

Stein Lillien
Lilien Forf.

Malmgrubene i vårt århundre

HANS LUND-ANDERSEN

I to artikler i Bergverks-Nytt vil veteranen Hans Lund-Andersen gi en oversikt over malmgruvedriften i Norge i vårt århundre. I denne første legger han vekt på den faktiske utviklingen, mens i den neste, som kommer i første nummer etter jul, vil han underbygge konklusjonene. Der vil han omtale bergverkenes betydning for den etterfølgende metallurgiske industrien og ta opp spørsmålet om oljepolitikere kan ha noe å lære av bergindustrien.

Bakgrunnen for disse artiklene er et foredrag Lund-Andersen holdt på bergindustriens høstmøte nylig.

MALMGRUBENE I VÅRT ÅR

BLOMSTRING OG NEDBYGGING

Bergverkshistorien i Norge er lang, og preget av store svingninger. Den kanskje samfunnsmessige mest utslagsgivende perioden hadde vi, i henhold til en del forskere, så langt tilbake som før og under vikingtiden, da myrmalmaktiviteten og jernproduksjonen etter forholdene var meget stor.

Jernet var basis for egen redskaps- og våpenproduksjon, og ikke minst for en etter hvert blomstrende handel over landegrensene. Denne virksomheten ga igjen behov for, og økonomisk grunnlag for, en stor skipsbyggingsindustri, som igjen ble forutsetningen for den skandinaviske ekspansjonen i vikingtiden. Norges første blomstringsperiode var altså bygget på den tids "bergverksaktivitet".

Den neste utslagsgivende bergverksperioden fikk vi under Christian IV på 1600-tallet med Kongsberg og Røros og en rekke andre gruber og kobberhytter. Produksjonen i denne perioden var ikke tonnasjemesig så imponerende, men bergverkene fikk stor betydning for samfunnsutviklingen ved overgangen fra et rent bondesamfunn til mer og mer industrialisering.

For landets økonomi og for selvstendighetsfølelsen på 1700-tallet og frem til 1814 spilte jernverkene og den tilhørende grubedriften på Øst- og Sørlandet en betydelig rol-

le med hele 20 jernverk og ca. 80 smelteovner i drift.

For enkelte distrikt fikk nok bergverksaktiviteten stor betydning også på 1800-tallet, bl.a. med en periode med betydelig nikkelproduksjon fra et ti-tall nikkelgruber. De gjorde faktisk i en kort tid Norge til verdens største nikkelprodusent. Men, den store konjunkturnedgangen i 1880 og -90 årene skapte et betydelig mismot.

Rundt århundreskiftet, og i det første 10-året av vårt århundre, fikk vi en merkbar aktivitetsøkning i bergverkssektoren. Det var stor interesse og en imponerende aktivitet når det gjaldt malmleting, bergverksplanlegging og utbygging. Dette hang sammen med den sterke interessen for generell industriutbygging, basert bl.a. på en sterk tro på utbygging av elektrisitet.

Klondyke-feberer i USA smittet nok også til vårt land, men den vesentligste årsaken til bergverksutbyggingen var nok at svovelkisen, som tidligere bare hadde vært en uheldig forurensing i de komplekse sulfidmalmene, nå i seg selv var blitt en salgbar ressurs. Dette førte til at tidligere kobbermalmer i mange tilfeller fikk doblet sin råmalmverdi, og rene svovelkiser som Stordø ble drivverdige.

Ellers var det både i England og Tys-

Hans Lund-Andersen har en omfattende bakgrunn i norsk bergindustri. Han har vært driftsingeniør både ved prospektering, i dagbrudd, i underjordsdrift og prosessanlegg. Han har også lang erfaring i internasjonal markedsføring av bergverksprodukter, prosjektering og evaluering av nye anlegg, for ikke å snakke om bedriftsledelse og organisasjonsarbeid. I en 40-års periode har han vært styreleder eller styremedlem i et tredevetalls bedrifter, for det meste knyttet til bergverks- og oljevirkosomhet.

kland meget stor interesse for nye jernmalmforekomster.

Vi fikk en kraftig oppblomstring av nye bergverk, ikke alle like levedyktige, og entusiasmen var meget stor. En rekke nyetableringer i denne perioden kom til å prege utviklingen gjennom det meste av vårt århundre.

I 1914 hadde vi følgende situasjon:

Tre tradisjonelle bergverksaktiviteter - Kongsberg, Røros og Fehnsgrubene med tilhørende smelteverk og støperi var fortsatt i virksomhet med til sammen 1200 ansatte.

Tre gamle kobberverk - Løkken, Foldal og Vigsnes var gjenetablert i perioden 1904 -

HUNDRE-

06 og i full produksjon, også med ca. 1200 ansatte.

En rekke nye selskaper var i full drift, Sulitjelma fra 1891 med 1600 ansatte, og Sydvaranger, Fosdalen, Bjørkåsen, Killingdal, Rødsand og Stordø med i alt 2000 ansatte.

