

# Ved årsskiftet 1975-76

Stein Larsen  
Lillevold

Vi nærmer oss jul igjen og påny avslutningen av et hektisk og spennende år. Hele året har vært preget av en konjunkturkrise som vi må meget langt tilbake for å finne maken til. Store deler av næringslivet knaker i sammenføyningene, og med større grunn enn på lenge kan vi spørre: Hvor står vi? Hvorhen går vi?

Samtidig befinner vi oss i Norge i en gjennomgripende strukturomlegging som sannsynligvis vil strekke seg over årrekker fremover. «Oljealderen» er under innledning, og det er naturlig å spørre: Hva er det egentlig som kommer, og hvilke konsekvenser vil det få for vårt tradisjonelle næringsliv?

Konjunkturutviklingen kan vi ikke gjøre stort med. Verdensmarkedsprisen på olje og andre råvarer, på norske eksportprodukter, frakt- og shippingtjenester er i høyeste grad bestemmende for vår egen situasjon til enhver tid, og i høy grad også for vår overgang til «oljealderen» i årene fremover.

I den grad vi har egne styringsmuligheter, ligger disse først og fremst på det politiske plan. Det er de politiske myndigheter som må ta konsekvensene av konjunktursituasjonen, vurdere det kompleks av virkemidler som måtte kunne brukes som kompenserende mottiltak for en uheldig utvikling, og prioritere disse inn på riktig sted til riktig tid. Det er de politiske myndigheter som må vurdere tempoet i den norske oljeutvikling.

For oss alle vil det bli interessant og spennende fremover å følge utviklingen og registrere hva som skjer. Det er selvsagt meget vesentlig fra industriens side sett at vi i tide blir klar over hva som er i emning, slik at vi på best mulig måte kan møte de nye utfordringer. Derfor plikter vi også å følge med i hva våre politiske myndigheter legger opp til. Men dette er ikke nok. Konsekvensene av myndighetenes næringspolitiske beslutninger fremover kan bli så store for hver enkelt av oss, for våre bedrifter, for våre enkelte næringsbransjer og for mange lokalsamfunn, at vi hver på vår plass plikter å hjelpe til med, såvidt mulig, å belyse forholdene slik at våre myndigheter kan treffe de riktigst mulige beslutninger.

For alle oss som er knyttet til Sydvaranger-konsernet, er det den norske bergverksindustri og våre bedrifter i Nordland og Finnmark det gjelder. Hvordan kan vi trygge en best mulig fremtid for disse bedriftene og dermed for hver enkelt av oss

der vi nu har vårt hjem og vårt arbeidssted. Hvor står vi, og hvorhen går vi?

Dette er spørsmål som det ikke bare er viktig for administrasjonen og for styret å beskjeftige seg med. Det er spørsmål som fremover må diskuteres i alle samarbeidsorganer og dermed også mann og mann imellom. Det er spørsmål som vi plikter å ha en begrunnet formening om, en formening som vi plikter å formulere og gjøre kjent for våre myndigheter.

Jeg har nylig holdt et foredrag i Den Norske Ingeniørforening, Bergingeniørenes Avdeling, med titlen «Norsk bergverksindustri i dag og i fremtiden». Dette foredrag er i sin helhet gjengitt i dette nummer av «Varangverket». Det er i foredraget referert til Sydvarangers utvikling i de senere år, med noen tanker også om den videre utvikling. Jeg håper at dette skal kunne danne et hensiktsmessig grunnlag for de samtaler og diskusjoner som mange av oss og helst flest mulig av oss må engasjere oss i i tiden fremover.

Når jeg som vanlig til slutt skal si noen få ord om utsiktene for den nærmeste fremtid, så er det av forståelige grunner meget vanskelig. Vi har riktignok for jernmalmens vedkommende klart oss godt i år. Vi er vel en av de meget få som sliter med produksjonsproblemer snarere enn markedsproblemer. Hvordan dette vil utvikle seg fremover, er det ikke godt å si, men foreløpig ser det ut som 1976 skal bli et aktivt produksjonsår. Prisforhandlingene kommer sent og vil bli spennende, spesielt på bakgrunn av den skremmende kostnadsutvikling. For kisgrubene er utsiktene fortsatt lite oppløftende. Det kan ennå ta relativt lang tid før Bidjovagge kan startes opp igjen. Kobber og bly må fortsatt produseres for lager, men heldigvis er sinkmarkedet brukbart for Mofjellet og Bleikvassli.

Anleggsaktiviteten i Sør-Varanger vil ganske snart avtrappes vesentlig, og det er det sikkert mange som ser frem til nu etter flere års usedvanlig hektisk virksomhet. Det skal bli godt å få en konsolideringsperiode.

Idet jeg takker alle medarbeidere ved våre ulike virksomheter for givende samarbeide i 1975, og for aktiv og helhjertet arbeidsinnsats, ønsker jeg hver enkelt med familie en riktig God Jul og et Godt Nyttår 1976!

St. F. Lindstrand

# NORSK BERGVERKSINDUSTRI –

## i dag og i fremtiden

Av administrerende direktør  
H. Lund-Andersen

Foredrag for Norsk Bergingeniørforening  
og for Bergverkens Landsammenslutning  
i 1975.



Fig. 1

Bergverksindustrien i Norge består i dag av ca. 20 grubebedrifter, fig. 1, og en lang rekke mineralbrudd, pukkverk og stenbrudd. Produksjonsverdien ved de 20 kull- og malmgrubene var i 1974 ca. 1 milliard kroner, hvorav halvparten falt på jernmalm. Bearbeidingsverdien utgjorde ca. 500 mill. kroner, og grubene beskjeftiget i alt knapt 6000 ansatte. Personalkostnadene utgjorde ca. 35 % av produksjonsverdien. Investeringstakten i næringen var høy, vel 30 % av produksjonsverdien for året.

Bortsett fra Rana Gruber, Rødsand Gruber og Sulitjelma Gruber, som produserer malmkonsentrater for egne smelteverk, blir praktisk talt alle norske malmkonsentrater eksportert som råvare, og den gjennomsnittlige foredlingsgrad er lav.

Grubene selger sine produkter vesentlig på det europeiske marked i konkurranse med oversjøiske produsenter, vesentlig utviklingsland. Som for andre råvarer svinger prisene sterkt og industrien er meget konjunktur-ømfintlig.

Konkurransen er bestemt av en rekke faktorer:

### I. Forekomstens beliggenhet.

Her har norske produsenter tidligere hatt en stor fraktfordel overfor konkurrentene, men denne fordel er blitt betydelig redusert i senere tid. Dette skyldes overgang til stortonnasje med derav følgende betydelig frakttjevning. Vi har imidlertid fortsatt en betydelig fordel av våre bergverks kystnære beliggenhet i forhold til de fleste av våre konkurrenter som vanligvis både har lengre innlands- og sjøverts transporter.

