



Bergvesenet

Postboks 3021, N-7441 Trondheim

Rapportarkivet

Innlegging av nye rapporter ved: Peter

Bergvesenet rapport nr 5822	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering	Gradering
Kommer fra ..arkiv Folldal Verk AS	Ekstern rapport nr	Oversendt fra Folldal Verk a.s.	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:

Tittel
Malmreserveberegning for Tverrfjellet gruve pr. 01.01.1976

Forfatter
Motys, Milosh H.

Dato År

01.01 1976

Bedrift (oppdragsgiver og/eller oppdragstaker)

Kommune
Dovre

Fylke
Oppland

Bergdistrikt

1: 50 000 kartblad
19183

1: 250 000 kartblad
Røros

Fagområde
Malmberegning

Dokument type

Forekomster (forekomst, gruvefelt, undersøkelsesfelt)
Tverrfjellforekomsten

Råstoffgruppe
Malm/metall

Råstofftype
Cu, Zn, S

Sammendrag, innholdsfortegnelse eller innholdsbeskrivelse

Rapporten inneholder en oppstilling over kjente malmreserver på Tverrfjellet, Hjerkin pr. 1. januar 1976. Det er foretatt beregninger for malmsoner I, IV, V, VI og VII for malmkategoriene A, B, C, D, E

Malmreserveberegning for Tverrfjellet gruve
pr. 1.1.1976.

Malmreservene er klassifisert i henhold til retningslinjer fra amerikansk og russisk litteratur. Sikkerhetsgraderingene følger de regler som der er trukket opp og tilpasset forholdene ved Tverrfjellet med delvis uregelmessige malmlinser og delvis varierende malm-mektigheter.

Data er satt inn i beregningsskjema som er blitt programmert og behandlet i kalkulatoren Hewlett-Packard 9810 A, modell 10. Matematisk program bygger på geometrisk-persentuell system både i plan og rom hvor det er tatt hensyn til egenvekt beregnet etter molekyløppbygging.

Malm i kategori A:

Teknisk brytbar malm som er kjent i detalj i plan og snitt fra hovednivå og mellomnivå. Fordelingen av hovedmineral-komponenter er kjent.

Malm i kategori B:

Geologisk-teknisk malmreserve kjent i plan på under- eller overliggende hovednivå og fra systematisk plasserte diamantborhull. Diamantborhullene plasseres etter fastlagte regler avhengig av de stedlige forhold.

Malm i kategori C 1:

Geologisk malmreserve kjent fra et i hovedsak kartlagt hovednivå og fra diamantboringer med lavere krav til systematisk plassering.

Malm i kategori C 2:

Geologisk malmreserve kjent fra enkelte diamantborhull og hvor malmkroppkonstruksjon må bygge på opplysninger fra nærliggende områder.

Det hersker bred enighet om at en skikkelig geologisk undersøkelse av malmen ved Tverrfjellet er av største viktighet. Undersøkelsene bør ligge tilstrekkelig langt foran oppfarings-tilfredningsarbeidene. Hittil er bare 24,52 % av malmreservene tilfredsstillende undersøkt. Bare 9,5 % av denne delen kan i

i nåværende situasjon regnes som sikkert brytbar. 62,98 % av reservene må klasseres i kategori C/2, og vi må intensivere arbeidet med å få dem plassert i høyere kategori.

Gråbergtilblandingen varierer sterkt i de enkelte strosseområder. Vi må regne med en variasjon mellom 5 og 15 %.

Tverrfjellet i januar 1976

(M. Motys).

1. MALMSONE I.

(Gråbergtilblanding fra sideberg er ikke medregnet).

1 A. Påviste malmreserver i kategori A, med sikkerhet $\pm 5\%$, såkalte tekniske malmreserver (under og delvis over mellomnivå).

	Tonn:	% Cu:	% Zn:	% S:	Sikkerhet
a. Borort nr. 2 (Y + 891,30 - 894,00)	3.600	0,79	1,65	43,86	$\pm 5\%$
b. Borort nr. 4 (Y + 850,30 - 896,70)	60.400	0,34	1,52	39,69	$\pm 5\%$
c. Borort nr. 7 (Y + 906,00 - 909,70)	6.000	0,79	1,42	43,16	$\pm 5\%$
d. Borort nr. 9 (Y + 908,60 - 913,00)	5.900	0,54	1,41	40,42	$\pm 5\%$
e. Borort nr.24 (Y +1065,20 -1193,30)	108.300	1,25	0,74	35,36	$\pm 5\%$
f. Borort nr.25 (Y +1095,30 -1174,50)	90.600	1,19	0,96	33,27	$\pm 5\%$
g. Borort nr.26 (Y +1097,50 -1175,80)	50.050	0,98	0,64	20,21	$\pm 5\%$
<hr/>					
Tilsammen brytbare, påviste tekniske malmreserver	324.850	1,00	0,97	33,58	$\pm 5\%$
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>					

