



# Bergvesenet

Postboks 3021, N-7441 Trondheim

## Rapportarkivet

|                                                                                                                                                                          |                         |                    |                                                                              |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Bergvesenet rapport nr<br><b>5788</b>                                                                                                                                    | Intern Journal nr       | Internt arkiv nr   | Rapport lokalisering                                                         | Gradering           |
| Kommer fra arkiv<br>Nordlandske                                                                                                                                          | Ekstern rapport nr      | Oversendt fra      | Fortrolig pga                                                                | Fortrolig fra dato: |
| Titel<br>Div. korrespondanse. Rånaundersøkelsene.<br>Stavanger Staal A/S                                                                                                 |                         |                    |                                                                              |                     |
| Forfatter<br>Karl Ingvaldsen                                                                                                                                             |                         | Dato    År<br>1974 | Bedrift (oppdragsgiver og/eller oppdragstaker)<br>Stavanger Staal A/S<br>NGU |                     |
| Kommune<br>Ørland                                                                                                                                                        | Fylke<br>Nord-Trøndelag | Bergdistrikt       | 1: 50 000 kartblad<br>13311                                                  | 1: 250 000 kartblad |
| Fagområde<br>Div                                                                                                                                                         | Dokument type           |                    | Forekomster (forekomst, gruvefelt, undersøkelsesfelt)<br>Råna                |                     |
| Råstoffgruppe<br>Malm/metall                                                                                                                                             | Råstofftype<br>Ni       |                    |                                                                              |                     |
| Sammenheng, innholdsfortegnelse eller innholdsbeskrivelse<br><br>Notater og avisutklipp fra 1970-tallet med vurderinger av økonomi, forslag til videre undersøkelser o.l |                         |                    |                                                                              |                     |

# FRA ÅRSREGNSKAPET 1973

| DRIFTSINNTEKTER                                                                                                                            | kroner           | kroner            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|
| Salgsinntekter stål- og hardmetallprodukter                                                                                                | 132.632.522      |                   |
| Div. andre inntekter - kursstap valuta                                                                                                     | <u>233.819</u>   | 132.398.703       |
| UTGIFTENE fratrekkes først med disse beløpene:<br>Råvarer, hjelpematerialer, rekvizita, elektrisk<br>kraft, vedlikehold, forsikringer etc. |                  | <u>63.298.010</u> |
| Da har vi tilbake                                                                                                                          |                  | 69.100.693        |
| Av dette er gått til leas, gasje og sosiale utgifter                                                                                       |                  | <u>55.100.854</u> |
| Det som da er igjen, skal dekke:                                                                                                           |                  | 13.999.839        |
| Avskrivninger på anlegget                                                                                                                  | 5.776.075        |                   |
| Renter av lånegjeld                                                                                                                        | 6.175.846        |                   |
| og utgifter ved nikkel- og oljeengasjement                                                                                                 | <u>1.600.023</u> | 13.551.941        |
| Og vi får et overskudd før skatt på                                                                                                        |                  | 447.895           |
| Vi må betale formuesskatt som er beregnet til                                                                                              |                  | <u>122.639</u>    |
| og ÅRETS OVERSKUDD blir                                                                                                                    |                  | <u>325.256</u>    |

Styrets beretning, som er gjengitt fullstendig, gir de nødvendige kommentarer til resultatet.

## BALANSE PR. 31. DESEMBER 1973

### EIENDELER

|                              |                   |             |
|------------------------------|-------------------|-------------|
| Betalingsmidler              | 224.100           |             |
| Kortsiktige fordringer       | 35.267.020        |             |
| Langsiktige fordringer       | <u>2.343.702</u>  | 37.834.822  |
| SUM FORDRINGSKAPITAL         |                   |             |
| Varebeholdninger             | 33.952.000        |             |
| Eiendommer, anlegg og utstyr | <u>43.091.674</u> | 77.043.674  |
| SUM REALKAPITAL              |                   | 114.878.496 |

### - GJELD

|                                     |                   |             |
|-------------------------------------|-------------------|-------------|
| Kassakreditt, vareleverandører etc. | 63.060.441        |             |
| Pantelån og partialoblig. lån       | <u>35.813.700</u> |             |
| SUM GJELD TIL ANDRE                 | 98.874.141        |             |
| Betingset skattefrie avsetninger    | <u>4.500.000</u>  | 103.374.141 |
| = EGENKAPITAL: Aksjekapital         | 12.528.100        |             |
| Reservefond                         | 1.436.000         |             |
| - Akkumulert underskudd -           | <u>2.459.745</u>  | 11.504.355  |
|                                     |                   | =====       |

### FINANSIERINGSOVERSIKT

#### MIDLENE ER SKAFFET TIL VEIE SLIK:

|                            |                  |  |
|----------------------------|------------------|--|
| Netto fra driften          | 6.305.000        |  |
| Økning av kortsiktig gjeld | 830.000          |  |
| Økning av langsiktig gjeld | <u>1.272.000</u> |  |
|                            | <u>8.407.000</u> |  |
|                            | =====            |  |

#### MIDLENE ER BRUKT SLIK:

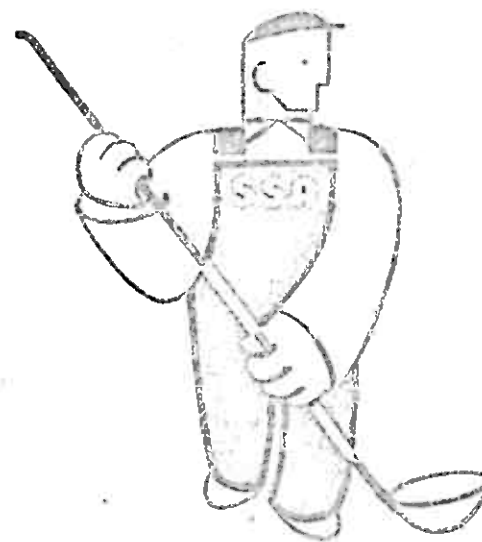
|                         |                  |  |
|-------------------------|------------------|--|
| Økning av omløpsmidler  | 7.770.000        |  |
| Økning av anleggsmidler | <u>637.000</u>   |  |
|                         | <u>8.407.000</u> |  |
|                         | =====            |  |



STAVANGER  
*Stavanger Staal*

BEDRIFTSLEIEN FOR ANSATTE VED STAVANGER STAAL A/S

## Årsberetning og regnskap 1973



Dette søttrykk utdeles bare til de ansatte ved Stavanger Staal A/S. De opplysninger som her er gitt, er fortrolige og er bestemt kun for bedriftens personale. Innholdet må derfor ikke misbrukes eller meddeles utenforstående.

## BEDRIFTSFORSAMLING

### Aksjonærenes representanter:

Adm. direktør Sven Nilssen — ordfører  
 Disponent Andreas Andersen  
 Adm. direktør Jan Andersen  
 Banksjef Ingebrigt Barsheim  
 Tekn. direktør Rolf Kolsaker  
 Adm. direktør Magne Nes  
 Tekn. direktør Finn Ravnaas  
 Fabrikkeier Kristian Soyland

### De ansattes representanter:

Freser Asmund Langeland  
 Smelteverksjef Odd Lunde  
 Dreier, klubbformann Ivar Rødne  
 Valseoråder Arne Werstrand

## STYRE

### Aksjonærenes representanter:

Hr advokat Nicolay Wiig — formann  
 Adm. direktør Ivar Dybdahl  
 Adm. direktør Knut Kluge  
 Adm. direktør O. G. Kverneland

### De ansattes representanter:

Avdelingsjef Tor Jan Christoffersen  
 Plansjef Bjarne Ur

## ADMINISTRASJON

Knut Kluge, adm. direktør  
 Alf C. Pettersen, salgsdirektør  
 Finn Ravnaas, teknisk direktør  
 Stein Grotheim, personalsjef  
 Richard Mykland, økonomisjef  
 Omer Næss, innkjøpsjef

skrivninger på anlegget med i alt kr 5 856 775. Vi har belastet regnskapet med utgiftene vedrørende nikkelprosjektet i Ballangen i Nord-Norge med ialt kr 1 516 023, og med kommandittinskuddet i Pelican og Soga med kr 84 000.

På den annen side er en del av erstatningen for brannen i Belseavdelingen ført til inntekt med kr 444 000. Denne posten, som i resultatregnskapet er inkludert i «Diverse eksterne driftsinntekter», skyldes at vi i meget stor grad benyttet egen arbeidskraft ved gjenoppbyggingen. Beholdningsekningen har ikke medført reserveforandring av noen betydning. Resultatene for de to siste årene kan sammenstilles slik:

| 1000 kroner                   | 1973    | 1972    |
|-------------------------------|---------|---------|
| Bruttoresultat                | 13 432  | 8 055   |
| → renter                      | → 5 820 | → 5 829 |
| Resultat før avskrivning      | 7 512   | 2 237   |
| → avskrivning                 | → 5 857 | → 6 007 |
| Resultat før reserveendringer | 1 655   | → 3 860 |
| Reserveoppløsning             |         | 2 600   |
| → reserveopkn.                | → 51    |         |
|                               | 1 604   | → 1 260 |
| → utgifter                    |         |         |
| nikkelprospekt                | → 1 516 | → 1 094 |
| → kommandittinsk.             |         |         |
| olje                          | → 34    | → 405   |
| → brannerstatning             | 444     |         |
| Nettoreultat før skatt        | 448     | → 2 759 |

Det er således en vesentlig resultatforbedring fra foregående år. Det bør også nevnes at selv om valseverksresultatet enda ikke er tilfredsstillende, så viser det en forbedring fra 1972 på ca. 6 mill. kroner, til tross for at en stor del av valutatapet er belastet valsedede produkter. Dessuten må det tas i betraktning at ordreservoen av valset materiale ved årets begynnelse lå inne til priser som ikke ga tilfredsstillende dekning. I fjorårets beretning var denne svikten beregnet til ca. 1 mill. kroner ved levering. Staperienes resultater har — som i de foregående år — vært meget gode, og utsiktene fremover synes også svært positive.

Årsakene til at bedriftens totalresultat likevel ikke er blitt bedre, kan sammenfattes slik:

- vanskelige markeds- og valutaforhold med kursstap på ca. 1,6 milliseer.
- ordrereserve ved årets begynnelse med til dels tilfredsstillende priser.
- for lav utnyttelse av produksjonsapparatet i første kvartal.
- økende kostnadsnivå.

For å bære på skadevirkningene av devalueringen av en rekke valuter i begynnelsen av året, imøtekom myndighetene oss med et likviditetslån på 3 mill. kroner, som er rente- og avdragsfritt i 5 år og deretter avdras over 3 år.

## Utsiktene for 1974

Aktiviteten på hjemmemarkedet og også på eksportmarkedene viser ingen tegn til avslapping, og med de ordreserver våre kunder synes å ligge inne med, skulle det være uunndvendig å tenke på boleggsvanskeligheter. Pris-, kostnads- og arbeidskraftssituasjonen blir de egentlige problemer. Budsjettet viser en omsetningsøkning på ca. 35 millioner kroner, og dette skulle gi muligheter for betydelige forbedringer av vår lønnsomhet.

Jørpeland, 25. mars 1974

I styret for

STAVANGER STAAL A/S

Nicolay Wiig - styreformann

Tor Jan Christoffersen

Ivar Dybdahl

Knut Kluge

O. G. Kverneland

Bjarne Ur

Styrets beretning og regnskap for 1973, samt revisors beretning er fremlagt i Bedriftsforsamlingsnotat idag. Bedriftsforsamlingen anbefaler at årsoppgjøret godkjennes og fastsettes av Generalforsamlingen som selskapets regnskap for 1973.

Jørpeland, 26. mars 1974

Sven Nilssen

Bedriftsforsamlingens ordfører

## OLJE

Gjennom vår 7 % andel i A/S Pelican & Co. K/S er vi som kjent deltagere i tilsammen 17 blokker i Nordsjøen. I 1973 har det ikke vært foretatt boring, men betydelige seismiske undersøkelser og en omfattende analyse av de muligheter blokkene innebærer. Dette har vært særlig nødvendig i forbindelse med at 25 % av arealene skal tilbakeleveres i løpet av 1974. Vår operatør, Conoco, er innstilt på at bare minimums-arealer tilbakeleveres, og at resten beholdes. Man anser mulighetene for interessante i en rekke av blokkene. Programmet for 1974 er enda ikke fastlagt, men det er sannsynlig at det vil bli boret minst ett hull og foretatt videre seismologiske og andre undersøkelser. Det må regnes med at det kan gå påskjellige år for våre blokker er ferdig undersøkt.

