



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 2883	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering Åpen
Kommer fra ..arkiv	Ekstern rapport nr	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Underjordisk drift i Skiftesmyr				
Forfatter Lindeman, Esa		Dato 9/3 1992	Bedrift Outokumpu mining NORSULFID	
Kommune Grong	Fylke Nord-Trøndelag	Bergdistrikt Trondheimske	1: 50 000 kartblad 18234	1: 250 000 kartblad Grong
Fagområde Gruveteknisk	Dokument type Notat		Forekomster Skiftesmyr	
Råstofftype Malm/metall	Emneord			
Sammendrag Tanker om underjordisk drift i Skiftesmyr. Lay-out og pilararrangement..				

Kopi T. Østby
J. Kille

BV 2883

UNDERJORDISK DRIFT I SKIFTESMYR

1. Brytningsmetode skivpallbrytning:

Nivåavstand ca 25 m.

To bornivåer og lastenivå.

Romhøyde ca 50 m. Romlengde varierende men kanskje max 100 m.

Langsgående brytningsrom og kanskje delvis tverrsgående der malmektighet er stor (20 m).

Horisontale pilarer mektighet 20...25 m.

Vertikale pilarer 15...20 m.

Pilarer burde bli plassert i tynne og dårlige deler av forekomsten hvis mulig.

Igjensetting av avgang til tomme brytningsrom. Blanding av segment eller slag til avgang=> høgre malmfanst pga mindre pilarer. Den her problematikken må bli vurdert eller skal vi bare se på brytning uten igjensetting? Da vil malmtap kanskje ligge rundt 30...40 % av in situ malm.

Disse antagelser, andre forslag!

2. I bilag 1 lengdesnitt av Skiftesmyr forekomsten har jeg skissert borortnivåer. Total lengde ca 3400 m. Husk malmgrensene er åpne nedover. Skisser basert på malmreserve blokker skematisk. I tillegg kommer lasteorter (=transportorter), adkomstene fra skråvei, forbindelser mellom ventilasjonsfakter osv.

3. Skråvei er skissert mellom nivåer 250 m.o.h. og 120 m.u.h. Det vil bli ca 3056 m ort, fall 1:8 og 1:10 i kurvene. Detaljer av skråvei i bilag 2. Skråvei burde bli plassert på liggside av forekomsten og slik at en del av malmundersøkelsen (diaboring) kan bli gjort derfra. Avstand fra malm kanskje 40...50 m. Det må bli drevet adkomstorter fra skråveien til ulike nivåer. Ikke planlagt detaljer, behov i dette oppgave? Adkomst til skråveien fra dagen er avhengig av plassering av knuseranlegg, oppredningsverket. Se på muligheter kartbilag 3.

4. Hovedventilasjonsystem er via to sjakter. Friskluft inn ca 384 m og eksos ut ca 372 m. Forbindelser til sjaktene fra skråvei og lastenivåer. Skråvei kan kanskje også bli brukt som ventilasjonsvei.

5. Prinsippskisser av brytningsrommene er vist i bilagene 4 og 5. Parallellboring der malmektighet er liten ellers vifteboring. Vi får kanskje 5...7 tonn per bormeter. Gråbergtilblanding vil kanskje ligge rundt 15 % hvis sideberg er god.

Kommentarer!!

6.3.1992 Esa Lindeman

+ pilar arrangement i underjordisk drift
bare og dag brukt og underjordisk
drift.

Til Juan Kalli
Folldal Verk

GRONG GRUBER A.S

N 7894 Limingen, Norway
Telefon Røyrvik: 077- 35 200 Telefax: 077- 35 845

Dato, 9.7.1992

☐ Iflg. Deres brev

☐ Deres svar imøtesees

☒ Kan beholdes

☐ Iflg. avtale/tlf.

☐ Til godkjenning

☐ Retur med takk for lånet

☐ Vennligst ring

☒ Til orientering

☐ HASTER

Hei! Tanker om underjordisk drift i Skiftes-
myr. Day-out og pilerangement foreslag.