Med altfor stor optimisme hadde man i en rekke tilfeller satset og tapt store beløp etter investeringer i forekomster som Dunderland, Salangen, Røstvangen, Birtavarre og Meraker, hvor forekomstene ikke tilsvarte det man hadde forventet. Investeringslysten var stor, og man hadde ikke gitt seg tid til de nødvendige geologiske forundersøkelsene.

De mange aktive malmgrubene sysselsatte likevel mer enn 7000 ansatte, og minst halvparten av de bergverkene som kom til å dominere de neste 60 - 70 årene, var etablert i den siste 10-års perioden.

Forholdene var således lagt til rette for en god utnyttelse av de mulighetene som ble skapt under 1. verdenskrig for produksjon og levering av strategisk viktige malmprodukter til Tyskland og England, og til etter hvert svært gode priser. Krigen skapte selv sagt en god del problemer, men stort sett ble det en, riktignok kortvarig, meget god periode for bergverkene.

Men krigen førte også med seg en dyrtid



som nok hele samfunnet, men kanskje særlig en eksportnæring som bergverkene fikk føle konsekvensene av.

Den spesielle norske deflasjonspolitikken i 1920-årene førte til stadig økende kroneverdi og sterkt fallende priser. Det høye lønnsnivået som det var bygget opp til under høykonjunkturen, viste det seg meget vanskelig å få gjort noe med.

Dette førte til at lønningene ved norske bergverk utover i 20-årene var opptil 50% høyere enn i våre naboland, og dobbelt så høye som hos våre fremste konkurrenter i Spania og Portugal. Ethvert forsøk på lønnsnedsettelse i takt med deflasjonen ble avvist av arbeiderorganisasjonene.

Det som i første rekke karakteriserer perioden fra 1920 til 1933 er de mange streikene og arbeidskonfliktene som nærmest avløste hverandre. Dette førte igjen til konkurser og selskapsoverdragelser, og grubene fikk på langt nær utnyttet de markedsmulighetene som faktisk fantes.

Fra midten av 1930-årene kom det norske lønnsnivået mer i takt med konkurrente-

Hans Lund-Andersen er en av veteranene innen norsk bergindustri, og han har fulgt utviklingen på godt og vondt.

Gruvearbeiderne i begynnelsen av vårt århundre hadde vanskelige arbeidsforhold.



nes, samtidig som produksjonen begynte å stige. Etter hvert ble også situasjonen mer rolig og stabil med god aktivitet frem mot andre verdenskrig.

Gjennom krigsårene var forholdene til dels dramatiske, styrt mer eller mindre i detalj av okkupasjonsmakten, tildels med rovdrift på ressursene, og med sterk nedsliting av anleggene. I tillegg kom de direkte krigsødeleggelsene med fullstendig utsletting av enkelte anlegg og med stor sabotasjeødeleggelse på andre.

Forholdene etter krigen var derfor kaotiske, også fordi all produksjon hos mange tidligere kunder stoppet opp slik at man ved de grubene som fortsatt kunne produsere noe, manglet avtakere for produktene.

Oppsvinget kom likevel forbausende fort. Behovet for gjenoppbygging var enormt, og bl.a. med finansiering gjennom Marshallplanen fikk vi en intens anleggsvirksomhet over hele landet. Tilsvarende forhold i resten av Europa førte fort til stor etterspørsel etter råvarer, og grubene kom relativt fort i gang igjen.

Etter kort tid, og for en ganske lang periode, fikk bergverkene et helt nytt problem - nemlig mangel på arbeidskraft. Mens industrien var bundet opp med bestemmelser om lønnsstopp og trange tariffammer, kunne anleggs- og entreprenørbransjen opptre langt friere. Dette førte i mange tilfeller til en arbeiderflukt fra grubene til nærliggende anleggsområder, spesielt til kraftverksprosjektene som jo passet svært godt for bergmannskvalifikasjoner.

Etter hvert ble restriksjonene færre. Produktprisene bedret seg også så mye at lønnsnivået kunne justeres tilstrekkelig til at forholdene ved bergverkene ble stabile. Tysk industri kom på fote igjen, og gamle kunder stor klare til å ta imot norske bergverksprodukter.

Da Sydvaranger var gjenoppbygget i 1952 og etter hvert kom opp i en produksjon på 1 mill. tonn i året, hadde man ingen store problemer med å få solgt produksjonen, etter hvert også til meget gode priser.

Det samme gjaldt for kisgrubene, som riktignok i noen grad måtte gjøre markedstilpasninger for svovelkisfraksjonen, men for metallkonsentratet var det gyldne tider. Vi gikk inn i en 25-års periode som i ettertid må kunne betegnes som "gullalderen i norsk bergverkshistorie".

Tidligere etablerte bergverk ble gjenoppbygget eller kraftig utbygget, som Sydvaranger, Titania, Fosdalen og Rødsand, og nye gruber som Skorovas, Bleikvassli, Tverrfjellet, Rana og Grong ble bygget opp fra grunnen av.

De eldre bergverkene ble optimert med til dels store investeringer for å bedre lønnsomheten, utnytte nye malmvarianter og forbedre tilpasningen til markedene. Aldri har bergverksproduksjonen vært høyere, og aldri har lønnsomheten vært så stabil over en så lang tidsperiode.