1973 har for Saga vært et år preget av intense forberedelser til den nå igangværende konsolideringsrunde på norsk kontinentalsokkel S 62<sup>n</sup> n. br. Selskapet tar her sikte på å bli tildelt omfattende arbeidsoppgaver som står i forhold til den tyngde Saga representerer innen norsk næringsliv. I Norge har selskapet gått aktivt inn for rensingen av ny norsk petrokjemisk industri, basert på utnyttelse av Statens våtgasskontrakt med Phillips-gruppen vedrørende Ekofisk. Planene vil bli realisert i et samarbeid mellom Saga, Statoil og Norsk Hydro, og Sagas hovedinteresser vil ligge på produksjon av polyolefiner.

Vi deltar med 7 % og et forpliktende beløp på inntil kr 700 000 i A/S Pelican & Co. K/S, hvorav er innbetalt aksjekapital med kr 70 000 og kommandittinskudd kr 465 000.

I Saga Petroleum A/S & Co. deltar vi med en samlet forpliktelse på inntil kr 4 000 000, hvorav er innbetalt aksjekapital med kr 134 800 og kommandittinskudd med kr 53 100.

## Regnskapet

### BALANSEN

Som følge av oppbyggingen av våre mellomlagre for å være rustet til å møte den høyere produksjonstakten i 1974, er beholdningene noe høyere enn ved forrige årsrask, og har en samlet bokført verdi på kr 33 952 000. Vi har lagt stort sett de samme vur-

deringer til grunn som pr. 31.12. 1972. Våre kundefordringer synes å være meget solide, og i likhet med tidligere år har vi kun hatt ubetydelige tap i 1973. Med avsetningen til dekning av mulige tap på kr 2 500 000 mener vi at varedebitorer er forsiktig vurdert. En usikker post er dog fordringen på vårt datterselskap, Stavanger-France, hvori det ligger et udekket underskudd på kr 1 610 998. Denne posten er nærmere kommentert under «Spesifikasjoner til tallene i balansen» på side 14. De faste anlegg med maskiner og utstyr er, etter årets avskrivninger og fordelte åpningsavskrivninger, bokført med kr 43 091 673.

(Utvikelsen av Valseverket i 1969/70 kostet alene ca. kr 42 millioner.) Med dagens prisnivå har anleggene naturlig nok en langt høyere verdi. Datterselskapet A/S Rytlykke Kraftanlegg's anlegg er ikke med i denne summen.

### RESULTAT

Blant annet på grunn av devaluering av dollar og pund hadde råvareprisene, spesielt i første halvår, en gunstig utvikling, og totalt sett er råvarekostnadene bare ubetydelig høyere enn året før. Driftskostnadene ble, på grunn av driftsinnskrenkninger på våren og redusert arbeidsstokk frem mot sommeren, heller ikke vesentlig høyere enn året før, til tross for lønnsøkninger og tildels kraftig prisstigning utover høsten.

Det er imidlertid fortsatt grunn til å peke på den sterke belastningen som sosiale utgifter utgjør. Disse har fra 1972 til 1973 øket med 1 mill. kroner, til 14,9 mill. kroner, og utgjør 37,7 % av lønn/gasje. Tilsvarende andel var for årene 1970, 1971 og 1972 henholdsvis 31 %, 33,7 % og 35,7 %. Den følgende tabell viser hvilke avgifter som er belastet regnskapet de to siste årene:

| 1000 kroner         | 1973  | 1972  |
|---------------------|-------|-------|
| Folketrygdeavgift   | 7 746 | 6 556 |
| Investoringsavgift  | 1 037 | 1 009 |
| Elektrisitetsavgift | 218   | 218   |
| Tilsammen           | 9 001 | 7 783 |

Dessuten betyr økningen av formuesskatten en merbelastning på kr 66 000 og utgjør totalt ca. kr 115 000. Det blir ingen inntektsskatt for 1973 siden vi fremfører av forrige års underskudd til fradrag. Regnskapet er belastet med fulle av-

## STYRETS BERETNING FOR 1973

Den internasjonale konjunkturoppgang som var tydelig merkbar fra begynnelsen av 1973, førte i første omgang til øket etterspørsel etter våre produkter, men ikke til bedre priser. Ordreservene var på dette tidspunkt hyggelig med til det absolutte minimum for rasjonell drift. Da så devalueringen av dollar og andre valutaer ble foretatt i februar, besluttet vi å kjøre innskrenket drift i 4 uker i mars og april måned for ikke å være tvunget til å selge til betydelige tap, samtidig som vi ville hatt en meget uheldig utgangsposisjon i tilfelle av bedrede konjunkturer.

Heldigvis tok både eksportprisene og de hjemlige konjunkturer seg opp videre ut over året, og ved siste årsskifte hadde vi øket vår ordreserver med 15 mill. kroner til 65 mill. kroner. Mot slutten av 1973 og første delen av innværende år har etterspørselen vært meget god, og prisene har også bedret seg for de fleste markeder og produkter. Til tross for disse forbedringer — som må sies å være meget store i angjeldende lands valuta — har vi bare oppnådd en økning på ca. 9 % i norske kroner, hvilket er meget beskjedent sett i relasjon til utgangspunkt og kostnadsstigning. Devalueringen av andre valutaer og ensidig norsk revaluering har redusert våre eksportpriser med ca. 8 %, og derfor var prisleiet også ved siste årsskifte tilfredsstillende på enkelte markeder. Bedringen av dollarkursen etter nyttår har rettet noe på dette forhold.

Handelsavtalen med EF er i løpet av 1973 bragt i orden, og i prinsippet etter samme mønster som for EF-medlemmene hva vår eksport angår, men etter såkalt sveitsisk mønster hva stålimport til Norge angår. Tollsatserne ved eksport til EF-landene er redusert fra 6 % til 3,6 %, og importtollen er redusert fra 12,5 % til 7,5 % pr. 1.1. 1974.

Uroen i Storbritannia i forbindelse med arbeidskonflikter og energiproblemer har gjort at norske forbrukere kjøper mer her hjemme, og samtidig at engelske forhandlere er interessert i øket kjøp — blant annet hos oss.

Den kolossale kostnadsstigningen som har funnet sted, og fortsatt vil gjøre seg gjeldende — ikke minst som følge av tariffoppgjøret til våren — har, sammen med valutaproblemene, gjort det meget vanskelig å budsjettere og planlegge for fremtiden.

## Omsetningen

Til tross for driftsinnskrenkningen økte omsetningen i 1973 med 11 mill. kroner, til samlet 131 mill. kroner. Eksportandelen har øket fra 43,8 % til 46,6 % og skippet tonnasje med ca. 400 tonn til 14 900 tonn i løpet av året. Fordelingen av omsetningen har vært:

| %-fordeling | 1971 | 1972 | 1973 |
|-------------|------|------|------|
| innenlands  | 59   | 56   | 53   |
| EFTA        | 29   | 23   | 24   |
| EF          | 8    | 10   | 7    |
| Andre       | 4    | 11   | 16   |

Den store økningen på andre markeder skyldes i det vesentlige stangstål-salg til USA.

For å få sammenlignbare tall, er her Danmark og Storbritannia regnet som fremdeles å tilhøre EFTA. Disse utgjør i 1973 ca. 11 av de 24 %. Datterselskapene i Danmark og Frankrike viser også betydelige omsetningsøkninger, samlet ca. 50 % mer enn i 1972. Resultatmessig er Danmark bra, mens Frankrike — til tross for bedring — ikke viser tilfredsstillende tall. Det må dog nevnes at revalueringen av norske kroner har medført en belastning i datterselskapenes regnskaper på henholdsvis N.kr 151 000 og 327 000. Konsernomsetningen i 1973 var 142 mill. kroner, hvorav 133 mill. kroner var Staalverkets produkter.

## Driftsforholdene

Driftsinnskrenkningene medførte produksjonstap, men ved lojal innsats fra alle medarbeidere var kostnadsreduksjonen proporsjonal, slik at vi resultatmessig ikke kom dårlig ut.

Det nye, avanserte utstyret i Valseverket arbeider nå tilfredsstillende. Produksjonen har vært jevnt stigende gjennom hele året, slik at vi i de siste par månedene er oppe i den takt som budsjettert for 1974 krever. De rustfritt og syrefast stål er de produkter som gir den beste lønnsomhet, er en stadig større del av våre valseprogrammer dominert av disse kvalitetene. Og etter de indikasjoner som våre eksportmarkeder gir, er våre produkter blant de beste i kvalitet og uttørelse.

Også i Hamnverket har det vært en bra produksjonsøkning. Sandstøperiet hadde relativt svak

belegg de første kvartalene, men dette har bedret seg vesentlig i annet halvår, slik at det mot slutten av året har vært høy aktivitet. Totalt kom produksjonen ut 19 % under foregående år. Det er en meget sterk etterspørselsøkning for våre skallstøpte produkter, og fra august har vi kjørt avdelingen på 3 skift. Uttakert tønne er dermed øket med 9 % fra foregående års nivå, og lønnsomheten er god. I de øvrige avdelinger har det vært vekslende belegg.

## RAVARER OG HJELPEMATERIALER

Året 1973 ble noenlunde som vi hadde regnet med i budsjett og prognoser, bortsett fra prisfall på grunn av valutaforholdene i første kvartal. I annet halvår ble forholdene gradvis forandret. Forbruket hjemme økte, og det samme syntes å gjelde etterspørselen i utlandet — med lengre leveringstider og økende priser som resultat. Senere på høsten kom oljekrisen som medførte knapphet og ikke minst utslakethet for alle varer som ble laget av olje eller hvor oljeforbruket var stort under produksjonen. Prisstigningene for kull var imidlertid relativt beskjedne, bortsett fra olje og oljeprodukter som steg ca. 100 %. Selv om prisoppgangen i annet halvår var moderat, ble det lagt grunnlag for meget sterk prisstigning i 1974. Kontraktene som ble inngått, gir i stor utstrøkning økning til prisjustering etter hvert som en ser utviklingen, og i løpet av januar 1974 har meddelelser om kraftig prisstigning strømmet inn.

## PERSONALFORHOLD

Ved årets utgang var det ansatt 1152 personer ved bedriften, en økning på 43 fra forrige årsskifte. Dette har sammenheng med tre skiftøkningen i Skallstøperiet samt den opptrappede takt i Våteverket og foranliggende avdelinger. Timestorbruket var ca. 70 000 løvere enn i 1972. Det skyldes driftsinnretning og et arbeidstakertall som mot sommeren var sykkende, og et økende erkjend mot slutten av året. Det er en tydelig tilstrømning på arbeidskraftmarkedet, men vi har likevel fått dekket vårt behov — og stort sett med folk fra distriktet. Vi merker noe flere gjennomtrekk, men i forhold til bedrifter vi kan sammenligne oss med, er den likevel beskjeden.

Det har vært et meget godt forhold mellom de ansatte og bedriftens ledelse, og de forskjellige samarbeidsorganer arbeider aktivt og godt.

## BEDRIFTSFORSAMLING OG STYREREPRÆSENTASJON

I henhold til gjeldende lov ble det 27.9.1973 holdt konstituerende Bedriftsforsamling på Jørpeland. Samme dato ble det valgt nytt styre, hvor også representanter for de ansatte, avdelings-sjef Tor Jan Christoffersen og planliger Bjarne Ur, ble innvalgt. Direktør Fredrik Munk trådte ut av styret, og adm. direktør Ivar Dybdahl ble valgt inn. Styreformann og de øvrige styremedlemmer ble gjenvalgt.

## ELEKTRISK KRAFT

Vårt datterelskap A/S Ryfylke Kraft-anlegg, er fortsatt hovedleverandør av elektrisk kraft. Nedbøren har hele året vært tilfredsstillende, og begge stasjonene er kjørt for fullt. Ved utgangen av året var magasinutfyllingen 100 %. Tabellen gir sammenligningstall for produksjonen og innkjøpt kraft de to siste årene:

| Millioner kWh       | 1973 | 1972 |
|---------------------|------|------|
| Produisert          | 48,5 | 41,9 |
| Innkjøpt            | 23,9 | 25,7 |
| Total energiomsetn. | 70,4 | 67,6 |

Stålværkets energiforbruk var 61,4 mill. kWh mot 62,2 året før. Nedgangen i forbruket er en følge av innskrænket drift i mars og april, og også ytterligere redusert produksjon i Smelteverket for å bringe mellomlagrene av stål i harmoni med aktiviteten. Det er levert 5,5 mill. kWh til Samkjølingsnett. Prisen på innkjøpt kraft har steget sterkt i 1973, og gjennomsnittsprisen pr. kWh har gått opp med 0,8 ore fra året før. Den nye kraftkontrakten med Lyse Kraftverk, som gjelder fra 1.11.73 innebærer en ytterligere økning i året som kommer. Både overføringsnett og produksjonskapasitet tilser at vi i overskuelig fremtid vil kunne få dekket elektrisitetsbehovet, og med de gjeldende oljepriser vil vi fortsatt — i forhold til våre konkurrenter — ha en fordel av rimelig kraft. Dette gjelder i særlig grad vårt eget kraftverk.

