnetiska flygmätningar över Filipstads bergslag. Flygmätningarna inom detta område gav flera indikationer av intresse och markundersökningar påbörjades under november månad samma år.

Då det var känt att flygmätningar tidigare utförts över Filipstads bergslag av Uddeholm AB ägnades uppmärksamheten först åt indikationer utanför områdets centrala delar.

Sydost om Nordmarks gruvor hade registrerats en svag men tämligen utbredd anomali. Över denna utfördes rekognoseringsmätningar i april 1959. Den efter mätningarna upprättade kartan visade ett tydligt anomalicentrum med maximivärden mellan 1900 och 2000 γ . Beräkningar gav vid handen att en magnetisk störningskropp av 600 m längd och på ett djup av minst 200 m och med en magnetisk area på minst 3000 vore möjlig.

Detaljmätning av området utfördes under tiden augusti 1959 t.o.m. februari 1960. Detaljmätningen omfattade drygt 4 km², varigenom uppslöts förutom den första stora anomalin 5 mindre anomalier.

Tolkning av samtliga anomalier inom mätområdet förelåg i maj 1961. Utom huvudanomalin uppvisade ytterligare ett par anomalier ganska tillfredsställande magnetiska areor.

Diamantborrhningar

Diamantborrhning påbörjades i januari 1960. Borrhål nr 1 borrhades till nära 650 m djup. Det passerade genom mäktiga kalk- och skarnpartier, men bortsett från svagare malmränder i skarnet anträffades ingen malm. Magnetiska mätningar i borrhålet antydde dock närvaron av en betydande magnetisk pol. Med hänsyn till svårigheten att bedöma läget av en mot denna pol svarande malm gjordes inga försök att avvika borrhålet utan ett nytt borrhål - nr 2 - påbörjades i december 1960.

I borrhål nr 2 anträffades en bred malmzon mellan 377,5 och 422,5 m borrhålslängd. Även i detta borrhål hade breda kalk- och skarnpartier genomborrats.

I borrhål nr 3 påborrhades malm vid 398,5 m borrhålsdjup. Malmzonen fortsatte ända till 503,10 m. Mellan 414 m och 452 m utgjordes kärnan av en praktiskt taget sammanhängande svartmalm av mycket god beskaffenhet.

Borrhål nr 4 borrhades mot den lilla anomalin i utmålet Aprilgruvan nr 4, som enligt tolkning skulle ha en magnetisk bredd = 4. På ca 80 m djup genomborrhades en 6 m bred kalkig skarnkropp med em del tunna malmskikt. Järnhalten blev mycket låg och låg under 20 %.

Borrhål nr 5 och nr 5 B borrhades mot indikationen i utmålen Aprilgruvan nr 7 och nr 36. Denna skulle enligt tolkning vara en av fältets största anomalier och på 250 m djup ha en magnetisk area mellan 1400 och 2000.

Båda hålen anträffade en kalkhorisont mellan ungefär 320 och 300 m borrhålslängd samt några meter skarnmalm vid ca 400 m borrhålslängd. Hela kalkskarnzonen var dock kraftigt uppsplittrad av en gabbro-dioritintrusion, och om detta borrhållningsresultat var signifikativt eller inte var än så länge omöjligt att avgöra. De genomborrade malmerna var av god kvalitet och höll mellan 42 och 53 % Fe. I borrhål 5 B höll skarnet dessutom 1,3 % koppar på en längd av 3,8 meter, vilket motsvarar en malmbredd av 2,30 meter. Ädelmetallhalterna i sulfidzonen var obetydliga eller ca 0,5 g Au/t och 40 g Ag/t.

Borrhål nr 6, 9 och 13 borrhades mot en lokal anomali i utmålet Aprilgruvan nr 8. Denna anomali var tolkad som en punktpol på 100-125 m djup och med en magnetisk area av ca 500.

Endast borrhål nr 13 påträffade malm och hålen 6 och 9 tycktes ha gått i granit och diorit under malmens fältligg. Fältstupningen var troligen NV och ej V som antagits i tolkningen. Malmbredden i borrhål 13 var 7 meter med 35,2 % Fe.

Borrhål nr 11 borrhades mot anomalin i utmålet Aprilgruvan nr 24. Den centrala delen av denna anomali skulle enligt tolkningen kunna ha en magnetisk area av maximalt 1000 på ca 90 m djup. Borrhålet gav en ca 100 m bred kalkdolomitkropp och i liggen på denna 2,5 meter mycket fattig kalkmalm.

