

BERGMÄSTAREMBETET
SÖDERA DISTRIKTET
D.nr. 510-3314/85
INVA 1985 10-23

600-D
601-D
647-D

1.

Beskrivning av slutkartor över Tallgruvan, Engruvan och Liljagruvan m.fl utmål inom Karlvagns- eller Mimerfältet i Norbergs socken och kommun, Västmanlands län

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

	Sida
Lägesbeskrivning	2
Översiktskarta	3
Geologisk beskrivning	4
Historisk beskrivning	4, bil. 1
Gruvrättslig beskrivning	6
Malmtillgångar	11
Malmtillgångar, kartbilaga	13
Analyser	14
Maskinell utrustning	19, bil. 2
Avfallsdammar m.m.	20
Schakt, orter m.m.	21
Avvägnings- och koordinatsystem	24
Koordinatförteckning	25

Lägesbeskrivning

Mimerfältet eller Karlvagnsfältet omfattar ett påfallande rakt streck av kvartsrandmalm, som från området sydväst om Norbergsån, genom Tingshus- eller Engelbrektsparken inom den centrala delen av Norbergs samhälle, sträcker sig mot nordost och har en fortsättning inom Ragvalds- och Risbergfälten väster om Spännarhyttan.

Gruvkartan i skala 1:800 är uppdelad på tre delar: längst i SV "Liljagruvan" (E Mossberg 1913), i mitten "Engruvan" (F. Nybom 1908) och i NO "Tallgruvan" (F. Nybom 1908).

Genom utvidgning år 1954 av Östra Storgruvans utmål i Eskilsbacksfältet, beläget inom den norra delen av Norbergs samhälle, skapades direkt kontakt mellan Eskilsbackes- och Mimerfältens utmålskomplex. Den lucka, som tidigare fanns mellan gruvkartorna över de två malmfälten, har täckts genom extrablad i kartdelen "Engruvan". Två sådana extrablad har upprättats, nämligen ett topografiskt dagblad och ett horisontalskärningsblad över ca 295 m nivå, där transportort drivits mellan de två gruvfälten.

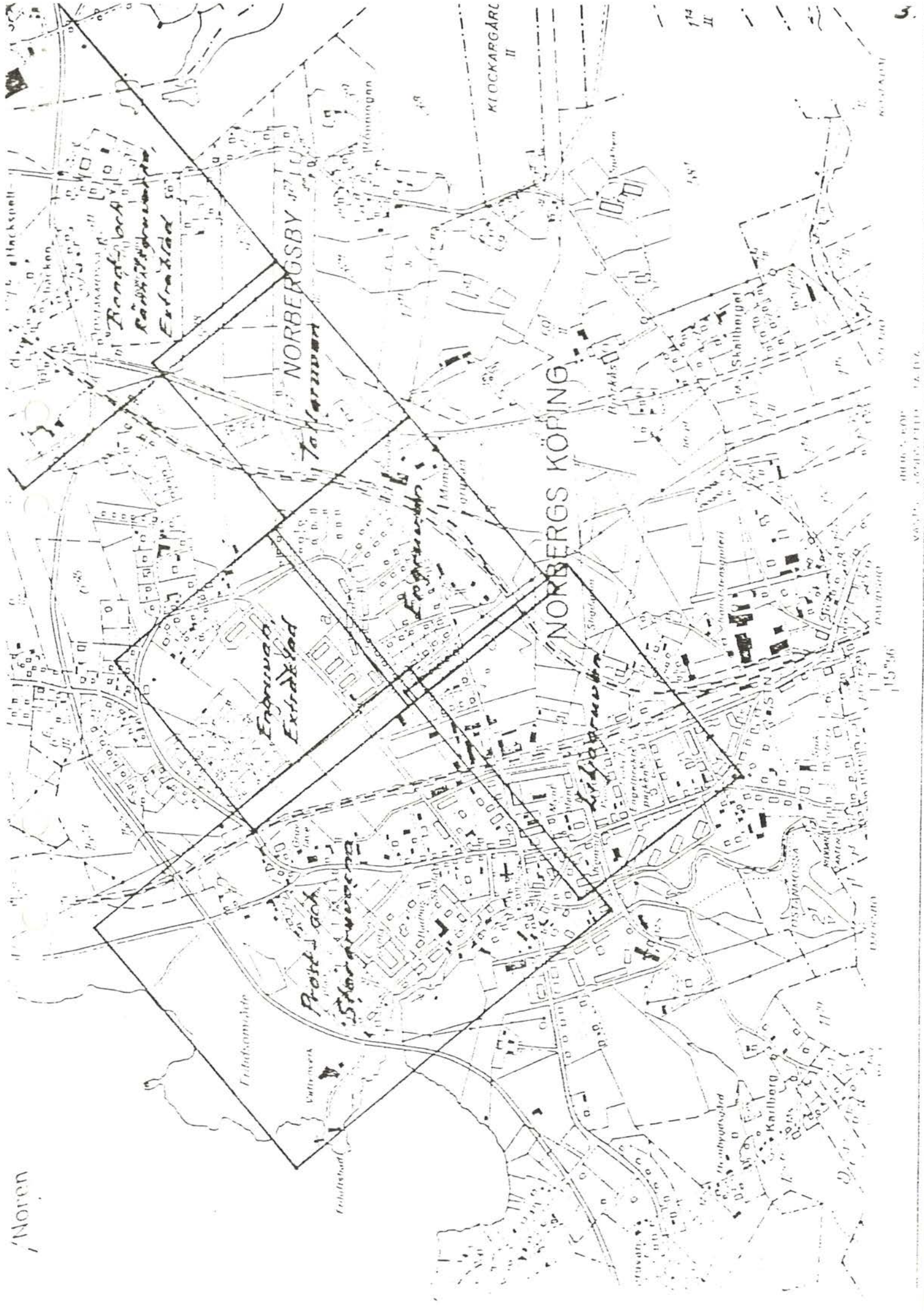
Gruvkartornas orientering och täckningsområden framgår av översiktskarta i skala 1:10000, sid 3.

Sydväst om "Liljagruvan" fortsätter Mimerfältets malmstråk inom utmålen Mimer nr 1 och Mimer nr 4, lagda år 1959. Inom detta område har i äldre tid endast smärre och efter senaste utmålsläggning inga gruvarbeten förekommit.

Nordost om "Tallgruvan" fortsätter malmstråket som nämnts inom Ragvalds- och Risbergfälten. Alla utmål i dessa malmfält utom Bond- och Rännilsgruvorna i Risbergsfältet tillhör annan gruvägare. Genom förrättning år 1971 har emellertid utrymme anvisats för drivning av transportort genom främmande utmål från Mimerfältet till Rännilsgruvans utmål. Även denna transportort är driven på 295 m nivå i Mimerfältets avvägningssystem. Gruvkarta över detta område föreligger i form av extrablad till karta över Bond- och Rännilsgruvorna.

Slutkarta över Mimergruvan föreligger i form av två slutkompleterade exemplar av de äldre gruvkartorna över "Liljagruvan", "Engruvan" och "Tallgruvan" jämte denna beskrivning. Alla dagblad är nyupprättade av VIAK AB med användning av eget samt lantmäteriets och kommunens mättnings- och kartunderlag. De äldre dagbladen har behållits som jämförelsematerial.

Noren



1936
Norberg, Sweden

Geologisk beskrivning

Mimerfältets malmer är kvartsrandmalmer av ordinär typ med en genomsnittlig järnhalt in situ av ca 40% och en genomsnittlig fosforhalt av ca 0,030%. Blodsten utgör det dominerande malmmineralet, men den växlande magnetitandelen kan lokalt uppgå till närmare 50%.

Sidostenen är en jämnkornig kalileptit, stundom tenderande till glimmerskiffer. Nära malmstråket på dess nordvästra sida uppträder ett stråk av natronleptit. Medan kalileptitens grundmassa består av kvarts och mikroklin, utgörs natronleptitens av kvarts och albit, dock med icke obetydligt inslag av mikroklin. Ca 300 m från malmstråket på dess sydöstra sida gränsar leptiten mot ett omfattande massiv av urgranit. Smärre finkorniga intrusioner av urgraniten förekommer i malmstråkets närhet.

Malmen sidostupar brant mot nordväst och har en fältstupning av 35-40° mot sydväst. Malmkropparna uppvisar successiva mäktighetsförändringar, som nedåt följer fältstupningen. Smärre "omstjärtningar" förekommer på obetydligt avstånd. Två större förkastningar har medfört förskjutningar av praktisk betydelse. En av dessa förkastningar är i dagen belägen nära schakt 4 och stupar brant mot söder. Den andra är i dagen belägen nära schakt 2 och stupar ca 45° mot norr. Nordost om denna förkastning har det i övrigt raka malmstråket utsatts för veckning, varigenom malmbredden lokalt blivit större än i fältet i övrigt.

De geologiska förhållandena finns mera utförligt beskrivna i bl.a. Per Geijer: Norbergs berggrund och malmfyndigheter (SGU Ser Ca N:o 24 Stockholm 1936) och Per Geijer - Nils Harald Magnusson: De mellansvenska järnmalmernas geologi (SGU Ser Ca N:o 35 Stockholm 1944).

Historisk beskrivning

I Karlvagns- eller Mimerfältet är malmbrytning känd först under 1800-talet. Karlvagnsgruvans utmål, senare sönat, gav då fältet det namn som använts i offentlig statistik. Brytningens omfattning var tämligen obetydlig fram till år 1908. Då påbörjades en exploatering av fältet i stor skala av det tyskägda Bergverksaktiebolaget Mimer, som år 1910 ändrade namn till Grufaktiebolaget Stark.

Efter förvärv av befintliga utmål och komplettering med ett antal nylagda utmål angreps malmstråket från sju olika schakt. Verksamheten koncentrerades senare till schakten nr 3, 5 och 6. I närheten av schakt 3 uppfördes gemensamma verksanläggningar, som togs i drift år 1911. Anrikningsverket var utrustat för kombinerad magnetisk och våtmekanisk anrikning.

Under åren 1908-1919 uppfördes enligt bolagets driftsrapporter 1.249.292 ton berg, varav 1.204.595 ton malm. Styckemalmsproduktionen uppgick till 253.235 ton och sligproduktionen till 384.508 ton. När verksamheten år 1919 avbröts, hade gruvans djupaste del vid schakt 5 nått ca 250 m avvägning.

Via Håksbergs Nya Grufaktiebolag kom Mimerfältet år 1950 i AB Statsgruvors ägo. Detta bolag utförde åren 1952-1954 länsupumpning av gruvan. Det var en förberedelseåtgärd för planerad sammanbindning av Eskilsbacks- och Mimerfälten samt överflyttning till Mimerfältet av krossning, uppfordring och ovanjordsbehandling av i första hand den malm som bröts inom Eskilsbacksfältet.

Åren 1957-1960 genomfördes ovannämnda projekt. Det omfattade i Mimerfältet bl.a. avsänkning av schakt 5 till ca 350 m nivå och schakt 3, utstrossat till 19 m² area, till ca 370 m nivå, orter mellan dessa schakt på 300 och 350 m nivåer, ort till Eskilsbacksfältet på ca 300 m nivå, krossanläggning m.m. på samma nivå och skipfyllningsstation på ca 350 m nivå. Ovan jord uppfördes vid schakt 3 lave, krosshus och anrikningsverk. Avfallsdammar anlades dels vid anrikningsverket, dels vid Romstjärnarna. Anrikningsverket utrustades för magnetisk anrikning och flotationsanrikning.

Flotationsanrikningen blev ett misslyckande. Kapacitet och järnutbyte blev lägre, reagensåtgången högre än beräknat. Därtill kom att flotationssligen var hydrofob, vilket medförde svårigheter vid sintring av sligen. Åren 1961-1962 ersattes därför flotationsanläggningen med skakbord. En av de två stångkvarnarna blev därvid avställd, och verkets produktionskapacitet minskade till mindre än hälften av den ursprungligen avsedda.

År 1964 arrenderade Surahammars Bruks AB alla AB Statsgruvors tillgångar i Norberg. År 1976 omvandlades arrendet till köp. Åren 1968-1970 och 1973-1975 drevs på ca 300 m nivå en transportort från Mimergruvan genom Ragvaldsfältet till Bondgruvan i Risbergsfältet. Från år 1976 kunde malm från Bondgruvan fraktas under jord till Mimerfältet för krossning, uppfordring och anrikning. Redan dessförinnan hade Mimerverket tagit emot avsevärda kvantiteter Bondgruvemalm, som fraktats ovan jord.

Från och med år 1978 koncentrerades all malmbrytning till Risbergsfältet. Detta år ersattes skakborden i Mimerverket med Reichertkoner, varvid den tidigare avställda stångkvarnen åter kunde tagas i bruk. Sligproduktionen nådde sin högsta nivå år 1979 med 140.989 ton.

Åren 1962-1963 påbörjades tillredningsarbeten inom Mimerfältet genom ortdrivning från schakt 5 mot Liljagruvan på ca 300 m nivå och strossning på ca 290 m avvägning. År 1968 återupptogs dessa arbeten i begränsad omfattning. Åren 1975-1977 drevs ett störttschaktsystem intill malmen mitt för schakt 5 från 300 till 210 m nivå och utlastades en mindre kvantitet malm från ett gammalt magasin ovanför sistnämnda nivå. Även från ortdrivning i Evagruvan på 300 m nivå erhöles en mindre kvantitet malm. Sammanlagt producerades i Mimerfältet 23.082 ton malm och 51.261 ton gråberg, som uppfordrades genom schakt 3. Dessförinnan hade från schakt- och ortdrivning m.m. erhållits 86.173 ton gråberg, som uppfordrats genom schakt 5.

På grund av beslut om nedläggning av Spännarhyttan avbröts all malm- och sligproduktion i december 1980. Genom krossanläggningen under jord och schakt 3 hade då sammanlagt förts 2.829.631

ton berg, varav 2.708.370 ton malm och 121.261 ton gråberg. I Mimerverket hade sammanlagt behandlats 2.989.279 ton malm, varvid erhållits 73.559 ton styckemalm och 1.185.984 ton slig.

Efter nedläggningen av gruvdriften göts en betongpropp i transportorten på 300 m nivå vid gränsen mellan Mimer- och Ragvaldsfälten. Länshållningen avbröts i april 1981. Mimerverket utarrenderades samma år för att användas till återvinning av legeringsmetaller ur stålverksslagger.

En utförligare historisk berättelse bifogas som bil. 1.

Gruvrättslig beskrivning

Mimerfältet omfattade från år 1910 de tolv utmålen Almagruvan, Björkgruvan, Emmagruvan, Engruvan, Evagruvan, Grangruvan, Idagruvan, Liljagruvan, Lisagruvan, Mossbogruvan, Pilgruvan och Tallgruvan. År 1959 tillkom de tre utmålen Mimer nr 1, Mimer nr 4 och Johannagruvan. Den sistnämnda gruvan, som tidigare är bearbetad, är upptagen på en annan malmhorisont och innehåller malm av annan typ än Mimerfältets, varför det är tveksamt, om den skall räknas tillhöra detta fält.

De olika utmålen har följande gruvrättsliga historia.

Mossbogruvans utmål

13/11 1852	Mutsedel utfärdad för G. M. Löthner, Köping.
31/10 1855	Utmålsförrättning - protokoll förkommet.
28/10 1858	Dom i Kungl. Svea Hofrätt bekräftar att inmutarrätten innehas av G. M. Löthner och J. N. Löthner.
23/2 1872	Köpebrev varigenom J. N. Löthner, Lerberget, försålt hela gruvan till konsul Th. Friedländer, Stockholm. Transporterat av Friedländer till hälften på brukspatron Nath. Fröding och därefter i sin helhet av Friedländer och Fröding på Lernbo Grufve Aktiebolag.
18 och 20/8 1874	Utmålsförrättning för Lernbo Grufve Aktiebolag inkl. marklösen (11.107 m ²). I protokoll redovisas ägarförhållandena från 1852.
31/12 1902	Lernbo Nya Grufveaktiebolag ägare enligt bolagets räkenskaper och Norbergs Gemensamma Grufveförvaltnings matrikel.
14/2 1903	Köpekontrakt varigenom Lernbo Nya Grufveaktiebolag i likvidation försålt bl.a. Mossbogruvan till Lernbo-Norbergs Grufveaktiebolag.

12/2 1908	Riksdagsman Joh. Öströms sterbhus bekräftar att de avstått från sin jordägarandel inom utmålet.
15/2 1908	Köpekontrakt varigenom Lernbo-Norbergs Grufveaktiebolag försålt Mossbogruvan m.m. till kamreraren A. G. Behm.
15/6 1908	Köpekontrakt varigenom A. G. Behm försålt Mossbogruvan m.m. till disponenten Alexander Nickel, Kopparberg.
1/4 1910	Köpekontrakt varigenom A. Nickel försålt bl.a. Mossbogruvan till Grufaktiebolaget Stark.
14/9 1910	Marklösenförrättning (2.754 m ²).
23/5 1938	Intyg från bergmästarämbetet att gruvrätten omfattar 1/1.
28/5 1941	Köpeavtal varigenom Grufaktiebolaget Stark i likvidation försålt bl.a. Mossbogruvan till Håksbergs Nya Grufaktiebolag.
30/12 1941	Kungl. Maj:ts resolution varigenom Håksbergs Nya Grufaktiebolag meddelas tillstånd till ovannämnda förvärv.
16/9 1949	Köpeavtal, med tilläggsavtal 31/3 1950, varigenom Håksbergs Nya Grufaktiebolag försålt bl.a. Mossbogruvan till AB Statsgruvor.
21/8 1959	Marklösenförrättning (660 m ²).
10/2 1964	Principöverenskommelse varigenom Surahammars Bruks AB från den 1/7 1964 av AB Statsgruvor arrenderat bl.a. Mossbogruvan.
1/7 1976	Köpeavtal varigenom AB Statsgruvor försålt bl.a. Mossbogruvan till Surahammars Bruks AB.