## TEKNISK SAMARBEIDE

Samarbeidet i TESA, deltageleien i NORCAST-gruppen og vårt medlemskap i det svenske JERNKONTORET er fortsatt verdifullt og fruktbringende. Fra 1. januar deltar vi også i Stiftelsen for metallurgisk forskning og er aktivt med i rammeprogramvirksomheten ved Metallurgiska forskningsstationen i Luleå.

## EDB-SAMARBEIDET

Med den raske utviklingen av de fire samarbeidspartneres behov for data-behandling, måtte A/S Ierdato bytte til en større maskin, en IBM-370-135, allerede etter tre år. Den nye maskinen ble installert i desember 1972 og har etterhvert vist seg å svare til forventningene. Det forberedes nå on-line-systemer for tilknytning til terminaler hos brukerne.

## Nyanlegg og utvidelser

Besøksavdelingen, som brant ned i januar, er gjenoppbygget og ble tatt i bruk igjen fra november. Dette prosjektet er grundig gjennomarbeidet, og vi har valgt produksjonsløsninger som til dels avviker fra det gamle mønstret. I dette ligger at vi i eget tilbygg plasserer stangrenseanlegg og ny spylebels, en løsning som vil gi vesentlig flere rasjonell drift. Dette siste anlegget er fortsatt under bygging og planlegges å være i full drift fra begynnelsen av mai. I gjenoppbyggingsperioden har produksjonen gått knivskrent i provisoriske lokaler. Andre investeringer har, som følge av de vanskelige forhold, kun vært av vedlikeholdsmessig karakter og av beskjænt omfang.

## OPPGAVER FREMOVER

Prosjektarbeidet i forbindelse med utvidelse av skallstøperikapasiteten har vært meget omfattende, men forskjellige alternativer er nå utarbeidet. Nåværende kapasitet for skallstøping er fullt utnyttet, og det er dessuten for fremtiden nødvendig — i det vesentlige — å drive denne virksomheten på 2 skift. Det er dessuten ønskelig å gjøre støperiene som arbeidssted mest mulig miljøvennlige. Anvendelse av kvinnelig arbeidskraft må også tas med i betraktning i våre fremtidige driftsopplagg.

hvor det blant annet må tas spesielle hensyn i forbindelse med velferdsanleggene. Utvidelsen må også ses på som en målrettet strukturering av støperaktiviteten, hvor vi gjennom begge våre støperier ønsker å befaste posisjonen som produsent av høyverdig støpe-gods, ikke minst vil industriutviklingen basert på olje og petrolej her i Norge gjøre seg sterkt gjeldende i fremtiden.

I Sandstøperiet er derfor også en viss fornyelse nødvendig, og det har allerede i 1974 bli foretatt utvidelser av varmebeholdings- og pussrikapaciteten. Røkrøseproblematikken i Smelteverket har vært vurdert fra forskjellige sider, og man er foreløpig kommet til at installasjon av AOD-prosessen (Argon-Oxygen-Decarburization) vil være et gunstig alternativ. Denne vil samtidig med reduksjon av rakittlapp, også gi betydelig kapasitetsøkning og kvalitetsforbedringer, mens bare røkrøseing utelukke blir en betydelig kostnadsbelastning såvel i anskaffelse som i drift. Utbyggingen av støperiene og installasjon av AOD-prosessen representerer betydelige investeringer, som vil være avhengig av offentlige lån og tilskudd. Vi håper på myndighetenes velvilje, da disse tiltak også representerer forbedring av arbeidsplassene på Jørpeland.

## Andre aktiviteter

### NIKKELPROSPEKTERING

Aktiviteten i Ballangen har også i 1973 i det vesentlige bestått av diamantboring. Vi har i alt boret ca. 5000 meter, og i større grad enn tidligere foretatt dypere boringer. Nikkelgehalten i malmen er fortsatt av samme gjennomsnitt som det man på forhånd hadde konstatert, men malmmengden har litt til val seg å være betydelig større enn tidligere antatt. Det synes dessuten som om store mengder av bergarterne som finnes i feltet, er anvendbare som vepukk, hvilket vil gi et verdifullt tilleggskreditt til en eventuell drift. Etter at de siste supplerende boringene nå ble foretatt i 1974, vil arbeidet bli konsentrert om å få fram et økonomisk kartverk for området, og dermed de nødvendige indikasjoner for å sette i gang med drift. Den senere tids diskusjoner om ressurskrise og råvaremangel har forsterket vår tro på at vi her har med et fremtidig driftsprosjekt å gjøre.

# Leting etter nikkel i gang i Ballangen

Undersøkelse foretatt  
av NGU i Trondheim

ADRESSA

8/3.71.

Stavanger Staal A/S har satt igang leting etter utnyttbare nikkelforekomster i Rånafeltet i Ballangen kommune i Nordland, melder Stavanger Aftenblad. Etter forhandlinger med Industridepartementet har Stavanger Staal fått håndgitt dette feltet, opplyser adm. direktør Knut Kluge til avisen.

En teoretisk undersøkelse foretatt av direktør Karl Ingvaldsen ved Norges Geologiske Undersøkelser konkluderer med at Rånafeltet er interessant. Det er overveiende sannsynlig at videre undersøkelser av et nærmere avgrenset felt,

Bruvannsfeltet innen Rånafeltet, vil falle ut med positivt resultat.

Stavanger Staal vil med det første knytte til seg en bergverksingeniør som skal stå for undersøkelsene på stedet.

— Vårt engasjement vil nå i første rekke konsentrere seg om en videre analyse av feltets nikkellinnhold og drivverdighet. Først i annen fase kan det bli aktuelt med drift. Analysen vil kreve atskillig tid, og vi regner med at den først vil være ferdig innen tre til fire år, sier direktør Kluge.

Ballangen kommune, som er et gammelt grubesamfunn, er sterkt interessert i nye arbeidsplasser i industrien, og Stavanger Staal A/S har derfor hatt kontakt med distriktenes Utbyggingsfond i forbindelse med eventuell fremtidig aktivitet i Ballangen.

Det er særlig erfaringene fra nikkel-krisen i 1969 som er bakgrunnen for leting etter nikkel innen Norges grenser. De norske forekomstene har en forholdsvis lav nikkelgehalt, men de siste års utvikling innen grube-teknologien — kombinert med de høyere nikkelprisene — har ført til at det igjen kan være nyttig å kaste blikket på de norske feltene, melder Stavanger Aftenblad.

berne. Israelerne fryktet at den franske Toulon-flåten  
nn mens kanonbåtene bunkret i Middelhavet, og for  
denne situasjonen var det utstedt papirer som beviste  
dde solgt de fem kanonbåtene til den norske styr-  
etanende far.

Disse detaljene fra den fantasti-  
ske bortføringen, som en hel ver-  
den fulgte med oppmerksomhet og  
spenning, blir avslørt av en dan-  
ske, den 53 år gamle Knud Lind-  
holm Petersen, i dagbladet «Politi-  
ken». Lindholm Petersen blir be-  
tegnet som profesjonell meane-

Fortsatt siste side spalte 6

# Bondevik h reell statsm

John Lyng og Hallvard Eika var alte

Oslo-kontoret, 7.

At Kongen har gitt stat  
søke dannet en ny flertalls  
blant de fire borgerlige par  
Seip og Lars Korvald gir a  
har partigruppenes fulle t

Adresseavisen får opplyst at  
Kjell Bondevik stilte ganske be-  
stemte krav og at disse ble aksep-  
tert av partienes representanter  
før han erklærte seg villig til å  
forsøke og danne regjering. Bonde-  
vik krever blant annet at statsmi-  
nisterens selv skal ha det avgjø-  
rende ord når det gjelder hvilke  
personer som skal helle de for

5.3.1977.

Stavanger Aftenblad



Ballangen kommune ligger ved fjordarmen Ballangen på sørsiden av Ofotfjorden, ikke så langt fra Narvik. Bildet viser utsikten fra Råna-feltet, hvor Stavanger Staal A/S nå skal drive grundige malm-undersøkelser.

# Stavanger Staal A.s leter etter nikkel-malm i Norge

## Håndgitt felt i Ballangen i Nordland skal nå undersøkes

Av Einar Hauge Nilsen

Nikkel-krisen i 1969 skapte vanskeligheter for spesialstålindustrien, og for Stavanger Staal A/S på Jørpeland førte krisen til at bedriften var nær en tvungen omlegging av produksjonen på grunn av manglende nikkel-tilgang. Dette har ført til at Stavanger Staal A/S nå leter etter nikkel innenfor Norges grenser og har festet seg ved Råna-feltet som ligger i Ballangen kommune i Nordland. Etter forhandlinger med Industridepartementet har Jørpeland-bedriften fått håndgitt dette feltet.

— Nikkel-krisen satte en alvorlig støkk i oss, som rimelig kan være, sier direktør Knut Kluge ved Stavanger Staal A/S til Aftenbladet. — Vi begynte å spekulere på om det innen landets grenser kunne finnes nikkelkilder, som for framtiden kunne gi oss en viss sikkerhet mot streiker eller politiske aksjoner som kan forstyrre leveransene av nikkel. Under krisen i forfjor, brøt det som kjent ut streik hos de største nikkel-leverandørene.

Nikkel blir etter hvert vårt viktigste legeringselement. I 1972 regner vi således med å kjøpe inn nikkel for ca. 20 millioner kroner.

Den svenske spesialstålindustrien regner med at deres nikkel-forbruk vil øke med over 100 prosent i løpet av en 5 års periode. Nye materialer krever mye nikkel, eksempelvis kan nevnes at til tankene som lages til gassskipene på Rosenberg, brukes 9-prosentlig nikkelstål.

Når det gjelder vår tanke om å kunne bli selvforsynt med nikkel, tok vi allerede i slutten av 1969 kontakt med Industridepartementet for å få brakt på det rene hvilke av de norske forekomster som kunne være disponibler for nye undersøkelser og av interesse for eventuell framtidig drift, sier direktør Kluge videre.

— Vi fikk håndgivelse på Råna-feltet i Ballangen. Det feltet har gjentatte ganger vært viet stor interesse. Under siste verdenskrig ble det, spesielt fra tysk side, foretatt en del undersøkelser. Også etter krigen har feltet vært omfattet med en viss interesse, men siden 1960 er det ikke foretatt nye undersøkelser.

I midten av forrige århundre var det flere mindre nikkelgruver i gang i Norge. I alt har det



Adm. direktør Knut Kluge: — Nikkel-krisen satte en støkk i oss.

vært drevet, eller vært forsøkt drevet, 10-15 forskjellige steder i landet.

Da de norske forekomster har forholdsvis lav nikkel-gehalt, har de ikke kunnet konkurrere med forekomster i andre verdensdeler. Spesielt er Sudbury-distriktet i Kanada velkjent, og Ny-Kaledonia er også storprodusent av nikkel.

I løpet av de siste år har det imidlertid skjedd en rivende utvikling innen gruveteknologien. Og dette kombinert med de høyere nikkelpriser, har ført til at det igjen kan være nyttig å kaste blikket på de norske feltene.

### Code muligheter

En teoretisk undersøkelse som direktør Karl Ingvaldsen ved Norges Geologiske Undersøkelser har utarbeidet, konkluderer med at Råna-feltet er interessant. Han omtaler det som et resona-belt objekt nikkelmalm-prosjektering, ettersom det synes å innebære meget betydelige potensia-

dere undersøkelser av et nærmere avgrenset felt, Bruvannsfeltet, innen Råna-feltet, vil falle ut med positivt resultat.

Sagt på en annen måte skulle det her være gode muligheter for drivverdige forekomster, og Stålverket vil med det første knytte til seg en bergingenior som skal stå for undersøkelsene på stedet.

— Vårt videre engasjement vil nå i første rekke konsentrere seg om en videre analyse av feltets nikkelinnhold og driverdighet. Først i annen fase kan det bli aktuelt med drift. Analysen vil kreve atskillig tid, og vi regner med at den første vil være ferdig innen 3-4 år, sier direktør Kluge.

