Bergvesenet

Postboks 3021, N-7441 Trondheim

Rapportarkivet

Innlegging av nye rapporter ved: Stein Erik

Bergvesenet rapport nr	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering	Gradering
6014	34/ FV			

Kommer fra ..arkiv	Ekstern rapport nr	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Folldal Verk AS		Folldal Verk a.s.		

Tittel

Brytbare råmalmreserver in-situ - Strosse 7 - elblokker A - A1

Forfatter	Dato	Bedrift (oppdragsgiver og/eller oppdragstaker)
Motys, Milosh H.	1988	Folldal Verk AS

Kommune	Fylke	Bergdistrikt	1: 50 000 kartblad	1: 250 000 kartblad
Dovre	Oppland		15193	Røros

Fagområde	Dokument type	Forekomster (forekomst, gruvefelt, undersøkelsesfelt)
Geologi		Tverrfjellforekomsten

Råstoffgruppe	Råstofftype
Malm/metall	Cu, Zn, S

Sammendrag, innholdsfortegnelse eller innholdsbeskrivelse

Brytbare råmalmreserver in-situ - Strosse 7 - elblokker A - A1

RÅMALMRESERVER
IN SITU

I STROSSE NR. 7
fordelt til

DELBLOKKENE

Tverrfjellet pr. 01.12.88

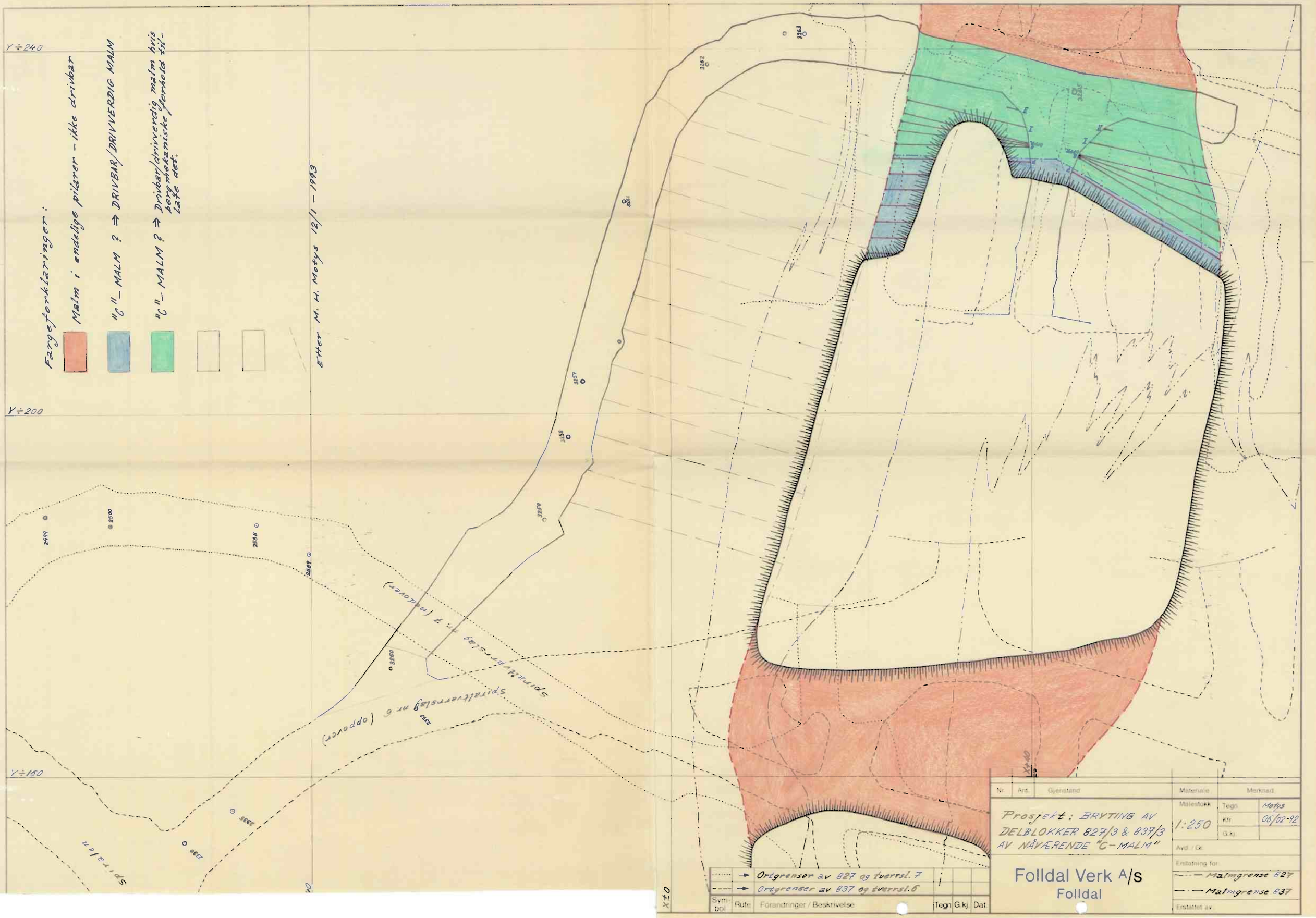
M.H. Motys

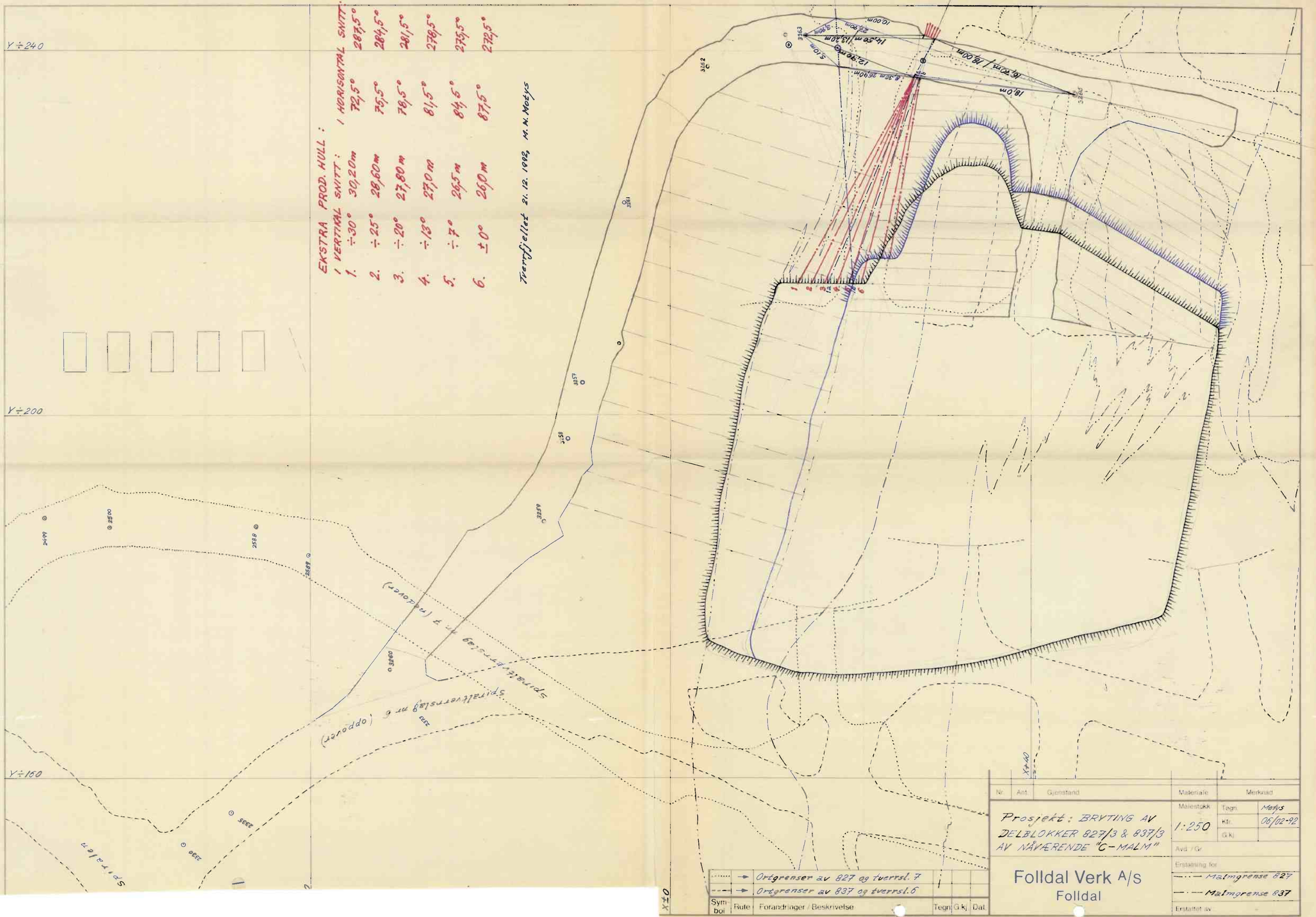
Kr 1650
7 042611 010644
Skilleblad nr. 1077

Fargeforklaringer:

- Malm i endelige pilarer – ikke drivbar
- "C"_MALM ? ⇒ DRIVBAR/DRIVVERDIG MALM
- "C"_MALM ? ⇒ Drivbar/drivverdig malm bris bergmekanisk forhold tilla det.

EHER M. H. Motys 12/1 – 1993




EKSTRA PROD. HULL :
I VERTIKAL SNITT : I HORISONTAL SNITT
1. ÷30° 30,20m 72,5° 287,5°
2. ÷25° 28,60m 75,5° 284,5°
3. ÷20° 27,80m 78,5° 281,5°
4. ÷13° 27,0m 81,5° 278,5°
5. ÷7° 26,5m 84,5° 275,5°
6. ±0° 26,0m 87,5° 272,5°
Tverrfiellet 21. 12. 1992 M. N. Mækys
Y÷240
Y÷200
Y÷160
X÷0
X÷40
Spiralveien
Spiralveiskjæring nr 7 (nåværende)
Spiralveiskjæring nr 6 (opprinnelig)
18,0m
18,70m / 18,00m
12,90m
14,50m / 13,20m
5,10m
10,00m
2499
2500
2588
2589
3260
3257
3258
3261
3262
3263
3264
2335
2330
Ortgrenser av 827 og tverrsl. 7
Ortgrenser av 837 og tverrsl. 6
Sym-bol
Rute
Forandringer / Beskrivelse
Tegn.
G.kj.
Dat.
Nr.
Ant.
Gjenstand
Materiale
Merknad
Prosjekt: BRYTING AV DELBLOKKER 827/3 & 837/3 AV NÅVÆRENDE "C-MALM"
Folldal Verk A/S
Folldal
Målestokk 1:250
Tegn. Mækys
Kontr. 06/02-92
G.kj.
Avd. / Gr.
Erstatning for
Malmgrense 827
Malmgrense 837
Erstattet av

Fargeforklaringer:

- MALM IN SITU → BLI IGJENSTÅENDE
- *DRIVBAR MALM IN SITU – BLOKK 837/2/3 75.170 tonn
- DRIVBAR MALM IN SITU – BLOKK 837/2/4 73.050 tonn

Y÷240

Y÷200

Y÷160

X÷0

X÷40

2499 2500 2588 2587 2586 2585 2584 2583 2582 2581 2580 2579 2578 2577 2576 2575 2574 2573 2572 2571 2570 2569 2568 2567 2566 2565 2564 2563 2562 2561

Spiralveiseg nr 7 (nedover)

Spiralveiseg nr 6 (oppover)

Spiralen

STROSSE 6

STROSSE 7

STROSSE 3 Z+621,0 m o.h.

STROSSE 3 Z+648,2 m o.h.

Z+638,36 m o.h.

837/2/3

837/2/4

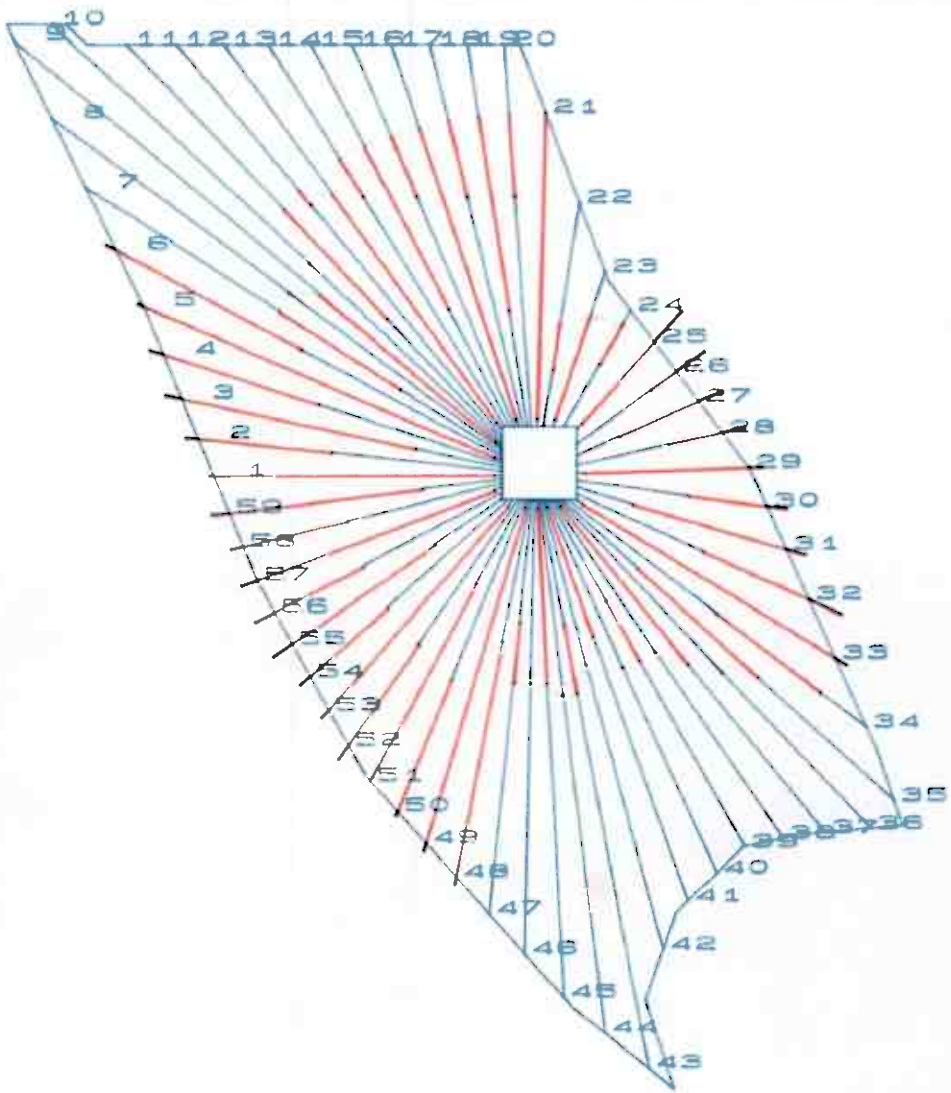
Symbol	Rute	Forandringer / Beskrivelse	Tegn	G.kj.	Dat.
→		Ortgrenser av 827 og tverrsl. 7			
→		Ortgrenser av 837 og tverrsl. 6			

Nr.	Ant.	Gjenstand	Materiale	Merknad

Prosjekt: BRYTING AV DELBLOKKER 827/3 & 837/3 AV NÅVÆRENDE "C-MALM"

Folldal Verk A/S
Folldal

Målestokk 1:250	Tegn.	Mat/S
	Kfr.	06/02-92
	G.kj.	
Avd./Gr.	Ajourført pr.:	
Erstatning for:	25/10-1992	
—·· — Malmgrense 827		
—·— Malmgrense 837		
Erstattet av:		



Vifte: 8372-3

3.1 m3 / kg

12.6 tonn/kg

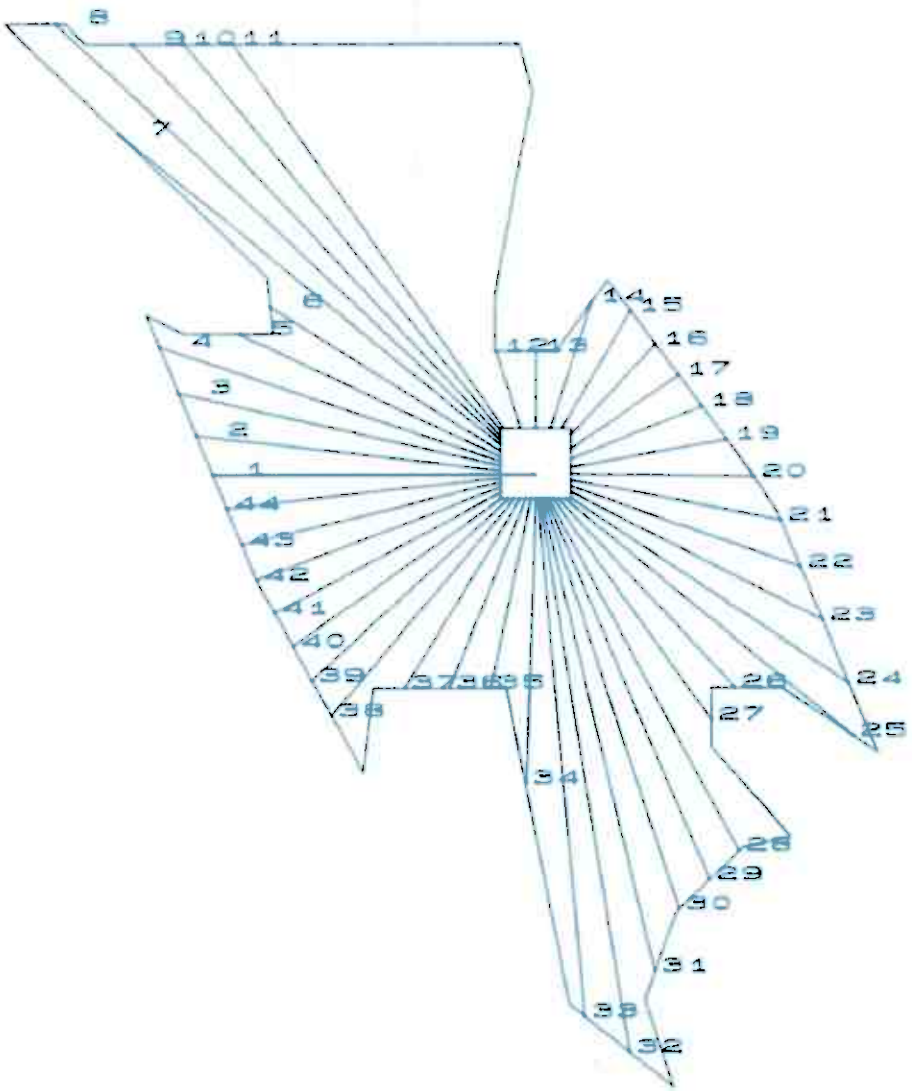
M 1: 500

VIFTE

ver. 1.05

LANGHULLSLADING Prosjekt: 8372-3

Operatør: M.H.Motys Anlegg: 837/2 fra sp.tv. 6 B



Vifte: 8372-2

2.6 m3 / bm

10.8 tonn / bm

1334 m2

M 1: 500

VIFTE

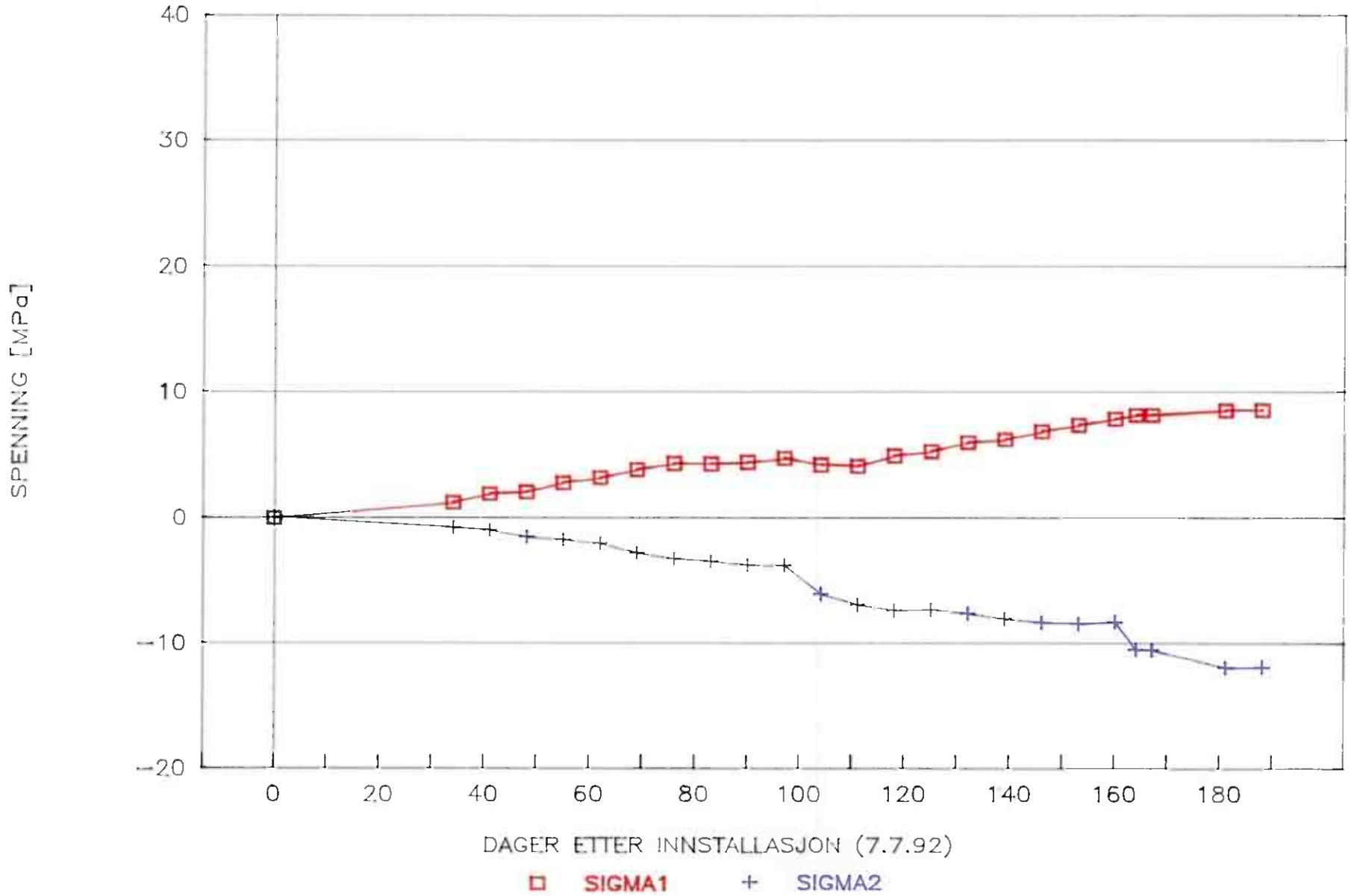
Ver. 1.05

LANGHULLSBORING Prosjekt: 8372-2

Operatør: M.H.Motys Anlegg: 837/2 fra s.tv. 6 B

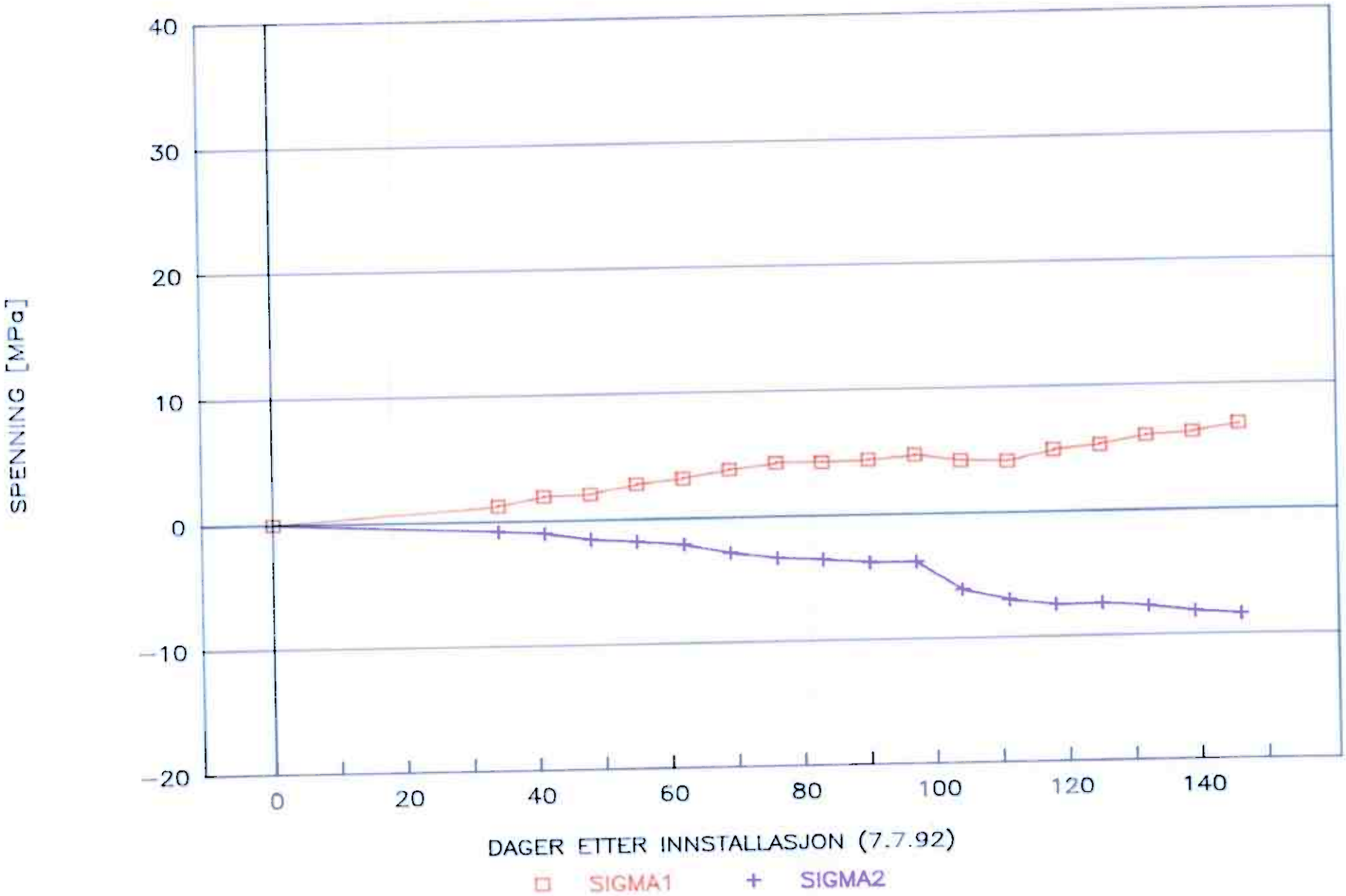
```
==============================================================
  DIVERSE HØYDEMÅL TIL KONSTRUKSJON AV VERTIKAL TVERRSNITT
  * * * *            I STROSSE NR.7                  * * * *
==============================================================

                                        =>  tak = 623.882 m o.h.
1)     Borort/ort nr. 827 N     =====<
          F.M. 2697                     => såle = 619.620 m o.h.
          =========


                                        =>  tak = 623.901 m o.h.
2)     Borort/ort nr. 827 N     =====<
          F.M. 2698                     => såle = 619.480 m o.h.
          =========


                                        =>  tak = 624.391 m o.h.
3)     Borort/ort nr. 827 N     =====<
          F.M. 2708                     => såle = 620.650 m o.h.
          =========

--------------------------------------------------------------
                                        =>  tak = 624.058 m o.h.
GJ.SNITS VERDIER FOR BORORT 827 N =<
                                        => såle = 619.917 m o.h.
--------------------------------------------------------------


                                        =>  tak = 639.793 m o.h.
1)     Borort/ort nr. 837/2 - 6 B ==<
          F.M. 3261                     => såle = 634.673 m o.h.
          =========


                                        =>  tak = 640.570 m o.h.
2)     Borort/ort nr. 837/2 - 6 B ==<
          F.M. 3262                     => såle = 635.353 m o.h.
          =========


                                        =>  tak = 640.306 m o.h.
3)     Borort/ort nr. 837/2 - 6 B ==<
          F.M. 3263                     => såle = 635.388 m o.h.
          =========

--------------------------------------------------------------
                                        =>  tak = 640.223 m o.h.
GJ.SNITS VERDIER FOR BORORT 837/2 =<
                                        => såle = 635.138 m o.h.
--------------------------------------------------------------


                                        =>  tak = 652.115 m o.h.
1)     Borort/ort nr. 837 N, sp.tv.=<
          F.M. 3006                     => såle = 647.550 m o.h.
          =========


HØYDEFORSKJEL MELLOM 837 N-såle OG 837/2-tak=   7.327 m
                                              ============


Tverrfjellet gruve, 12.01.93                    M.H.Motys
```

SPENNINGSOVERVÅKING BORORT 837/2



Pr. 11/1 – 1993 dk.