Björkgruvans utmål

17/11 1899	Mutsedel utfärdad för arbetarna A. Eriksson, C.J. Persson, P. L. Jansson och A.G. Eriksson från Västanfors.
29/11 1902	Utmålsförrättning inkl. marklösen (3.000 m ²).
14/11 1906	Köpekontrakt varigenom ovannämnda gruvägare försålt Björkgruvan till pastor A. G. Fredén.
22/11 1906	Köpekontrakt varigenom A. G. Fredén försålt Björkgruvan till grosshandlaren Joh. Eriksson (1/4), direktören C. Kindström (1/4) och ingenjören Simon Fredén (1/2).
22/11 1906	Köpekontrakt varigenom A. G. Fredén, Joh. Eriksson och Simon Fredén försålt all sin rätt i Björkgruvan till C. Kindström.
21/1 1910	Köpekontrakt varigenom C. Kindström försålt bl.a. Björkgruvan till direktören A. Nickel.

- 17/2 1911 Köpekontrakt varigenom A. Nickel försålt bl.a. Björkgruvan till Grufaktiebolaget Stark.
- 25/4 1911 Köpekontrakt varigenom Hilda Carolina Erika Eriksson till A. Nickel överlåter sin jordägarandel i Björkgruvan.
- 26/2 1914 A. Nickel överlåter till Grufaktiebolaget Stark ovannämnda jordägarandel.

Därefter samma ägoförändringar som för Mossbogruvans utmål.

Tallgruvans utmål

- 20/11 1906 Mutsedel utfärdad för gruvförman Aug. Eriksson från Västanfors.
- 1907 Köpekontrakt varigenom Aug. Eriksson försålt inmutningen till pastor A. G. Fredén.
- 12/11 1907 Köpekontrakt varigenom A. G. Fredén försålt inmutningen till direktören C. Kindström.
- 13-14/11 1907 Utmålsförrättning.
- 21/1 1910 Köpekontrakt varigenom C. Kindström försålt bl.a. Tallgruvan till direktören A. Nickel.
- 17/2 1911 Köpekontrakt varigenom A. Nickel försålt Tallgruvan till Grufaktiebolaget Stark.

Därefter samma ägoförändringar som för Mossbogruvans utmål.

- 14/12 1964 och
22/2 1965 Marklösenförrättning (247 m²)
- 29/5 och
18/8 1969 Marklösenförrättning (12.630 m², varav 2.815 m² inom fastigheten Norbergsby 3:18 tidigare lösta utom Pilgruvans utmål).

Liljagruvans utmål

- 2/2 1907 Mutsedel utfärdad för bergsmannen Adolf Pettersson i Klacken.
- 17/4 1907 Köpekontrakt varigenom A. Pettersson försålt inmutningen till direktören Carl Kindström.
- 13-14/11 1907 Utmålsförrättning.
- 21/1 1910 Köpekontrakt varigenom C. Kindström försålt bl.a. Liljagruvan till direktören A. Nickel.
- 1/4 1910 Köpekontrakt varigenom A. Nickel överlåter Liljagruvan till Grufaktiebolaget Stark.

Därefter samma ägoförändringar som för Mossbogruvans utmål.

4/6 1959 Utmålsförrättning varvid Liljagruvans utmål utvidgas från 28.800 m² till 121.022 m².

Grangruvans utmål

17/4 1907 Mutsedel utfärdad för grosshandlaren Joh. Eriksson.
 30/10 1907 Köpekontrakt varigenom Joh. Eriksson försålt inmutningen till direktören Carl Kindström.
 19-20/11 1908 Utmålsförrättning.
 21/1 1910 Köpekontrakt varigenom C. Kindström försålt bl.a. Grangruvan till direktören A. Nickel.
 17/2 1911 Köpekontrakt varigenom A. Nickel försålt bl.a. Grangruvan till Grufaktiebolaget Stark.

Därefter samma ägoförändringar som för Mossbogruvans utmål.

Engruvans utmål

8/6 1907 Mutsedel utfärdad för pastor A. G. Fredén.
 30/10 1907 Köpekontrakt varigenom A. G. Fredén försålt inmutningen till direktören A. Nickel.
 19-20/11 1908 Utmålsförrättning, varvid A. Nickels rätt som sökande överläts på direktören C. Kindström.
 21/1 1910 Köpekontrakt varigenom C. Kindström försålt bl.a. Engruvan till A. Nickel.
 1/12 1910 Köpekontrakt varigenom Johan Öströms sterbhus och G. A. Hiller på Grufaktiebolaget Stark överlåter sina jordägarandelar i bl.a. Engruvans utmål.
 17/2 1911 Köpekontrakt varigenom A. Nickel försålt bl.a. Engruvan till Grufaktiebolaget Stark.

Därefter samma ägoförändringar som för Mossbogruvans utmål.

21/8 1959 Marklösenförrättning (385 m²).

Almagruvans utmål

27/1 1908 Mutsedel utfärdad för direktören A. Nickel.
 19-20/11 1908 Utmålsförrättning, varvid A. Nickels rätt som sökande överläts på direktören C. Kindström.

Därefter samma ägoförändringar som för Engruvans utmål.

Evagruvans utmål

- 11/5 1908 Mutsedel utfärdad för direktören A. Nickel.
- 19-20/11 1908 Utmålsförrättning, varvid A. Nickels rätt som sökande överläts på direktören C. Kindström.
- 19/11 1908 Avtal varigenom C. Kindström på vissa villkor överlåter hela Evagruvan på A. Nickel.
- 21/1 1910 Bekräftelse av C. Kindströms överlåtelse genom transport på utmålsprotokoll.
- 17/2 1911 Köpekontrakt varigenom A. Nickel försålt bl.a. Evagruvan till Grufaktiebolaget Stark.

Därefter samma ägoförändringar som för Mossbogruvans utmål.

- 10/8 1955 Utmålsförrättning, varvid Evagruvans utmål utvidgades från 38.841 m² till 67.405 m².
- 29/5 och
18/8 1969 Marklösenförrättning (16.632 m²).

Idagruvans utmål

- 30/7 1908 Mutsedel utfärdad för direktören A. Nickel.
- 19-20/11 1908 Utmålsförrättning, varvid A. Nickels rätt som sökande överläts till direktören C. Kindström.

Därefter samma ägoförändringar som för Engruvans utmål.

Lisagruvans utmål

- Mutsedel, utmålsförrättning och ägoförändringar som för Idagruvans utmål.
- 10/8 1955 Utmålsförrättning, varvid Lisagruvans utmål utvidgades från 23.854 m² till 29.586 m².

Emmagruvans utmål

- 15/1 1910 Mutsedel utfärdad för direktören A. Nickel.
- 14/9 1910 Utmålsförrättning med marklösen (320 m²).

Därefter samma ägoförändringar som för Engruvans utmål.

Pilgruvans utmål

- 15/1 1910 Mutsedel utfärdad för direktören A. Nickel.
- 14/9 1910 Utmålsförrättning med marklösen (7.060 m²).
- 1/12 1910 Köpekontrakt varigenom Johan Öströms sterbhus och G.A. Hiller på Grufaktiebolaget Stark överlåter sina jordägarandelar inom bl.a. Pilgruvans utmål.
- 1/4 1911 Köpekontrakt varigenom A. Nickel överlåter Pilgruvan på Grufaktiebolaget Stark.

Därefter samma ägoförändringar som för Mossbogruvans utmål.

- 29/10 1957 Marklösenförrättning (259.529 m², varav inom utmålet 31.402 m²).
- 19/8 och
12/9 1958 Marklösenförrättning (207.213 m²).
- 24/4 1959 Marklösenförrättning (2.650 m²).
- 6/6 1979 Marklösenförrättning (58.740 m²).

Utmålen Mimer nr 1, Mimer nr 4 och Johannagruvan

- 24/3 1958 Mutsedlar utfärdade för AB Statsgruvor.
- 4/6 1959 Utmålsförrättning.
- 1/7 1976 Köpeavtal varigenom AB Statsgruvor försålt bl.a. rubricerade utmål till Surahammars Bruks AB.

Malmtillgångar

Den kända malmarean i Mimerfältet överstiger 4.000 m². Den största area, som praktiskt kunnat utnyttjas för malmbrytning, uppgår till ca 3.700 m².

I januari 1919 redovisades tillredda malmtillgångar om nära 600.000 ton, varav ca 80.000 ton bruten malm i magasin.

När Surahammars Bruks AB år 1964 arrenderade AB Statsgruvors tillgångar, utförde Karl Björzén och Peter Norrman en gemensam beskrivning av arrendegodset. Den omfattade även en bedömning av malmtillgångarna. Denna bedömning gjordes avsiktligt försiktigt och inriktades främst på att nå enighet beträffande kvantiteterna tillredd malm. Tillredningsarbetena från 1910-talet betraktades då som värdelösa, och man enades om att för Mimerfältet redovisa endast 100.000 ton tillredd malm. Den totala mängden känd malm att bryta upptogs till 840.000 ton och mängden sannolik malm till 325.000 ton, varav inom Evagruvans utmål 200.000 ton.

År 1974 uppdrog Surahammars Bruks AB åt VBB att utföra noggranna malmberäkningar inom bolagets olika gruvfält. VBB

valde då att i beräkningen helt utelämna malmen inom Evagruvans utmål, eftersom den var känd på endast en nivå. VBB:s resultat framgår av nedanstående tabell med uppdelning på respektive gruvkartedel.

	Känd malm ton	Uppskattad malm ton	Summa ton
Liljagruvan	473.000	480.000	953.000
Engruvan	431.000	55.000	486.000
Tallgruvan	49.000	-	49.000
Summa	953.000	535.000	1.488.000

År 1977 utförde Dag Ingler och P.V. Villner på uppdrag av Surahammars Bruks AB och Norbergs Grufaktiebolag en gemensam bedömning av malmtillgångarna inom hela Norbergsområdet. För Mimerfältets del kunde nu större tillgångar redovisas än tidigare, främst därför att Evagruvans malm inom kartdelen Tallgruvan blivit blottad även på ca 295 m nivå. Beräkningarna för Mimerfältet slutade då på 1.656.000 ton uppsluten och 1.116.000 ton uppskattad malm, sammanlagt 2.772.000 ton.

Den till 1974 års beräkningar hörande kartbilagan bifogas som sid 13.

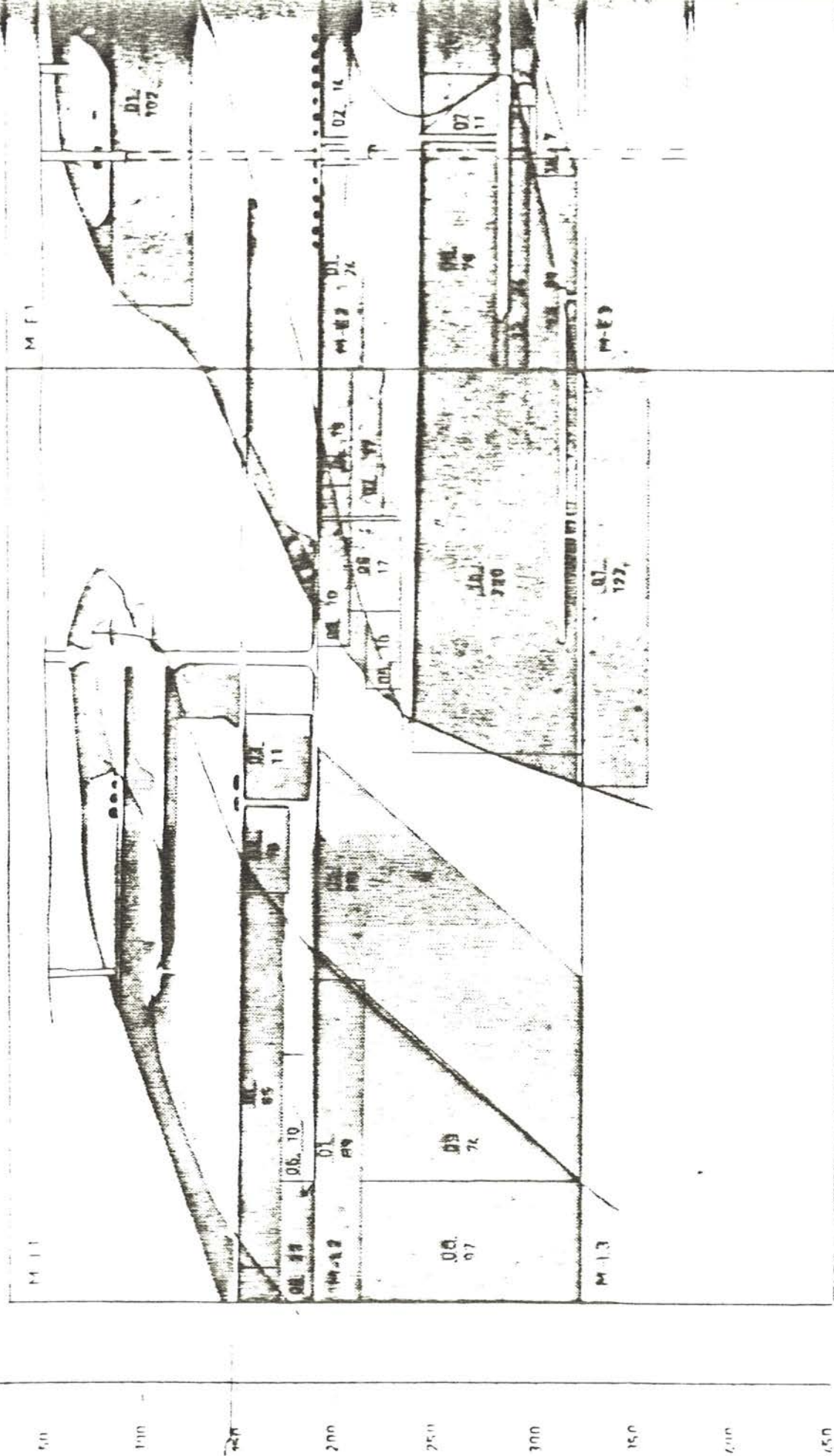
SURAHAMMARS BRUKS AB
Mimerfältet
Malmberäkning per 74-10-01

Malmtillgångar, kartbilaga

1119

5415

1997



Förgrunden

Tallgrunden

Stämningsskizzen
av 1907 till 1911

Sch 4

Sch 3

Sch 2

Sch 1



Ort till Rindningen

14-17

Positioner undersökning

Kontroller i kl

Grans för minst 4m s malmbrädd

SILVERHAMMAR, RING, AB

Placer tillst

Malmberäkning per 76, 01 01

12000

1000

VERBA

Analys

Under den senaste driftsperioden 1960-1980 har endast ca 23.000 ton malm från Mimerfältet uppfördrats och anrikats. Denna ringa mängd gods - utspridd över flera år - har aldrig behandlats separat utan blivit inblandad i betydligt större kvantiteter malm från Eskilsbacksfältet och/eller Risbergsfältet. Därför finns inga driftsanalyser avseende ren Mimerfältsmalm.

Under driftsperioden 1911-1919 utgjorde däremot malm från Mimerfältet huvuddelen av rågodset till dåvarande anrikningsverk. Från denna tid har bevarats driftsanalyser, som ger en ganska klar bild beträffande järnhalter och järnutbyten. På sid. 15 redovisas en sammanställning avseende åren 1915-1919.

Beträffande malmprodukternas sammansättning i övrigt lämnar dock de gamla rapporterna inga besked. De fosforhalter som redovisats i offentlig statistik är t.ex. knappast tillförlitliga. Ingenting tyder dock på att Mimerfältets malmer i något avgörande avseende kvalitetsmässigt skulle avvika nämnvärt från kvartsrand-malmerna i närliggande fält.

Inför utbyggnaden togs år 1956 prover av bruten malm inom olika delar av Mimerfältet. Järnhalterna i dessa prover varierade mellan 33,0% och 42,6% med ett genomsnittsvärde av 36,6%.

Eftersom Mimerverket under perioden 1960-1980 huvudsakligen mottagit rågods från andra gruvfält än Mimerfältet, medtages här endast ett par exempel på analyser från verksamhet med mindre vanlig anrikningsutrustning. På sid 16 redovisas en försäljningsanalys avseende flotationsslig, producerad 1960-1961. På sid 17 återges partikelstorleksfördelning för rågods till och produkter från anrikningen med Reichertkoner år 1979. På sid 18 återges slutligen en beräknad produktbalans från samma tid vid produktion av blandslig med 62% Fe.