### Gammelt gruvesamfunn

Ballangen kommune er et gammelt gruvesamfunn. Så langt tilbake som på 1600-tallet ble det drevet kobbergruver med smeltehytte ved Bjørkåsen Grubers nåværende reguleringsmagasin ved Børsvatn. Bjørkåsen Gruber har drevet siden 1910, og driften har kontinuerlig beskjeftiget opptil 255-300 mann. Imidlertid er bedriftens reserver av kobber/svovel-malm brukt opp, slik at det er blitt nødvendig å gå til drifts-stopp. Det lokale samfunn er derfor sterkt interessert i nye arbeidsplasser i industrien, og Stavanger Staal A/S har derfor hatt kontakt med Distriktenes Utbyggingsfond i forbindelse med sin eventuelle framtidige aktivitet i Ballangen.



Stavanger Staal A/S som beskjeftiger noe over 1100 ansatte, har et variert produksjonsprogram med hovedvekten lagt på spesialstål i valset, smidd og støpt utførelse. Med 60 års erfaring og en moderne utrustning etter omfattende nyinvesteringer, er bedriften rede til å møte nye krav og utfordringer.

## Bergingeniør/geolog

I Råna nikkelmalmfelt i Ballangen i Nordland skal vi i løpet av en periode på 3-4 år foreta videre malmundersøkelser. Arbeidet vil i første rekke innebære detaljerte undersøkelser av Bruvannsforekomstene, men vi tar også sikte på regional malmløting.

Det vil bli anvendt forskjellige undersøkelsesmetoder, bl.a. blir det aktuelt med et betydelig boringsprogram. Arbeidene som skal påbegynnes snarest, vil for en stor del bli satt bort på entrepriser.

Til å lede arbeidene i feltet og forestå rapporteringen søkes en yngre bergingeniør/geolog, helst med erfaring fra lignende virksomhet. Bopel Trondheim.

Skriftlig søknad med utførlige opplysninger bes sendt oss snarest.

*S. A. 5.3.1971*

**Stavanger Staal as**

4100 JØRPELAND





## Budvikarer

Stavanger postkontor trenger snarest en del budvikarer.

Lønnen er for tiden: Under 18 år kr. 49,40 pr. arbeidsdag.

Over 18 år kr. 63,00 pr. arbeidsdag.

Henvendelse til budsjeften.

**POSTMESTEREN I STAVANGER**

Haakon VII's gate 6

4000 STAVANGER

## Sjåfører

Et par faste sjåfører skal inntas med tjeneste på godsombringelsesbilene i Stavanger. Overføring til busskjøring er aktuelt senere.

Vedkommende bør være kjent i byen, og i alderen 20—25 år. Førerkort i kl. 2 er en fordel, men ikke betingelse.

Skriftlig søknad bilagt vandelsattest og andre attester kan sendes Distriktssjefen NSB, Stavanger.



## Øvd kontordame

søkes til varierende kontorarbeid ved mitt kontor i Kirkegt. 23, Stavanger.

Fri hver lørdag. Gode lønnsbetingelser. — Skriftlig søknad med eksamensvitnesbyrd og attester til

# Ousdal Assuranse

v/Ola Ousdal, tlf. Ålgård 192.

## VI SØKER UNG MANN

interessert i tallbehandling og prising, til vårt VVS-kontor. Stillingen er utviklende og gir muligheter for en oppvakt og kvikk mann.

Kontortid: kl. 8 til kl. 16, lørdagsfri.

**NORD  
NORGE  
i notiser**

**Mehamn  
tørr-  
legges**

Fra og med 1. april må pil-  
sen kjøpes i kassevis i Me-  
hamn. Dette for østerste sjeler  
så beklagelige faktum var det  
resultat avstemningen i Gam-  
vik kommunestyre bragte da  
spørsmålet om fornyelse av to  
bevillinger for salg av øl i  
skatteklasse to forleden var  
oppe til behandling.

**Straffe-  
ting  
2. juni**

Hålogaland lagmannsrett har  
berømmet sitt ordinære straf-  
feting for Nordland lagsogn  
denne våren til 2. juni.

Det er ennå for tidlig å si noe  
om hvilke saker som kommer  
opp på vår-sesjonen i Bode,  
eller hvor lenge tinget kom-  
mer til å vare, sier statsad-  
vokat Ragnar Solli til Nord-  
lands Framtid.

**En saga  
blott**

Vil jeger- og fiskerforenin-  
ger bli en saga blott i frem-  
tiden? I Sørreisa ser det i  
hvert fall ut til at det vil gå  
den velen da fremmetet til års-  
møtet forleden var lik null. Fo-  
reeningen har tidligere vært  
meget aktiv med 200 — 300  
medlemmer.

Man beklager sterkt det hele  
da en av hovedoppgavene for  
foreningen er kultivering av  
fiskevann. Men så lenge det er  
fisk i vannene later det til at  
ingen interesserer seg for det,  
beter det.

**Stjal  
strøm for  
å varme  
seg**

Dette kan man vel kalle en  
iskald hverdags tragedie: En  
tiltalt 35 år gammel Bode-  
mann mette i Bode forhørsrett  
her om dagen, og der kom det  
frem at mannen en sen høst-  
kveld i fjor frøs silt: på hybe-  
len sin at han en mørk høst-  
kveld koblet om på endel led-  
ninger og skaffet sitt ringe  
kryppinn lys og varme. Han var  
uten inntekt, og kunne på for-  
hånd bare bruke stearinlys  
som lys- og varmekilde. Men  
E-verkets folk ante uråd og  
oppdaget hva som hadde  
skjedd. For dette tyveri av  
strøm måtte han svare for i  
forhørsretten. Byfogden lot  
imidlertid nåde gå for rett og  
ga mannen betinget fengsel i  
21 dager med to års prøvetid  
uten tilsyn.

# Utnyttbare nikkel- forekomster i Ballangen?

**Stavanger  
Staal**

**foretar  
undersøk-  
elser  
i Rana**

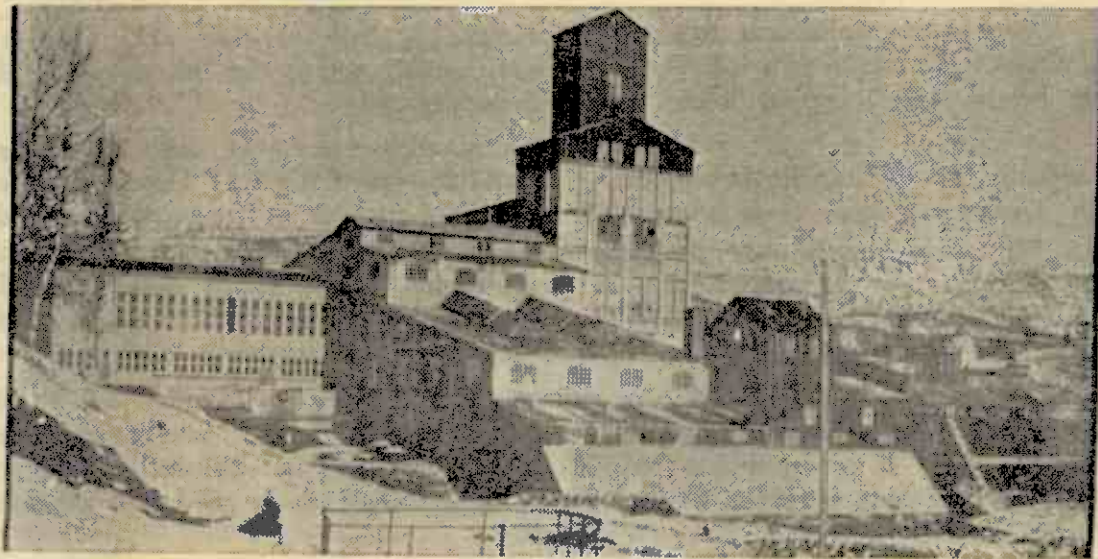
Stavanger Staal A/S har satt  
igang leting etter utnyttbare nik-  
kelforekomster i Ranafeltet i Bal-  
langen kommune, melder Stavanger  
Aftenblad. Etter forhandlinger  
med Industridepartementet  
har Stavanger Staal fått håndgitt  
dette feltet, opplyser adm. direk-  
ter Knut Kluge til avisen.

En teoretisk undersøkelse fore-  
tatt av direktør Karl Ingvaldsen  
ved Norges Geologiske Undersøk-  
elser konkluderer med at Rana-  
feltet er interessant. Det er over-  
velende sannsynlig at videre un-  
dersøkelser av et nærmere avgren-  
set felt, Bruvannsfeltet innen Ra-  
nafeltet, vil falle ut med positivt  
resultat.

Stavanger Staal vil med det  
første knytte til seg en bergverks-  
ingeniør som skal stå for under-  
søkelsene på stedet.

— Vårt engasjement vil nå i  
første rekke konsentrere seg om  
en videre analyse av feltets nik-  
kelinnhold og drivverdighet. Først  
i annen fase kan det bli aktuelt  
med drift. Analysen vil kreve ad-  
skillig tid, og vi regner med at  
den først vil være ferdig innen  
tre til fire år, sier direktør Kluge.

Ballangen kommune, som er et  
gammelt grubesamfunn, er sterkt  
interessert i nye arbeidsplasser i  
industrien, og Stavanger Staal  
A/S har derfor hatt kontakt med



Ny fremtid for Ballangen og grubedriften? Bildet viser flotasjonsverket.

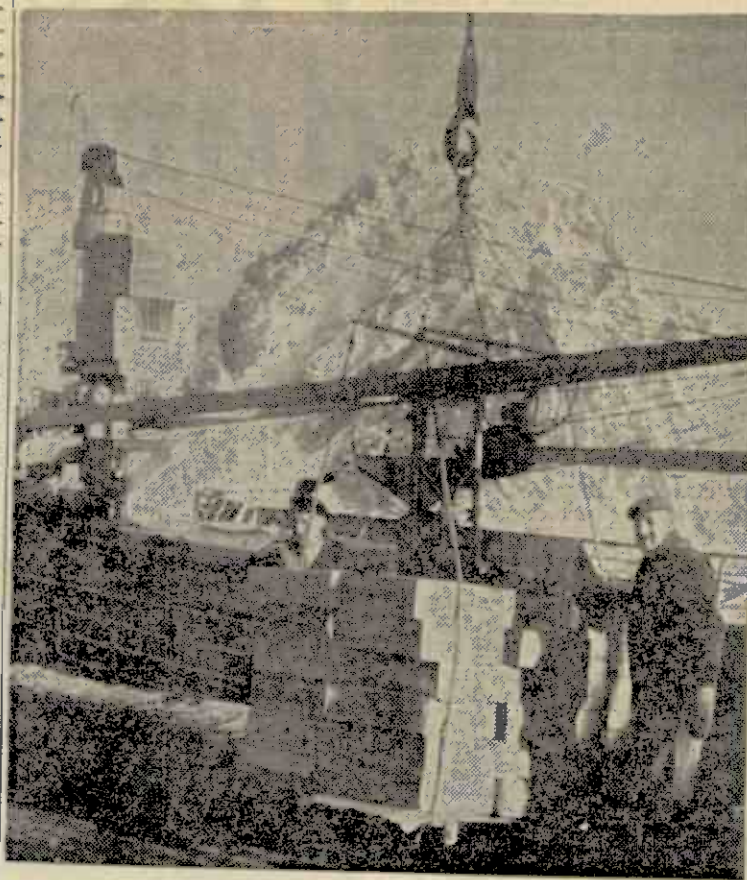
Distriktenes Utbyggingsfond i  
forbindelse med eventuell frem-  
tidig aktivitet i Ballangen.

Det er særlig erfaringene fra  
nikkel-krisen i 1969 som er bak-

grunnen for leting etter nikkel  
innen Norges grenser. De norske  
forekomstene har en forholdsvis  
lav nikkelgehalt, men de siste års  
utvikling innen grubeteknologien

— kombinert med de høyere nik-  
kelprisene — har ført til at det  
igjen kan være nyttig å kaste  
blikket på de norske feltene, mel-  
der Stavanger Aftenblad.

## IKKE BARE SKREI



Det er ikke bare skrei som skl-  
pes fra Lofoten i disse dager.  
Dypprosset hvalkjett fra sesong-  
en i fjor går også ut i pene par-  
tier, og her lastes en ladning  
hvalbliff ombord i Bergenske  
«Ara» i Svolvær.

**Veistubb på  
2900 meter  
et problem?**

Fra Lofotpostens  
Vesterålskontor:

Fylkesveiparsellen Sandnes —  
Dalen i Andøy er stukket. Plan-  
avdelingen ved Nordland veikon-  
tor har laget et kartutsnitt av  
området. Like nord for Sandnes  
krysser traseen innmarken i en  
lengde av 400 meter, men da den  
berørte grunn for det meste lig-  
ger brakk og er av lav bonitet,  
mener planavdelingen at denne  
overkryssningen er av liten be-  
tydning. Videre følger traseen  
strandlinjen frem til Dalen. Par-  
sellen er forutsatt bygget etter  
klasse III a med en bredde på  
4,5 meter og den totale lengde er  
2900 meter.