### II. Forekomstens godhet

er selvsagt avgjørende for konkurransevnen, men de fleste forekomster både hos oss og hos konkurrentene blir marginale fordi det i alminnelighet blir aktuelt å fastsette en cut-off-grade som er bestemt av lønnsomheten.

Den gjennomsnittlige «godhet» over en forekomsts levetid varierer imidlertid meget sterkt. Det er dessverre ikke noe som tilsier at vi skulle ha noen fordel her fremfor andre.

### III. Vår evne til optimal teknisk/økonomisk utnyttelse

er avhengig av våre faglige kvalifikasjoner og vår administrative innsats. Det er ingen grunn til å tro at vi som helhet ligger etter våre konkurrenter når



Adm. direktør H. Lund-Andersen på talerstolen.

det gjelder planløsning, prosessvalg, utvinning og ressursutnyttelse, men det er heller ikke tvil om at vi ennå har meget å gjøre på disse felter.

Når det gjelder organisasjon og ledelse er vi sterkt hemmet av at våre bedrifter er gjennomgående meget små i forhold til våre konkurrenter, og derfor ofte meget sårbare. Egenkapitalen er oftest liten, og mulighetene for i gode år å avsette reserver til trange tider, er på grunn av våre skatteregler så begrenset at bedriftene blir sterkt utsatt i lavkonjunkturperioder. Altfor mange av de norske bergverkselskapene er avhengig av ett eller et par enkeltprodukter med derav følgende outrerte konjunkturutslag. De har ikke fordelene av den utjevningseffekt som følger av at et utvalg av bergverksprodukter normalt ikke følger samme konjunkturmønster, noe som for de større selskapsenheter eller samarbeidende grupper ofte gir en betydelig konkurransestyrke.

Noen av våre bedriftsenheter er dessuten så små at administrasjonsomkostningene blir uforholdsmessig høye i forhold til omsetningen. Det vil også være innlysende at en liten administrasjon vanskelig kan ha kapasitet til å skaffe seg de markedsforutsetninger som normalt ville være ønskelige.

#### IV. Investeringsbehovet

vil bestemme kapitalbelastningen og derved influere sterkt på selvkost. Vi vil i denne sammenheng normalt komme uheldig ut sammenlignet med våre konkurrenter. Dette har flere årsaker. Dels spiller det en stor rolle at det pr. tonn produkt normalt blir dyrere å bygge ut en liten enn en stor bedrift. Dels er omkostningsnivået betydelig større hos oss enn hos mange av våre konkurrenter, og mere spesielt: Vi har hos oss en investeringsavgift på 13 %,

mens man hos mange av våre konkurrenter har betydelige investeringstilskuddsordninger.

#### V. Produksjonskostnadene

vil være mest avgjørende for konkurranseevnen. Når det gjelder personalkostnader, rangerer Norge allerede som verdenstopp, og dette forplanter seg selvsagt også til materialutgifter og fremmedytelser. Elektrisk kraft har hittil gitt oss en konkurransemessig fordel, men denne er i ferd med å forsvinne. Selv i tilfeller hvor et bergverk bruker mere kraft enn et middels smelteverk, må bergverket betale etter «alminnelig forbruk»-tariff, mens smelteverket betaler etter tariff for kraftkrevende industri. Nye elektrisitetsavgifter og forespeilet prisutvikling tilsier at vi ikke på dette punkt må regne med noen vesentlig konkurransefordel på sikt.

For grubene som ligger innenlands vil frakter og transport fortsatt være utslagsgivende faktorer. NSB holder langt høyere frakter for malmkonsentrater enn det som er vanlig i våre naboland. Man baserer ikke sine fraktsatsberegninger på marginalkostbetraktninger, men knytter frakten mere opp til Statsbanenes normalsatser. For biltransport praktiseres avgiftsbestemmelsene så rigorøst at vi har eksempler på at det innkreves offentlig vegavgift også på biltransport i grubeganger under jord. Det er klart at vi her har et konkurransemessig draw-back.

Selv om den direkte selskapsskatt i Norge er på linje med praksis i en rekke andre land, har vi likevel et betydelig høyere skattenivå enn selskapene i de land vi først og fremst konkurrerer med. Når det gjelder avgifter av alle slag, er vi betydelig mere belastet enn våre konkurrenter. Mest urimelig virker investeringsavgiften. Selv i utbyggingsstrøk hvor annen industrietablering får inntil 35 % investeringstilskudd, vil bergverk etter reglene normalt ikke kunne få så høyt tilskudd at det kompenserer for avgiften.

Norske myndigheter har tatt mål av seg til å gjøre Norge til et foregangsland når det gjelder miljøvern, og ære være dem for det. Men i motsetning til myndighetene i andre land med samme siktemål legger de investeringsavgift på selskapenes miljøverninvesteringer der hvor staten i andre land premierer selskapene med å dekke en vesentlig del av deres omkostninger i forbindelse med miljøverntiltak. Bergverkene er naturlig nok spesielt utsatt i denne sektor. Vi må regne med betydelig større uttelling hos oss enn hos de fleste av våre konkurrenter i årene fremover, selv om myndighetene etter hvert skulle endre sitt økonomiske opplegg i langt mere positiv retning.

Det er nettopp meddelt at investeringsavgiften for miljøverntiltak bortfaller, men bare på de miljøverntiltak som fremmes etter pålegg fra myndighetene. Hvis dette er riktig vil vel konsekvensen bli at bedriftene som hittil normalt har søkt å komme myndighetene i forkjøpt, nu vil måtte avvente pålegg før igangsetting av miljøverninvesteringer.

Som det fremgår av disse kommentarene, har vår industri mange draw-backs og svært få konkurransemessige fordeler vis-à-vis andre produsenter. Fortsatt spiller nok beliggenheten en viss positiv rolle, men – hvis vi ikke skal måtte slutte at vi i Norge må stille større krav til forekomstenes godhet enn andre steder – så er det stort sett vår evne til optimal teknisk/økonomisk utnyttelse av forekomstene som må kompensere for våre mange ulemper.

Det er alltid vanskelig å spå om fremtiden, men når det gjelder industri-utvikling i vårt land fremover, må vi legge vesentlig vekt på det som nylig er sagt i «Industrimeldingen», Stortingsmelding nr. 67, «Norsk Industris utvikling og fremtid».

Her er det sagt meget om konkurranseutsatte næringer, men ikke noe spesielt om bergverk. Det som imidlertid er mest avgjørende for vår næring, er den klare konklusjon at det i årene fremover skal skje en betydelig nedgang i industrisyssetningen i Norge. Dette er ikke noe mål i seg selv, men en klar konsekvens av de forutsetninger og politiske prioriteringer som industrimeldingen er basert på.