Hilsen
Eva Lindeman

Underskrift

Skisse nivå, skråbane, ventilasjon arrangement.

Skråbane

-250 ... -200	~ 406 m
-200 ... -150	~ 406 m
-150 ... -125	~ 184 m
-125 ... -100	~ 206 m
-100 ... -75	~ 206 m
-75 ... -50	~ 206 m
-50 ... -25	~ 206 m
-25 ... 0	~ 206 m
0 ... 25	~ 206 m
25 ... 50	~ 206 m
50 ... 75	~ 206 m
75 ... 100	~ 206 m
100 ... 120	~ 206 m

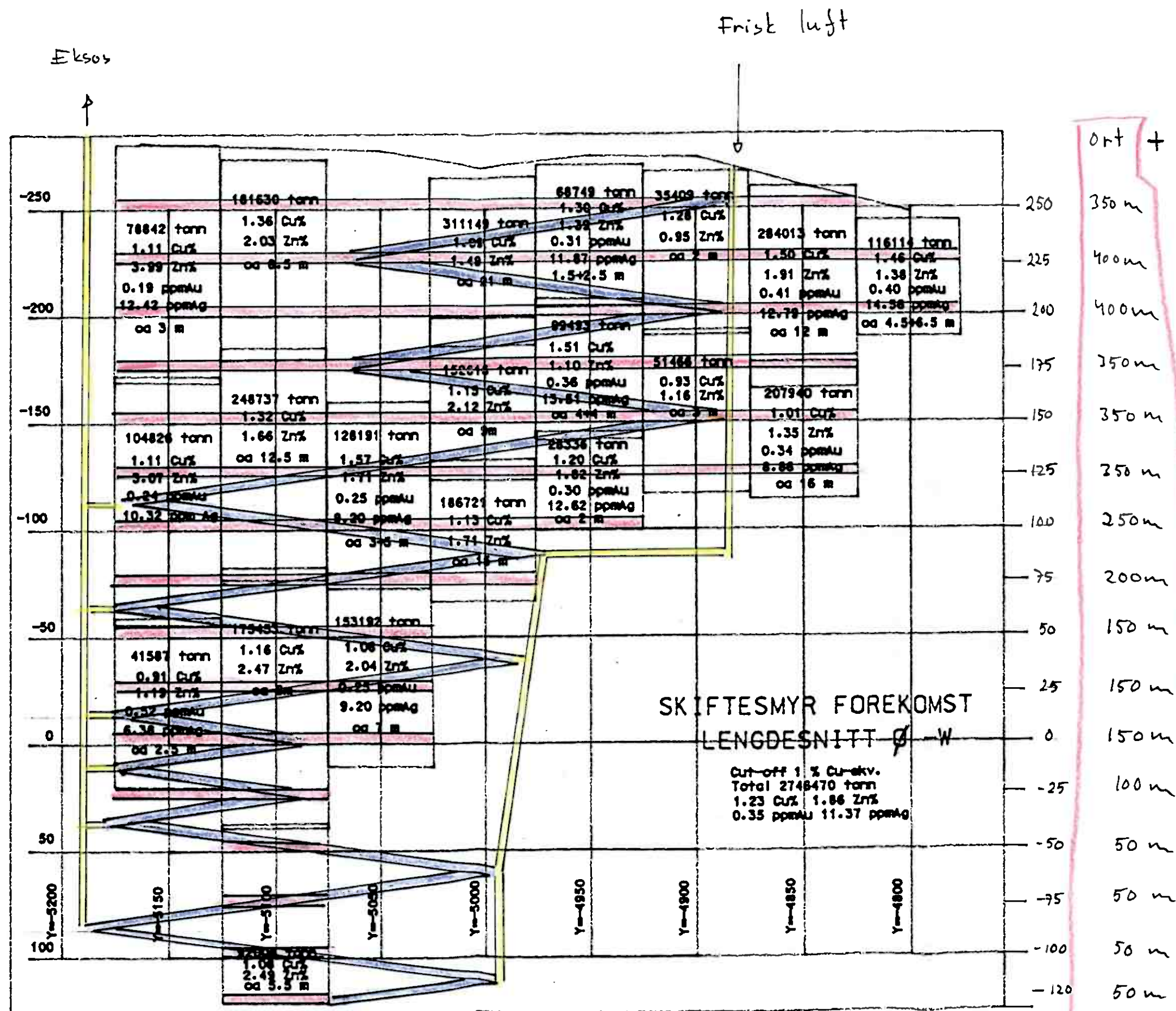
~ 3056 m

Fall 1:8
Kurven 1:10

Friskluft vei:

Sjakt ca 384 m