RESULTAT AV ANRIKNINGSDRIFTEN VID KARLVAGNSFÄLTET ÅREN 1915 - 1919

År	Ingående gods till		Utgående malm		Utgående avfall		bassängerna	
	verket	kvárnarna	slig	styckemalm	plockberg	skoporna	% Fe	ton
	ton	ton	ton	ton	ton	ton	% Fe	ton
1915	151.219	135.058	60.826	2.723	16.161	36.384	8,36	37.847
1916	129.107	115.415	54.353	2.719	10.969	33.999	10,85	27.063
1917	133.442	122.279	57.493	838	8.444	35.946	7,20	28.840
1918	135.881	123.702	53.339		11.341	35.057	5,65	35.306
1919	67.554	59.465	26.142		8.089	15.995	6,34	17.328

År	Genomsnitts- analys för anriknings- avfall % Fe	Ingående gods		Järnutvinning	
		till verket per t styck och slig ton	till kvárnarna per ton slig ton	av ingående till kul- kvárnarna %	
1915	20,0	2,486	2,220	72,22	
1916	19,2	2,262	2,123	74,68	
1917	16,2	2,216	2,126	77,54	
1918	15,7	2,508	2,319	74,91	
1919	17,9	2,584	2,274	72,81	

Mimerslig"Mimer F"

Fe	61,0	%
P	0,017	%
Mn	0,2	%
S	0,01	%

Fe ₂ O ₃	81,6	%
FeO	5,1	%
MnO	0,26	%
SiO ₂	9,3	%
P ₂ O ₅	0,039	%
Al ₂ O ₃	1,0	%
CaO	1,8	%
MgO	0,4	%
S	0,01	%
CuO	0,005	%

99,514 %

Mekanisk beskaffenhet

	+ 0,297 mm	2 %
0,297	- 0,250 mm	2 %
0,250	- 0,210 mm	3 %
0,210	- 0,177 mm	6 %
0,177	- 0,149 mm	8 %
0,149	- 0,125 mm	12 %
0,125	- 0,105 mm	11 %
0,105	- 0,088 mm	13 %
0,088	- 0,074 mm	11 %
0,074	- 0,062 mm	8 %
	- 0,062 mm	24 %

100 %

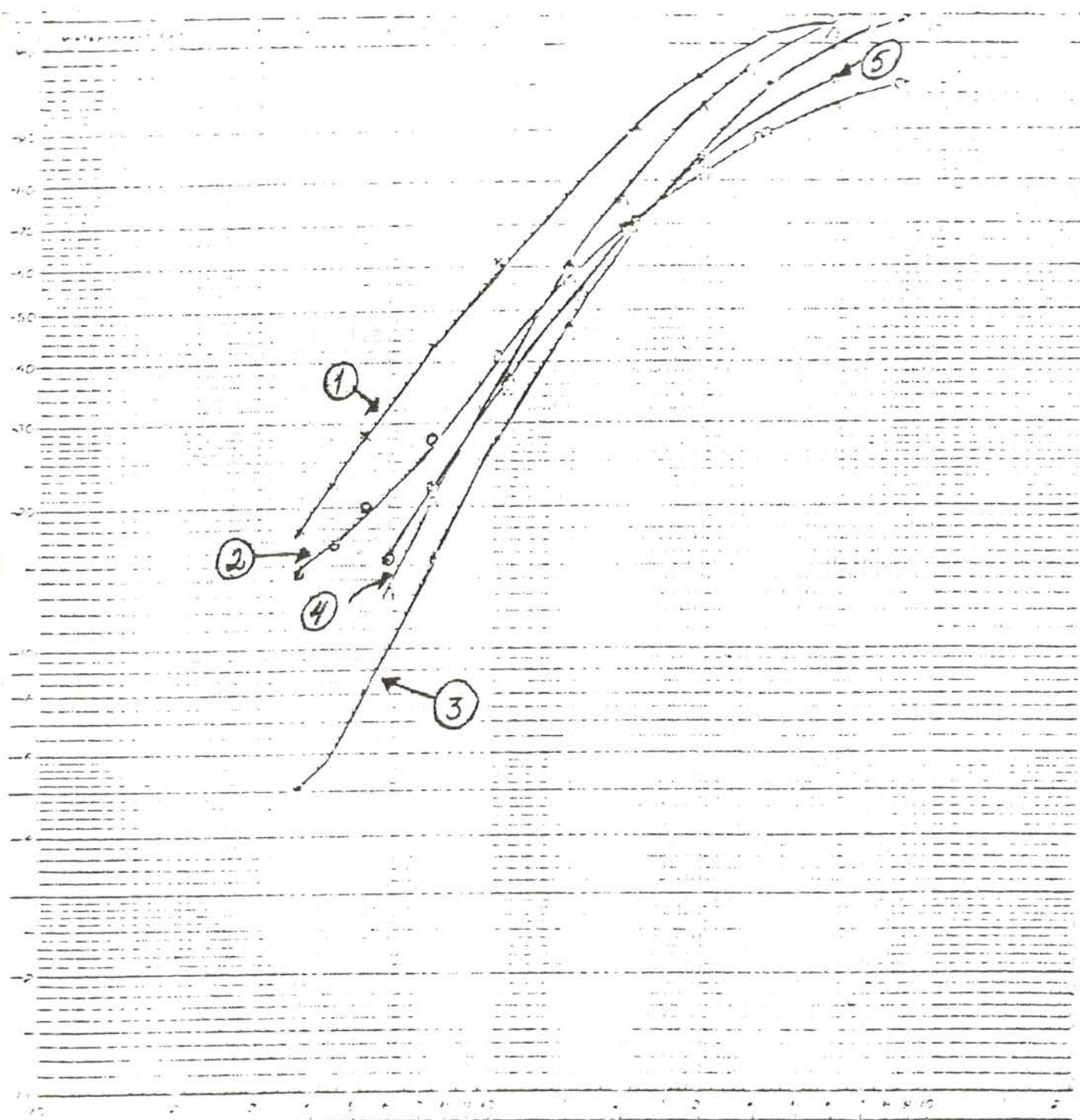
Skeppningshamn: Västerås eller Gävle

Håksberg, februari 1962

AKTIEBOLAGET STATSGRUVOR
Håksberg

Partikelstorlek för

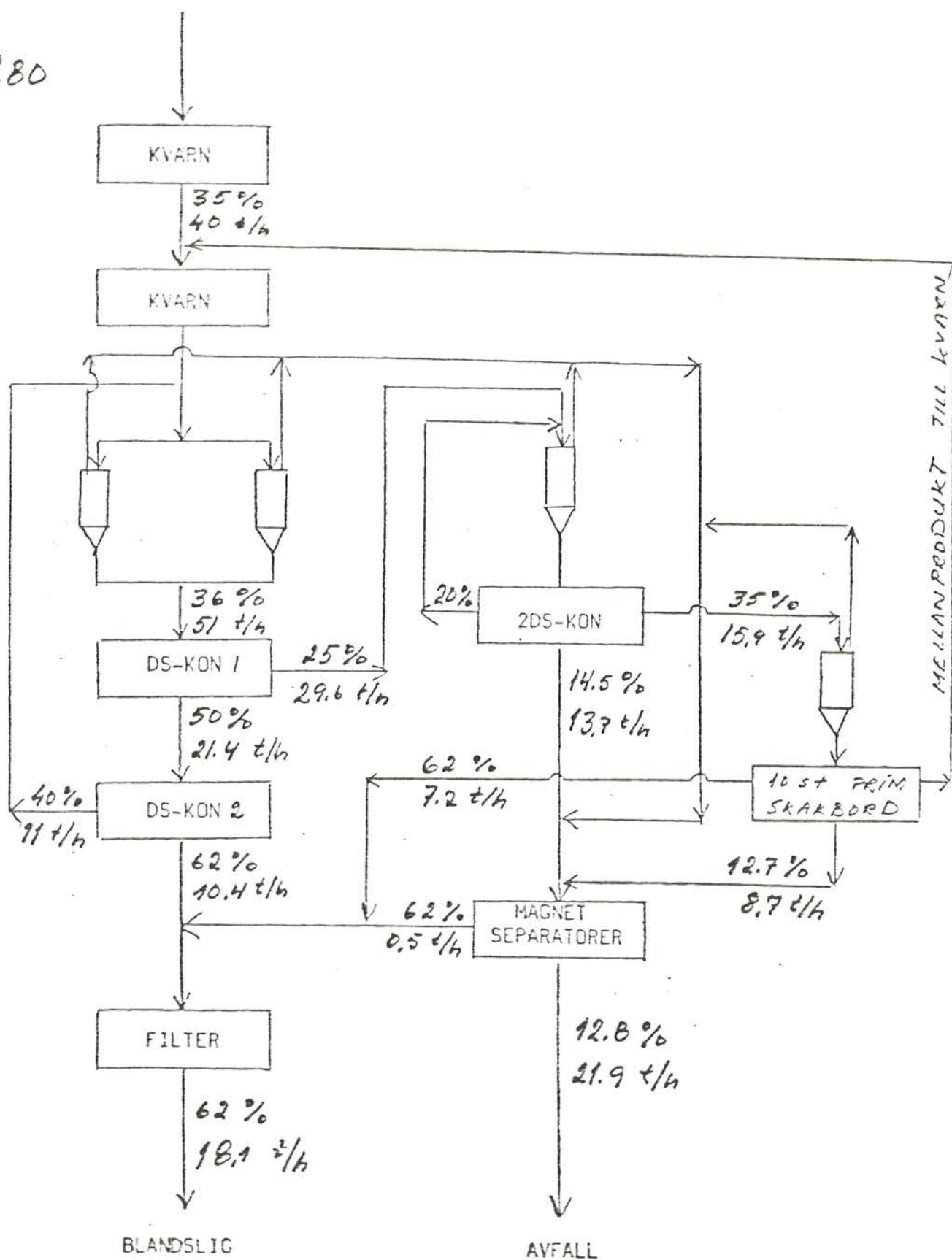
1. Utgående rågods från kvarn 1 79.08.14
2. Utgående avfall 79.08.14
3. Utgående blandslig 79.08.14
4. Konc 78.05.08
5. Avfall 78.05.08



FLÖDESSCHEMA

Beräknad produktbalans

$$\eta_{tot} = 0,80$$



Maskinell utrustning

Mimergruvan har haft tryckluftdriven utrustning för borrar och lastning, spårbunden transport i 4 m³ Granbyvagnar, dragna av kontaktledningslok Oskarshamns Varv KL-80. För lättare transporter användes ackumulatorlok Oskarshamns Varv AL-7 och AL-10. Huvudpumpar för gruvans länshållning var 2 st Elektroskandia turbinpump TP 3779 med en kapacitet om vardera 1.200 l/min. De pumpade från 295 m nivå direkt till dagen och klarade vattenunderhållningen även från Eskilsbacksfältet och delvis Risbergsfältet.

Krossningen under jord utfördes i två steg i en spindelkross Eschwerke BK IV och en Symonskross 4 1/4'S grov. Före den andra krossen avsiktades mull på en Wedag Zweimassen - Schrägwurfsieb.

Bergspelet vid schakt 3 var ett helautomatiserat Kema/ASEA drivskivespel med 2,2 m diameter. Det arbetade med en bottentömmande Jeto-skip och en motvikt. Den nyttiga lasten var 8 ton och spelhastigheten 4,8 m/sek. Personspelet var ett helautomatiserat ASEA drivskivespel med 2,0 m diameter. Det arbetade med en hiss och en motvikt. Spelhastigheten på detta spel var 5,0 m/sek.

Ovan jord fanns ytterligare en Wedag mullsikt och ett tredje krossningssteg. Vid nedläggningen fanns här en Allis Chalmers hydrocone-kross 1051.

Kvarnutrustningen bestod av 2 st Morgårdshammars Marcykvarnar 2,4 x 3,6 m, gummiinfodrade med SKEGA-lining och arbetande i serie. För avvattning till högre densitet fanns 4 st SALA Crebs-cykloner D10B. Anrikningen utfördes på en Reichertkonanläggning DSSD+3DS, 5 st Thunes permanentmagnetiska separatorer och ett antal skakbord av typ Nyhammars diagonalbord.

Godspumpningen utfördes med centrifugalpumpar Landsverk PG15, PG12½, PG10 och PG8, filtreringen av färdig slig med SALA vacuumfilter TF56.

En utförligare beskrivning av utrustningen finns i rapport till Jernkontoret, bergshistoriska utskottets dokumentationsgrupp. Kopia av denna rapport bifogas som bil. 2.

Avfallsdammar m.m.

Anrikningsverkets friskvattenbehov täcktes dels med gruvvatten, dels med sjövattnen från en pumpstation vid sjön Noren. Enligt gällande vattendom fick uttaget från Noren uppgå till högst 25 l/sek.

För utledning av avfallsvattnet och uppläggning av anrikningssanden fanns två system, nämligen dels en anläggning intill Mimerverket, dels ett sandmagasin vid Romstjärnarna ca 2 km öster om anrikningsverket.

Anläggningen vid Mimerverket bestod av två dammar med en sammanlagd yta av ca 55.000 m², vilka drevs växelvis. Syftet med dessa dammar var främst återvinning av processvatten. Det avslammade vattnet från dammarna leddes genom ett uppsamlingsdike till en pumpstation, varifrån det pumpades tillbaka till anrikningsverket. Pumpstationen hade ett bräddavlopp till ett dike, som ledde till Norbergsån.

Sandmagasinet vid Romstjärnarna hade en yta av ca 170.000 m². Från magasinet avleddes det avslammade vattnet till den nedre Romstjärnen, vilken utnyttjades som klarningssjö. Därifrån avleddes vattnet via en utloppsbäck till Holmsjön. Den ingår liksom Noren och Norbergsån i Kolbäcksåns vattensystem.

År 1977 ansökte Surahammars Bruks AB hos koncessionsnämnden för miljöskydd om tillstånd för pågående och utvidgad gruvdrift i Norberg. I ansökningen ingick viss större utbyggnad av sandmagasinet vid Romstjärnarna. År 1979 erhöll bolaget länsstyrelsens medgivande att i avvaktan på koncessionsnämndens prövning företa viss utvidgning av sandmagasinet. Härför erforderlig mark, 58.740 m², anvisades vid bergmästarförrättning den 6 juni 1979 men hann före driftens upphörande endast till ringa del tagas i anspråk för avfallsdeponering.

Ansökan till koncessionsnämnden har senare återkallats.

Schakt, orter m.m.

När Mimergruvan åren 1952-1954 länsdumpades, blev gruvans äldre delar till stor del tillgängliga för inspektion. Där fältorterna drivits i malm, hade de i allmänhet blivit utstrossade över hela malmbredden och i taket. Därefter hade bockorter byggts, varpå magasinbrytning utförts genom fortsatt takstrossning. Då gruvan varit vattenfylld, hade bockorternas virke behållit sin bärkraft, så att orterna fortfarande var framkomliga. Efter länsdumpningen angreps emellertid virket snabbt och förlorade i styrka. Bockorterna måste därför snart stängas av och har delvis rasat ihop under trycket av ovanpåliggande bruten malm.

Schakt 3 var tidigare drivet från dagen till 210 m nivå i kvadratisk form med 4,5 m sida och en diagonal i fältriiktningen. Utstrossning skedde 1957-1958 i fältriiktningen mot sydväst. Arealen inom schaktets övre hälft blev därmed ca 28 m², varav 19,1 m² utnyttjades. Under 210 m nivå har schaktet rektangulär profil och en area av drygt 19 m². Schaktindelningen återges på sid 22.

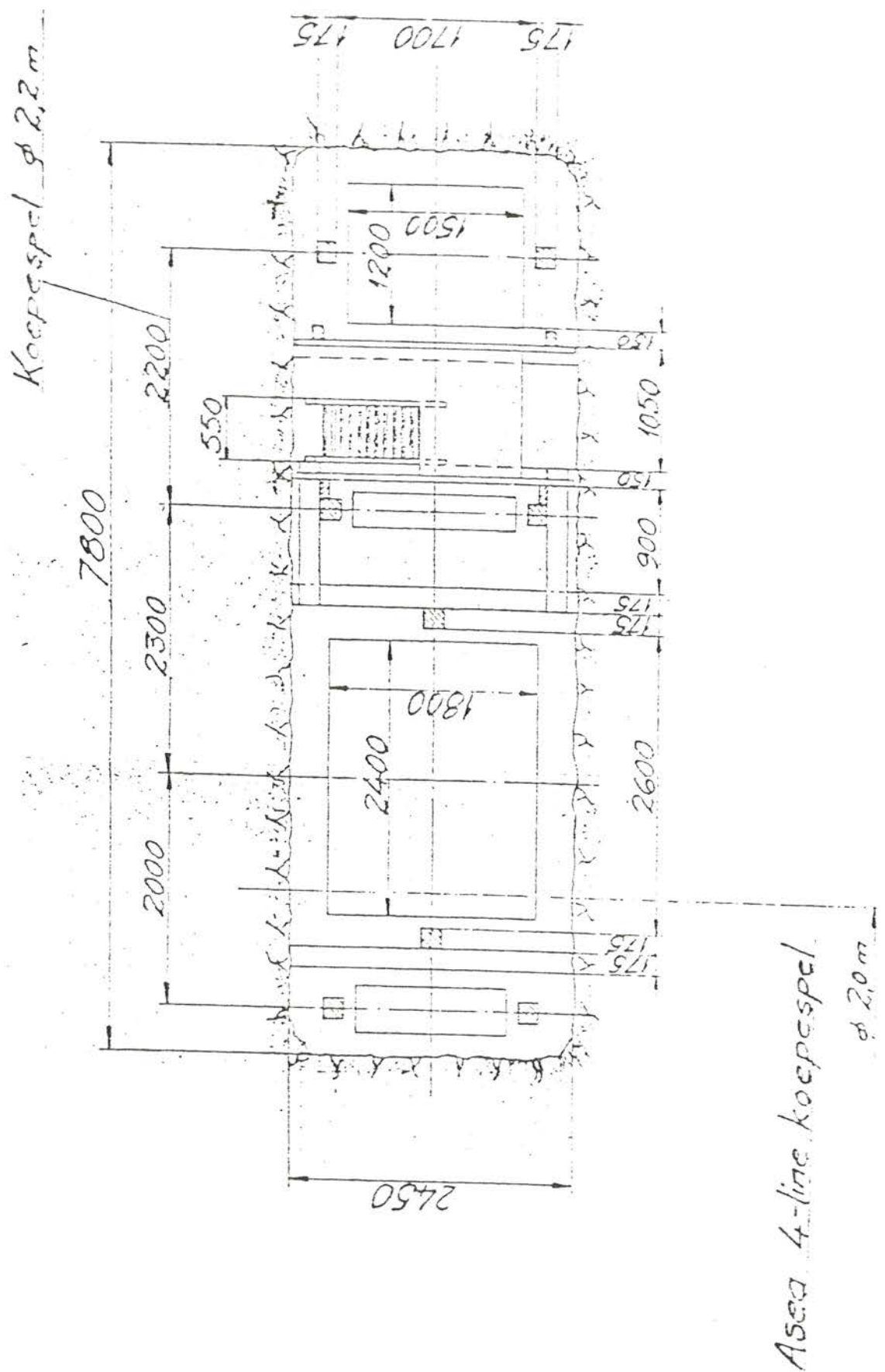
Schakt 5 har en area av 12,7 m² med schaktindelning enligt sid 23.