For en arbeidsintensiv eksportindustri som bergverk vil dette måtte få uheldige konsekvenser. Det må imidlertid forventes at myndighetene på grunn av bergverkenes betydelige distriktsutbyggings-effekt, vil bruke positive virkemidler for at for øvrig livkraftige bergverk skal få nødvendig bemanning. Poenget er imidlertid at slike virkemidler har en tendens til å komme svært sent, og det er derfor all mulig grunn til, så tidlig som mulig å gjøre myndighetene oppmerksomme på forholdene.

Under enhver omstendighet må vi basere oss på at konkurransen på arbeidsmarkedet vil øke fremover, at personalkostnadene fortsatt vil stige og at det samlede kostnadsnivå vil stige raskere i Norge enn i de land vi skal konkurrere med. Dette vil uten kompensierende mottiltak føre til den utvikling som er vist i fig. 2. Produktprisene må på sikt forutsettes å stige i takt med den generelle kostnadsstigning i produsentlandene. Med en raskere kostnadsstigning i vårt land vil kostnadskurven på et gitt tidspunkt krysse produktverdikurven, og lønnsomheten er borte.

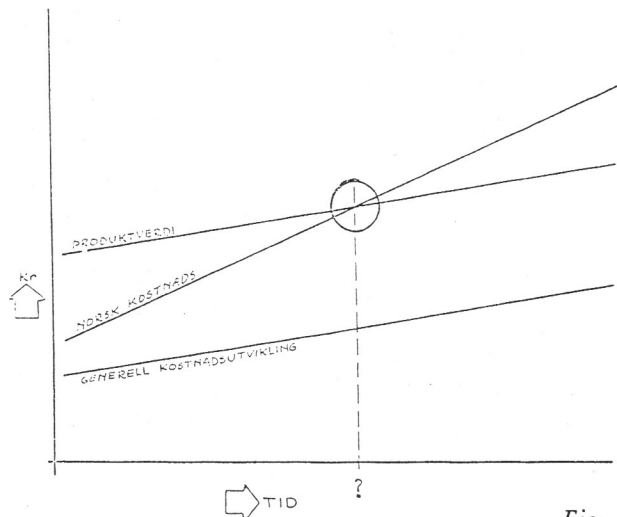


Fig. 2

Det vi må tilstrebe er en produktverdikurve som følger parallelt med vår kostnadskurve, uansett hvilken vinkelkoeffisient denne måtte få (fig. 3). I denne hensikt må vi gå sterkt inn for både å redusere kostnadsstigningene og å øke produktverdien.

I fig. 4 er det listet opp endel av de mest nærliggende aktiviteter vi i denne forbindelse har å satse på.

1. Det er normalt meget vanskelig med synkende eller uendret produksjonskvantum å redusere produksjonskostnadene. Det mest utslagsgivende og normale er å redusere mannskapsbehovet ved hensiktsmessige rasjonaliseringstiltak, mekanisering, automatisering, prosess-styring og dette er en kontinuerlig prosess som må fortsette. Resultater er vanskeligere å oppnå jo mindre bedriften er, fordi man aldri kan komme under et visst minstebelegg. Det samme vil normalt gjel-

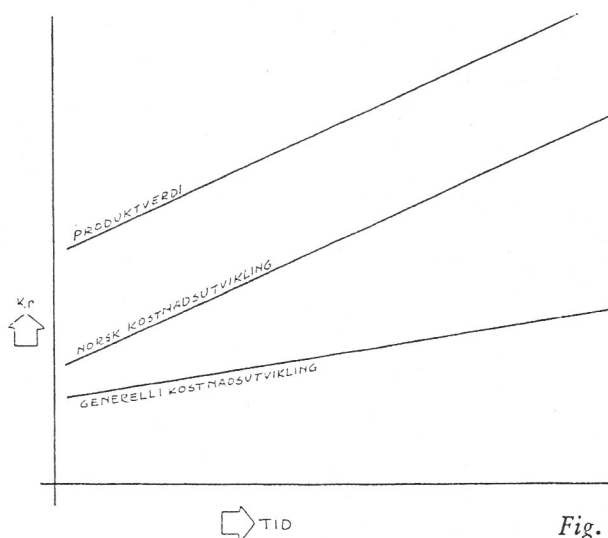


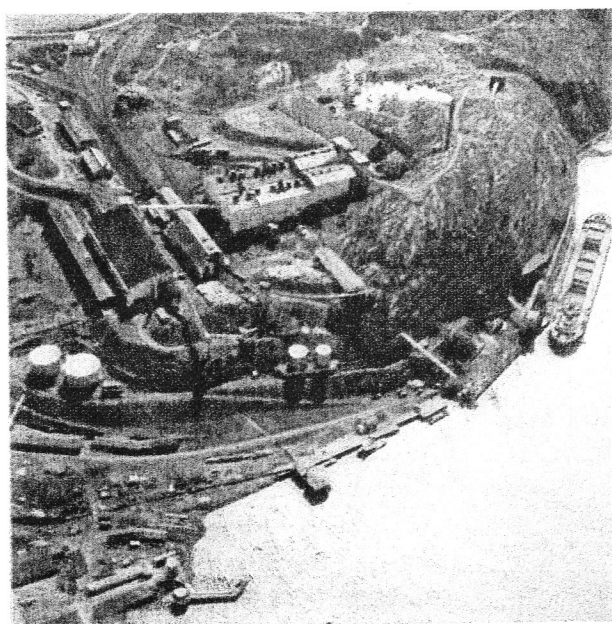
Fig. 3



*Malmleting foregår ofte i uveisomt terreng.*

de bestrebelse for å bedre mannskapsutnyttelsen, gjennom hensiktsmessig opplæring, insitamentslønnsordninger og andre former for motivering, men her er der likevel utvilsomt ennå meget å hente ved de fleste bergverk. Muligheter synes å foreligge på det organisatoriske plan. Det er neppe tvil om at enkelte norske bergverk har en altfor stor og kostbar administrasjon i forhold til omsetningen, selv om administrasjonsbelegget er presset ned til et minimum.

*Kirkenesanleggene 1975.*



Gjennom hensiktsmessige samarbeidsopplegg og fusjoner har vi de senere årene sett eksempler på opplegg som kompenserer for disse svakheter. Innen den interne og lokale organisasjon ved det enkelte bergverkssamfunn er det ennå meget ugjort når det gjelder naturlig arbeidsdeling mellom offentlige etater og bergverksledelse. At dette er tilfelle ved eldre bergverk hvor man sliter med gamle opplegg, er forståelig, men jeg tror også det er nødvendig for nyere bergverk å gå meget kritisk gjennom sine rutiner og opplegg på dette felt.