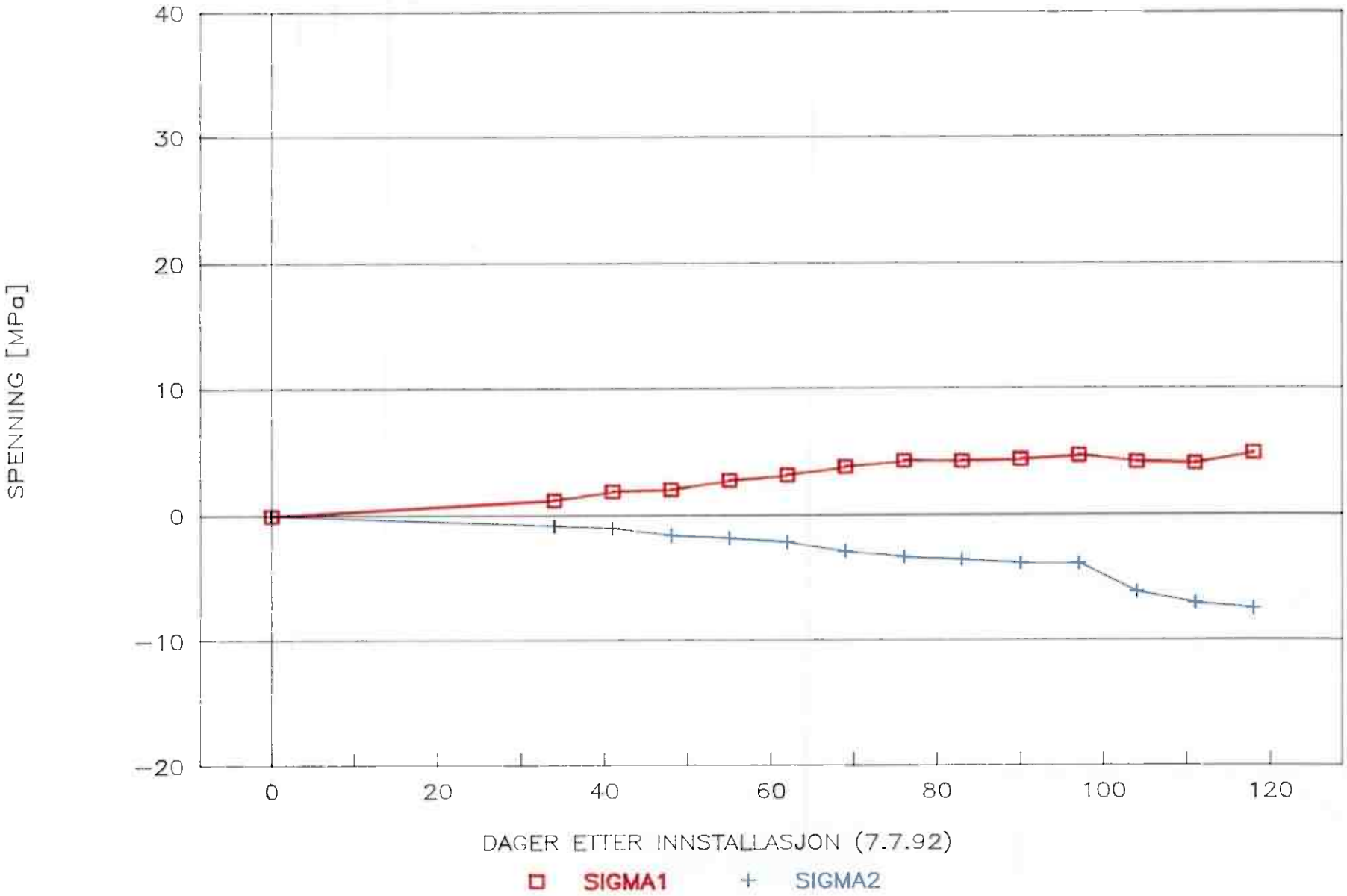
SPENNINGSOVERVÅKING BORORT 837/2



30/11-92

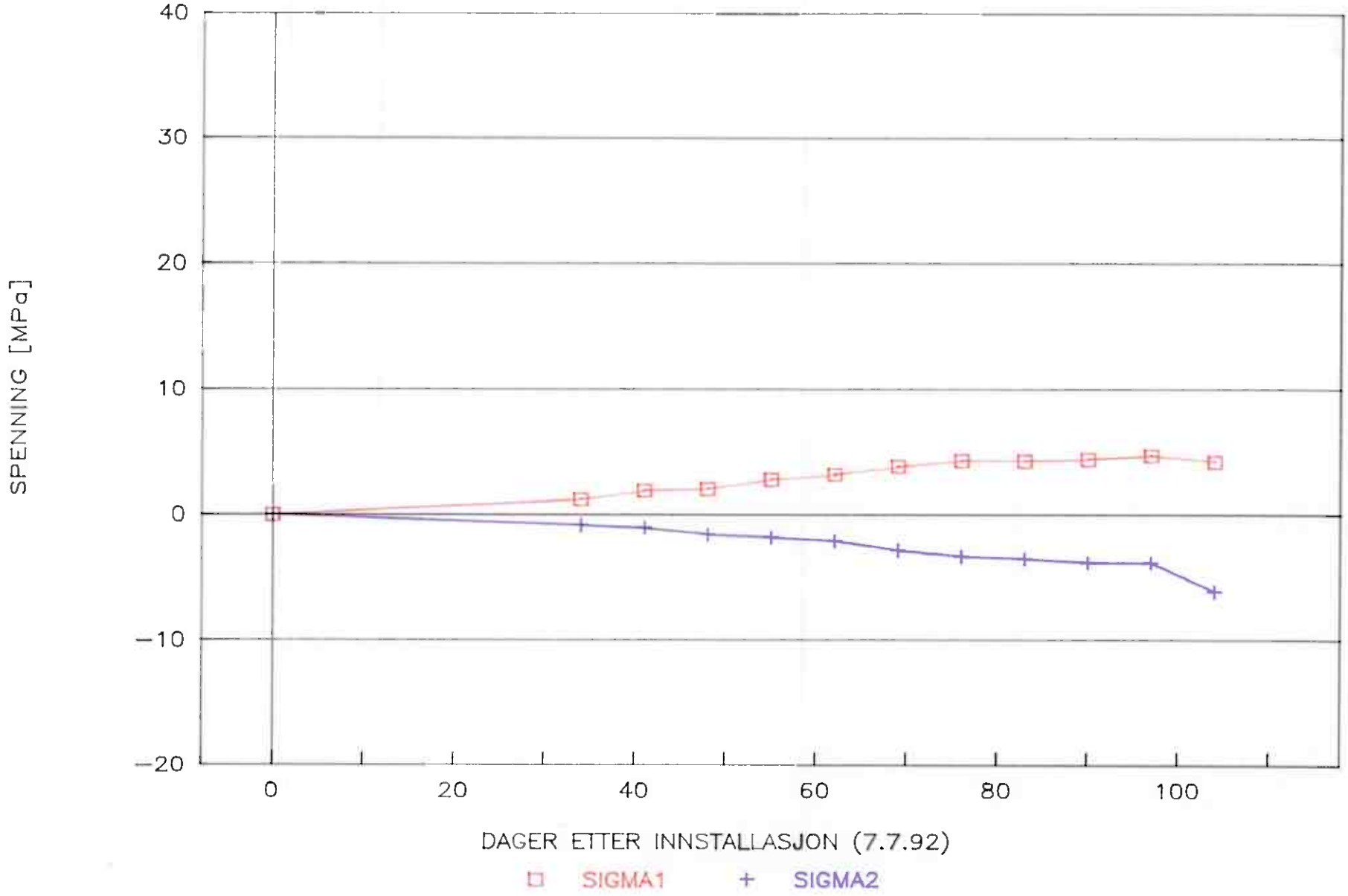
9/11 – 92

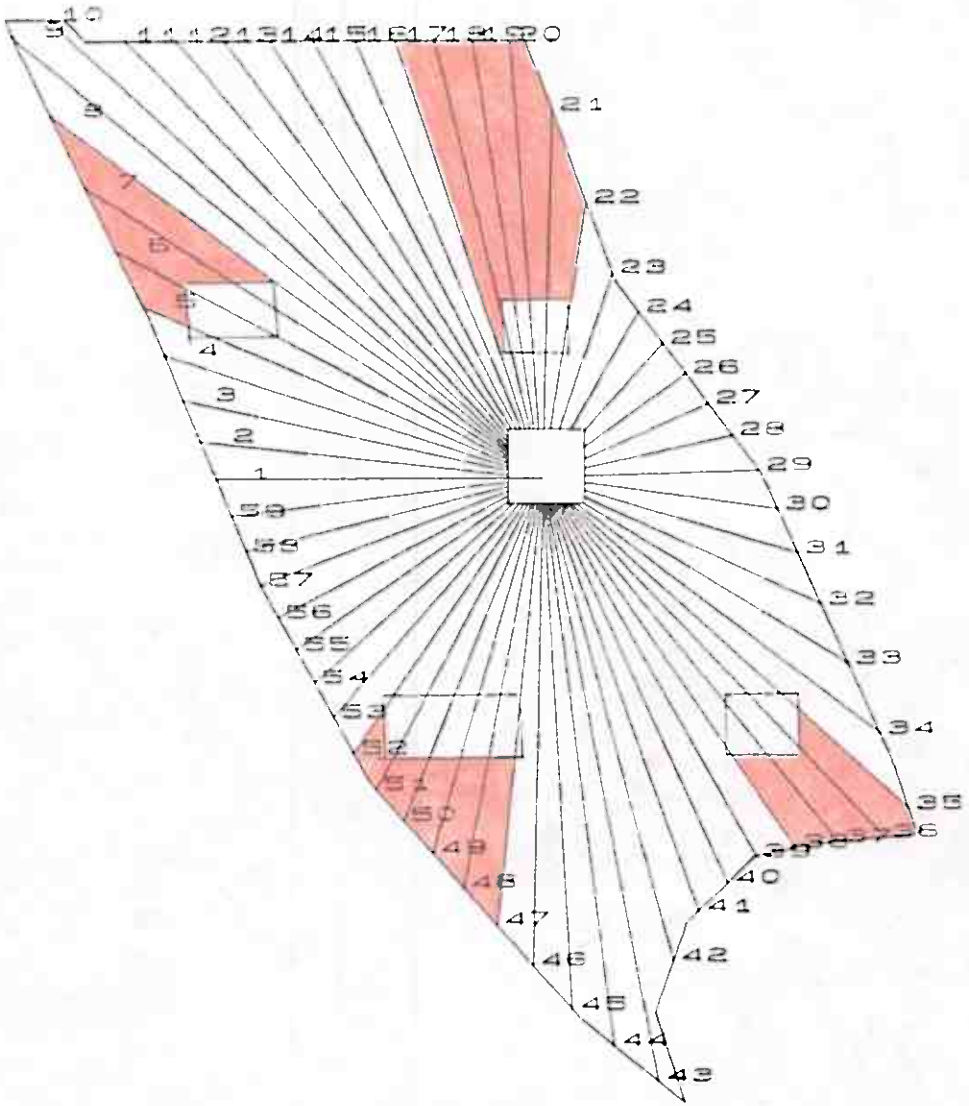
SPENNINGSOVERVÅKING BORORT 837/2



26/10-92

SPENNINGSOVERVÅKING BORORT 837/2





Vifte: 8372-3

2.4 m3 / bm

9.8 tonn / bm

1964 m2

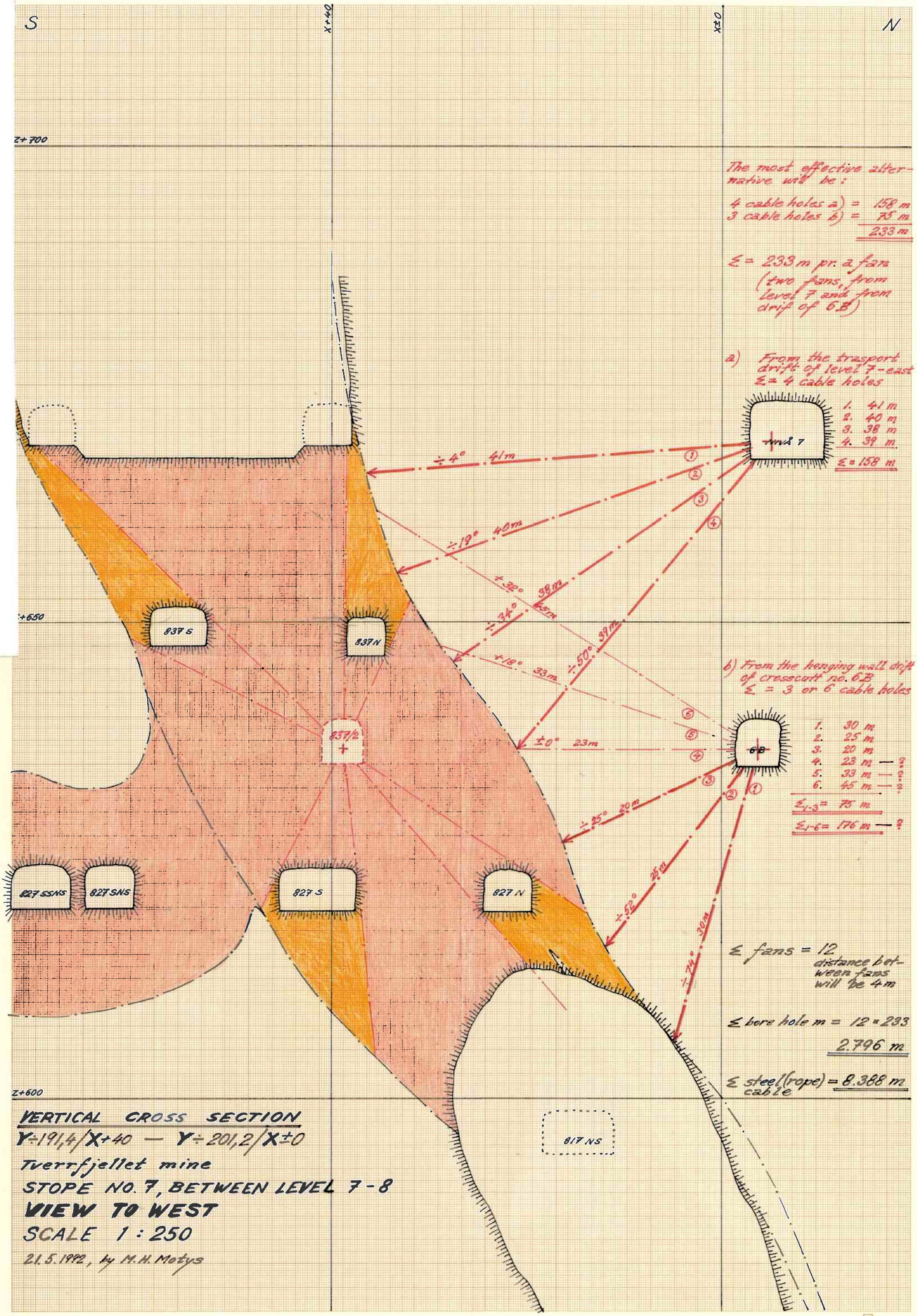
M 1: 500

VIFTE

Ver. 1.05

LANGHULLSBORING Prosjekt: 8372-3

Operatør: M.H.Motys Anlegg: 837/2 fra sp.tv. 6 B



VERTICAL CROSS SECTION

Y÷191,4/X+40 — Y÷201,2/X±0

Tverrfjellet mine

STOPE NO. 7, BETWEEN LEVEL 7 - 8

VIEW TO WEST

SCALE 1 : 250

21.5.1992, by M.H. Motys

SINTEF
ARBEIDSNOTAT

Notat nr.:	Prosjekt nr.:	Dato:
24	361525.00	1992-04-29

GÅR TIL: BEHANDLING / UTTALELSE / ORIENTERING / ETTER AVTALE

Notatet gjelder:

Bergmekanisk oppfølging
ved Tverrfjellet

FOLLDAL VERK A/S
Tverrfjellet

Prosjekttittel:

Saksbearbeider/forfatter: S.E. Hansen
S.E. Hansen

Avd.: 36

Gruppe: ~~Bergmekanikk~~

06242951

Tele-fax
Til/To: Folldal Verk A/S
Fra/From: S.E. Hansen
Dato/Date: 29/4 Ant. sider/No. of pages: 5
Post-it Kontorformularer 3M/Best. nr. 7669

BERGSPENNINGSMÅLINGER I STROSSE 7

Det er utført bergspenningsmålinger for kontroll av spenningsnivået i pilaren mellom strosse 7 og 8. Målestedet er lokalisert i den nye adkomsten som er drevet fra tverrslag 6, og målehullet ble boret fra stuffen i uke 15/92. Det er benyttet tredimensjonal målemetode, og det er gjort 10 enkeltmålinger i hulldyp fra 2.5 - 14.75 m. Hullet er boret med retning ≈ 180°, dvs. mot S. Malmgrensen ble registrert på hulldyp 13.7 m, slik at det også ble gjort målinger i malm inne i selve pilaren. Måleforholdene var gode med lite oppsprekking i målehullet.

Resultater fra målingene

For spenningsberegningene benyttes gjennomsnittsverdiene for de målte tøyningene i henholdsvis hengberg (amfibolitt) og pilar (malm). Dette er vist i tabell 1.

Dette arbeidsnotat inneholder prosjektinformasjon og foreløpige resultater, som internt og uformelt underlag for endelig prosjektrapport fra SINTEF. SINTEF heftet ikke for notatets innhold, og resultater/data vil i den godkjente prosjektrapport kunne avvike fra notatets opplysninger uten spesielt varsel eller henvisning til dette. For åpne projekter tas forbehold mot gjengivelse av innholdet, idet det eventuelt vil bli søkt utnyttet i forbindelse med patentering, publikasjoner o.l.

TABELL 1 Målte midlere tøyninger i microstrain (1 μS = 10^{-6} m/m):

	$\Phi = 0°$			$\Phi = 90°$			$\Phi = 225°$		
	e_a	e_Φ	e_{45}	e_a	e_Φ	e_{45}	e_a	e_Φ	e_{45}
Heng	117	244	66	190	150	39	155	221	378
Pilar	152	142	12	205	-75	-15	172	45	190

Testing av bergartens mekaniske egenskaper

Det er valgt ut 5 prøver for bergmekanisk testing i laboratorium. Forøvrig er materialparameterene for bergartene på Tverrfjellet godt kartlagt, slik at antall tester er redusert. De gjennomsnittlige mekaniske bergartsparemeterene er vist i tabell 2.

TABELL 2 Bergartens mekaniske egenskaper testet i laboratorium (midlere verdier).

		Heng Amfibolitt	Pilar Malm	
Elastisitetsmodul	E	97	152	GPa
Poissons forhold	ν	0.21	0.22	
Strekkfasthet	σ_t	16.5	24.9	MPa
Lydhastighet	v	6068	5996	m/s
Romvekt	γ	2952	3992	kg/m³

Spenningsberegning

Fra de målte tøyninger i felt og bergartsparameterene testet i laboratorium kan spenningene beregnes. Resultatet for spenningsberegningene er gitt for henholdsvis hengberg og pilar i tabell 3.

TABELL 3 Beregnede midlere spenninger.

Heng

Hovedspenning (Mpa)		Φ(°)	Θ(°)
σ_1 =	21.5	332	60
σ_2 =	11.3	112	37
σ_3 =	6.7	230	70

Spenningskomponenter i henhold til borhull

σ_x = 16.2 σ_y = 10.6 σ_z = 12.6
τ_{xy} = 5.3 τ_{xz} = -4.6 τ_{yz} = -0.6

Pilar

Hovedspenning (Mpa)		Φ(°)	Θ(°)
σ_1 =	30.1	349	64
σ_2 =	6.7	147	28
σ_3 =	0.5	255	81

Spenningskomponenter i henhold til borhull

σ_x = 25.7 σ_y = 1.7 σ_z = 9.9
τ_{xy} = 5.0 τ_{xz} = -8.4 τ_{yz} = -0.4

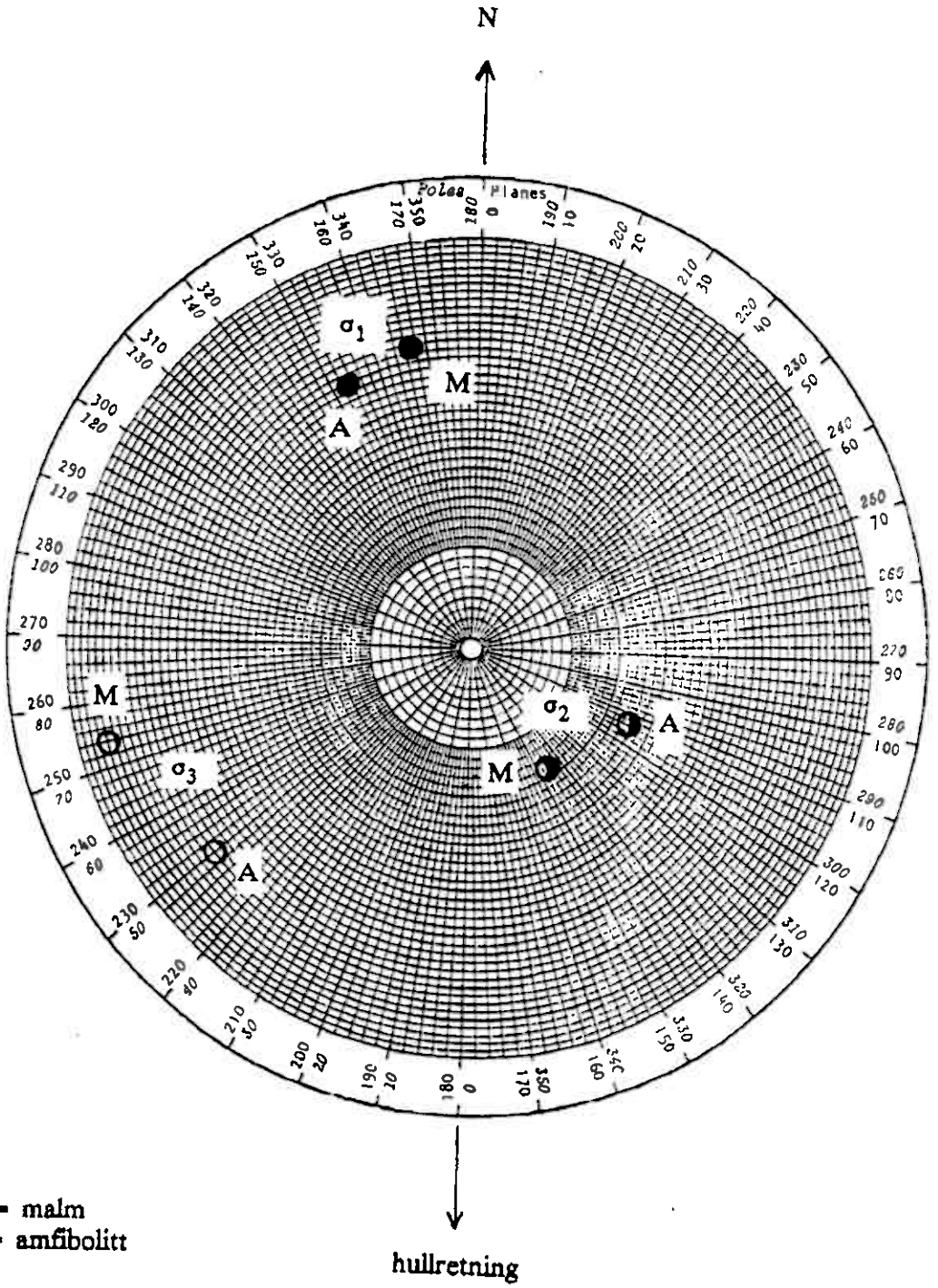
(x-akse er orientert langs borhullet, Φ = orientering til N og Θ = vinkel fra vertikal akse)

Spenningsretningene er vist i figur 1. Av spenningsmålingene framgår det at retningen på største hovedspenning er tilnærmet horisontal gjennom pilaren. Det er også liten forskjell på retningene for de målingene som er foretatt i hengberget og inne i pilaren. Retningene på de største spenningene er i samsvar med det som tidligere er målt.

Målingene viser at det opptrer spenninger i størrelsesorden 30 MPa gjennom de sentrale deler av pilaren. Tidligere målinger i borortene 827 og 837 i 1988 -1989 viste spenningsnivå på 25 - 28 MPa, noe som betyr at det ikke har vært noen markant økning i spenningsnivået. Dette er også verifisert ved befaring i borort 827 som ikke viser noen tegn til sterk belastning ved f.eks. avskallinger. Pilaren mot strosse 8 er imidlertid tydelig belastet noe som gir seg utslag i stadige avskallinger.

Konklusjon

Målingene viser at det i de sentrale delene av pilaren er et moderat spenningsnivå, mens visuelle observasjoner viser at det er økende belastning på pilarkanten mot strosse 8. Dette gjør at det er mulig å tilrede og produsere deler av pilaren. I utgangspunktet skulle det være mulig å strosse omlag halvparten av denne pilaren. Det må imidlertid bemerkes at en eventuell strossing av pilaren må gjøres gradvis og at den bergmekaniske utviklingen må følges nøye. Dette betinger at strossingen gjøres kontrollert under overvåking og observasjon, slik at brytingen kan stoppes hvis spenningssituasjonen krever det. Spenningsnivået kan eventuelt kontrolleres ved hjelp av overvåkingscelle i taket ved inngangen til bororta. Pilaren ble i sin tid satt igjen såpass stor fordi det var økende spenninger mot strosse 8. Tilredning og oppboring for produksjon i denne blokken vil nødvendigvis ta noe tid slik at når det blir aktuelt med bryting av pilaren, så vil sannsynligvis borort 836 være strosset. Dermed vil den bergmekaniske situasjonen i området være endret, og det kan i verste fall føre til en forverring med hensyn til omfanget av brytingen på pilaren.



M = malm
A = amfibolitt

Spenningsretninger (øvre halvkuleprojeksjon)

PROJECT

DATE

FIG. Figur 1

SINTEF
AVDELING FOR BERGTEKNIKK
DIVISION OF ROCK AND MINERAL ENGINEERING

ADR. 5000/87

SINTEF
ARBEIDSNOTAT

Notat nr.:	Prosjekt nr.:	Dato:
25	361525.00	1992-07-13

GÅR TIL

BEHANDLING | UTTALELSE | ORIENTERING | ETTER AVTALE

Notatet gjelder:

Bergmekanisk oppfølging
ved Tverrfjellet

Prosjekttittel:

S.E. Hansen

Saksbearbeider/forfatter: S.E. Hansen

Avd.: 36

Gruppe: Bergmekanikk

FOLLDAL VERK A/S
Tverrfjellet

16 JULI 1992

Kopi → S. BRANDSNES
Kopi → H. ALANISKA
Kopi → H. MOTYS

BERGSPENNINGSMÅLINGER I BORORT 837/2, SPIRALTVERRSLAG 6B.

Generelt

Det er foretatt todimensjonale bergspenningsmålinger i taket ved inngangen til borort 837/2, og målestedet er vist i figur 1. Målingene gir en kontroll på spenningsnivået i pilaren, samt inngangsnivå for kontroll av spenningsendringer med bruk av overvåkingsmålecelle. Målehullet er boret vertikalt til dyp 3.25 m over taket og det ble gjort 5 enkeltmålinger i hulldyp 1.0 - 3.0 m. Etter avsluttet måling ble det montert overvåkingsmålecelle på 3.25 m hulldyp. Målingene ble foretatt 6-7 juli 1992, og måleforholdene var gode med alle målingene i kis. Det ble observert noen få sprekker i hullet opp mot 1.8 m over taket.

Bergartens mekaniske egenskaper

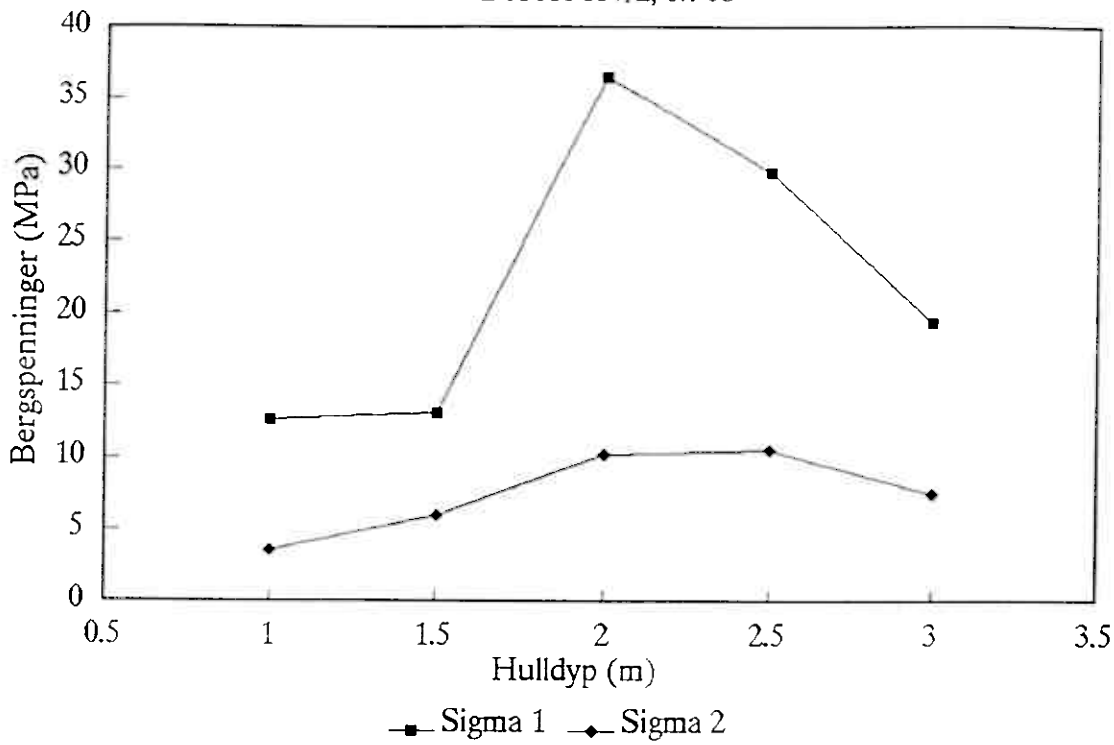
På det utborete kjernematerialet fra målehullet er bergartens mekaniske egenskaper testet. Gjennomsnittlige verdier for 5 prøver er gitt i tabell 1.

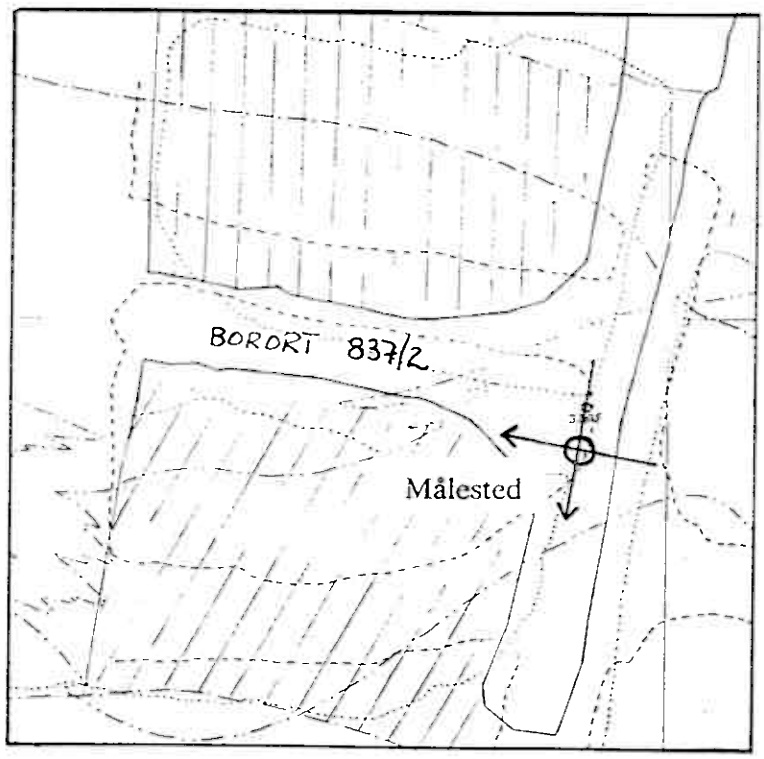
Dette arbeidsnotat inneholder prosjektinformasjon og foreløpige resultater, som internt og uformelt underlag for endelig prosjektrapport fra SINTEF. SINTEF hefter ikke for notatets innhold, og resultater/data vil i den godkjente prosjektrapport kunne avvike fra notatets opplysninger uten spesielt varsel eller henvisning til dette. For åpne prosjekter tas forbehold mot gjengivelse av innholdet, idet det eventuelt vil bli søkt utnyttet i forbindelse med patentering, publikasjoner o.l.

SLF 108 86

2 – dim. bergspenninger

Borort 837/2, tv. 6b





Bergspenningsmålinger i borort 837/2, spiraltverrslag 6b	PROJECT
	DATE
SINTEF AVDELING FOR BERGTEKNIKK DIVISION OF ROCK AND MINERAL ENGINEERING	Figur 1

ADR 5000/87

Tabell 1. Bergartens mekaniske egenskaper

Elastisitetsmodul	E	52	GPa
Poissons forhold	ν	0.25	
Trykkfasthet	σ_c	130	MPa
Lydhastighet	v	6003	m/s
Romvekt	γ	3906	kg/m³

Resultatene for bergartsparameterene ligger stort sett innenfor det som tidligere er målt på kis fra Tverrfjellet, selv om E-modulen er noe lavere enn før.

Resultater for bergspenningsmålingene

Målingene viser et gjennomsnittlig spenningsnivå for hullet med største hovedspenning σ_1 = 24.6 MPa. Maksimal verdi for største hovedspenning er registrert på 2.0 m hulldyp med σ_1 = 36.5 Mpa. Spenningsfordelingen i hullet er vist i figur 1. Retningene på spenningene er slik at største hovedspenning går tilnærmet normalt borortа.

Målingene viser at det gjennom pilaren opptrer spenninger i størrelsesorden 25 - 35 MPa. Spenningsnivået og retningene er i samsvar med det som ble målt lengere ut i tverrslaget forrige gang. Tidligere målinger i borortene 827 og 837 i 1988-1989 viste et spenningnivå på 25 - 28 MPa, noe som betyr at det til nå ikke har vært noen markant økning av spenningsnivået. Spenningsmålingene viser relativt lave verdier ved måledyp 1.0 og 1.5 m, og dette kan skyldes oppsprekkingen i taket. Dette vil imidlertid trekke ned gjennomsnittsverdien for målehullet, så det er rimelig å anta at det virkelige spenningsnivået i pilaren ligger på omlag 30 MPa.

Konkusjon

Ut fra målingene og øvrige observasjoner kan det startes bryting på denne pilaren. Spenningssituasjonen overvåkes med langtidsmålecella og visuelle observasjoner i området. Brytingen og den bergmekaniske situasjonen i området må følges nøye slik at brytingen stoppes hvis det skulle oppstå en markant økning i spenningsnivået. Brytingen på denne blokka vil være helt marginal, og det er ikke mulig å si noe om hvor stor del som kan tas, men som tidligere antydet så ser det ut til at det skal være mulig å bryte omlag halvparten av pilaren. Hvis det skulle oppstå uregelmessigheter må det gjøres en nøye vurdering av situasjonen.

Jo

FOLLDAL VERK A/S
HA
9.7.92

Bryting av strosse 6 og 7

STROSSE 6

På høsten 1991 ble det planlaggt at produksjonen stopper
i september 1992.
Er alle mulige malmer tatt utt.

- tryckmålinger og SINTEF:s vurdering om saken
  (lav tryck i resten av malm i strosse 6 og
  fordelaktige geologiske strukturer)

- diskusjoner med egenorg/sintef/mining serv. ,som viste at vi har
  gode muligheter og bryte største delen av restmalm fra
  strosse 6 om vi bruker kabelbolting til støtting

  det ble borret over 2500 meter kabelbolthull og brukt over 8000 meter
  kabel for bollting i strosse 6.

Resultater

Som konsulenter (sintef,mining services) vurderte
lyktes bryting bra i strosse 6 og nå, etterpå kan vi sa at beslutningen
å fortsette bryting av malm i strosse 6 var riktig.

STROSSE 7

Samtidig med vurderingen av strosse 6 ble det gjort også beslutning
at vi må prøve å nyttiggjøre gjenstående malm i strosse 7

program
1. tunneldriving for å kunne måle tryck i pelaren.
2. etter måling, vurdering av muligheter å bryte malm fra st 7.
   (støtting, brytingmengde,..)

Prinsipen har hele tiden vært at bryting kann ikke forårsake nåen rasfare
og at bergsmekanisk situasjon etter bryting og kabelbolting er omtrent samme
som før bryting slik at kabelbolting kompenserer den stabilitetsreduksjonen
som forårsakes av bryting.

HA

HA → MM

SINTEF
ARBEIDSNOTAT

Notat nr.: 24
Prosjekt nr.: 361525.00
Dato: 1992-04-29

GÅR TIL

BEHANDLING | UTTALELSE | ORIENTERING | ETTER AVTALE

Notatet gjelder:

Bergmekanisk oppfølging
ved Tverrfjellet

FOLLDAL VERK A/S
Tverrfjellet

Prosjekttittel:

Saksbearbeider/forfatter: S.E. Hansen
S.E. Hansen

Avd.: 36

Gruppe: ~~Bergmekanisk~~

06242951

Tele-fax
Til/To Folldal Verk A/S
Fra/From S.E. Hansen
Dato/Date 29/4 Ant. sider/No. of pages 5
Post-it Kontorformularer 3M/Best. nr. 7669

BERGSPENNINGSMÅLINGER I STROSSE 7

Det er utført bergspenningsmålinger for kontroll av spenningsnivået i pilaren mellom strosse 7 og 8. Målestedet er lokalisert i den nye adkomsten som er drevet fra tverrslag 6, og målehullet ble boret fra stuffen i uke 15/92. Det er benyttet tredimensjonal målemetode, og det er gjort 10 enkeltmålinger i hulldyp fra 2.5 - 14.75 m. Hullet er boret med retning ≈ 180°, dvs. mot S. Malmgrensen ble registrert på hulldyp 13.7 m, slik at det også ble gjort målinger i malm inne i selve pilaren. Måleforholdene var gode med lite oppsprekking i målehullet.

Resultater fra målingene

For spenningsberegningene benyttes gjennomsnittsverdiene for de målte tøyningene i henholdsvis hengberg (amfibolitt) og pilar (malm). Dette er vist i tabell 1.

Dette arbeidsnotat inneholder prosjektinformasjon og foreløpige resultater, som internt og uformelt underlag for endelig prosjektrapport fra SINTEF. SINTEF heftet ikke for notatets innhold, og resultater/data vil i den godkjente prosjektrapport kunne avvike fra notatets opplysninger uten spesielt varsel eller henvisning til dette. For åpne projekter tas forbehold mot gjengivelse av innholdet, idet det eventuelt vil bli søkt utnyttet i forbindelse med patentering, publikasjoner o.l.

TABELL 1 Målte midlere tøyninger i microstrain (1 μS = 10^{-6} m/m):

	Φ = 0°			Φ = 90°			Φ = 225°		
	ε_a	ε_ϕ	ε_{45}	ε_a	ε_ϕ	ε_{45}	ε_a	ε_ϕ	ε_{45}
Heng	117	244	66	190	150	39	155	221	378
Pilar	152	142	12	205	-75	-15	172	45	190

Testing av bergartens mekaniske egenskaper

Det er valgt ut 5 prøver for bergmekanisk testing i laboratorium. Forøvrig er materialparameterene for bergartene på Tverrfjellet godt kartlagt, slik at antall tester er redusert. De gjennomsnittlige mekaniske bergartsparemeterene er vist i tabell 2.

TABELL 2 Bergartens mekaniske egenskaper testet i laboratorium (midlere verdier).