Andøy kommunestyre har en-  
stemmig gitt veiplanen sin til-  
slutning og ber Veivesenet foreta  
de tekniske og økonomiske be-  
regninger som er nødvendige for  
å få planen frem til snarlig of-  
fentlig bevilgning. Kommunesty-  
ret går prinsipielt inn for å by-  
de berørte grunneiere erstatning  
etter pristakst. De nærmere de-  
taljer i denne forbindelse skal fo-  
relægges kommunestyret til ende-  
lig avgjørelse når grunneierne er  
kontaktet.

Det var ikke særlig stort ord-  
skifte om denne saken, men man  
kan sammen med kommunesty-  
ret undre seg over at det går an  
å la en veistubb på 2900 meter  
ligge ubygget i flere år, når man  
hører at Andøy Meieri, allerede  
for flere år tilbake, beregnet å  
tape 12 000 kroner pr. år på grunn  
av den manglende rundkjøring.  
Når veien blir bygget betyr det  
at man slipper å snu på Sand-  
nes men kan kjøre rundt Bjørn-  
skinn.

## Mulig å bygge radarstasjonen på Lovunden

Det er ingen ideell løsning, men  
det er teknisk mulig å reise den  
planlagte radarstasjonen på Lo-  
vund i Lurøy i stedet for på Træ-  
na, sier representanter for For-  
svaret til Rana Blad etter en be-  
farung torsdag. Det er protester  
fra naturvernhold som har ført  
til at man ser seg om etter andre

alternativer enn Træna. Man tør  
ikke si noe om hvilken betydning  
et radaranlegg vil få for fugle-  
bestanden på Lovund, som er en  
av de rikeste fugleoyer på Helge-  
landskysten. Plasingen av ra-  
darstasjonen vil bli avgjort i løpet  
av året. Midler til å bygge anleg-  
get er allerede bevilget.

**Opplegg til  
ny øldebatt  
i Øksnes**

Fra Lofotpostens  
Vesterålskontor:

Man kan vente seg en frisk øl-  
og vindebatt i kommende kom-  
munestyremøte i Øksnes. Ut fra  
påtegning fra politiet går nem-  
lig formannskapet inn for at man  
skal nekte Centrum kafeteria be-  
villing for skjenking av øl i alle  
skatteklasser, samt vin, slik det  
er søkt om. Eieren av kafeteria-  
en har i sin søknad anført at for-  
mannskapet nok er klar over at  
hans bedrift kommer i bakgrun-  
nen hvis det hotell som er plan-  
lagt på Myre får disse nevnte  
rettigheter og ikke han. Eieren  
sier videre, at han går ut fra at  
kommunestyret i sin behandling  
er såpass ansvarsbevisst at hans  
bedrift, som har vært drevet i 7  
år, fortsatt får rett til å eksiste-  
re. Centrum kafeteria på Myre er  
nå under restaurering. Det er an-  
satt utleert kokk og servitor som  
skal lede det daglige arbeid i be-  
driften.

# Store muligheter for drivverdige kobberfelt i Vaddas

— Det er ikke bare Ballangen og mulighetene for å utnytte nikelforekomstene her som er interessant fra et geologisk synspunkt. I det påtenkte området for nasjonalpark i Øst-Finnmark driver man nå undersøkelser med tanke på mulig grubedrift, men størst interesse knytter det seg likevel til kobberfeltene som strekker seg fra Vaddas over Reppe til Moskodalen, og områdene i Kvenangen. Opprinnelig var det Biddjovagge Gruber som hadde fått håndgripe på undersøkelser av disse feltene, men av praktiske grunner ble rettighetene overdratt til A/S Bleikvassli Gruber. Det er meningen arbeidet skal være avsluttet i 1974, dersom man på det tidspunkt kan si med sikkerhet om forekomstene er drivverdige, eller ikke.

Det er byråsjef Hans Ross i Industridepartementets bergverkskontor som gir disse opplysninger til Lofotposten. Byråsjefen understreker at det selvsagt er for tidlig å ha noen mening om hvorvidt det blir aktuelt å åpne ordinær drift på noen av disse feltene innen overskuelig fremtid, men gjør det samtidig klart at mulighetene for å finne nye, drivverdige malmforekomster i Nord-Norge synes store.

— Som kjent drev staten undersøkelser i Vaddas i 1950-årene,

uten at man den gang kunne trekke sikre slutninger, fortsetter han. I Moskodalen har det tidligere vært grubedrift, men i meget liten skala, og i Kvenangen er det også gamle gruber. Det er en kjent sak at store områder er neddyttet med kobber, men problemet er å påvise konsentrasjoner som gjør det regningssvarende med drift. Nå har man de senere år hatt skyhøye priser på nettopp kobber, men de har nå inntatt et mer normalt leie igjen. Hvordan prisutviklingen blir i årene fremover er det selvsagt umulig å kunne si med sikkerhet, men oppfatningen er nok at det må legges strenge forretningsmessige mål på den avgjørelse som omsider skal treffes om drift eller ikke. Jeg regner imidlertid med at man relativt raskt vil kunne ha nødvendig materiale for å kunne avgi et svar, slutter byråsjef Ross.



Fra kobber-undersøkelsene i Repparfjord i Finnmark. Veien er bygget av svenske malmletere under undersøkelsene før den første verdenskrig. Undersøkelsene i Finnmark fortsetter, og kanhende finner man nå det svenske ikke fant.

## FORBUD MOT PRIVAT FORMIDLING AV ARBEIDSKRAFT?

— Det vil bli foreslått forbud mot de fleste former for privat formidling av arbeidskraft i en proposisjon om endringer i sysselsettingsloven som vil bli lagt frem for Stortinget i inneværende sesjon, sier ekspedisjonssjef Hans Arisholm i Kommunal- og ar-

beidsdepartementet til Lofotposten.

Det interne tjenestemannsutvalget som ble nedsatt i fjor sommer, har utredet spørsmålet om arbeidsutleiefirmaene. Utvalget avgir sin innstilling 3. mars, og innstillingen er nå sendt alle im-

pliserte parter til uttalelse. Departementet har ennå ikke tatt stilling til forslaget.

Utvalget har foreslått at sysselsettingsloven blir endret slik at den får bestemmelser som spesielt gjelder utleie av arbeidskraft. Det er foreslått et generelt forbud mot de fleste former for utleie. Samtidig anbefales det å gi arbeidskraftmyndighetene adgang til i visse tilfelle og på særlige fastsatte vilkår, å gjøre unntak fra forbudet. Unntakene vil gjelde de felter hvor arbeidskraftmyndighetene ennå ikke har fått bygd ut sin virksomhet godt nok. Når arbeidskontorene har den nødvendige kapasitet til å ta seg av alle oppgaver, er det meningen at unntakene skal falle bort.

I skipsindustrien har det vært en del utleiefirmaer som har skapt store problemer for næringen. Det er derfor foreslått at del av disse firmaene blant annet sveisefirma-

ene skal få en avviklingsfrist frem til 1973.

Formannen i Norsk Forbund for Servicefirmaer i Temporer Arbeidsassistanse, sivilingeniør, Lars B. Gjerde mener at hverken arbeidstagerne, arbeidsgivere eller samfunnet er tjent med et forbud mot arbeidsutleie gjennom private firmaer. Derfor går forbundet inn for at arbeidsutleie gjøre avhengig av offentlig konsesjon, noe som vil sette en effektiv stopper for de firmaer som utnytter situasjonen med knapphet av folk på arbeidsmarkedet.

Ved at arbeidsutleie blir regulert, kommer Norge på linje med landene på kontinentet. Også der har såkalte «privatfirmaer» skapt problemer. Disse problemer er ikke blitt løst ved totalt forbud mot arbeidsutleie gjennom private firmaer, men ved ordninger som krever lisens eller konsesjon, hevder Lars B. Gjerde.

## Store mangler ved tilfluktsrommene i Nord-Norge

— Siden 1947 er det bygget tilfluktsrom for ca. 15 000 mennesker i Nord-Norge. Ved de fleste tilfluktsrom er der store mangler, og i mange tilfelle er det bare tale om et hull i fjellet med en jernder foran. I mange private tilfluktsrom er også dørne fjernet. Kontroll med tilfluktsrommene er en klar kommunal oppgave som bygningsrådene bare i liten utstrekning har oppfylt, sier distriktsjefen for Sivilforsvaret i Nord-Norge, Bernt Ruud. Både ventilasjon og toalettforhold er mangelfulle. I en del tilfluktsrom bygget for statsmidler er vedlikeholdet noe bedre.

Nord-Norge vil i løpet av de to nærmeste år på tilfluktsrom for ca. 10 000 mennesker. Man har tidligere møtt stor motstand når tilfluktsrom ble pålagt ved nybygg, men denne motviljen er i ferd med å forsvinne. Idet rommene kan utnyttes til sivile formål. Enkelte steder kombineres de med idrettshall og skytebaner og andre steder med svømmehaller. I noen tilfelle er der innredet restauranter i tilfluktsrom. Det nye prinsipp for statstilskudd til bygging av tilfluktsrom gjør at tilskuddene ikke betales ut før rommene er helt ferdig og godkjent. Det oppnås statstilskudd til lokaler som kan nyttes til sivile og meget nyttige formål. Blant annet har Hennes kommune søkt om å få bygget tilfluktsrom med

silte på kombinasjonsutnyttelse, men befolkningsgrunnlaget på Hemnesberget er for lite og søknaden er foreløpig avslått. I Karasjok, som også er for lite sted til å være pliktig til å ha tilfluktsrom, er slikt anlegg i emning i forbindelse med nytt rådhus.

Et tilfluktsrom kombinert med idrettshall i Honningsvåg, blir sannsynligvis godkjent. I Vadso skal man kombinere tilfluktsrom med svømmehall, som skal ligge under bunkeren.

Offentlige tilfluktsrom blir det ellers ved helsetun i Lakselv, ved Gruben ungdomsskole i Rana, i Narvik og Andøy. I år blir det også ferdig et anlegg i Nordvågen i Nordkapp for 300 personer, og i Honningsvåg et rom for 235 personer. Videre er det planlagt og godkjent utbygging i Rensåsen i Bodø, et rom for 2000 personer, som skal kunne brukes som idrettshall og skytebane, i Narvik en veitunnel for 2000 personer, og på Fagernes i Narvik et rom for 350 personer. I Nordkapp skal det bli et idrettsbygg i betong for 2000 personer, og Vadso planlegger en svømmehall i en bunker, beregnet for 900 personer. Man antar at også Mo i Rana, Mosjøen, Harstad og Vadso vil komme sterkt inn i bildet. I dag er det utenkelig å bygge slike anlegg uten tanke på å utnytte dem til sivile formål.

## Koalisjonspartiene har pekt ut sine forhandlere

De fire koalisjonspartiene pekte i går ut sine forhandlere i forbindelse med dannelsen av ny regjering. Det er klart at statsministerkandidat Kjell Bondevik helst hadde ønsket å forhandle med partiformennene alene, men at han gikk med på at hvert parti skulle utpeke to representanter. Imidlertid har såvel Venstre som Senterpartiet pekt ut tre menn, og i Stortingskretser var det i går kveld enighet om at også Høyre og Kristelig Folkeparti ville styrke sine delegasjoner.

Senterpartiet vil bli representert av formann John Austrheim, Dagfinn Vårvik og Erling Engan. For Venstre møter formann

Helge Seip, Gunnar Garbo og Halfdan Hegtun, og Høyre hadde opprinnelig utpekt formann Kåre Willoch og Erling Norvik. Tredje representant blir Lars Platou. I Kjell Bondeviks eget parti, Kristelig Folkeparti blir partiet representert ved formann Lars Korvald og nestformann Kåre Kristiansen. Når det gjelder fordelingen av statsrådspostene, er det klart at Senterpartiet vil sette mye inn på å få Samferdselsdepartementet og der partiet har en sterk kandidat i Erling Engan, Nordland. Etter det avisen får opplyst, ønsker ikke samferdselsminister Haakon Kyllingmark (H) å være kandidat til stillingen.

### DEN NÆR 80 ÅR GAMLE HANS PERSEN

fra Guibojokk i Tanadalen mistet livet ved en trafikkuulykke sent fredag kveld. Han ble påkjørt av en personbil og døde momentant.

### VED HALV ATTETIDEN LØRDAG KVELD

ble Kristen Salomonsen, Leknes påkjørt ved Røni Kiosk på Leknes. Sjøføren av bilen som er fra Borge, hadde ikke sertifikat.