1 B. Påviste malmreserver i kategori A, med sikkerhet $\pm 5\%$, såkalte tekniske malmreserver (under mellomortnivå og bare delvis over mellomortnivå), som blir stående i fester - ikke brytbare.

	Tonn:	% Cu:	% Zn:	% S:	Sikkerhet:
a. Mellom borort nr. 3 - 8 (cote Y + 896,50 - 905,00)	9.160	0,43	1,17	41,19	$\pm 5\%$
b. Mellom borort nr. 2 - 7 (cote Y + 894,00 - 906,00)	15,400	0,77	1,55	42,12	$\pm 5\%$
c. Mellom borort nr. 4 - 9 (cote Y + 896,70 - 908,60)	11.060	0,30	1,42	40,02	$\pm 5\%$
d. Mellom borort nr. 9 - 14 (cote Y + 956,10 - 967,30)	27.700	0,56	1,18	38,15	$\pm 5\%$
e. Mellom borort nr. 1 - 6 (cote Y + 894,00 - 906,50)	12.100	0,82	1,30	41,30	$\pm 5\%$
f. Mellom borort nr. 6 - 11 (cote Y + 954,50 - 965,50)	16,800	0,74	1,41	39,75	$\pm 5\%$
g. Mellom borort nr. 11,12,13 - 17,18 (cote Y + 1014,00 - 1025,00)	13.900	0,76	1,31	40,80	$\pm 5\%$
h. Mellom borort nr. 18-23 og 19-24 (cote Y + 1074,00 - 1086,00)	33.600	0,84	1,32	34,90	$\pm 5\%$
i. I kratere og fester over skrape- orter over nivå 2	24.200	1,08	1,11	39,75	$\pm 5\%$
<hr/>					
Tilsammen ikke brytbare, påviste tekniske malmreserver	163.920	0,74	1,29	39,01	$\pm 5\%$
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>					

1.C. Mulige malmreserver over strosse-linje, over mellomort-nivå (over bororter nr. 4, 14, 19 og 26) i kategori C 1, med sikkerhet $\pm 30\%$, såkalte geologiske malmreserver (ca. 1/4 del er oppløst og delvis sterkt opprustet malm).

	Tonn:	% Cu:	% Zn:	% S:	Sikkerhet:
Tilsammen ikke brytbare, mulige geologiske malmreserver over bororter nr. 4, 14, 19	115.500	0,61	1,05	32,32	$\pm 30\%$
Tilsammen ikke brytbare, mulige geologiske malmreserver over borort nr. 26	20.400	0,92	0,46	17,00	$\pm 30\%$
<hr/>					
Tilsammen ikke brytbare, mulige geologiske malmreserver	135.900	0,66	0,96	30,02	$\pm 30\%$
<hr/>					
Malmreserver i malmsone I tilsammen pr. 1.1.1976	624.670	0,86	1,05	34,23	$\pm 10,44\%$
<hr/> <hr/>					

2. MALMSONE IV.

(Gråbergtilblanding fra sideberg er ikke medregnet).

	Tonn:	% Cu:	% Zn:	% S:	Sikkerhet:
A. Mulige malmreserver mellom dagen (under glasial - tildekning) og mellomortnivå, geologiske malmreserver i kategori C 1	55.050	0,21	0,74	27,99	± 30 %
B. Sannsynlige malmreserver mellom mellomortnivå og nivå 1, geologisk-tekniske malmreserver i kategori B	180.280	0,28	0,91	36,81	± 20 %
C. Påviste malmreserver mellom nivå 1 og 2, tekniske malmreserver i kategori A inkl. malmreserver i fester	217.560	0,47	1,11	40,42	± 5 %
D. Sannsynlige malmreserver mellom nivå 2 og 6, geologisk-tekniske malmreserver i kategori B	2.965.000	0,49	1,30	35,50	± 20 %
E. Påviste malmreserver mellom nivå 6 og 7 tekniske malmreserver i kategori A inkl. fester					
a. I Strosse 1	861.180	1,47	1,01	37,92	± 5 %
b. I strosse 2	430.560	0,63	1,86	39,83	± 5 %
c. I strosse 3	130.620	0,48	1,71	36,55	± 5 %
d. I fester mellom strosse 1 og 2	132.760	0,72	1,59	33,18	± 5 %
e. I fester mellom strosse 2 og 3	108.160	0,58	1,68	38,94	± 5 %
f. I fester mot mylonitt forkastning mellom malmsone IV og VI	29.970	0,28	1,98	37,33	± 5 %
F. Mulige og hypotetisk mulige malmreserver under nivå 7 i kategori C2 (bare delvis C 1)	1.958.000	1,12	1,29	33,98	± 50 %
Malmreserver i malmsone IV tilsammen	7.069.140	0,79	1,30	35,80	± 24,33 %
Påviste malmreserver mellom nivå 6 og 7 i malmsone IV tilsammen	1.693.250	1,04	1,39	37,98	± 5 %