Hva var det så som førte til nedgangen, til avslutningen av den gunstige perioden etter andre verdenskrig?

"Behovet for gjenoppbygging var enormt"

Den store etterspørselen og de gode prisene på jernmalm i 1950-årene førte over hele verden til en intens malmleting og tilrettelegging for drift på både helt nye og tidligere kjente forekomster av jernmalm. Karakteristisk for de nye bergverkene var at de var basert på store malmleier som ga langt rikere og renere produkter enn det man tidligere hadde vært vant med, men også det at de lå langt, til dels meget langt, borte fra de tradisjonelle stålverkssentrene.

Tilgangen på rikmalmen førte ganske fort til at stålverkene ble klar over hvor store besparelser det ga ved smelting av malmen å kjøre med minst mulig slaggmengde. Dette førte til en revolusjon ved stålverkene. Tallrike gamle, små høyovner som tidligere hadde smeltet jernmalm med fra 40 til 50% Fe, ble erstattet med få, men kjempestore ovener som smeltet malm med fra 60 til 70% Fe, og med tilsvarende redusert slaggmengde.

Ganske fort ble interessen for de fleste gamle europeiske jernmalmen borte. I løpet av få år ble således storparten av de engelske og tyske jernmalmgrubene innstilt. Tilsvarende gikk det med all de mellomsvenske malmgrubene med 45 - 50% Fe.

Våre norske jernmalmgruber leverte høyverdig konsentrat som fortsatt passet stålverkene godt, men det store utbudet av oversjøiske rikmalmer slo sterkt ut på prisene, og vi måtte fort tilpasse oss langt lavere priser enn i 50-årene. Fortsatt hadde vi

en stor konkurransefordel ved at vi lå i Europa. Dermed hadde vi langt lavere fraktbelastninger enn våre fjernliggende nye konkurrenter. Men det endret seg fort.

Ikke minst takket være norske skipsrederes pionerinnsetning, ble det utviklet en ny type meget store bulkcarriers med laste-evne på 100 000 tonn og senere over 200 000 tonn. Dette førte til at den store fraktdifferansen, som i en årrekke hadde vært gunstig for oss, forsvant. Fraktkostnadene fra f.eks. Brasil med kjempeskipp ble ikke stort større enn frakten fra Norge med mer normale skipsstørrelser.

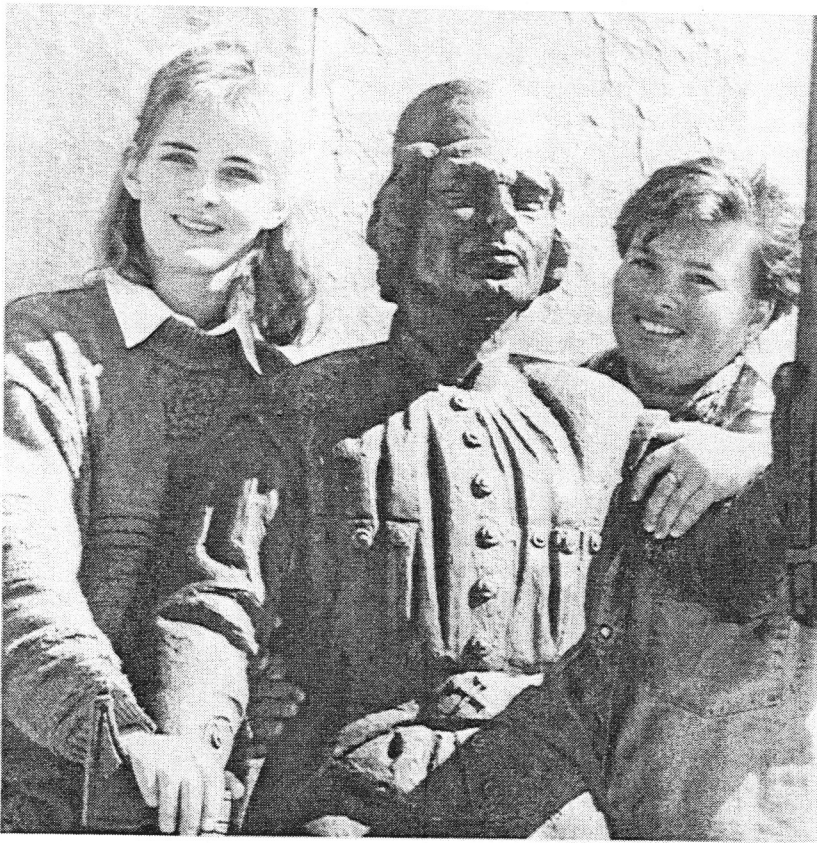
Med så lave fraktkostnader i forhold til tidligere og med den stadig økende interessen for de rike malmen, ble de oversjøiske produsentene fristet til å øke produksjonskapasiteten. Ganske fort ble malmtilgangen langt større enn det stålverkene hadde behov for, fra Brasil, fra Syd- og Vest-Afrika, fra Australia og Canada. Dette slo selvsagt ut i prisene, som sank, samtidig som det norske utgiftsnivået steg, spesielt i løpet av 1970-årene. Dermed forsvant det økonomiske grunnlaget for en lønnsom norsk jernmalmproduksjon.