Borrhål nr 12 borrhades mot anomalin i utmålet Aprilgruvan nr 38. Enligt tolkningen skulle här kunna finnas två parallella malmlager med en sammanlagd

magnetisk area av ca 700 på ett djup av 200 till 220 meter. Borrhålet gick igenom en ca 140 m bred kalkkropp som innehöll flera stycken relativt breda malmförande skarnpartier. Dessutom påträffades några rena kalkrandmalmer och en komplex sulfidmalm som på 2 meters malmbredd höll 5,1 % Zn, 0,75 % Pb och 0,2 % Cu. Skarnmalmerna var mycket uppsplittrade och om brytvärda malmlinser förekom gick ej att bedöma.

Övriga borrhål avsåg i första hand att skaffa de för utmålsläggning nödvändiga malmbloitningarna. Sammanlagt borrades 13 borrhål. Diamantborrningarna avslutades i oktober 1962.

Brytningsmetod och maskinutrustning

Schaktsänkningen påbörjades 1965 och avslutades i mitten av år 1967. Det var då färdigdrivet till ca 420 m. Det hade senare avsänkts till nuvarande djupet 434 m. Sedan följde ortdrivning på 390 m nivå in till malmen, genom malmzonen och in i leptiten. I malmzonen drevs orter både åt norr och åt söder. Åt söder drevs också en ort i kalkzonen. Denna ort användes för diamantborrning. Totalt borrades 22 st diamantborrhål och i en stor del av dessa utfördes magnetiska mätningar. Samtidigt med diamantborrningen pågick förberedelser för den kommande brytningen. Den brytningsmetod som valdes var skivpallbrytning med ca 25 m etagehöjd. Det första rummet tillreddes med en skraport på 390 m och en uppborrningsort på 345 m. Borrningen skedde i huvudsak på 345 m med borrhål såväl uppåt som nedåt, i huvudsak hål i 90°. Dessutom borrades solfjädershål från skraporten på 390 m avv av vilka de övre delarna sköts.

Den fortsatta brytningen hade tillgått på ungefär samma sätt, två uppborrningsnivåer hade dock gjorts, en på 345 och en på 380-390 m. Brytningsrummen låg tvärs över malmen, 10-25 m breda och med 20-25 m pelare emellan rummen. Borrningen skedde med BBC 120-maskiner och med 48 mm borrhålskronor. Hålriktningen hade så långt som möjligt varit 90°. De stora rumsbredderna hade gjort det nödvändigt att avsätta små pelare i uppborrningsrummen vilket medfört en del solfjädershål. En stor pelare mellan rum 2 och 3 var då detta skrevs under brytning.

Utlastningen skedde mest via tappning men också via skrap- och lastorter. Malmen var delvis seg och hårdskjuten och styckefallet hade vållat en hel del besvär. Tapparna gick utmärkt vid bra styckefall men när berget blev grövre var lastningen överlägsen. De lastmaskiner som använts var mest LM 56. Skrapspelen var dels Aseas och dels Salas. I början skutbehandlades berget

på galler före uppfordringen men år 1975 insattes en skutkross AR 120 under jord.

För ortdrivningen användes dels 2-maskins saxaggregat dels 3-maskins Bask-aggregat. Borrmaskinerna på aggregaten var BBD 90 eller 91. För ortlastningen användes LM 56, T4G och Cavo 320.

Stigortsdrivningen skedde mest med parallellhålsborrning och med uppställning enligt Fribergs metod.

För tryckluftsförsörjningen fanns 4 kompressorer, alla Atlas Copcos fabrikat, 2 ovan jord och 2 under jord.

Ovan jord fanns en AR 4 och en AR 3 och under jord en AR 3 och en ER 6.

Ventilationen i gruvan hade skett via 500 mm plåtrör i schaktet och in till arbetsplatserna. Tillförseln av friskluft hade dock varit för liten och år 1974 påbörjades ett nytt schakt för ventilation.

Schaktet startades på 330 och upp mot dagen. Genomslag erhöles i mitten av år 1976. Arbetet hade då fördröjts av trasigt och vattenförande berg från ca 80 m djup och uppåt. Här hade sedan pågått injektering och betongsprutning.