3. MALMSONE V.

(Gråbergtilblanding fra sideberg er ikke medtatt).

3 A. Påviste malmreserver i kategori A, med sikkerheten $\pm 5\%$, såkalte tekniske malmreserver, under nivå 2 og til nivå 4.

	Tonn:	% Cu:	% Zn:	% S:	Sikkerhet
a. Mellom cote Y + 538 og Y + 573	19.090	1,68	1,11	31,20	$\pm 5\%$
b. Mellom cote Y + 640 og Y + 680	13.170	1,12	1,10	30,50	$\pm 5\%$
c. Mellom cote Y + 482 og Y + 510 (over nivå 3)	12.400	0,67	1,54	29,30	$\pm 5\%$
d. Mellom nivå 3 og 4 mellom cote Y + 482 og Y + 525 (inkl. fester)	12.360	0,99	1,25	32,06	$\pm 5\%$
3 B. Mulige malmreserver under nivå 4, (Stort sett mellom nivå 4 og 5) såkalte geologiske malmreserver i kategori C 1	118.760	0,91	0,75	25,15	$\pm 30\%$
Malmreserver i malmsone V tilsammen	175.780	1,00	0,91	26,99	$\pm 21,89$

4. MALMSONE VI.

(Gråbergstilblending fra sideberg er ikke medregnet).

	Tonn:	% Cu:	% Zn:	% S:	Sikkerhet:
4 A. Påviste malmreserver i kategori A, tekniske malmreserver som fester og kraterrester, over nivå 6 øst	675.000	1,49	1,33	30,31	± 5 %
4 B. Sannsynlige malmreserver i kategori B mellom nivå 6 og 7 såkalte geologisk tekniske malmreserver	1.143.200	1,29	1,02	33,65	± 20 %
4 C. Hypotetisk mulige og bare delvis mulige malmreserver i kategori C 2, såkalte geologiske malmreserver under nivå 7	2.771.000	0,80	0,58	21,60	± 50 %
Malmreserver i malmsone VI tilsammen	4.589.200	1,02	0,80	25,88	± 35,91 %

5. MALMSONE VII.

(Gråbergtilblanding fra sideberg er ikke medregnet).

	Tonn:	% Cu:	% Zn:	% S:	Sikkerhet:
5 A. Sannsynlige malmreserver i kategori B mellom nivå 6 og 7, såkalte geologisk-tekniske malmreserver (inntil stor postmetamorf - leire - revneforkastning)	1.356.400	1,01	1,36	35,17	± 20 %
5 B. Hypotetisk mulige malmreserver under nivå 7 øst, såkalte geologiske malmreserver (inntil storpostmetamorf - leire - revneforkastning)	2.496.000	0,66	0,80	17,88	± 50 %
Malmreserver i malmsone VII tilsammen	3.852.400	0,78	1,00	23,97	± 39,44 %

Malmreserver i Tverrfjellet gruve tilsammen, med prosentvis fordeling etter
undersøkelsesgrad og tilsvarende sikkerhet pr. 1.1.1976.

(Gråbergtilblanding fra sideberg er ikke medregnet.)