For de fleste norske kisgrubene var kobber fra gammelt av det primære salgsproduktet, men etter hvert ble også svovelsulfid salgbart. I vårt århundre var det ganske vanlig at ca. halvparten av inntektene kom fra svovelsulfid, resten fra kobber, sink og edelmetaller. Svovelsulfid ble røstet for fremstilling av elementært svovel og svovel-

"Det store utbudet av oversjøiske rikmalmer slo sterkt ut på prisene"

Jernmalmgrubene, som Sydvaranger fikk merke nedgangen.





Den gamle gruvearbeideren, som er portrettert ved Bergavdelingen ved NTNU, drømte neppe om at han en dag skulle få slike kolleger.

"Utbyggingen av den norske skipsflåten hadde på kort tid tatt knekken på norsk produksjon av både jernmalm og svovelkis"

syre.

Avbrannen etter røstingen ble enten direkte, eller etter utluting av metallinnholdet, brukt som jernmalm ved egne høyovner eller som tilblending til annen ovnsjarge.

Avbrannen var som jernmalm ikke særlig høyverdig. Jerngehalten kunne være god nok, men metallforurensingene og andre forurensinger sammen med relativt store slaggmengder, førte til at avbrann og purple-ore ble brukt som tilblending til andre malmer. Dessuten var avbrannen meget finkornig.

Når jernverkene fikk alle sine behov dekket med høyverdige, rene malmer, og også ble klar over verdien av dette for kvaliteten på produktene, sluttet de å ta imot avbrann som råstoff for fremstilling av råjern. Avbrannen hopet seg opp ved røsteanleggene og ble ganske for et betydelig miljøproblem.

England var før krigen et godt marked for bl.a. norsk svovelkis. Under krigen ble landet avskåret fra sine europeiske kisleverandører.

For å dekke behovet for svovelsyre under krigen, ble man helt avhengig av å få elementært svovel fra USA. I USA ville man gjerne spare sine begrensede svovelressurser, men England fikk likevel fortsette sin svovelimport også etter krigen, og landet

ble aldri mer avtaker av norsk svovelkis.

Det dukket etter hvert opp betydelige mengder svovel som biprodukt fra renseprosesser, bl.a. etter nye miljørestriksjoner. Sur naturgass må renses for svovel før den kan brukes til sine primære formål, og industri-gasser må også avsvovles før de slipper ut i atmosfæren. Det gir nye disponible ressurser i form av elementært svovel.

Slike svovelmengder begynte å komme på markedet samtidig med at avbrannsproblemet ble merkbart for svovelprodusentene. Problemene ble løst ved at svovelkisen ble kuttet ut som råstoff og erstattet med elementært svovel. Dette forplantet seg omgående til de norske kisgrubene, som ganske snart måtte kjøre svovelkis ut som avfall fra oppredningsverkene. Dermed falt inntil halvparten av inntektene bort for noen av kisgrubene, og lønnsomheten forsvant.

Utbyggingen av de nye store oversjøiske jernmalforekomstene, sammen med utbyggingen av, ikke minst, den norske skipsflåten, hadde på kort tid tatt knekken på norsk produksjon av både jernmalm og svovelkis.

Når vi nå ved slutten av århundret må konstatere at det nesten er slutt på malmgrubene i Norge, og at vi i stor grad har tømte våre kjente malmressurser, er det nødvendig å spørre om vi fikk det optimale ut av ressursene i den tiden de ble drevet. Utnyttet vi ressursene i en riktig tidsperiode?

Jeg tror det er riktig å slå fast at om alle de hittil kjente malforekomstene i Norge hadde vært funnet i dag, og fortsatt sto urørte, ville det ikke vært lønnsomt å bygge ut noen av dem hvis driften skulle baseres på eksport av malmkonsentrater.

Dette er selvsagt satt på spissen, men er nok stort sett riktig. Jernmalmgrubene var det bare mulig å utnytte økonomisk i den perioden da den europeiske stålindustrien var avhengig av europeisk malm og måtte betale det det kostet å bryte den. Etter at de oversjøiske malmene kom inn i bildet med billig sjøfrakt, er de norske jernmalmen ute.

De norske komplekse sulfidmalmen kan meget vanskelig, over tid, bli lønnsomme uten kreditt fra svovelkisfraksjonen. Frem til 1960-årene var svovelkisen et produkt i seg selv og sto for en vesentlig del av kisgrubenes råmalmverdi. Siden da har de norske komplekse sulfidmalmen ikke vært lønnsomme.

□

ORKLA er uten sammenligning det selskapet som har fått mest verdier ut av sin bergverksvirksomhet, og som har utnyttet disse verdiene best både for eierne og for samfunnet. Når de gamle kobbergrubene på Løkken ble tatt opp igjen for drift etter århundreskiftet, var det fordi svovelkisen også kunne markedsføres.

Da det viste seg at forekomsten var stor nok, øket man avbygningstakten til 1/2 mill. tonn produkter pr. år, hvilket var enormt den gangen og også svært lønnsomt. Og da det viste seg vanskelig å plassere store nok mengder kisprodukter på markedet, utviklet man sin egen prosess for produksjon av elementært svovel og kobberskjærsten.