#### I Kostnadsreduksjoner

- a) Rasjonalisering, mekanisering, prosessstyring
- b) Mannskapsutnyttelse, opplæring
- c) Organisatorisk optimering, fusjonering

*Forutsetter ubundethet av tradisjonelle mønster, samarbeide*

#### II Produksjonsøkning ved:

- a) Øket avbyggingstakt
- b) Etablering av nye bergverk

*Forutsetter prospektering og funn av nye forekomster*

#### III Foredling

- a) Øket utvinning og biproduktutnyttelse
- b) Metallurgisk utnyttelse av
  - 1) Jernmalm
  - 2) Svovelkis
- c) Mineraler og natursten

*Forutsetter ubundethet av tradisjonelle mønster, samarbeide*

#### VI Markedsoptimering

*Fig. 4.*

Et vellykket angrep på produksjonskostnadene på de felter som her er nevnt, forutsetter en våken og fordomsfri ledelse og et åpent samarbeide mellom de impliserte parter, ansatte og ledelse, sentrale og regionale myndigheter og ikke minst kommunale myndigheter og etater.

2. Produksjonsøkning og dermed en større produktmengde å fordele kostnadene på er den mest takknemlige måten å møte en uheldig kostnadsutvikling på. Øket avbygningstakt på forekomst som er i drift, vil alltid være den mest virkningsfulle løsning fordi den automatisk gir bedre utnyttelse av alle eksisterende ressurser, som anlegg, belegg, staber, ledelse og salgsapparat. Etablering av nye anlegg vil gi bedre utnyttelse av staber og markedsføringsapparat, og hvis ikke avstanden fra eksisterende verk er for stor, også av fellesanlegg og mannskapskvalifikasjoner.

Produksjonsøkning som nevnt, forutsetter i alle fall funn av nye forekomster eller utvidelse av kjente malmreserver og derved en aktiv prospekteringsvirksomhet.

3. Videreforedling av bergverksproduktene synes å være den sektor hvor vi har mest å hente. Dette fordi vi i så høy grad i dag eksporterer rene råvarer og overlater foredlingsgevinstene til andre.

Det mest nærliggende foredlingsengasjement for grubene må ligge i prosessoptimering, øket utvinning og biproduktutnyttelse. Dette er en kontinuerlig aktivitet ved bergverkene hvor det sikkert alltid vil være en god del å hente. Det er imidlertid på det metallurgiske felt at vi må søke de store utslagene.

Det er noe uforståelig, og man kan med meget god grunn spørre hvorfor vi i Norge i så lang tid har slått oss til ro med å være råstoffeksportør og i en tilnærmet u-landsposisjon når det gjelder bergverksprodukter.

Mens andre små jernmalmproduserende land som Sverige har lange tradisjoner som ståleksportør, fikk vi vårt moderne jernverk først etter siste krig og da med en meget trang fødsel. En vesentlig årsak til dette var vel at vi her i landet ikke maktet å holde jernmalmproduksjonen og dermed de gamle jernverk i kontinuerlig drift. Vi fikk et langvarig historisk brudd og måtte altså i vår tid begynne fra nytt av.

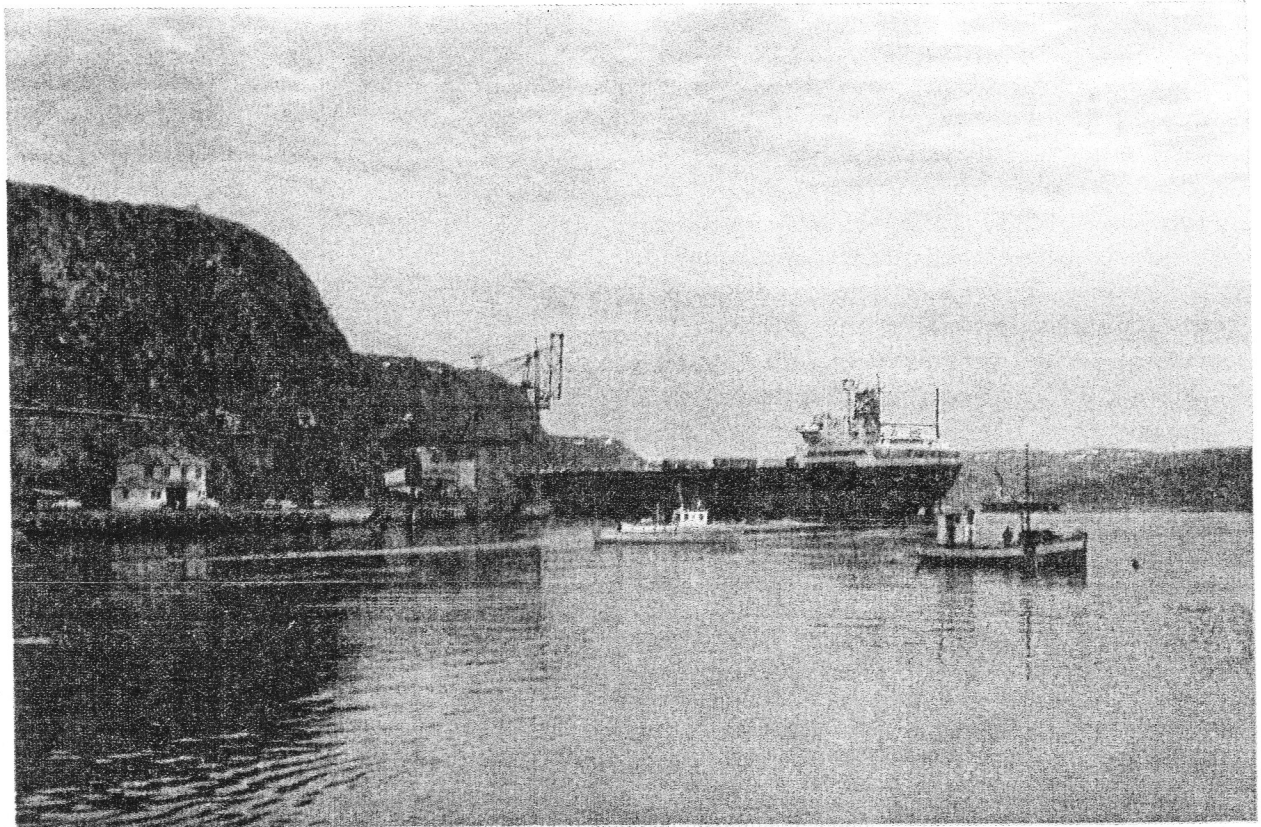
Som betydelig jernmalmprodusent, også på lang sikt, og med tilleggsressurser som kull og elkraft, og etterhvert også olje og gass, ville det være meget naturlig for oss å eksportere jern og stål istedenfor malm. Skulle dette gjøres fullt ut, ville det imidlertid bety anlegg av så store dimensjoner og med så store samfunnsmessige konsekvenser at problemene ville komme på politisk og ikke på teknisk/økonomisk plan. En større stålverksutbygning ville dessuten passe meget dårlig inn i den nedbygging av industri-

aktiviteten som Industrimeldingen forutsetter. Det er derfor ikke realistisk å tenke på ny jernverksetablering utover de meget betydelige utbygninger som forestår i Mo i Rana og som også i høy grad vil få konsekvenser for Rana Gruber.