Anledningen till att arbetet i gruvan kunde fortgå trots den ringa tillgången på friskluft var att kvartshalterna i det uppmätta dammet varit låga och alltid avsevärt under de tillåtna gränsvärdena. Radomhalterna hade också varit låga, i ventilerade områden oftast under 10 ppm. I helt oventilerade områden, där inget arbete normalt förekom, hade halterna varit högre, 50-150 ppm.

Uppfordringen skedde med ett Kemaspel som från början kördes som trumspel med frihängande tunna. Spelstyraren var då placerad uppe i laven för att kunna övervaka tömningen. Spelet ombyggdes år 1975 till ett Koepespel för dubbel uppfordring och med lingejdrade sidotippande skipar. Under skiparna fanns personhissar. Samtidigt som skiparna ombyggdes insattes också dubbla tappar under jord för fyllning av skiparna. Tapparna var av Nyhammars fabrikat och fyllningen utfördes automatiskt. Spelet automatiserades år 1975 och berguppfordringen skedde nu automatiskt medan personbefordran skedde manuellt.

Sovringsverket byggdes år 1969 men hade sedan dess kompletterats successivt.

De produkter som framställdes i verket var styckemalm 8-30 mm med ca 57-58 % Fe, mull 0-8 mm med ca 62 % Fe samt mellanprodukt 8-40 mm med 30-40 % Fe. Fram till senare delen av 1976 producerades också en styckemalm 30-40 mm med ca 58 % Fe.

Den makadam som producerades hade fraktionerna 3-8, 8-40 och +40 mm. Sovringen var helt magnetisk och ingen malning förekom. Den mull som förekom bildades dels vid skjutningar och dels vid krossning ovan och under jord. Avfallet 0-3 mm pumpades till avfallsdammar öster om sovringsverket. Dammarna var 2 st och pumpledningen gick till den övre där det mesta av avfallet stannade.

Via bräddavlopp gick vattnet till den nedre dammen där ytterligare avsättning skedde. Från den nedre dammen pumpades vattnet i retur till verket och utsläpp till nedanförliggande bäckar skedde normalt ej. Reglering av nivån i dammarna skedde med gruvvatten. Ytvatten hindrades från att komma in i dammarna genom avskärningsdiken.

Gruvan producerade malm t.o.m. oktober 1980 varefter maskinutrustning togs upp ur gruvan och allt arbete var avslutat vid årsskiftet 1980-81.

Armerade betongplattor har gjutits över de båda schakten.

Hela ovanjordsanläggningen med tillhörande mark såldes av Ställbergsbolagen till Karl-Erik Jansson, Nordmarkshyttan, den 1/1 1981, som där bedriver makadamtillverkning