ont ca 90 m

Eksos sjakt ca 372 m

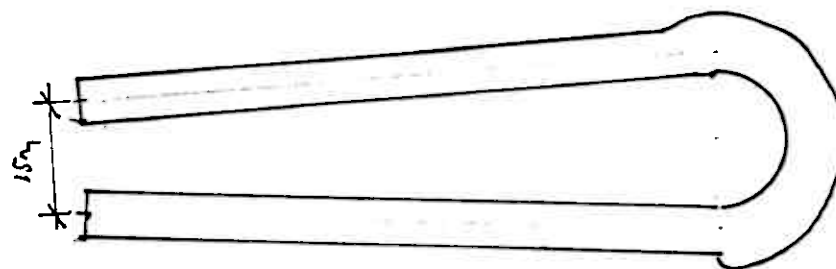


Ont + lasteanten
+ adkomsten
til nivåen fra
skråbane.
Adkomsten til
ventilasjonssjakt-
ten osv.

SUM 3400 m

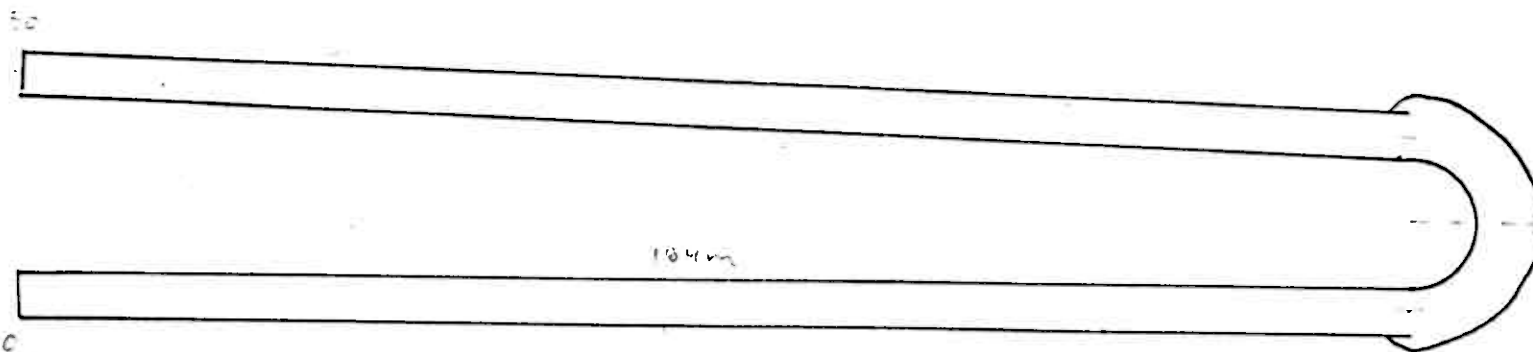
6.3.1992 EMK

Bilag 2



Skråbane 1:8
Kurve 1:10
Fall 25m
Total lengde ~ 206m

Skråbane 1:8
Kurve 1:10
Fall 50m
Total lengde
~ 406m



Skråbanemodellen
1:1000

6.3.1992

EMK

Bilog4

Ontdriving / tonn ren malm
fra L4 brytning.