Det vi imidlertid må tilstrebe er å gå så langt med vår jernmalmsforedling at vi får med en vesentlig del av foredlingsgevinsten, og kommer over på produkter som er høyverdige nok til å unngå de største markeds- og prissvingningene. Dette har vi for Sydvarangers vedkommende, og dermed for den største del av norsk jernmalm, gjort ved å gå over til full pelletering av produksjonen, mens vi allerede planlegger overgangen til direktereduserte pellets.

For svovelkis og komplekse sulfidmalmer er forholdene vanskeligere.

Allerede i 1920-årene var Norge et av verdens største eksportørland av svovelkis med mer eller mindre metallinnhold. Senere er nye land kommet til som kispoduserer bl.a. Sverige og Finland. Alle nye og også eldre kispoduserende land har etterhvert forsøkt å etablere sin egen kjemiske og metallurgiske industri basert på komplekse sulfidmalmer. Dette ble man nødt og tvunget til fordi svovelkis etterhvert falt bort som interessant råstoff på det internasjonale marked. Den kunne ikke selges og måtte derfor som biprodukt finne anvendelse innenlands, som oftest i bergverkselskapenes egen regi. Av de land som kan sammenlignes og som har hatt samme problem, er det utvilsomt Norge som har hatt vanskeligst for å løse dette problemet. Dette til tross for at vi allerede før krigen gjorde store anstrengelser og også med Orkla-prosessen var blant de fremste på dette forskningsfelt. Nu er vi kommet dit at vi lar storparten av den svovelkis som faller fra våre komplekse sulfidmalmgruber, gå i avgang eller tilbake til grubene som gjenfyllingsmateriale. Det kan med rette spørres hvorfor vi ikke har kommet lenger med dette for grubene så vitale spørsmål. Det har ikke manglet på utredninger, komiter og forskningsinnsats. Men resultatene har uteblitt. Årsakene til dette er flere, og jeg skal nevne noen. Vi har ikke i Norge noen svovelsyreforbrukende kjemisk industri. Vi ligger langt fra markedene for svovelsyre sammenlignet med eksisterende eksportører, og dette marked er i tillegg vanskelig og usikkert. Vi måtte på denne bakgrunn søke å unngå kistrøsting og svovelsyreproduksjon. Det ble derfor satset på andre prosessalternativer som hittil ikke har latt seg løse. Et alternativt opplegg kunne være å si: «Når vi



*Transportutgiftene kan være utslagsgivende.*

*Fra Kirkenes havn.*

ikke har tilstrekkelig anvendelse for svovelsyre i Norge, så lager vi et behov. Vi etablerer en svovelsyreforbrukende industri.» Det er dette man har gjort de fleste andre steder hvor man har hatt samme problem, og da bl.a. ved etablering av en kunstgjødselindustri kombinert med metallproduksjon. Dette opplegg har selvsagt også vært foreslått og diskutert i Norge. Men Norge er tradisjonelt en av verdens fremste kunstgjødselprodusenter, og Norsk Hydro har naturlig dekket opp både for Norges eget behov og for de for oss naturlige eksportmuligheter. Det har dessuten alltid i Norge vært hevdet at kunstgjødsel på salpetersyrebasis er mere naturlig og riktigere enn kunstgjødsel på svovelsyrebasis. Konklusjonen har ved alle utredninger av spørsmålet vært negativ, og intet har skjedd. Ikke desto mindre kan det fastslås at verdensproduksjonen av kunstgjødsel basert på svovelsyre er blitt mangedoblet siden vi konkluderte negativt første gang, nye produsenter er stadig kommet til, og behovet for kunstgjødsel i verden er fortsatt stigende.

En annen vesentlig årsak til at saken ikke er blitt løst, ligger i det forhold at vi har hatt og fortsatt har såvidt mange selvstendige enkeltprodusenter av svovelkis at det av den grunn ikke er

blitt et tilstrekkelig samlet engasjement. Enkeltgrubenes kisprodukter har ulik kvalitet. Noen har hatt lettere for å selge sitt produkt enn andre, noen har hatt bedre kundekontakter enn andre, noen har greid å etablere et visst eget behov og noen har hatt mindre deponeringsproblem for avgangen enn andre. De forskjellige produsenter har derfor ikke følt presset om en løsning like sterkt og resultatene er uteblitt. Dette er ikke ment som en kritikk av de personer og selskaper som har arbeidet med problemene, men som en påpeking av det uheldige i at selskapsstrukturen i norsk bergindustri er så inhomogen og med så mange små selvstendige enheter. Hvis Sydvarangers produksjon av jernmalm hadde vært fordelt på 4–5 forskjellige selvstendige produsenter ville vi neppe ha greid å bygge ut pelleteringskapasiteten i Norge de senere årene.

Efter dette skulle det være unødvendig for meg å presisere hvilken vei vi efter min mening har å gå. Vi kan ikke i lengden leve med vårt nuværende kisproblem, hverken av økonomiske eller miljømessige grunner. Vi må koordinere alle gode krefter for å løse hele kisproblemet, enten på konvensjonell måte i hensiktsmessig kombinasjon med annen industri, eller mer eller min-

dre basert på nye prosessmuligheter, f. eks. i olje- og naturgass-sammenheng.

Vår metallkonsentratproduksjon er mengdesmessig beskjedent, og det har ikke hittil vært grunnlag for å etablere egne foredlingsanlegg, bortsett fra Sulitjelmas kobberhytte. Riktignok har vi i Norge et sink-ekstraksjonsverk, men dette er uten eierengasjement fra grubenes side. Det har derfor heller ikke gitt grubene noen andel av foredlingsgevinsten. Det diskuteres for tiden et utvidet kobberverkprosjekt i Sulitjelma. Det er vanskelig å ha noen endelig formening om prosjektet før alle utredninger er klare, men det at kobberprodusentene nu går sammen om et prosjekt og også vurderer alternativer, er en positiv sak.

De norske bergverk har tradisjonelt holdt seg meget sterkt til malmer og bare i liten grad vist interesse for mineraler og natursten. Dette har det blitt noen forandring på i senere tid. Denne utvikling vil sikkert fortsette og bør kunne gi bergverkene meget naturlige nye aktivitetsområder. Når det gjelder natursten, så synes denne industri så håndverkspreget at den kanskje er best egnet for mindre virksomheter. Ser vi på foredlingsmulighetene, er imidlertid forholdet et annet. Mineral og naturstenedling kan godt organiseres i større industriell skala og gi interessante aspekter. Spørsmålet er bare om slik industrietablering vil passe inn i det politiske mønster som er lagt for de nærmeste årtier, med totalt sett redusert industrisysselsetting.

