



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 3196	Intern Journal nr Kasse 7	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering Åpen
Kommer fra ..arkiv	Ekstern rapport nr 57/FV	Oversendt fra Tverrfjellet	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Malmberegninger Grimsdalen				
Forfatter Motys, M. H.		Dato 28/2 1986	Bedrift Folldal Verk A/S	
Kommune Dovre	Fylke Oppland	Bergdistrikt Østlandske	1: 50 000 kartblad	1: 250 000 kartblad
Fagområde Malmberegning	Dokument type		Forekomster Grimsdalen	
Råstofftype Malm/metall	Emneord			
Sammendrag				

MALMBEREGNINGSRAPPORT GRIMSDALEN

Kisforekomstene i Grimsdalen er delvis kjent og oppboret i området mellom Tverrbekken og Grimsdalshytta, en strekning på 3,6 km langs strøkretningen som er øst-vest. Kissonene finnes stort sett som kompleks, massiv svovelkis men kan også opptre som veksellagring av massive og disseminerte soner. Mineraliseringen finnes ofte som uregelmessige, linseformede plater med et fall på 60 - 65° mot nord, i det aktuelle området har man ofte to soner med en innbyrdes avstand som varierer fra 10 til 35 m.

Den øverste kissonen eller hengsonen har gjennomsnittlig mindre mektigheter og lavere gehalter enn liggsonen. Den nedre sonen har de største mektigheter i vestlige del, men sonen er her mer vekslende og gehalten av kobber, sink og svovel er lavere. Østlige del av denne sonen har mindre mektigheter men kisen er mere massiv og tungmetallgehaltene noe høyere.

Hengbergarten for begge sonene består av metasedimentære bergarter og metatuffer som nå antas å ha relativt dårlige bergmekaniske egenskaper.

Denne beregning er basert på konvensjonelle malmberegningsprinsipper. Arealene av oppborede vertikalsnitt (profiler) er beregnet og verdier for Cu, Zn og S er beregnet som et veiet gjennomsnitt i hver enkelt profil. I 6 av de totalt 18 profilene er det funnet to kissoner, de øvrige 12 har bare en sone (se tabell nr. 1). For beregningen er det stort sett bare brukt profiler med 2 eller flere borhull, ett borhull i profilet gir for stor usikkerhet. Oppboringen er mangelfull, og spesielt den store profilavstanden gjør beregningen usikker. Ved undersøkelse av denne type forekomst burde profilene bores med 80 - 100 m horisontalavstand. Beregningen må derfor settes i kategori C 2 med en usikkerhet på ± 60 %.

Resultatet av beregningen fremgår av tabell 2, 3, 4 og 5 med oversiktssummer i tabell 6. De totale ressurser i Grimsdalen er pr. 28.02.86 på ialt 8.270.000 tonn "in situ", d.v.s. uten at man tar hensyn til gråberginnblanding. Gehalten er 0,31 % Cu, 2,48 % Zn og 25,61 % S, se forøvrig tabell 6. Den mest interessante delen er liggsonen som inneholder 6.323.000 tonn "in situ" med 0,31 % Cu, 2,52 % Zn og 25,87 % S. Både kvalitativt og kvantitativt er usikkerheten ± 60 % og vi kan derfor regne med å få minimum 2.529.000 tonn, maksimum 10.116.000 tonn. På samme måte fås minimumsgehalter 0,12 % Cu, 1,01 % Zn og 10,35 % S mot maksimum 0,50 % Cu, 4,03 % Zn og 41,39 % S.

Oversikt over gjennomsnittlige mektigheter finnes i tabell nr. 1 og her kan bare nevnes noen profiler; 400 V med 8,95 m, 2700 V med 7,02 m, 2100 V har 6,73 m og 2500 V er muligheten 4,01 m. I profilen 100 Ø, 600 V, 110 V og 1670 V er gjennomsnittet 3,05-3,35 m mens de øvrige profiler har mektigheter fra 1,0 til 2,5m.

De relativt tynne og uregelmessige kis-sonene kombinert med et sannsynligvis dårlig hengfjell vil bety en forholdsvis stor innblanding av gråberg ved moderne gruvedrift, noe som i sin tur vil redusere de beregnede gealter.

Tverrfjellet, 28.02.1986.

M.H.Motys

gruvegeolog



Obs. : ca 2/3 deler av Grimsdalens marginal malm har gj.snitts mektighet under 3,0 m. Det gjelder både hengmalmsone og liggmalmsone.

BEREGNET MALMAREAL I VERTIKAL-SNITT, GRIMSDALEN : Grimsdalshytta - Tverrliseter						
C2 ; +/- 60 % usikkerhet	Bredde av malmen i midten av gjennom-boret sone	Vertikal avstand mellom maløggj.boringspunkt	Malmens areal i vertikal snitt	G J E N N O M S N I T T S G E H A L T E R		
VERTIKAL SNITT				Cu	Zn	S
LOKALISERING :						
Midtkoordinat :	•	■	■2	%	%	%
1. 3400 V EN MALMSONE (LIGG-)	2.10	233.50	489.45	0.30	3.89	29.35
2. 3100 V EN MALMSONE (LIGG-)	2.30	162.00	372.60	0.40	3.36	26.60
3. 2900 V EN MALMSONE (LIGG-)	2.09	174.50	364.86	0.31	3.13	26.43
4. 2700 V EN MALMSONE (LIGG-)	7.02	149.20	1047.23	0.25	2.67	24.29
5. 2500 V HENGMALMSONE	4.01	144.50	579.31	0.23	2.53	22.96
6. 2500 V LIGGMALMSONE	1.32	160.50	211.59	0.18	1.69	16.98
7. 2300 V EN MALMSONE (HENG-)	1.53	28.00	42.82	0.15	3.43	19.77
8. 2100 V HENGMALMSONE	2.51	129.75	325.15	0.30	2.39	25.66
9. 2100 V LIGGMALMSONE	6.73	142.50	958.94	0.30	2.16	24.49
10. 1670 V HENGMALMSONE	1.45	59.50	86.42	0.40	2.94	35.39
11. 1670 V LIGGMALMSONE	3.35	73.05	244.93	0.27	2.18	32.38
12. 1525 V EN MALMSONE (HENG-)	1.64	37.75	61.95	0.33	0.45	19.30
13. 1100 V EN MALMSONE (LIGG-)	3.34	192.80	643.22	0.31	2.78	32.33
14. 800 V HENGMALMSONE	2.92	57.25	167.39	0.41	2.61	28.84
15. 800 V LIGGMALMSONE	1.18	72.25	85.30	0.30	2.62	34.65
16. 600 V HENGMALMSONE	1.90	114.00	216.25	0.34	2.04	16.27
17. 600 V LIGGMALMSONE	3.05	162.50	495.33	0.34	1.53	13.10
18. 400 V EN MALMSONE (LIGG-)	8.95	20.00	179.06	0.46	2.11	23.91
19. 200 V EN MALMSONE (LIGG-)	1.37	73.45	100.30	0.44	1.44	33.58
20. 20 V HENGMALMSONE	0.88	15.25	13.50	0.37	2.99	31.75
21. 20 V LIGGMALMSONE	3.41	52.49	179.22	0.74	3.24	32.01
22. 100 Ø EN MALMSONE (HENG-)	3.26	72.50	236.44	0.39	2.72	38.84
23. 700 Ø EN MALMSONE (LIGG-)	2.45	162.35	397.05	0.63	3.22	40.34
24. 1100 Ø EN MALMSONE (LIGG-)	2.51	28.00	70.36	0.18	1.72	23.95