Transportorterna i gruvans nyare delar har i allmänhet en area av 9 m². Berghållfastheten var god.

Bergfickorna mellan Symonskross och skipfyllningsstation hade en ursprunglig volym av 800 resp. 600 m³.

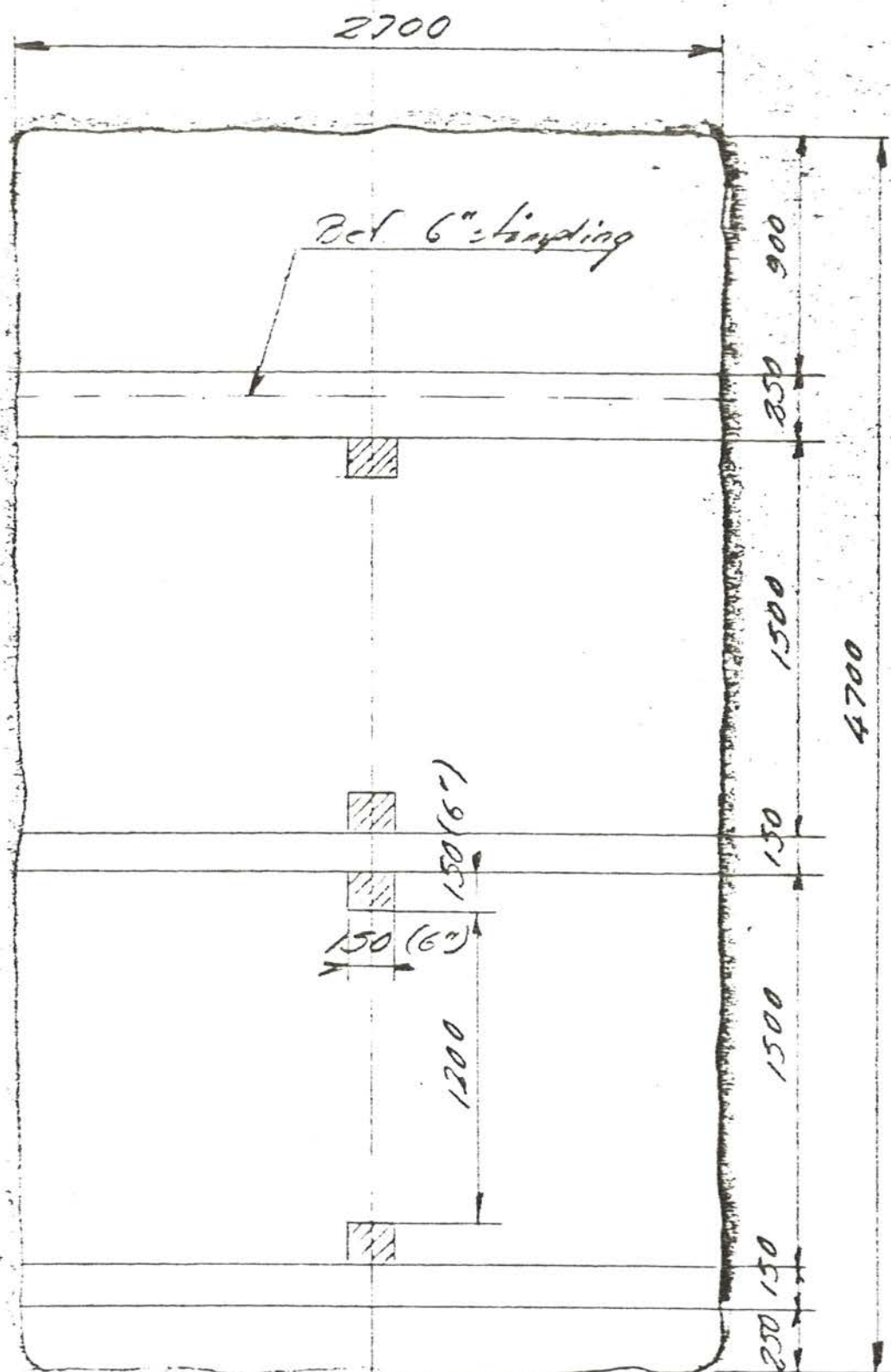
I transportorten mellan Mimer- och Risbergsfälten på 300 m nivå göts år 1981 en betongpropp vid gränsen mellan Mimer- och Ragvaldsfälten. Proppen är 5,4 m lång och har 1 m djupa anfang i väggar och underkant. Den är på båda sidorna armerad med Ø 16 c 150 mm rutnät och vid ändytorna med Ø 16 c 150 mm respektive Ø 25 c 150 mm rutnät. Gjutning har skett med vattentät betong K300 och retardationsmedel. Utformningen skedde i samråd med yrkesinspektionen.

Norberg. Schakt nr 3
Schaktindelnig Skala 1:50



Norberg, Schakt nr 5
 Schaktindelnig. (Kopia av ritn GN Planering 7/12 1956)

Ritn.-nr 4-2774 Skala 1:25



Avvägnings och koordinatsystem

Mimerfältets avvägningsnollpunkt, en järndubb med körnslag och ring, fästad i sten, är belägen ca 16 m sydost om schakt 1, öster om "gamla banan", på en höjd av 156,74 m över Sveriges Normalnollplan 00,00.

Eskilsbacksfältets nollpunkt är belägen på 136,65 m höjd, Bondgruvans nollpunkt på 189,28 m höjd. Det innebär, att Mimerfältets avvägningssiffror vid omräkning till Eskilsbacksfältets höjdsystem skall minskas med 20,09 m och vid omräkning till Bondgruvans höjdsystem skall ökas med 32,54 m. Vid omräkning av fixpunkternas avvägningar på 295 m nivå (tidigare kallad 300 eller 275 m nivå) mellan Eskilsbacks- och Mimerfälten har emellertid använts ett differensvärde av 19,79 m. På gruvkartan kan därmed ett systematiskt höjdfel på 0,30 m föreligga på nämnda nivå.

För karta över Prost- och Storgruvorna i Eskilsbacksfältet gäller ett lokalt koordinatsystem, som använts även för de nyare nivåerna inom Mimerfältet. Detta system har dock icke inlagts på de äldre kartbladen av gruvkartorna över Mimerfältet. I dagen har tidigare använts Norbergs municipalsamhälles koordinatsystem. De nya dagbladen har dock upprättats i Rikets system 2,5 gon V Reg. 9 66:15. De har upprättats genom reproduktion och förminskning på cronaflex av en av VIAK AB åren 1974-1979 upprättad primärkarta i skala 1:500. Dagbladen har anpassats till gällande gruvkartenormer och har upprättats enligt fotogrammetriska metoder varigenom hustaken karterats. Fastighetsredovisningen avser juni 1981, redovisning av utmål och inlösta områden september 1981, då dagbladen upprättats av VIAK AB, Falukontoret.

Gruvkartornas tvärprofiler har inte ändrats med anledning av de nya dagbladen.

Mimerlaven, schakt 3, har enligt kartverkets mätning 1972 i Rikets system 2,5 W 38 koordinaterna $x = 61\ 053.218$, $y = 7\ 420.067$.

Extra dagblad i skala 1:1000 till karta över Bond- och Rännilsgruvorna gränsar med överlappning mot dagbladet över Tallgruvan. På grund av de olika skalorna består konnektionen här av rutnätet i Rikets koordinatsystem.

VIAK AB FALUKONTORET
BOX 242 791 26 FALUN
BEARBETNING I METRIC 85

VIAKDATA SYSTEM KOMET

TRANSFORMATION ENL HELMERT

SPÄNNARHYTTAN
TRANSFORMATION

PROGRAM	BERÄKNAT AV	FILNAMN	UPPDRAG NR	DATUM
TRANSF	HGT	/	5717.1523	1981.05.25

INGÅNGSDATA

PUNKTBET	X-TILL	Y-TILL	X-FRÅN	Y-FRÅN
B6	62286.390	8154.202	1488.952	2316.843
B5	62317.396	8266.852	1544.232	2213.830
630	62608.234	8106.633	1222.833	2129.428

TRANSFORMATION ENLIGT HELMERT
TYNGDPUNKTERNAS KOORDINATER

	X-meter	Y-meter
FRÅN-syst.	1418.672	2220.034
TILL-syst.	62404.007	8175.896

V*COSA= -.72414317 V*SINA= -.68877402 SKALF.= 0.99939631

BERÄKNADE KOORD. OCH FÖRBÄTTRINGAR FÖR TRANSFORMATIONSPUNKTERNA

PUNKT	X-meter	Y-meter	vX-meter	vY-meter
B6	62286.434	8154.199	-0.044	0.003
B5	62317.356	8266.870	0.040	-0.018
630	62608.229	8106.618	0.005	0.015

3 TRANSF.PUNKTER RADIELLT GRUNDMEDEFEL 0.045 meter

VIAK AB FALUKONTORET VIAKDATA SYSTEM KOMET
 BOX 242 791 26 FALUN
 BEARBETNING I METRIC 85 TRANSFORMATION ENL HELMERT

SPÄNNARHYTTAN
 TRANSFORMATION

PROGRAM	BERÄKNAT AV	FILNAMN	UPPDRAG NR	DATUM
TRANSF	HGT	/	5717.1523	1981.05.25

KOORDINATFÖRTECKNING system:

PUNKT	X-meter	Y-meter	Anm.
B1	62468.625	8196.634	
B2	62396.278	8209.772	
B3	62468.432	8318.472	
B4	62369.826	8311.166	
B6	62286.434	8154.199	
B7	62293.816	8080.676	
B8	62305.669	8037.543	
B9	62382.176	7985.393	
B10	62459.692	7987.112	
B11	62470.996	8040.177	
B12	62523.551	8073.107	
B13	62692.957	8134.714	
B14	62713.445	8177.710	
B15	62635.859	8213.189	
B16	62548.696	8246.568	
B17	62360.670	8126.879	
B18	62368.501	8092.577	
B19	62386.729	8085.689	
B20	62419.828	8047.989	
630	62608.229	8106.618	
1000-2000	62858.739	8046.861	
1100-2000	62786.325	8115.738	
1200-2000	62713.910	8184.616	
1300-2000	62641.496	8253.493	
1400-2000	62569.082	8322.371	
1500-2000	62496.667	8391.248	
1600-2000	62424.253	8460.125	
1000-2100	62789.861	7974.447	
1100-2100	62717.447	8043.324	
1200-2100	62645.033	8112.201	
1300-2100	62572.618	8181.079	
1400-2100	62500.204	8249.956	
1500-2100	62427.790	8318.834	
1600-2100	62355.376	8387.711	
1000-2200	62720.984	7902.032	
1100-2200	62648.570	7970.910	
1200-2200	62576.155	8039.787	
1300-2200	62503.741	8108.664	
1400-2200	62431.327	8177.542	
1500-2200	62358.912	8246.419	
1600-2200	62286.498	8315.297	
1000-2300	62652.107	7829.618	
1100-2300	62579.692	7898.495	

VIAK AB FALUKONTORET
BOX 242 791 26 FALUN
BEARBETNING I METRIC 85

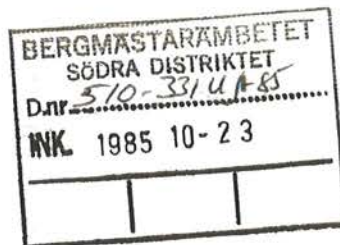
VIAKDATA SYSTEM KOMET
TRANSFORMATION ENL HELMERT

SPÄNNARHYTTAN
TRANSFORMATION

PROGRAM	BERÄKNAT AV	FILNAMN	UPPDRAK NR	DATUM
TRANSF	HGT	/	5717.1523	1981.05.25

KOORDINATFÖRTECKNING system:

PUNKT	X-meter	Y-meter	Anm.
1200-2300	62507.278	7967.373	
1300-2300	62434.864	8036.250	
1400-2300	62362.449	8105.128	
1500-2300	62290.035	8174.005	
1600-2300	62217.621	8242.882	
1000-2400	62583.229	7757.204	
1100-2400	62510.815	7826.081	
1200-2400	62438.401	7894.958	
1300-2400	62365.986	7963.836	
1400-2400	62293.572	8032.713	
1500-2400	62221.158	8101.591	
1600-2400	62148.743	8170.468	
1000-2500	62514.352	7684.789	
1100-2500	62441.938	7753.667	
1200-2500	62369.523	7822.544	
1300-2500	62297.109	7891.422	
1400-2500	62224.695	7960.299	
1500-2500	62152.280	8029.176	
1600-2500	62079.866	8098.054	
1000-2600	62445.474	7612.375	
1100-2600	62373.060	7681.252	
1200-2600	62300.646	7750.130	
1300-2600	62228.231	7819.007	
1400-2600	62155.817	7887.885	
1500-2600	62083.403	7956.762	
1600-2600	62010.989	8025.639	
1000-2700	62376.597	7539.961	
1100-2700	62304.183	7608.838	
1200-2700	62231.768	7677.716	
1300-2700	62159.354	7746.593	
1400-2700	62086.940	7815.470	
1500-2700	62014.525	7884.348	
1600-2700	61942.111	7953.225	
1000-2800	62307.720	7467.546	
1100-2800	62235.305	7536.424	
1200-2800	62162.891	7605.301	
1300-2800	62090.477	7674.179	
1400-2800	62018.062	7743.056	
1500-2800	61945.648	7811.933	
1600-2800	61873.234	7880.811	



Bil. 4.A

Geologisk beskrivning

Mimerfältets malmer är kvartsrandmalmer av ordinär typ med en genomsnittlig järnhalt in situ av ca 40% och en genomsnittlig fosforhalt av ca 0,030%. Blodsten utgör det dominerande malmmineralet, men den växlande magnetitandelen kan lokalt uppgå till närmare 50%.

Sidostenen är en jämnkornig kalileptit, stundom tenderande till glimmerskiffer. Nära malmstråket på dess nordvästra sida uppträder ett stråk av natronleptit. Medan kalileptitens grundmassa består av kvarts och mikroklin, utgörs natronleptitens av kvarts och albit, dock med icke obetydligt inslag av mikroklin. Ca 300 m från malmstråket på dess sydöstra sida gränsar leptiten mot ett omfattande massiv av urgranit. Smärre finkorniga intrusioner av urgraniten förekommer i malmstråkets närhet.

Malmen sidostupar brant mot nordväst och har en fältstupning av 35-40° mot sydväst. Malmkropparna uppvisar successiva mäktighetsförändringar, som nedåt följer fältstupningen. Smärre "omstjärtningar" förekommer på obetydligt avstånd. Två större förkastningar har medfört förskjutningar av praktisk betydelse. En av dessa förkastningar är i dagen belägen nära schakt 4 och stupar brant mot söder. Den andra är i dagen belägen nära schakt 2 och stupar ca 45° mot norr. Nordost om denna förkastning har det i övrigt raka malmstråket utsatts för veckning, varigenom malmbredden lokalt blivit större än i fältet i övrigt.

De geologiska förhållandena finns mera utförligt beskrivna i bl.a. Per Geijer: Norbergs berggrund och malmfyndigheter (SGU Ser Ca N:o 24 Stockholm 1936) och Per Geijer - Nils Harald Magnusson: De mellansvenska järnmalmernas geologi (SGU Ser Ca N:o 35 Stockholm 1944).

Bil 4 B

BERGMÄSTARKAMMETET SÖDRA DISTRIKTET		
D.nr.....		
M.K. 1985 10-23		

1.

Mimer- eller Karlvagnsfältet, Norberg

HISTORISK BESKRIVNING

Tiden före 1908

I J. A. Ångmans "Försök till Beskrifning om Norbergs Bergslags härad och dess Gamla Jern-Bergslag" år 1835 är Carlvagnsgruvan omnämnd. Siljansfors Bruk skulle då vara ägare till 1/4 i gruvan. När utmål år 1833 tilldelades Smörbergsgruvan, skedde utstakningen från Carlvagnsgruvans utmål, som alltså var äldre. På C. Sjöholms karta över Norbergs malmfält finns Vessens l. Carlvagns Gr. angiven och söder om dess utmål några gruvor med beteckningen J.M.S.Gr. Carlvagnsgruvans utmål blev sedermera sönat men torde ha givit upphov till den gruvfältsbemärkning, som länge använts i offentlig statistik, nämligen Karlvagnsfältet.

Det är möjligt, att äldre gruvor i Karlvagnsfältet liksom det angränsande Smörbergsfältet ansetts tillhöra "Norbergs Odal Grufve fält". Alltnog har malmbrytningen i fältet varit av mycket begränsad omfattning till början av 1900-talet.

Längre åt sydväst tilldelades utmål åt Mossbogruvan år 1852. Dess nuvarande utmål tillkom år 1874. Inte heller inom denna del av Mimer- eller Karlvagnsfältet hade malmbrytningen före 1900-talets ingång någon större omfattning. För perioden 1816-1820 redovisas dock från Mossbogruvan en produktion av 700 ton skrädd malm, åren 1821-1825 175 ton och 1856-1860 40 ton skrädd malm.

Ytterligare längre mot sydväst upptogs gruvförsök vid t.ex. Iskällargruvan i nuvarande Tingshusparken, "Börsen" närmare Norbergsån, Jacobsgruvan och Stenvretsgruvan på den sydvästra sidan om ån.