Politi og lege kom straks til stede og like etter også sykebil, som bragte den skadede til sykehuset. Overlege Seland ved Gravidal sykehus sier til Lofotposten at det dreier seg om heller små skader, men Salomonsen må regne med noen dagers opphold.

Det ble tatt blodprøve av vedkommende sjåfør, som hører til den yngre garde. Saken er under etterforskning.



Svolvær

i kveld kl. 20.30. Mange fine premier.

SIL, håndballgruppa

### FILMTEATRET

Tirsdag kl. 18.30 - 21 (V)



En jumbojet innehåller omkring fem ton nickel, en amerikansk helikopter i Vietnam ett par tre ton, en vanlig personbil omkring 10 kilo. Den siffran kan öka om bilföretagen tvingas satsa på rostfritt, trots minskad reservdelsförsäljning. Nickel är alltså i högsta grad en "framtidemetall".

Sverige är, i förhållande till antalet invånare, världens utan jämförelse största producent av rostfritt stål. Nickel är en viktig legeringsmetall i detta stål och andra specialstål. Vi bryter inget nickel inom landet och världens försörjning av nickel

## HANDEL · EKONOMI Tisdagssidan

är därför av vital betydelse för de svenska stålverken.

I år säljs på den västerländska världsmarknaden nickel för ca sex miljarder kr. Dagens Tisdagssida ger en översikt över den viktiga "lilla metallen", var den finns, hur produktionen och konsumtionen utvecklingen väntas bli, nicklets ekonomiska — och politiska — betydelse.

# Framtidens nickelrush kräver miljardbelopp

För ungefär ett år sedan blev ett litet australiensiskt företag vid namn Poseidon plötsligt "hett" i bankir- och börsekreter världen runt. Aktierna gick på kort tid upp från mindre än en australiensisk dollar till 280. De ligger nu på 80 dollar. Vad hade då hänt med just detta företag? Jo, det hade kommit på stora nickelfyndigheter i Mount Windarra i Australien. Och nickel har på senare år blivit industrivärldens "guld". Med resultatet att den under större delen av 60-talet knappa legeringsmetallen — som ingår i nästan all industriell aktivitet — omkring 1975 kanske produceras i dubbelt så stora kvantiteter som nu.

Det är egentligen inte alls ont om nickel. Tar man hela jordens massa så är nickel ett av de vanligaste elementen. Den utgör 0,008 proc. av jordens skorpa men tex 0,001 för koppar.

Men ändå har man haft en kannbar brist i flera år. Detta har flera orsaker.

■ Förbrukningen under 60-talet ökade mycket snabbt än beräknat. Dels har användningen av rostfritt stål blivit kraftigt (Japans expansion på det området har spelat stor roll), dels har andra typer av nickellegeringar, tex för atomindustri, rymdindustri och flygplan kommit till.

■ Eftersom ca 70 proc. av världens nickel kommer från Kanada med dess jätte International Nickel och lillebror Falconbridge, så har just dessa företags framtidsbedömningar blivit avgörande. De har underskattat marknadens många anser att de gör det ännu, eftersom de räknar med en ökning i konsumtionen på ca 0,5 proc. per år — lika mycket som under 80-talet.

■ Det tar i medeltal sju år från det man beslutat bearbeta en fyndighet tills man börja leverera raffinerat nickel — och det kostar stora pengar. 1971 och 1972 börjar flera nya gruvor producera, ett resultat av att bristen blev kännbar 1964, då Vietnamkriget trappades upp.

■ Många kända fyndigheter av låghalt nickelmalmer har inte löst sig att bryta med de nickelpriiser som tidigare rådde. Bristen har höjt priset och tillsammans med förbättrade brytningsmetoder och raffineringprocesser blir lönsamheten större i dessa områden.

■ Två strejker — 1968 och 1969 — vid de kanadensiska gruvbolagen skärpte bristen kraftigt. 1969 varade strejken i fyra månader och var speciellt allvarig då den inföll samtidigt med en högkonjunktur. Den svenska stålproduktionen hämmades av bristen, men

den Japan tex kom undan ganska lindrigt. Som vanligt god planerare hade Japan tecknat kontrakt, bl a mer franska Le Nickel och australiska Western Mining om malmleveranser. Japan har nämligen egen raffinaderikapacitet.

## Prishöjningar

Efter strejken har de kanadensiska gruvbolagen höjt priset med ca 25 proc. Under senare delen av 1969 och halva 1970 förekom det också en fri marknad med skyhöga priser med nickel främst från Kuba och Sovjetunionen. Den har nu i det närmaste försvunnit.

Nickel är en strategisk metall — USA har tex ca 70 000 ton i sina strategiska lager. Det sägs att varje helikopter som försörs i Vietnamkriget med reservdelslämningar håller 8 ton nickel. I en jumbojet finns det tex ca 5 ton nickel och i ett Concorde överflygsplan 7 ton. Det är höga siffror när man tänker på att hela världensproduktionen inklusive östblocket ligger på ca 500 000 ton och Sveriges import på ca 23 000 ton.

En liten historik kan kanske vara på sin plats. Nickel användes faktiskt till mynt redan under antiken. Men kunskapen om nickel försvann sedan. På 1500-talet visste tex de tyska bergsmännen inte vad man skulle göra med kopparmalm som också innehöll nickel. Man ansåg att nickel förändrade malmen och kallade sådan koppur för Kupfernickel (dvs ungefär förtrollad koppur).

## Svensk upptäckt

Det var faktiskt en svensk vetenskapsman, Axel Cronstedt, som år 1751 lyckades isolera nickel, som han benämnde efter det tyska ordet för stål, Stahlnickel. Bärzelius införde sedan och var speciellt allvarig då den inföll samtidigt med en högkonjunktur. Den svenska stålproduktionen hämmades av bristen, men

Nickels framgångshistoria bör dock till detta sekl.

fyndigheterna i Kanada stötte man på i samband med att man byggde Canadian Pacific-järnvägen. När man sedan upptäckte att järnet fick en mängd nya egenskaper genom nickel och dessutom lärde sig bryta och raffinera metallen var framgången besegrad.

Ca 40 proc. av all nickel går till rostfritt stål och 16 proc. till nickellegeringar (båda delarna expanderande områden). För tillverkare av rostfritt stål har Sverige ju intar en stark ställning. Det är väsentligt för alla utbyggda planer hur tillgången blir i framtiden. Efter Japan är Sverige största exportören av rostfritt, och vi är faktiskt det allra största producentlandet när det gäller varnivalsd rostfritt plåt.

Bedömningen om framtiden växlar. Många tror att det blir överproduktion, åtminstone 1971 och 1972. Det finns så många projekt, men det finns också många osäkerhetsfaktorer. Om alla planer förverkligas blir produktionen i västvärlden 1975 775 000 ton (mot knappt 400 000 ton för närvarande).

Men det finns också risk för ny strejk 1972 då avtalen vid de kanadensiska gruvorna går ut. Fast detta kan i sin sida balanseras av stålströjk i USA samma år.

## Finansieringen

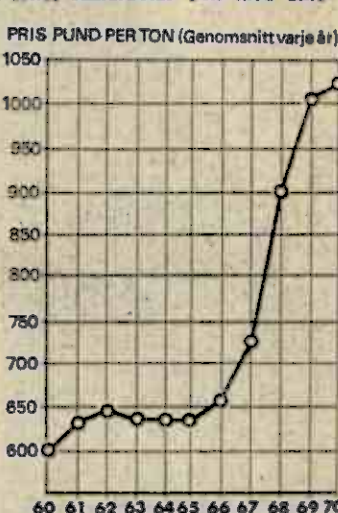
Den största osäkerheten ligger dock i fråga om finansieringen av alla projekt. Nickelmalmen håller bara någon eller några procent. Mycket berg måste alltså brytas för att få fram metallen. Raffineringprocesserna är komplicerade. Det gör investeringskostnaderna stora, mångdubbel större än för tex järngruvor.

Båre Inco och Falconbridge (se artikel härnäst) har tex investeringsprogram på tillsammans 8 miljarder kronor (5,5 resp 2,5) under 70-talet. För Inco delar det mer än tio miljoner lagt ner över huvud taget.

Man beräknar en investeringskostnad på 3 dollar per pund metall som beräknas utvinna (pund = 454 gram). Ofta blir kostnaden ännu högre, eftersom man ofta också måste bygga vägar, bostäder, elverk etc (sk infrastruktur). Nya fyndigheter är ofta belägna i otillgängliga områden i foga utvecklade länder. Det rör sig nästan alltid om miljardbelopp. (Confinings i Nya Kaledonien beräknas kosta 480 miljoner dollar (ca 2,5 miljarder kr) för 100 mil pund eller 45 000 ton.

Brutet monopol

Den framtida prisbilden spelar stor roll för hur många projekt som realiseras. Blir priset tillräckligt högt blir det lättare att få fram pengarna. Men eftersom det kanadensiska monopoliet redan börjat brytas, så kan det bli pris-konkurrens — åtminstone tidvis. 1960 hade Kanada ca 70 proc. av västvärldens nickelproduktion och



## Osäkerhet i Sverige Utredning kartlägger

Det finns mer än 3 000 olika nickellegeringar med en nickelhalt som kan variera från 0,2 procent till 99 procent. Inblandningen av nickel ger t ex järn nya egenskaper, vilka beror på halten nickel. Under 6 procent nickel får man stål som är starkt och töjbart, mellan 7 och 35 procent nickel ger bl a motståndskraft mot korrosion (rost) och syrer. Höga nickelhalter kan också ge styrka i höga och låga temperaturer, liten utvidgning etc (viktigt i rymd- och atomindustri).

Andra legeringsmetaller är krom, molybden, kobolt, vanadin, mangan m fl. En vanlig ställegering innehåller 15 proc krom och 8 proc nickel (brukar kallas 18/8). Det är det vanligaste rostfria stål.

Sverige som har den största tillverknings av rostfritt per capita har inte någon av legeringsmetallerna inom landet. Detta är en osäkerhetsfaktor och ett bekymmer för stålverken, som beräknar att deras tillverkning av specialstål (som nu uppgår till ca 400 000 ton gsk) skall i det närmaste fördubblas från till 1975.

Också när det gäller krom har man haft bekymmer det senaste halvåret. Priset har gått upp med ca 50 proc på två år. Här är rys-

sarna marknadsläda. Deras dominans har ökat på senare år, inte minst på grund av att de för köpa Rhodesias inte oansenliga produktion. (Det sägs att ryssarna aldrig skrev på bojkottaktionen mot Rhodesia med motiveringen att den var hållen i alltför milda ordalag).

För att kartlägga Sveriges försörjning av legeringsmetaller sätter det en statlig utredning i kommerskollegiums regi. Den väntas bli klar omkring årsskiftet.

■ Sverige importerar ca 23 000 ton nickel, dels i form av nickel, dels som ferrokrom och som nickelskrot (proportionerna kan variera men är ca 15 000 ton, 4 000 ton, 4 000 ton). Det

rena nickel kommer främst från Norge (Falconbridge har sitt hitills enda raffinaderi i Kristiansand) och från England (Inco). Falconbridge har ungefär lika stor andel av marknaden som Inco här, dvs betydligt större marknadsandel än i resten av världen.

Skröt importerar vi enbart från USA — Sverige är numera största köparen av nickelskrot från USA. Japan var störst t o m 1967, i fjol lade man embargo på nickelskroten i USA på grund av nickelskroten, men detta embargo är nu hävt. EEC har ett sådant embargo, vilket knappast kommer att hävas.

## Fransk jätte ökar snabbt

De största nickelproducenterna är:

**KANADA**  
International Nickel Co, INCO, huvudsakligen amerikansk (en rest av bankiren J P Morgans imperium). I år ca 1 miljard dollar i omsättning, brytning drygt 200 000 ton, 34 000 anställda. Ca hälften av västvärldens nickelproduktion.

**Falconbridge Nickel Mines Ltd** har en marknadsandel i världen på ca 10 proc (produktion ca 40 000 ton). Tredubblar produktionen fram till 1975.

**Sherritt Gordon Mines Ltd**, 2000 anställda, ca 14 000 ton i fjol. Liten producent, mest känd som ägare av en raffineringsslag process som många företag använder sig av (bland annat Le Nickel) på litium.

**USA**  
Hanna Mining Company, numera enda nickelproducenten i USA (med järnmalms specialitet).

Deltar i Guatemala med Inco, i Columbia med Standard Oil.

**Freeport Sulphur**, hade koncession på den kubanska nickelmalmen före Castro. Bröt malm och raffinerade den i USA. (Raffinaderiet lär ha ställt och rostet men nyligen sålts.) Har inte haft någon produktion på länge, men har nu fyndigheter i Australien.