Kategori C2 B E R E G N I N G A V T O N N - R E S S U R S I B L O K K : H E N G M A L M S O N E - G R I M S D A L E N								
Usikkerhet : +/-60 % Koordinater = 3600 V til 20 V Koter = 930.00 til 1050.00								
"MALM IN SITU"								
Sym.	"P R O F I L"	Avstand ellom	Ressurs/malm	Gj.snitts	Ressurs/malm	G J E N N O M S N I T T S		
		vertikale tverrsnitt (vest-øst)	totale kubikaeter	egen vekt	totale T O N N	G E H A L T E R		
	Koordinat :	m	m ³	g/cm ³	t	Cu %	Zn %	S %
A 2600 V - HENGMA LMSONE			2500.00	3.50		0.20	2.20	21.00
B 2500 V - HENGMA LMSONE		100.00	28965.50	3.59	113025.80	0.23	2.53	22.96
A 2500 V - HENGMA LMSONE			115862.00	3.60		0.23	2.53	22.96
B 2100 V - HENGMA LMSONE		400.00	65030.00	3.64	657714.20	0.30	2.39	25.66
A 2100 V - HENGMA LMSONE			69907.25	3.70		0.30	2.39	25.66
B 1670 V - HENGMA LMSONE		430.00	18580.30	3.78	334836.05	0.40	2.94	35.39
A 1670 V - HENGMA LMSONE			6265.45	4.10		0.40	2.94	35.39
B 1525 V - E N M A LMSONE		145.00	4491.38	3.85	41408.16	0.33	0.45	19.30
A 1525 V - E N M A LMSONE			22456.88	3.50		0.33	0.45	19.30
B 800 V - HENGMA LMSONE		725.00	60678.87	3.72	309178.79	0.41	2.61	28.84
A 800 V - HENGMA LMSONE			16739.00	3.80		0.41	2.61	28.84
B 600 V - HENGMA LMSONE		200.00	21625.00	3.57	137133.20	0.34	2.04	16.27
A 600 V - HENGMA LMSONE			62712.50	3.40		0.34	2.04	16.27
B 20 V - HENGMA LMSONE		580.00	3915.00	3.43	228491.00	0.37	2.99	31.75
A 20 V - HENGMA LMSONE			810.00	3.90		0.37	2.99	31.75
B 100 ø - E N M A LMSONE		120.00	14186.40	4.28	64160.52	0.39	2.72	38.84
A 100 ø - E N M A LMSONE			11822.00	4.30		0.39	2.72	38.84
B 200 ø - HENGMA LMSONE		100.00	2500.00	4.27	61084.60	0.35	2.50	36.00
				4.10				
TOTAL SUM I BLOKK =		2800.00	529047.52	3.68	1947032.32	0.31	2.35	24.75
								100.00

=====									
Kategori C2		B E R E G N I N G A V T O N N - R E S S U R S I B L O K K : L I G G M A L M S O N E - G R I M S D A L E N							
=====									
Usikkerhet : +/-60 %		Koordinater = 3600 V til 20 V			Koter = 930.00 til 1050.00				

"MALM IN SITU"		Avstand mellom		Gj.snitts egen vekt	Ressurs/malm totale T O N N	G J E N N O M S N I T T S G E H A L T E R			Andel t o n n
"P R O F I L"		vertikale tverrsnitt (vest-øst)				Cu	Zn	S	
Sym.	Koordinat :	m	m3	g/cm3	t	%	%	%	%

A 3600 V - EN MALMSONE			5000.00	3.70		0.25	2.50	25.00	
		200.00		3.79	204491.00				3.23
B 3400 V - EN MALMSONE			48945.00	3.80		0.30	3.89	29.35	
A 3400 V - EN MALMSONE			73417.50	3.80		0.30	3.89	29.35	
		300.00		3.76	485779.50				7.68
B 3100 V - EN MALMSONE			55890.00	3.70		0.40	3.36	26.60	
A 3100 V - EN MALMSONE			37260.00	3.70		0.40	3.36	26.60	
		200.00		3.70	272860.20				4.32
B 2900 V - EN MALMSONE			36486.00	3.70		0.31	3.13	26.43	
A 2900 V - EN MALMSONE			36486.00	3.70		0.31	3.13	26.43	
		200.00		3.70	522473.30				8.26
B 2700 V - EN MALMSONE			104723.00	3.70		0.25	2.67	24.29	
A 2700 V - EN MALMSONE			104723.00	3.70		0.25	2.67	24.29	
		200.00		3.65	459415.70				7.27
B 2500 V - LIGGMALMSONE			21159.00	3.40		0.18	1.69	16.98	
A 2500 V - LIGGMALMSONE			42318.00	3.40		0.18	1.69	16.98	
		400.00		3.65	853496.80				13.50
B 2100 V - LIGGMALMSONE			191788.00	3.70		0.30	2.16	24.49	
A 2100 V - LIGGMALMSONE			206172.10	3.70		0.30	2.16	24.49	
		430.00		3.76	973476.57				15.40
B 1670 V - LIGGMALMSONE			52659.95	4.00		0.27	2.18	32.38	
A 1670 V - LIGGMALMSONE			69805.05	4.00		0.27	2.18	32.38	
		570.00		4.00	1012491.00				16.01
B 1100 V - EN MALMSONE			183317.70	4.00		0.31	2.78	32.33	
A 1100 V - EN MALMSONE			160805.00	4.00		0.31	2.78	32.33	
		500.00		3.70	1051867.25				16.64
B 600 V - LIGGMALMSONE			123832.50	3.30		0.34	1.53	13.10	
A 600 V - LIGGMALMSONE			49533.00	3.30		0.34	1.53	13.10	
		200.00		3.38	227920.50				3.60
B 400 V - EN MALMSONE			17906.00	3.60		0.46	2.11	23.91	
A 400 V - EN MALMSONE			34021.40	3.60		0.46	2.11	23.91	
		380.00		3.80	258684.24				4.09
B 20 V - LIGGMALMSONE			34051.80	4.00		0.74	3.24	32.01	