Svakheten i prosessen var at jernet gikk tapt i slaggen. Det ble derfor utviklet en ny prosess, pyrorprosessen, som tok vare på alle malmkomponentene. Da pyrorverket skulle utbygges, fant man at Orklas malmreserver var for små til å forsvare avskrivningstiden for prosjektet. Derfor ble årsproduksjonen i 1953 redusert fra 500 000 tonn til 350 000 tonn for at resten av forekomsten skulle vare lenger.

Bl.a. fordi markedsmuligheten for elektrolytjern fra prosessen var usikker, og på grunn av de begrensede kjente malmreserverne, ble utbyggingen av pyrorprosessen stanset i siste liten. Produksjons-reduksjonen til 350 000 tonn ble imidlertid opprettholdt.

Svovelverket på Thamshavn ble lagt ned i 1962, men eksporten av finkis fortsatte til 1974. Da var markedet for svovelkis borte, og man måtte gå over til selektiv flotasjon av malmen med kobber- og sink-konsentrater som salgsprodukter. Svovelkisen gikk i avgangen sammen med resten av avfallet.

Med begrensede økonomiske resultater kunne man på grunn av nedskrevne anleggsverdier, fortsette virksomheten utover i 1980-årene. I ettertid må man si at Orkla traff den optimale tidsperioden for grubevirksomheten meget godt, selv om man ved å starte noen år tidligere, eller ved ikke å redusere produksjonen fra 1953 av, kunne ha fått utnyttet enda mer av svovelkisen.

GRONG - malmene var funnet og planlagt for drift i perioden 1911 - 1914. A/S Grong Gruber, med fransk og norsk kapital, søkte konsesjon, men det hele endte med at Staten overtok. Gjennom Grong-loven av 1918 bestemte Stortinget at forekomsten ikke skulle utbygges foreløpig. Norge sto for 10% av verdensproduksjonen, og de spansk-portugisiske ressursene, som dekket ca. 70% av verdens behov, ble beregnet til å ha en gjenværende levetid på ca. 35 år. Etter

den tid ville Grong kunne komme til sin rett og forekomsten burde derfor gjemmes til da.

Resultatet ble at Grong forble urørt i ca. 50 år. Først i 1970 var Joma-forekomsten klar for avbygning. Det var etter at hovedmineralet i malmen, svovelkisen, ikke lenger var salgbart. Driften ble satt i gang med kobber- og sink-konsentrat som salgsprodukter og svovelkis i avgangen.

I dag er forekomsten på det nærmeste tømt, uten å ha vist noen samlet lønnsomhet i den nesten 30-årige driftsperioden.

Ved 10-års jubiléet holdt jeg, som styreformann, en orientering i et kontaktmøte med de ansattes representanter. Jeg kunne da slå fast at virksomheten nok hadde vært positiv for de ansatte og for lokalsamfunnet, men at den ikke hadde gitt noe til forrenting av eiernes investerte kapital. Det kan neppe ha gått noe bedre senere.

Konklusjonen må derfor bli at når forekomsten ikke ble utnyttet i svovelkis-æraen, så burde den fortsatt ha ligget urørt.

Når våre komplekse sulfidmalmgruber, tross bortfallet av svovelkisproduktet, holdt det gående såvidt lenge, skyldes det ikke minst den særnorske kobberfondsordningen. For å dempe på de store svingningene i kobberprisene, ble det opprettet en statsfinansiert utjevningsordning. Ved priser over en omforent basispris, skulle bergverkene betale inn overskuddsbeløpet til fondet. Ved priser under basisprisen skulle bergverkene få godtgjort differansen fra fondet. Vanskeligheten besto i å treffe riktig valg av basispris.