		Heng Amfibolitt	Pilar Malm	
Elastisitetsmodul	E	97	152	GPa
Poissons forhold	ν	0.21	0.22	
Strekkfasthet	σ_t	16.5	24.9	MPa
Lydhastighet	v	6068	5996	m/s
Romvekt	γ	2952	3992	kg/m³

Spenningsberegning

Fra de målte tøyninger i felt og bergartsparameterene testet i laboratorium kan spenningene beregnes. Resultatet for spenningsberegningene er gitt for henholdsvis hengberg og pilar i tabell 3.

TABELL 3 Beregnede midlere spenninger.

Heng

Hovedspenning (Mpa)		Φ(°)	Θ(°)
σ_1 =	21.5	332	60
σ_2 =	11.3	112	37
σ_3 =	6.7	230	70

Spenningskomponenter i henhold til borhull

σ_x = 16.2 σ_y = 10.6 σ_z = 12.6
τ_{xy} = 5.3 τ_{xz} = -4.6 τ_{yz} = -0.6

Pilar

Hovedspenning (Mpa)		Φ(°)	Θ(°)
σ_1 =	30.1	349	64
σ_2 =	6.7	147	28
σ_3 =	0.5	255	81

Spenningskomponenter i henhold til borhull

σ_x = 25.7 σ_y = 1.7 σ_z = 9.9
τ_{xy} = 5.0 τ_{xz} = -8.4 τ_{yz} = -0.4

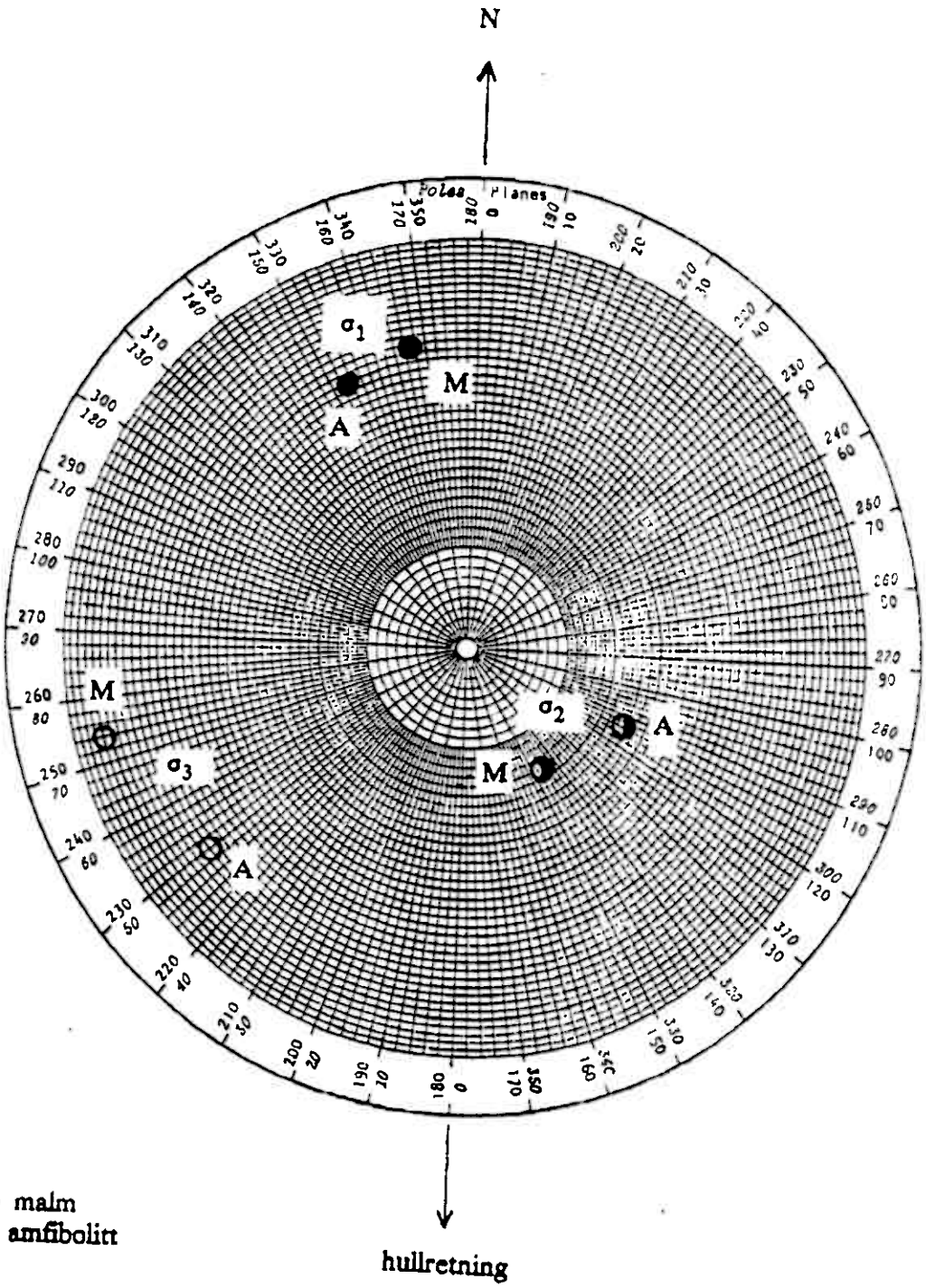
(x-akse er orientert langs borhullet, Φ = orientering til N og Θ = vinkel fra vertikal akse)

Spenningsretningene er vist i figur 1. Av spenningsmålingene framgår det at retningen på største hovedspenning er tilnærmet horisontal gjennom pilaren. Det er også liten forskjell på retningene for de målingene som er foretatt i hengberget og inne i pilaren. Retningene på de største spenningene er i samsvar med det som tidligere er målt.

Målingene viser at det opptrer spenninger i størrelsesorden 30 MPa gjennom de sentrale deler av pilaren. Tidligere målinger i borortene 827 og 837 i 1988 -1989 viste spenningsnivå på 25 - 28 MPa, noe som betyr at det ikke har vært noen markant økning i spenningsnivået. Dette er også verifisert ved befaring i borort 827 som ikke viser noen tegn til sterk belastning ved f.eks. avskallinger. Pilaren mot strosse 8 er imidlertid tydelig belastet noe som gir seg utslag i stadige avskallinger.

Konklusjon

Målingene viser at det i de sentrale delene av pilaren er et moderat spenningsnivå, mens visuelle observasjoner viser at det er økende belastning på pilarkanten mot strosse 8. Dette gjør at det er mulig å tilrede og produsere deler av pilaren. I utgangspunktet skulle det være mulig å strosse omlag halvparten av denne pilaren. Det må imidlertid bemerkes at en eventuell strossing av pilaren må gjøres gradvis og at den bergmekaniske utviklingen må følges nøye. Dette betinger at strossingen gjøres kontrollert under overvåking og observasjon, slik at brytingen kan stoppes hvis spenningssituasjonen krever det. Spenningsnivået kan eventuelt kontrolleres ved hjelp av overvåkingscelle i taket ved inngangen til bororta. Pilaren ble i sin tid satt igjen såpass stor fordi det var økende spenninger mot strosse 8. Tilredning og oppboring for produksjon i denne blokken vil nødvendigvis ta noe tid slik at når det blir aktuelt med bryting av pilaren, så vil sannsynligvis borort 836 være strosset. Dermed vil den bergmekaniske situasjonen i området være endret, og det kan i verste fall føre til en forverring med hensyn til omfanget av brytingen på pilaren.



M = malm
A = amfibolitt

Spenningsretninger (øvre halvkuleprojeksjon)

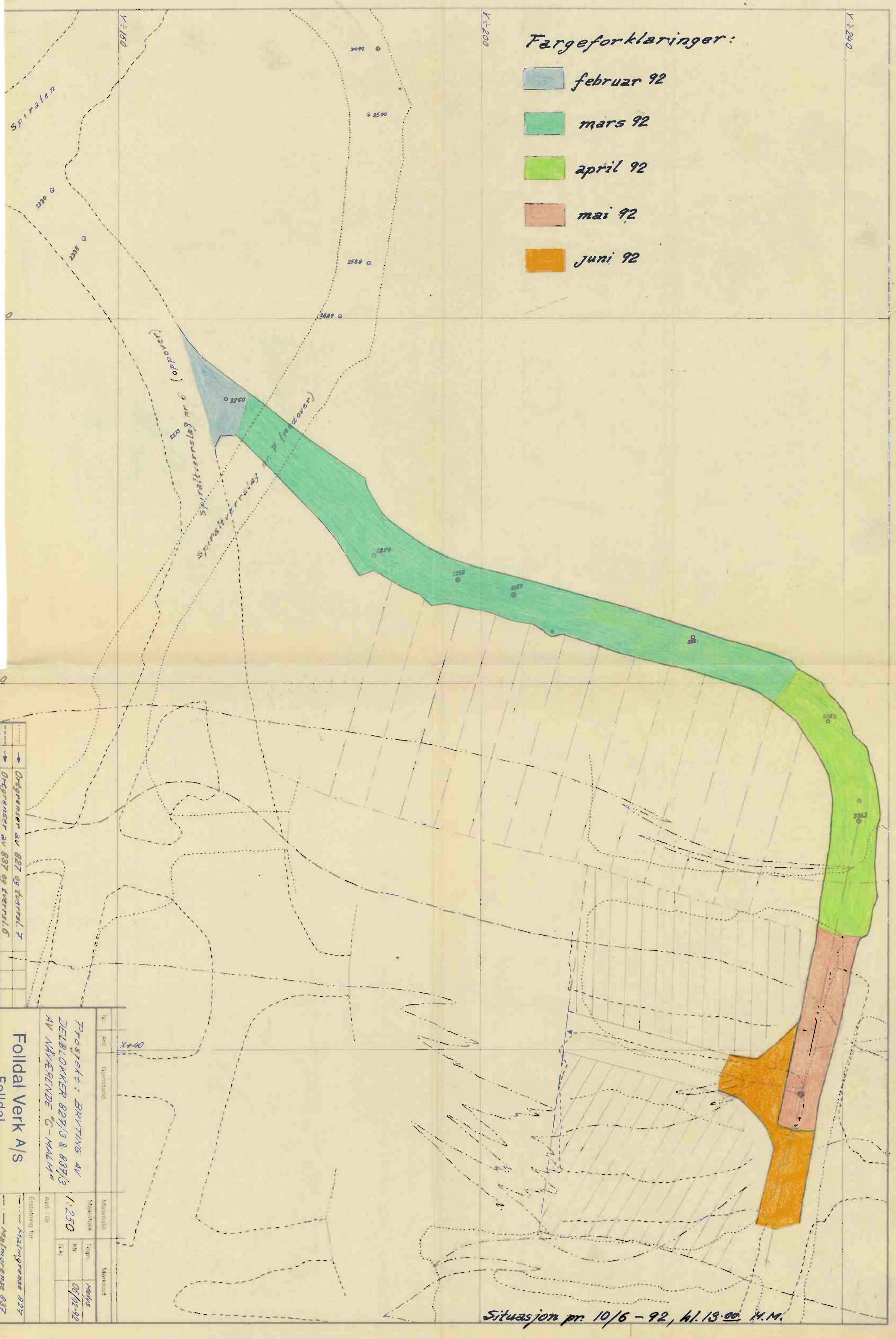
PROJECT

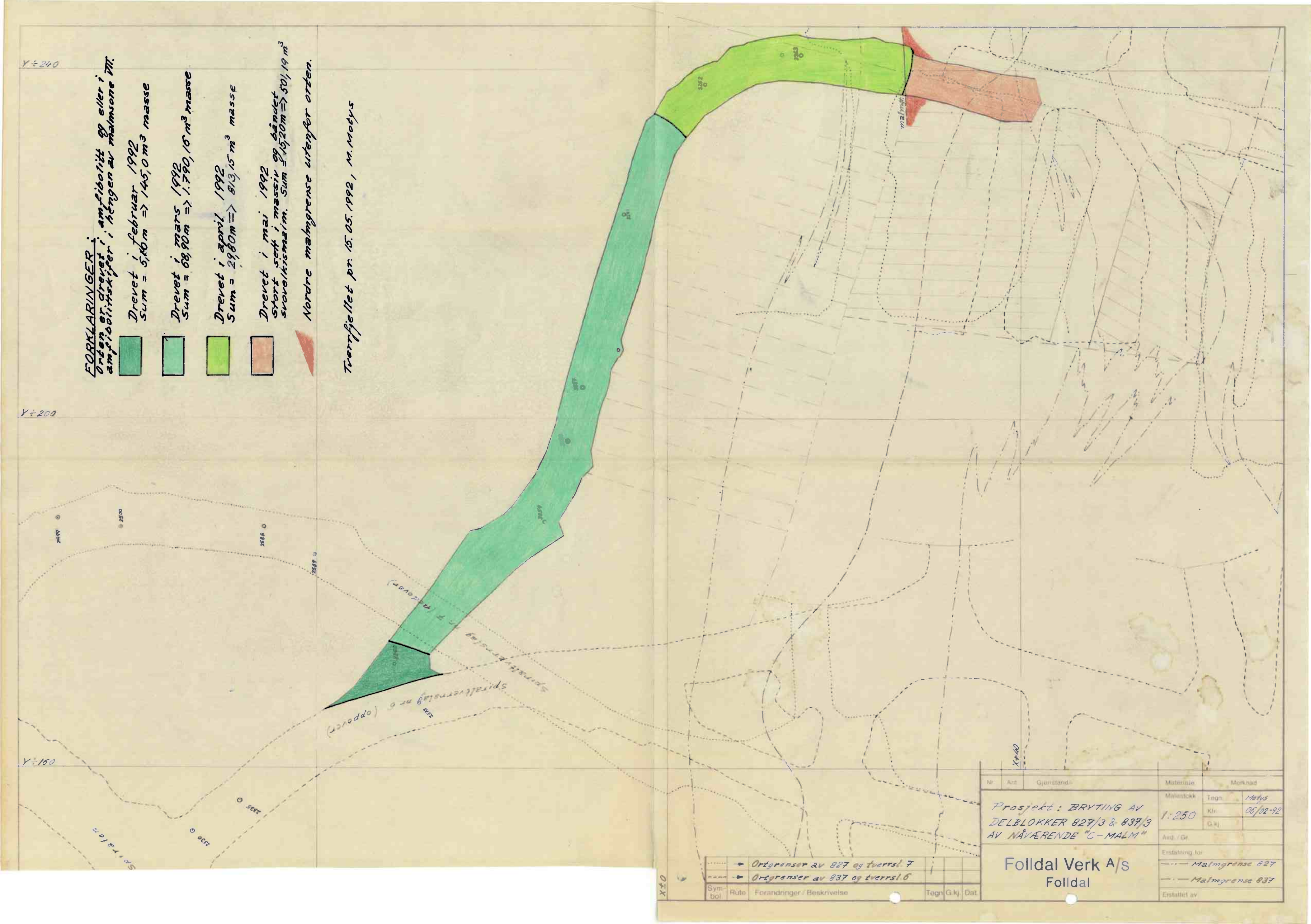
DATE

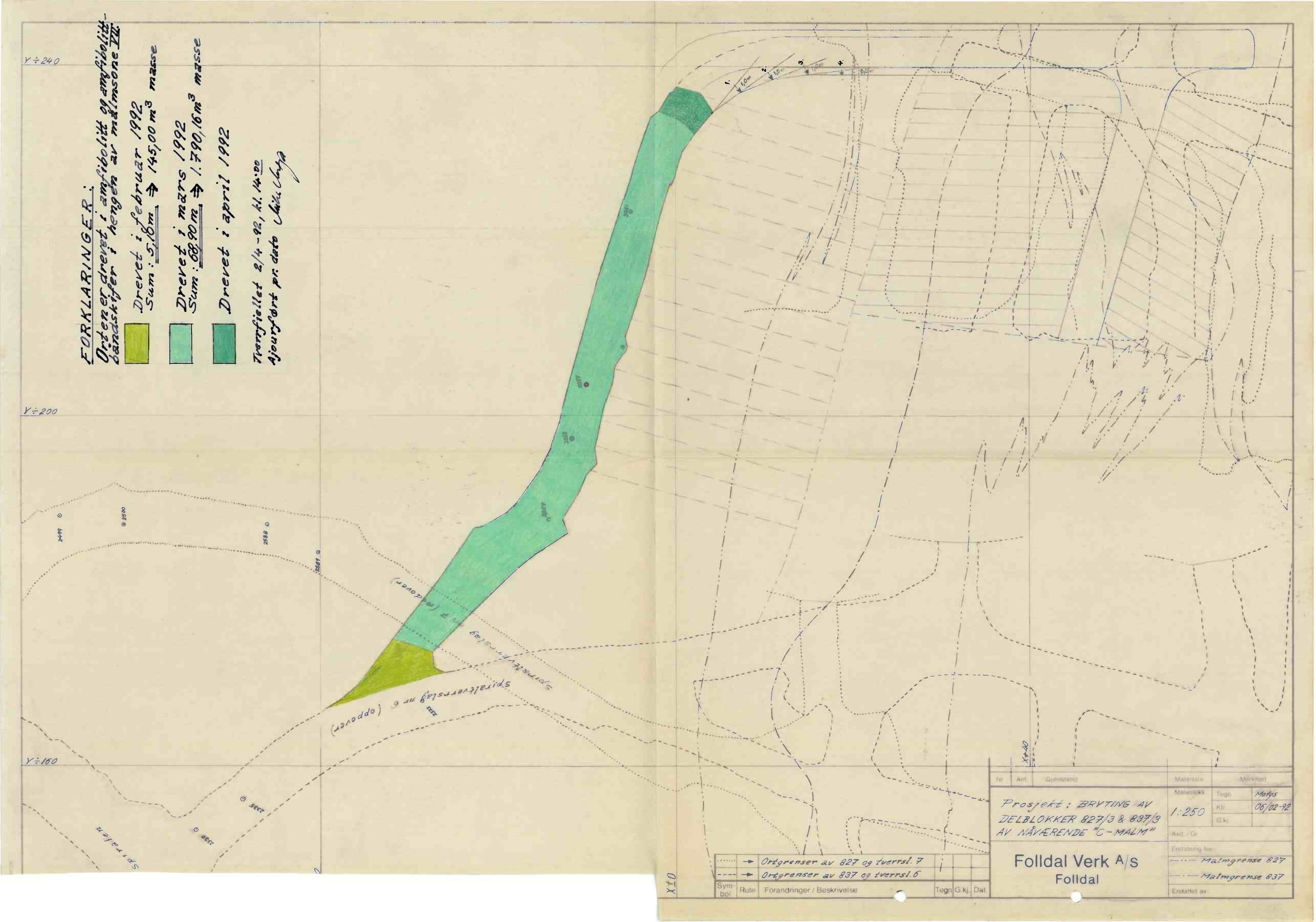
FIG. Figur 1

SINTEF
AVDELING FOR BERGTEKNIKK
DIVISION OF ROCK AND MINERAL ENGINEERING

ADR 5000/87


Fargeforklaringer:
februar 92
mars 92
april 92
mai 92
juni 92
Y÷160
Y÷200
Y÷240
X±0
X+40
Spiralen
2330
2335
2499
2500
2580
2589
3260
3259
3258
3257
3256
3252
3253
Spiraltverrslag nr 6 (oppover)
Spiraltverrslag nr 7 (nedover)
Ortgrenser av 827 og tverrsl. 7
Ortgrenser av 837 og tverrsl. 6
Symbol
Rute
Forandringer / Beskrivelse
Tegn
Tegn G.kj
Dat
Prosjekt: BRYTING AV DELBLOKKER 827/3 & 837/3 AV NÅVÆRENDE "C-MALM"
Foll Verk A/S
Folldal
Gjenstand
Materiale
Målestokk
1:250
Tegn
Kontr
G.kj
Motkrd
Motks
06/02-92
Avd / Gr
Malmgrense 827
Malmgrense 837
Situasjon pr. 10/6 - 92, kl. 13.00 H.M.


FORKLARINGER:
Ortgrenser av drevet i amfibolittskifer i bengen av malmsone VII.
Drevet i februar 1992
Sum = 5,40m => 145,0 m³ masse
Drevet i mars 1992
Sum = 68,90m => 1.790,10 m³ masse
Drevet i april 1992
Sum = 29,80m => 813,15 m³ masse
Drevet i mai 1992
Stort sett i massiv gg båndet
svoveldismalm. Sum = 15,20m => 501,19 m³
Nordre malmgrense utenfor orten.
Tverrsjiktet pr. 15.05.1992, M. Motys
Y÷240
Y÷200
Y÷160
X÷40
X±0
malmgrense
Spiralterrasseg nr 6 (oppover)
Spiralterrasseg nr 7 (nedover)
Spiralen
2499
2500
2488
2489
2330
2335
2320
Ortgrenser av 827 og tverrsl. 7
Ortgrenser av 837 og tverrsl. 6
Symbol
Rute
Forandringer / Beskrivelse
Tegn
G.kj.
Dat.
Nr.
Ant.
Gjenstand
Materiale
Merknad
Prosjekt: BRYTING AV DELBLOKKER 827/3 & 837/3 AV NÅVÆRENDE "C-MALM"
Folldal Verk A/S
Folldal
Målestokk
1:250
Tegn.
Motys
Kfr.
06/02-92
G.kj.
Avd./Gr.
Erstatning for
Malmgrense 827
Malmgrense 837
Erstattet av


FORKLARINGER:
Ortene er drevet i amfibolitt og amfibolitt-bändskifer i henger av malmsone III.
Drevet i februar 1992
Sum: 5,18m ⇒ 145,00 m³ masse
Drevet i mars 1992
Sum: 68,90m ⇒ 1.790,16m³ masse
Drevet i april 1992
Tverrfiellet 2/4-92, kl. 14.00
Ajourført pr. dato
Y÷240
Y÷200
Y÷160
X÷0
X÷40
Spiralveiens lag nr 7 (øverst)
Spiralveiens lag nr 6 (oppover)
Spiralen
Ortgrenser av 827 og tverrsl. 7
Ortgrenser av 837 og tverrsl. 6
Symbol
Rute
Forandringer / Beskrivelse
Tegn
G.Kj.
Dat.
Nr.
Ant.
Gjenstand
Materiale
Merknad
Prosjekt: BRYTING AV DELBLOKKER 827/3 & 837/3 AV NÅVÆRENDE "C-MALM"
Målestokk
1:250
Tegn.
Motys
Kfr.
06/02-92
G.kj.
Ant./Gr.
Erstatning for:
Malmgrense 827
Malmgrense 837
Erstattet av:
Folldal Verk A/s
Folldal

MALMBEREGNING : STROSSE NR. 7

PÅVIST MALM IN SITU I KATEGORI A1, BERGMEKANISK "A" MALM
BEREGNET ETTER HORISONTALE NIVÅ-KART

BEREGNET UTEN SIDEGRABERG INNBLANDING :

BEREGNET PR. 06.01.1992

DELBLOKK	TONN	% Cu	% Zn	% S	gr/cm3
837/1	54,570	2.19	0.72	29.54	3.92
827/1	24,770	1.33	0.81	24.87	3.77
SUM STR.7	79,340	1.92	0.75	28.08	3.87

BEREGNET MED SIDEGRABERG INNBLANDING (RÅMALM) :

BEREGNET PR. 06.01.1992

DELBLOKK	TONN	% Cu	% Zn	% S	gr/cm3
837/1	58,740	2.04	0.68	27.64	3.85
827/1	27,125	1.22	0.75	22.95	3.69
SUM STR.7	85,865	1.78	0.70	26.16	3.80

Gjennomsnitts sidegråberg innblanding = 7.24 %

* * * * L A N G H U L L S B O R I N G * * * *

BORORT NR. : 837-N /Tv.6 TVERRFJELLET GRUVE,FOLLDAL VERK A/S

VIFTE nr.	ANTAL BORMETER	OPPBORET m3	FERDIG DATO	EGEN VEKT gr/cm3	SKUTT DATO	SUM SKUTT tonn
SPALT	4,641.8	3,875	16.01.90	3.97	06.03.90	15,384
STIGT	355.0	55	08.12.89	3.97	06.03.90	218
1.	235.2	200	17.01.90	3.97	09.03.90	794
2.	546.3	900	19.01.90	3.97	14.03.90	3,573
3.	686.3	1,370	24.01.90	3.97	27.03.90	5,439
4.	690.8	1,370	29.01.90	3.97	03.04.90	5,439
5.	704.5	1,370	01.02.90	3.97	27.04.90	5,439
6.	657.0	1,285	08.02.90	3.99	29.05.90	5,127
7.	655.1	1,285	20.02.90	3.99	01.06.90	5,127
8.	651.5	1,285	23.02.90	3.99	02.07.90	5,127
9.	646.0	1,285	28.02.90	3.99	13.07.90	5,127
10.	646.9	1,300	07.03.90	3.99	24.08.90	5,187
OPR10	455.7	1,000	09.03.90	4.02	24.08.90	4,020
OPPR5	475.8	1,000	13.03.90	4.02	24.08.90	4,020
OPPRO	644.2	1,000	16.03.90	4.02	24.08.90	4,020
OP7,5	189.4	1,000	19.03.90	4.02	24.08.90	4,020
11.	659.8	1,300	21.03.90	4.02		
12.	634.1	1,300	11.05.90	4.06		
13.	569.1	1,385	16.05.90	4.06		
14.	643.2	1,300	21.05.90	4.06		
15.	526.1	1,200	29.05.90	4.06		
16.	181.1	400	30.05.90	4.06		
SUM =	16,094.9	26,465		4.00		78,061

Tonn/bormeter = 6.584 tonn OPPBORET KUBIKKMETER= 26,465

OPPBORET MEN IKKE SKUTT DRIVBAR RAMALM IN SITU = 27,901

* * * L A N G H U L L S B O R I N G * * * *

BORORT NR. : 837-S /Tv.6 TVERRFJELLET GRUVE, FOLLDAL VERK A/S

VIFTE nr.	ANTAL BORMETER	OPPBORET m3	FERDIG DATO	EGEN VEKT gr/cm3	SKUTT DATO	SUM SKUTT tonn
1.	434.6	925	30.01.90	3.99	08.03.90	3,691
1A.	88.8	170	31.01.90	3.99	08.03.90	678
2.	536.2	1,085	02.02.90	3.99	21.03.90	4,329
3.	535.3	1,085	06.02.90	3.99	28.03.90	4,329
4.	678.9	1,340	12.02.90	3.99	03.04.90	5,347
5.	703.6	1,340	15.02.90	3.96	30.04.90	5,306
6.	702.7	1,290	27.02.90	3.96	06.07.90	5,108
7.	663.4	1,290	27.02.90	3.96	31.07.90	5,108
8.	646.9	1,290	01.03.90	3.96	24.08.90	5,108
9.	699.1	1,300	09.03.90	3.96	04.09.90	5,148
10.	650.6	1,300	15.03.90	3.96	04.09.90	5,148
11.	671.6	1,300	20.03.90	3.96		
12.	683.5	1,300	23.03.90	3.92		
13.	697.2	1,285	28.03.90	3.92		
14.	691.7	1,285	02.04.90	3.92		
15.	712.8	1,320	05.04.90	3.92		
OPPR.	842.7	300	19.04.90	3.92		
EXTRA	742.1	0	19.06.90	3.92	06.07.90	0
SUM =	11,381.7	19,205		3.96		49,302

Tonn/bormeter = 6.675 tonn OPPBORET KUBIKKMETER= 19,205

OPPBORET MEN IKKE SKUTT DRIVBAR RAMALM IN SITU = 26,669

Tverrfjellet gruve, 28.02.92 Milosh H. Motys

* * * * L A N G H U L L S B O R I N G * * * *

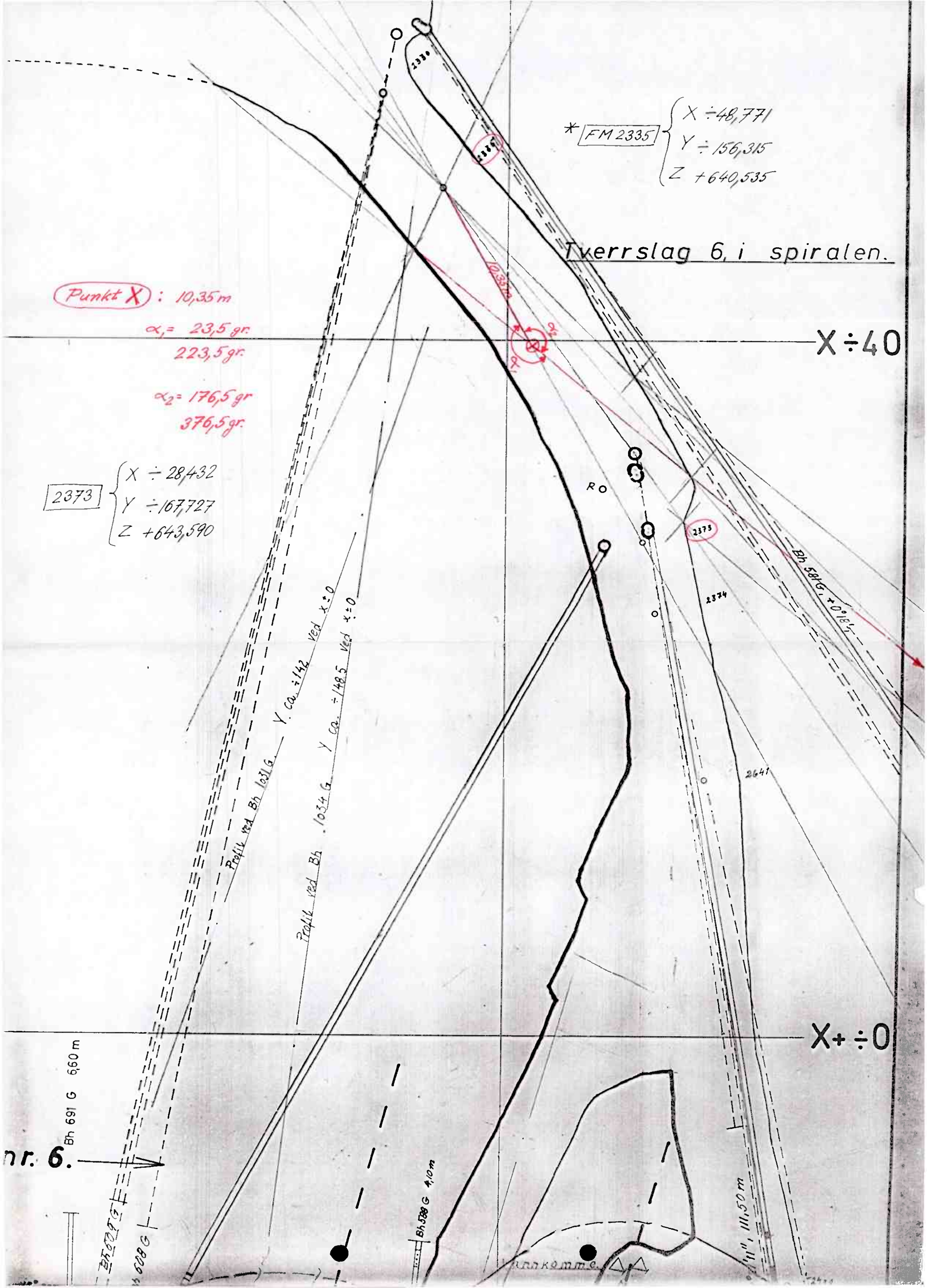
BORORT NR. : 827 TVERRFJELLET GRUVE, FOLLDAL VERK A/S

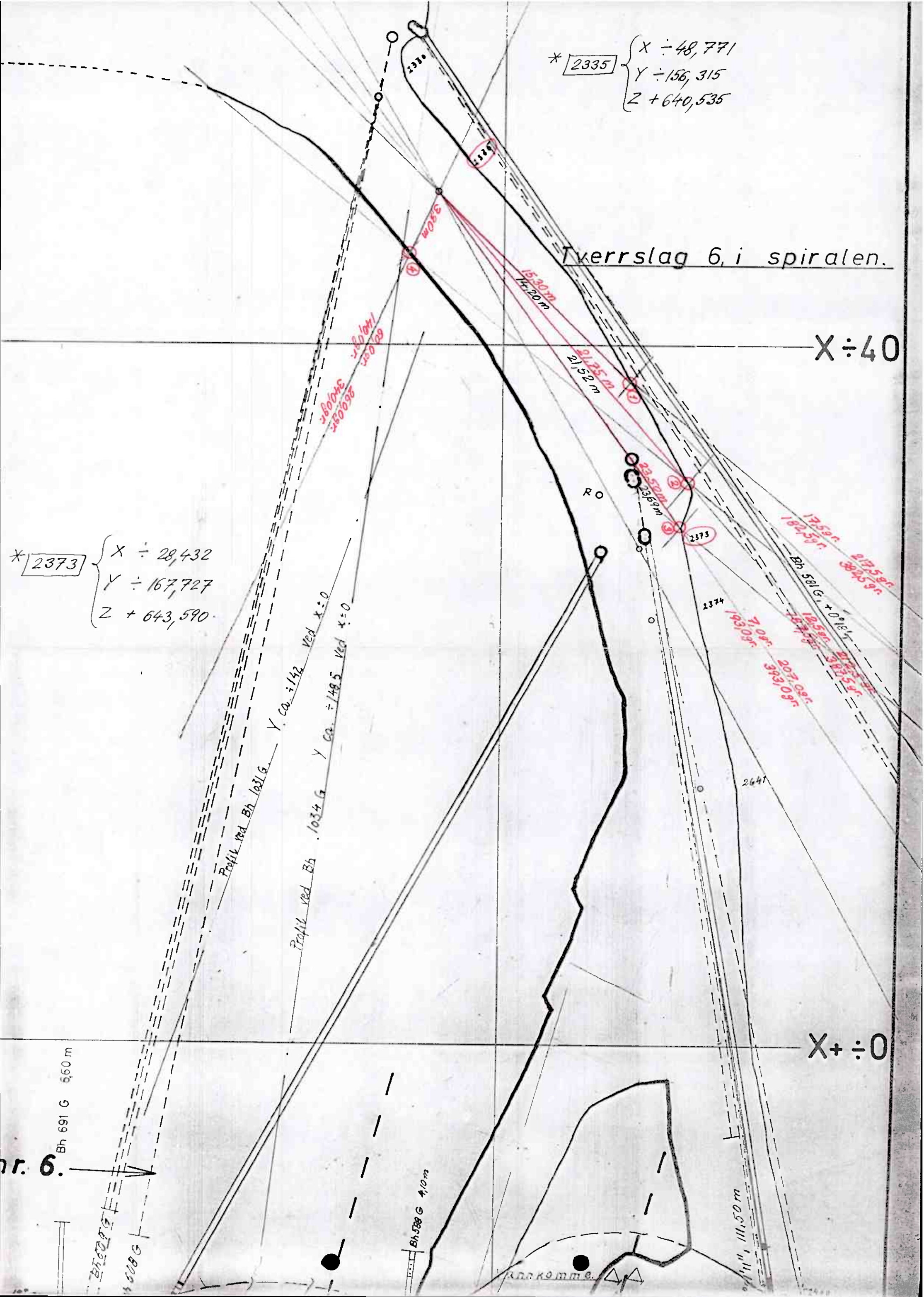
VIFTE nr.	ANTAL BORMETER	OPPBORET m3	FERDIG DATO	EGEN VEKT gr/cm3	SKUTT DATO	SUM SKUTT tonn
STIG.	373.3	50	09.06.89	3.72	21.09.89	186
STIG.	191.2	30	13.06.89	3.72	03.10.89	112
SPALT	2,826.4	2,700	05.07.89	3.72	02.11.89	10,044
1.	356.9	485	10.07.89	3.72	16.11.89	1,804
2.	610.3	1,265	15.07.89	3.79	20.11.89	4,794
2B.	413.6	750	15.08.89	3.79	20.11.89	2,843
3.	690.8	1,265	21.08.89	3.79	07.02.90	4,794
4.	756.7	1,465	24.08.89	3.79	07.02.90	5,552
5.	840.9	1,475	29.08.89	3.79	25.04.90	5,590
6.	753.0	1,475	04.09.88	3.79	25.04.90	5,590
7.	753.0	1,475	08.09.88	3.84	21.05.90	5,664
8.	777.8	1,530	14.09.88	3.84	28.05.90	5,875
9.	797.0	1,560	18.12.89	3.84	30.05.90	5,990
10.	870.2	1,560	04.01.90	3.84	26.06.90	5,990
For.4	142.7	400	05.01.90	3.81	07.02.90	1,524
4B.	397.1	300	09.01.90	3.81	07.02.90	1,143
4C.	411.8	300	12.01.90	3.81	07.02.90	1,143
4D.	287.3	300	15.01.90	3.81	07.02.90	1,143
For.5	87.8	400	16.01.90	3.88	25.04.90	1,552
For.6	87.8	400	17.01.90	3.88	25.04.90	1,552
For.7	88.8	400	18.01.90	3.88	21.05.90	1,552
For.8	74.1	400	18.01.90	3.88	21.05.90	1,552
For.9	75.0	400	19.01.90	3.88	21.05.90	1,552
11.	791.5	1,580	18.04.90	3.88	28.06.90	6,130
12.	798.8	1,580	23.04.90	3.88	02.08.90	6,130
13.	809.8	1,570	02.05.90	3.88	14.08.90	6,092
14.	812.5	1,570	11.05.90	3.92	16.08.90	6,154
15.	794.2	1,570	22.05.90	3.92		
16.	827.2	1,583	07.06.90	3.92		
17.	809.8	1,583	13.06.90	3.92		
18.	808.9	1,583	19.06.90	3.92		
SUM =	19,116.2	33,004.0		3.84		102,050

Tonn/bormeter = 6.634 tonn OPPBORET KUBIKKMETER= 33,004

OPPBORET MEN IKKE SKUTT DRIVBAR RAMALM IN SITU = 24,770

Tverrfjellet gruve, 28.02.92 Milosh H. Motys


Tverrslag 6, i spiralen.
* FM 2335
X ÷48,771
Y ÷156,315
Z +640,535
Punkt X : 10,35 m
α1 = 23,5 gr.
223,5 gr.
α2 = 176,5 gr
376,5 gr.
2373
X ÷28,432
Y ÷167,727
Z +643,590
X ÷40
X+ ÷0
Profil ved Bh 1031 G Y. ca. ÷142 ved x ÷0
Profil ved Bh 1034 G Y ca. ÷148,5 ved x ÷0
Bh 581 G, +0°18'
Bh 691 G 6,60 m
Bh 608 G
Bh 588 G 4,10 m
111,50 m
2373
2374
2641
RO
nr. 6.