TOTAL SUM I BLOKK =		3580.00	1690300.00	3.74	6322956.06	0.31	2.52	25.87	100.00
=====									
=====									

Kategori C2									BEREGNING AV TONN - RESSURS I BLOKK : LIGGMALMSONE-GRIMSDALEN								
Usikkerhet : +/-60 %									Koordinater = 3600 V til 20 V Koter = 930.00 til 1050.00								
"MALM IN SITU"		Avstand mellom		Ressurs/malm		Gj.snitts		Ressurs/malm		G J E N N O M S N I T T S			Andel				
"P R O F I L"		vertikale		totale		egen		totale		G E H A L T E R			t o n n				
Sym.		tverrsnitt (vest-øst)		kubikmeter		vekt		T O N N		Cu	Zn	S					
Koordinat :		m		m3		g/cm3		t		%	%	%	%				
A	3600 V - EN MALMSONE			5000.00		3.70				0.25	2.50	25.00					
B	3400 V - EN MALMSONE	200.00		48945.00		3.79		204491.00		0.30	3.89	29.35		3.26			
A	3400 V - EN MALMSONE			73417.50		3.80				0.30	3.89	29.35					
B	3100 V - EN MALMSONE	300.00		55890.00		3.70		485779.50		0.40	3.36	26.60		7.75			
A	3100 V - EN MALMSONE			37260.00		3.70				0.40	3.36	26.60					
B	2900 V - EN MALMSONE	200.00		36486.00		3.70		272860.20		0.31	3.13	26.43		4.35			
A	2900 V - EN MALMSONE			36486.00		3.70				0.31	3.13	26.43					
B	2700 V - EN MALMSONE	200.00		104723.00		3.70		522473.30		0.25	2.67	24.29		8.33			
A	2700 V - EN MALMSONE			104723.00		3.70				0.25	2.67	24.29					
B	2500 V - LIGGMALMSONE	200.00		21159.00		3.40		459415.70		0.18	1.69	16.98		7.33			
A	2500 V - LIGGMALMSONE			42318.00		3.40				0.18	1.69	16.98					
B	2100 V - LIGGMALMSONE	400.00		191788.00		3.65		853496.80		0.30	2.16	24.49		13.61			
A	2100 V - LIGGMALMSONE			206172.10		3.70				0.30	2.16	24.49					
B	1670 V - LIGGMALMSONE	430.00		52659.95		4.00		973476.57		0.27	2.18	32.38		15.52			
A	1670 V - LIGGMALMSONE			69805.05		4.00				0.27	2.18	32.38					
B	1100 V - EN MALMSONE	570.00		183317.70		4.00		1012491.00		0.31	2.78	32.33		16.14			
A	1100 V - EN MALMSONE			160805.00		4.00				0.31	2.78	32.33					
B	600 V - LIGGMALMSONE	500.00		123832.50		3.70		1051867.25		0.34	1.53	13.10		16.77			
A	600 V - LIGGMALMSONE			49533.00		3.30				0.34	1.53	13.10					
B	400 V - EN MALMSONE	200.00		17906.00		3.38		227920.50		0.46	2.11	23.91		3.63			
A	400 V - EN MALMSONE			17906.00		3.60				0.46	2.11	23.91					
B	200 V - EN MALMSONE	200.00		10030.00		3.78		105584.60		0.44	1.44	33.58		1.68			
A	200 V - EN MALMSONE			9027.00		4.10				0.44	1.44	33.58					
B	20 V - LIGGMALMSONE	180.00		16129.80		4.04		101529.90		0.74	3.24	32.01		1.62			
						4.00											

=====								
Kategori C2	BEREGNING AV TONN-RESSURS I BLOKK: LIGGMALMSØNE-GRIMSDALEN							
=====								
Usikkerhet : +/-60 %	Koordinater = 3600 V til 20 V		Koter = 930.00 til 1050.00					

MALM IN SITU	Avstand							
=====	nøllon							
	vertikale	Ressurs/malm	Gj.snitts	Ressurs/malm	GJENNOMSNITTS			
	tværsnitt	totale	egen	totale	GEHALTER			
Syn.	(vest-øst)	kubikmeter	vekt	TONN	Cu	Zn	S	Andel
								tonn

Koordinat :	m	m3	g/cm3	t	%	%	%	%

TOTAL SUM I BLOKK =	3580.00	1675319.60	3.74	6271386.32	0.31	2.51	25.91	100.00
=====								
=====								

TABELL 6.

MALMBEREGNING FOR GRIMSDALEN

28.02.86

BEREGNING AV TONN-RESSURS : TOTAL SUM AV LIGGMALMSONE OG HENGMALMSONE I GRIMSDALEN									
Koordinater = 3600 V til 20 V			Koter = 930.00 til 1050.00			Mellom Grimsdalshytta og Tverrliset			
"MALM IN SITU"									
Usikkerhet : +/- 60 % I KATEGORI C2	Korrigert malmareal i vertikal tverrsnitt	Avstand mellom vertikale tverrsnitt (vest-øst)	Ressurs/malm Gj.snitts totale kubikmeter	egen vekt	Ressurs/mal totale TONN	GJENNOMSNIITT S GEHALTER			Andel tonn
Ertzsone:	m2	m	m3	g/cm3	t	%	%	%	%
LIGGMALMSONE, TOTAL (a)	472.15	3580.00	1690300.00	3.74	6322956.06	0.31	2.52	25.87	76.46
LIGGMALMSONE, TOTAL (b)	467.97	3580.00	1675319.60	3.74	6271386.32	0.31	2.51	25.91	76.31
HENGMALMSONE, TOTAL (c)	188.95	2800.00	529047.52	3.68	1947032.32	0.31	2.35	24.75	23.54
SUM, GRIMSDALEN (a+c)	405.47	3396.36	2219347.53	3.73	8269988.38	0.31	2.48	25.61	100.00
SUM, GRIMSDALEN (b+c)	401.86	3395.21	2204367.13	3.73	8218418.64	0.31	2.47	25.64	100.00

TABELL 6a.

ALTERNATIV : LIGGMALMSONE, TOTAL (a = 6.323.000 tonn malm in situ
Beregnet 28.02.1986.

FOLLDAL VERK A/S

MALMVERDIBEREGNING

DATO: 28/02/86

	Kobber	Sink	Svovel	Sølv	Gull		
MALM IN SITU	0,31	2,52	25,87	20,0	0,20		
UTVINNING (%)	68,37	95,07	73,96	90,00	90,00		
			Kons.mengde t kons./t	FOB-pris kr./t	Malmverdi kr./t malm		
KOBBERKONS. - Norddeutsche Affinerie			0,003785	4.516,69	17,10		
Boliden Metall AB			0,003785	4.521,87	17,12		
SINKKONS. - Norzink AS			0,044364	1.458,66	64,71		
SVOVELKONS. - Borregaard AS			0,369231	143,24	52,89		
SVOVELKONS. - Eksport			0,013441	98,75	1,33		
TOTALT:					153,15		

ALTERNATIV : LIGGMALMSONE, TOTAL (b = 6.271.000 tonn malm in situ
Beregnet 28.02.1986.