**FRANKRIKE**  
Société Le Nickel, tillhör Rothschildgruppen, två i världen med ca 12 proc marknadsandel. Anses vara mest expensiv av nickelproducenterna men en tillväxttakt på ca 20 proc per år de senaste åren. För sin malm från Nya Kaledonien, som bör till Frankrike. Fördubblar produktionen 1973, har dessutom avtal med regeringarna i Jugoslavien och Filippinerna att exploatera fyndigheter.

**AUSTRALIEN**  
Western Mining (tidigare inriktad på guld) upptäckte 1966 stora

fyndigheter med hög nickelhalt (3,7 proc). Producenter ännu bara ca 10 000 ton, det är för resten allt som bryts i Australien. 1971 blir produktionen ca 30 000 ton och 1975 ca 50 000 ton. Levererar malm till raffinaderiet Sumitomo Metal Mining Co i Japan.

**Poseidon**, nyaste tillskottet. Ingen vet ännu om de stora fyndigheterna i Lavertondistriktet kan brytas eller hur de skall finansieras.

**KUBA**  
Ärproduktionen ligger i dag på ca 40 000 ton. Reserverna är stora, och produktionen anses kunna tredubblas. Kuba vill gärna samarbeta, framställningar lär ha gjorts till såväl Sverige, Frankrike, Italien som Tjeckoslovakien. Men kubansk nickel får inte ingå i varor som exporteras till USA (italiensk, rysk, tjeckisk och fransk export har drabbats av sådant embargo). En stor del av den

kubanska nickeln hamnar i Väst-europa, även om man inte ser några siffror på det. Den säljs till Ryssland, som sedan i sin tur säljer på frisa marknaden.



■ hög, jämn slagenergi — liten reky

■ borsjunkning 280 mm/min med 29 mm borskr

■ lättinställt bränslereglage — 3 fasta lägen

■ funktionsväljare — sekundsnabb omställning mellan arbetsområdena

■ effektiv luftspolning

■ vikt, 25 kg — god balans

■ påhugg direkt med 800 mm borr

■ stort sortiment av tillbehör

ATLAS COPCO SVENSKA FÖRSÄLJNING AB

Region Stockholm

Sickla Allé 2, Nacka

Telefon 08/24 25 40

Cobra Super

demonstreras i dag

och i morgon mellan

kl 9—15 vid Atlas

Copco Kundcentrum,

Sickla Allé 2, Nacka

Det här är

Dagens Nyheters

adress numera.

DAGENS NYHETER

105 15 Stockholm

Glöm inte

postnumret!



van Baars blå är en mild aromatisk cigarill. Den är tillverkad av noggrant utvalda tobakssorter. Både inlags- och täckbladstobaken är handplockad. van Baars blå finns i plåtask med 20 st ca 7:60, och i pappask med 10 st ca 3:80, skriv med 50 st ca 18:05.

**Du, det är skönt med strumpkomfort i moderätta färger.**

**ta' Wolsey bekvämt i stället**

fler och fler väljer Wolsey kvalitet

**Wolsey aktuellt för kalla dagar!**

**MJUKA, VARMA, SNYGGA PLAYSOCKS**

**Även knållånga — en angenäm bekantskap. Prova!**

43.

DIV. KORRESPONDANSE  
RÅNA UNDERSØKELSENE  
STAVANGER STAAL A/S.

Date: \_\_\_\_\_

11. II. 74. / 4.

Application for Summer Job with the Geological Survey of Norway.

Dear Sir,

I should like to apply for a summer post with the Survey, working in statistics and computing. I enclose a Curriculum Vitae which outlines my education, research interests and previous consultancy jobs. I have been with the Department of Mining at Imperial College since September 1971, firstly as a Research Assistant and then as a Lecturer in Statistics applied to Mineral Resources. Prior to that I was with the Department of Education and Science in London as an Assistant Statistician.

My interests in Statistics range from Multivariate Analysis to Geostatistics, and I also spend a fair amount of my time in computer programming. I have been programming in FORTRAN IV since early 1970, and have become fluent in that language.

I should be available to work with you during the months July, August and September, but if a shorter period is proposed, the later months would be more convenient.

References may be sought, if required, from:

Professor R.N. Curnow,  
Dept. of Applied Statistics,  
University of Reading,  
Whitenights Park,  
Reading,  
Berkshire, England.

as regards academic qualifications, and from:

Dr. T.L. Thomas,  
Dept. of Mining,  
Imperial College,  
Prince Consort Road,  
London, SW7,  
England

as regards professional and teaching experience in mining.

I should appreciate it greatly if you could let me have your decision on my application fairly soon.

Yours sincerely,

*Isobel Clark*

Isobel Clark

Publications:

Laading, G. and Clark, I. (1973)

"Risk analysis and Economic Evaluation in the Petroleum Industry"

Royal Norwegian Council for Scientific and Industrial Research, Continental Shelf Division, Publication No. 14.

Clark, M.W. and Clark, I. (1973)

"Discrimination Analysis with Heteroscedascity: A Case Study"

Conference on Multivariate Analysis and its Applications, Hull, April 1973, Royal Statistical Society.

Clark, I. and Garnett, R.H.T. (1974 in press)

"Identification of Multiple Mineralisation Phases by Statistical Methods"

Trans. Instn. Min. Metall. Vol. 83. No. 809.

Clark, I. (1974 submitted to Geocom Bulletin)

"SNARK: A 4-dimensional Trend Surface Program"

Clark, I. (in preparation, for submission to Math. Geol.)

"On separation of mixtures of several Normal distributions".

Professional Activities:

Attendance of "A practical introduction to Geostatistics" course; Ecole des Mines, Fontainebleau, France. September 1972.

Attendance at NATO Advanced Study Institute on the Display and Analysis of Spatial Data; Nottingham, England. July 1973.

Since 1970 have been an active member of the Multivariate Study Group of the Royal Statistical Society in London.

Jointly with M.W. Clark, shall be attending and reading a paper at "Sedim 75", a conference of the International Association of Sedimentologists, in Nice, France. July 1975.

Past Consultancy includes:

Statistical editing for Pergamon Press Ltd.

Participating in the Joint Consultancy Group of the Royal School of Mines, in preparing a report for Plessey Telecommunications Ltd. on underground communication.

Ore reserve estimation work for Charter Consolidated Ltd. in London.

Also, there is a continuous association with Geevor Tin Mines Ltd. with regard to investigation of sampling methods, and ore reserve estimation, since April 1972.

Curriculum Vitae in support of an application for a summer job with  
The Geological Survey of Norway, 1974.

Name: Isobel Clark, M.Sc. F.S.S.

Present Employment: Lecturer in Statistics applied to Mineral Resources,  
Department of Mining and Mineral Technology,  
Imperial College,  
Prince Consort Road,  
London, S.W.7.

Professional Qualifications:

B.Sc. Honours (2(i)) in Pure and Applied Mathematics  
University of Strathclyde 1969  
Specialisation: Pure Maths and Statistics.

M.Sc. in Biometrics  
University of Reading 1970  
Specialisation: Quantitative Ecology.

Ph.D. in Engineering (in progress)  
Imperial College, London  
Specialisation: Statistics applied to Mining.

Current Research Interests:

The comparison and extension of statistical, geostatistical and  
other techniques of ore reserve estimation in metalliferous mining.

The investigation of the effect of multiple mineralisation of an  
ore body on the distribution of ore grades.

The prediction of payable mining ground by large scale trend  
analyses of various kinds.

The use of multivariate statistical analysis in discriminating  
between depositional environments in beaches and dunes.

Professional Societies:

Fellowship of the Royal Statistical Society was awarded  
after election in November 1970.

Application for membership of the Biometrics Society is at  
present under consideration.



FALCONBRIDGE NICKEL MINES LIMITED  
P.O. Box 40, Commerce Court West  
Toronto, Canada Cables Falconbri  
Telex 02-2720 Telephone 416/863-7000

April 13, 1973.

Mr. Karl Ingvaldsen,  
Managing Director,  
Geological Survey of Norway,  
Postboks 3006,  
TRONDHEIM, NORWAY.

Dear Mr. Ingvaldsen,

This is to acknowledge with thanks receipt of your letter of March 20th, 1973, and the nice brochure on Feildal Verk's new Repparfjord Copper Mine which I read with considerable interest.

I note that the project was developed very much according to your original concept with emphasis on tunnels and other underground components. I am also aware of the fact that, as is the case with Bidjovagge, Repparfjord is of great importance for the development of Finnmark and thus of national interest.

Naturally, I am curious to hear something about the economics of the Repparfjord Project and what the operating profit will be for the first year of full production. I should appreciate it if you would keep me informed.

I have forwarded the second copy of the Repparfjord brochure to Mr. G.W. Archibald whose address is -

c/o Invex Corporation Ltd.  
502 - 100 Adelaide Street West  
TORONTO, Ontario.

With reference to your P.S., it is not quite clear to me which book you have in mind. In case you refer to "THE WINNING OF NICKEL" by J.R. Boldt, (INCO), 1967, I can inform you that it is in stock at Longmans Canada Ltd., Order & Service Department, 55 Barber-Green Rd., DON MILLS, Ontario, for Can. \$12.50.

Yours sincerely,

FALCONBRIDGE NICKEL MINES LIMITED

*E. G. Haldemann*

E. G. Haldemann,  
Manager - Laterite Exploration.

EGH:lm

cc: Dr. J. Gunnar, A/S Sulfidmaln, Oslo

Adm.direktør Knut Kluge  
Stavanger Staal A/S  
4100 JØRPELAND

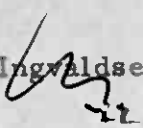
Trondheim, 30. mars 1973

./.

Vedlagt oversendes som avtalt et notat om  
nikkelundersøkelser i Ballangen.

Med hilsen

Karl Ingvaldsen



Vedlegg

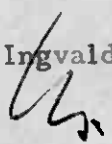
Adm.direktør Knut Kluge  
Stavanger Staal A/S  
4100 JØRPELAND

Trondheim, 30. mars 1973

./.  
Vedlagt oversendes som avtalt et notat om  
nikkelundersøkelsene i Ballangen.

Med hilsen

Karl Ingvaldsen



Vedlegg

# NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

Stavanger Staal A/S  
4100 JØRPELAND

LEIV EIRIKSSONS VEI 39  
POSTBOKS 3006  
TELEFON \*20 166

DERES REF.:

DERES BREV.

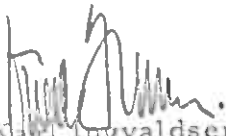
VÅR REF.:  
Jnr. 428/73A  
KI/LO

TRONDHEIM,  
2. februar 1973

Att.: Overing. T. Grønli.

- ./.
- Som avtalt i telefonen i dag oversendes forslag av 1.2.73 til bearbeidning og rapportering av foretatte undersøkelser 1970-72
- ./.
- og dessuten et utkast av 1.2.73 om forslag til undersøkelsesprogram 1973.

Vi ser frem til en nærmere drøftelse av de oversendte forslag.

  
Kari Ingvaldsen  
adm. direktør

Vedlegg

Kopi: Geolog Carl O. Mathiesen, her

RÅNAUNDERSØKELSENEBearbeidning og rapportering av foretatte undersøkelser 1970-72.

Innen feltsesongen 1973 bør følgende arbeider utføres i forbindelse med Stavanger Staal's undersøkelser i Rånafeltet.

1. Foreløpig geologisk kart inkl. kart over Bruvannsfeltet i 1:2 000, området Bruvann - Råna (Rånbogen) i 1:10 000 og over Saltvikfjellet i 1:10 000 basert på feltarbeider 1972.
2. Geofysisk rapport over elektromagnetiske målinger Bruvann - Råna 1972.
3. Fototolkning av Rånamassivets geologi og struktur, eventuelt konstruksjon av mosaikker.
4. Mikroskopering.
5. Supplerende mikrosondeundersøkelser.
6. Kjernebeskrivelser fra boringene 1971 og 1972.
7. Diverse geologiske profiler fra Bruvannsfeltet.
8. Geologisk rapport med profiler fra Bruvannsfeltet, herunder petrografiske beskrivelser, mikrosonderesultater og diskusjon av malmgeneise i Rånamassivet. Sammenligning med lignende forekomster, oversikt over antatte malmmuligheter og relevant litteraturliste etc.
9. Analyseprotokoller fra 1971 og 1972.
10. Utkast til gehaltsfordeling av metaller i malmen (Ni, Cu, Co) i vertikale og horisontale snitt.
11. Malmberegning basert på foreliggende data.
12. Supplerende anrikningsforsøk.
13. Orienterende teknisk/økonomiske kalkyler.
14. Supplerende analyser, bl.a. fra borhullene D1, D2 og D3.
15. Fortegnelse over rapporter fra undersøkelser i Rånamassivet.
16. Liste over bergverksrettigheter med angivelse på kart.
17. Mutingsstuffer til Stavanger Staal A/S i løpet av 1. kvartal 1973.
18. Summarisk rapport over utførte arbeider i 1970-71.
19. Summarisk rapport over utførte arbeider i 1972.
20. Forslag til feltundersøkelser 1973.