Per Axel Hake

UppfordringTon

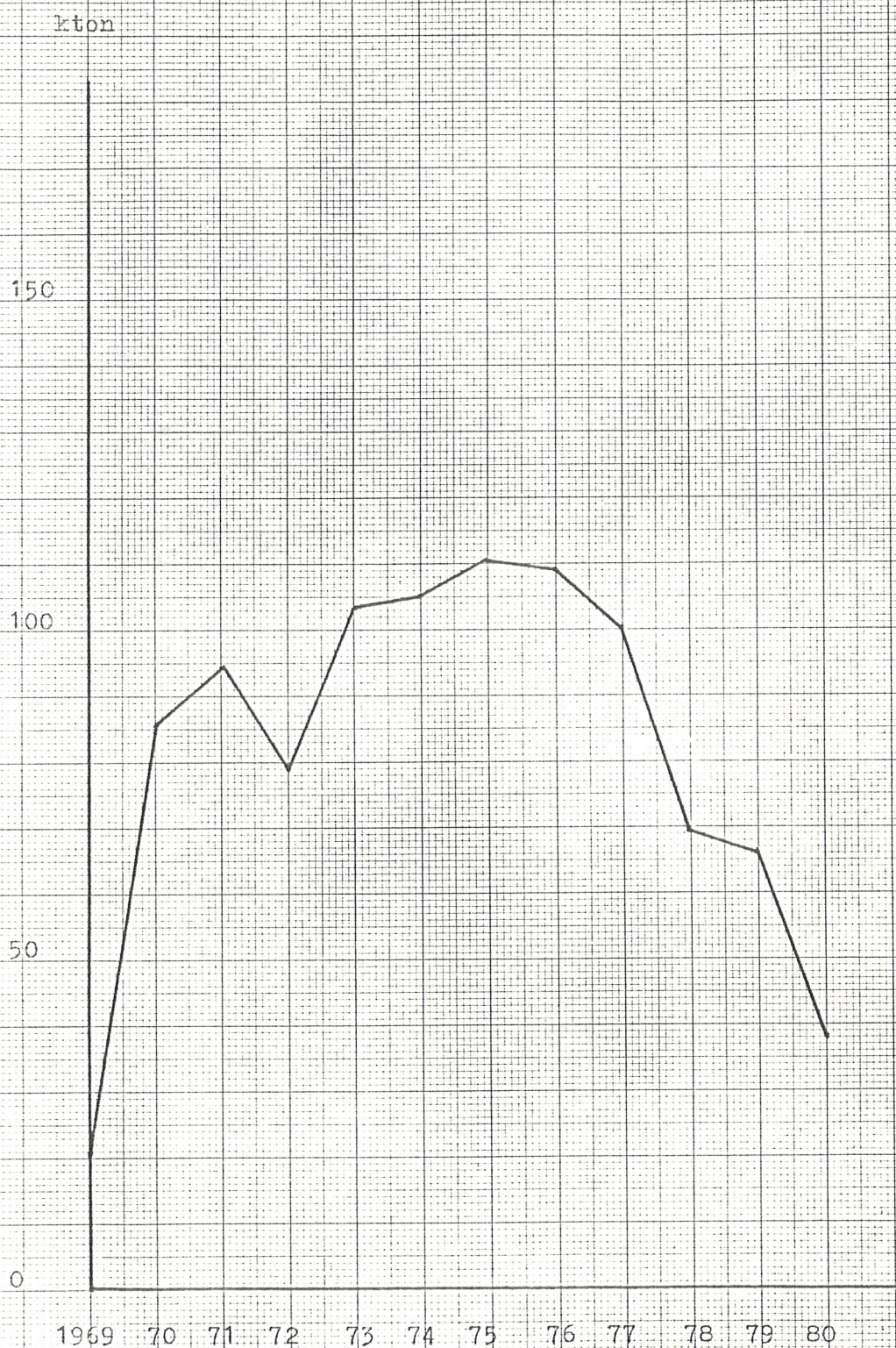
År	Malnhaltigt berg	Gråberg	Summa	Fe %	Analyser		
					Mn %	P %	S %
1968	3.928	9.354	13.282				
1969	17.699	4.240	21.939				
1970	85.634	1.235	86.869	50,97	0,18	0,005	0,084
1971	94.443	2.650	97.093	49,99	0,18		0,169
1972	78.939	2.190	81.129	50,88	0,16		0,183
1973	103.640	929	104.569	51,90	0,18		0,178
1974	105.189	915	106.104	51,33			0,078
1975	110.597	4.044	114.641	46,96			0,162
1976	109.188	3.151	112.339	45,89			
1977	100.722	-	100.722	47,21			
1978	69.715	-	69.715	43,62			
1979	66.667	-	66.667	45,0			
1980	38.200	-	38.200	45,0			
1968- 1980	984.561						