FOLLDAL VERK A/S

MALMVERDIBEREGNING

DATO: 28/02/86

	Kobber	Sink	Svovel	Sølv	Gull
MALM IN SITU	0,31	2,51	25,91	20,0	0,20
UTVINNING (%)	68,40	95,04	74,05	90,00	90,00

	Kons.mengde t kons./t	FOB-pris kr./t	Malmverdi kr./t malm
KOBBERKONS. - Norddeutsche Affinerie	0,003787	4.514,38	17,10
Boliden Metall AB	0,003787	4.519,56	17,12
SINKKONS. - Norzink AS	0,044178	1.458,66	64,44
SVOVELKONS. - Borregaard AS	0,369231	143,24	52,89
SVOVELKONS. - Eksport	0,014509	98,75	1,43

		TOTALT:	152,98

ALTERNATIV : HENGMAALMSONE,TOTAL (c = 1.947.000 tonn malm in situ
Beregnet 28.02.1986.

FOLLDAL VERK A/S		MALMVERDIBEREGNING			DATO: 28/02/86	
	Kobber	Sink	Svovel	Sølv	Gull	
MALM IN SITU	0,31	2,35	24,75	20,0	0,20	
UTVINNING (%)	68,81	94,69	72,12	90,00	90,00	
			Kons.mengde t kons./t	FOB-pris kr./t		Malmverdi kr./t malm
KOBBERKONS. - Norddeutsche Affinerie			0,003809	4.479,67		17,06
Boliden Metall AB			0,003809	4.484,85		17,08
SINKKONS. - Norzink AS			0,041207	1.458,66		60,11
SVOVELKONS. - Borregaard AS			0,357015	142,68		50,94
SVOVELKONS. - Eksport			0,000000	98,75		0,00
				TOTALT:		145,19

ALTERNATIV : SUM,GRIMSDALEN (a+c = 8.270.000 tonn malm in situ

Beregnet 28.02.1986.

FOLLDAL VERK A/S

MALMVERDIBEREGNING

DATO:28/02/86

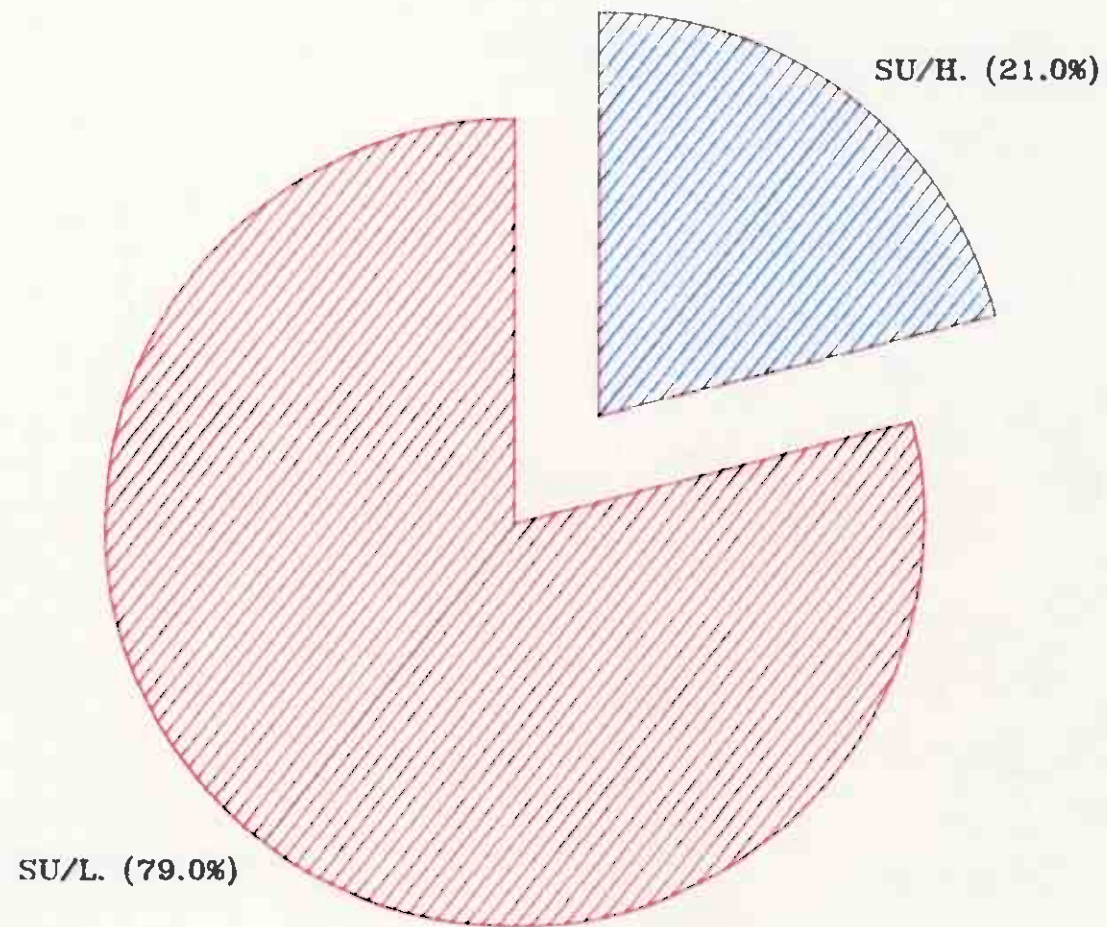
	Kobber	Sink	Svovel	Sølv	Gull	
MALM IN SITU	0,31	2,48	25,61	20,0	0,20	
UTVINNING (%)	68,48	94,98	73,55	90,00	90,00	
			Kons.mengde t kons./t	FOB-pris kr./t	Malmverdi kr./t malm	
KOBBERKONS. - Norddeutsche Affinerie			0,003791	4.507,13	17,09	
Boliden Metall AB			0,003791	4.512,31	17,11	
SINKKONS. - Norzink AS			0,043621	1.458,66	63,63	
SVOVELKONS. - Borregaard AS			0,369231	143,24	52,89	
SVOVELKONS. - Eksport			0,007488	98,75	0,74	
TOTALT:					151,46	

ALTERNATIV : SUM, GRIMSDALEN (b+c = 8.218.000 tonn malm in stu
Beregnet 28.02.1986.

FOLLDAL VERK A/S		MALMVERDIBEREGNING			DATO: 28/02/86	
	Kobber	Sink	Svovel	Sølv	Gull	
MALM IN SITU	0,31	2,47	25,64	20,0	0,20	
UTVINNING (%)	68,50	94,96	73,63	90,00	90,00	
			Kons.mengde t kons./t	FOB-pris kr./t		Malmverdi kr./t malm
KOBBERKONS. - Norddeutsche Affinerie			0,003792	4.505,32		17,08
Boliden Metall AB			0,003792	4.510,49		17,10
SINKKONS. - Norzink AS			0,043435	1.458,66		63,36
SVOVELKONS. - Borregaard AS			0,369231	143,24		52,89
SVOVELKONS. - Eksport			0,008325	98,75		0,82
				TOTALT:		151,25