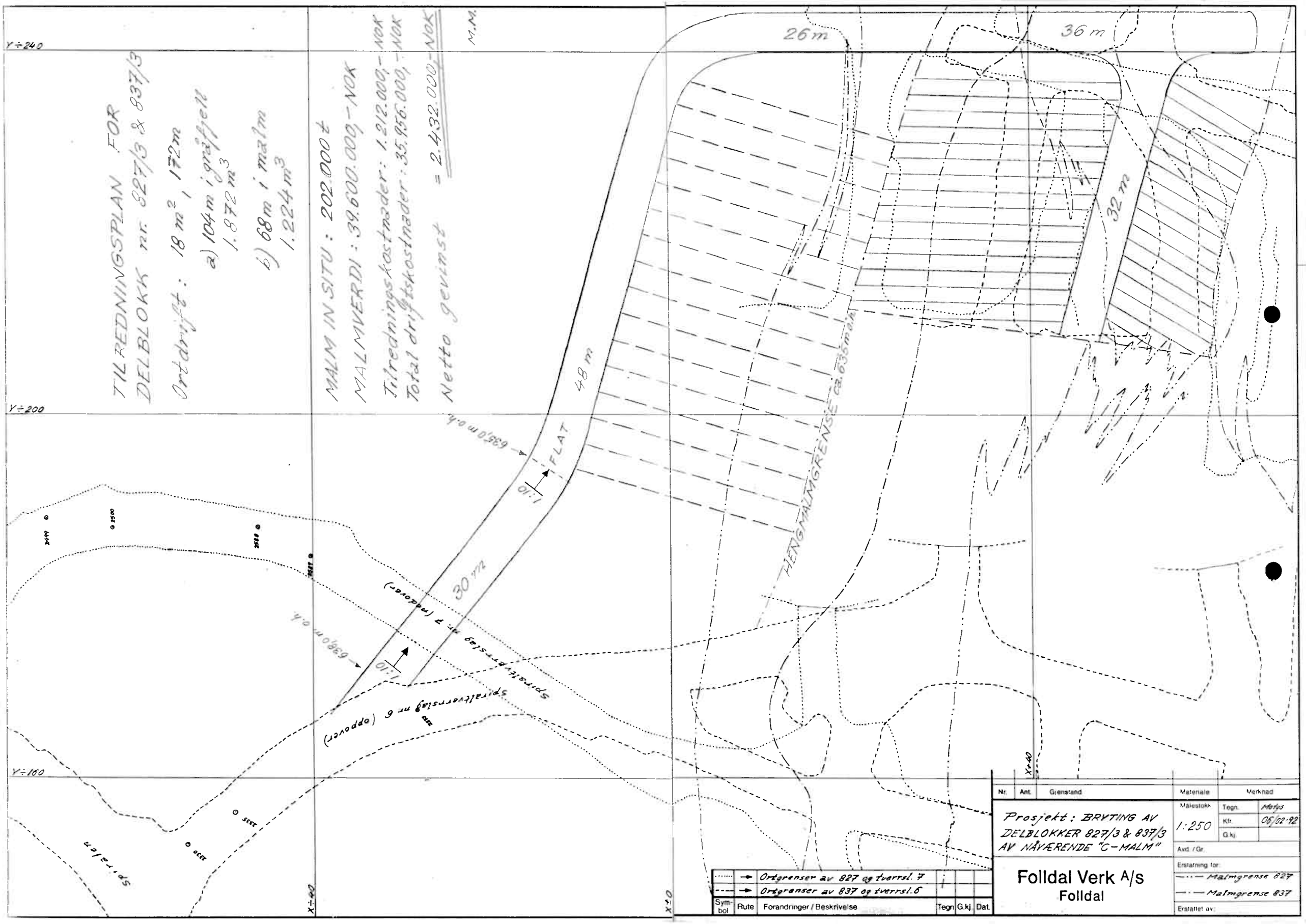

* 2335 { X ÷ 48,771 Y ÷ 156,315 Z + 640,535
Tverrslag 6, i spiralen.
X ÷ 40
X + ÷ 0
* 2373 { X ÷ 28,432 Y ÷ 167,727 Z + 643,590
Profil ved Bh 1031 G Y. ca. ÷142 Ved X ÷ 0
Profil ved Bh 1034 G Y ca. ÷148,5 Ved X ÷ 0
Bh 581 G, + 0°18'
Bh 691 G 5,60 m
Bh 588 G 4,10 m
Bh 608 G
Bh 609 G
Bh 581 G
R O
2335
2373
2374
2641
23,69 m
23,50 m
21,52 m
14,20 m
15,30 m
21,35 m
3,20 m
17,5 gr.
182,5 gr.
21,5 gr.
38,5 gr.
7,0 gr.
193,0 gr.
20,7 gr.
39,3 gr.
12,5 gr.
187,5 gr.
21,5 gr.
38,5 gr.
111,50 m
nr. 6.

TILREDNINGSPLAN FOR
DELBLOKK nr. 827/3 & 837/3

Ortdrift: 18 m², 172 m
a) 104 m i gråfjell
1.872 m³
b) 68 m i malm
1.224 m³

MALM IN SITU: 202.000 t
MALMVERDI: 39.600.000,- NOK
Tilredningskostnader: 1.212.000,- NOK
Total driftskostnader: 35.956.000,- NOK
Netto gevinst = 2.432.000,- NOK

M.M.



PLAN FOR TILREDNING AV DELBLOKK NR. 827/3 & 837/3 "C-MALM":

Ortdrift fra spiraltverrslag nr. 6 = 18,0 m² profil

1.	30,0 → nedover 1:10	gråfjell = 104,0 m = 1.872,0 m³	
2.	48,0		
3.	26,0		
4.	36,0	malm = 68,0 m = 1.224,0 m³	
5.	32,0		
Σ =	172,0 m		172,0 m 3.096,0 m³

* Kostnader:

1) ort:
ca. ≈ 172 · 6.000 = 1.032.000,- NOK

2) kabelbolting:
16 vifter à 5 hull
1 hull gj. snitts lengde 25 m

Σ = ca. 2.000 m borhull	=	60.000,- NOK
Σ = ca. 6.000 m	=	45.000,- NOK
Σ = cement	=	15.000,- NOK
		120.000,- NOK
Σ ARBEID	= ca.	60.000,- NOK

Total kostnader = 1.212.000,- NOK

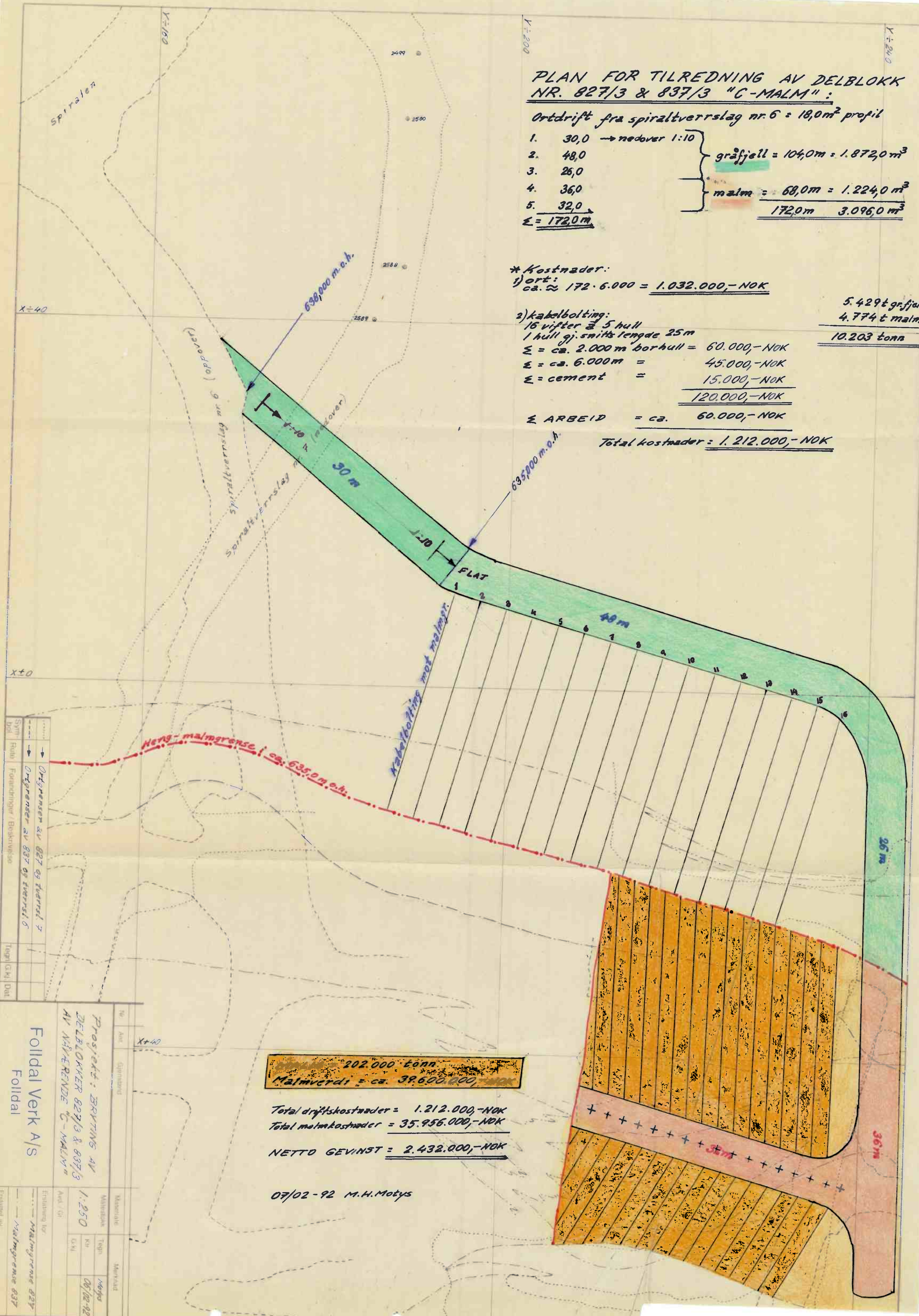
5.429 t gr.fjell
4.774 t malm
10.203 tonn

202.000 tonn
Malmverdi = ca. 39.600.000,- NOK

Total driftskostnader = 1.212.000,- NOK
Total malmkostnader = 35.956.000,- NOK

NETTO GEVINST = 2.432.000,- NOK

07/02-92 M.H. Motys

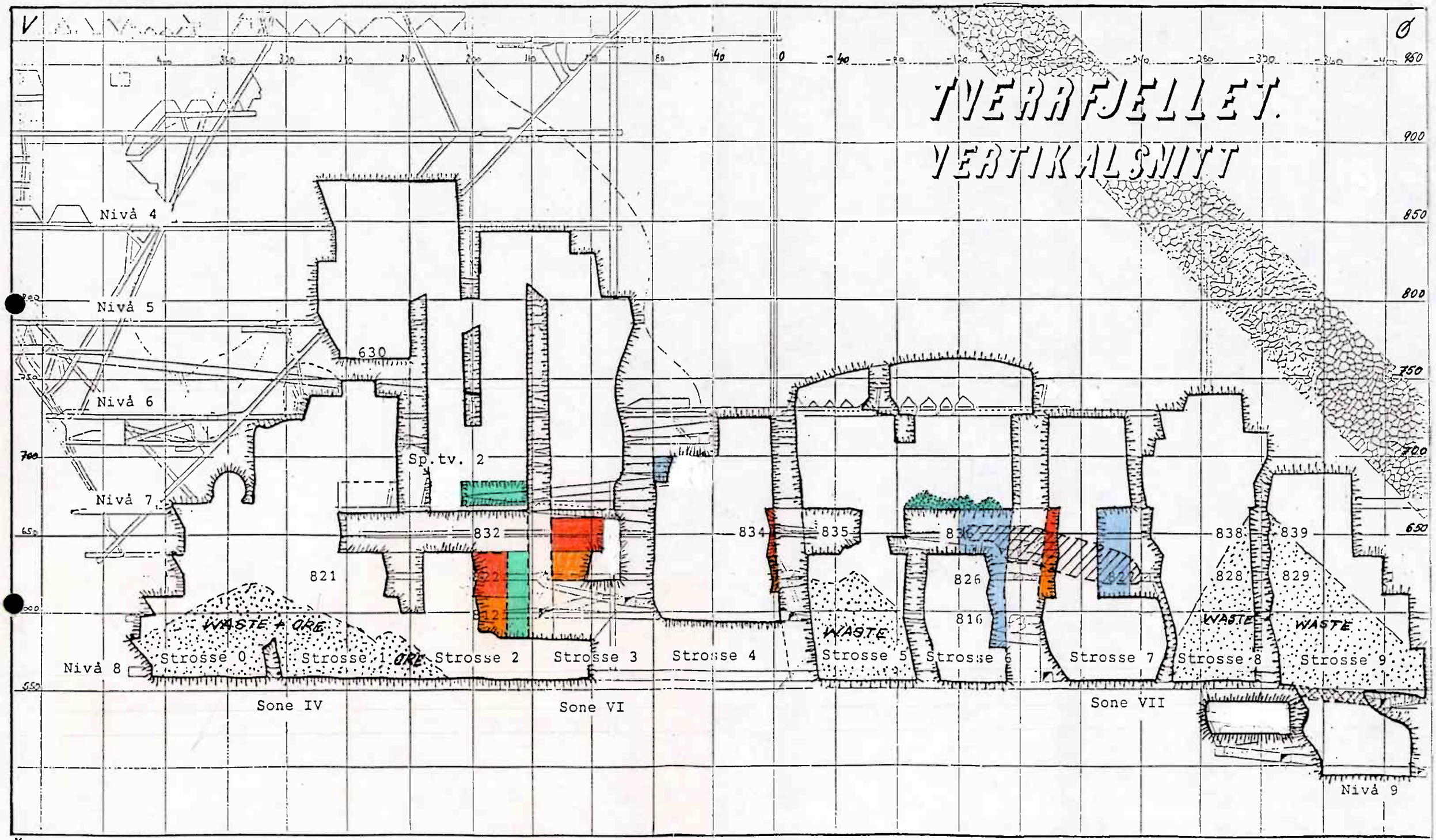


Prosjekt: BRYTING AV DELBLOKKER 827/3 & 837/3 AV NÅVÆRENDE "C-MALM"

Folldal Verk A/S
Folldal

Tegn. 1:250
Dato 06/02-92

VERTIKAL LENGDESNITT AV GRUVA'S ØSTRE - NEDRE DEL



*SETT MOT NORD

1) AJOURFØRT PR. 1. 10. 91 ved M. Motys

2) AJOURFØRT PR. 1. 12. 91.

"A" malm

"B" malm

"C" malm

Malmsone IV, VI, VII

FOLLDAL VERK A/S . T v e r r f j e l l e t g r u v e.
BEREGNING AV TONN TOTALT FOR MALMLEGEME I BLOKK/STROSSE nr. 7
Mellom nivå/borort : 7 og 8. DELBLOKK NR. 837/1 & 827/1

Nivå eller Borort	Malm-areal	Vertikal hlyhe mellom	Real malm kubikkmeter	EGEN vekt		TONN AV MALM I BLOKK/STROSSE	GJENNOMSNITT AV KJEMISKE ANALYSER I BLOKK/STROSSE			
Lokalisering :	m2	m	m3	g/cm3	g/cm3	t	% Cu	% Zn	% S	% Fe3O4
A NIVÅ 7										
669.70	668.20			3.81			1.58	0.78	25.81	4.16
B BORORT 837		20.40	11264.35		3.77	42464.32				
649.30	539.40			3.72			2.47	0.38	23.98	7.66
A BORORT 837										
649.30	539.40			3.72			2.47	0.38	23.98	7.66
B STROSSENIVÅ		14.05	6724.68		3.69	24780.98				
635.25	417.85			3.64			1.89	0.64	24.08	7.06
A STROSSENIVÅ										
635.25	417.85			3.64			1.89	0.64	24.08	7.06
B BORORT 827		14.05	4706.65		3.63	17073.54				
621.20	296.30			3.61			1.05	1.01	24.22	6.18
A BORORT 827										
621.20	296.30			3.61			1.05	1.01	24.22	6.18
B STROSSENIVÅ		13.40	3907.44		3.62	14163.53				
607.80	286.90			3.64			1.38	0.83	24.24	6.71
A STROSSENIVÅ										
607.80	0.00			0.00						
B BORORT 817		13.40	0.00		0.00	0.00				
594.40	0.00			0.00						
A BORORT 817										
594.40	0.00			0.00						
B KRATERTOPPEN 807		11.30	0.00		0.00	0.00				
583.10	0.00			0.00						
A KRATERTOPPEN 707										
583.10	0.00			0.00						
B NIVÅ 7		28.10	0.00		0.00	0.00				
555.00	0.00			0.00						
	0.00			0.00						
B		0.00	0.00		0.00	0.00				
	0.00			0.00						
SUM STROSSE nr. 7 =		138.50	26603.12		3.70	98482.47	1.83	0.66	24.42	6.51

98,482 tonn = 98,500 tonn

FOLLDAL VERK A/S, Tverrfjellet gruve.
BEREGNING AV TONN TOTALT FOR MALMLEGEME I BLOKK/STROSSE nr. 7
Mellom nivå/borort : 7 og Strossenivå under borort 837.

Nivå eller Borort	Malm-areal	Vertikal hlyhe mellom	Real malm kubikkmeter	EGEN vekt		TONN AV MALM i BLOKK/STROSSE	GJENNOMSNITT AV KJEMISKE ANALYSER I BLOKK/STROSSE			
Lokalisering :	m2	m	m3	g/cm3	g/cm3	t	% Cu	% Zn	% S	% Fe304
A NIVÅ 7										
669.70	668.20			3.81			1.58	0.78	25.81	4.16
B BORORT 837		20.40	11264.35		3.77	42464.32				
649.30	539.40			3.72			2.47	0.38	23.98	7.66
A BORORT 837										
649.30	539.40			3.72			2.47	0.38	23.98	7.66
B STROSSENIVÅ		14.05	6724.68		3.69	24780.98				
635.25	417.85			3.64			1.89	0.64	24.08	7.06
SUM BLOKK nr. 837/1 =		34.45	17989.03		3.74	67245.31	2.08	0.55	24.56	6.46

67,245 tonn = 67,200 tonn

FOLLDAL VERK A/S, Tverrfjellet gruve.
BEREGNING AV TONN TOTALT FOR MALMLEGEME I BLOKK/STROSSE nr. 7
Mellom nivå/borort : Over og under borort nr.827.

Nivå eller Borort	Malm-areal	Vertikal hlyhe mellom	Real malm kubikkmeter	EGEN vekt		TONN AV MALM i BLOKK/STROSSE	GJENNOMSNITT AV KJEMISKE ANALYSER I BLOKK/STROSSE			
Lokalisering :	m2	m	m3	g/cm3	g/cm3	t	% Cu	% Zn	% S	% Fe304
A STROSSENIVÅ										
635.25	417.85			3.64			1.89	0.64	24.08	7.06
B BORORT 827		14.05	4706.65		3.63	17073.64				
621.20	296.30			3.61			1.05	1.01	24.22	6.18
A BORORT 827										
621.20	296.30			3.61			1.05	1.01	24.22	6.18
B STROSSENIVÅ		13.40	3907.44		3.62	14163.53				
607.80	286.90			3.64			1.38	0.83	24.24	6.71
SUM BLOKK nr. 827/1 =		27.45	8614.09		3.63	31237.16	1.39	0.85	24.18	6.58

31,237 tonn = 31,200 tonn

MALMRESERVE BEREGNING:

"α"

13.11.91

FOLLDAL VERK A/S, Tverrfjellet gruve.
BEREGNING AV TONN TOTALT FOR MALMLEGEME I BLOKK/STROSSE nr. 7
Mellom nivå/borort : 7 og 8. DELBLOKK NR.837/3 A

Nivå eller Borort	Malm-areal	Vertikal hiyhe mellom	Real malm kubikkmeter	EGEN vekt		TONN AV MALM i BLOKK/STROSSE	GJENNOMSNITT AV KJEMISKE ANALYSER I BLOKK/STROSSE			
Lokalisering :	m2	m	m3	g/cm3	g/cm3	t	% Cu	% Zn	% S	% Fe3O4
A NIVÅ 7										
669.70	349.80			3.81			0.84	1.43	34.71	3.86
B BORORT 837		20.40	6349.86		3.76	23896.79				
649.30	376.28			3.72			1.60	0.68	24.12	7.66
A BORORT 837										
649.30	376.28			3.72			1.60	0.68	24.12	7.66
B STROSSENIVÅ		14.05	5309.49		3.68	19538.03				
635.25	379.52			3.64			1.53	0.57	21.29	7.07
A STROSSENIVÅ										
635.25	379.52			3.64			1.53	0.57	21.29	7.07
B BORORT 827		14.05	4150.98		3.63	15050.50				
621.20	342.35			3.61			1.44	0.43	17.61	6.48
A BORORT 827										
621.20	342.35			3.61			1.44	0.43	17.61	6.48
B STROSSENIVÅ		13.40	4649.47		3.63	16855.24				
607.80	351.60			3.64			1.55	0.56	20.87	6.80
A STROSSENIVÅ										
607.80	0.00			0.00						
B BORORT 817		13.40	0.00		0.00	0.00				
594.40	0.00			0.00						
A BORORT 817										
594.40	0.00			0.00						
B KRATERTOPPEN 807		11.30	0.00		0.00	0.00				
583.10	0.00			0.00						
A KRATERTOPPEN 707										
583.10	0.00			0.00						
B NIVÅ 7		28.10	0.00		0.00	0.00				
555.00	0.00			0.00						
A										
	0.00			0.00						
B		0.00	0.00		0.00	0.00				
	0.00			0.00						
SUM STROSSE nr. 7 =		138.50	20459.79		3.68	75340.56	1.45	0.67	22.72	6.66

75,341 tonn = 75,300 tonn

Milosh H. Motys

MALMRESERVE BEREGNING:

"B"

FOLLDAL VERK A/S, Tverrfjellet gruve.
BEREGNING AV TONN TOTALT FOR MALMLEGEME I BLOKK/STROSSE nr. 7
Mellom nivå/borort : 7 og 8. DELBLOKK NR.837/3 A

Nivå eller Borort	Malm-areal	Vertikal hiyhe mellom	Real malm kubikkmeter	EGEN vekt		TONN AV MALM i BLOKK/STROSSE	GJENNOMSNITT AV KJEMISKE ANALYSER I BLOKK/STROSSE			
Lokalisering :	m2	m	m3	g/cm3	g/cm3	t	% Cu	% Zn	% S	% Fe3O4
A NIVA 7										
669.70	349.80			3.81			1.48	0.92	26.82	4.18
B BORORT 837		20.40	6349.86		3.76	23896.79				
649.30	376.28			3.72			1.55	0.68	24.51	8.49
A BORORT 837										
649.30	376.28			3.72			1.55	0.68	24.51	8.49
B STROSSENIVA		14.05	5309.49		3.68	19538.03				
635.25	379.52			3.64			1.50	0.57	21.51	7.49
A STROSSENIVA										
635.25	379.52			3.64			1.50	0.57	21.51	7.49
B BORORT 827		14.05	4150.98		3.63	15050.50				
621.20	342.35			3.61			1.44	0.43	17.61	6.48
A BORORT 827										
621.20	342.35			3.61			1.44	0.43	17.61	6.48
B STROSSENIVA		13.40	4649.47		3.63	16855.24				
607.80	351.60			3.64			1.55	0.56	20.87	6.80
A STROSSENIVA										
607.80	0.00			0.00						
B BORORT 817		13.40	0.00		0.00	0.00				
594.40	0.00			0.00						
A BORORT 817										
594.40	0.00			0.00						
B KRATERTOPPEN 607		11.30	0.00		0.00	0.00				
583.10	0.00			0.00						
A KRATERTOPPEN 707										
583.10	0.00			0.00						
B NIVA 7		28.10	0.00		0.00	0.00				
555.00	0.00			0.00						
A										
	0.00			0.00						
B		0.00	0.00		0.00	0.00				
	0.00			0.00						
SUM STROSSE nr. 7 =		138.50	20459.79		3.68	75340.56	1.50	0.61	21.93	7.03

75,341 tonn = 75,300 tonn

Milosh H. Motys

FOLLDAL VERK A/S, T v e r r f j e l l e t g r u v e.
BEREGNING AV TONN TOTALT FOR MALMLEGEME I BLOKK/STROSSE nr. 7
Mellom nivå/borort : 7 og 6. DELBLOKK NR. 837/1 & 827/1

Nivå eller Borort	Malm-areal	Vertikal hiyhe mellom	Real malm kubikkmeter	EGEN vekt		TONN AV MALM i BLOKK/STROSSE	GJENNOMSNITT AV KJEMISKE ANALYSER I BLOKK/STROSSE			
Lokalisering :	m2	m	m3	g/cm3	g/cm3	t	% Cu	% Zn	% S	% Fe3O4
A NIVÅ 7										
669.70	668.20			3.81			1.58	0.78	25.81	4.16
B BORORT 837		20.40	11264.35		3.77	42464.32				
649.30	539.40			3.72			2.47	0.38	23.98	7.66
A BORORT 837										
649.30	539.40			3.72			2.47	0.38	23.98	7.66
B STROSSENIVÅ		14.05	6724.68		3.69	24780.98				
635.25	417.85			3.64			1.89	0.64	24.08	7.06
A STROSSENIVÅ										
635.25	417.85			3.64			1.89	0.64	24.08	7.06
B BORORT 827		14.05	4706.65		3.63	17073.64				
621.20	296.30			3.61			1.05	1.01	24.22	6.18
A BORORT 827										
621.20	296.30			3.61			1.05	1.01	24.22	6.18
B STROSSENIVÅ		13.40	3907.44		3.62	14163.53				
607.80	286.90			3.64			1.38	0.83	24.24	6.71
A STROSSENIVÅ										
607.80	0.00			0.00						
B BORORT 817		13.40	0.00		0.00	0.00				
594.40	0.00			0.00						
A BORORT 817										
594.40	0.00			0.00						
B KRATERTOPPEN 807		11.30	0.00		0.00	0.00				
583.10	0.00			0.00						
A KRATERTOPPEN 707										
583.10	0.00			0.00						
B NIVÅ 7		28.10	0.00		0.00	0.00				
555.00	0.00			0.00						
A										
	0.00			0.00						
B		0.00	0.00		0.00	0.00				
	0.00			0.00						
SUM STROSSE nr. 7 =		138.50	26603.12		3.70	98482.47	1.83	0.66	24.42	6.51

98,482 tonn = 98,500 tonn

FOLLDAL VERK A/S , T v e r r f j e l l e t g r u v e.
BEREGNING AV TONN TOTALT FOR MALMLEGEME I BLOKK/STROSSE nr. 7
Mellom nivå/borort : 7 og Strossenivå under borort 837.

Nivå eller Borort	Malm-areal	Vertikal hiyhe mellom	Real malm kubikkmeter	EGEN vekt		TONN AV MALM i BLOKK/STROSSE	GJENNOMSNITT AV KJEMISKE ANALYSER I BLOKK/STROSSE			
Lokalisering :	m2	m	m3	g/cm3	g/cm3	t	% Cu	% Zn	% S	% Fe304
A NIVÅ 7										
669.70	663.20			3.81			1.58	0.78	25.81	4.16
B BORORT 837		20.40	11264.35		3.77	42464.32				
649.30	539.40			3.72			2.47	0.38	23.98	7.66
A BORORT 837										
649.30	539.40			3.72			2.47	0.38	23.98	7.66
B STROSSENIVÅ		14.05	6724.68		3.69	24780.98				
635.25	417.85			3.64			1.89	0.64	24.08	7.06
SUM BLOKK nr. 837/1 =		34.45	17989.03		3.74	67245.31	2.08	0.55	24.56	6.46

67,245 tonn = 67,200 tonn

FOLLDAL VERK A/S , T v e r r f j e l l e t g r u v e.
BEREGNING AV TONN TOTALT FOR MALMLEGEME I BLOKK/STROSSE nr. 7
Mellom nivå/borort : Over og under borort nr.827.