Videreforedling av malmer og mineraler vil

være utslagsgivende for bergverkene fremtid. Svært meget står ugjort, og mye kan gjøres. Forutsetningen for et gunstig resultat er at vi sammen kan gå løs på oppgavene, fordomsfritt og ubundet av foreldede standpunkter.

4. Det å ha et grundig kjennskap til markedene til enhver tid, til sitt eget produkt og dets styrke og svakhet hos den enkelte kunde, det å kjenne og kunne bruke de rette argumenter på riktig tidspunkt og på riktig sted, kan ha så store økonomiske konsekvenser ved fastsettelsen av priser og betingelser at markedsarbeidet må vurderes fullt på høyde med de teknisk/økonomiske optimeringsfunksjonene.

Her må man også trekke den konklusjon at det er vanskelig å være liten. En for liten enhet kan ikke makte å gjøre eget basisarbeide, men må stole på gode råd fra andre, hvilket ikke alltid er godt nok.

#### *Prospektering*

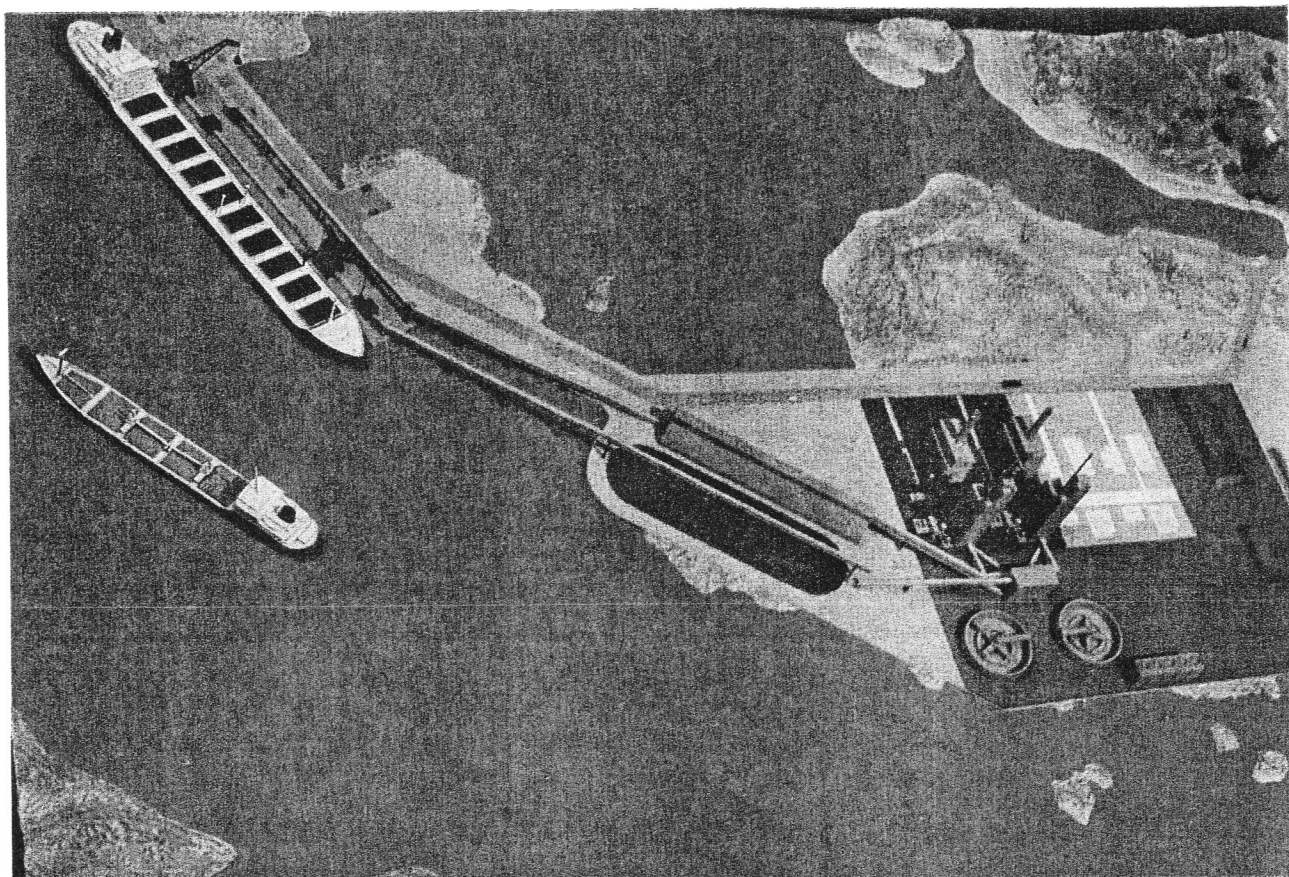
for økning av kjente malmreserver og for funn av nye forekomster er den første forutsetning for utvidelse av bestående eller etablering av ny grube-produksjon.

Slik prospektering eller malmløting har vært drevet med større eller mindre intensitet i Norge så lenge vi har hatt noen bergverksaktivitet. Mens malmløting tidligere gikk ut på å finne fortsettelsene av kjente forekomster, eller ved visuell bedømmelse av fjelloverflaten å finne nye malmkropper,



*Dagbrudd, Bjørnevatt  
sett fra nord.*





*Modell av videreforedlingsanlegg for jernmalm.*

har vi etterhvert i moderne tid fått mange avanserte hjelpemidler. Disse har vært brukt og brukes også i dag vi vårt land.

Den nærliggende malmleting for økning av kjente malmreserver ved bergverk i drift har stort sett gått kontinuerlig, men med vekslende intensitet. Dette skyldes bl.a. det forhold at man nok kan føre prosjekteringsutgifter til fradrag i løpende driftsregnskap, men man kan ikke i gode år avsette skattefrie midler til fremtidig prospektering. Med de store økonomiske svingninger som er karakteristiske for de enkelte bergverk, er det klart at prospekteringsinnsatsen er noe av det første som reduseres når likviditeten tilstrammes. Aktiviteten blir derved meget vekslende.

Dette fører igjen til at bergverkene som regel ikke har kunnet bygge opp og holde en egen stab for slik virksomhet. De har normalt måttet basere en vesentlig del av virksomheten på konsulent- og entreprenørydelser og på mere tilfeldig bemanning i høykonjunkturperioder. Selskapenes viten er derved samlet i rapportkonklusjoner som selvsagt har sin verdi, men som ikke på langt nær kan sammenlignes med den aktive erfaringsviten som alternativt kunne ha vært oppsamlet hos en kontinuerlig arbeidende egen stab.

Det sier seg selv at de økonomiske svingningene og vanskelighetene med å holde en kontinuerlig aktivitet er større for små selskapsenheter enn for større bedriftsgrupper. De siste har i senere år organisert sin aktivitet på mere langsiktig basis også i vårt land. Dette har gitt grunnlag for en målrettet regional prospekteringsaktivitet som er større enn noen gang tidligere. Men fremdeles er det meget ugjørt.