$$1.7m + 1.7m + 1.7m = 5.1m$$

$$620 \text{ tonn} + 688 \text{ tonn} = 1308 \text{ tonn}$$

$$1308 \text{ tonn} / 5.1m \Rightarrow$$

ca 256 tonn / ontmeten
i malm.

z = -200

Hvis vi antar grøberg tilblending:
0.5m fra ligg og heng vil grøb.t.
bli mellom

$$z = -175 \dots z = -150$$

$$\text{grøberg } 21m^2 \times 1.7m \times 2.8 \frac{\text{tonn}}{m^3} = 100 \text{ tonn}$$

$$\text{malm } 620 \text{ tonn}$$

$$\text{Sum } 720 \text{ tonn}$$

Sum
grøberg tilb. 14.1%

$$z = -150 \dots z = -125$$

$$\text{grøberg } 21m^2 \times 1.7m \times 2.8 \frac{\text{tonn}}{m^3} = 100 \text{ tonn}$$

$$\text{malm } 688 \text{ tonn}$$

$$\text{Sum } 788 \text{ tonn}$$

Sum
grøberg tilb. 12.7%

Boront
4m x 4m

z = -175

Borvifte : Oddavstand 1m
5stk a' 21m hull $\Rightarrow$ 105 bm

vifteavstand 1.7m

vifteareal ca 90 m²

$$\text{viftevolym } \approx 90 m^2 \times 1.7m = 153 m^3$$

tonnasje 620 tonn

$$\Rightarrow 5.90 \text{ tonn / bm}$$

Boront
6m x 4m

z = -150

Oddavstand 1m

5stk a' 21m hull $\Rightarrow$ 105 bm

vifteavstand 1.7m

vifteareal ca 100 m²

$$\text{viftevolym } 100 m^2 \times 1.7m = 170 m^3$$

tonnasje 688 tonn

$$\Rightarrow 6.55 \text{ tonn / bm}$$

Boront
6m x 4m

z = -125

lasteont (=transport)