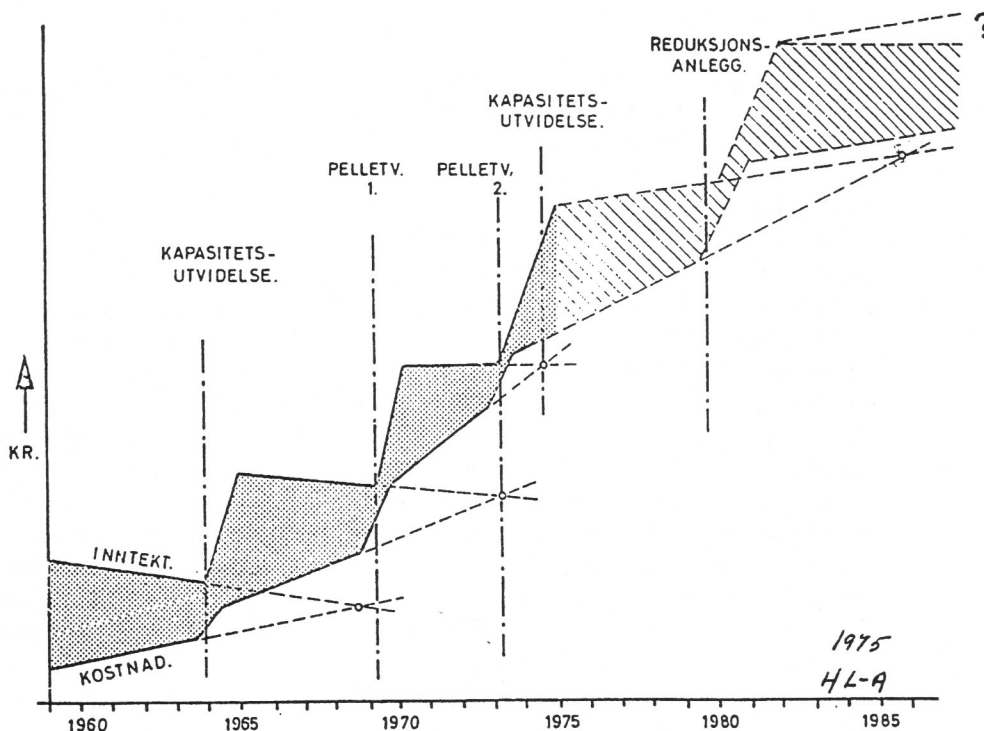
Etter en ti-års periode ble fondsordningen avvirket. Dyktige bergverksforhandlere hadde i denne perioden oppnådd netto tilskudd fra Staten på ca. en halv milliard kroner, som Stortinget til slutt måtte avskrive. Men innsatsen forlenget nok levetiden for noen kobbergruber.

SYDVARANGER ble startet altfor tidlig og var markert forut for sin tid. Man laget forbausende gode malmkonsentrater, men disse var altfor finkornige for smelteverkerne. Noen tilfredsstillende agglomerings-teknikk fikk man ikke før etter krigen. Virksomheten var helt ulønnsom i 30-års perioden fra starten i 1910 til rasingen under krigen.

På grunn av eierengasjement fra tyske stålverk og deres innkjøpspreferanse for Sydvaranger-slig kunne det likevel gått noenlunde bra. Det som definitivt tok knekken på alle muligheter for driftoverskudd, var de nesten sammenhengende arbeidskonfliktene i store deler av mellomkrigstiden. Produksjonen var i perioder langt mindre enn det man kunne ha solgt.

Fig. 5. LØNNSOMHETSKURVE

Diagrammet viser skjematisk at trenden fra 1960 av var en stadig stigende, og i perioder løpsk, kostnadsstigning. Utgiftskurven truet stadig med å krysse inntektskurven, men med omlegginger og lønnsomme investeringer lyktes det lenge å holde hodet over vannet.



Sin store lønnsomhetsperiode hadde selskapet fra starten igjen i 1952 og ca. 25 år framover. Mangelen på alternative malmer og forbedrede sinterteknikker førte til at all produksjon i 50-årene gikk unna til meget høye priser og med høye fortjenestemarginer. Men i løpet av 1960-årene kom de oversjøiske malmene på markedet og prisene på slig fra Sydvaranger sank til under halvparten, nominelt fra 95 kr/t i 1959 til 42 kr/t i 1969. I tillegg kom inflasjonseffekten.

*

Utviklingen i 1960-årene, med en prisreduksjon på hovedproduktet på hele 50%, skulle normalt være drepende for virksomheten. Man så allerede den gangen muligheten for at Sydvarangers levetid kunne bli kort. Selv om anleggene var nye og topp moderne måtte lønnsomheten bedres dramatisk for å kompensere for prisleilet.

Dette lyktes man med gjennom en kraftig rasjonalisering og en fordobling av produksjonen samtidig som mannskapsstyrken ble redusert med 25%. Dermed ble lønnsomheten opprettholdt gjennom en økning av produktiviteten fra 1000 tonn pr. mann pr. år til 3000 tonn pr. mann pr. år. Man lyktes med å etablere den samme produktiviteten som hos den nærmeste konkurrenten, LKAB i Sverige, som også lå på 3000 tonn.

Den uheldige utviklingen av pris og

kostnader fortsatte, og alle forhold tilsa at den også ville fortsette fremover. Malmtilgangen i oversjøiske lavkostland bare økte og økte, og utsiktene for arbeidsintensiv europeisk malmproduksjon ble stadig dårligere.

Sydvaranger møtte denne utviklingen, gjennom full pellettering av produksjonen, å øke produktverdien og fortjenestemarginene tilstrekkelig til å holde en rimelig økonomi utover i 1970-årene. Men på grunn av mannskapsbehovet ved den økte foredlingen, falt produktiviteten tilbake til 2 500 tonn pr. mann pr. år.

Som lønnsomhetskurven viser, ble de forbedringene pelletsverket ga, meget fort oppspist. Det skyldtes først og fremst den sterke inflasjonen vi hadde i Norge i disse årene, men også det fortsatte prispresset på produktene, basert på den oversjøiske utviklingen av produksjonen.

Basert på tilgang på norsk royalty-gass fra Ekofiskfeltet gikk Sydvaranger i denne situasjonen, i forståelse med Industripartementet og i samarbeid med tyske partnere, inn for å videreføre jernmalm-pellets til svampjern pellets ved et nytt anlegg i Emden. Hensikten var å øke fortjenestemarginene og gi fortsatte muligheter for malmproduksjon i Sør-Varanger.