Vid sekelskiftet inmutade fyra gruvarbetare från Västanfors Björkgruvan, en av dem senare även Tallgruvan. Bergsmannen Adolf Pettersson i Klacken mutade in Liljagruvan och grosshandlaren Joh. Eriksson Grangruvan. Pastor A. G. Fredén gav sig i leken genom att först köpa Björkgruvan, sedan Tallgruvan, varjämte han mutade in Engruvan. Mossbogruvan ägdes under denna period av Lernbo Grufve Aktiebolag, som efter rekonstruktioner kom att heta först Lernbo Nya Grufveaktiebolag, sedan Lernbo-Norbergs Grufveaktiebolag.

Tiden 1908-1940

Med början år 1907 kom alla ovannämnda utmål i Karlvagnsfältet att samlas under samma ägare. Det skedde genom ett växelspel mellan direktörerna Carl Kindblom och Alexander Nickel. Bakom de många gruvaffärerna stod det tyska stålverksföretaget "Kraft" i Kratzwick nära Stettin, vilket i sin tur tillhörde den schlesiska industrimagnaten furst Guido Henckel von Donnersmarck.

Verksamheten i Norberg drevs från år 1908 av Bergverksaktiebolaget Mimer, som år 1910 ändrade namn till Grufveaktiebolaget

Stark. Dess direktör Alexander Nickel utökade utmålskomplexet genom inmutning av Alma-, Eva-, Ida-, Lisa-, Emma- och Pilgruvorna. Gruvfältets benämning Karlvagnsfältet kom att alltmer få ge vika för namnet Mimerfältet efter det exploaterande bolagets namn.

Tiden 1908-1940

Malmbrytning igångsattes från en lång rad olika angreppspunkter. Uppfordring skedde i sju olika schakt, numrerade från nordost till sydväst, men koncentrerades snart till schakten nr 3, 5 och 6. I gruvornas övre delar kom pallbrytning till användning, men därefter valdes magasinsbrytning med tappning i bockorter. Åren 1918-1919 påbörjades en övergång till magasinsbrytning med bergtappar. Vid samma tid kom skivbrytning lokalt till användning.

Från början blev uppfordrad malm föremål för handskrädning vid respektive schakt. Senare samlades malmen till krossning, sovring och anrikning i nyuppförda anläggningar, centralt belägna strax söder om schakt 3. Åren 1911-1912 togs dessa anläggningar i drift. De begagnades till år 1919, då all verksamhet vid Mimerfältet för lång tid upphörde.

Under denna intensiva driftsperiod nådde gruvans centrala delar ett aktningsvärt djup. Schakt 5 blev avsänkt till 250 m nivå, schakt 3 till 210 m nivå och schakt 6 till 160 m nivå. På 160 m nivå fanns ortförbindelse mellan de tre huvudschakten, på 210 m nivå mellan schakt 3 och schakt 5. Totalt uppfordrades under denna period 1.249.292 ton berg, varav 1.204.595 ton malm och 44.697 ton separat uppfordrat gråberg. Malmen erhöles från en bearbetad malmarea av ca 3.700 m², som gav ca 13.500 ton per m avsänkning. Under åren 1912-1918 var den genomsnittliga årliga malmuppfordringen drygt 134.000 ton och avsänkningstakten nära 10 m per år.

När de centrala verksanläggningarna togs i bruk, ersattes handskrädningen delvis med magnetisk sovring. Styckemalmsproduktionen hade dock från och med år 1914 obetydlig omfattning. Handskrädning i form av gråbergsplöckning bedrevs emellertid under anrikningsverkets hela driftstid för att höja anrikningsmalmens järnhalt och därmed sligproduktionen.

Totalt producerades 253.235 ton styckemalm, varav 193.555 genom handskrädning och 59.680 genom magnetisk sovring. Det handplockade gråberget uppgick till 78.460 ton.

I verksanläggningarna behandlades sammanlagt 1.031.858 ton malmhaltigt berg, varav 45.919 ton varpmalm från andra gruvfält, främst Eskilsbacks- och Kylsbofälten. I anrikningsverket behandlades 893.718 ton malm och erhöles genom kombinerad magnetisk och våtmekanisk anrikning 384.508 ton slig.

Ovannämnda produktionssiffror, som är hämtade ur Grufaktiebolaget Starks driftsrapporter, avviker något från publicerade värden, troligen hämtade ur offentlig statistik. En orsak till differenserna kan vara skiftande fältbeteckning.

Anrikningsavfallet behandlades i tre steg, först i avvattningsskopor, sedan i utomhusbassänger av betong och slutligen i avfallsdammar. Överläppsvattnet från dammarna fick rinna ned till Norbergsån. Friskvatten för verkets behov pumpades i rörledning från Norbergsån. Från betongbassängerna skrapades avsatt mull till en hundbana, med vars hjälp den tillsammans med mull från avvattningsskoporna uppfordrades till ett högt marklager. Detta lager, kallat mulltippen, utgjorde länge en karakteristisk siluett vid Mimerfältet men har senare förbrukats som fyllnadsmaterial vid bl.a. väg- och dammbyggen. En annan karakteristisk siluett utgjorde ångkraftcentralens höga skorsten. Den stod kvar till år 1954, då den fälldes av säkerhetsskäl.

År 1919 tvingades Grufaktiebolaget Stark som tidigare nämnts upphöra med all sin gruvverksamhet. När kristiden för järnmalmsgruvornas del blev långvarig, revs med tiden flertalet driftsbyggnader vid Mimerfältet. Kvar blev kraftcentralen, två transformatorbyggnader, ett spelhus och en slaggstensbyggnad, som använts till smedja och förrådslokaler. Trälaven vid schakt 5 såldes år 1941 till Norbergs Bergslags Hembygdsförening och flyttades till hembygdsgården Karlberg. Kvar i närheten av schakt 5 blev tills vidare två tidstypiska bostadshus, kallade Solbacken, med vardera 8 lägenheter om ett rum och kök.

År 1937 hade Grufaktiebolaget Stark i likvidation övertagits av en tysk företagsgrupp, bestående av stålföretagen Hoesch, Krupp och Gutehoffnungshütte. Gruppen ägde även bl.a. Håksbergs Nya Grufaktiebolag. Detta bolag övertog förvaltningen av Starkbolagets tillgångar och erhöll 1941 tillstånd att förvärva dessa. Redan år 1937 hade Håksbergsbolaget inlett ett återupptagande av gruvdrift i Norberg. Därvid valde man emellertid att starta inom Eskilsbacksfältet, medan Mimerfältet tills vidare lämnades öde. Ett skäl härtill var, att de under det första världskriget bedrivna undersökningsarbetena inom Eskilsbacksfältet hade givit positiva resultat. Den kända malmarean hade visat sig vara större inom detta fält än i Mimerfältet. Ett annat skäl att ge Eskilsbacksfältet företräde var Mimergruvans större djup. Länsupumpning av Mimergruvan skulle ha tagit betydligt längre tid, vilket innebar en stor nackdel för de tyska ägarna. De var på grund av rustningskonjunkturen angelägna att snabbt få igång sin malmproduktion.

Tiden 1941-1960

Håksbergsbolagets exploatering av Eskilsbacksfältet gav inte utrymme för någon samtidig verksamhet vid Mimerfältet. När andra världskriget tog slut och all malmexport för en tid stoppades, ställdes företaget under svensk statlig kontroll. Administrationen uppdrogs åt en myndighet kallad Flyktkapitalbyrån. I dess uppdrag, som omfattade all tidigare tysk egendom i Sverige, ingick att sälja tillgångarna. Inkomsterna från försäljningen skulle användas för att lämna ersättning till svenska personer och företag med förlorade tillgångar i Tyskland. I detta läge saknades anledning för administratorerna att ta några initiativ till ny verksamhet eller större investeringar.

Vid försäljningen av Håksbergsbolagets tillgångar ordnades fri anbudsgivning på ett "paket", omfattande större delen av den tidigare tyskägda gruvegendomen i Mellansverige. Högsta anbudet, 7,9 miljoner kronor, avgavs av staten, som för övertagande av ägarskapet bildade ett nytt aktiebolag, AB Statsgruvor. Detta bolags verksamhet startade den 1 april 1950.

När AB Statsgruvor övertog ansvaret för bl.a. Mimer- och Eskilsbacksfälten i Norberg, hade malmproduktionen vid Eskilsbacken återupptagits efter ett uppehåll 1945-1947. Konjunkturerna möjliggjorde för Statsgruvor att öka verksamheten från ett till två skift per dygn. En annan viktig uppgift var att ta itu med en mera långsiktig planering av bolagets verksamhet inte minst i Norberg, där det starka beroendet av växlande konjunkturer utgjorde ett allvarligt problem.

Bolagets platschef Karl Björzén redovisade år 1952 en omfattande utredning om den fortsatta verksamheten i Norberg. Utredningen utmynnade i förslag om uppförande av ett anrikningsverk vid Mimerfältet, drivning av transportort under jord mellan Eskilsback- och Mimerfälten, krossnings- och uppfodringsanläggning vid Mimergruvans schakt 3.

Planen vann företagsledningens och styrelsens godkännande, och anslag beviljades för inledande arbeten. År 1952 drogs ny kraftledning till schakt 5, nytt maskinhus för gruvspel och kompressor uppfördes på befintlig grund, och ny schaktkrage göts, varefter länsumpning påbörjades. På det gamla anrikningsverkets grund uppfördes en provisorisk skakbordsanläggning för provanrikning av mull från Eskilsbackens sovringsverk.

Påföljande år restes en monteringsfärdig ställave över schakt 5. Sedan en specialpump levererats, kunde länsumpningen inledas på allvar. I takt med länsningen blev schaktet utstrossat och inbyggt med ny stegväg och två hissgångar. Vid slutet av år 1954 var länsumpningen avslutad och schaktet inbyggt till 255 m nivå. Påföljande år byggdes även ett blindschakt in till ca 280 m som förberedelse för fortsatt avsänkning. Under länsningsperioden röjdes de gamla avfallsdammarna, varefter det gråberg som uppfodrades i Eskilsbacksfältet fraktades till Mimerfältet för påbyggnad av avfallsdammarnas vallar.

Under år 1955 avstannade arbetena vid Mimerfältet. Bolaget hade år 1954 i viss mån skaffat sig andrum genom att i sovringsverket vid Eskilsbacken installera en sjunk-flyt-anläggning av typ "Svenssons ränna". Detta andrum användes till en mängd olika anrikningsförsök och utredningar för kontroll och komplettering av 1952 års utbyggnadsplan. De ändringar av planen, som blev resultatet av dessa arbeten, avsåg främst valet av anrikningsmetod.

I början av år 1957 fastställdes den s.k. Norbergsplanen, och arbetet med dess förverkligande tog ny fart. För att underlätta finansieringen av de stora investeringarna skulle malmproduktionen i Eskilsbacksfältet upprätthållas under utbyggnadsperioden. I planen ingående bergarbeten i Eskilsbacksfältet skulle då bäst

utföras med egen personal. Däremot ansågs det lämpligt att lägga ut praktiskt taget alla anläggningsarbeten i Mimerfältet på entreprenad.

Alla bergarbeten i Mimerfältet uppdrogs åt Svenska Väg AB, som inledde med avsänkning av schakt 5 till ca 300 m avvägning och utstrossning av bangård vid schaktet på denna nivå. Under år 1957 göt Svenska Väg AB också ny schaktkrage vid schakt 3 och påbörjade utstrossning av detta schakt till en area av 19 m². I december samma år uppförde AB Skånska Cementgjuteriet med glidformsgjutning en 65,2 m hög betonglave över schakt 3.

Under år 1958 avsänktes schakt 5 till ca 350 m avvägning. På 300 och 350 m nivåer drevs orter från schakt 5 mot schakt 3. På den övre av dessa nivåer påbörjades utsprängning av bangård vid schakt 3. Detta schakt utstrossades och ingöts under året en sträcka av 114 m. AB Skånska Cementgjuteriet färdigställde laven vid schakt 3, glidformsgöt intill laven en krossverksbyggnad och göt intill detta grundsulor för ett anrikningsverk. Slamdammarna vid Mimer och vattenledning Noren-Mimer påbörjades.

År 1959 färdigdrevs på 300 m nivå bangård vid schakt 3, verkstadsrum, sprängämnesmagasin och ort till Eskilsbacksfältet. Utsprängning av grov- och mellankrossrum påbörjades, liksom bandtunnel mellan dessa. På 350 m nivå drevs orten från schakt 5 till schakt 3 färdig, liksom bangård vid schakt 3 och bandort från bergfickor till skipstation. Under schakt 3 drevs stigorter 350-300 m nivå och 300-210 m nivå. Schaktsänkning påbörjades under 350 m nivå, och stigorter för bergfickor från samma nivå. Ovan jord färdigställdes krosshus och anrikningsverk. Bergspel monterades i laven, och i verksanläggningarna påbörjades maskinmontage. Pumphus byggdes vid sjön Noren. Mimerdammarna färdigställdes, och arbetet med Romstjärnsdammarna påbörjades sedan väg blivit anlagd till dessa.

År 1960 färdigställdes på 300 m nivå grov- och mellankrossrum med mellanliggande bandtunnel. På 350 m nivå färdigställdes skipstation och bergfickor upp till mellankrossrummet. Schakt 3 utstrossades till full dimension från 210 till ca 370 m nivå, och dess inbyggnad färdigställdes, varefter skip och hissar insattes. Ovan jord monterades personspelet i laven, drogs avfallsledning till Romstjärnsdammarna och avslutades maskinmontaget i kross- och anrikningsverk. I oktober 1960 kunde krossanläggning under jord, berguppföring i schakt 3 samt kross- och anrikningsverk tagas i drift för sligproduktion.

Under åren 1957-1960 uppförades i schakt 5 86.173 ton gråberg. Huvuddelen därav användes till byggande av vallar vid Mimer- och Romstjärnsdammarna.

Inför satsningen på nya anläggningar inom Mimerfältet ville AB Statsgruvor trygga brytningsrätten till fältets malmer mot djupet. Det innebar utvidgning av utmålsområdet mot sydväst, det håll åt vilket malmstråket har sin fältstupning. En sådan utvidgning berörde stora bebyggda områden inom Norbergs centrala delar och därmed många fastighetsägare och andra intressenter, som måste

lämna sitt medgivande. Efter långvariga förhandlingar kunde år 1959 en förrättning äga rum för utvidgning av Liljagruvans utmål och tilldelande av tre nya utmål, benämnda Mimer nr 1, Mimer nr 4 och Johannagruvan. I utmålsområdet ingick bl.a. de tidigare bearbetade gruvorna Johannagruvan och Stenvretsgruvan, båda belägna på den sydvästra sidan om Norbergsån och gränsande mot Bojmossfältets utmål.

Genom förrättningar åren 1957-1959 för anvisande av mark utom Pilgruvans utmål erhöles dispositionsrätt till erforderlig mark för utvidgning av Mimerdammarna, dragning av väg och avfallsledning till Romstjärnarna och anläggning av sandmagasin vid dessa. Vattendom rörande vattenuttag från sjön Noren och villkor för utsläpp av avfallsvatten från anrikningsverket hade erhållits år 1958.

Tiden 1961-1980

Inkörningen av de nya driftsanläggningarna vållade avsevärda bekymmer. Under jord inträffade upprepade krosshaverier. Det visade sig att grovkrossen, som var en spindelkross från Eschwerke, hade för klen axel. Dessa haverier vållade långvariga driftsavbrott under jord. Kross- och anrikningsverk ovan jord kunde dock köras under dessa avbrott med malm från ovanjordsupplag vid Eskilsbacken. De svåraste bekymren drabbade anrikningen, men de var av annorlunda karaktär.

Anrikningsverket hade byggts för flotationsanrikning av blodstensmalmen efter avskiljande på magnetseparatorer av magnetiten, som utgjorde en mindre del av malmmineralen. Flotationen skulle ske med en emulsion av eldningsolja och tallolja som skumbildare, H_2SiF_6 och Na_2SiO_3 som tryckarreagens, och genomföras vid pH 6-6,5 i HCl-sur pulp. Den skulle kunna ske utan avslamning och därmed ge ett högt järnutbyte.

Både pumpning och filtrering av flotationssligen visade sig medföra betydande svårigheter. Kapaciteten blev dessutom lägre och reagensåtgången högre än den beräknade. Man tvingades avslamma flotationsrågodset och beslöt snart att installera skakbord för den grövsta fraktionen för att avlasta flotationskretsen och öka kapaciteten. Det allra svåraste problemet låg dock däri, att den erhållna flotationssligen var hydrofob, d.v.s. vattenfrånstötande. Detta visade sig medföra problem vid sintring av sligen. Redan vid låg inblandning av flotationsslig sänktes kapaciteten vid sintringen i alltför hög grad. Följden härav blev, att AB Statsgruvor inte kunde finna någon köpare till sin floterade blodstensslig. Redan före utgången av år 1961 blev det nödvändigt att stoppa flotationsavdelningen och helt övergå till skakbordsanrikning av blodstensgodset.

För att ge utrymme för skakbord hade extra bjälklag byggts i anrikningsverket. Efter flotationens upphörande installerades skakbord även på flotationsapparaternas plats. Sammanlagt fanns dock bara utrymme för ett antal skakbord svarande mot hälften av verkets tidigare kapacitet. En av de två stångkvarnarna blev därför avställd.

Även magnetitsligen och skakbordssligen visade sig vara svårsålda. För magnetitsligen, som till en början var för grovkornig för kulsintring och för finkornig för pannsintring, löstes problemet genom finsiktning av sligen och ytterligare malning av den grövre fraktionen. Avsättningen för skakbordssligen gick dock trögt, och trots den lägre produktionskapaciteten hade sligrlagret före 1962 års utgång blivit fullt, så att en extra provisorisk lagerplats måste ordnas norr om laven och drygt 20.000 ton avsändas för lagring i Gävle hamn.