	Tonn:	% Cu:	% Zn:	% S:	Sikkerhet:	For- delings- prosent:
1. Påviste malmreserver i kategori A (sum tekniske malmreserver)	3.131.600	1,08	1,30	35,96	± 5 %	19,20 %
2. Sannsynlige malmreserver i kategori B (sum geologisk-tekniske malmreserver)	5.644.800	0,77	1,25	35,09	± 20 %	34,61 %
3. Mulige malmreserver i kategori C (sum geologiske malmreserver)	309.710	0,68	0,84	27,79	± 30 %	1,90 %
4. Hypotetisk mulige malmreserver i kategori C 2 (sum geologiske malmreserver)	7.225.000	0,84	0,85	23,67	± 50 %	44,29 %
Malmreserver tilsammen pr. 1.1.76	16.311.110	0,86	1,07	30,06	± 30,60%	100,00 %

Malmreserver i Tverrfjellet gruve, brytbare eller forhåpentlig brytbare med prosentvis fordeling etter undersøkelsesgrad og tilsvarende sikkerhet pr. 1.1.1976.

(Gråbergtilblanding fra sideberg er ikke medregnet).

	Tonn:	% Cu:	% Zn:	% S:	Sikkerhet:	Fordelingsprosent:
1. Påviste malmreserver i kategori A (tekniske malmreserver ekskl. fester og malmsone V)	1.747.210	1,10	1,26	37,48	± 5 %	15,23 %
2. Sannsynlige malmreserver i kategori B (geologisk tekniske malmreserver ekskl. malmen i malmsone IV over nivå 6 og malmsone V)	2.499.600	1,14	1,20	34,47	± 20 %	21,79 %
3. Hypotetisk mulige malmreserver i kategori C 2 (geologiske malmreserver ekskl. malmsone V.	7.225.000	0,84	0,85	23,67	± 50 %	62,98 %
Brytbare eller forhåpentligvis brytbare malmreserver tilsammen pr. 1.1.76	11.471.810	0,94	0,99	28,13	± 36 ,61 %	100,00%

Disse malmreserver representerer 70,33 % av de totale malmreserver pr. 1.1.76.

Brytbare malmreserver i Tverrfjellet gruve med Cut-off beregnet etter budsjett 1976 (tonnasjen er alternativ til den generelle malmtonnasje som ikke tar hensyn til gehalter) pr. 1.1.76.

Gråbergtilblanding av sidebergarter er ikke medregnet.

	Tonn:	% Cu:	% Zn:	% S:	Sikkerhet:	For- deling prosent
1. Påviste malmreserver i kategori A: (tekniske malmreserver).						
a. Borort nr. 2 i malmsone I	3.600	0,79	1,65	43,86	± 5 %	0,23 %
b. Borort nr. 7 i malmsone I	6.000	0,79	1,42	43,16	± 5 %	0,39 %
c. Borort nr. 24 i malmsone I	108.300	1,25	0,74	35,36	± 5 %	6,99 %
d. Borort nr. 25 i malmsone I	90.600	1,19	0,96	33,27	± 5 %	5,84 %
e. Borort nr. 26 i malmsone I	50.050	0,98	0,64	20,21	± 5 %	3,23 %
f. Strosse nr. 1 i malmsone IV	861.180	1,47	1,01	37,92	± 5 %	55,55 %
g. Strosse nr. 2 i malmsone IV	430.560	0,63	1,86	37,83	± 5 %	27,77 %
<hr/>						
Brytbare påviste malmreserver i kategori A tilsammen	1.550.290	1,18	1,22	37,46	± 5 %	100,00 % 25,80 %

	Tonn:	% Cu:	% Zn:	% S:	Sikkerhet:	For- delings- prosent
2. Sannsynlige malmreserver i kategori B (geologisk-tekniske malmreserver)						
a. Malmreserver mellom nivå 6 og 7 i malmsone VI	1.143.200	1,29	1,02	33,65	± 20 %	45,74 %
b. Malmreserver mellom nivå 6 og 7 i malmsone VII	1.356.400	1,01	1,36	35,17	± 20 %	54,26 %
<hr/>						
Forhåpentlig stort sett brytbare malmreserver i kategori B tilsammen	2.499.600	1,14	1,20	34,47	± 20 %	100,00 % 41,61 %
<hr/>						
3. Hypotetisk mulige malmreserver i kategori C 2 (geologiske malmreserver)						
a. Malmreserver under nivå 7 i malmsone IV	1.958.000	1,12	1,29	33,98	± 50 %	100,00 % 32,59 %
<hr/>						
Brytbare malmreserver (cut-off budsjett) tilsammen. Disse malmreserver representerer 36,83 % av de totalte malmreserver pr. 1.1.76	6.007.890	1,14	1,23	35,08	± 25,91	100,00 %
<hr/> <hr/>						

Tverrfjellet, 24.2.1976.

(M. Motys)
Gruvegeolog