RÅNAUNDERSØKELSENEBearbeidning og rapportering av foretatte undersøkelser 1970-72.

## Etterfølgende arbeider:

1. Blokkdiagram over dagmalmen i Bruvannsfeltet.
2. Grafisk fremstilling av borhullsanalyser.
3. Detaljerte petrografiske undersøkelser med bergartsanalyser etc.
4. Undersøkelse om bergarter kan utnyttes.
5. Undersøkelse av pyroksenitt (enstatittfels) som mulig malesten.
6. Bergtrykkundersøkelser.
7. Fremstilling av Bruvannsmalmen i modell.
8. Statistisk behandling av analyseresultater.

RÅNAUNDERSØKELSENE

Forslag til undersøkelsesprogram 1973.

1. Borprogram og avvikelsesmålinger (utarbeides i detalj).
2. Geofysikk i borhull over isen på Bruvannet. Forsøk med gravimetri?
3. Geologisk kartlegging og elektromagnetiske målinger i Saltvik-området, eventuelt boring på lovende indikasjoner.
4. Geologisk kartlegging av Rånamassivets peridotitt-områder og mulig videre oppfølging.
5. Mulig oppfølging med detaljert geokjemi i påviste anomali-områder.
6. Uttak av større malmprøver for større anriknings- og male-forsøk.
7. Prøver av pyroksenitt (enstatittfels) med henblikk på pebble-maling og pukk.
8. Fastleggelse av nye rettighetspunkter for Stavanger Staal A/S. Behørig merking av punktene.
9. Vannprøver fra borhull og oppkommer, analyser på Ni og Cu.
10. Undersøkelse av tungmineralinnhold i bekkesedimenter.
11. Flere edelmetallbestemmelser på konsentrat fra opprednings-forsøk.
12. Spesielle anrikningsforsøk, eksempelvis gravitativ og magnetisk separasjon, selektiv flotasjon av pentlanditt og kobberkis.
13. Undersøkelser av mulig Ni og Co-smitte fra knuseanlegget i Bjørkåsen med analyse av blindprøver på kvarts.

Stavanger Staal A/S

4100 JØRPELAND

TG/MB

26.1.1973

Jnr. 367/73A  
KI/LO

30. januar 1973

Analyse av diamantborhull.

Vi bekrefter Deres ønske om ytterligere analyser av nikkel på prøver fra borhull utført av NGU (1960) D1 og D2 og muligens fra D3. Arbeidet vil bli satt igang så snart kapasiteten tillater det.

Personale.

Vi bekrefter herved, som meddelt overingeniør Grønli under siste besøk i Trondheim, at geologene Boyd og Mathiesen samt en tegner, Skauge, er reservert for undersøkelser i Råna-feltet inneværende år. Stavanger Staal A/S vil tilsvarende bli belastet for lønninger, sosiale omkostninger etc. for den tid de er opptatt med prosjektet.

Forslag til plan for bearbeidning og for program 1973.

Om kort tid vil vi sende Dem forslag til oppgaver innen bearbeidning av undersøkelsesmaterialet, herunder prioritet og rekkefølge, og dessuten punkter for undersøkelsesprogram i 1973.

Med hilsen

Karl Ingvaldsen  
adm. direktør

Nordlandske bergmestorembete

8600 MO I RANA

25.5.71

TG/MB 4100 Jørpeland, 11.8.1971

VEDR. RANA NIKKELFELT

Med Sverre Samuelson fra Arnes som kjentmann har vi gått gjennom våre anmeldelser av 24.4.1971, og ved terrengbefaring har vi kunnet nærmere stedfeste oppgitte funnpunktnummer.

Siden utmålsforretningen ble avholdt i 1915 er vegstasjonsgrensen endret og går nå betydelig høyere tilfjells. Ved vår befaring har vi dog allikevel funnet noen av de merker som den gangen ble satt opp.

Enkelte stedsnavn nevnt i utmålsforretningen av 1915 er idag ukjent.

Vi kan derfor i vedlagte oversikt supplere våre anmeldelser av 24.4.71 med koordinatbestemte punkter (1 - 83) - med korrigerste stedsangivelser. Som nytt funnvitne tillater vi oss å oppgi Sverre Samuelson, Arnes.

Med hilsen  
pr STAVANGER, STAAL A/S

T. Grønli  
overingeniør

VEDLEGG

# OVERSIKT

| Antall: | Punktnummer:                                  | Sted:                                                |
|---------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 6       | 1, 2, 3, 4, 5, 6                              | Bottlaeidet - sørøst for vannet.                     |
| 1       | 7                                             | Småelva                                              |
| 5       | 8, 9, 10, 11, 12                              | Småtuva - Durmålsfjell<br>(Stokkedal)                |
| 6       | 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19,<br>20, 21, 22     | Nordbotn<br>Skjellelvens øvre løp                    |
| 14      | 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32        | Sydskråningen av Simlefjell.                         |
| 4       | 33, 34, 35, 36                                | Småvatna                                             |
| 3       | 37, 38, 39                                    | Bruavann                                             |
| 5       | 40, 41, 42, 43, 44                            | Bruaholmhaugen                                       |
| 11      | 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52,<br>53, 54, 55 | Arneshestens nordre<br>skråning.                     |
| 4       | 56, 57, 67, 68                                | Ellingdalen                                          |
| 9       | 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66            | Rånkleivaksla                                        |
| 8       | 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 75                | Støvelhola                                           |
| 7       | 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83                    | Rånkjeipens nordvestlige<br>skråning mot Støvelhola. |

83

=====

11. 8. 71

TG/MB

HØYESTERETTSADVOKATENE  
CLAUS WIIG & NICOLAY WIIG

MEMBER AV DEN NORSKE ADVOKATFORENING  
TELEFON 18018 - POSTBOKS 1213 - 5001 BERGEN

BERGEN, den 5. januar 1971.

Bergingeniør Karl Ingvaldsen  
Postboks 3006  
7001 TRONDHEIM.

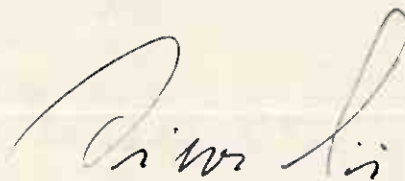
Råna nikkelmalmfelt - videre undersøkelser.

Jeg takker for Deres brev av 31. f. m.

Jeg har forstått at De fortsetter i Deres nåværende stilling, men at denne vil gi Dem en mulighet for å ta oppdrag av den art som vi er interesserte i. Direktør Kluge tar kontakt med Dem for å diskutere nærmere hvorledes en henvendelse til Industridepartementet kan utformes. Såvidt jeg kan se det, må det være ønskelig sett fra vår side at De kan påta Dem en så stor del av ansvaret for prosjektet og dettes gjennomføring som Deres tid tillater.

Vennlig hilsen

NW/m



Nicolay Wiig.

KARL INGVALDSEN  
BERGINGENIØR M.T.H.  
N.N.I.F.

Trondheim 31. desember 1970

Postboks 3006 - 7001 TRONDHEIM

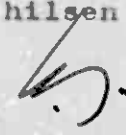
H.r.advokat Nicolay Wiig  
Strandgt. 17  
5000 BERGEN

Råna nikkelmalmfelt - Videre undersøkelser

Det vises til diverse konferanser, til møtet i Bergen 12. november med styret i Stavanger Staal A/S og til samtaler jeg hadde med direktør Kluge i Oslo 9. ds.

Fortsatte undersøkelser av Bruvannsforekomsten og av andre muligheter i dette feltet interesserer mig meget, og jeg bekrefter at jeg gjerne vil bistå prosjektet. Jeg går ut fra at Stavanger Staal ytterligere vil kontakte Norges geologiske undersøkelse om oppdragsarbeider, eksempelvis geokjemisk prospektering og geofysiske målinger. Hvis Stavanger Staal ønsker medvirkning fra min side utover det som følger av min stilling ved NGU, må dette forelegges Industridepartementet. En slik forespørsel må komme fra Deres selskap.

Med hilsen

  
Karl Ingvaldsen

Kopi: Adm. direktør Kluge  
Stavanger Staal A/S  
4110 JØRDELAND

KARL INGVALDSEN  
BERGINGENIOR MTH  
I.N.I.F.

Trondheim 31. desember 1970  
Postboks 3006 - 7001 TRONDHEIM

H.r.advokat Nicolay Wiig  
Strandgt. 17  
5000 BERGEN

Råna nikkelmalmfelt - Videre undersøkelser

Det vises til diverse konferanser, til møtet i Bergen 12. november med styret i Stavanger Staal A/S og til samtaler jeg hadde med direktør Kluge i Oslo 9. ds.

Fortsatte undersøkelser av Bruvannsførekomsten og av andre muligheter i dette feltet interesserer meg meget, og jeg bekrefter at jeg gjerne vil bistå prosjektet. Jeg går ut fra at Stavanger Staal ytterligere vil kontakte Norges geologiske undersøkelse om oppdragsarbeider, eksempelvis geokjemisk prospektering og geofysiske målinger. Hvis Stavanger Staal ønsker medvirkning fra min side utover det som følger av min stilling ved NGU, må dette forelegges Industridepartementet. En slik forespørsel må komme fra deres selskap.

Med hilsen

  
Karl Ingvaldsen

Kopi: Adm. direktør Kluge  
Stavanger Staal A/S  
4110 JØRPELAND

KARL INGVALDSEN  
BERGINGENIØR MTM  
N.N.L.F.

Trondheim 31. desember 1970  
Postboks 3006 - 7001 TRONDH

H.r. advokat Nicolay Wiig  
Strandgt. 17  
5000 BERGEN

Råna nikkelmalmfelt - Videre undersøkelser

Det vises til diverse konferanser, til møtet i Bergen 12. november med styret i Stavanger Staal A/S og til samtaler jeg hadde med direktør Kluge i Oslo 9. ds.

Fortsatte undersøkelser av Bruvannsforkomsten og av andre muligheter i dette feltet interesserer meg meget, og jeg bekrefter at jeg gjerne vil bistå prosjekter. Jeg går ut fra at Stavanger Staal ytterligere vil kontakke Norges geologiske undersøkelse om oppdragsarbeider, eksempelvis geokjemisk prospektering og geofysiske målinger. Hvis Stavanger Staal ønsker medvirkning fra min side utover det som følger av min stilling ved NGU, må dette forelegges Industridepartementet. En slik forespørsel må komme fra deres selskap.

Med hilsen

  
Karl Ingvaldsen

Kopi: Adm. direktør Kluge  
Stavanger Staal A/S  
4110 JØRPELAND

Stavanger Staal A/S

4100 Tjørpeland

Trondheim, 31. august 1970

Råna nikkelmalmsfelt.

Det vises til min foreløpige ekspedisjon av  
./../ 11. ds. og vedlagt følger 2 eksemplar av min vurdering.  
Den foreløpige versjon bes makulert. 10 ekstra  
eksemplar følger som pakkepost.<sup>x)</sup>

./../ Vedlagt følger også faktura fra NGU for  
arbeide med skrijving, trykking m. v. av vurderingen.<sup>x)</sup>

Karl Ingvaldsen  
adm. direktør



Vedlegg

*Parkett ekspedit 4/9. 70.*

Stavanger Staal A/S

4100 Jørpeland

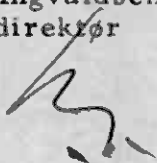
Trondheim, 31. august 1970

Råna nikkelmalmfelt.

Det vises til min foreløpige ekspedisjon av  
.//. 11. ds. og vedlagt følger 2 eksemplar av min vurdering.  
Den foreløpige versjon bes makulert. 10 ekstra  
eksemplar følger som pakkepost.

.//. Vedlagt følger også faktura fra NGU for  
arbeide med skrivning, trykking m.v. av vurderingen.

Karl Ingvaldsen  
admdirektør



Vedlegg

Trondheim, 11. august 1970

Stavanger Staal A/S  
4100 Jørpeland

Råna nikkelmalmsfelt.

- .//. Som avtalt oversendes 2 eksemplarer av en foreløpig versjon av vurderingen av Bruvannsforekomsten.
- .//. For ordens skyld legger jeg også ved avtrykk av P. M. og Veiledende beregninger fra 1959 og som det er vist til.

Med hilsen

Karl Ingvaldsen

Vedlegg.