Dette skyldes bl.a. at vi hittil har hatt, og for såvidt fortsatt har, et altfor dårlig geologisk kartgrunnlag å bygge på. Et prospekteringsopplegg i et nytt område hos oss har inntil nylig ofte startet med at prospekteringsselskapet selv har måttet bekoste flyfotografering og utarbeidelse av topografisk kartverk for senere utarbeidelse av geologisk og geofysisk kartverk over området. Det kan ha kostet flere hundrede tusen kroner og tatt flere år å utføre dette grunnlagsarbeide, som det derfor selvsagt bare er de aller største selskapsenheter som har kunnet påta seg. Til sammenligning kan man i en rekke andre land gå til nærmeste bokhandel og kjøpe det nødvendige kartmateriale for noen få kroner, og omgående starte det egentlige detaljarbeide i forbindelse med malmletingen.

Det gjenstår ennå meget arbeid før vi er åjour med våre kartverk, men Norges Geologiske Undersøkelse synes nå å være kommet i meget god gjenge. Her er det imidlertid svært om å gjøre at de bevillende myndigheter følger opp.

Det blir ofte spurt hvem som skal drive prospekteringen. Etter mitt skjønn bør NGU først og fremst konsentere seg om det å få ferdig kartverke, og i tillegg foreta oppdragsvirksomhet for stat, kommuner og offentlige etater i forbindelse med den mere generelle utbygging og kontrollvirksomhet. Innenfor sine ulike spesialområder må NGU også stå til disposisjon for bergverkene som entreprenør og som konsulent.

Når bergverkene etter mitt skjønn er best skikket til den egentlige malmløsting, skyldes dette bl.a. det forhold at man under arbeidet med en potensiell forekomst stadig må foreta økonomiske vurderinger, avbygnings-, prosess- og markedstekniske undersøkelser som kan bli avgjørende for hvorvidt, eller med hvilken intensitet, objektet skal forfølges. Her er det klart at bergverkene er mere kvalifisert enn NGU.

Det kan med god grunn spørres om hvilken sannsynlighet det er for fremtidige nye malm- og mineralfunn i Norge. Mitt personlige svar er at sannsynligheten er stor. Den tilgjengelige bergoverflate er stort sett godt undersøkt når det gjelder kompaktmalm-muligheter, men mulighetene er fortsatt tilstede for lokalisering av større impregnasjonsmalmer, som med dagens og fremtidens teknikk vil være de mest attraktive. Det ville være helt usannsynlig om de meget betydelige overdekkede områder av vårt land ikke i fremtiden skulle avdekke nye forekomster. Berggrunnsoverflaten idag er et tilfeldig snitt av jordoverflaten. Det er, bortsett fra begrensede sekundæranrikninger, ikke noe som tilsier at et jordflatesnitt f.eks. en kilometer under nåværende dagflate skulle vise mindre mengder malmer og mineraler enn den aktuelle jordoverflaten.

En helt annen sak er kravet til økonomi i forbindelse med nye forekomster. En nøktern vurdering tilsier nok at vi i fremtiden må forutsette en relativt større «godhet» for å kunne karakterisere en forekomst som malm, enn vi har gjort hittil.

På den annen side vil teknisk utvikling og det forhold at verdens rikere forekomster etterhvert tømmes, tilsa at malmenes «cut-of-grade» etterhvert vil senkes.

Det må imidlertid regnes med at kravet til «godhet» blir større hos oss enn i de fleste konkurrentland.

Likevel er jeg overbevist om at vi også i fremtiden vil finne malm- og mineralforekomster som er gode nok, og at vi skal kunne opprettholde en evne

til teknisk/økonomisk utnyttelse som setter oss i stand til å opprettholde en levende bergverksindustri i Norge.

#### *Sydvarangers utvikling de senere år.*

For at de betraktninger som er gjort foran, ikke skal virke for teoretiske eller for ønskebetonet, har jeg i fig. 5 fremstilt grafisk, og sterkt forenklet, hva som har skjedd i Aktieselskabet Sydvaranger i siste 15-årsperiode.

I 1960 hadde Sydvaranger en av verdens mest moderne jernmalmgruber, som fremstillet ca. 1 mill. tonn slig med 65 % Fe pr. år. Anleggene var gjenoppbygget etter krigen og hadde kostet vel 200 mill. kroner. Driften hadde pågått siden 1952 under gode konjunkturer, og anleggsverdiene var nedskrevet til ca. 80 mill. kroner. Fortjenestemarginen, som var meget god, er på fig. 5 illustrert som avstander mellom de to kurver, det skraverete felt.

I begynnelsen av 1960-årene var det klart at vi stod foran en sterk og jevn kostnadsøkning, spesielt for arbeidsintensive virksomheter som bergverk. Det var også klart at et allerede etablert og økende overutbud av jernmalm ville gi fallende markedspriser. Med antatte vinkelkoeffisienter for kurvene ville det med stor sannsynlighet kunne konstrueres et krysningspunkt for kurvene. Dette ville markere tidspunktet da grubevirksomheten ville gå over til å bli tapsbringende hvis intet ble gjort for å kompensere for den uheldige utvikling. Tidspunktet ble antatt å ville komme i slutten av 1960-årene.

Som kompenserende mottiltak ble det i årene 1961 til 1965 foretatt omfattende rasjonaliseringsopplegg. Grubemaskineriet ble skiftet ut, nytt kraftverk ble bygget, og verkskapasiteten ble utvidet. Dette førte etter betydelige investeringer til en fordobling av produksjonskapasiteten samtidig som belegget ble redusert med 20 %.

Den økede produksjon førte kostnadskurven opp på et høyere leie, men inntektskurven gjorde et større sprang oppover, og den gamle fortjenestemargin ble gjenopprettet.

Men utviklingen var fortsatt imot oss. Kostnadene øket endog i raskere tempo, og markedssituasjonen ble bare dårligere. Vi så foran oss et nytt krysningspunkt i midten av 1970-årene.

Neste kompenserende mottiltak var pelletverk nr. 1, som var ferdig i 1969. Dette ga omgående positivt utslag og gjenetablerte fortjenestemarginen. Den eksplosjonsartede kostnadsstigning de følgende år indikerte kurvekryssing langt tidligere enn forutsatt. Pelletverk nr. 2, som var planlagt ferdig i 1975-76, ble derfor forsert og kom i drift i 1974. Vi unngikk såvidt å nå kurvekryssing før vi i 1975

fikk fullt positivt utslag for pelletverk 2. Samtidig fikk vi endelig, for første gang på 16 år, en reell prisøkning på jernmalmmarkedet. Vi har således nok en gang gjenetablert fortjenestemarginen fra tidligere gode år. Dette har i siste 10-årsperioden medført nyinvesteringer på i alt ca. 700 mill. kroner. Disse er i betydelig grad selvfinansiert og nedskrevet i perioden, og bokført anleggsverdi vil ikke ha øket med mer enn ca. 300 mill. kroner siden 1960.