Nivå eller Borort	Malm-areal	Vertikal hiyhe mellom	Real malm kubikkmeter	EGEN vekt		TONN AV MALM i BLOKK/STROSSE	GJENNOMSNITT AV KJEMISKE ANALYSER I BLOKK/STROSSE			
Lokalisering :	m2	m	m3	g/cm3	g/cm3	t	% Cu	% Zn	% S	% Fe304
A STROSSENIVÅ										
635.25	417.85			3.64			1.89	0.64	24.08	7.06
B BORORT 827		14.05	4706.65		3.63	17073.64				
621.20	296.30			3.61			1.05	1.01	24.22	6.18
A BORORT 827										
621.20	296.30			3.61			1.05	1.01	24.22	6.18
B STROSSENIVÅ		13.40	3907.44		3.62	14163.53				
607.80	286.90			3.64			1.38	0.83	24.24	6.71
SUM BLOKK nr. 827/1 =		27.45	8614.09		3.63	31237.16	1.39	0.85	24.18	6.58

31,237 tonn = 31,200 tonn

"α"

FOLLDAL VERK A/S, Tverrfjellet gruve.
BEREGNING AV TONN TOTALT FOR MALMLEGEME I BLOKK/STROSSE nr. 7
Mellom nivå/borort : 7 og 8. DELBLOKK NR.837/3 A

Nivå eller Borort	Malm-areal	Vertikal hiyhe mellom	Real malm kubikkmeter	EGEN vekt		TONN AV MALM i BLOKK/STROSSE	GJENNOMSNITT AV KJEMISKE ANALYSER I BLOKK/STROSSE			
Lokalisering :	m2	m	m3	g/cm3	g/cm3	t	% Cu	% Zn	% S	% Fe3O4
A NIVÅ 7										
663.70	349.80			3.81			0.84	1.43	34.71	3.86
B BORORT 837		20.40	6349.86		3.76	23896.79				
649.30	376.28			3.72			1.60	0.68	24.12	7.66
A BORORT 837										
649.30	376.28			3.72			1.60	0.68	24.12	7.66
B STROSSENIVÅ		14.05	5309.49		3.68	19538.03				
635.25	379.52			3.64			1.53	0.57	21.29	7.07
A STROSSENIVÅ										
635.25	379.52			3.64			1.53	0.57	21.29	7.07
B BORORT 827		14.05	4150.98		3.63	15050.50				
621.20	342.35			3.61			1.44	0.43	17.61	6.48
A BORORT 827										
621.20	342.35			3.61			1.44	0.43	17.61	6.48
B STROSSENIVÅ		13.40	4649.47		3.63	16855.24				
607.80	351.60			3.64			1.55	0.56	20.87	6.80
A STROSSENIVÅ										
607.80	0.00			0.00						
B BORORT 817		13.40	0.00		0.00	0.00				
594.40	0.00			0.00						
A BORORT 817										
594.40	0.00			0.00						
B KRATERTOPPEN 807		11.30	0.00		0.00	0.00				
583.10	0.00			0.00						
A KRATERTOPPEN 707										
583.10	0.00			0.00						
B NIVÅ 7		28.10	0.00		0.00	0.00				
555.00	0.00			0.00						
A										
	0.00			0.00						
B		0.00	0.00		0.00	0.00				
	0.00			0.00						
SUM STROSSE nr. 7 =		138.50	20459.79		3.68	75340.56	1.45	0.67	22.72	6.66

75,341 tonn = 75,300 tonn

MALMRESERVE BEREGNING:

"B"

13.11.91

FOLLDAL VERK A/S, T v e r r f j e l l e t g r u v e.
BEREGNING AV TONN TOTALT FOR MALMLEGEME I BLOKK/STROSSE nr. 7
Mellom nivå/borort : 7 og 8. DELBLOKK NR.837/3 A

Nivå eller Borort	Malm-areal	Vertikal hlyhe mellom	Real malm kubikkmeter	EGEN vekt		TONN AV MALM i BLOKK/STROSSE	GJENNOMSNITT AV KJEMISKE ANALYSER I BLOKK/STROSSE			
Lokalisering :	m2	m	m3	g/cm3	g/cm3	t	% Cu	% Zn	% S	% Fe304
A NIVA 7										
669.70	349.80			3.81			1.48	0.92	26.82	4.18
B BORORT 837		20.40	6349.86		3.76	23896.79				
649.30	376.28			3.72			1.55	0.68	24.51	8.49
A BORORT 837										
649.30	376.28			3.72			1.55	0.68	24.51	8.49
B STROSSENIVA		14.05	5309.49		3.68	19538.03				
635.25	379.52			3.64			1.50	0.57	21.51	7.49
A STROSSENIVA										
635.25	379.52			3.64			1.50	0.57	21.51	7.49
B BORORT 827		14.05	4150.98		3.63	15050.50				
621.20	342.35			3.61			1.44	0.43	17.61	6.48
A BORORT 827										
621.20	342.35			3.61			1.44	0.43	17.61	6.48
B STROSSENIVA		13.40	4649.47		3.63	16855.24				
607.80	351.60			3.64			1.55	0.56	20.87	6.80
A STROSSENIVA										
607.80	0.00			0.00						
B BORORT 817		13.40	0.00		0.00	0.00				
594.40	0.00			0.00						
A BORORT 817										
594.40	0.00			0.00						
B KRATERTOPPEN 807		11.30	0.00		0.00	0.00				
583.10	0.00			0.00						
A KRATERTOPPEN 707										
583.10	0.00			0.00						
B NIVA 7		28.10	0.00		0.00	0.00				
555.00	0.00			0.00						
A										
	0.00			0.00						
B		0.00	0.00		0.00	0.00				
	0.00			0.00						
SUM STROSSE nr. 7 =		138.50	20459.79		3.68	75340.56	1.50	0.61	21.93	7.03

75,341 tonn = 75,300 tonn

Milosh H. Motys

M A L M R E S E R V E B E R E G N I N G

F O R M A L M I N S I T U

I T V E R R F J E L L E T G R U V E

F O L L D A L V E R K A / S

* * * S T R O S S E nr. 7 * * *

Beregnet pr. 01. 07. 1990
ved Milosh H. Motys

FOLLDAL VERK A/S . T v e r r f j e l l e t g r u v e.
BEREGNING AV TONN TOTALT FOR MALMLESEME I BLOKK/STROSSE nr. 7
Mellom niva/borort : 7 og 8.

Niva eller Borort	Malm-areal	Vertikal hivhe mellom	Real malm kubikkmeter	EGEN vekt	TONN AV MALM i BLOKK/STROSSE	GJENNOMSNITT AV KJEMISKE ANALYSER I BLOKK/STROSSE		
Lokalisering :	m2	m	m3	g/cm3 g/cm3	t	% Cu	% Zn	% S
A NIVA 7								
669.70	904.84			3.81		1.48	0.92	26.82
B BORORT 837		20.40	16588.79	3.77	62469.58			
649.30	874.34			3.72		2.33	0.36	23.13
A BORORT 837								
649.30	874.34			3.72		2.33	0.36	23.13
B STROSSENIVA		14.05	11618.37	3.68	42782.23			
635.25	779.52			3.64		1.54	0.54	21.23
A STROSSENIVA								
635.25	779.52			3.64		1.54	0.54	21.23
B BORORT 827		14.05	9805.88	3.63	35555.82			
621.20	684.69			3.61		0.74	0.72	19.33
A BORORT 827								
621.20	684.69			3.61		0.74	0.72	19.33
B STROSSENIVA		13.40	7784.73	3.62	28198.79			
607.80	477.21			3.64		1.38	0.70	21.47
A STROSSENIVA								
607.80	477.21			3.64		1.38	0.70	21.47
B BORORT 817		13.40	4588.00	3.68	16865.99			
594.40	269.73			3.74		2.01	0.69	23.60
A BORORT 817								
594.40	269.73			3.74		2.01	0.69	23.60
B KRATERTOPPEN 807		11.30	2610.87	3.74	9753.78			
583.10	192.37			3.73		1.43	0.49	16.83
A KRATERTOPPEN 707								
583.10	0.00			0.00		0.00	0.00	0.00
B NIVA 7		28.10	0.00	0.00	0.00			
555.00	0.00			0.00		0.00	0.00	0.00
A								
	0.00			0.00		0.00	0.00	0.00
B		0.00	0.00	0.00	0.00			
	0.00			0.00		0.00	0.00	0.00
SUM STROSSE nr. 7 =		138.50	52996.63	3.69	195626.20	1.58	0.61	22.12

195.626 tonn = 195.600 tonn

FOLLDAL VERK A/S . T v e r r f j e l l e t g r u v e.
BEREGNING AV TONN TOTALT FOR MALMLEGEME I BLOKK/STROSSE nr. 7
Mellom niva/borort : 7 og Strosseniva under borort 837.

Niva eller Borort	Malm-areal	Vertikal hivhe mellom	Real malm kubikkmeter	EGEN vekt	TONN AV MALM i BLOKK/STROSSE	GJENNOMSNITT AV KJEMISKE ANALYSER I BLOKK/STROSSE		
Lokalisering :	m2	m	m3	g/cm3 g/cm3	t	% Cu	% Zn	% S
A NIVA 7								
669.70	904.84			3.81		1.48	0.92	26.82
B BORORT 837		20.40	16588.79	3.77	62469.58			
649.30	874.34			3.72		2.33	0.36	23.13
A BORORT 837								
649.30	874.34			3.72		2.33	0.36	23.13
B STROSSENIVA		14.05	11618.37	3.68	42782.23			
635.25	779.52			3.64		1.54	0.54	21.23
SUM BLOKK nr. 837 =		34.45	28207.15	3.73	105251.81	1.93	0.55	23.67

105.252 tonn = 105.300 tonn

FOLLDAL VERK A/S . T v e r r f j e l l e t g r u v e.
BEREGNING AV TONN TOTALT FOR MALMLEGEME I BLOKK/STROSSE nr. 7
Mellom niva/borort : Over og under borort nr.827.

Niva eller Borort	Malm-areal	Vertikal hivhe mellom	Real malm kubikkmeter	EGEN vekt	TONN AV MALM i BLOKK/STROSSE	GJENNOMSNITT AV KJEMISKE ANALYSER I BLOKK/STROSSE		
Lokalisering :	m2	m	m3	g/cm3 g/cm3	t	% Cu	% Zn	% S
A STROSSENIVA								
635.25	779.52			3.64		1.54	0.54	21.23
B BORORT 827		14.05	9805.88	3.63	35555.82			
621.20	684.69			3.61		0.74	0.72	19.33
A BORORT 827								
621.20	684.69			3.61		0.74	0.72	19.33
B STROSSENIVA		13.40	7784.73	3.62	28198.79			
607.80	477.21			3.64		1.38	0.70	21.47
SUM BLOKK nr. 827 =		27.45	17590.61	3.62	63754.62	1.09	0.66	20.28

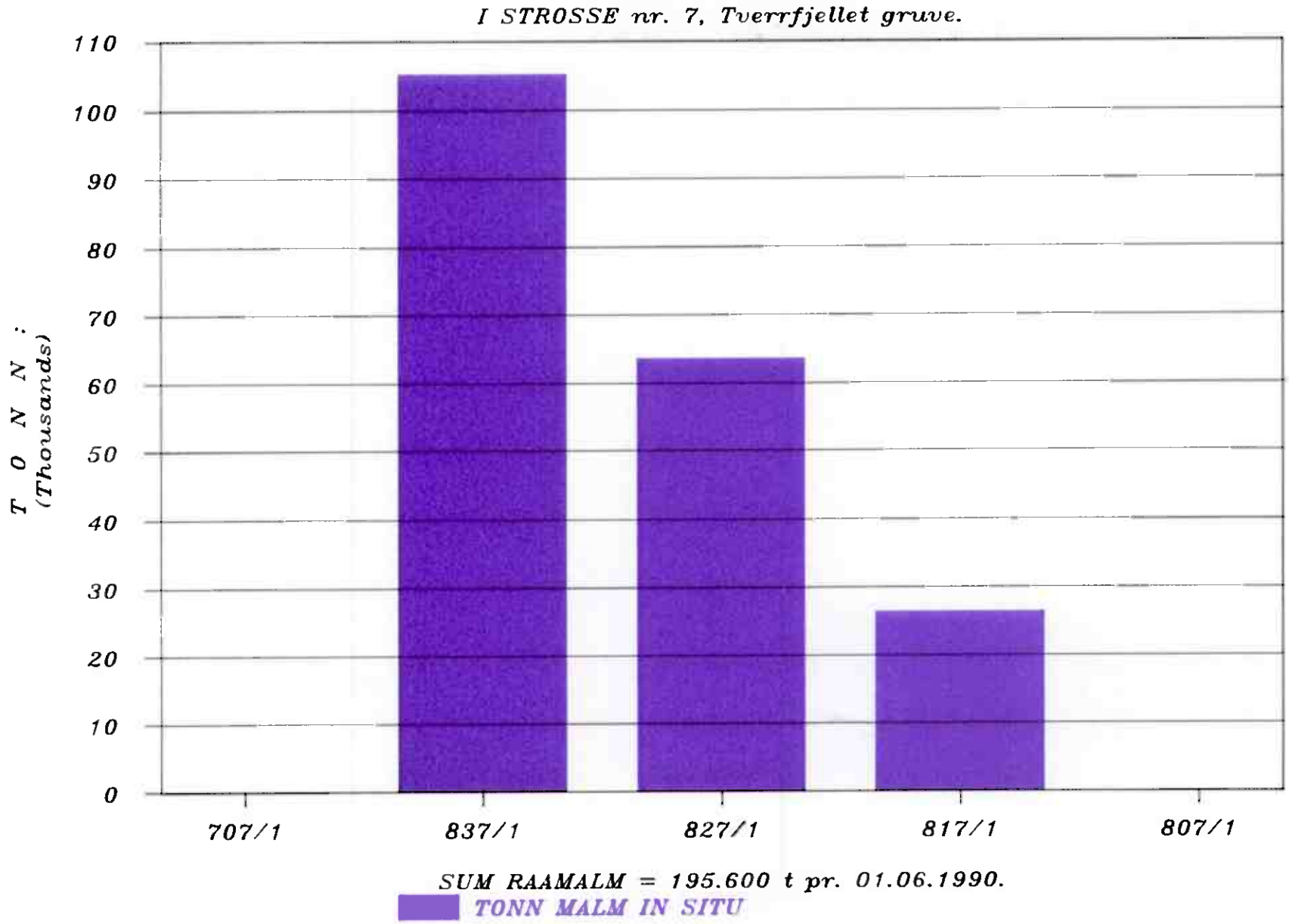
63.755 tonn = 63.800 tonn

FOLLDAL VERK A/S , T v e r r f j e l l e t g r u v e.
BEREGNING AV TONN TOTALT FOR MALMLEGEME I BLOKK/STROSSE nr. 7
Mellom niva/borort : Over og under borort nr.817.

N i v å eller B o r o r t	M a l m - a r e a l	Vertikal hivhe mellom	R e a l m a l m kubikkmeter	EGEN vekt	TONN AV MALM i BLOKK/STROSSE	GJENNOMSNITT AV KJEMISKE ANALYSER I BLOKK/STROSSE		
Lokalisering :	m2	m	m3	g/cm3 g/cm3	t	% Cu	% Zn	% S
A STROSSENIVA								
607.80	477.21			3.64		1.38	0.70	21.47
B BORORT 817		13.40	4588.00	3.68	16865.99			
594.40	269.73			3.74		2.01	0.69	23.60
A BORORT 817								
594.40	269.73			3.74		2.01	0.69	23.60
B KRATERTOPPEN 807		11.30	2610.87	3.74	9753.78			
583.10	192.37			3.73		1.43	0.49	16.83
SUM BLOKK nr. 817 =		24.70	7198.87	3.70	26619.78	1.67	0.66	21.68

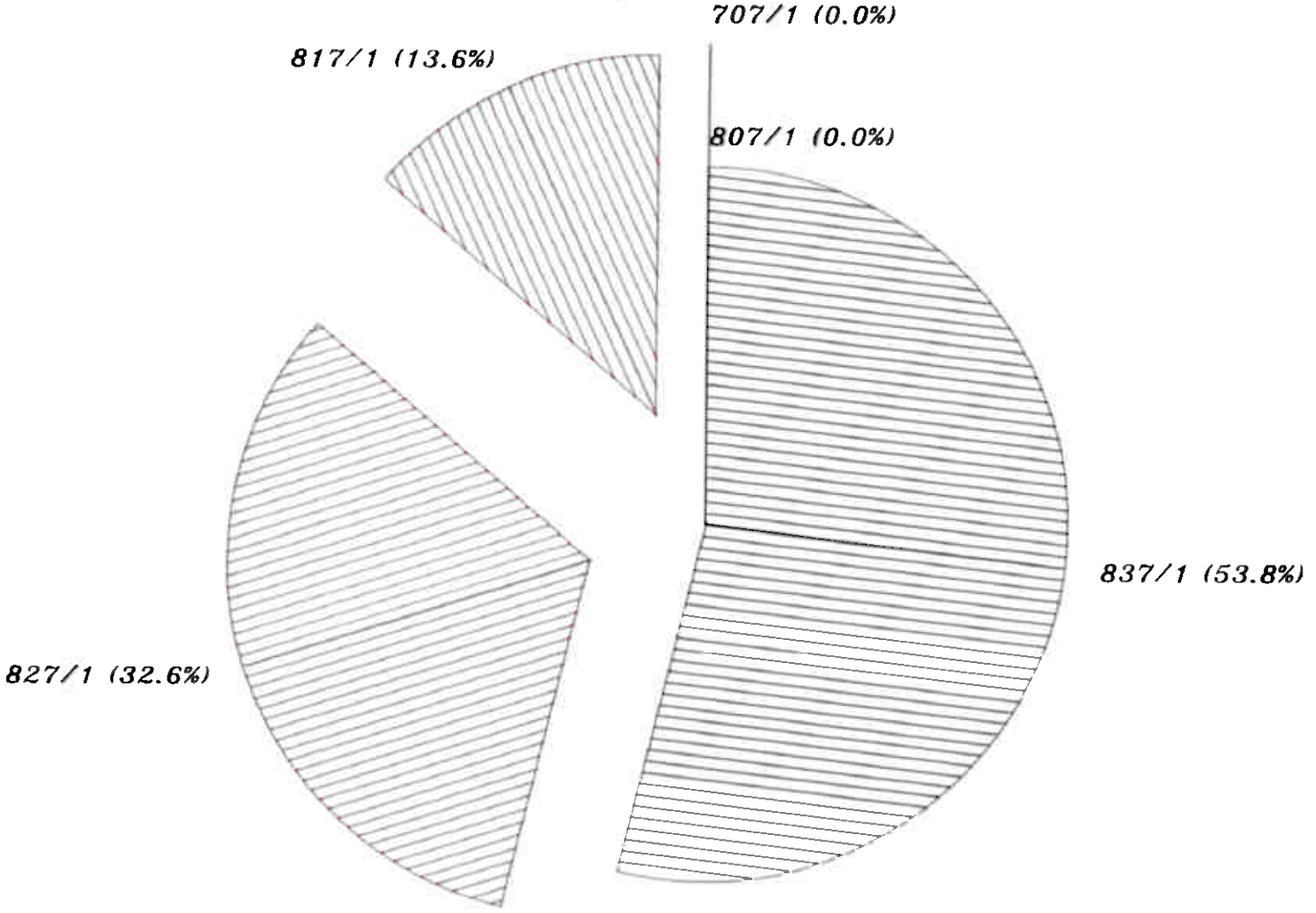
26.620 tonn = 26.600 tonn

RAAMALM IN SITU I STROSSE OG DELBLOKKER



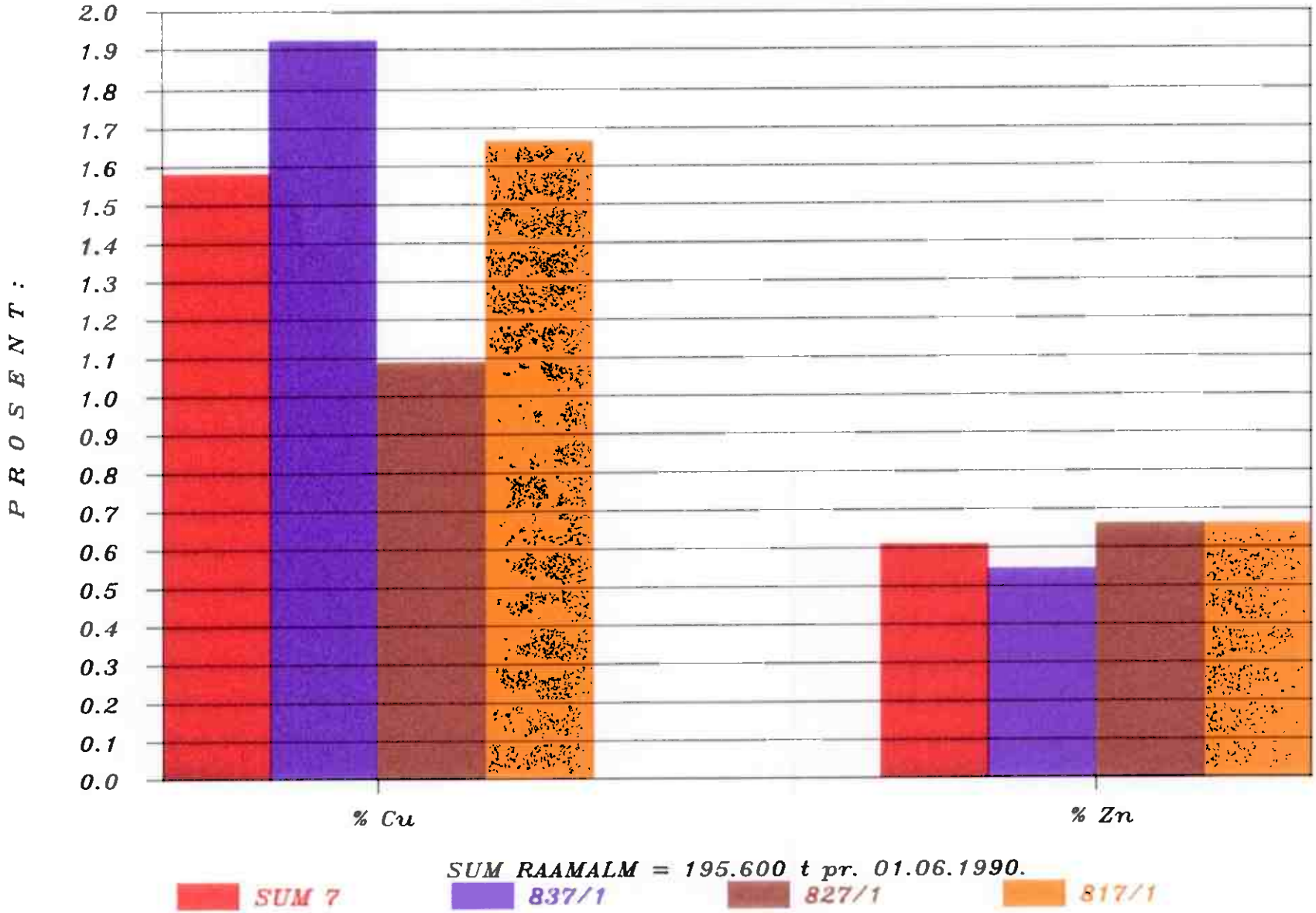
RAAMALM IN SITU I STROSSE OG DELBLOKKER

STROSSE nr.7, Tverrfjellet, pr.01.06.90



GJENNOMSNITTSGEHALTER I RAMALM IN SITU

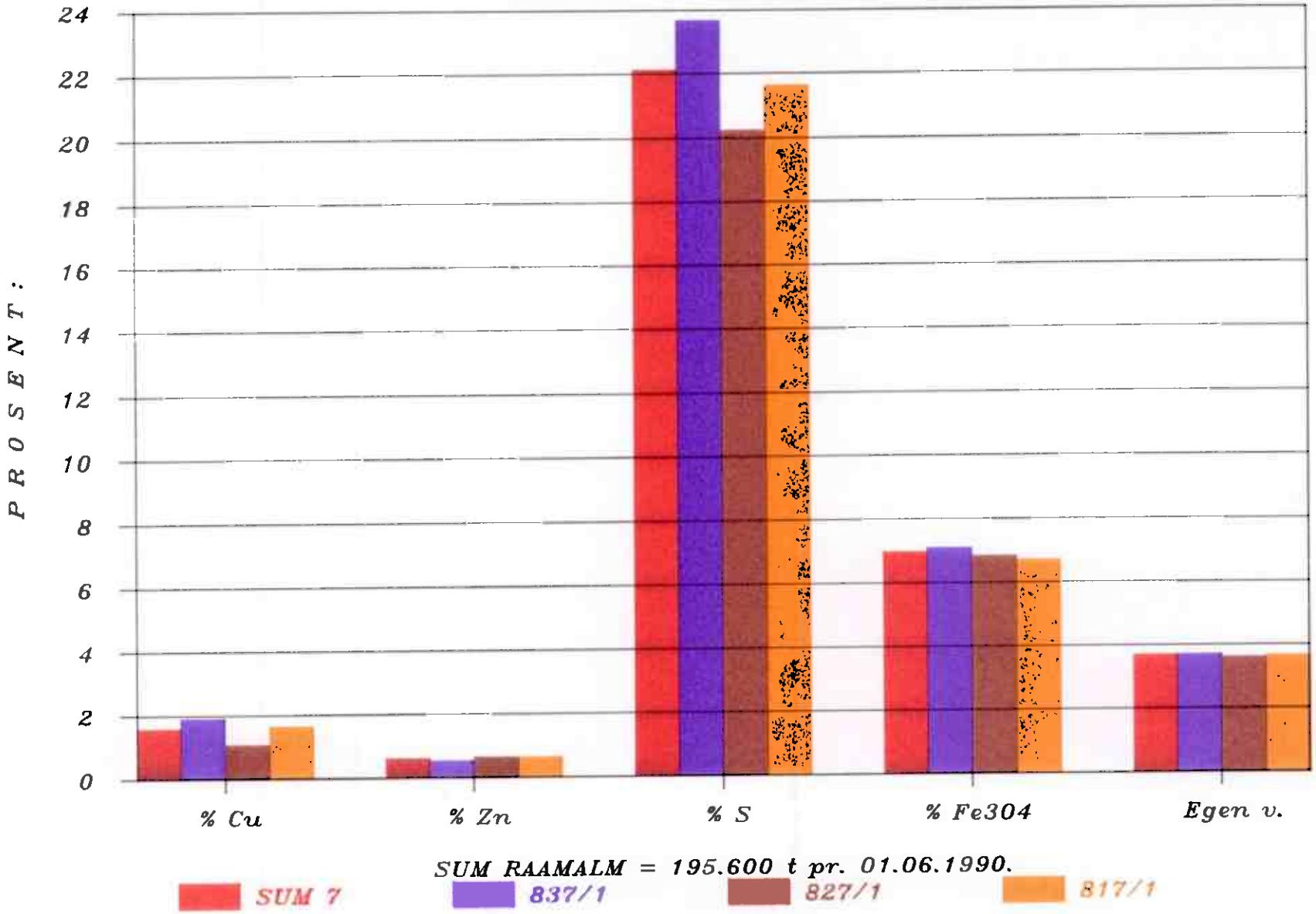
I STROSSE nr. 7, Tverrfjellet gruve.



SUM RAAMALM = 195.600 t pr. 01.06.1990.

GJENNOMSNITTSGEHALTER I RAMALM IN SITU

I STROSSE nr. 7, Tverrfjellet gruve.



I. BORORT 827 N – østfor spaltetverrslag

MÅLEHULL NR. 1 = ÷90°, ca. i midten av borort
ca. 11,0 m østfor spaltekanten
DYBDE = 11,62 m

MÅLEHULL NR. 2 = ÷90°, ca. i midten av borort
ca. 25,0 m østfor spaltekanten
DYBDE = 12,45 m

INNSATT EXT. MED ROSETTER.

30/11 – 89, kl. 10.00

II. BORORT NR. 827 N –

MÅLEHULL NR. 1 = DYBDE = 9,67 m

MÅLEHULL NR. 2 = UFORANDRETT

14/11 – 89, kl. 10.30

Extensometer hull nr. 1 / nivå 7 - øst transportort ÷57°, syd.

41,65 – 50,35 m	Stort sett massiv, sonevis båndet FeS_2 - malm, sonevis med striper med Fe_3O_4.
50,35 – 61,85 m	Klorittrik, biotittførende fylonitt grønnskifer med disseminerte metalsulfider. Prik på $CuFeS_2$.
61,85 – 63,50 m	Stort sett massiv, stedvis båndet FeS_2 - malm. Bare stedvis med striper av Fe_3O_4.

Tverrfjellet 27/11-89

KONVENSJONELBEREGNING VED HORISONTALE SNITT - METODE (VEIET GJENNOMSNITT)

OVERSIKTSTABELLER
OVER DRIVBAR RÅMALM

I STROSSE NR. 7

I MALMRESERVE KATEGORI A_1
(BERGMEKANISK "A" MALM)

Tverrfjellet pr. 01.01.1990

DELBLOKK 817/1 :

		KOTE m.o.h.	AVSTAND m	AREAL m^2	% Cu	% Zn	% S
827	→	Z+ 621,7		551,31	0,74	0,72	19,33
			12,4				
TOPPEN	→	Z+ 609,3		448,58	1,33	0,71	21,31
			15,2				
817	→	Z+ 594,1		329,29	2,01	0,69	23,60
			18,0				
KRATER-TOPPEN	→	Z+ 576,1		271,90	0,53	0,91	21,30

			% Cu	% Zn	% S		gr/cm³
DELBLOKK 817/1	⇒	11.552,45 m^3	→	1,47	0,75	22,44	→ 3,71

42.860 tonn

DELBLOKK 817/2 :

		KOTO m.o.h.	AVSTAND m	AREAL m^2	% Cu	% Zn	% S
827	→	Z+ 621,7		462,06	0,81	0,65	16,93
			12,4				
TOPPEN	→	Z+ 609,3		357,53	1,52	0,56	17,13
			15,2				
817	→	Z+ 594,1		236,15	2,34	0,46	17,46
			18,0				
KRATER-TOPPEN	→	Z+ 576,1		259,60	0,57	0,87	19,33

			% Cu	% Zn	% S		gr/cm³
DELBLOKK 817/2 ⇒	9.182,42 m^3	→	1,65	0,60	17,89	→	3,52

32.300 tonn

DELBLOKK 827/1 :

	KOTE m.o.h.	AVSTAND m	AREAL m^2	% Cu	% Zn	% S
837 →	Z+ 647,2		691,57	2,33	0,36	23,13
		15,9				
TOPPEN →	Z+ 631,3		604,11	1,34	0,58	20,76
		9,6				
827 →	Z+ 621,7		551,31	0,74	0,72	19,33
		12,4				
TOPPEN →	Z+ 609,3		448,58	1,33	0,71	21,31

	m^3	% Cu	% Zn	% S	gr/cm^3
DELBLOKK 827/1 ⇒	11.745,33 →	1,03	0,68	20,17	→ 3,63

42.600 tonn

DELBLOKK 827/2 :

	KOTE m.o.h.	AVSTAND m	AREAL m^2			
837 →	Z+ 647,2		846,01	2,21	0,39	22,46
		15,9				
TOPPEN →	Z+ 631,3		606,61	1,34	0,55	19,01
		9,6				
827 →	Z+ 621,7		462,06	0,81	0,65	16,93
		12,4				
TOPPEN →	Z+ 609,3		357,53	1,52	0,56	17,13

	m^3		% Cu	% Zn	% S		gr/cm^3
DELBLOKK 827/2 ⇒	10.211,07	→	1,12	0,60	17,53	→	3,51

$\boxed{35.840 \text{ tonn}}$

DELBLOKK 837/1 :

		KOTE m.o.h.	AVSTAND m	AREAL m^2	% Cu	% Zn	% S
707	→	Z+ 668,9		513,12	1,48	0,92	26,82
			21,7				
837	→	Z+ 647,2		691,57	2,33	0,58	20,76
			15,9				
TOPPEN	→	Z+ 631,3		604,11	1,34	0,72	19,33
			9,6				
827	→	Z+ 621,7		551,31	0,74	0,71	21,31

	m^3		% Cu	% Zn	% S		gr/cm^3
DELBLOKK 837/1 ⇒	23.371,54	→	1,90	0,70	22,02	→	3,70

86.470 tonn

DELBLOKK 837/2 :

	KOTE m.o.h.	AVSTAND m	AREAL m^2	% Cu	% Zn	% S
707 →	Z+ 668,9		856,88	1,09	1,35	30,67
		21,7				
837 →	Z+ 647,2		846,01	2,21	0,39	22,46
		15,9				
TOPPEN →	Z+ 631,3		606,61	1,34	0,55	19,01
		9,6				
827 →	Z+ 621,7		462,06	0,81	0,65	16,93

	m^3	% Cu	% Zn	% S	gr/cm^3
DELBLOKK 837/2 ⇒	30.024,69 →	1,71	0,71	24,39 →	3,81

114.390 tonn

Høyder over horisontale snitter med beregnet malmarealer i strosse nr. 7 som brukes ved konvensjonel malmberegning:

KAMMEN-TOPPEN	→	Z + 689,0 m.o.h.	
			20,1 m
707	→	Z + 668,9 m.o.h.	
			21,7 m
837	→	Z + 647,2 m.o.h.	
			15,9 m
TOPPEN	→	Z + 631,3 m.o.h.	
			9,6 m
827	→	Z + 621,7 m.o.h.	
			12,4 m
TOPPEN	→	Z + 609,3 m.o.h.	
			15,2 m
817	→	Z + 594,1 m.o.h.	
			18,0 m
KRATER-TOPPEN	→	Z + 576,1 m.o.h.	
			112,90 m

Tverrfjellet 27.12.89

PLANIMETRERT AREALENE I VERTIKALE SNITT AV PLANLAGT BRYTBAR RÅMALM I STROSSE 7:

11,5m ↑

Y÷200,8

707 →	278,75 m²
837 →	1.100,63 m²
827 →	727,50 m²
	2.106,88 m²

5,5m ↓

DBL 2.

707/2 = 3.205,63 m³
837/2 = 12.657,25 m³

5,5m ↑

Y÷189,8

707 →	266,63 m²
837 →	1.475,58 m²
827 →	799,58 m²
817 →	671,04 m²
	3.212,83 m²

8,25m ↓

DBL 2.

707/2 = 2.999,59 m³
837/2 = 14.169,16 m³
827/2 = 8.398,94 m³
817/2 = 8.589,31 m³

8,[illegible]m ↑

Y÷173,3

707 →	376,25 m²
837 →	1.408,75 m²
827 →	741,25 m²
817 →	564,38 m²
	3.090,63 m²

3,3m ↓

DBL 1.

707/1 = 5.303,76 m³
837/1 = 23.795,72 m³
827/1 = 12.712,85 m³
817/1 = 10.192,22 m³

DBL 1.