Under jord påbörjades år 1961 på 275 m nivå från schakt 5 ortdrivning in till malmen och i malm mot sydväst. Denna nivå har tidigare kallats 300 m nivå, då avvägningssiffrorna angavs i förhållande till Mimerfältets nollpunkt. Efter genomslag mellan fälten har avvägningssiffrorna på de nya nivåerna i Mimerfältet vanligen angivits i förhållande till Eskilsbacksfältets nollpunkt, belägen ca 20 m lägre än Mimerfältets.

Följande år påbörjades ovan 275 m nivå tillredning för igensättningsbrytning inom ett område, där malmen var relativt bred och hade en betydligt högre magnetithalt än Eskilsbacksmalmen. Man önskade nämligen höja andelen magnetitslig, som var efterfrågad som kulsinterslig. Dessa arbeten avbröts dock år 1963.

År 1964 hade AB Statsgruvor ännu inte lyckats uppnå lönsam produktion i sina nya anläggningar och stod inför hotet att tvingas helt inställa driften. För att få någon förräntning på de stora investeringarna valde bolaget då att arrendera ut anläggningarna till Surahammars Bruks AB.

Den 1 juli 1964 övertog Surahammar på arrende alla Statsgruvors tillgångar i Norberg. Surahammar hade helt andra förutsättningar att upprätthålla gruvdriften, därför att man i Norberg hade egen masugnsanläggning med sintringsverk. Man hade även egen gruvdrift vid Bondgruvan och Kallmoragruvan med anrikning i Kallmora anrikningsverk och kunde samordna denna med verksamhet i Mimer- och Eskilsbacksfälten. I första hand var det Mimerverkets anrikningskapacitet, som var av värde för Surahammars Bruks AB. Genom arrendeavtalet kunde länge diskuterade planer på uppförande av ett nytt anrikningsverk vid Kallmoragruvan tills vidare skrinläggas.

Efter Surahammars övertagande fortsattes driften på samma nivå som tidigare. Den kunde inte ökas nämnvärt utan stora investeringar i anrikningsverket, vars reducerade kapacitet var utnyttjad tre skift per dygn med helgdagsuppehåll. Mimersligens fosforhalt utgjorde också en begränsning. Spännarhyttans hårda krav på låga fosforhalter gjorde det nödvändigt att blanda Mimerslig med ungefär lika stor andel Kallmoraslig med lägre fosforhalt. Under år 1965 kördes båda anrikningsverken i kontinuerlig drift. Då översteg emellertid sligproduktionen behovet i Spännarhyttans sintringsverk, varför en återgång till intermittent treskiftsdrift i anrikningsverken skedde under påföljande år.

År 1968 genomfördes bl.a. av kvalitetsskäl en ökning av malmproduktionen i Bondgruvan och en omdestinering av Bond-

gruvemalm till Mimerverket. Samtidigt sänktes produktionsnivån i Eskilsbacksfältet. Som reservarbete för därvid frigjord personal återupptogs i begränsad skala tillredningsarbeten i Mimerfältet sydväst om schakt 5.

Dessutom påbörjades på 275 m nivå drivning av en fältort mot nordost från transportorten mot schakt 3. Den nya fältorten var motiverad för undersökning på utfraktsnivån av malmen inom Mimerfältets nordöstra delar, bl.a. den s.k. Evamalmen, som vid slutet av driftsperioden under första världskriget hade påträffats på dåvarande bottennivån knappt 100 m ovanför den nya ortnivån. Redan från början fanns dock bitanken, att den nya orten senare skulle kunna förlängas till Risbergfältet och bli en utfraktsort för Bondgruvemalm.

Ytterligare en åtgärd för att upprätthålla sysselsättningen vid sänkt sligproduktion var att genomföra produktion av begränsade kvantiteter styckemalm genom magnetisk sovring. Med början år 1969 producerades i Mimerverket sammanlagt 73.559 ton styckemalm för export ur rågods, som till hälften kom från Eskilsbacksfältet och till hälften från Bondgruvan.

Drivningen av fältort mot nordost på 275 m nivå avbröts år 1970, då orten var indriven 280 m. För att fortsatt drivning mot Bondgruvan skulle kunna aktualiseras, fordrades någon form av avtal med såväl Statsgruvor som Norbergs Grufaktiebolag. Mellan Statsgruvors utmål och Surahammars Bruks utmål låg nämligen ett antal utmål tillhöriga Norbergs Grufaktiebolag.

I Bondgruvan hade underjordsbrytningen avbrutits år 1970, och malmproduktionen upprätthölls genom brytning i Rännilsgruvans dagbrott. För att skapa klarhet beträffande Bondgruvans framtid, upptog Surahammar förhandlingar med de berörda företagen. Statsgruvors svar blev ett erbjudande att genom ett köpeavtal förändra Surahammars nyttjanderätt till äganderätt. Det skulle dock dröja till 1976, innan Surahammar accepterade detta erbjudande. Förhandlingarna med Norbergs Grufaktiebolag ledde till en början ej till önskat resultat. Surahammar begärde då förrättning enligt gruvlagens bestämmelser för anvisning av utrymme under jord för transportort utom Rännilsgruvans utmål. Ett avtal blev då träffat rörande villkoren för ortdrivning genom de främmande utmålen, och avtalet bekräftades vid förrättning enligt gruvlagen den 7 oktober 1971.

År 1973 hade Surahammars planer beträffande Bondgruvan utvecklats så långt, att anslag beviljades för transportorten från Mimergruvan. Drivningen återupptogs, och år 1975 var orten framme i Bondgruvan. År 1976 hade även schaktförbindelser drivits, så att malm från den moderniserade Bondgruvan kunde fraktas under jord till Mimergruvan för krossning och uppföring.

Under åren 1973-1975 hade Bondgruvan produktionsuppehåll i avvaktan på ortdrivningen från Mimergruvan. Under dessa år fick Eskilsbacksfältet åter svara för malmförsörjningen till Mimerverket. Planeringen gick dock ut på att malmbrytningen därefter skulle koncentreras till Bondgruvan. Där påbörjades år 1975 en

snedbana från dagen, varigenom möjligheter skapades att föra in tung, modern utrustning för rationell malmbrytning.

I Kallmoragruvan upphörde malmproduktionen år 1976, sedan Bondgruvans brytning kommit igång. Därmed blev det angeläget att även kunna koncentrera anrikningen till Mimerverket. Betydande investeringar skulle dock erfordras för att uppnå tillräcklig kapacitet i detta verk. Inför sådana investeringsbeslut valde Surahammars Bruks AB att acceptera AB Statsgruvors erbjudande om försäljning av tillgångarna i Norberg. Den 1 juli 1976 förvärvade Surahammar den tidigare arrenderade egendomen för en summa av 6 miljoner kronor.

När Surahammar skulle ta ställning till utbyggnad av Mimerverkets kapacitet, hade grundförutsättningarna förändrats i ett viktigt avseende. En ny masugnsanläggning hade uppförts under år 1973 och tagits i drift år 1974. Spännarhyttans nya masugn, som var betydligt större än den äldre, beskickades från början med en blandning av kulsinter från Stråssa, kallbundna kulor från Grängesberg och pannsinter från det egna sintringsverket. Kulorna från Grängesberg visade sig medföra problem, varför de ersattes med ökad andel Stråssakulor. Dessa hade hög järnhalt och fordrade tillskott av slaggbildande ämnen, varför de med fördel kunde blandas med ökad andel egen pannsinter. Därför genomfördes under år 1977 en utbyggnad av sintringsverkets kapacitet. En ökad mängd slig kunde därmed förbrukas. På denna slig ställdes krav på jämn analys men inte särskilt hög järnhalt. Emedan Bondgruvemalmens gråbergssinnehåll var rent från oönskade föroreningar, var det idealiskt som slaggbildare, varför anrikningen kunde inriktas på en järnhalt i sligen av endast drygt 60%.

Med Norbergs Grufaktiebolag fördes förhandlingar om eventuell gemensam malmbrytning i Risbergsfältet och krossning, uppföring och anrikning i utbyggda anläggningar vid Mimerfältet. De förde inte fram till någon överenskommelse men lade grunden för ett nytt, utvidgat arrendeavtal. Genom detta fick Surahammar dispositionsrätt till samtliga utmål i Risbergsfältet. Malmbasen var därmed tryggad för ökad produktion i Mimerverket.

Till koncessionsnämnden för miljöskydd sändes år 1977 en ansökan om tillstånd enligt miljöskyddslagen till utvidgad gruvdrift och anrikning.

Frågan var nu hur en ökning av anrikningskapaciteten skulle genomföras. Genom överflyttning av Kallmoragruvans finkross till Mimerverket och upprustning av den stångkvarn som länge stått obegagnad, kunde önskad malningskapacitet erhållas. En viss men otillräcklig ökning av anrikningskapaciteten kunde uppnås genom flyttning av ett antal skakbord från Kallmoraverket. Det gällde därför att finna en ny anrikningsmetod, som kunde komplettera eller ersätta skakbordsanrikningen.

År 1978 fick Surahammar möjlighet att låna en s.k. Reichertkon-anläggning, som installerades i Mimerverket för prov i driftskala. Tanken var att använda anläggningen för att efter uttagning av magnetiten på magnetseparatorer föranrika blodstensgodset.

Reichertkonen skulle alltså ge en järnrik mellanprodukt, som skulle slutanrikas på befintliga skakbord.

Provkörningen gick över all förväntan bra. När Kallmoraverket togs ur drift behövde inga skakbord flyttas från detta verk. I stället skaffades snabbt ytterligare en Reichertkon. När den hade installerats, visade det sig möjligt att med Reichertkonerna producera både ett tillräckligt rent avfall och en tillräckligt järnrik färdig slig. Flertalet skakbord kunde därmed tagas ur drift. Det visade sig också vara fördelaktigt att anrika även magnetiten på Reichertkonerna och producera en blandslig. Magnetseparatorerna kunde då användas för återvinning av finkornig magnetit ur skakbordsavfall och överläppsgods från konkretsarnas cykloner.

Trots att utrustningen först under loppet av år 1979 blev komplett och vidareutveckling av den nya anrikningsmetoden fortgick under hela året, uppnåddes detta år en rekordproduktion av 140.989 ton slig. Det året utfördes även en utvidgning av sandmagasinet vid Romstjärnarna.

Våren 1980 överraskades Norberg av varsel om risk för nedläggning av all verksamhet vid Spännarhyttan. Efter fåfänga försök att hitta en lösning, som möjliggjorde fortsatt drift, fattades på hösten samma år definitivt beslut om nedläggning av driften i Spännarhyttan våren 1981. Därmed försvann förutsättningen för fortsatt verksamhet vid gruvor och anrikningsverk. Produktionen vid dessa enheter måste avbrytas ännu tidigare för att befintligt sliglager skulle kunna förbrukas. Redan före utgången av år 1980 avbröts därför produktionen i Mimerverket.

Under jord avslutades arbetena i Mimergruvan med gjutning av en betongpropp i orten mot Bondgruvan på 275 m nivå. Proppen placerades vid gränsen mellan Mimerfältets utmål och Norbergs Grufaktiebolags utmål i Ragvaldsfältet. Syftet med proppen är att möjliggöra senare länsumpning av å ena sidan Eskilsbacks- och Mimerfälten, å andra sidan Ragvalds- och Risbergsfälten, utan att gruvorna på andra sidan om proppen berörs utan kan förbli vattenfyllda.

Efter uppfrakt av maskiner och utrustning, som ansågs värd att tillvarataga, avbröts länshållningen i Mimergruvan i april 1981.

Under perioden oktober 1960-1980 har i Mimerfältet producerats och uppfordrats 23.082 ton malm och 51.261 ton gråberg inklusive berg från ortdrivningen genom NGAB:s utmål i Ragvaldsfältet. Krossning och uppfordring har därutöver skett av 1.695.813 ton malm och 20.000 ton gråberg från Eskilsbacksfältet samt 989.475 ton malm och 50.000 ton gråberg från Risbergsfältet. Den sammanlagda bergkvantitet som krossats och uppfordrats genom schakt 3 uppgår till 2.829.631 ton, varav 2.708.370 ton malm och 121.261 ton gråberg.

Av den i schakt 3 uppfordrade malmen sändes 37.460 ton från Eskilsbacksfältet och 72.276 ton från Risbergsfältet, sammanlagt 109.736 ton till Kallmoraverket för anrikning. Resterande 2.598.634 ton malm behandlades i Mimerverket tillsammans med

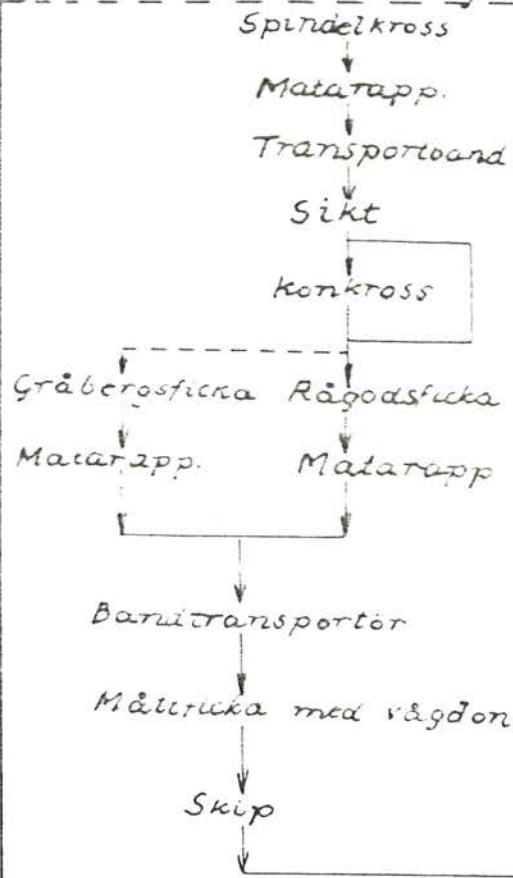
76.125 ton Eskilsbacksmalm, 285.325 ton Risbergsmalm och 29.195 ton "diverse varpmalm", som ovan jord tillförts Mimerverket. Sammanlagt behandlades i detta verk 2.989.279 ton malm. Efter uttagning av 73.559 ton styckemalm genom magnetisk sovring gick 2.915.720 ton till malning och anrikning. Den sammanlagda sligproduktionen uppgick till 1.185.984 ton, varav 93.252 ton flotationsslig.

År 1981 arrenderades Mimerverket ut för att användas till återvinning av legeringsmetaller ur stålverksslagger.

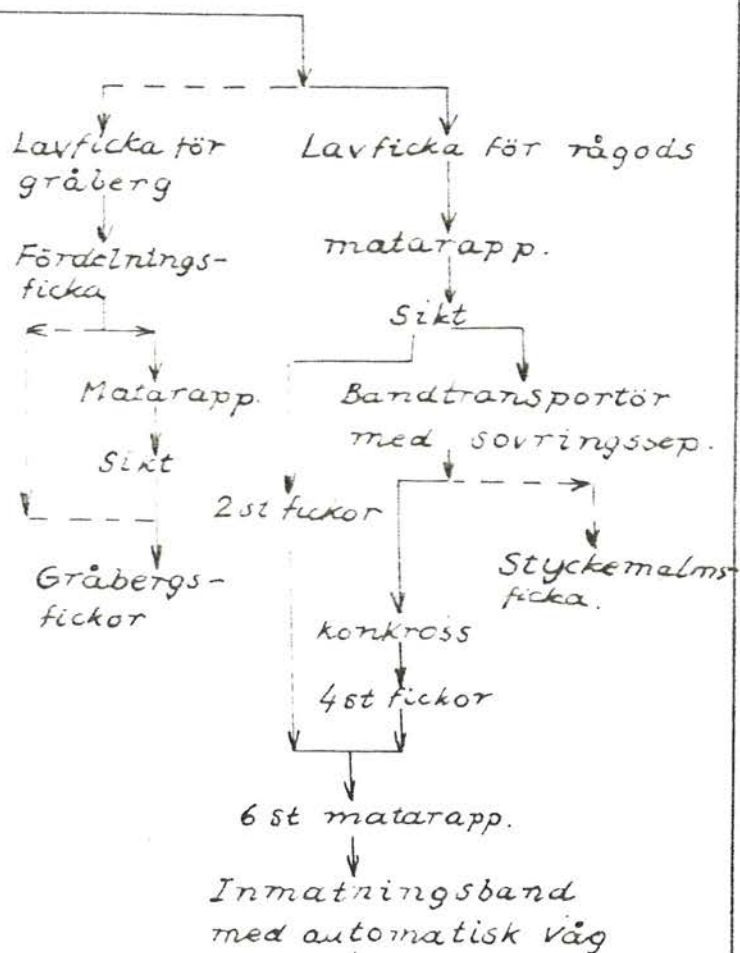
Principschema över krossning och anrikning vid AB Statsgruvor, Norberg

Bil. 4C
10.5 1960

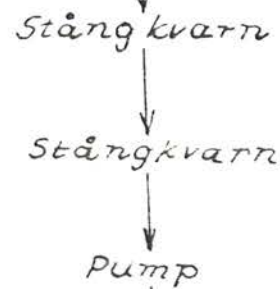
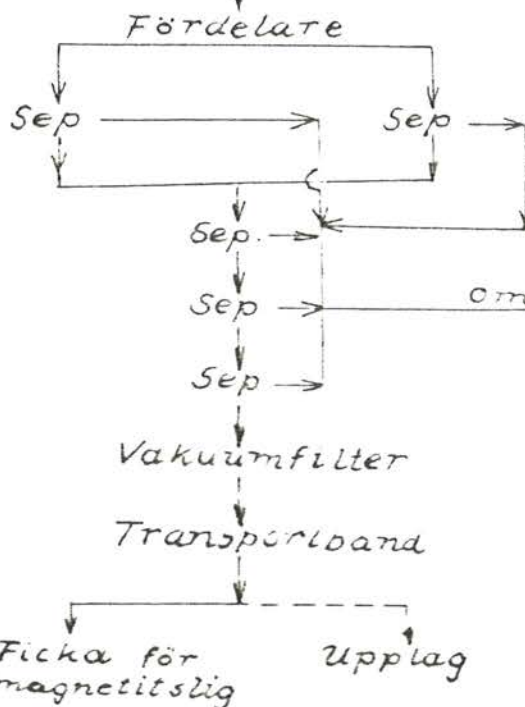
Krossavd. under jord



Krossavd. ovan jord



Anrikningsverket Mailing och magn. anrikning.