$$5m \times 4.5m$$

y = -5150

x = 5350

1.11 CuCl = 3.072 g
0.24 ppm Au
10.32 ppm Ag
f = 4.05

1.11 CuCl = 3.992 g
0.19 ppm Au
f = 4.44

Parallell boring

1:500

6.3.1992 EMK

Bilag 5

Ontdriving / tonn rennmal
fra Ltt-brytning

$$1.7m + 1.7m + 1.7m = 5.1m$$

$$1527 \text{ tonn} + 1365 \text{ tonn} = 2892 \text{ tonn}$$

$$2892 \text{ tonn} / 5.1m \Rightarrow 567 \text{ tonn maln / ortmeter i maln}$$

$z = -200$

borort $4 \times 4m$

$z = -175$

Borvifte : oddavstand $1.5m$

ca $221bm$

vifteavstand $1.7m$

vifteareal $221m^2$

viftevolym $221m^2 \times 1.7m = 376m^3$

Tonnesje 1527 tonn

$\Rightarrow 6.90 \text{ tonn /bm}$

$z = -150$

borort
 $5 \times 4m$

Oddavstand $1.5m$

ca $206bm$

vifteavstand $1.7m$

vifteareal ca $198m^2$

viftevolym $198m^2 \times 1.7m = 337m^3$

Tonnesje 1365 tonn

$\Rightarrow 6.63 \text{ tonn /bm}$

$z = -125$

borort
 $5 \times 4m$

$y = -5000$

lasteort (=transportort) $5m \times 4.5m$

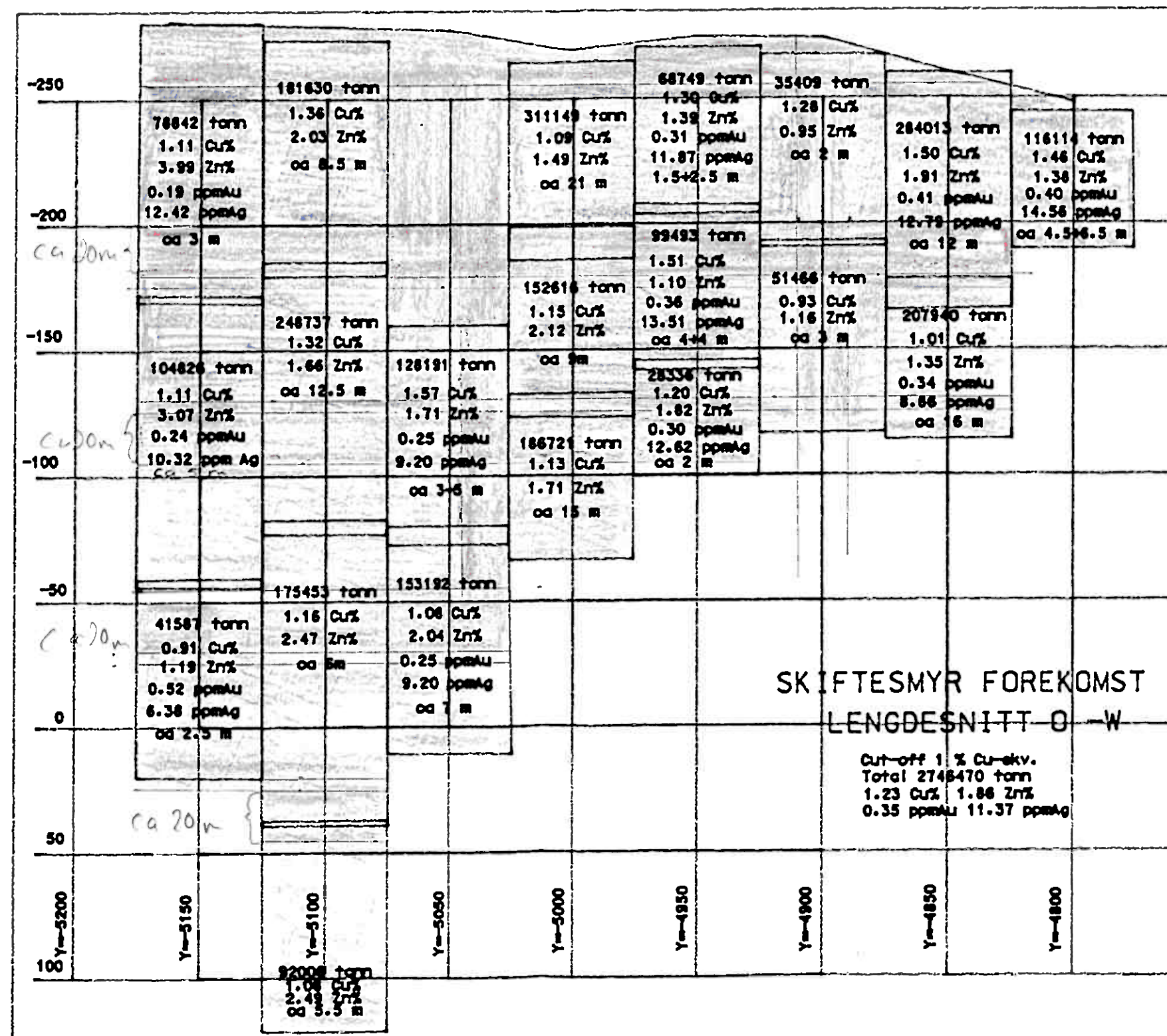
Vifteboring

1:500

Skisse pilene og brytningsrom
underjordisk trest.

9.3.1992
EHL

rod fange pilene
bra fange brytningsrom



9.3.1992
EM2

Skifte Myr og brytingsrom
lagbrudd

rd farge handpikeren
blå farge brytingsrom + lagbrudd