PRODUKTION

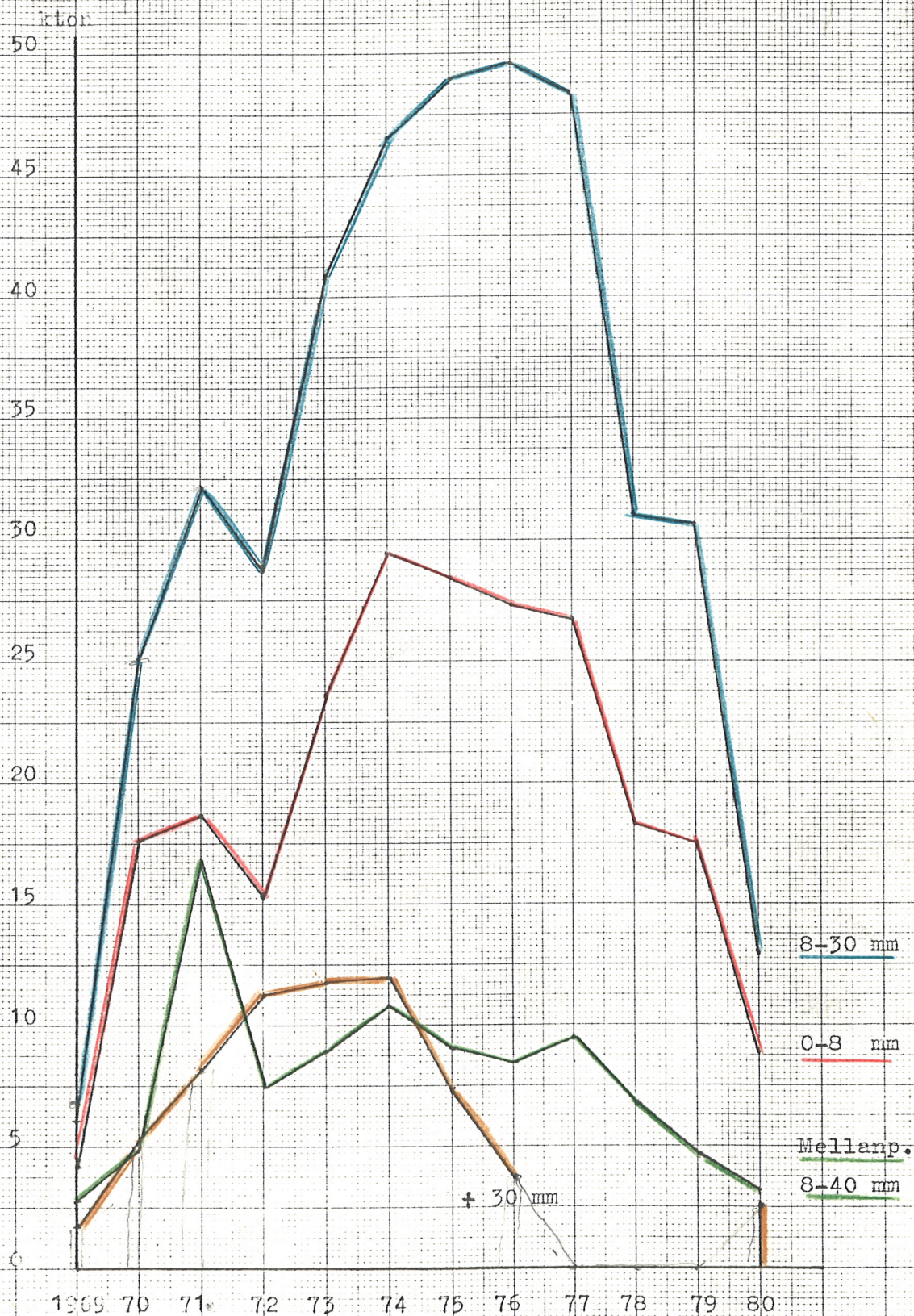
Sovrade produkter

År		S t y c k e m a l m			Mell.pr. 8-40 mm	Mull 0-8 mm	Summa malmpr.	Gråb.
		+50 mm	30-40 mm	8-30 mm				
1969	Ton	-	1.868	6.170	2.880	4.266	15.184	7.313
	Fe %	-	58,10	58,00	38,80	62,30	-	13,80
	S %	-	0,027	0,029	0,087	0,087	-	-
	P %	-	0,002	0,003	0,003	0,003	-	-
1970	Ton	766	4.436	25.121	4.983	17.640	52.946	33.860
	Fe %	58,32	57,64	57,23	31,08	62,42	56,59	10,78
	S %	0,035	0,059	0,048	0,020	0,112	0,085	-
	P %	0,003	-	-	-	-	-	-
1971	Ton	921	7.295	32.253	16.936	18.712	76.117	20.771
	Fe %	59,44	59,45	58,82	40,41	62,21	55,62	12,22
	S %	0,062	0,059	0,060	0,231	0,188	0,130	-
	P %	-	-	-	-	-	-	-
1972	Ton	600	10.695	28.087	7.413	15.188	61.983	19.146
	Fe %	61,98	60,82	60,63	41,12	63,02	58,93	12,28
	S %	0,033	0,046	0,060	0,413	0,195	0,133	-
	P %	0,003	0,002	0,003	0,003	0,002	0,003	-
1973	Ton	300	11.480	40.820	8.952	23.602	85.154	19.415
	Fe %	60,40	59,73	59,24	39,23	62,85	58,21	10,74
	S %	0,035	0,055	0,076	0,313	0,221	0,138	-
	P %	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	-
1974	Ton	408	11.521	46.657	10.840	29.566	98.992	7.112
	Fe %	57,15	59,12	58,72	34,60	62,35	57,20	11,10
	S %	-	-	-	-	-	-	-
	P %	-	-	-	-	-	-	-
1975	Ton	75	7.224	48.934	9.113	28.448	93.794	20.847
	Fe %	56,87	58,54	58,33	31,42	61,33	56,75	9,63
	S %	-	-	-	-	-	-	-
	P %	-	-	-	-	-	-	-
1976	Ton	-	3.780	49.669	8.511	27.429	89.389	22.950
	Fe %	-	59,71	58,93	32,65	61,53	57,26	8,50
	S %	-	-	0,070	-	-	-	-
	P %	-	-	-	-	-	-	-
1977	Ton	-	-	48.307	9.665	26.866	84.838	15.884
	Fe %	-	-	57,91	31,77	61,36	56,03	8,54
	S %	-	-	0,071	-	-	-	-
	P %	-	-	-	-	-	-	-
1978	Ton	-	-	31.096	6.898	18.300	56.294	13.421
	Fe %	-	-	57,98	32,14	61,68	56,02	9,72
	S %	-	-	0,067	-	-	-	-
	P %	-	-	-	-	-	-	-
1979	Ton	-	-	30.686	4.871	17.510	57.067	13.600
	Fe %	-	-	58,4	32,6	61,9	57,2	-
	S %	-	-	-	-	-	-	-
	P %	-	-	-	-	-	-	-
1980	Ton	2.732	-	12.983	3.234	8.823	-	10.438