Till blandare i flotationsavd.

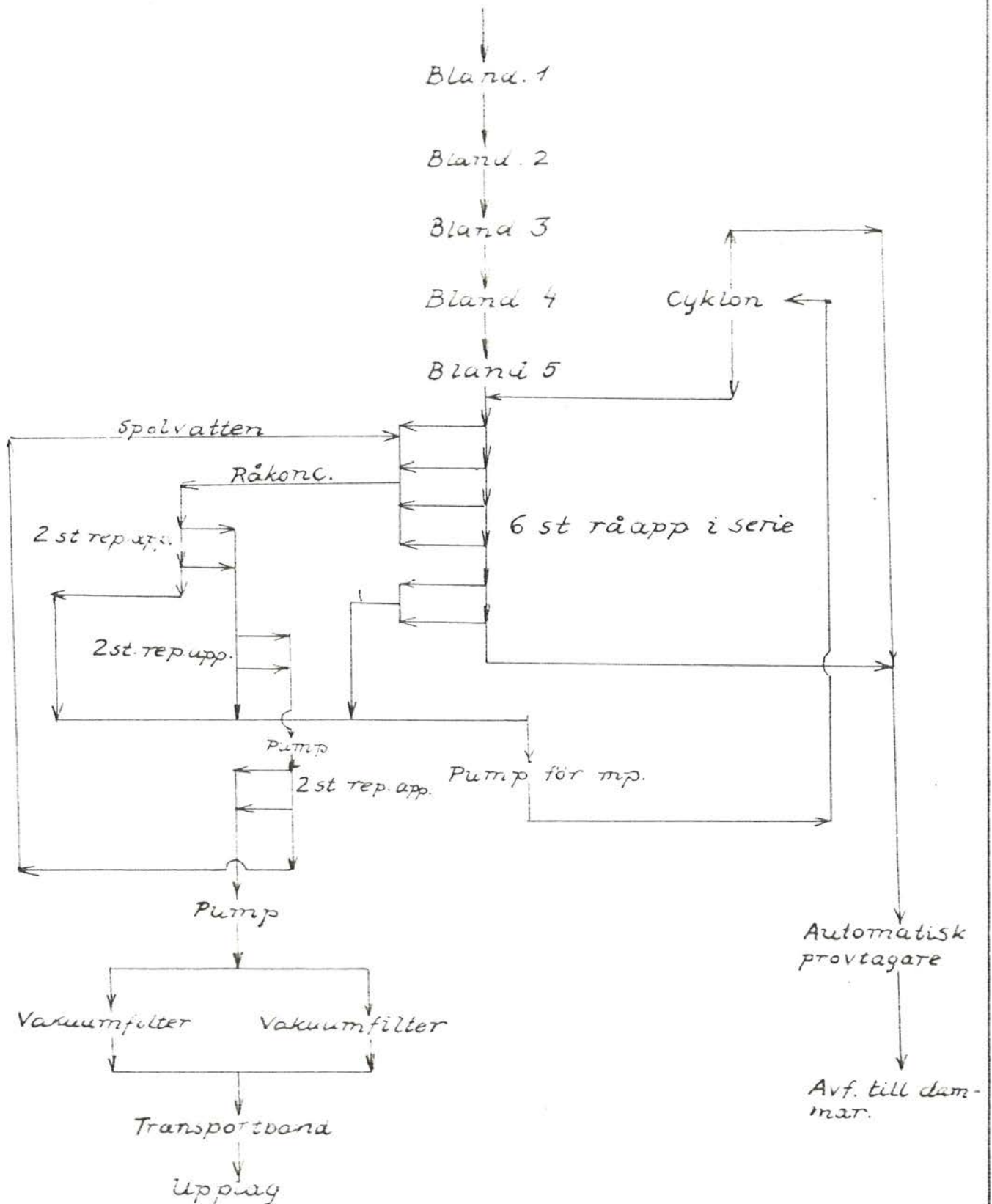
Forts.!

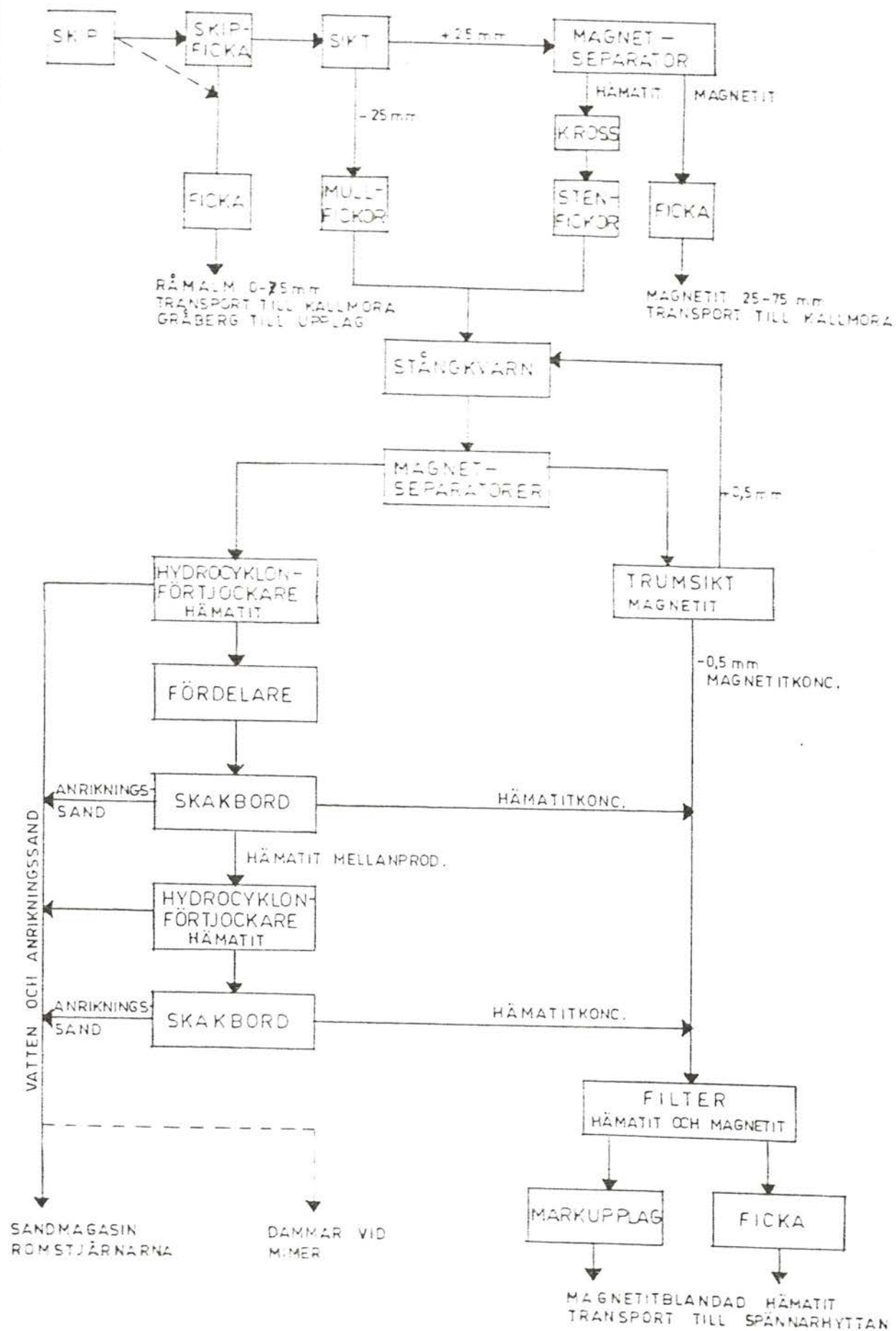
Principschema över kross-
ning och anrikning vid
AB Statogravör, Norberg

Bil. 4 D

10.5.1960

Anrikningsverket
Flotationsavdelningen



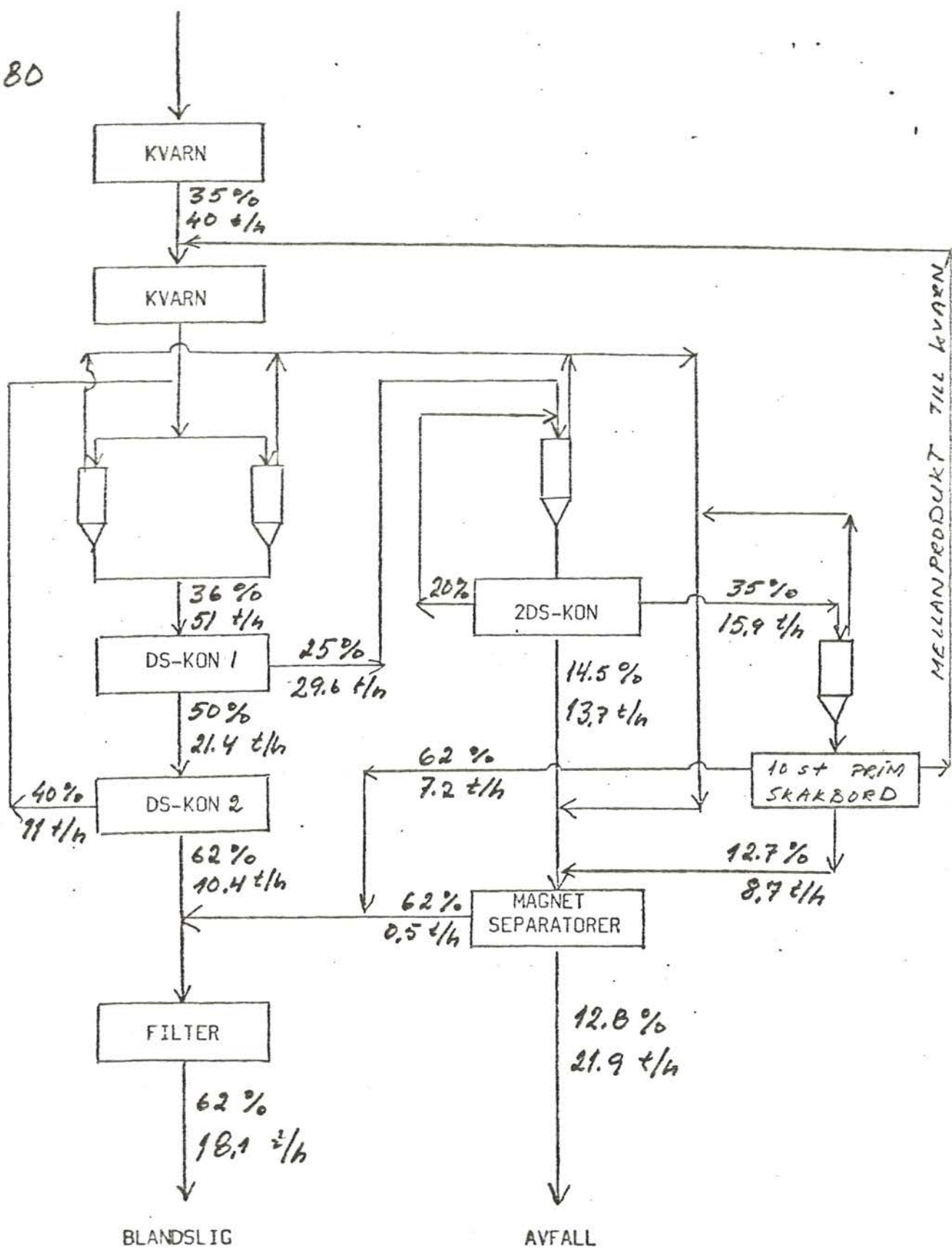


NORBERG SURAHAMMARS BRUK
GRUVOR
PROCESSSCHEMA FÖR NUVARANDE
MIMERVERK

SKALA	REG-NUMMER	RITN-NUMMER
	50914	BIL. 1
DATUM	SIGN	VBB
1977		VATTENBYGGNADSBYRÅN

BERÄKNAD PRODUKTBALANS

$$\eta_{tot} = 0,80$$



JERNKONTORET
Bergshistoriska Utskottet -
Dokumentationsgruppen
Kungsträdgårdsgatan 10
Box 1721
111 87 Stockholm
tel. 08/ 22 46 20

600-D
601-D
647-D

BERGMÄSTÄRARBETET		
SÖDRA DISTRIKTET		
D.nr.	570-3314/85	
INK.	1985 10-23	

BESKRIVNING AV NEDLAGDA GRUVANLÄGGNINGAR

Beskrivningen sammanställd av: Karl Björtnén

Adress: Schenströmsgatan 11 B, 724 62 Västerås

Nr: 4 Datum: 1983-11-02

Uppgifterna härrör från gruvans läge år 1982

1. Allmänt

Gruvans namn: Mimergruvan, Karlvagns- eller Mimerfältet

Ägare: Surahammars Bruks AB, Surahammar

Ort: Norberg

Län: Västmanlands län

Koordinater i rikets nät för huvudschakt x: 61 054, 124

y: 7 419, 105

Fyndigheten upptäckt år: Äldsta lokala källa 1831

Gruvan i drift under åren: 1908-1919, 1955-1980

Slutlig nedläggning: 1981

Gruvbyggnader och maskinell utrustning: bevarade ☒ delvis

ej bevarade ☒ delvis

Utmål: Mossbogruvan (1874), Björkgruvan (1902), Liljagruvan (1907)
Tallgruvan (1907), Almagruvan (1908), Enggruvan (1908), Evagruvan (1908)
Grangruvan (1908), Idagruvan (1908), Lisagruvan (1908), Emmagruvan (1910)
Pilgruvan (1910), Johannagruvan (1959), Miner 1 (1959), Miner 4 (1959)

Malmtyp: Kvartsrandig blodsten med växlande magnetithalt

Johannagruvan separat skarnmalmsfyndighet

Geologisk beskrivning, enligt bil: A.A.

Litteraturanvisning: Per Geijer: Norbergs berggrund och malmfyndigheter
(SGU Ser. Ca N:o 24, Stockholm 1936). Per Geijer-Nils Harald Magnusson:
De mellansvenska järnmalmernas geologi (SGU Ser. Ca N:o 35, Stockholm 1944)

Historisk beskrivning, enligt bil: 4 B

Litteraturanvisning: Kjell Kumlien (red.) Norberg genom 600 år
(Norbergs Grufförvaltning, Norberg 1958)

Annan dokumentation, hänvisning:

Arkivmaterials placering

Gruvkartor: Surahammars Bruks AB:s arkiv, Surahammar

Ritningar: " " " "

Fotografier: " " " "

Processchema: " " " "

Produktionsdata: " " " "

Annan teknisk-ekonomisk statistik: " "

Övrigt: Ev. kan vissa handlingar finnas kvar i AB Stats-

gruvors arkiv, Håksberg, Ludvika

Planer för arkivmaterialets framtida placering:

2. Ovanjordsanläggningar

2.1. Byggnader

Anläggning	Anläggningsår	Byggmateriäl		Dimensioner		Antal plan	Anm.
		grund	stomme	höjd	golvyta		
Kontor	~ 1911		trä			1	f.d. spelhus
Manskapshus							
Hotell (mäss)							
Lave	1958		betong				
Spelhus							
Kompressorhus							
Krosshus	1959		betong				
Sovringsverk							
Anrikningsverk	1959		betong				
Sinterverk							
Utlastningsanord							
Verkstad 1	1959		betong				i krosshus
Verkstad 2							
Chefsbostad	1955	betong	trä				
Föreningshus							

Kan ersättas med ritningsbilaga

bilaga nr:

Ange om gruvägaren har egna bostäder på orten,

för tjänstemän, arbetsledare: alla sålda eller rivna

för arbetare: " " " "

2.2. Utrustningar i driftsbyggnader

2.2.1. Lave och spelhus

Personspel

Fabrikat: ASEA

Typ: Drivskivespel HSCE-2,0, 1960

Inst. effekt: 150 kW Spelhastighet m/sek: 5,0

Hissar: ITAB, Farsta, 1960, 2 x 20 personer
(1 hiss med motvikt)

Bergspel

Fabrikat: Kema/ASEA

Typ: Drivskivespel

Inst. effekt: 300 kW Spelhastighet m/sek: 4,8

Skäpstorlek: 8 ton, typ Jeto, 1 skäp + motvikt (11,5 ton)

Kapac. ton/tim: 150

Prod./år vid full kapac: 400 000 ton

Produktion i medeltal per år (10 senaste åren: 166.569 ton (1971-1980))

Övriga data av intresse: Båda spelen helt automatiserade med utrustning från ASEA. Total uppfordring i schakt 3 1960-1980: 2.829.631 ton, varav gråberg 121.261 ton och malmhaltigt berg 2.708.370 ton.

2.2.2. Krosshus

Grovkross i krossstation under jord ☒

Grovkorss i krosshus ovan jord ☐

Grovkross

Fabrikat: Esch-Werke

Typ: Spindelkross BK IV

Inst. effekt: 110 kW

Nedkrossningsgrad:

Kapac. ton/tim: 350-400 (krossanläggning tot 165 ton/tim)

Övriga data av intresse: Sål原因 och upptagen ur gruvan 1981

Produktion 1960-1980 2.829.631 ton berg.