Spørsmålet er hvordan det vil gå fremover. Vi må fra nu av forutsette at markedsprisen for jernmalm vil fortsette å stige i takt med kostnadsutviklingen i produsentlandene, selv om den aktuelle konjunktursituasjon kan gi avvik fra denne regel i spesielle enkeltår. Det er derfor forsvarlig å trekke inntektskurven med noen stigning. Av grunner som er belyst i foredraget, vil imidlertid all sannsynlighet tilsi at vår spesielle kostnadsutvikling vil bli større enn konkurrentenes. Vi gjør derfor klokt i å forutsette en ny kurvekrysning i 1980-årene.

Denne kurvekrysning må kompenseres med pas-

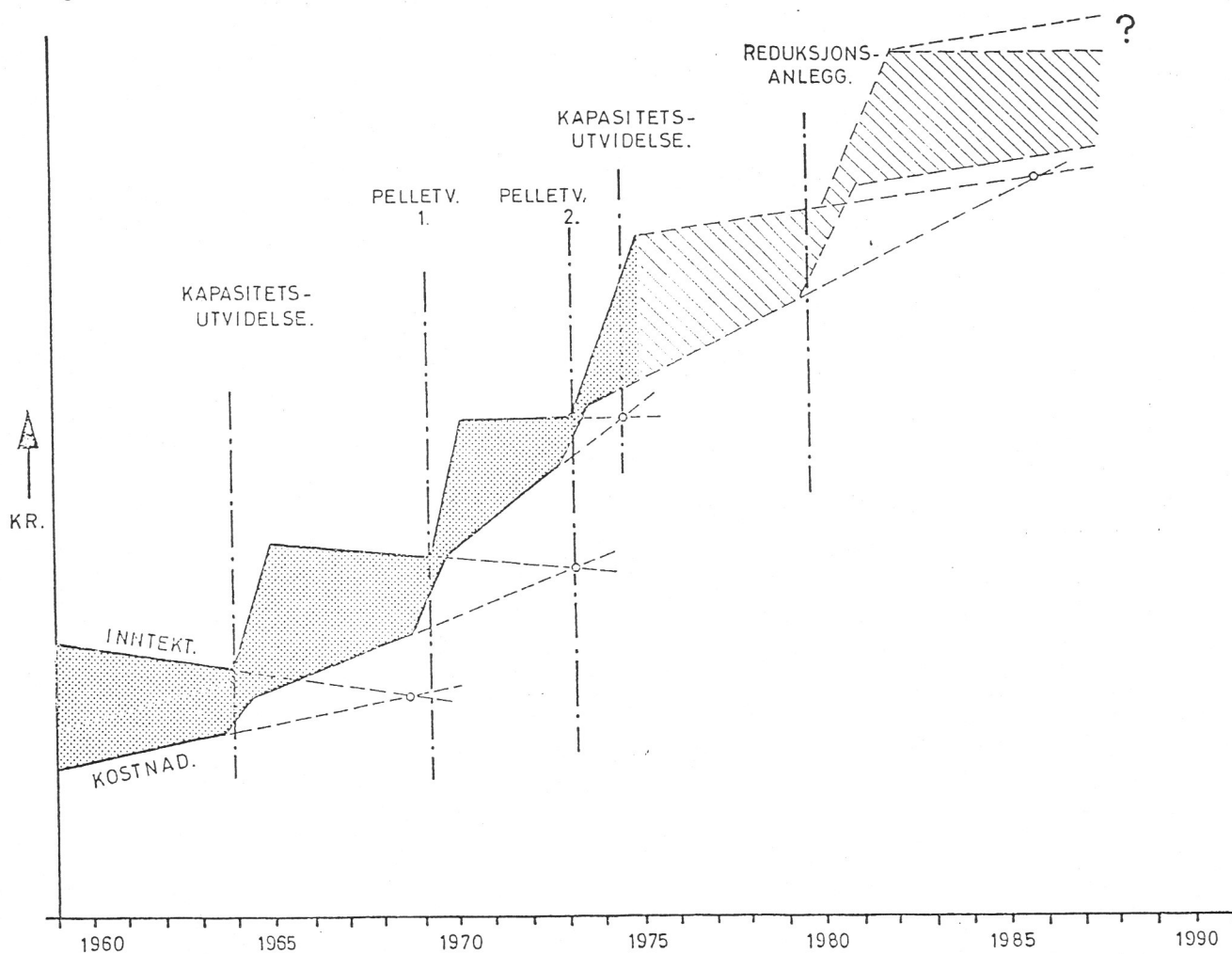
sende mottiltak. Det kan i denne forbindelse tenkes flere ulike alternativer. På figuren har jeg antydnet det direktereduksjonsanlegg som vi i dag arbeider med og som, hvis det blir realisert, kan komme i 1980 eller endog noe tidligere.

Kurveforløpet på figuren er basert på virksomheten i Sør-Varanger og på jernmalm alene. Det fremgår at vi med mellomrom har kritiske perioder. Dette skyldes bl.a. at produktet er meget konjunkturømfintlig. Inntektskurven har i virkeligheten langt større svingninger enn indikert på diagrammet.

Ulike bergverksprodukter følger ikke samme prisutvikling. Markedene svinger ofte langt fra i takt. Det er derfor sannsynlig at inntektskurven ville bli anderledes f.eks. for komplekse sulfidmalmprodukter og for mineraler enn for jernmalm.

Med flere bergverksprodukter og enkeltbedrifter vil konsernets resultant-inntektskurve bli en kombinasjon av enkeltproduktenes eller bedriftenes kurveforløp. Jo flere produkter, jo større vil sannsynligheten bli for at kurveforløpet utjevnes, og resulta-

Fig.5.



tet vil kunne bli at inntektskurven i høyere grad holder konstant avstand fra kostnadskurven. En forutsetning vil det selvsagt være at kurveforløpet for hvert enkelt produkt og hver bedrift overvåkes separat, slik at det ikke for noe enkeltprosjekt får gis anledning til kurvekrysning.

Disse betraktninger har vært en del av begrunnelsen for at Syd-Varanger de senere år har engasjert seg i nye virksomheter. En annen begrunnelse ligger i det forhold at de mindre og nye virksomhe-

ter bør få større mulighet for god lønnsomhet i et faglig og økonomisk samarbeidsopplegg.

En ekstra sikring mot uønskede svingninger i fortjenestemarginen for konsernet vil man kunne få ved å avdempe utslagene på kostnadskurven.

Kapitalintensive og lite arbeidskrevende aktiviteter samt ny lønnsom foredlingsvirksomhet basert på egne råstoffer vil i denne sammenheng kunne virke meget positivt. Syd-Varangers engasjement i olje og petrokjemi må også i noen grad sees på denne bakgrunn.