UPPFORDRING
Malmhaltigt berg



PRODUKTION
Sovrade produkter



Förteckning över teodolitmätta punkter

Värmlandsberg, Filipstads kommun, Värmlands län

Dagen

Gruvans 0-punkt = 224,00 m.ö.h.

Punkt.	Anmärkningar	X		Y		Z	
		meter		meter		meter	
3	Rör i sten	191	617	793	322		
5	"	355	857	585	893		
6	"	419	410	507	338		
7	"	476	526	433	401		
8	Rör i mark	579	039	303	139		
9	Rör i sten	685	009	284	947		
10	"	750	945	328	953		
12	"	766	835	419	798		
13	"	667	615	549	167		
14	"	530	496	726	779		
21	"	382	352	379	355		
22	Rör i mark	270	112	319	719		
23	"	367	737	194	763		
24b	"	441	426	239	119	- 5	674
25b	Rör i sten	508	982	264	895	- 2	960
26	"	496	348	512	100		
27	"	556	504	493	942		
102	"	28	752	785	190		
103	"	29	398	689	297		
104	Rör i mark	41	013	545	924		
108	Rör i sten	50	708	224	011		
109	"	256	423	217	517	- 15	980
114	"	606	193	778	939		
717,5	"	271	638	312	978	- 21	547
764,0	"	232	216	288	540	- 19	745

Förteckning över teodolitmäta punkter

Värmlandsberg, Filipstads kommun, Värmlands län

330 m. nivå

Punkt.	Anmärkningar	X		Y		Z	
		meter		meter		meter	
1		434	086	459	468	326	215
2		433	368	454	085	326	196
3		439	459	435	185	326	176

Förteckning över teodolitmätta punkter

Värmlandsberg, Filipstads kommun, Värmlands län

390 m. nivå

Punkt.	Anmärkningar	X		Y		Z	
		meter		meter		meter	
5		510	880	249	503	386	304
6		508	395	254	318	386	420
7		490	799	288	500	386	292
8		476	847	315	604	386	199
9		474	491	320	180	385	932
10		459	727	348	861	386	074
11		437	715	391	621	385	928
12		434	269	398	314	385	811
13		412	102	441	314	386	010
14		400	726	461	604	386	302
15		377	742	466	573	385	796
16		370	831	463	641	386	157
17		340	669	450	863	385	972
18		310	284	437	839	386	002
19		273	676	422	204		
30		445	049	377	710	386	149
31		455	225	399	313	386	366
32		474	974	409	073	386	211
33		517	003	422	778		
34		560	434	436	982		
40		415	986	459	153	385	984
41		421	485	465	458	385	867