707/1 = 1.241,63 m³
837/1 = 4.648,88 m³
827/1 = 2.446,13 m³
817/1 = 1.862,45 m³

Tverrfjellet gruve:
SITUASJON PR. 1.1.1990

DELBLOKK 817/1 :

	Horisonten	m.o.h.	m^2	% Cu	% Zn	% S
Strossetak over	817/1 →	610,0 →	574,05 →	1,24	0,90	23,48
Borort	817/1 →	594,0 →	378,54 →	1,85	0,71	23,28
Strossefronten under	817/1 →	578,0 →	163,13 →	0,89	1,48	35,10

	m^3	% Cu	% Zn	% S	gr/cm^3
DELBLOKK 817/1 =	11.954,08 →	1,50	0,89	25,07 →	3,81

45.550 tonn

DELBLOKK 817/1 :

		m²	% Cu	% Zn	% S
827	⇒	652,08 →	1,00	0,98	23,56
STROSSE-TAK OVER 817	⇒	574,05 →	1,24	0,90	23,48
817	⇒	378,54 →	1,85	0,71	23,28
KRATER-TOPPEN OVER 807	⇒	163,13 →	0,89	1,48	35,10

DELBLOKK 817/2 :

	Horisonten	m.o.h.	m^2	%Cu	%Zn	%S
Strossetak over	817/2 →	610,0 →	620,06 →	1,30	0,66	18,42
Borort	817/2 →	594,0 →	555,63 →	1,84	0,59	18,96
Strossefronten under	817/2 →	578,0 →	162,25 →	0,92	1,36	30,60

	m^3	%Cu	%Zn	%S	gr/cm^3
DELBLOKK 817/2 =	15.148,56 →	1,54	0,72	20,39 →	3,62

54.840 tonn

DELBLOKK 817/2:

		m^2		% Cu	% Zn	% S
827	⇒	657,50	→	0,99	0,70	18,10
STRØSSE-TAK OVER 817	⇒	620,06	→	1,30	0,66	18,42
817	⇒	555,63	→	1,84	0,59	18,96
KRATER-TOPPEN OVER 807	⇒	162,25	→	0,92	1,36	30,60

DELBLOKK 817/4 :

	Horisonten	m.o.h.	m^2	% Cu	% Zn	% S
Strossetak over	817/4 →	610,0 →	592,58 →	1,25	0,68	20,94
Borort	817/4 →	594,0 →	741,56 →	1,36	0,79	20,96
Strossefronten under	817/4 →	578,0 →	160,64 →	1,70	0,65	20,74

	m^3	% Cu	% Zn	% S	gr/cm^3
DELBLOKK 817/4 =	17.890,72 →	1,38	0,74	20,92 →	3,63

64.940 tonn

DELBLOKK 817/4 :

		m^2		% Cu	% Zn	% S
827	⇒	187,50	→	0,96	0,37	20,87
STROSSE-TAK OVER 817	⇒	592,58	→	1,25	0,68	20,94
817	⇒	741,56	→	1,36	0,79	20,96
KRATER-TOPPEN OVER 807	⇒	160,64	→	1,70	0,65	20,74

DELBLOKK 817/3 :

	Horisonten	m.o.h.	m^2	%Cu	%Zn	%S
Strossetak over	817/3 →	610,0 →	737,62 →	1,48	0,46	20,55
Borort	817/3 →	594,0 →	624,58 →	1,67	0,69	24,14
Strossefronten under	817/3 →	578,0 →	271,25 →	1,28	0,84	23,64

	m^3	%Cu	%Zn	%S	gr/cm^3
DELBLOKK 817/3 =	18.064,24 →	1,55	0,64	22,93 →	3,71

67.020 tonn

DELBLOKK 817/3 :

		m^2		% Cu	% Zn	% S
827	⇒	798,42	→	1,38	0,33	18,62
STROSSE-TAK OVER 817	⇒	737,62	→	1,48	0,46	20,55
817	⇒	624,58	→	1,67	0,69	24,14
KRATER-TOPPEN OVER 807	⇒	271,25	→	1,28	0,84	23,64

DELBLOKK 827/1 :

	Horisonten	m.o.h.	m^2	%Cu	%Zn	%S
Strossetak over	827/1 →	637,0 →	1.111,84 →	1,84	0,57	21,31
	827/1 →	621,0 →	652,08 →	1,00	0,98	23,56
Strossefronten under	827/1 →	610,0 →	540,64 →	1,35	0,87	23,45

	m^3	%Cu	%Zn	%S	gr/cm^3
DELBLOKK 827/1 =	20.671,32 →	1,38	0,81	22,68 →	3,71

76.690 tonn

DELBLOKK 827/2 :

	Horisonten	m.o.h.	m^2	%Cu	%Zn	%S
Strossetak over	827/2 →	637,0 →	754,91 →	1,73	0,52	20,26
	827/2 →	621,0 →	657,50 →	0,99	0,70	18,10
Strossefronten under	827/2 →	610,0 →	616,00 →	1,34	0,66	18,45

	m^3	%Cu	%Zn	%S	gr/cm^3
DELBLOKK 827/2 =	18.303,53 →	1,29	0,63	18,86 →	3,54

64.790 tonn

DELBLOKK 837/1 :

	Horisonten	m.o.h.	m^2	% Cu	% Zn	% S
Strassetak over (såle av nivå 7)	837/1 →	667,0 →	513,12 →	1,48	0,92	26,82
	837/1 →	648,3 →	483,75 →	2,55	0,35	22,23
Strossefronten under	837/1 →	637,0 →	325,17 →	1,88	0,59	22,30

	m^3	% Cu	% Zn	% S	gr/cm^3
DELBLOKK 837/1 =	13.891,13 →	2,09	0,58	23,80 →	3,72

51.680 tonn

DELBLOKK 837/2 :

	Horisonten	m.o.h.	m^2	% Cu	% Zn	% S
Strossetak over	837/2 →	667,0 →	856,88 →	1,09	1,35	30,67
	837/2 →	648,3 →	821,88 →	2,24	0,39	21,75
Strossefronten under	837/2 →	637,0 →	753,84 →	1,72	0,52	20,24

	m^3	% Cu	% Zn	% S	gr/cm^3
DELBLOKK 837/2 =	24.599,22 →	1,78	0,72	24,36 →	3,73

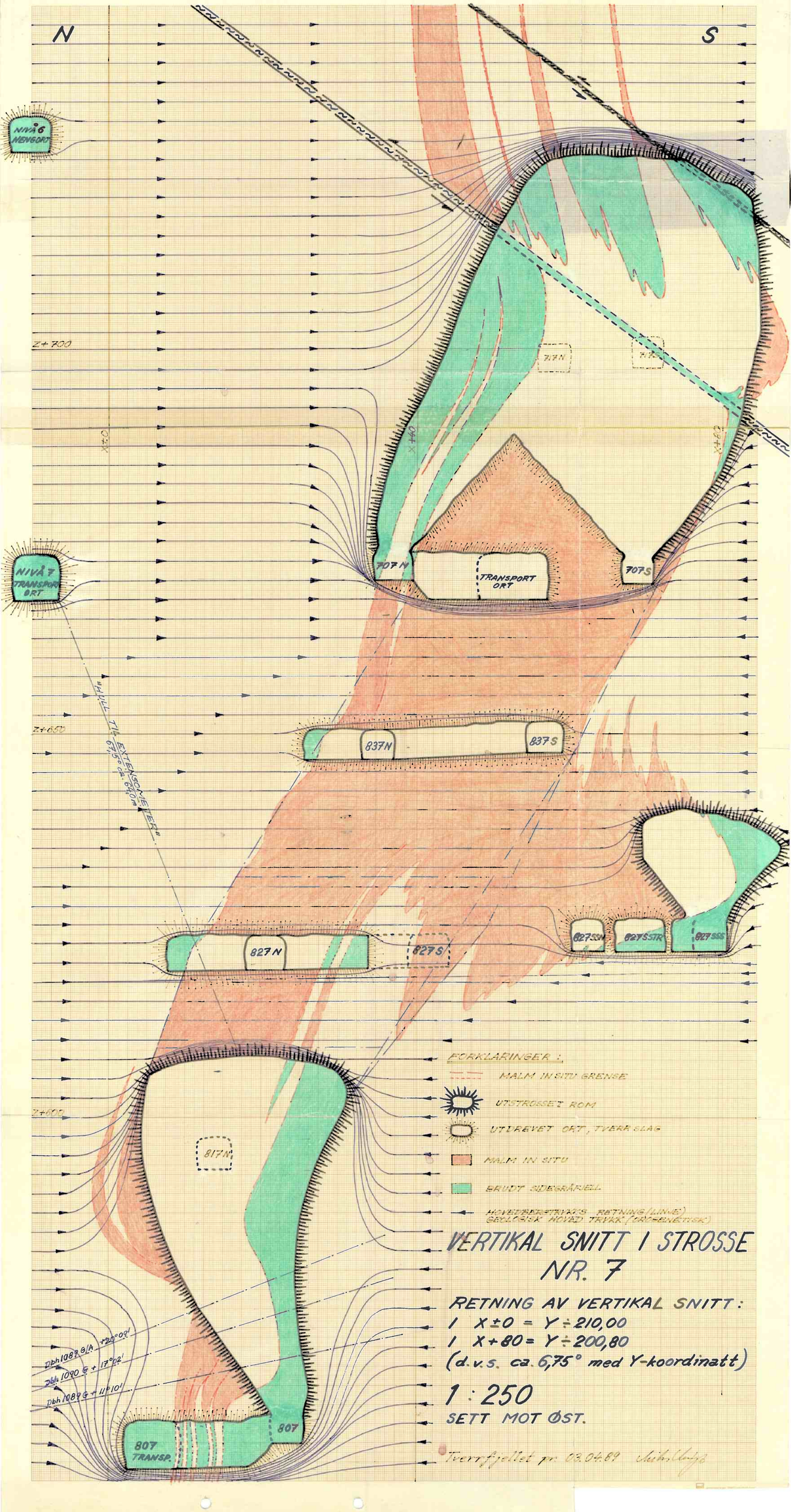
91.760 tonn

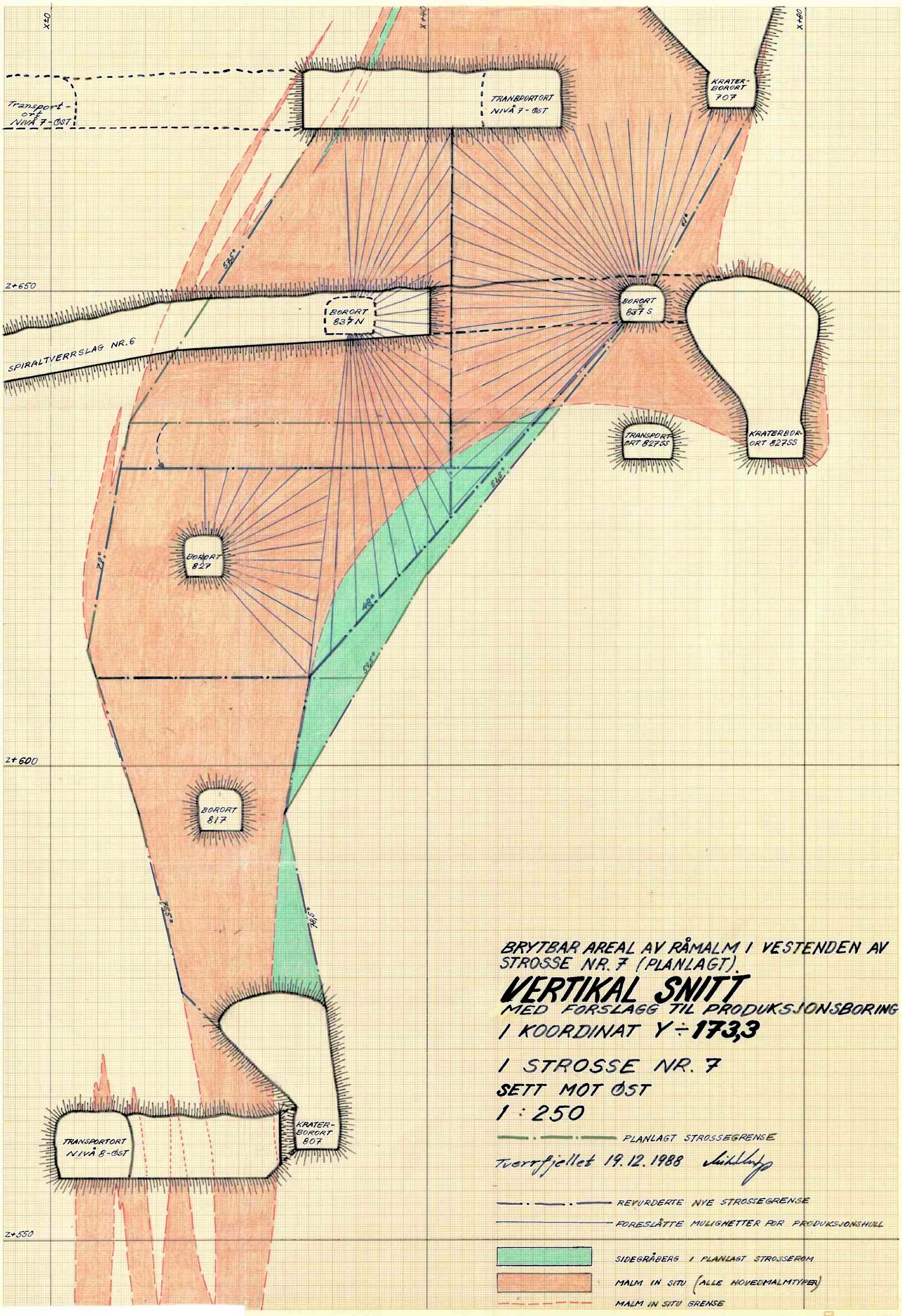
TOTAL OVERSIKT OVER DRIVVERDIG RÅMALMRESERVER IN SITU I MALMSONE VII I STROSSE 7, MELLOM NIVÅ 7 OG 8 :

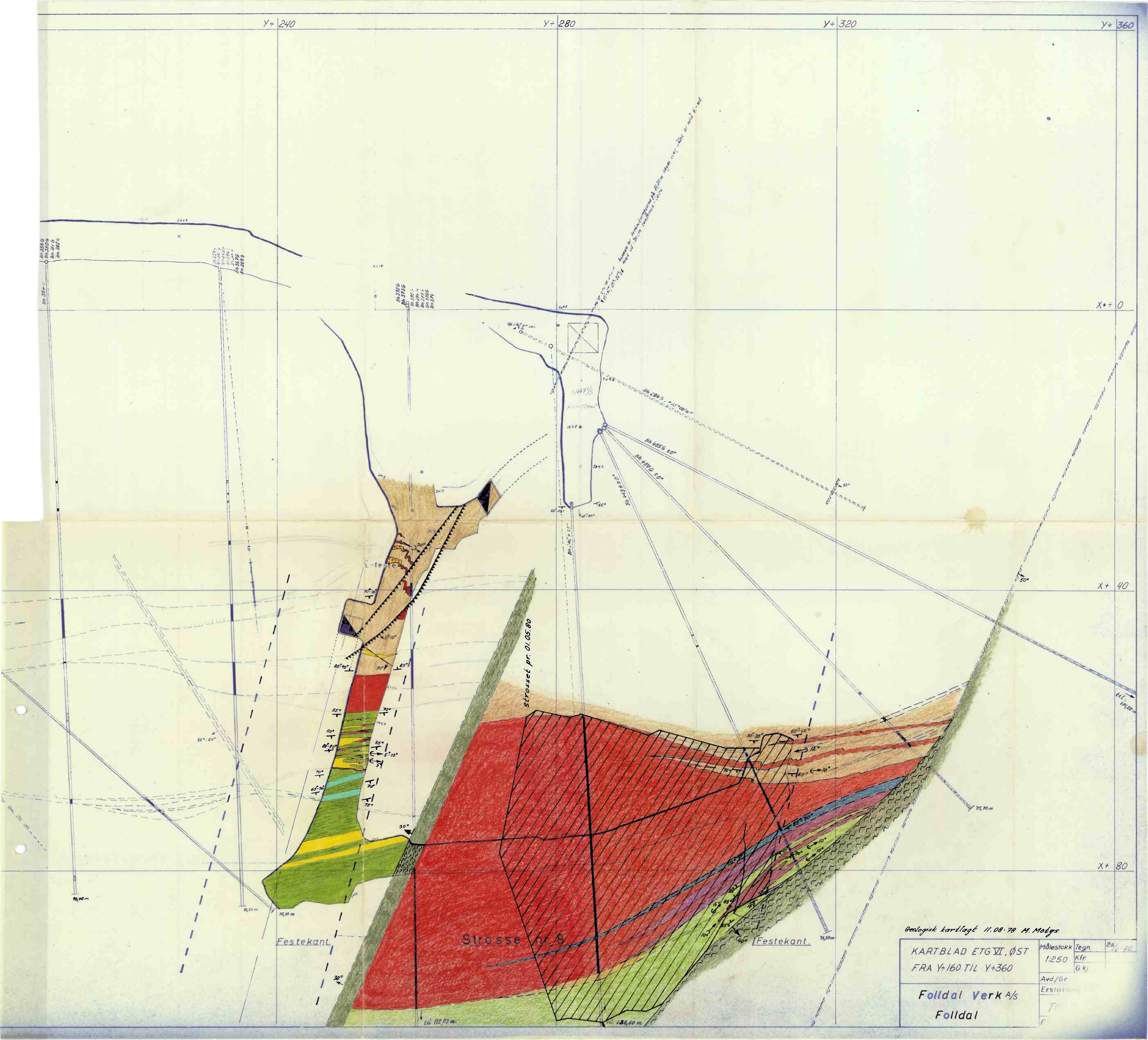
	Delblokk		t		% Cu	% Zn	% S
1.	817/1	→	45.550	→	1,50	0,89	25,07
2.	817/2	→	54.840	→	1,54	0,72	20,39
3.	817/3	→	67.020	→	1,55	0,64	22,93
4.	817/4	→	64.940	→	1,38	0,74	20,92
5.	827/1	→	76.690	→	1,38	0,81	22,68
6.	827/2	→	64.790	→	1,29	0,63	18,86
7.	837/1	→	51.680	→	2,09	0,58	23,80
8.	837/2	→	91.760	→	1,78	0,72	24,36
Σ STROSSE 7		→	517.270	→	1,55	0,72	22,39

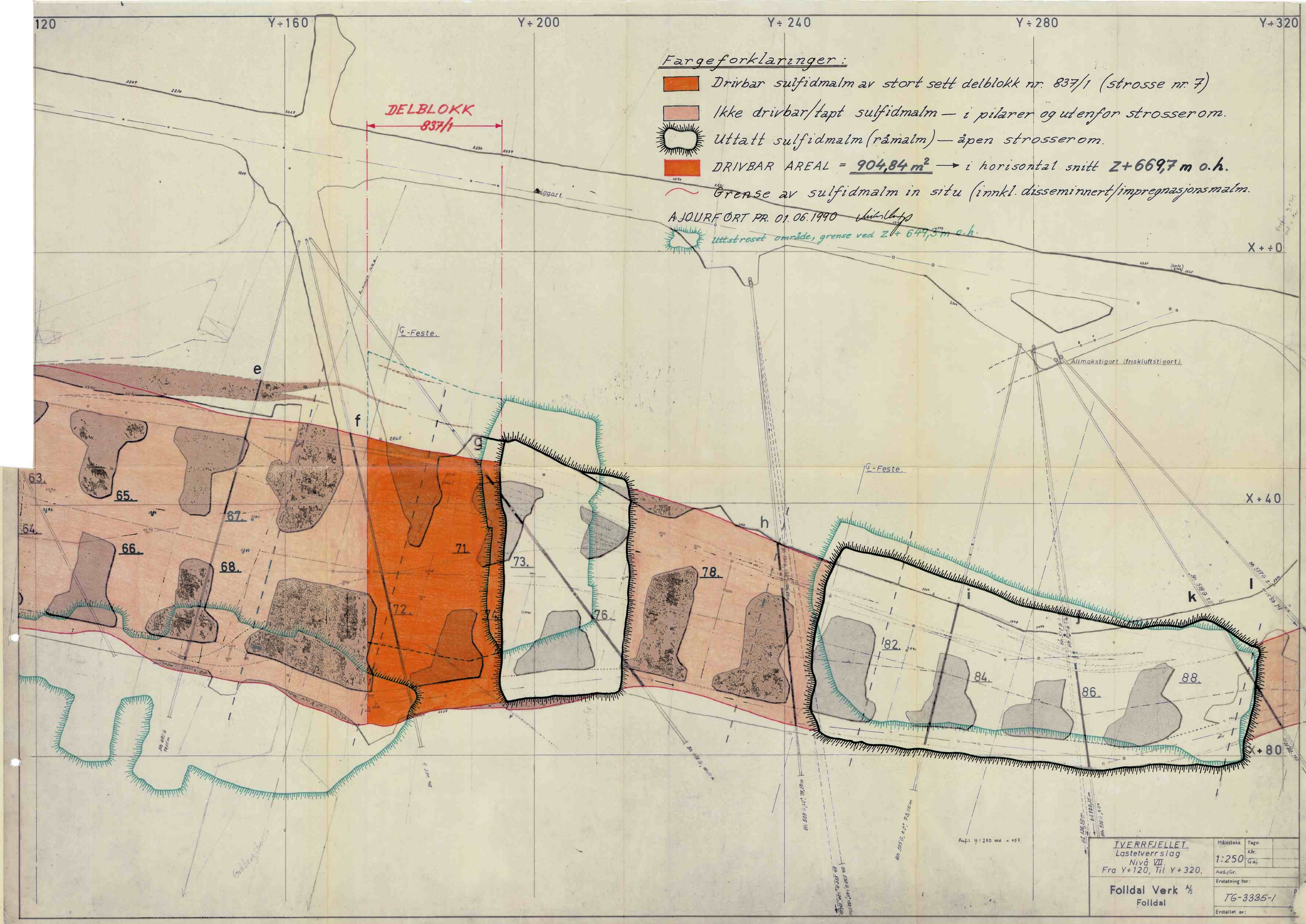
Tverrfjellet pr. 01.12.1988

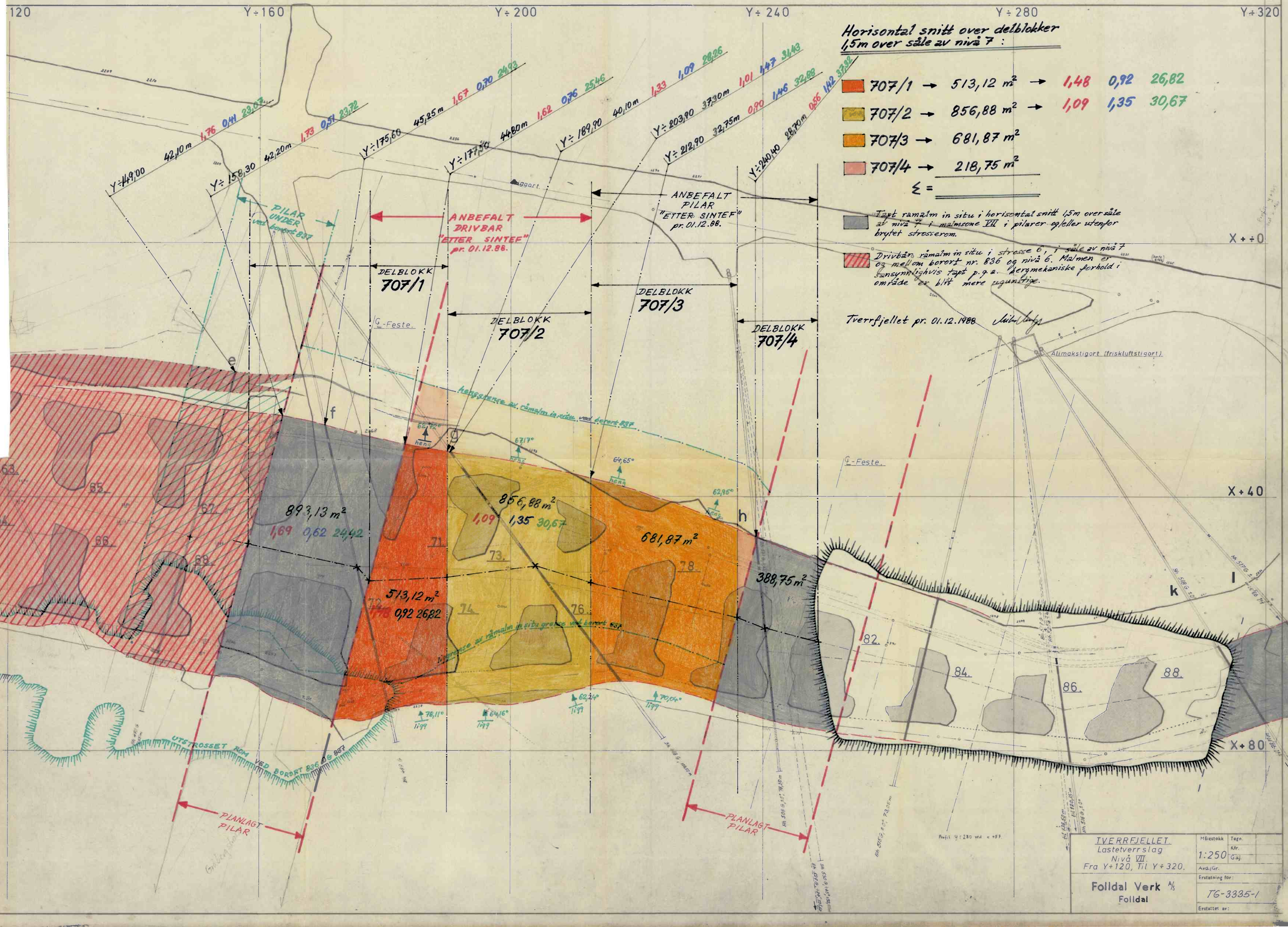
Strasse 7
VPT E. Smith


N
S
NIVÅ 6 HEVGORT
Z+700
X=0
X+40
X+80
707N
707S
TRANSPORT ORT
NIVÅ 7 TRANSPORT ORT
"HILL 71" EXTENSOMETER 67,5° ca. 640 m
Z+650
837N
837S
827N
827S
827SSN
827SSTR
827SSS
Z+600
817N
Dbh 1088 G/A +20°09'
Dbh 1090 G + 17°02'
Dbh 1089 G + 11°10'
807
807 TRANSP.
FORKLARINGER:
MALM IN SITU GRENSE
UTSTROSSET ROM
UTIREVET ORT, TVERRSLAG
MALM IN SITU
BRUDT SIDEGRÅFJELL
HOVEDSTRØKS RETNING (LINJE)
GEOLOGISK HOVED TRYKK (MAGNETISK)
VERTIKAL SNITT I STROSSE
NR. 7
RETNING AV VERTIKAL SNITT:
I X±0 = Y÷210,00
I X+80 = Y÷200,80
(d.v.s. ca. 6,75° med Y-koordinatt)
1 : 250
SETT MOT ØST.
Tverrfjellet pr 03.04.89


X±0
X+40
X+80
Transport-ort NIVÅ 7-ØST
TRANSPORTORT NIVÅ 7-ØST
KRATER-BORORT 707
Z+650
SPIRALTVERRSLAG NR.6
BORORT 837 N
BORORT 837 S
TRANSPORT-ORT 827SS
KRATERBOR-ORT 827SS
BORORT 827
BORORT 817
Z+600
TRANSPORTORT NIVÅ 8-ØST
KRATER-BORORT 807
Z+550
BRYTBAR AREAL AV RÅMALM I VESTENDEN AV STROSSE NR. 7 (PLANLAGT).
VERTIKAL SNITT
MED FORSLAGG TIL PRODUKSJONSBORING
I KOORDINAT Y÷173,3
I STROSSE NR. 7
SETT MOT ØST
1 : 250
PLANLAGT STROSSEGRENSE
Tverrfjellet 19.12.1988
REVURDERTE NYE STROSSEGRENSE
FORESLÅTTE MULIGHETTER FOR PRODUKSJONSHULL
SIDEGRÅBERG I PLANLAGT STROSSEROM
MALM IN SITU (ALLE HOVEDMALMTYPER)
MALM IN SITU GRENSE


Y÷ 240
Y÷ 280
Y÷ 320
Y÷ 360
X+÷ 0
X+ 40
X+ 80
Strosset pr. 01.05.80
Strosse nr. 8
Festekant.
Festekant.
Bh 455G ±0°
Bh 457G ±0°
Bh 286G
Geologisk kartlagt 11.08.78 M. Motgs
KARTBLAD ETG VI, ØST
FRA Y÷160 TIL Y÷360
Målestokk 1:250
Tegn
Kfr
Avd/Gr
Erstatning
Folldal Verk A/S
Folldal


Y÷120
Y÷160
Y÷200
Y÷240
Y÷280
Y÷320
X+÷0
X+40
X+80
DELBLOKK
837/1
Fargeforklaringer:
Drivbar sulfidmalm av stort sett delblokk nr. 837/1 (strosse nr. 7)
Ikke drivbar/tapt sulfidmalm — i pilarer og utenfor strosserom.
Uttatt sulfidmalm (råmalm) — åpen strosserom.
DRIVBAR AREAL = 904,84 m² → i horisontal snitt Z+669,7 m o.h.
Grense av sulfidmalm in situ (innkl. disseminnert/impregnasjonsmalm.
AJOURFØRT PR. 01.06.1990
Uttstroset område, grense ved Z+ 649,3 m o.h.
℄-Feste.
Alimakstigort (friskluftstigort)
e
f
g
h
i
j
k
l
63.
64.
65.
66.
67.
68.
71.
72.
73.
76.
78.
82.
84.
86.
88.
Profil Y:280 ved X+57.
TVERRFJELLET
Lastetverrslag
Nivå VII.
Fra Y+120, Til Y+320.
Folldal Verk A/S
Folldal
Målestokk 1:250
Tegn.
Kfr.
Gjej.
Avd./Gr.
Erstatning for:
TG-3335-1
Erstattet av:

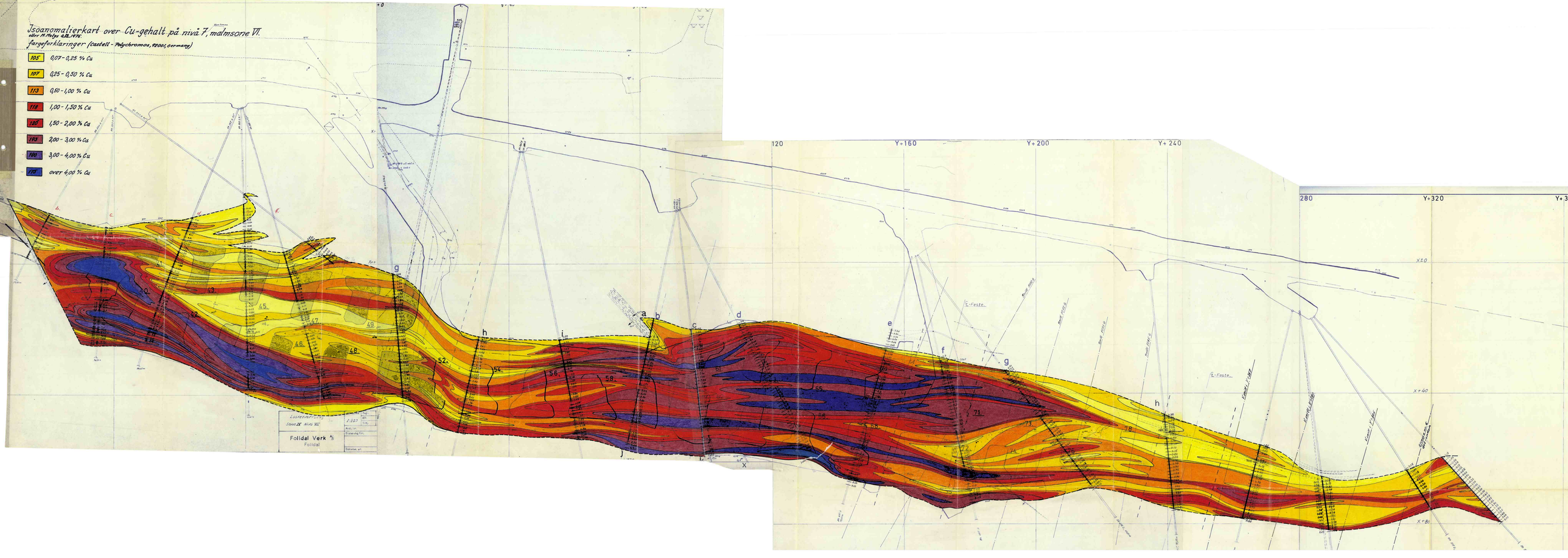

Horisontal snitt over delblokker
1,5m over såle av nivå 7 :
707/1 → 513,12 m² → 1,48 0,92 26,82
707/2 → 856,88 m² → 1,09 1,35 30,67
707/3 → 681,87 m²
707/4 → 218,75 m²
Σ =
Tapt råmalm in situ i horisontal snitt 1,5m over såle av nivå 7 i malmsone VII i pilarer og/eller utenfor brytet strosserom.
Drivbar råmalm in situ i strosse 6, i såle av nivå 7 og mellom borort nr. 836 og nivå 6. Malmen er sansynlighvis tapt p.g.a. bergmekaniske forhold i område er blitt mere ugunstige.
Tverrfjellet pr. 01.12.1988
Y÷120
Y÷160
Y÷200
Y÷240
Y÷280
Y÷320
X+0
X+40
X+80
Y÷149,00
42,10m 1,76 0,41 23,07
Y÷158,30
42,20m 1,73 0,51 23,72
Y÷175,60
45,25m 1,67 0,70 24,93
Y÷177,50
44,80m 1,62 0,76 25,46
Y÷189,90
40,10m 1,33 1,09 28,26
Y÷203,90
37,30m 1,01 1,47 31,43
Y÷212,90
32,75m 0,90 1,46 32,88
Y÷240,40
28,70m 0,56 1,42 32,98
ANBEFALT PILAR "ETTER SINTEF" pr. 01.12.88.
ANBEFALT DRIVBAR "ETTER SINTEF" pr. 01.12.88.
PILAR UNDER ved borort 837
DELBLOKK 707/1
DELBLOKK 707/2
DELBLOKK 707/3
DELBLOKK 707/4
℄-Feste.
Altmakstigort (friskluftstigort)
893,13 m²
1,69 0,62 24,42
856,88 m²
1,09 1,35 30,67
681,87 m²
388,75 m²
513,12 m²
1,48 0,92 26,82
UTSTROSSET ROM VED BORORT 836 OG 837
PLANLAGT PILAR
PLANLAGT PILAR
TVERRFJELLET
Lastetverrslag
Nivå VII
Fra Y÷120, Til Y÷320.
Foldal Verk A/S
Foldal
Målestokk 1:250
Tegn.
Kfr.
G.kj.
Avd./Gr.
Erstatning for:
TG-3335-1
Erstattet av:

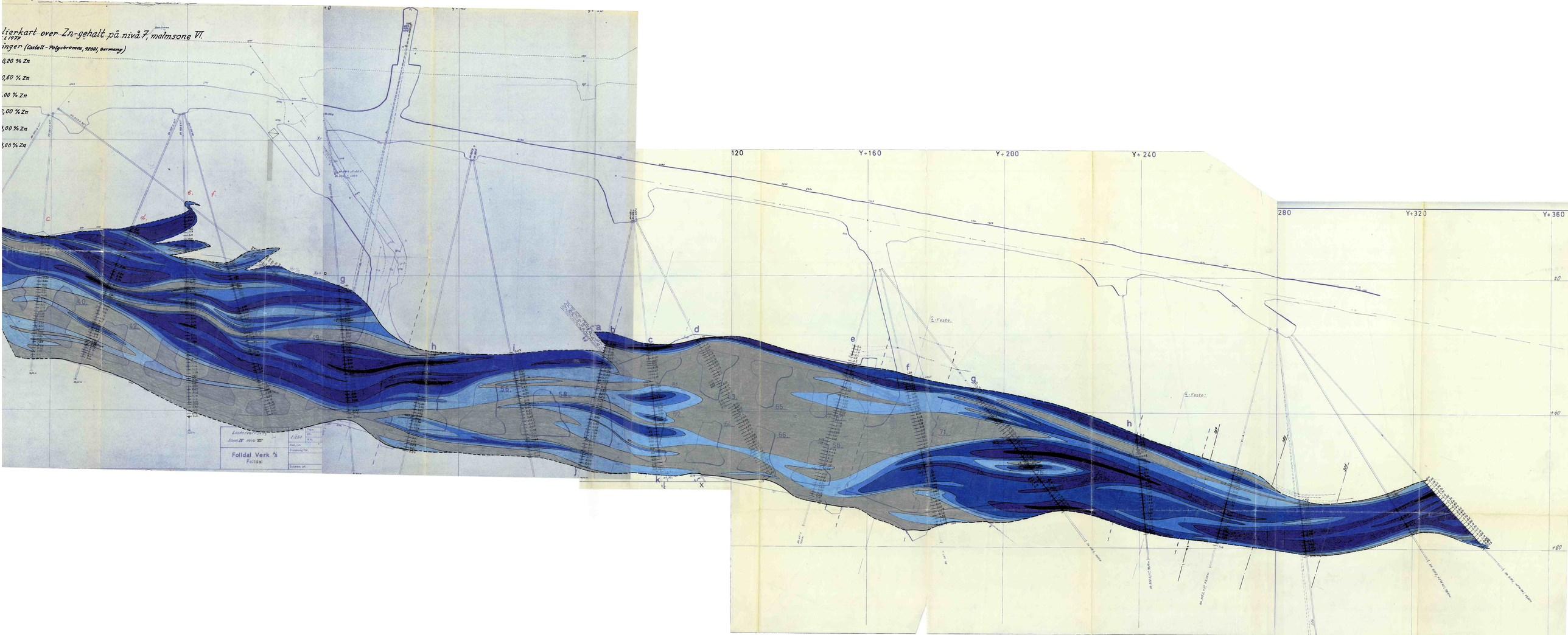
Isoanomalierkart over Cu-gehalt på nivå 7, malmsone VII.