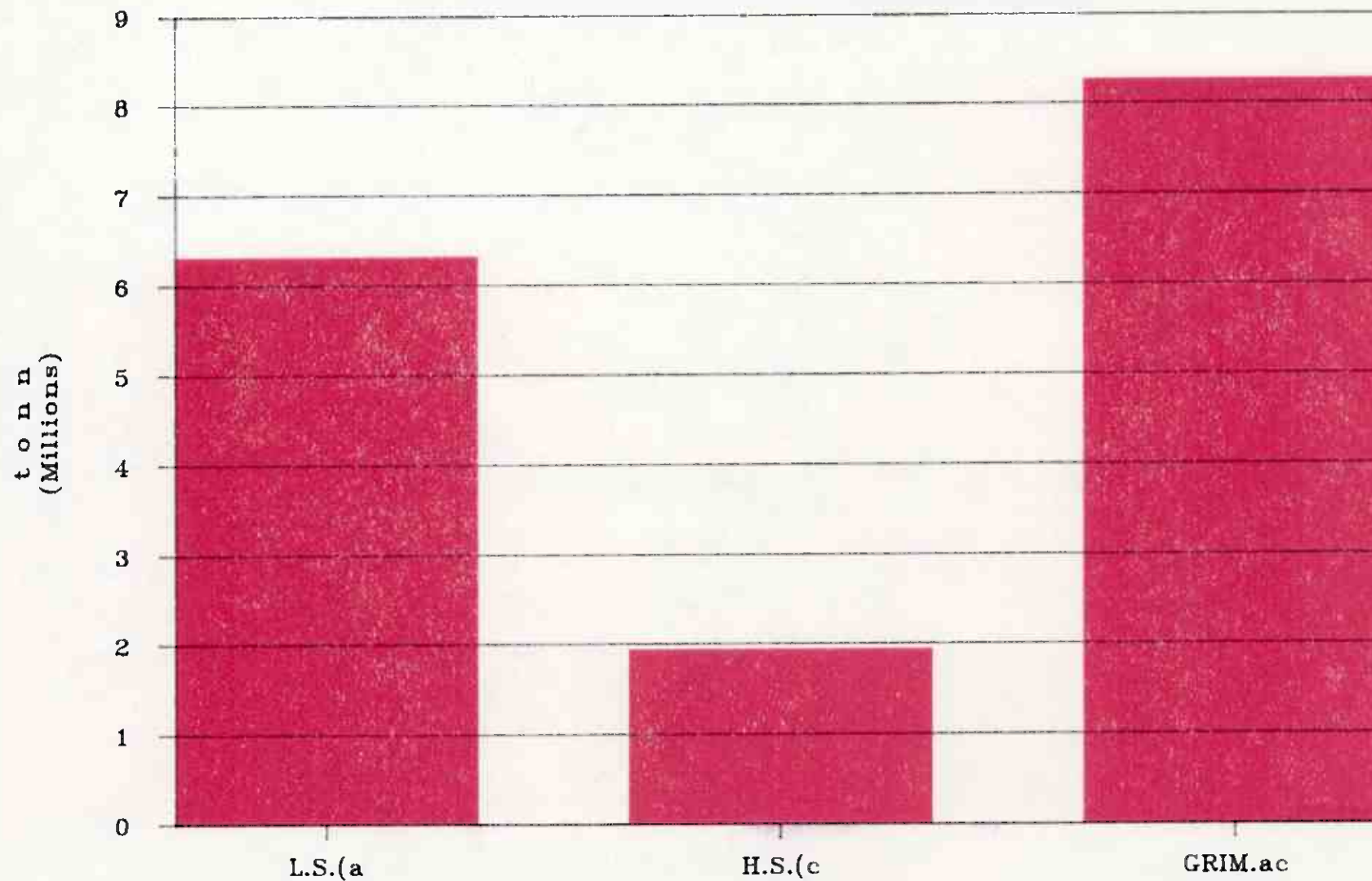
BEREGNET TONN "MALM IN SITU" pr.1.1.86.

I HENG- OG LIGGSONER, GRIMSDALEN



BEREGNET TONN "MALM IN SITU" pr.1.1.86.

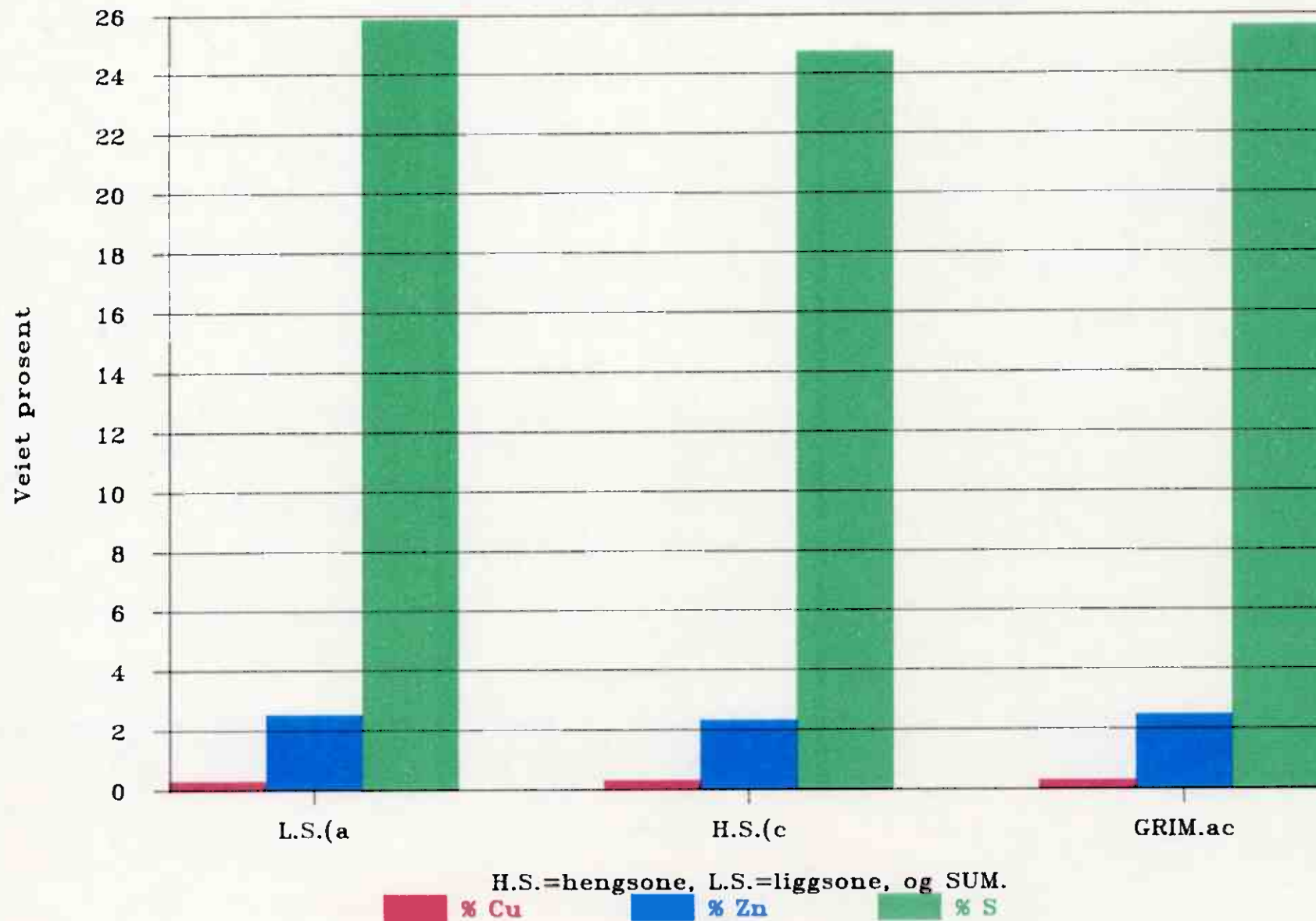
MELLOM GRIMSDALSHYTTA OG TVERRBEKKEN



H.S.=hengsone, L.S.=liggsone, og SUM.

