



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 810	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering Åpen
Kommer fra ..arkiv Østlandske	Ekstern rapport nr	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Rørvik grube. Samling av flere notater, uten kartbilag.				
Forfatter Åge Christensen, Arne Bugge, Ånen B Bøe		Dato 11.03 1953	Bedrift Knaben Gruvor	
Kommune Hurum	Fylke Buskerud	Bergdistrikt Østlandske	1: 50 000 kartblad 18142	1: 250 000 kartblad Oslo
Fagområde Geologi oppredning	Dokument type Notater	Forekomster Rørvik grube (Hurum grube)		
Råstofftype Malm/metall	Emneord Mo			
Sammendrag A: Rørvik grube, oversikt pr 11.03.1953, Åge Christensen, Knaben Gruvor. B: Rapport fra befaring ved Rørvik grube (Hurum grube) 8 mai 1952, Arne Bugge. C: Rørvik grube (Hurum grube) , Arne Bugge 29.05.1952. D: Avtale mellom eiere av Rørvik grube og Knaben molybdængruber A/S, 11.06.1952. E: Prøvetaking Rørvik grube, Ånen B Bøe, Knaben Gruvor 06.01.1953				

Rörvik Grube.Overview pr. 11/3-1953.

Spørsmålet om Knabens interesse for Rörvik grubes kom opp gjennom brev av 26.1.1952 til A/S K.M. fra o.r.sakfører S. Sitje, Drammen som på vegne av eierne fremstilte 8 - 9000 kbm. utskutt sten angivelig med et innhold på 1.27% MoS₂ samtidig som han meddelte at eierne også var interessert i salg av sine gruberettigheter.

Brevet foranlediget at der fra verkets side ble gjort endel forundersøkelser m.h.t. muligheten å få malmen oppredet i nærheten, bl.a. konferert med direktør Björum om eventuell benyttelse av hans flotasjonsanlegg på Saggrene. I denne forbindelse foretok direktør Raae, adv. Jentoft og direktør Christensen en befaring til Saggrene i mars.

Det ble av samme herrer konferert med o.r.sakfører Sitje.

S. mai foretok de samme + ingeniør Stenberg og dr. Bugge en befaring til gruben ved Rörvik. Det henvises til rapport herom av 9.5.52 med bilag ved dr. Bugge (vedlegg A).

20. juni fattet styret i A/S K.M. beslutning om å oppta en foreløpig prøvedrift på Hurum gruber (Rörvik grube), dette under forutsetning av at de faktiske og rettelige forhold vedr. gruberettighetene kunne ordnes på tilfredsstillende måte.

Umiddelbart etterpå reiste dr. Bugge til Rörvik og anmeldte endel nye punkter til tillegg til de gamle anvisninger for å sikre forekomsten mot fremmede skjerpere.

For helt ut å klarlegge de rettelige forhold foranlediget Knaben ved adv. Jentoft at der ble tatt utmål på vegne rettighetsbesitterne.

Utmålsforretningen ble holdt 26. juni. For eierne og våre interesser måtte adv. Jentoft assistert av direktør Raae og dr. Bugge.

Under forhandlinger med o.r.sakfører Sitje på vegne av eierne og adv. Jentoft på vegne av Knaben, ble det så utarbeidet en overenskomst om prøvedrift, forkjøperett etc., som ble underskrevet av partene 11. og 12. juni. Det henvises til overenskomsten (vedlegg B).

Vedr. eiendomsforholdene på stedet har det seg slik at gruberettighetene eies av de i overenskomsten nevnte personer, mens grunnen omkring gruvedriften eies av Håkon Nilsen, Lerpe gård, Skoger ved Drammen. Eiendomsretten til den gamle stenhaug (malnhaug) som opprinnelig var tilbudt oss er p.t. gjenstand for prosess.

Imidlertid hevder Buskerud veivesen sin påståtte rett til ved ekspopriasjon å nytte stenhaugen til veifyll.

For å sikre prøvedriften måtte da Knaben treffe ordning med Håkon Nilsen om leie av grunn, og med veivesenet således at dette ikke skulle genere oss ved sitt arbeid med å fjerne stenhaugen.

Slike ordninger ble truffet i mindelighet med begge parter under konferanser ved direktør Christensen og delvis adv. Jentoft.

Samtidig ble prøvedriften forberedt ved tilveiebringelse av maskiner og utstyr, hvorav en stor del ble tatt fra Knabens lager. Der ble også truffet ordning m.h.t. kraftleveranser etc..

Til å forestå driften på stedet ble ansatt overstiger Helge Myhra.

Medio august var direktør Christensen og ingeniør Bøe på Rörvik og tilrettela for overstiger Myhra detaljene for driften. Arbeidet med montering skinnelagging etc. tok til umiddelbart etter.

Den bergassige prøvedrift foregikk sept./nov. og etterarbeidene med knusing og pakkning av prøven etc. var ferdig medio desember. Til knusing av prøven fikk vi låne en stentygger av veivesenet.

Driften ble etter planen fremmet på følgende måte:

I den 90 m. lange del av stollen som går i malagangen og som svarer til det parti som tidligere var prøvetatt, ble taket skutt ned i 2 meters høyde ved bibehold av stollbredden. Den utskutte sten ble i grubevogn kjørt ut etter hvert.

Hver 10. vogn ble skjeematisk isolert som hovedprøve. De øvrige vogner ble kjørt til skjeidehuset hvor skjeidemalm og den relativ rike fingrus (subbus) ble tatt ut og sendt til Knaben via lastebil og jernbane for videre oppberedning. Det henvises til "Prøvetakning Rørvik grube" av 6.1.1953 ved ing. Bøe (vedlegg 0).

Til Knaben ble det på denne måte sendt 80 tonn med gj. snittlig 2.09% MoS₂ som ved oppredning utbrakte 1.6 tonn MoS₂.

Driften ved Rørvik beskjeftiget utenom overstyrer Myhra fra 8 - 10 mann og de totale utlegg for Knaben beløp seg til kr. 91.023.--, svarende til forhåndskalkylen som lå på 90 - 100.000 kroner. Det utvundne konsentrat representerer en verdi av kr. 24.000.-- og verdien av gjenstående utstyr og maskiner er kr. 20.000.--.

Foretaket har altså kostet oss kr. 47.000.--, men da står gruva parat for en eventuell gjenopptagelse av driften.

I henhold til de forventninger vi hadde stillet oss ble resultatet av prøve-driften skuffende i den grad at man kunne være berettiget til å stusse. Imidlertid er det godt gjort at uregelmessiger ved prøvetakningen ikke har kunnet finne sted, så denne må ansees uomtvistelig.

Den 4. mars 1953 foretok direktør Rabe, ingeniør Stenberg, dr. Bugge og direktør Christensen igjen en befaring til Rørvik og hadde etterpå en sammenkomst med adv. Jentoft hvor situasjonen ble diskutert.

Under henvisning til rapporten av 9. mai (vedlegg A) måtte det innrømmes at sannsynligheten hadde tatt feil i sin vurdering av malagangen. Dette må bero på at man har tillagt den tidligere prøvetakning for stor vekt i forbindelse med den ting at Mo-glans kystallene i denne forekomst er skuffende i sin frestreden for øyet.

Historien viser igjen hvor forsiktig man må være når det gjelder analyser fra prøvetakning man selv ikke har hatt kontroll med, og rettferdiggjør i høy grad beslutningen om den prøve-drift vi foretok for en eventuell produksjonsdrift skulle kunne på tale.

Observasjoner under befaringen viste imidlertid at MoS₂ gehalten i angjeldende del av forekomsten må ligge godt i overkant av hva vår prøve viste (0.28%) idet der stod endel god malm igjen i vestveggen, som ikke var kommet ned under utstrossningen.

På tross av resultatet fra prøve-driften var man under sammenkomsten enstemmig av den oppfatning at man ikke burde slippe Rørvik av hende, men fortsette undersøkelsene. Og dette ut fra følgende hensyn:

1. Selv om gehalten er adskillig lavere enn først antatt, er dog Rørvik etter Knaben den eneste kjente forekomst her i landet som viser en tilfredsstillende MoS₂ gehalt over en større sammenhengende gang.

2. En gehalt på 0.3% vil kunne betinge regulær drift, hvis man kan påvise et tilstrekkelig malkvantum, selv om malagangen skulle være 2 m dyp, idet gangen er meget lett å bryte på grunn av sin lodderette stilling samtidig som den krever svært lite boring og sprengstoff pr. enhet.

3. Forekomstens beliggenhet er driftsmessig sett så gunstig som man kan ønske seg.

4. På grunn av det som er nevnt under 1 - 3 vil det være sterkt å befrykte at andre interesser ved Rørvik hvis Knaben slipper det av hende. Man har kjennskap til at det finnes sådanne interesser, som det i høy grad ville være ønsket å få på markedet.

5. Ifølge overenskomsten av 11. - 12. juni 1952 er vi formentlig forpliktet til å foreta oss noe i forbindelse med å prøve forekomsten inntil juli 1954.

6. Foruten den gang som ble gjort til gjenstand til prøvedrift er det ingen rettighetsfeltet en rekke parallellganger som er hø førende. Det foreligger den mulighet at noen av disse kan vise seg å være av verdi.

Da Knabens Skonoi p.t. ikke tillater noen større pengenttellingar til Sørviås undersøkelse, ble man under sammenkomsten enige om for inneværende år å foreslå undersøkelsene innskrenket til:

1. Elektrisk malmetning foreslått av og iverksatt ved ingeniør Stenberg. Disse målinger forutsettes igangsatt snarest.

2. Diamantboring. For å undersøke gangens forløp mot dypet bores der i første hånd 3 hull a ca. 100 m fra dagen fra Østøiden således at de skjærer gangen ca. 50 m. under stollplanet.

Disse hull blir da medvirkende ved bedømmelsen av hovedgangen og vil gi opplysninger m.h.t. parallellganger.

Før boringen settes igang forårsaker dr. Bugge foretatt de nødvendige målinger for hullenes ansettelse og anviser hullplaseringen.

Om ytterligere boringer skal foretas, konfereres det og treffes beslutning når resultatet fra påværende borprogram foreligger.

Boringene forutsettes utført i Knabens regi og med Knabens utstyr.

Knaben Graver, 11.3.1953.

Arge Christensen

Sendes til:
Direktør Raabe
Ingeniør Stenberg
Adv. Jentoft
Dr. Bugge

R a p p o r t

fra

Befaring ved Rörvik grube (Hurum grube) 8. mai 1952.

Tilstede ved befaringen var: Direktör Raabe, ingeniör Stenberg, H.r.advokat Jentoft, direktör Christensen og Dr. Bugge.

Ved gruben møtte 2 eiere av mutingene: Gunnar Rörvik og Fredrik Rörvik.

./.. Vedr. grubens beliggenhet henvises til de vedlagte kartbilag 1, 2 og 3, samt den orienterende oversikt bilag 4.

Der ble foretatt befaring av:

1) Berghalden, 2) Stollen, og 3) Mutingspunktene i dagen.

1) Berghalden.

Uholdig berg og molybdænrik malm er blandet sammen i tippaugen. I stoll og sjakt er neppe utdrevet mer enn ca. 2000 tonn god malm (med over 1 % MoS₂). Av denne malm oppgis at der er bortkjørt 1750 tonn. I berghalden kan altså ikke ligge mer enn 200 - 250 tonn av den rike malmtypen. Da denne malm er sammenblandet med ca. 3000 tonn gråfjell fra Stoll- og ortdriften, kan det - iallfall for øyeblikket - ikke lønne seg å foreta skedning av den utbrutte sten. Berghalden har derfor nu kun verdi som tomteareal o.l.

2. Stollen.

De i bilag nr. 4 beskrevne molybdænglansrike kvartsganger kunne sees i stolletaket, og man fant det sandsynlig at der under stolldriften i ca. 90 m. lengde er produsert malm med over 1 % MoS_2 .

Det oppgis at der i stigorten ble brutt god malm helt opp til dagen. I røsk syd for sjakten sees ganske god malm. Det er derfor sandsynlig at man kan bryte god malm iallfall til 30-40 m. over stollnivået.

Resumé av undersøkelse av gangen i stollen.

Der er sandsynlig at der over stollén kan produseres ca. 20.000 tonn malm med over 1 % MoS_2 . Det er mulig at gangen har en verdifull fortsettelse i lengderetningen.

Mot dypet er ikke utført undersøkelser. Man vet derfor ikke hvor dypt de malmrike strosser i stollen kan drives.

Det anbefales at der uttas et prøveparti i stolletaket i hele gangens lengde. Hvis prøvene viser et gunstig resultat, tas opp spørsmålet om videre undersøkelsesdrift med sikte på produksjonsdrift.

3. Mutingspunktene i dagen.

De foran nevnte eiere av mutingene påviste de anmeldte punkter som er merket A.II, A.III og A.V.

To mutinger beliggende henimot 1/2 km. nord for de her nevnte

Punkter er i bergmesterprotokollen angitt som A.IIIII og V. A. De sistnevnte 2 mutinger har verdi som "sikringspunkter", og får først interesse ved en eventuell utvidet undersøkelsesdrift.

Ovenstående rapport ble utarbeidet av ingeniør Stenberg, direktør Christensen og Dr. Bugge 9. mai 1952.

Stabekk den 29. mai 1952.

Arne Bugge
(sign.)

29. mai 1952.

R Ö R V I K G R U B E

(Hurum grube)

Rörvik grube ligger på østsiden av Drammensfjorden ved gården Rörvik i Hurum i Buskerud fylke.

I løpet av sommeren blir bilvei ferdigbygget til Drammen. Avstanden til Brakeröya jernbanestasjon i Drammen er ca. 18 km.

G e o l o g i.

Bergarten ved Rörvik er Drammensgranitt (biotittgranitt). Granitten er gjennomskåret av et sleppsystem med nord-syd rettede, nesten steilstående slepper. I enkelte soner er sleppene utvidet til spalter som i 10-30 cm. bredde er fylt med molybdænglansførende kvartsganger. Gangfyllingene er enkelte steder så rik, at man har forsøkt å utvinne molybdænmalm i dagskjæringer og ved grubedrift (Sörumsåsen, Reisåsen og Rörvik). Enkelt forløpende gangspalter har kunnet gi litt skeidemalm, men ikke tilstrekkelig mengde til å gå grunnlag for varig grubedrift.

Når der er flere parallellganger, som f.eks. ved Sörumsåsen, er der mulighet for å bryte malm med opp til 0,2 % MoS_2 . Gangsonene har dog vist seg å være for smale og ustadige til å kunne gi malm til en regulær grubedrift.

Ved Röisåsen fant man 0,40 % MoS_2 i en kort og uregelmessig gangson av opp til 3-4 m. bredde.

Ved Rörvik er i ca. 400 m. lengde oppskjærpet mange parallellganger innen et ca. 80 m. bredt område. De vesentlige gangsoner er der av vanlig type med parallellganger i ca. 2 m. brede soner som har gitt, tildels rik, skeidmalm i ujevnt opptredende molybdænglansanrikninger.

Den østlige sone, som ble undersøkt i de siste krigsår er den rikeste som er påvist i Drammensgranitten. I 2-4 m. bredde har den gitt rik skeidmalm i ca. 90 m. lengde. Gangsonen består av flere parallelle kvartsganger med tildels meget rik molybdænglansinnhold.

Utførte undersøkelsesarbeider.

Under forrige verdenskrig ble sprengt röscher (skjærpninger) tversover det 80 m. brede parti hvor gangene er påvist, og der ble drevet produksjonsdrift i lange skjæringer i den vestlige del av feltet.

1918 produserte da ifølge bergmesterberetningen 71 tonn malm med fra 1% - 20 % MoS_2 .

1942-44 utførtes undersøkelsesarbeide under ledelse av Det Norske Bergselskap. Der ble da gravet röscher, og sprengt ut skjæringer, stoller og stigorter. Den på kartet bilag 2. inntegnete stoll ble drevet i denne driftsperiode.

Stollen er først drevet over de vestlige ganger. Ca. 70 m. øst for stollmunningen overskar den en rik gangsone ca. 200 m. fra innslaget. Ved videre fremdrift påvistes en ca. 90 m. lang sammenhengende gangsone i 2-4 m. bredde.

Gjennomsnittsanalyse av gangmassen viser 1,291 % MoS_2 .

Ca. 255 m. inn er drevet stigort langs gangen opp til dagen, som der ligger på et ca. 50 m. høyere nivå enn stollen.

Ifølge bergmesterberetningen 1942 ble der i den yttre del av stollen (før den slog inn på den rike gang) produser 624 tonn malm med 0,1-0,25 % MoS_2 .

I det 90 m. lange rike gangparti i stollen og i stigorten produsertes:

1943 900 t. malm med 1,27 % MoS_2

1944 850 t. " " 1,25 % MoS_2

Ved en prøveflotering ved sörumsåsen fikk mann av rågods med 0,38 % MoS_2 konsentrat med 94,2 % MoS_2 .

Grubens stiger ved nedleggelsen 1945 - Ödegården - skriver dette år sin rapport, at gangsonen i 100 m. lengde har gjennomsnittlig 2 m. bredde. Han antar at malm kan brytes til gjennomsnittlig 40 m. høyde over stollen, og at den brakte malm (20.000 tonn) gjennomsnittlig kommer til å holde ca. 1 % MoS_2 .

Arne Bugge
(sign.)

Mellom undertegnede S i g v a r d P e d e r s e n og hans medinteressenter F r e d r i k N i l s e n og G u n n a r N i l s e n R ö r v i k (nedenfor kalt e i e r n e) på den ene side og A/S K n a b e n M o l y b d æ n g r u b e r (nedenfor kalt K n a b e n) på den annen side er d.d. inngått følgende

O v e r e n s k o m s t :

1. Knaben påtar seg å igangsette prøvedrift på eiernes molybdænforekomster "Rörvik gruber" i Hurum.

Grubefeltet er sikret ved følgende mutinger og anvisninger :

1. Anvisning på gården Bugtens grunn, mutet 16/7.1948 og fristet senest 6/10.1951, merket A 2 og utmåslagt 26/6.1952.
2. Do. do., mutet 16/7.1948 og fristet senest 6/10.1951, merket A 3. Mutingens priritet i feltet anerkjendt ved utmålsforretning 26/6.1952.
3. Do. do., mutet 16/7.1948 og fristet senest 6/10.1951, merket A 5. Prioriteten i felt anerkjendt under utmålsforretning 26/6.1952.
4. Do. do., mutet 16/7.1948 og fristet senest 6/10.1951, merket A IV. Prioriteten i felt anerkjent under utmålsforretning 26.6.1952.
5. Do. do., mutet 16/7.1948 og fristet senest 6/10.1951, merket 5 A. Prioriteten anerkjent under utmålsforretning 26/6.1952.
- 6^x. Anvisning på samme eiendom, anmeldt 24/6.1952, merket A VI.
7. Do. do., anmeldt 24/6.1952, merket A VII.
- 8^x. Do. do., anmeldt 24/6.1952, merket A VIII.
9. Do. do., anmeldt 24/6.1952, merket A IX.
10. Do. do., anmeldt 24/6.1952, merket A X.
- 11^x. Do. do., anmeldt 24/6.1952 merket A XI.

De med oppretholdelsene og rettighetsdokumentene forbundne omkostninger blir sålenge nærværende overenskomst står ved makt å bære av Knaben.

XI Omkost og ~~kompetent~~ opprettholdes av
Arne Eide

ca. 100 m vatt
for AIV

Lid.
makt

~~23/1954~~

19/1-1954

Nye anvisninger og mutinger som eierne og/eller Knaben måtte oppta på eiendommen Bugtuns grunn, inngår under denne overenskomst og skal ved dennes opphør tilfalle eierne.

2. Den malm som blir utdrevet av gruberne under prøvedriften, blir Knabens eiendom. Det skal holdes nøyaktig oppgave over hva der blir tatt ut, basert på prøvetakning og måling.

For hver tonn malm uttatt av gruberne tilkommer det eierne en avgift av kr. 0,20 pr. kg. MoS₂, hvilket vil tilsvare kr. 2,00 pr. tonn uttatt malm, under forutsetning av at malmen gjennomsnittlig holder 1 %. Er målybdængehaltet større, blir avgiften tilsvarende høyere og omvendt.

For det f ø r s t e driftsår skal Knaben betale en m i n s t e a v g i f t av kr. 2000,-, som erlegges samtidig med inngåelsen av denne overenskomst. For det a n n e t driftsår skal erlegges en m i n s t e a v g i f t av kr. 5000,-, hvorav halvparten forfaller til betaling ved årets begynnelse og den annen halvpart 6 måneder deretter. Forøvrig blir avgiften å erlegge halvårsvis etter foretatt prøvetakning og måling.

3. Nærværende overenskomst er binnende for begge parter til utløpet av det annet driftsår. Knaben er deretter berettiget - men ikke forpliktet - til å fortsette med driften på uforandrede vilkår - for ett år ad gangen. Eierne skal med 3 måneders forutgående varsel holdes underrettet om hvorvidt driften vil bli fortsatt - eller ikke.
4. Knaben er berettiget til - uten erstatning å gjøre bruk av alle de rettigheter som ifølge loven tilkommer mutingsinnehaverne og grunneierne.-

Det forutsettes at grunneiernes rett til deltagelse i driften for en tiendedel (jfr. bergverkslovens §§ 14-16) er frafalt.

5. Når driften innstilles skal det Knaben tilhørende materiell, maskiner m.v., fjernes og bortflyttes fra stedet innen en tid av ett år. I motsatt fall tilfaller det grubens eiere.
6. Hvis eierne akter å selge sine gruberettigheter, er Knaben forkjøpsberettiget til disse, til pris og betingelser som annensteds kan oppnåes. Forkjøpsretten må i tilfelle gjøres gjeldende innen en tid av 3 måneder etterat det foreliggende tilbud har vært fore-

lagt Knaben gjennom rekommandert brev.

Utferdiget in duplo.

Knaben, den 12. juli 1952.

pr.pr.A/S Knaben Molybdængruber

Aage Christensen
(sign.)

Drammen, den 11.juli 1952.

Fredrik Nilsen (sign.)

Gunnar Nilsen Rörvik (sign.)

Sigvart P. Pedersen (sign.)

Til vitterlighet:

Sigmund Sitje (sign.)

o.r.sakfører

Prøvetaking Rörvik Grube.

Der er tatt ut langs stollens tak i 90 meters lengde 769 vogner rågods - anslagsvis 1000 tonn sten. Hver 10. vogn blev skjematisk isolert. Denne rågodsmengde - 100 tonn - blev knust til ca. 20 mm. Under knuseren blev skjematisk hver 10. spade isolert. Denne rågodsmengde - 10 tonn - blev halvert 3 ganger. Den ene åttendedel blev pakket i 9 tønner og sendt til Knaben. Prøven i hver enkelt tønne blev her knust til 10 mm, splittet, knust til 3 mm, splittet og knust i kollidergang og endelig analysert.

For kontrollens skyld blev der tatt separat analyse av hver halvdel av første splitting av første tønne. Resultatet blev 0,287 og 0,282.

Resten av rågodset i tønnene oppbevares fortsatt.

Hovedprøven gav i middel 0,277 % MoS₂.

Foruten ovennevnte hovedprøve blev der tatt analyse av subben fra de 9 vogner som ikke inngår i hovedprøven.

Resultatet blev 1,4 % MoS₂.

Endelig blev der tatt analyser av subb + skeidemalm som blev sendt hit for oppredning. Det var dårlig prøvetaking (for grovt gods). Resultatet av prøven blev 2,05 % MoS₂.

Overstiger Myhra opplyser at det hitsendte gods bestod av en tredjedel skeidemalm + to tredjedel subb. I så fall må skeidegodset holde 3,35 % som ansees rimelig.

Regner man at de 79,9 tonn blandingsøds som kom hit for oppredning holder 2,05 % MoS₂, blir "effektiven" 0,182 av de 900 tonn som inngikk i skeidprosessen. Det tilsvarer 66 % ekstraksjon som er heller dårligere enn ventet.

Støtteprøvene - som ikke kan tillegges på langt nær samme vekt som hovedprøven - viser således ikke vesentlig avvikende resultater fra hovedprøven.

Analyseresultatene.

Hovedprøven	% MoS ₂	
Tønne 1	0,284	0,230
" 2	0,204	
" 3	0,292	
" 4	0,350	0,302
" 5	0,250	
" 6	0,307	
" 7	0,284	0,264
" 8	0,304	
" 9	0,214	

Middel 1 - 9 0,277

Skeidmalm	Vekt	% MoS ₂
Vogn 3	14,0 tonn	1,82
" 4	14,0 "	2,02
" 5	13,8 "	2,30

Middel 3 - 5 2,05 (også geometrisk 2,05)

Subben	% MoS ₂	Antall vogner
Kasse 1	1,320	85
" 2	1,525	136
" 3	1,670	87
" 4	1,940	128
" 5	1,300	103
" 6	0,668	42
" 7	1,620	72
" 8	1,035	116

Middel aritm. 1,385

" geom. 1,445

Knaben Gruvor 6/1-1953.

Anen B. Bøe

(sign.)