Etter Stortingets beslutning måtte departementet selge royaltygassen, også til Sydvaranger, til markedspris. I løpet av anleggsti-

"Utsiktene for arbeidsintensiv europeisk malmproduksjon ble stadig dårligere."

den steg gassprisen til det tredobbelte av utgangsprisen, og dette gjorde at svampjernverket måtte legges ned, like etter en forøvrig meget vellykket innkjøring.

Sydvarangers økonomiske ansvar for Emden-anlegget var avtalemessig begrenset til 109 mill. kroner, men ulike transaksjoner før den endelige nedleggingen førte til at regningen for Staten ble på i alt ca. 500 mill. kroner.

For Sydvarangers styre og ledelse var det klart at det uten Emden-anlegget ville bli umulig å oppnå lønnsomhet med det eksisterende produksjonsopplegget. Det måtte legges opp til en styrt nedbygging av virksomheten i Sør-Varanger. Industridepartementet aksjonerte imidlertid ved å oppnevne et helt nytt styre for selskapet, og dette styret proklamerte at det i løpet av maksimum ett og et halvt år skulle gjenetablere overskudd i driften ved Sydvaranger. Denne umulige målsettingen kunne man ikke opprettholde særlig lenge.

Skulle virksomheten blitt lønnsom, måtte man ha tatt utgangspunkt i produktiviteten og forbedret den, slik man gjorde så vellykket i 1960-årene.

LKAB, som i slutten av 1970-årene var like hardt ute, gjorde senere en bemerkelsesverdig innsats og gjenetablerte en solid lønnsom virksomhet. Dette skjedde ved at man i perioden frem til i dag, hvor Sydvaranger ikke oppnådde noen som helst forbedring i produktiviteten, faktisk øket sin produktivitet fra 3000 tonn pr. mann pr. år til ca. 8000 tonn pr. mann pr. år.

I Sydvaranger gikk man i stedet inn i en turbulent periode hvor selskapet på 16 år hadde 7 forskjellige adm. direktører og 5 ulike styreformenn. Følgelig ble det svært lite kontinuitet eller langsiktighet i styringen. Utenforstående, gjennom det som ble publisert om selskapet - og det var ikke lite - kunne få inntrykk av at virksomheten i perioder ble styrt av en fagforening med direkte kontakt til Storting og departement, mer eller mindre over hodet på den ansvarlige ledelsen.

Med mange slags sprell i ulike retninger og uten at det førte til noe positivt, holdt man i 16 år en høy sysselsetting basert på tilskudd fra Staten på i alt ca. 4 milliarder kroner. Samtidig fjernet man ca. 80 mill. tonn av den lettest tilgjengelige malmen i Bjørnevattn og produserte og solgte produktene til priser som ikke på noen måte dekket kostnadene.

Skulle man i denne perioden ha oppnådd lønnsomhet, måtte man, etter at et av pelletsverkene var kuttet ut og revet, ha redusert de samlede mannskapene, inklusive vedlikeholdsentreprenørene, til toppen ca. 250 personer og produsert 1,6 til 2 mill. tonn i året. Man hadde i perioden flere interessante nye prosess- og produktopplegg. Enkelte syntes også fornuftige og lovende, men det ble dessverre ikke noe av noen av dem.

Virksomheten er nå lagt ned ved A/S Sydvaranger, men det er å håpe at noen form for aktivitet basert på de store malmforekomstene vil kunne gjenetableres mens det ennå er noe igjen av den verdifulle infrastrukturen.

*

Å legge ned et bergverk er alltid problematisk og vanskelig. Når man starter er det bestandig med mye usikkerhet og stor spenning, men én ting er man sikker på. Det er at gruben en gang vil bli nedlagt, enten på grunn av at den er uttømt, eller fordi ertzfølekomsten ikke lenger er en malm. Den er blitt ulønnsom.

Dette er det ofte meget vanskelig for politikerne å ta konsekvensen av, spesielt når det er snakk om en hjørnestensbedrift.

Vanskelig er det også for den profesjonelle bergverksledelsen. Vi ser derfor mange eksempler på at bergverk som har vært drevet med god økonomi, fortsetter for lenge og ender opp som konkursbo eller med stor belastning for eierne. Ikke alle har greid avviklingen så godt som Orkla.

Etter at den malmbaserte bergverksæraen er over for Norge i denne omgang, er det naturlig å spørre om vi har fått noen vesentlige varige verdier igjen.

Det som ellers er vanlig er at metallurgisk og annen industri, basert på egen bergverksdrift, fortsetter lenge etter at egen grubevirksomhet har opphørt. Vi må bare konstatere at mens man i Sverige og Finland fant sine store sulfidmalmer mye senere enn vi fant våre, fikk begge disse landene ganske fort en meget betydelig foredlingsindustri basert på forekomstene. Vi klarte aldri å etablere noe tilsvarende.

Årsaken til dette var først og fremst den meget uensartede eierstrukturen vi hadde ved våre bergverk, og den derav følgende mangelen på samkjøring. Bergverkene våre hadde enten norsk - svenske, norsk - engelske, norsk - tyske, rene norske, rene statlige eller

"Å legge ned et bergverk er alltid problematisk og vanskelig."