2.2. Utrustningar i driftsbyggnader

2.2.1. Lave och spelhus

Personspel

Fabrikat: Morgårdshammars Mek. Verkstad

Typ: Linkarspel 310/14, 1914

Inst. effekt: 45 kW Spelhastighet m/sek: 1,72

Hissar: Norbergs Mek. Verkstad

Bergspel

Fabrikat:

Typ:

Inst. effekt: Spelhastighet m/sek:

Skipstoriek:

Kapac. ton/tim:

Prod./år vid full kapac:

Produktion i medeltal per år (10 senaste åren):

Övriga data av intresse: Komb. berg- och personspel, schakt 5. Flyttades från Nya Noragruvorna till Eskilsbacken 1939 (?) och därifrån till Mimergruvans schakt 5 år 1952 inför länsupumpning av fältet. Åren 1957-1960 uppfördes ca 86.000 ton tillredningsberg; huvudsakligen gråberg med detta spel, som nu är skrotat.

2.2.2. Krosshus

Grovkross i krosstation under jord ☐

Grovkorss i krosshus ovan jord ☐

Grovkross

Fabrikat:

Typ:

Inst. effekt:

Nedkrossningsgrad:

Kapac. ton/tim:

Övriga data av intresse:

Övrig utrustning	Fabrikat	Typ	Effekt	Ton/tim	Arbetsgrad	Anm.
Mellanbross 1	Morgårdshammars Mek.V.	Symons konkross	121,5kW			4 1/4'S grov
" 2						
Finkross 1	Allis Cahlmers	Hydro-konkross	90 kW			1051 flyttad från Kallmorgruvan 1978
" 2	Morgårdshammars Mek.V.	Symons konkross				4' SH ersatt av ovanst.1978
Matare	Arbrå	SM-92-180	5 kW			3 st uj-1 st o.j
Siktat	Wedag	Zweimasen-Schrägarfsieb	6 kW			1 st uj + 1 st o.j

Sé processchema (om sådant finnes) bilaga nr:

2.2.3. Kompressorhus

Separat

☒

separat utrymme i krossverksbyggnad

Kompressorer i verkstad
spelhus

☐

Antal kompressorer: 2

	Fabrikat	Typ	Effekt	M ³ /tim	Anm.
Kompressor 1	Atlas Copco	ERGE	158kW	1850	
" 2	" "	"	"	"	
" 3					

Övrigt av intresse:

2.2.4. Sovringsverk

Allmän beskrivning: 1 st Vulcanns malmskiljare Ø 1200 mm, bredd 850 mm,
installerad i krossverket som ändrulle för band mellan Wedagsikt och fin-
kross. Använd i ringa omfattning för produktion av styckemalm. Verket upp-
fört 1959-1960

Ritningar eller foton i bilagedel ☐

bilagor nr:

Enkelt flödesschema genom verkets:

Maskinell utrustning enligt numrering i flödesschema:

1.
.....
2.
.....
3.
.....
4.
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Produktionsdata.

Ingående ton/tim: Medeltal ton/år: 140.043 (1960-1980)

Till vidarebehandling ton/tim: Medeltal ton/år: 137.522 " "

Utgående gråberg ton/tim: Medeltal ton/år:

Metallhalt ing. berg: Medelv./år:

Metallhalt utg. malm: Medelv./år:

Metallhalt utg. gråberg: Medelv./år:

Övriga upplysningar: Styckemalm Medeltal ton/år: 2.521 (1960-1980)

Totalt tillfördes kross- och sovringsverket åren 1960-1980 2.989.279 ton råmalm, varav från Mimergruvan 13.081 ton, från Eskilsbacksfältet 1.734.478 ton, från Bondgruvan 1.202.524 ton och ur äldre varp 29.195 ton. Efter urtågning av 73.559 ton styckemalm, varav 35.799 ton ur Eskilsbacksgods och 37.760 ur Bondgruvegods, gick 2.989.279 ton vidare till anrikningsverket.

2.2.5. Anrikningsverk

Allmän beskrivning:

Verket uppfördes 1959-1960 och utrustades ursprungligen för flotationsanrikning. På grund av avsättningssvårigheter för den hydrofoba och fin-korniga flotationssliten ersattes flotationsutrustningen med skakbord med början hösten 1961. Verket blev därmed ett konventionellt verk för kombinerad magnetisk och våtmekanisk anrikning. I samband med skakbordsinstallationerna sänktes kapaciteten från ca 50 till ca 25 ton rågods per timme. År 1978 ökades kapaciteten åter till ca 50 ton per timme genom att den tidigare avställda andra stångkvarnen åter togs i bruk och skakborden kompletterades med Reichertkoner. Dessa svarade under de två sista drifts-åren för huvuddelen av anrikningen. Verket används från 1981 för återvinning av legeringsmetaller ur stålverksslagger.

Ritningar eller foton i bilagedel

bilaga nr: ...

..

Enkelt flödesschema genom verket : *Bil. 4 C-F*

Maskinell utrustning enligt numrering i flödesschema:

1.
2.
3.
4.
5.
6.

Produktionsdata:

1971-1978: 24,5
Ingående ton/tim: 1979-1980: 49,4 Medeltal/år: 156.842 ton (1971-1980)

Utgående malm prod. 1971-78: 9,9
slig 1 ton/tim: 1979-80: 24,2 Medeltal/år: 68.062 ton (1971-1980)

slig 2 ton/tim: Medeltal/år:

slig 3 ton/tim: Medeltal/år:

Utgående anrikningssand 1971-78: 14,6
ton/tim: 1979-80: 25,2 Medeltal/år: 88.780 ton (1971-1980)

Analys över slig och anrikningssand se bil.:

Övriga upplysningar: Totalt behandlades åren 1960-1980 2.989.279 ton anrikningsgods, varur erhöles 1.185.984 ton slig och 1.729.736 ton anrikningssand (finavfall). Av sligen var 93.252 ton flotationsslig. Av sligen erhöles 9.233 ton ur Mimergods, 679.971 ton ur Eskilsbacksgods, 485.602 ur Bondgruvegods och 11.178 ton ur äldre varp. Åren 1908-1919 erhöles ur Mimergruvan 1.221.685 ton råmalm, varur erhöles 218.024 ton styckemalm, 107.763 grovavfall och 895.896 ton anrikningsgods. Ur detta erhöles vid anrikning i gamla Mimerverket 389.226 ton slig och 506.670 ton finavfall (anrikningssand). I gamla verket behandlades även malm från Eskilsbacksfältet (se d:o s 9)

2.2.6. Sinterverk (om sådant finnes ☐)

Allmän beskrivning:

Sedan den 1 juli 1964, då Surahammars Bruks AB övertog verksamheten på arrende (1976 ändrat till köp), har all i Mimerverket producerad slig gått till Spännarhyttans pannsintringsverk.

Ritningar eller foton i bilagedel ☐

bil. nr:

Enkelt processschema:

Beskrivning av utrustning:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.2.7 Utlastningsanordningar

Allmän beskrivning:

Bilfickor för slig, styckemalm och gråberg. Sligband till markupp-
lag. Därifrån utlastning med frontlastare till bil eller järnväg
(via enkel lastbrygga)

Ritningar eller foton i bilagedel ☐ bil. nr:

Viktigare utrustningar.

För malmprodukter: Utlastningsbandet för slig har varit en s.k.
Sandvikstransportör med plant gummiklätt stålband, vilket vållat
vissa driftsproblem genom upprepade bandbrott. I samband med för-
längning av transportören så att den kunde ta emot gods från ytter-
ligare ett filter, byggdes den om och försågs med kupat gummi-
band utan stålkärna.

För gråberg:

För anrikningssand:

Övriga upplysningar av intresse:

2.2.8. Verkstäder och förråd (ovan och under jord)

Allmän beskrivning:

Repverkstad för gruvan under jord på 275 m nivå .

Repverkstad för kross- och anrikningsverk under krossverksbyggnadens
fickor för anrikningsgods.

Förråd i laven, anrikningsverkets källare och gammal slaggstensbyggnad.

Ritningar eller foton i bilagedel ☐

bil. nr:

Viktigare utrustningar:

Verkstad 1 Förutom slipmaskiner och pelarborrmaskin endast transportabel
utrustning såsom svetsomformare, svetstransformatorer, bormaskiner, såg-
maskiner, sylpackare och hydr.rälsböckningsapparat.

Verkstad 2

Förråd:

Övriga upplysningar av intresse:

Från 1964 har Spännarhyttans förråd fungerat som huvudförråd.

3. Underjordsdata

3.1. Kort beskrivning över brytningsmetod och brytnings-layout.

Fram till omkring år 1911 pallbrytning, sedan magasinsbrytning
samt lokal skivbrytning av restpartier t.o.m. 1919. Åren 1962-
1963 begränsade tillredningsarbeten ovan 275 m nivå (i Eskilsbacks-
fältets avvägningssystem) för planerad igensättningsbrytning.

Ritningar, kartor i bilagedel

bil. nr:

3.2. Tillredande arbeten:

3.2.1. Schaktsänkning

Metod .Avsänkning av schakt 5 till 325 m nivå (i Eskilsbackens system),
ortdrivning till schakt 3, drivning resp utstrossning av detta dagen-
345 m anv. till 2,5 x 8 m utfördes åren 1957-1960 av Svenska Väg AB.

Maskinutrustning

Ingen egen utrustning

3.2.2. Ortdrivning:

Ortdimensioner: Gråberg: 3,0 x 2,8

malm: 3,0 x 2,8

Maskinutrustning: bormning:

Spårbundet Baskaggregat av saxmodell med 2 bommar

Lastning - transport: Atlas Copcos kastlastmaskin LM-100 och 4 m³

Granbyvagn med bandtransportör. Ackumulatorlok Oskarshamns Varv

AL 7 och AL 10

Kontaktledningslok Oskarshamns Varv KL 80

3.2.3. Stigortsdrivning

Metod och maskinutrustning: Alimak stigortshiss har använts i begränsad omfattning, sedan flyttats till Bondgruvan.

3.3. Brytning

Kompletterande kommentar till brytningsmetod: Magasinsbrytningen fram till år 1919 var utformad med bockorter, som nu till större delen är ofrånkomliga.

Maskinutrustningar:

Borrning: —

Lastning - transport: —

3.4. Undersökningsarbeten i prospekteringssyfte

Metodik och maskinutrustning: Ort mot Liljagruvan på 275 m nivå. Vid Eva-gruvans malm kort sidoort från transportorten Mimergruvan-Bondgruvan på 275 m nivå, samt ett par korta diamantborrhål.

3.5. Huvudutfraktsnivå

Allmän beskrivning

På 275 m nivå (i Eskilsbacksfältets avvägningssystem) ortför-
bindelser från Eskilsbacks- och Risbergsfälten till krossanläggning
och uppföringsschakt. Ortdimensioner normalt 2,8 x 3,0 m.

Ritningar, kartor i bilagedel ☐

bil. nr:

Utrustningar:

4 m⁵ Granbyvagnar, kontaktledningslok Oskarshamns Varv KL-80, spårvåg
Stathmos 20 ton.

3.6. Ventilation

I huvudsak naturlig ventilation med tilluft genom Postgruveschaktet
och Mimerfältets schakt nr 5 och 6, frånluft genom schakt nr 3. Denna
tas om hand i lavens nedre del av en fläkt PLD 180 med en kapacitet
av 90.000 m³/tim vid 20 mm up. Vid krosstationen på 275 m nivå
damnavskiljning med kaskadscrubber ESG-14-7.

3.7. Vattenundanhållning

2 st Skandia turbinpumpar PT 3779/9 placerade vid schakt 3 på
275 m nivå ombesörjer vattenundanhållningen i Mimer- Eskilsbacks-
och Risbergsfälten. Från 325 m nivå pumpas vatten vid schakt 5 med
Monopump till basängen före Skandiapumparna.

Tillrinning minutlitter: Uppskattat medelvärde 500 för Eskilsbacks- och
Mimerfälten tillsammans.

4 Miljöproblem

4.1. Yttre miljö

Har anläggningarna eller delar därav blivit föremål för koncessionsbehandling ?Ja.....

.....
.....
.....

När ? 1979 *Ansökan senare återkallad*

Kort beskrivning över förelägganden
.....
.....

Har krav ställts på åtgärder för återställande av yttre miljö vid nedläggning ?

.....
.....

Planeras rivning av ovanjordsanläggningar ?Nej.....
.....

Planeras återställningsarbeten för restupplag och slammagasin ? Romstjärnsdammarna används för slaggbehandling (återvinning av metaller ur stålverksslagger). Tvist med naturvårdsmyndigheterna angående omfattningen av återställningsarbeten vid Mimerdammarna.

Håller restupplag miljöfarliga mineral eller ämnen som kan förorena vattendrag eller närmiljön ?

Ja.....

Kan finkorniga restprodukter förorsaka damningsproblem ?Ja.....

Finns andra yttre miljöproblem ? Bullerstörning. Kostadsbebyggelse alltför nära anriktningsverket. Damm- och bullerstörning även genom biltrafik till och från anläggningen.
.....
.....

4.2. Inre miljö

4.2.1. Under jord

Förelåg speciella arbetsmiljöproblem under driftsperioden? Ja, kvartshaltigt
damn, radon och buller

Kvartshaltigt damn (silikosrisk) Ja (Kaskadscrubber vid krossstation)

Utfördes mätningar över radonhalten? Ja

Vilket resultat i så fall? Normalt låga halter

Användes dieseldrivna fordon under jord? Nej

Var i så fall avgaserna ett besvärande problem?

Har arbetare under jord drabbats av yrkessjukdom? Nej

Art och omfattning

Hur hög var olycksfallsfrekvensen under jord i medeltal per år under den senaste 10-års
perioden? 28,4 per 100 årsarbetare

Om så är möjligt gradera de olika riskorsakerna Materialet för litet för
meningsfull gradering

4.2.2. Ovan jord

Vilka inre arbetsmiljöproblem förelåg ovan jord? Damm och buller

Damning i verken speciellt i krosshus

Bullerproblem vid kross, sikt, kvarnar och pumpar

Olycksfallsrisker normala

Påverkan av kemiska ämnen (anrikningsreagens o.dyl.) Ingen känd

5. Bemanning, arbetseffekter, sociala förhållanden

5.1. *Personalstyrka totalt:* tjänstemän: 1
(medeltal sista 5 åren)
1976-1980 arbetsledare: 1
arbetare: 30

Personal fördelad på arbetsinriktning:

Under jord: bormning - lastning: 2
transporter: 4
service - underhåll: 2
Övrigt: 2

Ovan jord: maskinpassning (verk): 14
transporter - förråd:
service - underhåll: 6
Övrigt:

5.2. *Arbetseffekter:* (I medeltal sista 5 åren) (för Bondgruvan + Mimerfältet)

Ton uppfordrat berg per alla anställda och tim: 2,33

Ton uppfordrat berg per alla underjordsarbetare och tim: 3,99

Ton färdiga produkter per alla anställda och tim: 1,09

Arbetseffekter under en längre period: bil:

5.3. *Sociala förhållanden*

Hur många bodde på orten: 30
i företagets bostäder: 6
i egna hem: 11

Hur ser samhället ut efter nedläggningen: Som före nedläggningen

Hur sysselsattes de nedläggningsdrabbade:

i ny industri på orten: ca 1/3

.....
arbete på annan ort (pendling?): ca 1/3

förtidspension, AMS-kurs el. arbetslöshet ca 1/3

Andra sociala frågor av intresse: Alla erbjöds annat arbete inom ASEA-koncernen.

6. Investeringar

Vilka väsentliga investeringar genomfördes under den sista 10-årsperioden före nedläggningen:

Ortförbindelse till Bondgruvan med störtschakt m.m. Upprustning av stångkvarn, byte av finkross samt installation av Reichertkoner med tillhörande pumpar och hydrocykloner i anrikningsverket. Utökning och påbyggnad av sandmagasin.

Hur bedömdes anläggningarnas fysiska status vara vid nedläggningen:

I huvudsak mycket god

7. Marknad

Avnämare för malmprodukterna under den sista 10-årsperioden: 1000-tal ton per år
till kunder med samma ägare: i stort sett hela produktionen

till andra svenska kunder: tidigare hade AB Statsgruvor levererat bl.a.
blandslig till Oxelösunds järnverk och höganrikad magnetitslig till SKF,
Hofors bruk.

på export: tidigare hade AB Statsgruvor levererat både flotations-
slig och skakbordsslig på export, bl.a. till Finland.

Hur har samspillet med kunderna påverkat produktutvecklingen (övergång till grov-
kornigare sliger, lägre alkalihalt i slutprodukterna o.s.v.). Kort beskrivning:

Flotationsanrikningen avbröts på grund av presumtiva kunders besvär
i sintringsverken med den finkörniga och hydrofoba sligen.
Sedan ny större masugn byggts vid Spännarhyttan och till stor del
försetts med järnråvara i form av järnrik kulsinter kunde järnhalten
i den egna pansintern sänkas. Detta skedde genom övergång till grov-
kornigare slig med lägre järnhalt; varvid kapaciteten ökade i både
anrikningsverk och sintringsverk.

Finns uppgifter om prisutvecklingen för malmprodukterna under en längre period ☒

bil:

Finns uppgifter om kostnadsutvecklingen under en längre period ☒

bil:

Kort beskrivning över marknadsläge och lönsamhetssituation vid tiden för nedläggning:

Företagets gruvdrift ekonomiskt beroende av användning av malmprodukterna
på orten. Beslut om nedläggning av Spännarhyttan innebar därför samtidigt
beslut om nedläggning av gruvdriften.

8. Motiven för nedläggning

Den inhemska och internationella stålkrisen medförde så stora driftsför-
luster, att företaget tvingades besluta om nedläggning av masugn och
stålverk och därmed även av gruvdriften, som inte kunde klara sig ekonomiskt
vid produktion för försäljning av malmprodukter.

Bedömning över kvarvarande malmtillgångar:

Totalt milj. ton: 2,7 varav uppslutet 1,6 och uppskattat 1,1

därav tillredd malm: