



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 3603	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering
Kommer fra ..arkiv Næringsdepartementet	Ekstern rapport nr	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Søknad om prospekteringsstøtte for undersøkelse av Sauvasskaret kvartsittforekomst i Rana.				
Forfatter Ole Kr. Pedersen		Dato 01.03 1990	Bedrift Ole Kr. Pedersen, Maskinentreprenør	
Kommune Rana	Fylke Nordland	Bergdistrikt Nordlandske	1: 50 000 kartblad	1: 250 000 kartblad
Fagområde Geologi Prospektering	Dokument type		Forekomster Sauvasskaret	
Råstofftype Industrimineral	Emneord Kvartsitt			
Sammendrag				



KOLE KR. PEDERSEN
MASKINENTREPRENØR
Tlf: 087-51788

Bankforbindelse: Nordlandsbanken
Bankgiro 8941.05.11011

Næringsdepartementet
Næringsøkonomisk avdeling
Postboks 8014 Dep.,

0030 Oslo 1

- Opplasting
- Transport
- Knusing
- Sikting

8613 Selfors, 01.03.90
Postboks 18

SØKNAD OM PROSPEKTERINGSSTØTTE STORT KR. **545.304.-** FOR
UNDERSØKELSE AV KVARTSITTFOREKOMST I RANA

Viser til vår telefonhenvendelse til Dem om dette og avtale om fremlegg av søknad for bestemmelse av mengde og kvalitet for Sauvasskaret kvartsittforekomst i Rana.

Vår plan til neste skritt(fase II) er nøye gjennomarbeidet - og - med priser. Hele prosjektfasen koster kr. **1.090.608.-** - ved total gjennomføring.

Vi søker dermed om dekning av 50 % av beløpet, d.v.s., kr. **545.304.-**

Som vedlegg til nærværende søknad følger mappe for Deres forståelse av prosjektets karakter og detaljer(fase II).

Den viktigste dokumentasjon for fase I, avsluttet 09.10.89, inngår i nevnte mappe. (Påvisning av forekomsten, innledende prøvetaking, preliminært geologisk kart).

Kvartsittforekomsten er tenkt utviklet som råstoffgruve for den metallurgiske industri i Rana, med Rana Metall KS som hovedbruker av kvartsitt i sin ferrosilisiumproduksjon. Dessuten er både Norsk Ferro A/S og Norsk Ferrokrom potensielle brukere av dette råstoffet.

Ellers har Fesil-gruppen bekreftet sin interesse for dette kvartsittråstoffet ut fra interessante analyser + termisk test(styrkefaktor 80).

Rana Metall KS er videre opptatt å teste kvartsitten i full skala på sine ovner(500 tonn).

Vi tror at dette kvartsittråstoffet kan utvikles mot andre bruksområder også, f.eks. tilslag i asfalt(lys bergart), som lim-egenska sammen med sement i betong(finstoff).

Rana Metall KS stiller krav til Al_2O_3 til maksimum 0,7 % samt strenge krav til TiO_2 og P_2O_5 .

For å gå forsiktig fram(underveis) i fase II, gjør vi en evaluering sammen med SINTEF etter at prøvetakingen i dagoverflaten foreligger med ferdige analyser. (se program for undersøkelse av Sauvasskaret kvartsittforekomst).

Vi har stor tro på dette prosjektet, men ønsker samtidig å gå nøkternt og skrittvis frem i undersøkelsen.

Hvis forutsetningene for gruvedrift på forekomsten er tilstede, er boring, sprenging og uttak tenkt organisert pr. entreprise.

Vi har drøftet dette i møte med Rana Gruber's ledelse, som har sagt seg interessert i kunne forestå dette. (pr. entreprise.). Rana Gruber "grovregner" nå på et slikt opplegg, og vil komme med en kalkyle for sin pris for dette.

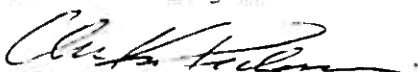
Nærværende prosjekt er tenkt omdannet til eget selskap, f.eks. Mineral A/S, med innleie av knusing (eget selskap), hvor eksisterende transportfirma Ole Kr. Pedersen A/S utfører transport av kvartsitten til kundene. (se vedlegg).

Pr. dato er dette en alternativ organisering av virksomheten.

Imidlertid, kvartsittens kvalitet er avgjørende for realisering av nye aktiviteter i Rana.

Det er dette som nå må undersøkes.

Med vennlig hilsen


Ole Kr. Pedersen


Bjørne A. Endresen

Vedlegg

VEDLEGG TIL SØKNADEN

<u>Innhold</u>	<u>Side</u>
Rana Metall KS vurdering av kvartsitten	1
Analyserapport - orienterende prøvetaking	2
Preliminært geologisk kart med undersøkelsesprogrammet	3
Preliminære geologiske profiler med undersøkelsesprogrammet	4
Program for undersøkelse av Sauvasskaret kvartsittforekomst	5-7
Spesifikasjoner - prosjektets kostnad	8
Reelle og potensielle kunder hittil	9-11
Rapport - fase I - lokalisering av forekomsten	12-16
Appendiks - pristilbud undersøkelsesprogrammet	17-30

RANA METALL

RANA METALL KS
Postboks 500
8601 Mo, Norway

Telephone: (087) 55 400
Telefax: (087) 55 410
Telex: 65032 ramet n
Bank: Fokus Bank
Account No.: 8601.06.14742

Bjørne Endresen
c/o Ole Kr. Pedersen
Postboks 18

8613 SELFORS

Your ref.:

Our ref.: 146/89 BB/is

Mo i Rana, 19.09.89

VURDERING AV KVARTSFUNN I RANA

På grunnlag av de kjemiske analyser som uttatte prøver viser samt termisk test, synes denne forekomsten å være interessant m.h.t. bruk av kvartsen i ferrosilisiumproduksjon.

Al₂O₃-analysen er noe høy sammenlignet med det beste på markedet, men dog akseptabel. Titan, fosfor m.fl. er meget bra.

Rana Metall følger dette arbeidet med stor interesse da dette kan bli en lokal råstoffleverandør. Likeledes kan denne forekomsten også være interessant for noen av de andre bedriftene i FESIL-gruppen.

Med hilsen
for RANA METALL KS


Bjørn Bjørkmo

ANALYSERAPPORT

Oppdragsgiver : Bjørne Endresen / B. Bjørkmo, Rana Metall A/S
Materiale : Kvarts
Undersøkelse : Kjemisk analyse
Ankomst dato : 21.08.89
Ref.nr. : E-1157

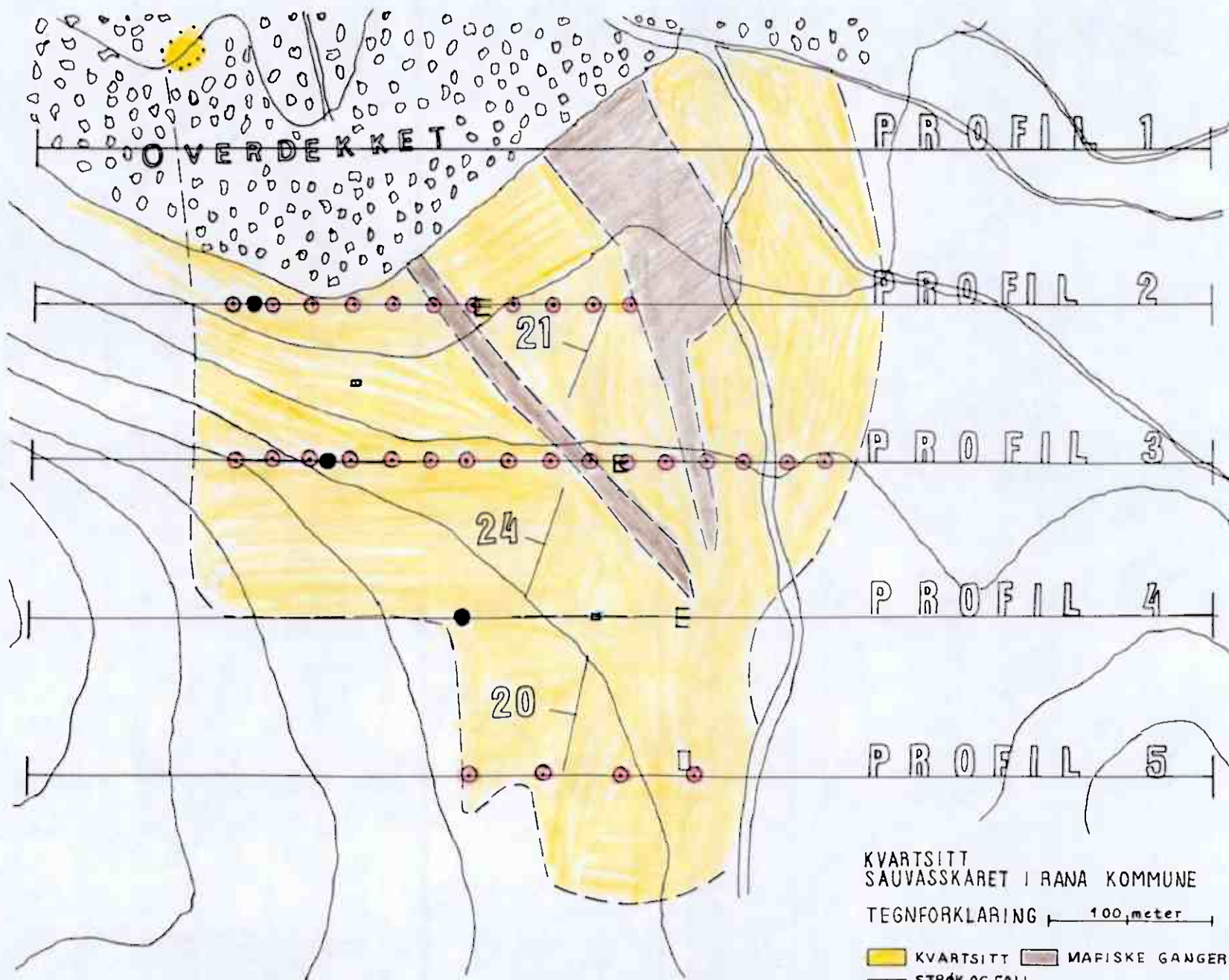
Pr. merket	SiO ₂ %	Fe ₂ O ₃ %	Al ₂ O ₃ %	TiO ₂ %	MnO %	CaO %	MgO %	Na ₂ O %	K ₂ O %	P %
Rana ØSV 1	98.9	0.50	0.58	0.010	<0.01	<0.01	0.02	0.08	0.08	0.006
Rana ØSV 2	98.5	0.50	0.87	0.010	<0.01	<0.01	0.08	0.32	0.02	0.006
Rana ØSV 3	98.8	0.51	0.63	0.010	<0.01	<0.01	0.02	0.16	0.07	0.005

SiO₂ Beregnet

Mo i Rana, 01.09.89

N.A. Sivertsen
N.A. Sivertsen

P. Bernersen
P. Bernersen

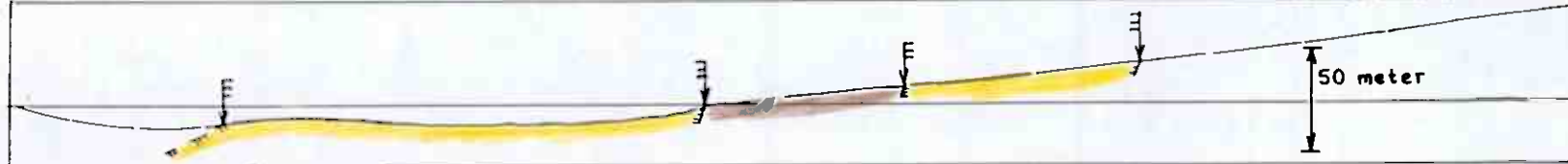


TEGNFÖRKLARING 

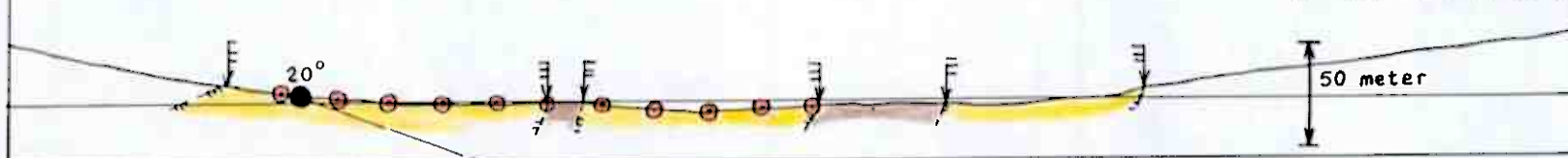
 KVARTSITT
  MAFISKE GANGER
 STRØK OG FALL

PRØVEPUNKT 1 DAGEN - FORSLAG
DETALJAREAL 1 DAGEN-1.0 m²
DIAMANTBORHULL - HORIZONTALPROJEKSJON

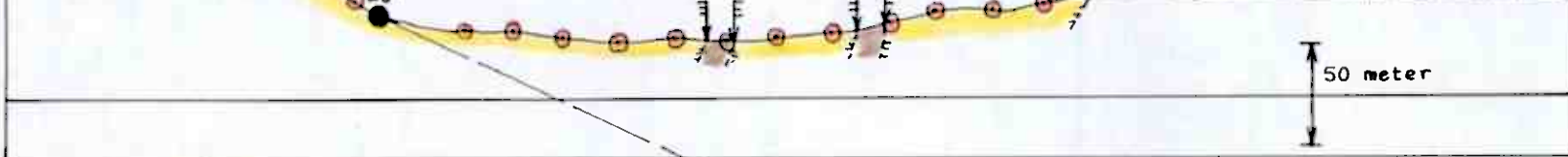
PROFIL 1



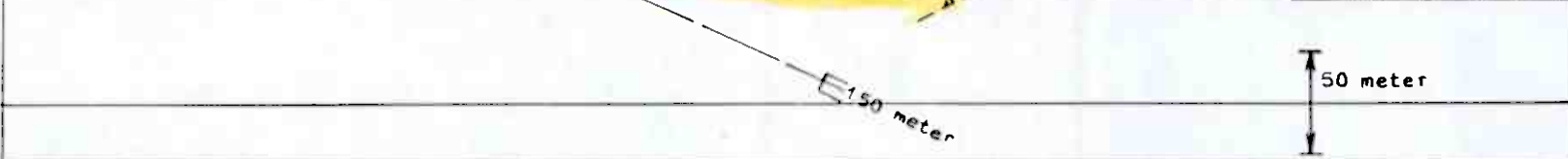
PROFIL 2



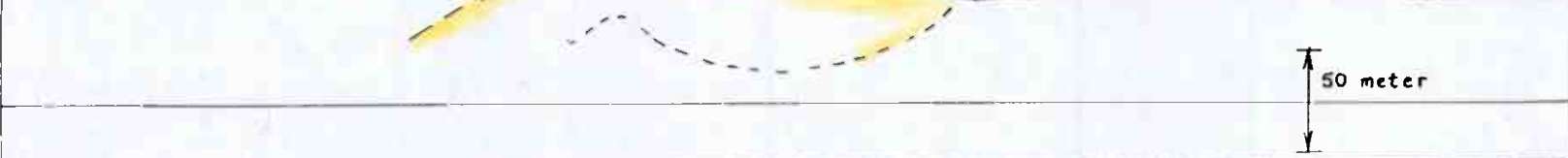
PROFIL 3



PROFIL 4



PROFIL 5



KVARTSITT
SAUVASSKARET I RANA KOMMUNE

TEGNFORKLARING 100 meter

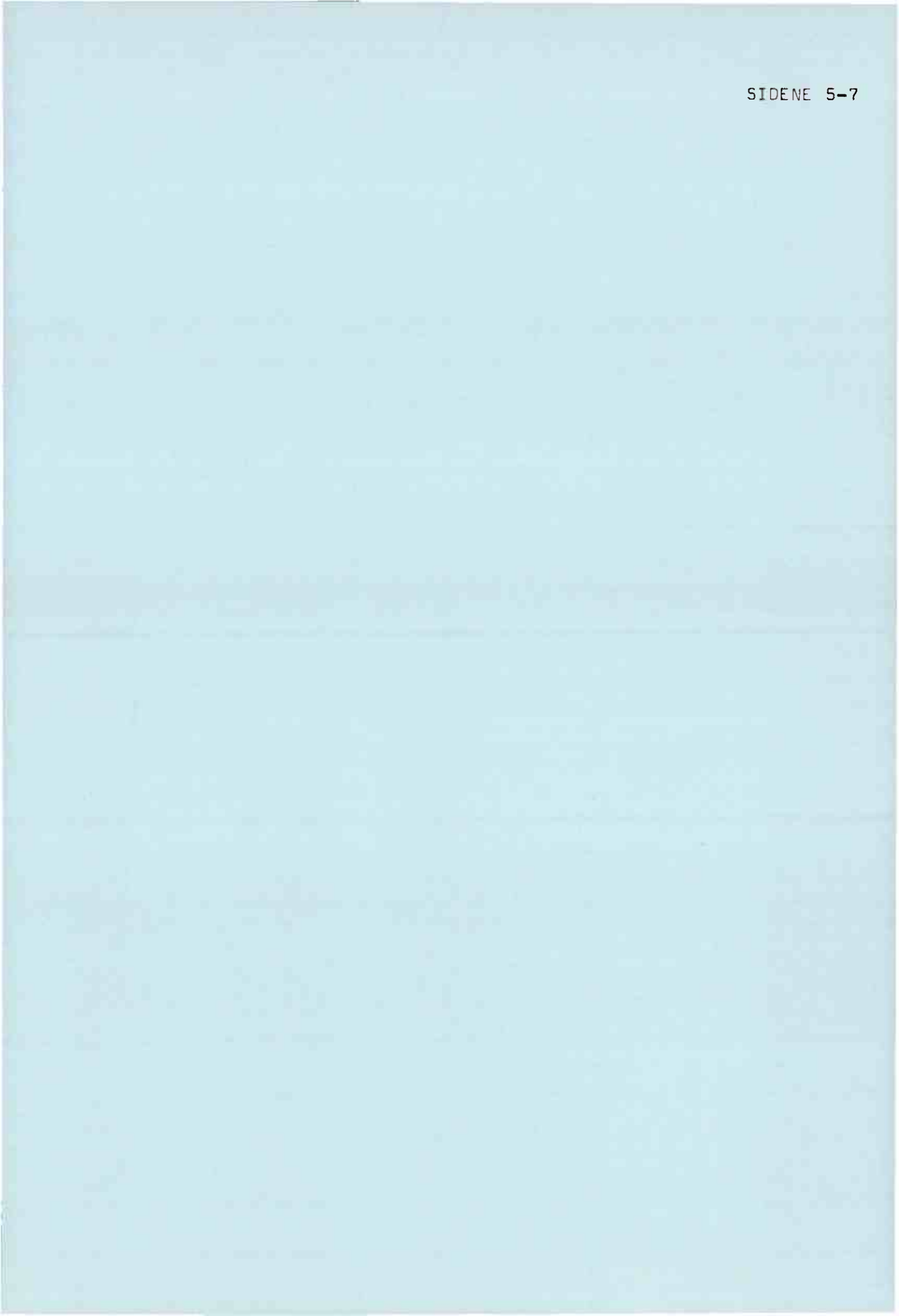
■ KVARTSITT ■ MAFISKE GANGE

○ PRØVEPUNKT I DAGEN - FORSLAG

□ DETALJAREAL I DAGEN-1.0 m²

● DIAMANTBORHULL

⊥





Vedlegg til søknaden

Deres ref.:

Vår ref.: BAE/

Dato: 28.02.90

PROGRAM FOR UNDERSØKELSE AV SAUVASSKARET KVARTSITTFØREKOMST

Arbeidsgrunnlag:

Jf. spesialbestilling av topografisk kart i målestokk 1:2000 med 2 meters ekvidistanse, fra Fjellanger-Widerøe.

- Den geologiske kvartsittgrense mot sidebergartene - gneis og kvartsrik gneis med mafiske ganger - settes ut med stikk som måles inn. Punktene settes av på 1:2000 kartet.
- De mafiske gangene inne i kvartsitten settes ut med stikk som måles inn. Punktene settes av på 1:2000 kartet.
- Det geologiske grenselinjeforløp mellom kvartsittforekomsten og sidebergartene, samt de mafiske gangene inne i kvartsitten tegnes deretter på 1:2000 kartet.
- Basislinje for kvartsittforekomsten settes ut. N-S.
- Profillinjene settes ut.
- Referansepunkter settes ut på profilene.
- Diamantborhullene (påhuggene) med boreretning settes ut.
- Geologisk kartlegging av kvartsittforekomsten og sidebergartene inkl. de mafiske gangene, d.v.s., nøyaktige strøk og fallobservasjoner inkl. aksefall samt fargekartlegging av kvartsitten, hvit, grå, og grader av brun farge (jf. jerninnhold og andre visuelle detaljer som kan relateres til kvartsitter kvalitet. Disse observasjonene brukes og sammenholdes mot de kommende analyser - dagprøveanalysene og diamantborkjerne-analysene.
- Dagprøvepunktene settes ut med stikk eller merke - med målebånd - mellom de utsatte referansepunktene i profilene.
- Dagprøvene av kvartsitten tas med hjelp av liten (bærbar og bensindrevet) bormaskin. Kun friskt og uforvitret kvartsittmateriale tas. Prøveposene merkes med profil nr. og prøvepunkt nr. Geologisk beskrivelse av de prøvetatte punkter.

- Dagprøveposene fraktes ned til bilvei, (7 km.) - og kjøres til lab. i Mo i Rana.(MOLAB).
- Den kommende analyserapport fra MOLAB utgjør grunnlaget for inntegning av analyseresultatene på de respektive prøvepunktene. Dette gjøres både på dagkartet(1:2000) og tilhørende profiler.
Separate kart og profiler for hvert element,d.v.s., Al_2O_3 , TiO_2 og P_2O_5 . Det samme gjøres for 2 ulike horisontalkart-nivåer.
Resultatene samordnes de foreslåtte diamantborpåkugg. Justering av påhuggene kan - hvis nødvendig - justeres med målebånd i profilene.
- Sammenhengsvariasjonene av elementene beregnes av SINTEF. Det er inngått avtale med førsteamanuensis,dr.ing. Erik Stabel Ludvigsen og professor,dr.ing. Kai Nielsen om dette. Dette som bistand til små- og mellomstore bedrifter fra SINTEF etter søknad fra firma Ole Kr. Pedersen,Mo i Rana. SINTEF vil samtidig bistå som faglig samtalepartner i utviklingen av prosjektet.(Second opinion.). Søknaden fra firma Ole Kr. Pedersen er imidlertid ikke aktuell før fullfinansiering av nærværende prosjektfase foreligger.
- Tolkning av sammenhengsvariasjonene hos SINTEF. NEI eller JA til å fortsette med diamantboringen.
- Hvis JA følger tilrettelegging for diamantboringen.
- Geologisk felttoppfølgning av diamantboringen.Kjernelogging fortløpende på borplassen. Farvefotografering av den ferdige utlagte kasse med diamantborkjerne.
- Frakt av borkjerne kassene til bilvei.(7 km.).
- Frakt av borkjerne kassene for splitting.(50 km.). Hos Rana Gruber på Storforshei p.g.a. trykkluftavhengig + splitter. (1 mann/30 meter/skift.).
Prøveposene merkes med Bh.nr og analysesone nr.
- Prøveposene fraktes til MOLAB for videre preparering og analyse.
- Det lages et sett med originalprofiler inkl. hovedprofiler - transparent materiale for bruk av tusj og lyskopiering. Profilene tegnes med dagkonturlinjen og de øvrige tilgjengelige data. Det enkelte diamantborhull tegnes med alle data og tegnes deretter inn på det respektive profil. Sammentegning av dagkart - profiler - og nivåkart. Sammenhenger mellom de tidligere geologiske dagobservasjoner, strøk og fall,aksefall, kvartsittens farveinndeling o.a. - samordnes her. Det ferdige originalkartverk i M=1:2000 av dagkart, profiler og nivåkart foreligger ferdig tegnet.

- Rapport med oppsummering, vurdering og konklusjon.
Rapporten utarbeides i 10 eksemplarer.
Nedfotografering av kart, profiler og nivåkart til rapportformater

Bjørne A. Endresen



OLE KR. PEDERSEN
MASKINENTREPRENØR
TH: 087-51788

Bankforbindelse: Nordlandsbanken
Bankgiro 8941.05.11011

- Opplasting
- Transport
- Knusing
- Sikting

Vedlegg til søknaden

8613 Selfors, 01.03.90
Postboks 18

SPESIFIKASJONER - PROSJEKTETS KOSTNAD

Geolog (487,5 timer a kr.350).....	170.625.-
Diamantboring(500 m levert i kasser).....	551.378.-
Pristilbud fra A/S TERRA BOR	
150 analyser(150 x 850.- x20)kr=	153.000.-
Tilbud fra MOLAB inkl. m.v.a.	
6 analyser på Au(500 x 6 x 20)kr=	6.000.-
Pris fra MOLAB inkl. m.v.a.	
Prosjektkonto i Sparebanken Rana	
17,5 % lånerente/ 7 mnd/ rentekostnad.....	65.000.-
1 landmåler a 350 kr/t /37,5 t/.....	13.125.-
1 hjelpemann i 1 uke a 200 kr/t	7.500.-
2 hjelpemenn i 2 uker a 200 kr/t.....	30.000.-
160 prøveposer a kr.20.-/stk.....	3.200.-
Frakt av kjernebatterier til bilvei(7km)	
1 mann + traktor i 2 dager/400.- kr/time	6.000.-
Lastebilfrakt av kasser til splittersted	
50 km	1.000.-
Splitting av diamantborkjernene	
1 mann i 16,6 dager/200.- kr/time.....	24.900.-
Bruk av egne biler/ 2,50 kr/km.....	15.000.-
Etablering og drift av hytte i feltet.....	15.000.-
Telefonutgifter.....	3.000.-
Rekvisita/materiale/rapporter/kopier/porto,o.a....	3.000.-
Post for uforutsatte utgifter.....	5.000.-

Sum: 1.072.728.-

+ PICO 20 (bensindrevet motorbormaskin)
Tilbud fra Atlas Copco. kr.14.900.- eksl. mva. 17.880.-

Sum: 1.090.608.-



OLE KR. PEDERSEN
MASKINENTREPRENØR
Tlf: 087-51788

Bankforbindelse: Nordlandsbanken
Bankgiro 8941.05.11011

- Opplasting
- Transport
- Knusing
- Sikting

Rana Metall KS
Postboks 500
8601 Mo

Att:adm.dir.Bjørn Bjørkmo

8613 Selfors, 29.12.89
Postboks 18

ØKONOMISK-TEKNISK STUDIE AV KVARTSITTPROSJEKTET/PRODUKSJONS-LAYOUT.

Viser til hyggelig møte med Dem og produksjonssjef K.Kibsgård ut fra planlagte økonomisk-teknisk studie av kvartsitt-prosjektet(produksjons-layout).
For ordens skyld oversendes nærværende skriv i.h.h. til møtet.

Pris i kalkylen:

Som kalkyletall settes kr.125.- pr. tonn levert kvartsitt.

Stykkstørrelse:

Kvartsitten leveres med stykkstørrelse 30-100.

Prøvepartiet:

Ett prøveparti kvartsitt for direkte test innebærer en mengde på 500 tonn.

Selskapsdannelse:

Rana Metall KS gis preferanse vedr. partnerskap i en selskapsdannelse.Adm.dir.Bjørn Bjørkmo sonderer interessen til slik medvirkning.

Vi takker for et hittil utmerket samarbeid. Så langt har vi stor tro på at kvartsittforekomsten kan utvikles til et lønnsomt anliggende.

Med vennlig hilsen

Bjørne A. Endresen
(prosjektansvarlig)



OLE KR. PEDERSEN
MASKINENTREPRENØR
Tlf: 087-51788

Bankforbindelse: Nordlandsbanken
Bankgiro 8941.05.11011

- Opplasting
- Transport
- Knusing
- Sikting

Norsk Ferro AS
Postboks 500
8601 Mo

Att:Knut A.Larsen

8613 Selfors, 29.12.89
Postboks 18

ØKONOMISK-TEKNISK STUDIE AV KVARTSITTPROSJEKTET/PRODUKSJONS- LAYOUT.

Viser til møte på ditt kontor i går vedr. planlagte økonomisk-
teknisk studie av kvartsittprosjektet(produksjons-layout).

Følgende ble tatt opp på møtet,

- .mengde(r).
- .pris
- .fraksjon(er).
- .øvre grense fosfor i kvartsitten.

Mengde(r):

Norsk Ferro AS regner med et årsforbruk på ca. 31 000 tonn
kvartsitt pr.år.(Stykk-Kvarts).

I tillegg kommer fines som utgjør ca.6-7 prosent av total-
sintermengden. Mengden fines er antatt til 10-12 000 tonn
pr.år.(Fines brukes til å justere surhetsgraden i sinteren).

Priser:

Det anbefales å bruke kr.80.- pr.tonn for både stykk-kvarts og
fines.

Fraksjoner:

Stykk-kvarts vil angivelig få fraksjoneringen 25-50.(KAL kommer
tilbake hvis ytterligere spesifisering).

Fosforinnholdet i kvartsitten:

Norsk Ferro har satt 20/1000 fosfor som max. grense i kvartsitt

Annet:

KAL vil undersøke årsbehovet for kvartsitt hos Norsk Ferrochrom
og kan konsulteres senere m.h.t. dette spørsmålet.

Med vennlig hilsen

Bjørne A. Endresen
(prosjektansvarlig)



OLE KR. PEDERSEN
MASKINENTREPRENØR
Tlf: 087-51788

Bankforbindelse: Nordlandsbanken
Bankgiro 8941.05.11011

- Opplasting
- Transport
- Knusing
- Sikting

Hesselberg Vei
v/Rune Langfjell
8632 SKONSENG

8613 Selfors, 29.12.89
Postboks 18

HVIT KVARTSITT SOM TILSLAGSMATERIALE I ASFALT - LAB.UNDER-
SØKELSE INTERNT HOS HESSELBERG VEI

Viser til møte på Deres kontor før jul vedr. ulike bergarter
som mulig tilslagsmateriale i asfalt.
Som kjent arbeides det med utviklugg av flere mineral/bergarts-
prosjekter - og med forskjellige interessepartnere.

Hvit kvartsitt - ett av prosjektene:

Ett av prosjektene under utvikling er kvartsittprosjektet
med interessentene Ole K.Pedersen og B.A.Endresen - hvor
bruk av kvartsitt overveiende er rettet mot den metallurgiske
industrien i Rana.

Utover denne bruk av kvartsitten kan ytterligere anvendelser
tenkes. En av disse mulighetene ligger i å utnytte kvartsitten
som tilslag i asfalt.

Vi peker særlig på den lyse farven(hvit),men avhengig av at
kvartsittens fysikalske egenskaper er tilfredstillende som
tilslagsmateriale i asfalt.

Da De har sagt Dem villig til å lab.teste denne spesielle
kvartsitten for nærmere kjennskap til sprøhet/flisighet ev.
abrasjon - vil vi levere Dem ca. 15 kg. kvartsitt av knyttneve-
størrelse.

Dette vil skje når forekomsten blir snøbar.

Med vennlig hilsen

Bjørne A.Endresen
(prosjektansvarlig)



OLE KR. PEDERSEN
MASKINENTREPRENØR
Tlf: 087.51788

Bankforbindelse: Nordlandsbanken
Bankgiro 8941.05.11011

- Opplasting
- Transport
- Knusing
- Sikting

NORDLAND FYLKESKOMMUNE
Utbyggingsavdelingen
Fylkeshuset

8000 BODØ

8613 Selfors, 09.10.89
Postboks 18

Att: RK-konsulentent

RAPPORT - KARTLEGGING OG PRØVETAKING AV KVARTS/KVARTSITTER I RANA

Feltarbeide - rekkefølgen i kartleggingen:

De undersøkte kvartsittenes geografiske og topografiske opp-
treden omfattes fra fjord til høgfjell.

P.g.a. snøen startet kartleggingen med de sjønære kvartsittene,
(Sund i Hemnes kommune) og avsluttet med høgfjellsdragene øst
i Rana (Kvartsittsonene vest for gabbromassivet i Umbukta).

Rekkefølgen i kartleggingen har vært,

1. Kvartsitt på Sund i Hemnes kommune(8.)
2. Kvartsitt ved Straumen i Rana(4.)
3. Kvartsitt øst for Øyfjord Kalkbrudd i Rana(3.)
4. Kvartsittdragene, Slettafjell -Straumbygda -Utskarpen
i Rana(1.)
5. Kvartsittthorisont sydvest for Langvatnet i Rana(2.)
6. Kvartsitt ved gården Jordbru i Rana(6.)
7. Kvartsitt i Grønnfjelldalen i Rana(7.)
8. Kvartsitt som opptrer vest for gabbromassivet i Umbukta,
Rana(5.)

Kriterier og metodikk ved gjennomføringen av kvalitets-
kartleggingen:

Brukerrepresentanten, adm.dir. Lars Nygård, gjorde det tidlig klart at Al_2O_3 -innholdet i kvarts/itt/en måtte være under 1.0 prosent og med lavt innhold av TiO_2 og P_2O_5 . Kvalitetskriteriene ble bestemmende for den visuelle feltbedømmelsen av kvarts/itt/ene og etter arbeidsmetodikk som følger,

- A. (1.vurdering), Holder den spesifikke sone eller parti av kvarts/itt/en under 1.0 prosent Al_2O_3 som gjennomsnittsanalyse? Hvis ja, ytterligere vurdering under punkt B.
- B. (2.vurdering), Er kvarts/itt - sonen, partiet stort nok for avbygging(bryting). Betegnelsen stor/t nok, jf. kombinasjoner av form, bredde, areal, mektighet. Hvis ja, orienterende prøvetaking under punkt C.
- C. Orienterende prøvetaking for analyse i laboratorium. Hvis brukbare analyser, prøvetaking for termisk test under punkt D.
- D. Prøvetaking for termisk lab.test. Hvis termisk lab.test holdt mål, preliminært geologisk kart i M=1:5000, under punkt E.
- E. Utarbeidelse av preliminært geologisk kart ut fra hittil registrerte feltobservasjoner, ut fra konstruksjon av lokal kartskisse med høydekurver. Supplerende geologiske observasjoner i feltet.
- F. Vurdering av anlegg av brudd.
Vurdering av veitilkomst.

Kontakter underveis:

Analyser ble foretatt hos A/S Ila og Lilleby Smelteverker (Sund i Hemnes kommune) og Molab (Norsk Jernverk), vedr. Sauvasskaret Kvartsittforekomst. Termisk lab.test av kvartsitt fra Sauvasskaret Kvartsittforekomst er gjort hos A/S Ila og Lilleby Smelteverker. Kontaktene for ovennevnte har vært adm.dir. Lars Nygård,

A/S Ila og Lilleby Smelteverker og adm.dir.Bjørn Bjørkmo, Rana Metall KS.

Det er underveis tatt kontakt med Norsk Ferrochrom (teknisk sjef. Johan Eilertsen) og Norsk Ferro A/S (prosjektleder Knut A.Larsen) da begge selskapene er potensielle avtakere av kvartsitt i tillegg til Rana Metall KS. Disse kontakter er imidlertid på et orienterende stadium pr.dato.

Dessuten er bergmester Cato Hugaas, Nordlandske Bergmesterembete, holdt orientert om utviklingen av undersøkelsen.

Statens Skoger ved skogforvalter Wence Hjelmseth er gitt orientering om prosjektet.

Det er avholdt 15 møter mellom prosjekthinneholderne, Ole Kr. Pedersen og Bjørne A.Endresen.

Resultatene av undersøkelsen:

Da feltarbeidet startet med kartlegging av "de(t) reneste parti(er) av kvartsitten på Sund i Hemnes, viste følgende prøvetaking at de to partiene i beste fall kunne oppvise ned mot 1,1 prosent Al_2O_3 og 0.034 prosent TiO_2 . Analysene holdt ikke mål som råstoff til ferrosilisiumfremstillingen.

De videre seks kvartsittsonene viste bare små parti og linser med Al_2O_3 - innhold, angivelig ned mot 1.0 prosent - men ingen av disse var store nok for prøvetaking mot analyse (Kriteriene definert under punkt B.).

En av kvartsittene holdt imidlertid mål (jf. kriteriene definert punktene A-F).

Tre orienterende prøver på forekomsten viste at Al_2O_3 -innholdet var, 0,58/0,63/0,87 prosent.

Konklusjon:

Prosjektets målsetting er oppnådd!

Kartleggingen har registrert en lokal kvartsittforekomst, m.a.o., et lastebil-levert-råstoffalternativ til ferrosilisiumfremstillingen i Mo. (Vennligst se Rana Metall KS'egen bedømmelse).

Andre potensielle, lokale avtakere av kvartsitt, er de nye selskap-

ene Norsk Ferrochrom og Norsk Ferro AS, begge i Mo.

Neste skritt:

Planarbeide mot neste skritt i utviklingen av Sauvasskaret
Kvartsittforekomst vil bli fulgt opp så snart som mulig.

.....

Ole Kr. Pedersen

.....

Bjørne A. Endresen

SINTEF MOLAB AS ER ET FORSKNINGSSELSELSKAP I SINTEF GRUPPEN.
SINTEF MOLAB AS IS A RESEARCH COMPANY IN THE SINTEF GROUP.



Ole Kristian Pedersen
Ranøget

8600 MO

Deres ref:
Your ref:

Vår ref:
Our ref:

Direkte innvalg
Direct line:

Mo
Mo, Norway

NAS/bfj

20354

90-02-15

TILBUD PÅ KJEMISK ANALYSE AV KVARTSITT

Vi tilbyr bestemmelse av Al_2O_3 , TiO_2 , P_2O_5 , SiO_2
for kr 850,- pr. prøve.*

Vi gjør da følgende forutsetninger:

- 1) Det dreier seg om ca 120 prøver.

Herav ca 50 dagprøver a ca 2 kg
" " 70 borkjerneprøver a ca 5 kg

Vi utfører nedknusing/preparering.

- 2) Dagprøvene kommer samlet i siste halvdel av juli.
Borkjerneprøvene kommer samlet i siste halvdel av august.

- 3) Oppdraget krever våtkjemiske analysemetoder.

Med hilsen
for SINTEF MOLAB

N.A. Sivertsen
N.A. Sivertsen

*OBS! * Prisen er oppgitt
ekskl. mva.
Anv 21/2.*



Ole Kristian Pedersen
Ranenget

8600 MO

Deres ref.:
Your ref.:

Vår ref.:
Our ref.:

Direkte innvalg:
Direct line:

Mo
Mo, Norway

NAS/bfj

20354

90-02-15

TILBUD PÅ KJEMISK ANALYSE AV KVARTSITT

Vi tilbyr bestemmelse av Al_2O_3 , TiO_2 , P_2O_5 , SiO_2
for kr 850,- pr. prøve.

Vi gjør da følgende forutsetninger:

1) Det dreier seg om ca 120 prøver.

Herav ca 50 dagprøver a ca 2 kg
" " 70 borkjerneprøver a ca 5 kg

Vi utfører nedknusing/preparering.

2) Dagprøvene kommer samlet i siste halvdel av juli.
Borkjerneprøvene kommer samlet i siste halvdel av august.

3) Oppdraget krever våtkjemiske analysemetoder.

Med hilsen
for SINTEF MOLAB

N.A. Sivertsen
N.A. Sivertsen

A/S TERRA BOR



BJØRNE A. ENDRESEN
P.O. BOX 107

8610 GRUBHEI

WESSELS GT. 2
POSTBOKS 488
7801 NAMSOS
TLF.: (077) 73 155
TLF. LAGER (077) 76 611
TELEFAX: (077) 72 340
BANKGIRO: 8671.08.10739

7801 NAMSOS, den

16 februar 1990
A-70790

PRISTILBUD DIAMANTBORING I RANA - SAUVASSKARET, KVARTSITT.

Vi viser til Deres forespørsel av 8 februar d.å. og vi har derfor gleden av å kunne oversende til Dem vedlagte pristilbud, med div. vedlegg.

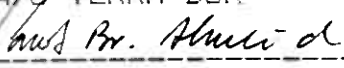
For dette tilbudet har vi forutsett å benytte en maskin av type DIAMEC 250, montert på slede med teltoverbygging. Denne maskinen vil etter vår mening egne seg meget bra, og dette sammen med et meget høyt kvalifisert mannskap, tilsier etter vår mening at oppdraget skulle bli gjennomført til alle parter's fulle tilfredshet.

Det beskrevne prosjektet er en ganske omfattende oppgave, da bergarten det skal bores i er kvartsitt, noe som medfører relativ lav produksjon (meter) pr. skift, samt at det medfører betydelig stor slitasje på diamantverktøyet.

Vårt selskap har gjennom årene utført en rekke slike oppdrag, både i Norge, Sverige og Finland. Dette medfører bl.a. at mannskapet har lang og stor erfaring med kjerneboring i kvartsitt, fra de forskjelligste forhold.

A/S TERRA BOR tillater seg å håpe at De vil finne å også utføre disse diamantboringene dette året, og at vårt tilbud blir antatt. Skulle De ha behov for ytterligere diskusjoner om vårt tilbud, eller andre forhold, står undertegnede til Deres fulle rådighet.

Med vennlig hilsen
A/S TERRA BOR



Jacob Br. Almiid

TILBUD DIAMANTBORING.

TIL:

BJØRNE A. ENDRESEN
P.O.BOX 107
8610 GRUBHEI

FRA:

A/S TERRA BOR
7800 NAMSØS

I N N H O L D S F O R T E G N E L S E

PRISTILBUD DIAMANTBORING	side 01 - 02
KOSTNADSOVERSLAG	side 03
GENERELLE BETINGELSER FOR DIAMANTBORING	side 04 - 07
REFERANSELISTE DIAMANTBORING	side 08 - 09
FIRMAPRESENTASJON A/S TERRA BOR	side 10 - 13

PRISTILBUD DIAMANTBORING.

Oppdragsgiver:	Bjørne A. Endresen
Sted:	Sauvasskaret
Dimensjon:	TT 46 - kjerne Ø 35,3 mm.
Maskin:	Diamec 250, montert på slede.
Terrangtransport:	Muskeg eller traktor.
Vannveg:	Max. avstand til vannkilde er 500 m.
Skiftgang:	Ett skift a 12 timer pr.døgn, med arbeid også i helgene.
Overdekke:	Ikke overdekke- ansett rett på fjell.
Bergarter:	Kvartsitt.
Antall hull:	3 HULL, (150+150+200) totalt 500 M.
Avstand fra bilveg:	Oppgitt til ca. 7 km.
Innkvartering:	Oppdragsgivers ansvar.
Tid utførelse:	Oppstart ca. august 1990.

1.

Etablering av komplett kjerneboreutstyr, muskeg/traktor, borerør, kjernerør, kjernebasser, verktøy, reservedeler og mannskap, fra Namsos til angitt losseplass for lastebil, retur tilbake fra lasteplass for lastebil, til Namsos, betales:

Fast pris	RS kr. 24.000.-
-----------	-----------------

2.

For transport av utstyr nevnt i pkt. 1, fra bilveg til boreområdet, retur tilbake til bilveg, inkl. suppleringstransporter under arbeidets gang, betales:

FAST PRIS RS kr. 23.400.-

3.

Kjerneboring TT 46, betales med:

boredyp 0 - 100 m. pr. meter kr. 710.-
boredyp 100 - 200 m. pr. meter kr. 725.-

Kjerneboring er inkl. kjernebasser.

4.

For fremlegging av vann, opp/nedrigging av maskiner og utstyr, flytt mellom de forskjellige borehull, arbeid med veger, bruer, brakke, boring på ras, utstøyping av borehull, m.m. betales med:

pr. manntime kr. 210.-

5.

For ventetid som ikke skyldes entrepenør, betales det :

pr. manntime kr. 185.-
pr. maskintime kr. 175.-

6.

For transport med muskeg/traktor betales:

pr. time kr. 245.-

7.

Entreprenørs generelle betingelser gjøres gjeldende for dette tilbudet, disse følger vedlagt tilbudet.

KOSTNADSOVERSLAG

Etablering	RS	kr.	24.000.-	
Terrengtransport T.R.	RS	kr.	23.400.-	
Kjerneboring (0-100 m) 300 m a 710.-		kr.	213.000.-	} + 10% tillegg for uforutsatte hendelser
Kjerneboring (100-200 m) 200 m a 725.-		kr.	145.000.-	
Flytt + div. arb. ca. 50 t a 210.-		kr.	10.500.-	
Transport med muskeg ca. 25 t a 245.-		kr.	6.125.-	
TOTALE KOSTNADER EKS. MVA.		kr.	422.025.-	459.482.-
Inkl. m.v.a. $(459.482 \cdot 20) \text{kr} = \underline{\underline{\text{kr. } 551.378.-}}$				

SNITT PRIS KJERNEBORING FERDIG LEVERT KR/M 844.- / 906,81

GENERELLE BETINGELSER

Vedlegg til tilbud til : BJØRNE A. ENDRESEN
P.O. BOX. 107
8610 GRUBHEI

Prosjekt: Kjerneboring, kvartsførekomst,
Sauvatn. Rana kommune.

Disse generelle betingelsene gjøres gjeldende ved utførelse av
diamantboring.

1.

Det er oppdragsgivers ansvar og plikt å fremlegge en oversikt
(boreplan) over boreprogrammet, i god tid før arbeidet startes
opp.

En slik boreplan skal bl.a. inneholde en oversikt over hullenes
plassering i terrenget (området/gruven/tunellen), og disse merkes
med f.eks. en stikke o.l. som tydelig angir hullets navn,
retning, fall (vinkel) samt anslått boredybde.

Dersom oppdragsgiver ønsker en spesiell trasse for adkomst til
boreområdet/boreplassen, skal dette meddeles oppdragstaker
(entreprenør) og helst vedlagt et kart eller tegning.

I de tilfeller hvor det foreligger restriksjoner på f.eks.
færdsel i terrenget, s.s. dyrka mark, fredet område, hytteområde
o.l. skal dette gjøres kjent for entreprenør så tidlig som mulig,
og senest ved kontraktsinngåelse.

2.

Entreprenør plikter å gi oppdragstaker beskjed om alt unormalt som
bli registrert under boringen, s.s. slepper i fjellet,
vanninnspreng, tap av spylevann (returvann), kjernetap, dårlige
soner, o.a.

Disse registreringene skal noteres på skiftrapporten, som
oppdragsgiver kan få en kopi av om ønskelig.

Eventuelt kjernetap skal markeres i kjernekasen, f.eks. ved
hjelp av en trelist/klosse eller lignende. Kjernekasene skal av
entreprenør merkes etter innstruks fra oppdragsgiver.

Entreprenør utarbeider en borehullsrapport for hvert enkelt
borehull, og denne borehullsrapport skal gjennomgås og
godkjennes av oppdragsgivers ansvarlige representant i felt.
Denne rapport fungerer også som entreprenørs fakturagrunnlag, og

en kopi av denne medfølger derfor faktura. Oppdragsgivers representant i felt beholder det rosa eksemplar av borehullsrapporten etter gjennomgang/kontroll.

3.

Hindringer for boringen s.s. vanninnspreng med høyt trykk i borehullet, bergarter som sveller og låser kjernerør/borerør/foringsrør, og dermed umuliggjør boringene, åpne rom i fjellet, rassoner, ras fra hullvegg, rørbrudd hvor fanging er umulig, blokker i løsmassene som siger og kniper fast foringsrør m.m. gir entrepenør rett til å avbryte boringene i slike hull, uten fradrag for de påløpne kostnadene i følge enhetsprisene.

Ønsker oppdragsgiver likevel å forsøke videre boring i slike hull, blir videre boring å utføre på oppdragsgivers egen risiko og regning, basert på enhetspriser for mannskap, maskiner og utstyr.

Fastkjøring og eventuelt tap av utstyr i slike hull, som skyldes geologiske forhold (som entrepenør ikke rår over) blir belastet oppdragsgiver til gjenanskaffelsseskost + 10 % påslag.

4.

Kjernene legges i kjernebatterier a 1,05 x 10 meter m/u lokk. Kjernebatteriene er av type POLYCORE.

5.

Betalingsbetingelsene er netto pr. 30 dager, etter fakturadato, som er den samme som siste utførelsesdag på hvert enkelt borehull.

Ved boring av hull med dyp over 500 meter, gir dette entrepenør rett til avregning 2 ganger pr. hull.

Ved boring av korte og mange hull, avregnes boringen to ganger pr. måned.

Etableringskostnadene faktureres ved mobilisering, og forfaller til betaling pr. 10 dager, etter fakturadato.

Innsigelser mot enkeltposter i faktura skal ikke hindre innbetaling av fakturaens øvrige poster.

Slike innsigelser (reklamasjon) må rettes skriftlig til entrepenørs administrasjon innen 7 dager etter mottagelse av faktura.

6.

Alle oppgitte priser i tilbudet er eksklusive merverdiavgift.

7.

Ved for sen innbetaling av forfalte poster, vil entrepenør automatisk beregne en morarente på 2 % pr. påbeynnt måned, samt et purregebyr på kr. 75 pr. purring.

8.

Det taes et generellt forbehold mot forhold som oppdragstaker ikke rår over, s.s. streik, krig, lock-out, uvær, omfattende maskinhavarier etc.

9.

Partene forplikter seg gjensidig til ikke å opplyse uvedkommende om opplysninger partene gir hverandre i forespørsel, tilbud, samtaler o.s.v. Videre gjelder det samme forhold for kjennskap partene får til resultatet av arbeidet, teknisk know-how, tekniske løsninger, priser, betingelser m.m.

10.

Når en av partene forlanger det skal det inngåes skriftlig kontrakt for oppdraget.
Entreprenør forlanger dette automatisk dersom tilbudets omfang overstiger 50.000.- kr. eks. mva.

11.

Entreprenør forbeholder seg retten til å få innbetalt et forskudd fra oppdragsgiver, dersom oppdraget er meget omfattende.

Videre kan entrepenør forlange bankgaranti for riktig og fullstendig betaling av arbeidet.

12.

Entreprenørs normale arbeidstid ved utførelse av diamantboring er 12 timer pr. skift, med arbeid også lørdag og søndag.
Dersom oppdragsgiver ønsker en annen arbeidstid, skal dette avtales nærmere.
Det arbeider normalt to mann pr. skift.

13.

Entreprenør har eget mannskap og maskiner/utstyr forsikret.
Videre har entrepenør en generell ansvarsforsikring, for dekning av tredjeperson, såkalt bedriftsansvar, med kr. 2.000.000.- i hvert enkelt skadetilfelle.
Dersom oppdragsgiver ønsker skal entrepenør vedlegge kopi av denne polise ved kontrakten.

14.

Både oppdragsgiver og entrepenør skal til en hver tid holde hverandre underrettet om hvem som er deres representanter i felt, og hvilke fullmakter disse har.

Entrepenør skal alltid ha en representant med nødvendig fagkyndighet og fullmakt til stede på prosjektet/oppdraget.

DISSE GENERELLE BETINGELSENE VEDLEGGES PRISTILBUD/ANBUD. .



Anlegg- og Gruveteknikk A/S

Ole Kristian Pedersen

Tilbud 0018 V

8613 SELFORS

Deres referanse
Endresen

Vår referanse
OTB/PEK/emgh

Langhus
23.02.1990

BENSINDREVET BORMASKIN TYPE PICO 20

Vi refererer til telefonsamtale og tilbyr bensindrevet motorbormaskin type PICO 20.

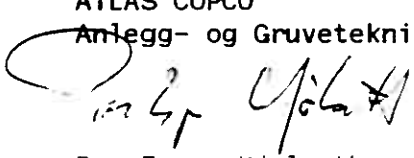
Maskinen er godt egnet til lettere boring og vekten er 10 kg. Se forøvrig prospekt.

Pris PICO 20 kr 14.900,- ekskl. mva.

Leveringstid : Vanligvis lager.
Leveringssted : Fritt vårt lager Langhus.
Betalingsbetingelser: Netto kontant pr. 30 dager.

Vi håper det tilbudte er etter ønske, og hører gjerne nærmere fra Dem.

Med hilsen
ATLAS COPCO
Anlegg- og Gruveteknikk A/S



Per-Espen Kjølseth

Vedlegg

ATLAS COPCO	Anlegg- og Gruveteknikk A/S	Telefax	: 47 9 86 03 30
Besøksadresse	: Berghagan 5, Langhus	Telex	: 71039
Postadresse	: P.O. Box 334, N-1401 SKI	Bankgiro	: 5179.05.12050
Telefon	: 47 9 86 03 00	Postgiro	: 0823-0980412