Eierstrukturen i norske bergverk var for uensartet.

Videreforedling basert på norske malmer ble det lite av i Norge.

rene utenlandske eiere. Noen bergverk leverte produktene til sine utenlandske eiere.

Flere ganger ble spørsmålet om etablering av et eget kobberstraksjonsverk tatt opp. Det strandet alltid på at de forpliktete kobbermengdene til verket ble for små. Flere ganger ble spørsmålet om en svovelsyre-fabrikk med tilhørende produksjon av kunstgjødelse tatt opp. Det strandet hver gang på for svak oppslutning og Hydros klare advarsler som var begrunnet med at kunstgjødelse måtte baseres på salpetersyre og ikke svovelsyre. At det i resten av verden produseres store mengder kunstgjødelse med utgangspunkt i svovelsyre, fikk vi i Norge aldri tatt konsekvensen av - selv om vi gang på gang prøvde.

Når pyrorprosessen for totalforedling av komplekse sulfidmalmer ikke ble realisert av Orkla i 1950-årene, var det fordi malmreservene var for begrenset. Tenk om Orkla da hadde fått ta hånd om Grong-forekomsten som statselskapet Norsk Bergverk satt på!

Videreforedling basert på norske malmer ble det derfor lite av i Norge. Ett unntak var Kristiansand Nikkelverk, som ble etablert av norske metallurger og basert på norske malmkonsentrater. Verket ble fort overtatt av utenlandske eiere og vokste senere sterkt under Falconbridge.

Noe tilsvarende skjedde med utviklingen av titanhvitt, en prosess og et nytt verdensprodukt. Det ble utviklet av Elektroemisk som, da man søkte finansiell støtte utenlands, ble fullstendig overtatt av National Lead i USA. Senere fikk man en langt større produksjonsutvikling utenlands enn i Norge, selv om malmproduksjonen skjedde ved Titania.

Titania vokste så fort at det allerede i 1950-årene ble slått fast at hele Orklas produksjon av svovelkis ville gått med til de mengdene av svovelsyre som trengtes for å oppslutte ilmenittproduksjonen fra Titania - hvis produksjonen hadde skjedd i Norge. Vi hadde selvsagt ingen leveringspreferanse for råstoff til svovelsyre til fabrikkene i utlandet.

I senere tid har vi fått en interessant titanforedling i Tyssedal.

Drømmen om et norsk jernverk, basert på norsk malm og elektrisk kraft, ble realisert etter siste krig, i Mo i Rana. Nesten før jernverket var skikkelig innkjørt, kom den voldsomme tekniske utviklingen av høyovn-

steknikken med tilhørende kostnadsreduksjon ved de tradisjonelle stålverkene. Det norske jernverket basert på elektriske råjernsovner, ble aldri konkurransedyktig. Nå er verket nedlagt og en del av ovnskapasiteten og kraften brukes til ferrolegeringer.

Med nedleggingen av Jernverket forsvant også grunnlaget for Rana Gruber. Når denne virksomheten ikke ble avvirket, så skyldes det en bemerkelsesverdig innsats fra ledelsen og staben i selskapet. Det er all grunn til å ønske dem fortsatt lykke til med å finne nye spesialprodukter og nye nisjer.

På tross av dette, må konklusjonen bli at vi aldri greide å utvikle noen større foredlingsindustri basert på norske malmer.

Ser vi med etterpåklokskap på de forløpne hundre år med malmgrubedrift i Norge, må konklusjonen bli at "Alt har sin tid". Men, tiden er tilmålt, og det er meget vesentlig at man bruker den mens den er der. Det vi lærte i studietiden om å spare på ressurser er ikke alltid riktig.

Tenk på Grong som sparte til halve verdien var borte.

Tenk på Orkla, hvor det i avfallsdammen ligger minst 1 million tonn svovelkis som kunne ha gitt store ekstra overskudd i 1950-årene.

Våre bergverkserfaringer tilsier at man skal ta ut verdien når man vet at de kan innkasseres! Det blir så lett for sent.

Dette bør man også lære av i oljeindustrien, som i denne henseende er i samme situasjon som den bergverkene var i. Det er jo svært naturlig - på bakgrunn av det vi vet om tidligere bergverksressurser - å forestille seg at det i løpet av et par generasjoner vil kunne fremstå alternative energikilder som kan gjøre Nordsjøoljen økonomisk uinteressant.

Derfor:

Ta ut verdien raskt, mens de er der.

Men gjør som Orkla: Ta vare på overskuddene og plasser dem i nye, lønnsomme aktiviteter i en takt som samfunnet kan absorbere. Å finne nye spesialprodukter og nye nisjer.

På tross av dette, må konklusjonen bli at vi aldri greide å utvikle noen større foredlingsindustri basert på norske malmer.

Nesten før jernverket (i Mo i Rana) var skikkelig innkjørt, kom den voldsomme tek-niske utviklingen av høyovnsteknikken. Det norske jernverket le aldri konkurransedyktig.