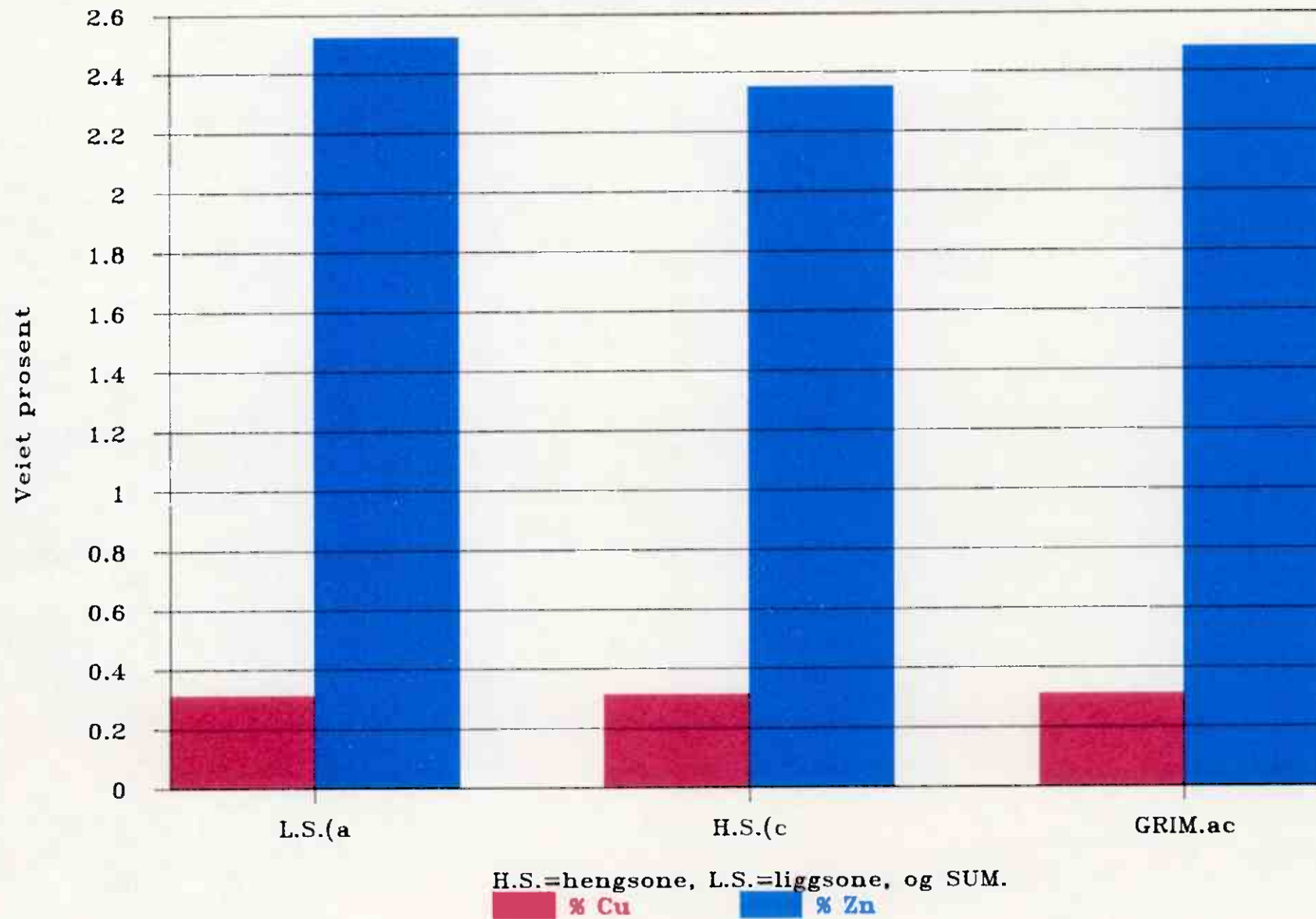
GEHALTER I "MALM IN SITU" pr.1.1.86.

MELLOM GRIMSDALSHYTTA OG TVERRBEKKEN



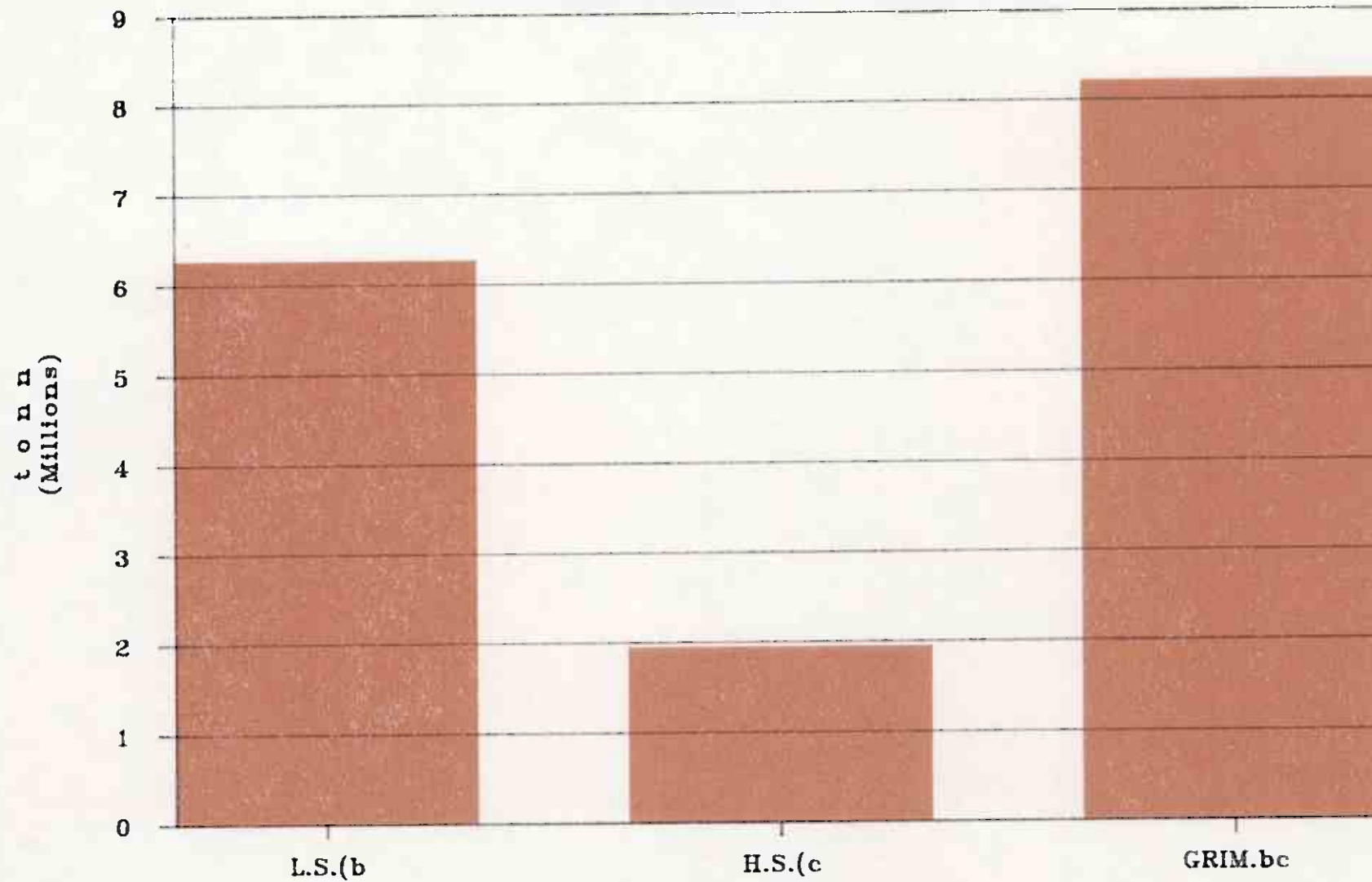
GEHALTER I "MALM IN SITU" pr.1.1.86.

MELLOM GRIMSDALSHYTTA OG TVERRBEKKEN



BEREGNET TONN "MALM IN SITU" pr.1.1.86.

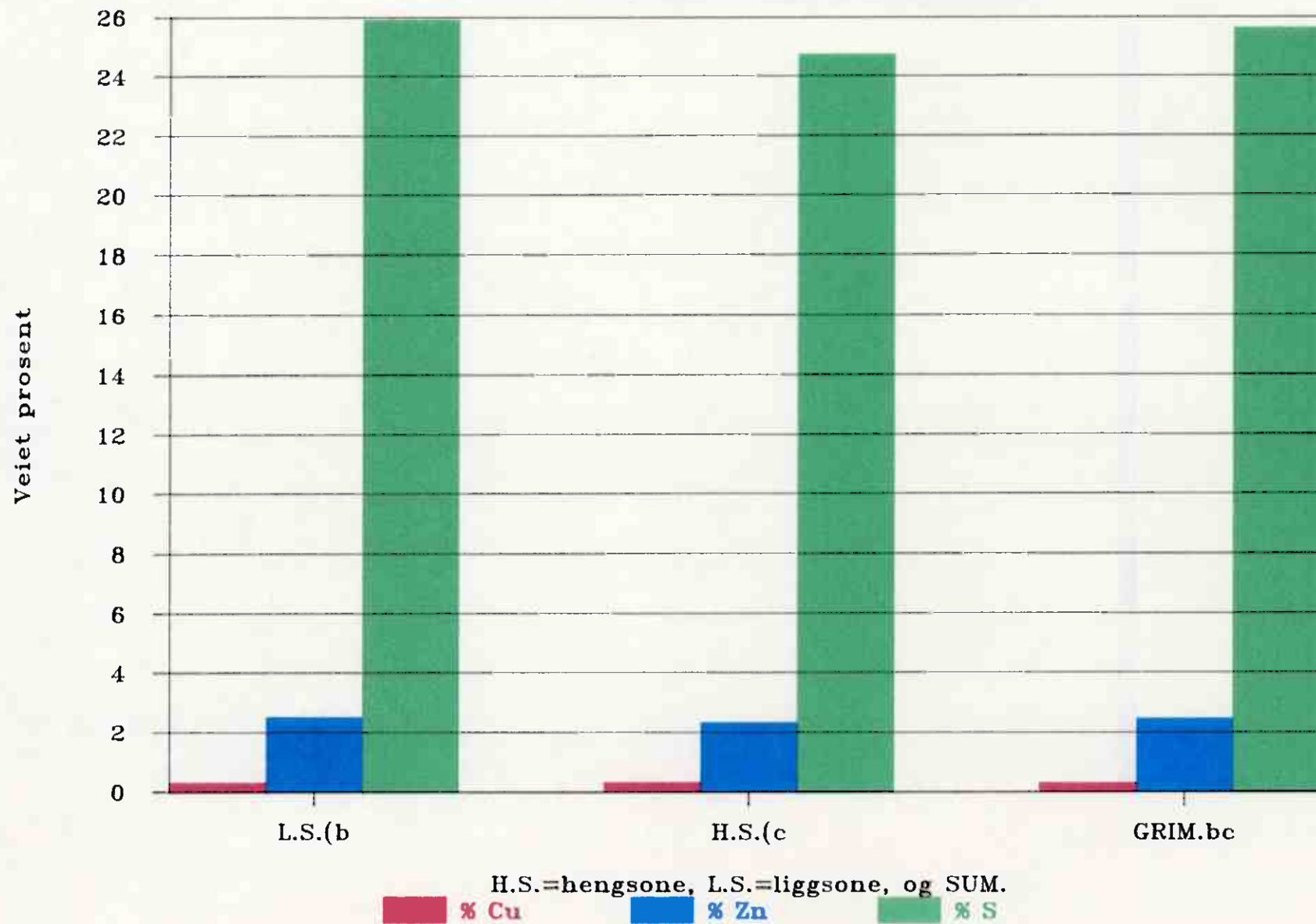
MELLOM GRIMSDALSHYTTA OG TVERRBEKKEN



H.S.=hengsone, L.S.=liggsone, og SUM.

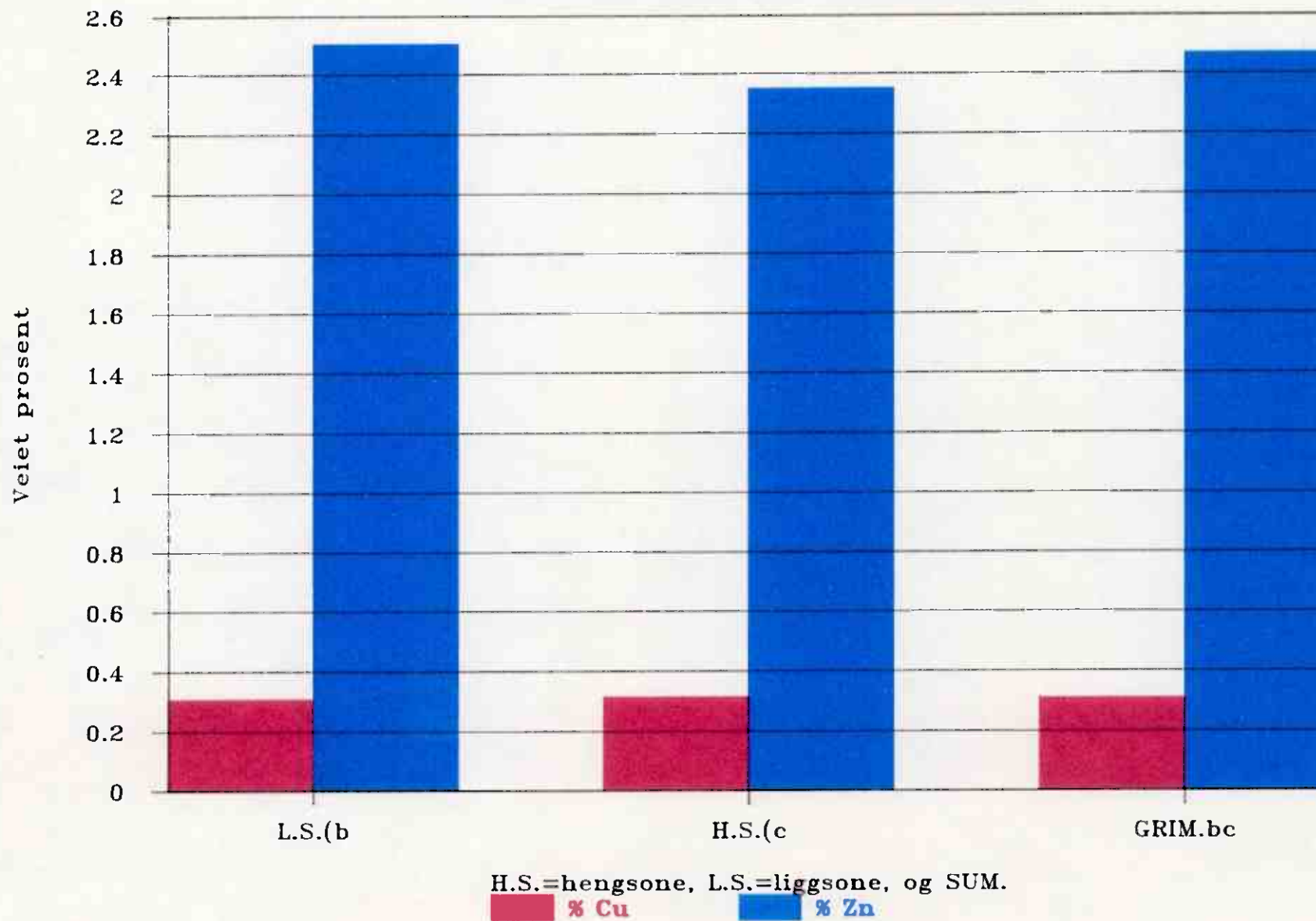
GEHALTER I "MALM IN SITU" pr.1.1.86.

MELLOM GRIMSDALSHYTTA OG TVERRBEKKEN



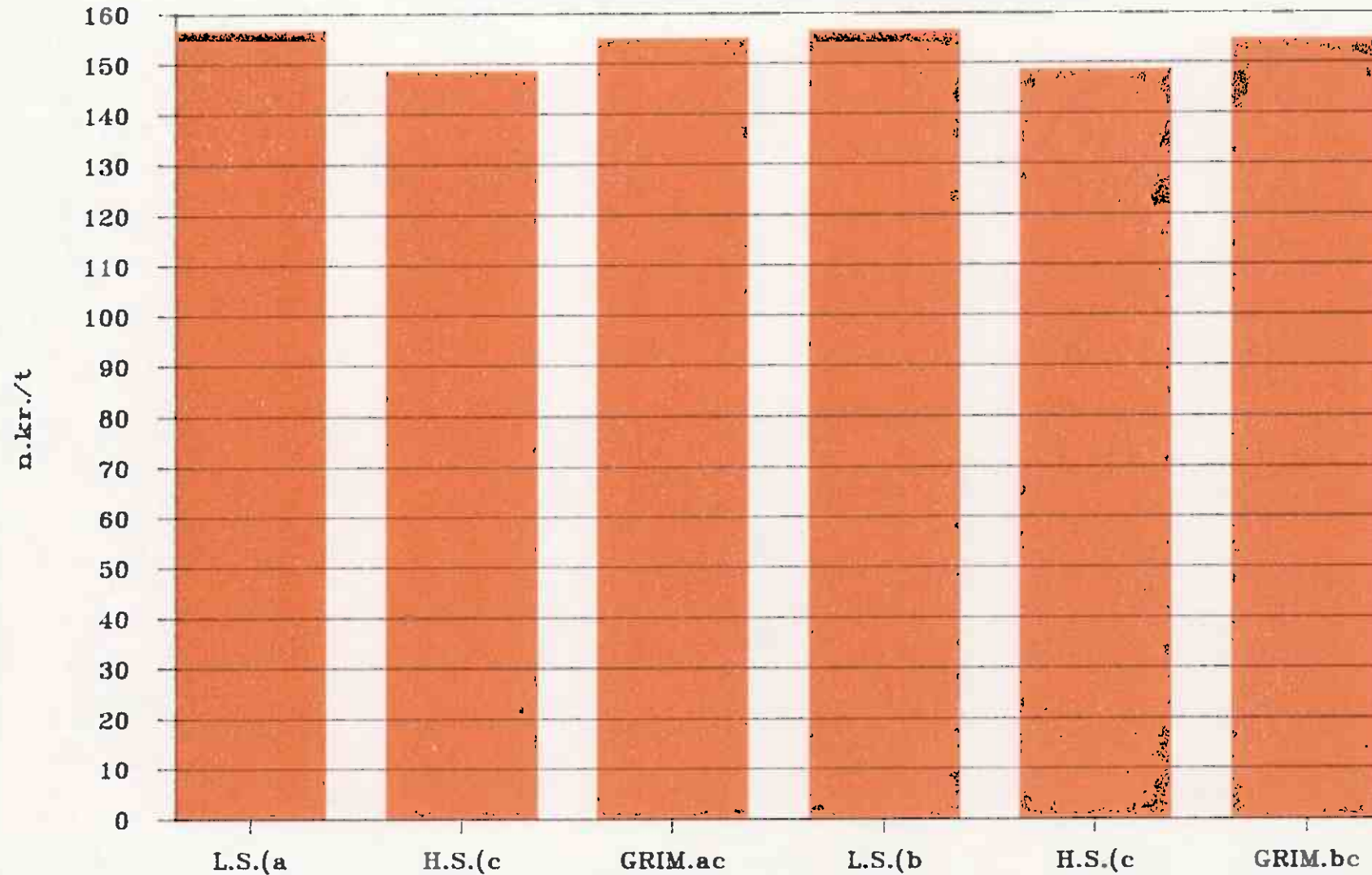
GEHALTER I "MALM IN SITU" pr.1.1.86.

MELLOM GRIMSDALSHYTTA OG TVERRBEKKEN



MALMVERDI AV "MALM IN SITU" pr.1.1.86.

MELLOM GRIMSDALSHYTTA OG TVERRBEKKEN



H.S.=hengsone, L.S.=liggsone, og SUM.

nor.kr.pr.tonn malm