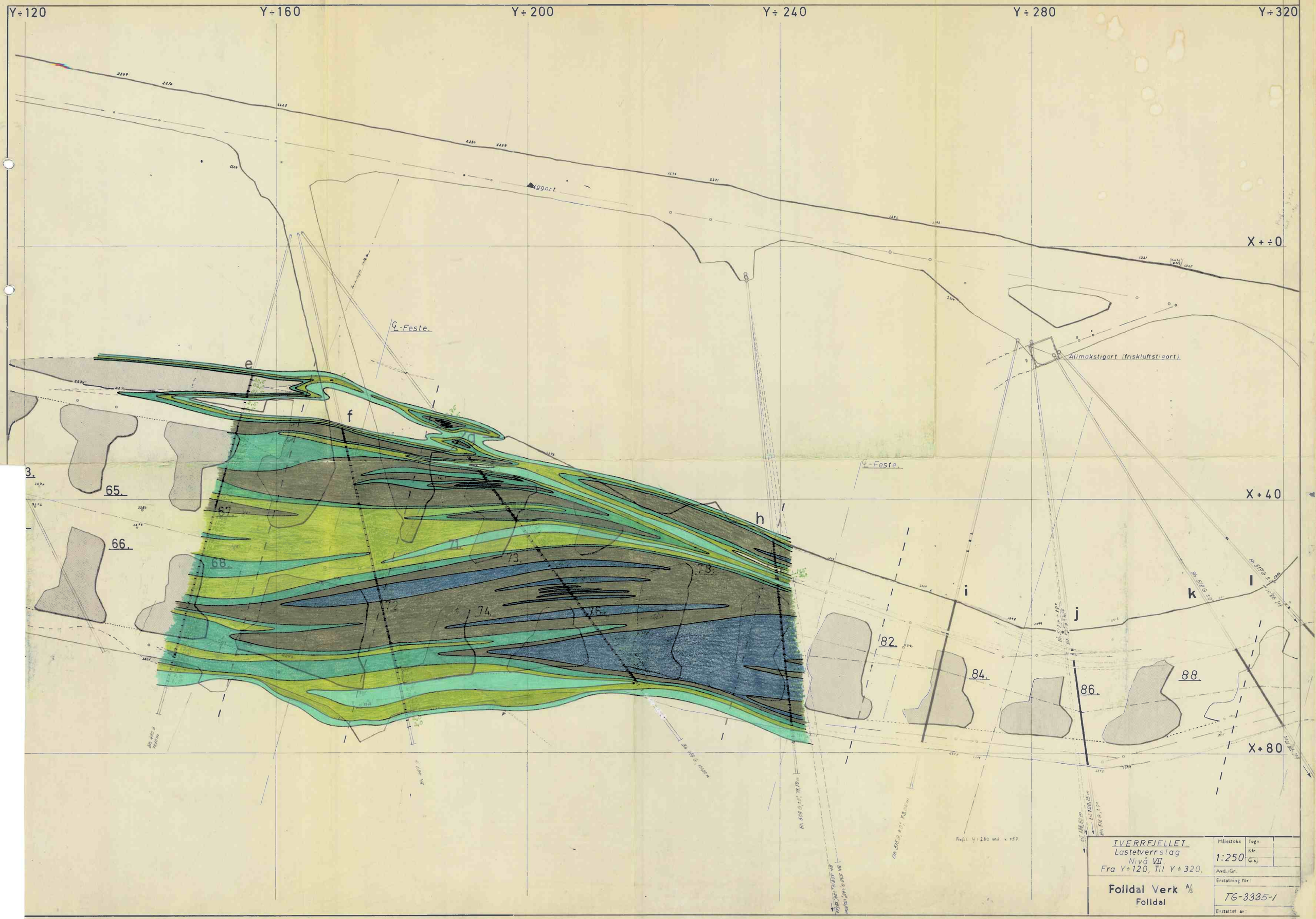
utført M. Mølys 4.III.1976.

fargeforklaringer (castell - Polychromos, 9200, germany)

105	0,07 - 0,25 % Cu
107	0,25 - 0,50 % Cu
113	0,50 - 1,00 % Cu
110	1,00 - 1,50 % Cu
120	1,50 - 2,00 % Cu
193	2,00 - 3,00 % Cu
180	3,00 - 4,00 % Cu
170	over 4,00 % Cu




lterkart over Zn-gehalt på nivå 7, malmsone VI.
inger (Castell-Polychromas, 92001, Germany)
0,20 % Zn
0,60 % Zn
,00 % Zn
2,00 % Zn
3,00 % Zn
3,00 % Zn
Foldal Verk A/S
Foldal
120
Y+160
Y+200
Y+240
280
Y+320
Y+360
+0
+40
+80
G-Feste
G-Feste


Y÷120
Y÷160
Y÷200
Y÷240
Y÷280
Y÷320
X+÷0
X+40
X+80
Aggort.
℄-Feste.
℄-Feste.
Alimakstigort (friskluftstigort).
e
f
h
i
j
k
l
65.
66.
67.
68.
73.
74.
76.
82.
84.
86.
88.
IVERRFJELLET
Lastetverrslag
Nivå VII.
Fra Y÷120, Til Y÷320.
Målestokk
1:250
Tegn.
Kfr.
G.K.
Avd./Gr.
Erstatning for:
TG-3335-1
Erstattet av:
Folldal Verk A/S
Folldal

Gjennomsnittsanalysene i horisontal snitt 1,5 m over nivå 7 i malmsone VII:

(e)	490 G	Y ÷ 149,00	→	1,76	0,41	23,07	→	42,10 m
Pilarkanten mot strosse 6		Y ÷ 158,30	→	1,73	0,51	23,72	→	42,20 m
(f)	489 G	Y ÷ 175,60	→	1,67	0,70	24,93	→	45,25 m
Pilarkanten mot strosse 7		Y ÷ 177,50	→	1,62	0,76	25,46	→	44,80 m
Grense mellom 707/1 – 707/2		Y ÷ 189,90	→	1,33	1,09	28,26	→	40,10 m
(g)	488 G	Y ÷ 203,90	→	1,01	1,47	31,43	→	37,30 m
Grense mellom 707/2 – 707/3		Y ÷ 212,90	→	0,90	1,46	32,88	→	32,75 m
(h)	508 G	Y ÷ 240,40	→	0,56	1,42	37,32	→	28,70 m

837

V

Profil B.h. vifte 1036 G

Y ÷ 160

Profil B.h. vifte 1052G

Nuværende festekant over nivå VII.

Y ÷ 200

Profil B.h. vifte 1073G

Profil B.h. vifte 715G

Profil B.h. vifte 1085G

Y ÷ 240

Ø

Krater borort nivå VII med lastetverslag

Festekant mot øst.

Strosse nr. 7.

Strosse nr. 8.

Strosse nr. 6.

BUFFER STROSSE

Festekant mot vest.

Festekant mot øst.

Grensen av bryoar syfjorm

Tverrslager fra spiraltverrslag nr. 6.

Sålen ny. borort 649 m o.h.

Borort nr. 837 N.

Borort nr. 838 N og S. Z+ 650

Spaltestigort.

Tverrslaget skal ha et fall på 1:7 i starten. Senere 1:10.

Lastetverrslag

Ort for utlasting av malm Fall 1:10

Krater borort, nord.

Stigort for tømming av malm inn i strosse 6.

Grensen av oxydoar

Spaltestigort.

Krater borort, nord.

Borort nr. 828 N og S.

Borort nr. 827 N.

Spiraltverrslag nr. 7.

Ort for utlasting av malm Stoping 1:10

Sålestrøss i tverrslaget har et fall på 1:10.

Hovedmalmen (Feltligg)

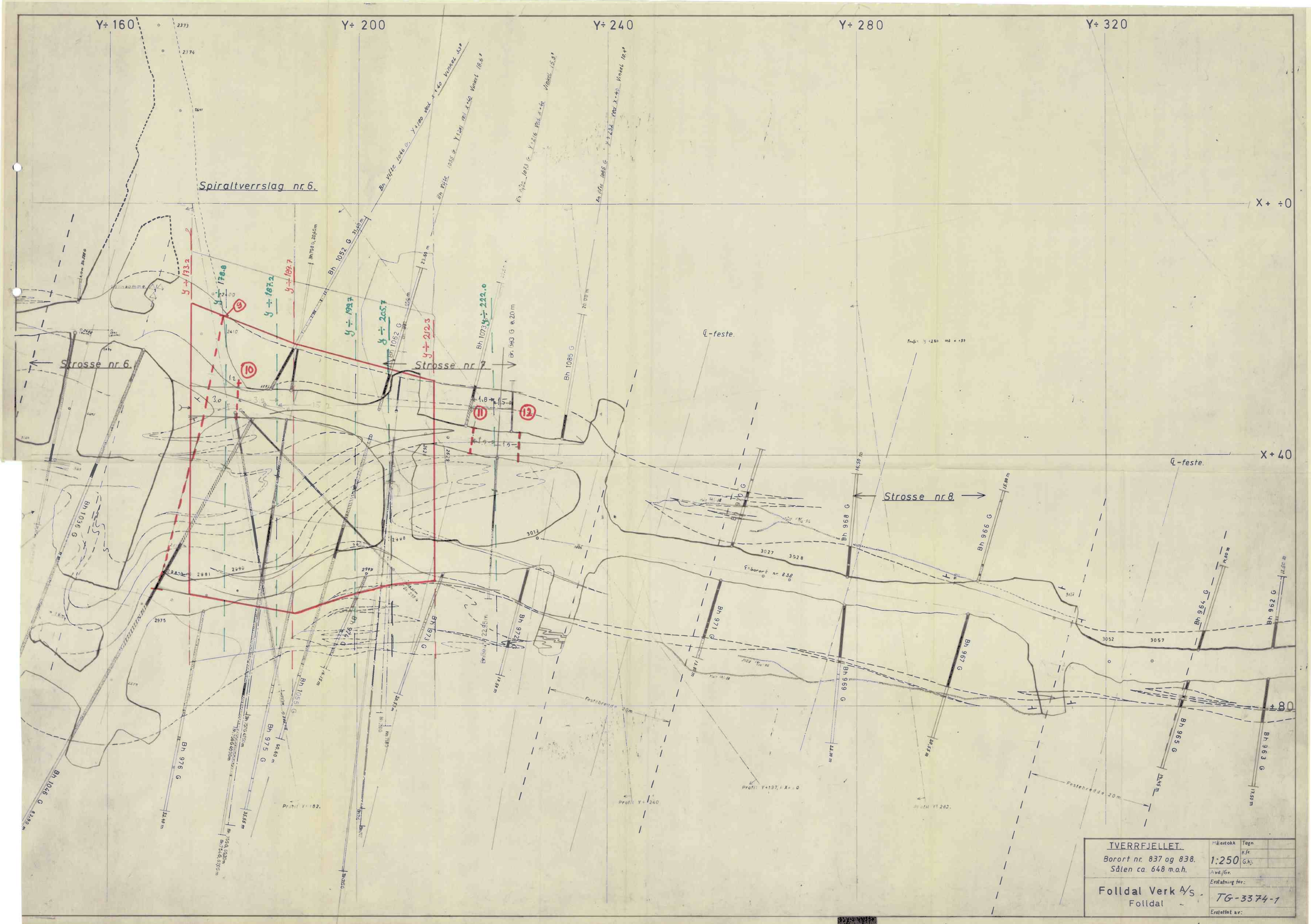
Denne malmen er tatt.

Utbrutt malm av foldet feedersone på sørside av hovedmalmen

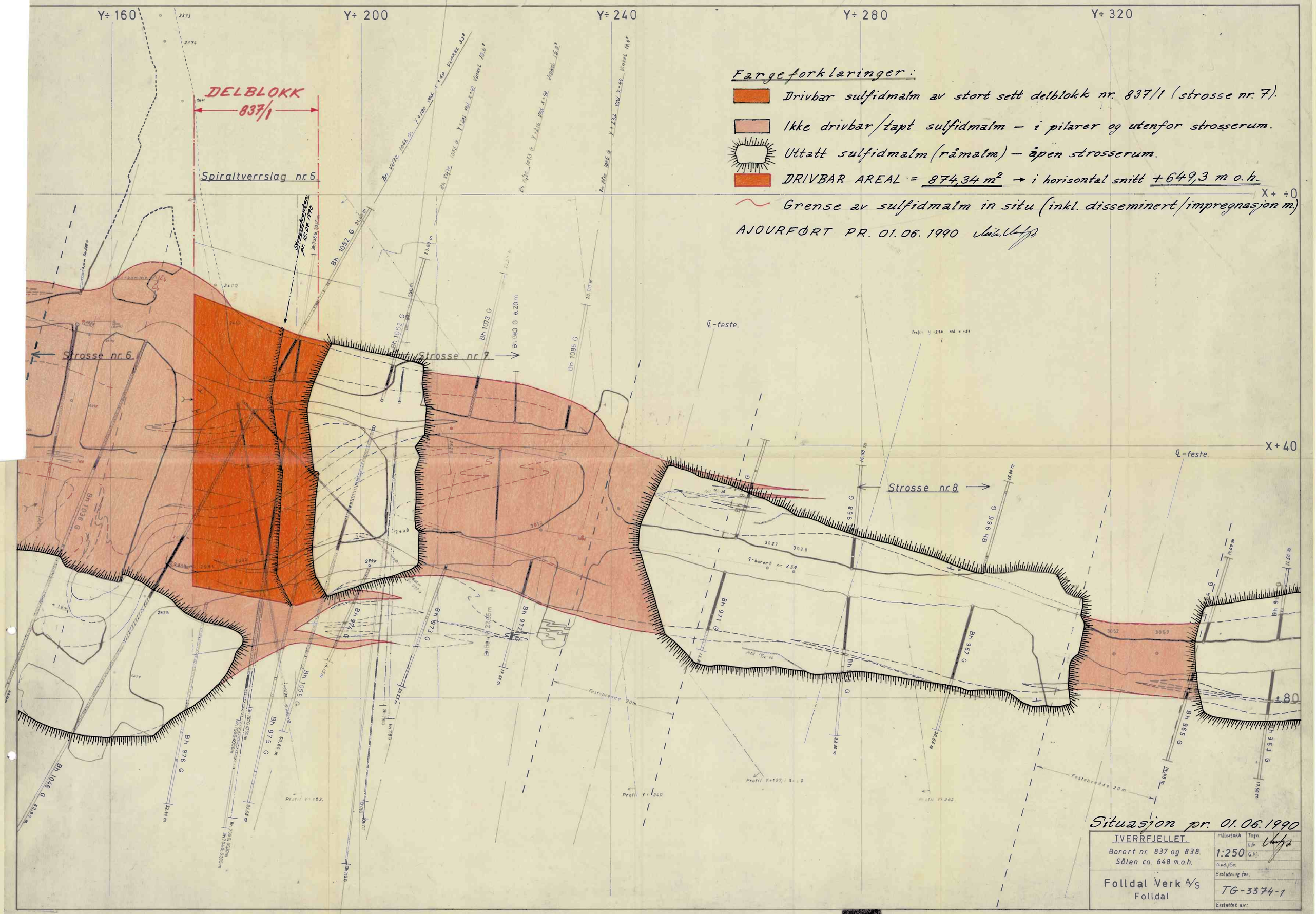
Z 600

Nr.	Ant.	Gjenstand	Materiale	Merknad
		TVERRFJELLET. Vertikalsnitt, sydlige malm i strosse nr. 7.	Målestokk 1:250	Tegn. GR 18/3-86. Klr. G.kj.
			Avd. / Gr	
		Folldal Verk A/S Folldal	Erstatning for: 21/5-86 HOFYS SETT MOT NORD	
			Erstattet av	

Symbol	Rute	Forandringer / Beskrivelse	Tegn	G.kj.	Dat.



TVERRFJELLET Borort nr. 837 og 838. Sålen ca. 648 m.o.h.	Målestokk 1:250	Tegn K.fr. G.kj.
	Avd./Gr.	
Folldal Verk A/S Folldal	Erstatning for: TG-3374-1	
	Erstattet av:	



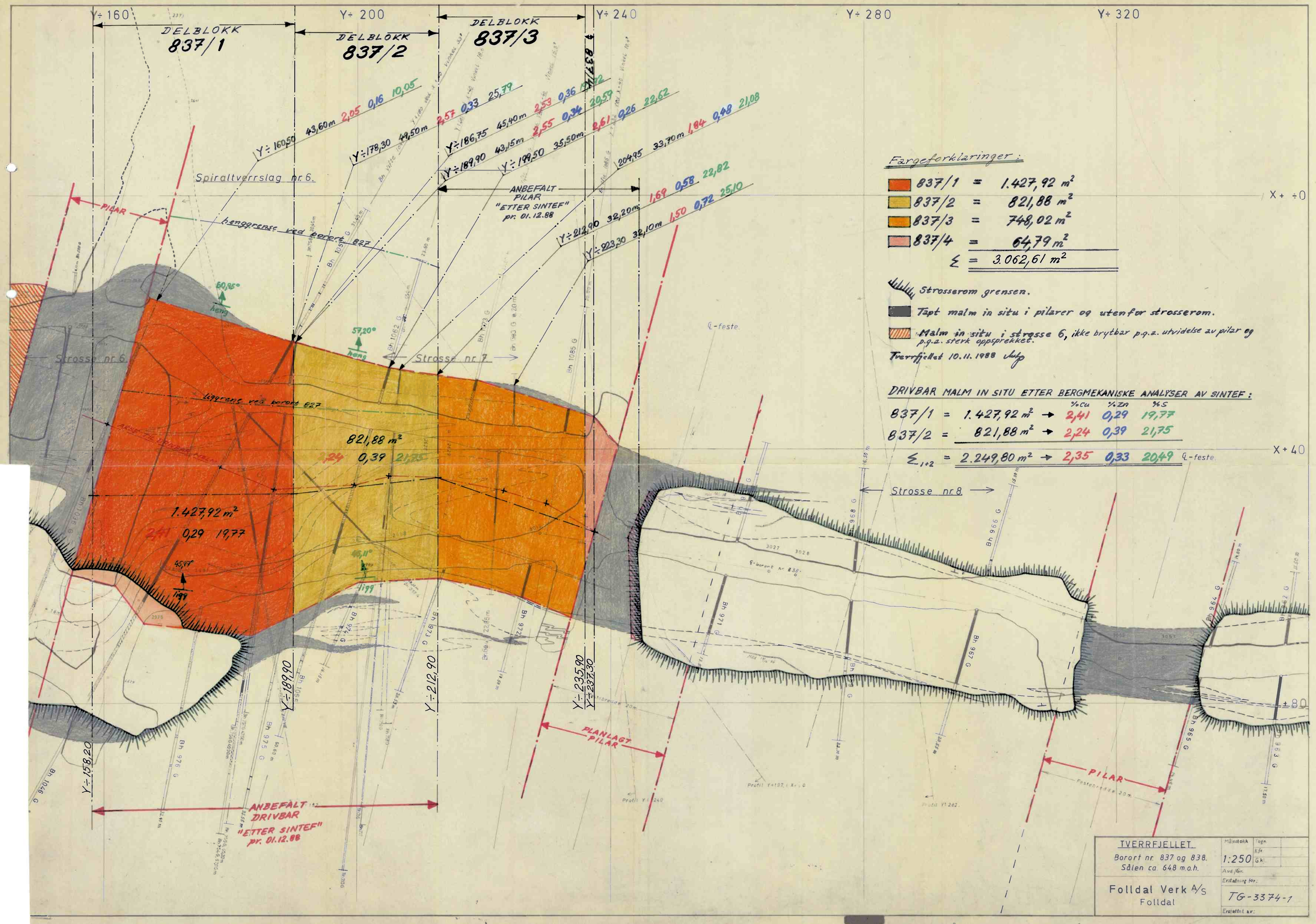
Fargeforklaringer:

- Drivbar sulfidmalm av stort sett delblokk nr. 837/1 (strosse nr. 7).
- Ikke drivbar/tapt sulfidmalm – i pilarer og utenfor strosserum.
- Uttatt sulfidmalm (råmalm) – åpen strosserum.
- DRIVBAR AREAL = 874,34 m² → i horisontal snitt +649,3 m o.h.
- Grense av sulfidmalm in situ (inkl. disseminert/impregnasjon m.)

AJOURFØRT PR. 01.06.1990

Situasjon pr. 01.06.1990

IVERRFJELLET. Borort nr. 837 og 838. Sålen ca. 648 m.o.h.	Målestokk 1:250	Tegn. K.Fr. G.H.
		Avd./Gr.
Folldal Verk A/S Folldal		Erstatning for: TG-3374-1
		Erstattet av:



Fargeforklaringer:

837/1	=	1.427,92 m²
837/2	=	821,88 m²
837/3	=	748,02 m²
837/4	=	64,79 m²
Σ	=	3.062,61 m²

Strosserom grensen.

Tapt malm in situ i pilarer og utenfor strosserom.

Malm in situ i strosse 6, ikke brytbar p.g.a. utvidelse av pilar og p.g.a. sterk oppsprekket.

Tverrfjellet 10.11.1988

DRIVBAR MALM IN SITU ETTER BERGMEKANISKE ANALYSER AV SINTEF:

			% Cu	% Zn	% S
837/1	=	1.427,92 m² →	2,41	0,29	19,77
837/2	=	821,88 m² →	2,24	0,39	21,75
Σ_{1+2}	=	2.249,80 m² →	2,35	0,33	20,49

TVERRFJELLET.
Borort nr. 837 og 838.
Sålen ca. 648 m.o.h.

Folldal Verk A/S
Folldal

Målestokk 1:250
Tegn.
Kfr.
G.k.
Avd./Gr.
Erstatning for: TG-3374-1
Erstattet av:

DRIVBAR RÅMALMAREAL I STROSSE 7, BORORT 837

			Bredde m	% Cu	% Zn	% S
837/2	Y÷222,0 (16,30 m / 9,7 m)	1073G, 683G	6,25	1,47	0,61	32,60
		KNAKK	4,60	1,59	0,98	28,12
		684G	18,29	1,44	0,43	20,07
		40,49% ×	29,14	1,47	0,56	24,03
	Y÷212,3 (6,6 m)	BEREGNET	32,68	1,83	0,48	22,41
	Y÷205,7	692G	6,47	1,44	0,61	29,24
		KNAKK	4,74	1,69	1,13	25,51
		715G	23,88	2,32	0,24	18,31
		59,51% ×	35,09	2,07	0,43	21,30
837/1	Y÷199,7 (12,50 m / 10,0 m)	1062G	6,59	1,99	0,69	34,35
		KNAKK	4,75	2,09	0,92	23,40
		1055G	27,31	2,70	0,17	20,73
		20,0% ×	38,65	2,50	0,35	23,38
	Y÷189,7 (2,5 m)	BEREGNET	41,58	2,12	0,37	22,35
	Y÷187,2	758G	7,43	1,04	0,78	25,19
		KNAKK	4,78	2,95	0,46	18,88
		754G	30,10	2,11	0,26	21,83
			42,31	2,02	0,37	22,09
	Y÷178,8	1052G	7,48	0,87	0,83	34,92
		KNAKK	4,77	3,55	0,22	16,08
		1046G	27,62	2,90	0,22	22,87
			39,87	2,60	0,33	24,32
	Y÷173,2	KNAKK-BEREGNET	46,40	2,37	0,42	22,61

AREAL : DELBLOKK 837/1 = 691,57 m² 2,33 0,36 23,13

AREAL : DELBLOKK 837/2 = 846,01 m² 2,21 0,39 22,46

AREAL : BLOKK 837/1+837/2 = 1.537,59 m² 2,26 0,38 22,76

Tverrfjellet 27.12.1988

PLANLAGT OMARBEIDET GRENSER FOR STROSSEROM 7 I HORISONTAL SNITT CA. 1,8m OVER SÅLE AV BORORT NR. 837 N
PLAN FOR PRODUKSJONSBORING I JANUAR T. O. M. MARS 1990:

Tverrfjellet pr. 31. 12. 1989.

PLANLAGT STROSSEGRENSE CA. 21,2 m OVER SÅLE AV BORORT NR. 837N, CA. I KOTE + 667,5 m.o.h.

PLANLAGT STROSSEGRENSE CA. 1,8 m OVER SÅLE AV BORORT NR. 837 N, CA. I KOTE + 648,2 m.o.h.

PLANLAGT STROSSEGRENSE CA. 13,7 m UNDER SÅLE AV BORORT NR 837 N, CA. I KOTE + 632,6 m.o.h.

Utstrosset rom i horisontal snitt ca. i kote +648,2 m. o.h., d.v.s. ca. 1,8m over såle av borort nr. 837N.

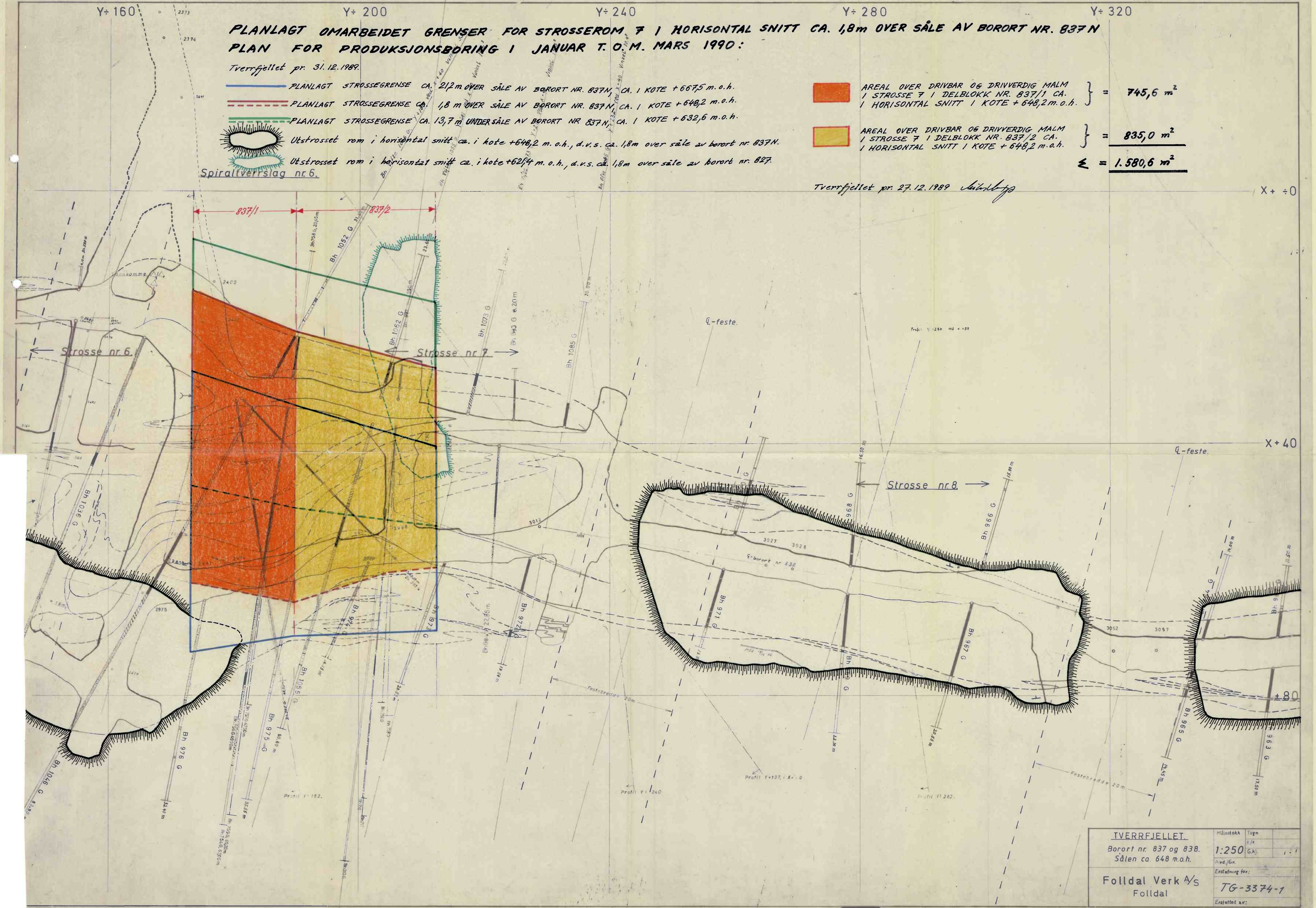
Utstrosset rom i horisontal snitt ca. i kote +632,4 m. o.h., d.v.s. ca. 1,8m over såle av borort nr. 827.

AREAL OVER DRIVBAR OG DRIVVERDIG MALM I STROSSE 7 I DELBLOKK NR. 837/1 CA. I HORISONTAL SNITT I KOTE + 648,2 m.o.h. } = 745,6 m²

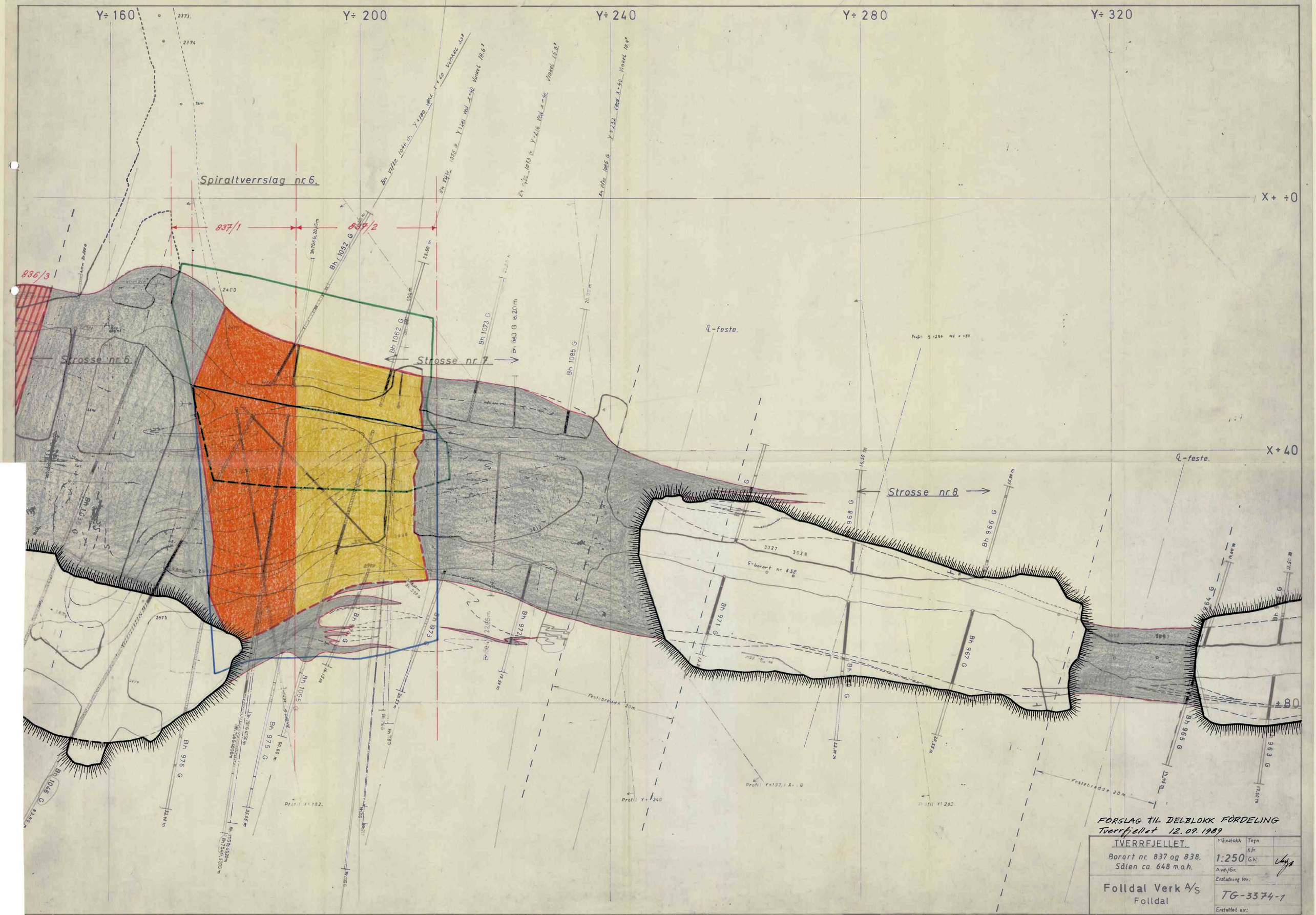
AREAL OVER DRIVBAR OG DRIVVERDIG MALM I STROSSE 7 I DELBLOKK NR. 837/2 CA. I HORISONTAL SNITT I KOTE + 648,2 m.o.h. } = 835,0 m²

Σ = 1.580,6 m²

Tverrfjellet pr. 27. 12. 1989

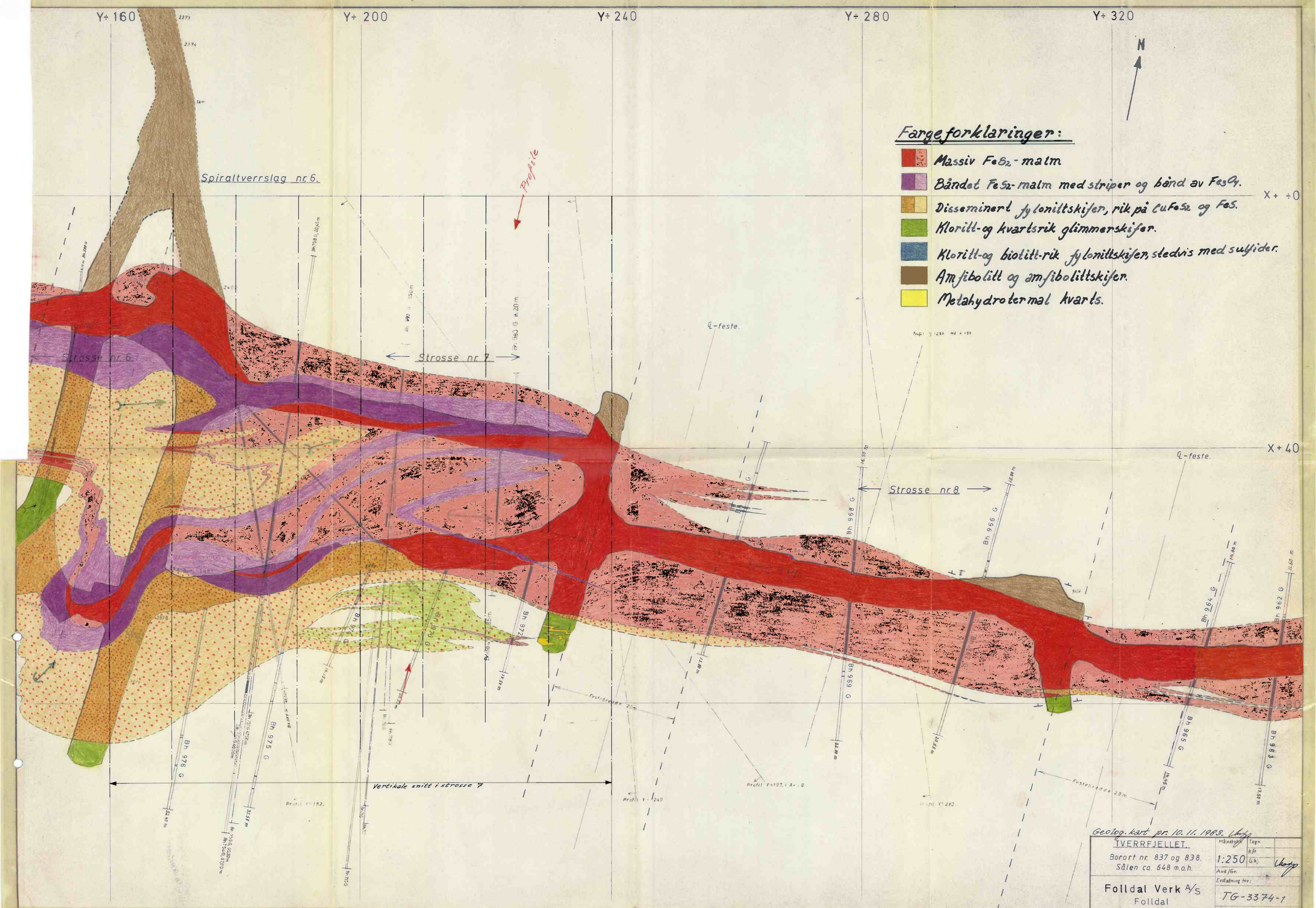


TVERRFJELLET. Borort nr. 837 og 838. Sålen ca. 648 m.o.h.	Målestokk 1:250	Tegn / Kjr. / G.k.	
	Avd./Gr.		
Folldal Verk A/S Folldal	Erstatning for: TG-3374-1		
	Erstattet av:		



FORSLAG TIL DELBLOKK FORDELING
Tverrfjellet 12.09.1989

TVERRFJELLET. Borort nr. 837 og 838. Sålen ca. 648 m.o.h.	Målestokk 1:250	Tegn K.Fr. G.K.
	Avd./Gr.	
Folldal Verk A/S Folldal	Erstatning for: TG-3374-1	
	Erstattet av:	

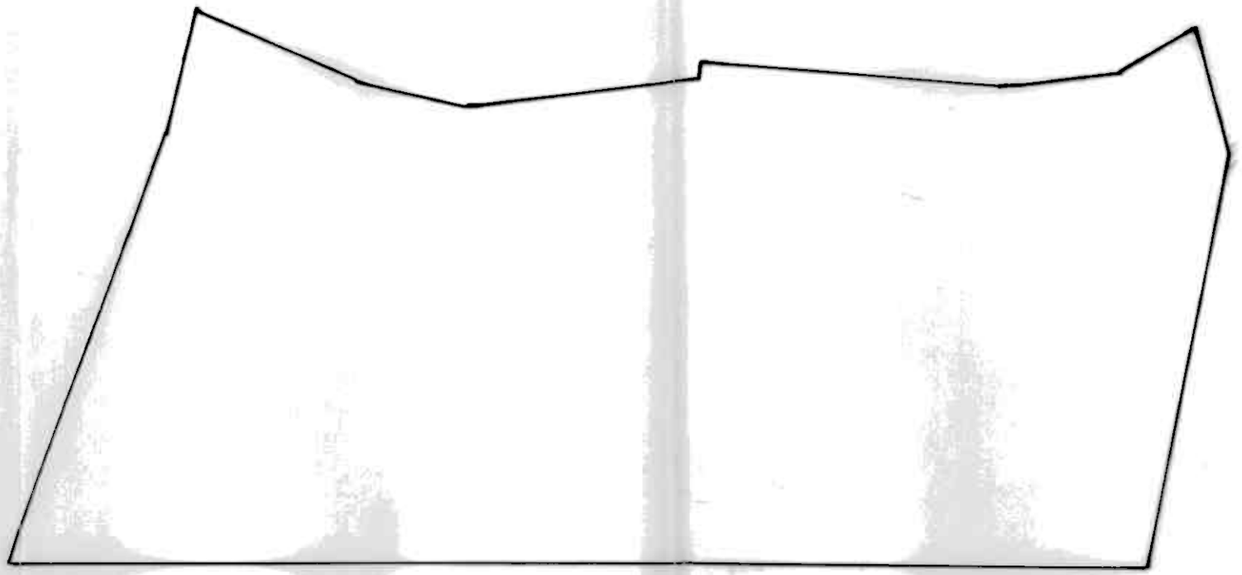

Y÷ 160
Y÷ 200
Y÷ 240
Y÷ 280
Y÷ 320
N
Fargeforklaringer:
Massiv FeS2 - malm
Båndet FeS2 - malm med striper og bånd av Fe3O4.
Disseminert fyloniltskifer, rik på CuFeS2 og FeS.
Kloritt- og kvartsrik glimmerskifer.
Kloritt- og biotitt-rik fyloniltskifer, stedvis med sulfider.
Amfibolitt og amfibolittskifer.
Metahydrotermal kvarts.
X+ ÷0
X+ 40
Spiraltverrslag nr. 6.
Profile
Strosse nr. 6
Strosse nr. 7
Strosse nr. 8
℄-feste.
Bh 976 G
Bh 975 G
Bh 972 G
Bh 968 G
Bh 966 G
Bh 964 G
Bh 962 G
Bh 965 G
Bh 963 G
Vertikale snitt i strosse 7
Profil Y÷182.
Profil Y÷249
Profil Y÷197, i X÷0
Profil Y÷263.
Festebrudde 20m
Geolog. kart pr. 10. 11. 1983.
TVERRFJELLET.
Borort nr. 837 og 838.
Sålen ca. 648 m.o.h.
Folldal Verk A/S
Folldal
Målestokk
1:250
Tegn
Kfr
Gk.
Avd./Gr.
Erstatning for:
TG-3374-1
Erstattet av:

X÷0

X÷80

Y÷200

Y÷100



Nr.	Ant.	Gjenstand	Materiale	Merknad

PLANLAGT BRYTBAR AREAL AV DELBLOKK NR. 837/1 pr. 01.06.1990

Målestokk 1:250

Tegn. Uyp

Kfr.

G.kj.

Avd. / Gr.

Erstatning for:

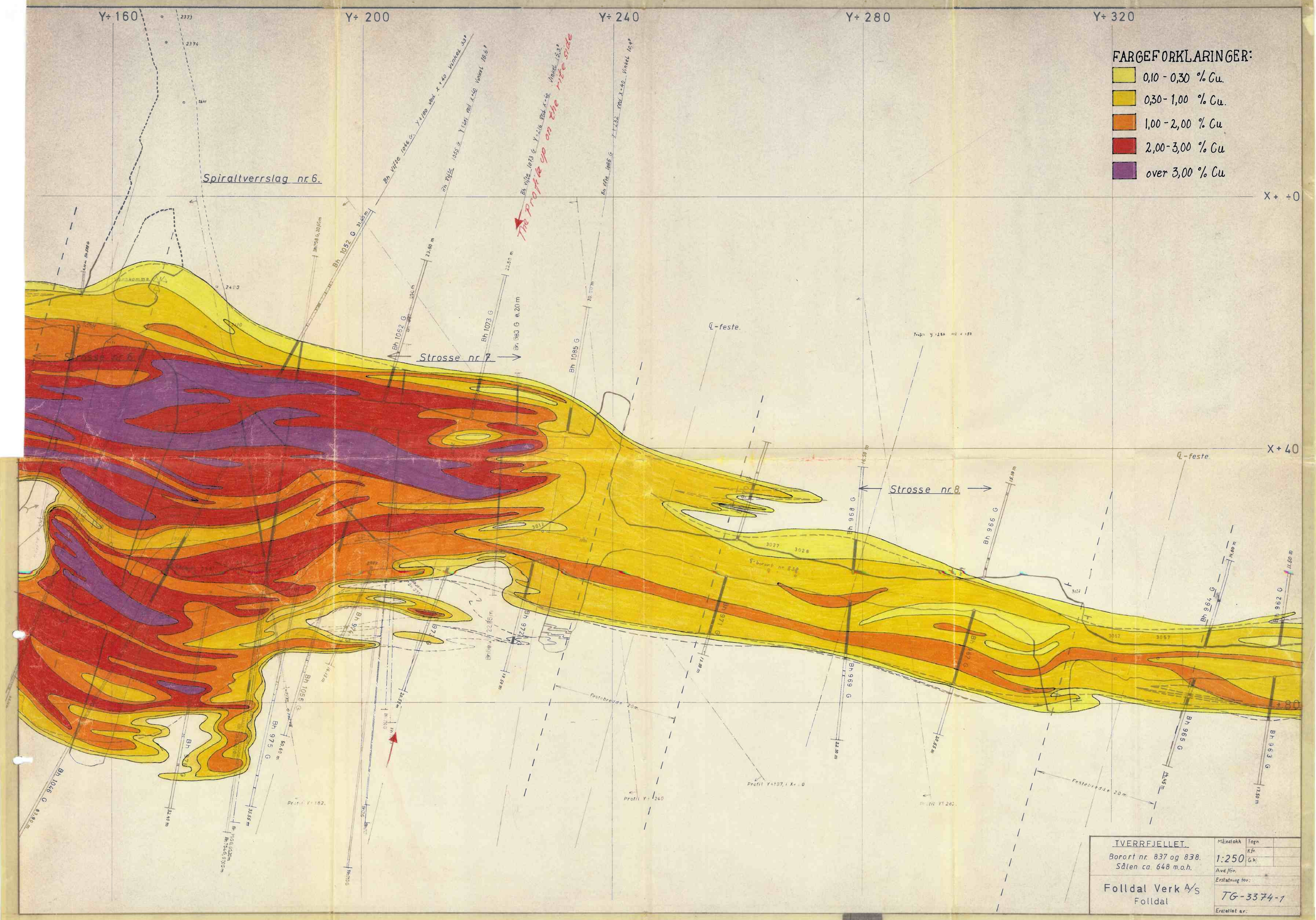
Folldal Verk A/S
Folldal

Erstattet av:

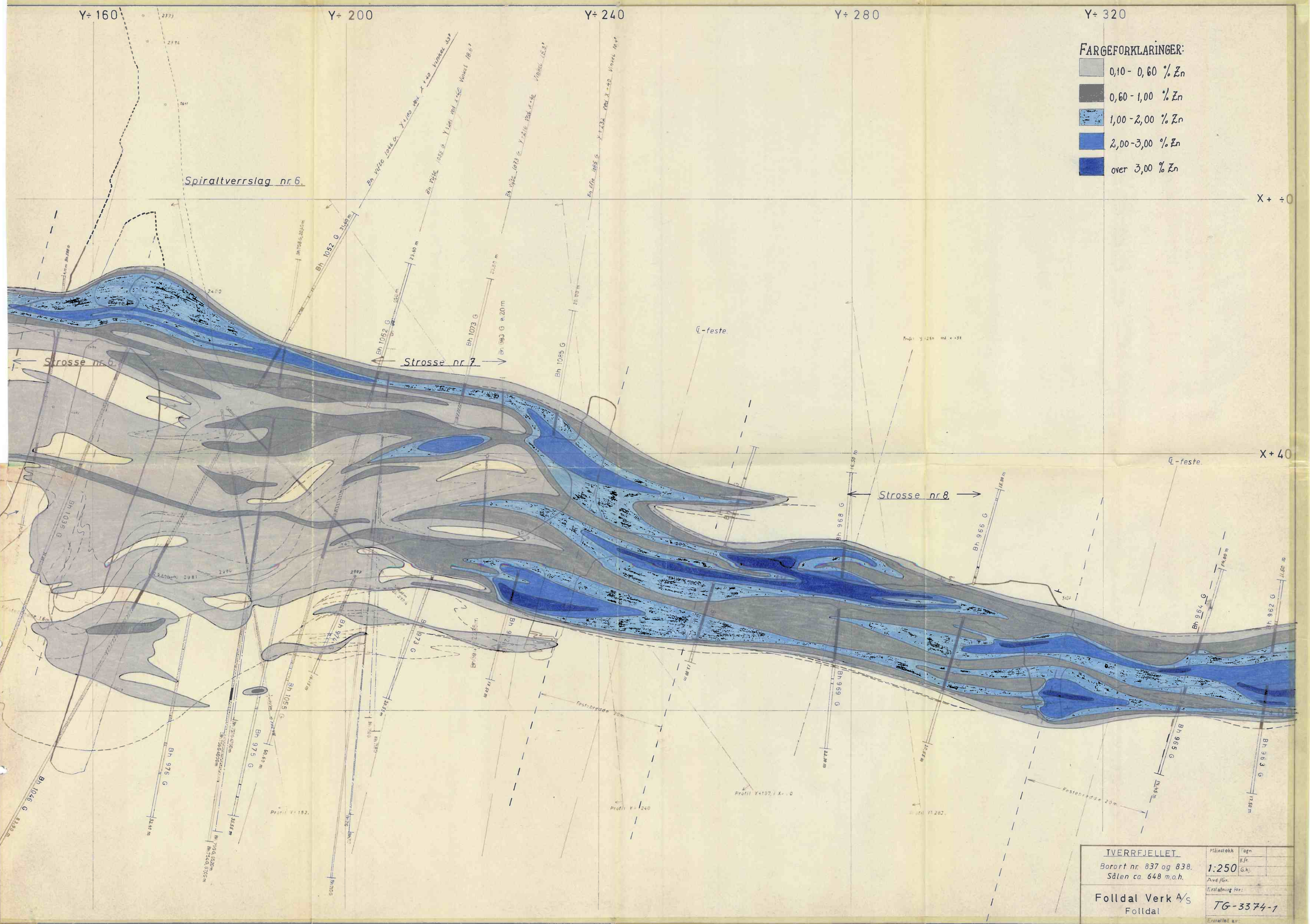
Symbol	Rute	Forandringer / Beskrivelse	Tegn	G.kj.	Dat.
		DELBLOKK 837/1-areal			
		IGJENSTÅ Å BRYTE 87434 m²			

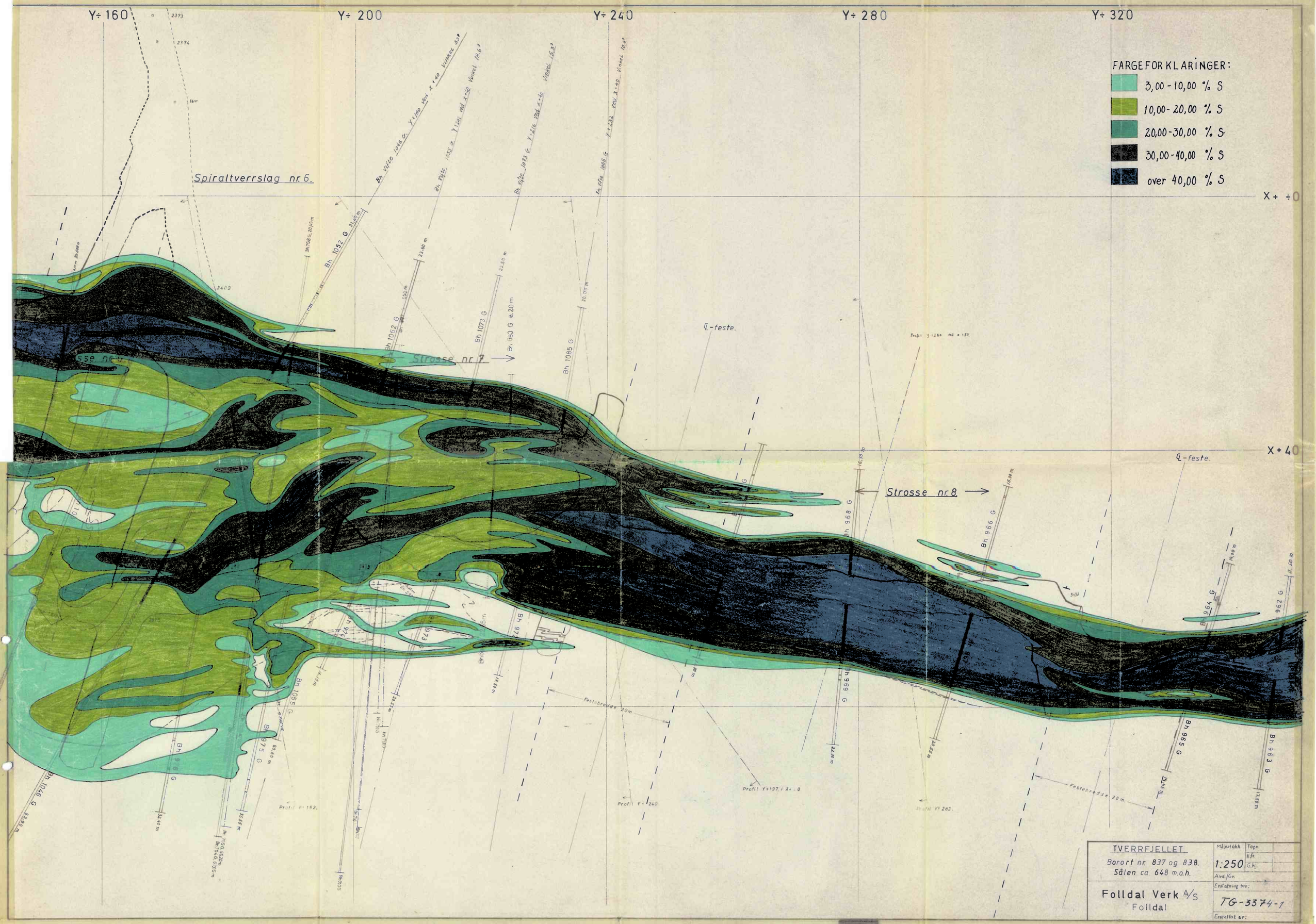
A.S TORRKOPI

Y÷ 160
Y÷ 200
Y÷ 240
Y÷ 280
Y÷ 320
X+ ÷0
X+ 40
Spiraltverrslag nr. 6.
Strosse nr. 6
Strosse nr. 7
Strosse nr. 8
Q-feste.
19,00 m mot øst fra akse av hull nr. 972 G (boret i 1983).
12,70 m mot øst fra m.p. 3006
1,20 m mot øst fra hullakse 971 G
1,7 m mot øst fra borhull nr. 971 G
(3 vifter igjen til planlagt festekanten)
2,00 m øst for F.M. 3027 eller 7,95 m øst for hull (akse) 970 G
3,60 m mot øst fra f.m. 3028
Y÷ 272,80
11,90 m mot øst fra m.p.) hull nr. 969 G
3.444,38 m²
647,50 m²
Strossefronten pr. 30.09.87 - det står rigg boret 3 vifter igjen
Strossefronten pr. 31.08.87
Siste vifte oppboret Y÷ 255,30
Utrast strossefronten pr. 01.12.1986
Strossefronten pr. 01.11.1986 Y÷ 260,65
Strossefronten pr. 01.10.1986 Y÷ 267,00
Strossefronten pr. 19.09.86. Y÷ 272,80
Strossefronten pr. 01.07.1986 Y÷ 290,00
Strossefronten pr. 01.05.86.
Y÷ 305 V snitt
Y÷ 320 V snitt
Festebredde 20 m
Bh 976 G
Bh 975 G
Bh 974 G
Bh 973 G
Bh 972 G
Bh 970 G
Bh 969 G
Bh 968 G
Bh 967 G
Bh 966 G
Bh 965 G
Bh 964 G
Bh 963 G
Bh 962 G
Profil Y÷182.
Profil Y÷240
TVERRFJELLET.
Bororт nr. 837 og 838.
Sålen ca. 648 m.o.h.
Målestokk 1:250
Tegn.
Kfr.
G.kj.
Avd./Gr.
Erstatning for:
Folldal Verk A/S
Folldal
TG-3374-1
Erstattet av:



TVERRFJELLET. Borort nr. 837 og 838. Sålen ca. 648 m.o.h.	Målestokk 1:250	Tegn K.fr. G.k.
	Avd./Gr.	
Folldal Verk A/S Folldal	Erstatning for: TG-3374-1	
	Erstattet av:	


Y÷ 160
Y÷ 200
Y÷ 240
Y÷ 280
Y÷ 320
X+ ÷0
X+ 40
FARGEFORKLARINGER:
0,10 - 0,60 % Zn
0,60 - 1,00 % Zn
1,00 - 2,00 % Zn
2,00 - 3,00 % Zn
over 3,00 % Zn
Spiraltverrslag nr. 6.
Strosse nr. 6.
Strosse nr. 7.
Strosse nr. 8.
℄-feste
Bh 1052 G
Bh 1062 G
Bh 1073 G
Bh 1085 G
Bh 1039 G
Bh 976 G
Bh 975 G
Bh 973 G
Bh 968 G
Bh 966 G
Bh 964 G
Bh 962 G
Bh 963 G
Bh 965 G
Bh 969 G
Bh 1055 G
Festebredde 20m
Profil Y=192.
Profil Y=240
Profil Y=197, X=0
Profil Y=283.
TVERRFJELLET.
Borort nr. 837 og 838.
Sålen ca. 648 m.o.h.
Folldal Verk A/S
Folldal
Målestokk
1:250
Tegn
K.Fr.
G.K.
Avd./Gr.
Erstatning for:
TG-3374-1
Erstattet av:


Y÷ 160
Y÷ 200
Y÷ 240
Y÷ 280
Y÷ 320
X+ ÷0
X+ 40
FARGE FOR KLARINGER:
3,00 - 10,00 % S
10,00 - 20,00 % S
20,00 - 30,00 % S
30,00 - 40,00 % S
over 40,00 % S
Spiraltverrslag nr. 6.
Strosse nr. 7
Strosse nr. 8
℄-feste.
Bh 1052 G
Bh 1062 G
Bh 1073 G
Bh 1085 G
Bh 968 G
Bh 966 G
Bh 964 G
962 G
Bh 965 G
Bh 963 G
festebredde 20m
Profil Y=197 i X=0
Profil Y=240
Profil Y=283
Profil Y=152.
TVERRFJELLET.
Borort nr. 837 og 838.
Sålen ca 648 m.o.h.
Folldal Verk A/S
Folldal
Målestokk
1:250
Tegn.
K.fr.
G.h.
Avd./Gr.
Erstatning for:
TG-3374-1
Erstattet av:

BEREGNING AV AREAL AV MALM PA NIVA :

L O K A L I S E R I N G : Borort nr. 837, i strosse nr. 7, i malmsone VII.

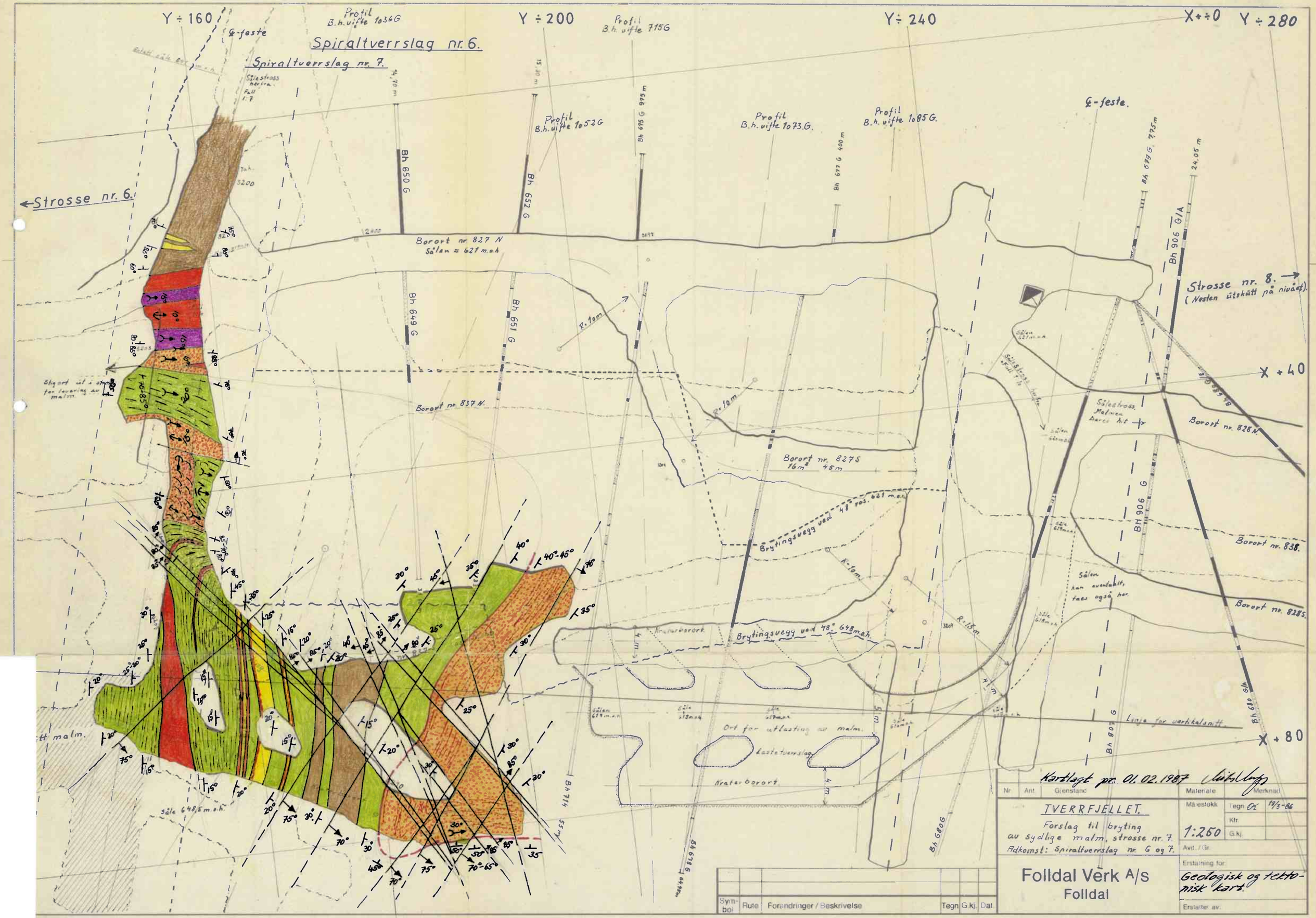
Horisontalsnitt av hull og stuffer hvor ble tatt prøver	Horisontal bredde av malm	Avstand mellom nabo-snitter	Aritmetisk bredde av malm	Malmareal i horisontal snitt	GJENNOMSNIT AV ANALYSERESULTATER			
Y-koordinat	m	m	m	m2	Cu %	Zn %	S %	Fe3O4 %
A Pilarkanten								
-158.45	75.10			446.18	2.19	0.30	18.85	12.85
B Tverrslagside		12.00	73.63					
-170.45	72.15			437.33	2.37	0.13	14.36	14.93
A Tverrslagside								
-170.45	72.15			538.18	2.37	0.13	14.36	14.93
B Borhull		16.05	61.98					
-186.50	51.80			456.52	1.69	0.25	18.37	7.07
A Borhull								
-186.50	51.80			565.67	1.69	0.25	18.37	7.07
B Borhull		23.95	42.68					
-210.45	33.55			456.40	1.83	0.47	21.12	9.02
A Borhull								
-210.45	33.55			130.31	1.83	0.47	21.12	9.02
B Borhull		7.85	32.85					
-218.30	32.15			127.56	1.23	0.67	22.73	7.70
A Borhull								
-218.30	32.15			303.30	1.23	0.67	22.73	7.70
B Pilarkanten		19.45	30.23					
-237.75	28.30			284.58	0.70	1.57	38.20	3.27
A								
				0.00				
B		0.00	0.00					
				0.00				
A								
				0.00				
B		0.00	0.00					
				0.00				
A								
				0.00				
B		0.00	0.00					
				0.00				
A								
				0.00				
B		0.00	0.00					
				0.00				
A								
				0.00				
B		0.00	0.00					
				0.00				
A								
				0.00				
B		0.00	0.00					
				0.00				
A								
				0.00				
B		0.00	0.00					
				0.00				
A								

BEREGNING AV AREAL AV MALM PÅ NIVÅ :

L O K A L I S E R I N G : Borort nr. B37, i strosse nr. 7, i malsone VII.

Horisontalsnitt av hull og stu-iier hvor ble tatt prøver	Horison-tal bredde av malm	Avstand mellom nabo-sni-tter	Aritmetisk bredde av malm	Malmareal i horisontal snitt	GJENNOMSNIT AV ANALYSERESULTATER			
Y-koordinat	m	m	m	m2	Cu %	In %	S %	Fe304 %
				0.00				
B		0.00	0.00					
				0.00				
A								
				0.00				
B		0.00	0.00					
				0.00				
A								
				0.00				
B		0.00	0.00					
				0.00				
SUM MALMAREAL :		79.3	47.24	3746.01	1.82	0.41	19.82	9.89

Translag nr. 6A
Berort 827S


Y ÷ 160
Y ÷ 200
Y ÷ 240
X + ÷ 0
Y ÷ 280
X + 40
X + 80
Profil B.h. vifte 1036G
Profil B.h. vifte 715G
Profil B.h. vifte 1052G
Profil B.h. vifte 1073.G.
Profil B.h. vifte 1085G.
Spiraltverrslag nr. 6.
Spiraltverrslag nr. 7.
Strosse nr. 6.
Strosse nr. 8.
(Nesten utskutt på nivået).
Borort nr 827 N
Sålen ≈ 621 m.o.h
Borort nr. 837 N
Borort nr. 827 S
Borort nr. 828 N
Borort nr. 838.
Borort nr. 828 S.
Brytingsvegg ved 48° kos. 621 m.o.h.
Brytingsvegg ved 78° 648 m.o.h.
Krater borort
Ort for utlasting av malm.
Lastetverrslag
Linje for vertikalsnitt
Bh 650 G
Bh 652 G
Bh 695 G 995 m
Bh 677 G 400 m
Bh 679 G. 975 m
Bh 906 G/A
24,05 m
Bh 649 G
Bh 651 G
Bh 906 G
Bh 808 G
Bh 680 G/A
Bh 678 G
Bh 680 G
Sålestross. Malmen bere h.t
Sålen kan eventuelt, taes også her.
Sålestross. Fall 1:7
Skjørt ut i strosse for levering av malm
Sålen 648,5 m.o.h.
Kartlagt pr. 01.02.1987
TVERRFJELLET.
Forslag til bryting av sydlige malm, strosse nr. 7.
Adkomst: Spiraltverrslag nr 6 og 7.
Folldal Verk A/s
Folldal
Geologisk og tektonisk kart.
1:250
Tegn Ok 18/3-86
Nr. Ant. Gjenstand Materiale Merknad
Symbol Rute Forandringer / Beskrivelse Tegn G.kj. Dat.
Erstatning for
Erstattet av.

Y÷160

Y÷200

Y÷240

Y÷280

X+÷0

X+40

X+80

Spiraltverrslag nr. 6.

Strosse nr. 7

Strosse

Borort nr. 837 N.

Borort nr. 837 S.

Kraterborort

Kraterborort.

Brytingsvegg ved 48° ras 648 m.o.h.

Linje for vertikalsnitt.

℄-feste

Spiraltverrslag nr. 6A og søndre kraterborar og transportort

TVERR FJELLET. Forslag til bryting av sydlige malm, strosse nr. 7. Adkomst: Spiraltverrslag nr. 6.	Målestok 1:250	Tegn.	21/4-86
		Utr.	
		G.kj.	
	Avd./Gr.		
Folldal Verk A/S Folldal	Erstatning for:		
	Geologisk kartlagt pr. 22.10.1986.		
	Erstattet av:		

GJENNOMSNITTS ANALYSER AV PIGGPRØVER

KNAKKPRØVE NIVÅ: 827 SS

	Prøve nr.	Fra m	Til m	Tykkelse m	Cu %	Zn %	S %	Fe3O4 %
	1	0,00	1,00	1,00	0,06	0,03	0,60	0,00
	2	1,00	2,00	1,00	0,03	0,05	0,60	0,00
	3	2,00	3,00	1,00	2,30	0,07	15,37	0,00
	4	3,00	4,00	1,00	3,31	0,25	12,55	0,00
SUM	1- 2	0,00	2,00	2,00	0,05	0,04	0,60	0,00
SUM	3- 4	2,00	4,00	2,00	2,81	0,16	13,96	0,00

Transportort 827 SS, øst for spiraltverrslag nr. 6 A, høyre/sydlig veggen.

27,00 m mot øst fra m.p 3207.

GJENNOMSNITTS ANALYSER AV PIGGPRØVER

KNAKKPRØVE NIVÅ: 827 SS a

	Prøve nr.	Fra m	Til m	Tykkelse m	Cu %	Zn %	S %	Fe3O4 %
	1	0,00	1,00	1,00	0,47	0,08	1,49	0,00
	2	1,00	2,00	1,00	0,01	0,03	0,60	0,00
	3	2,00	3,00	1.00	1,29	0,06	4,56	0,00
	4	3,00	4,00	1,00	1,56	0,05	10,84	0,00
SUM	1- 2	0,00	2,00	2,00	0,24	0,06	1,05	0,00
SUM	3- 4	2,00	4,00	2,00	1,43	0,06	7,70	0,00

Kraterort, øst for spiraltverrslag nr. 6 A, på høyre/ sydlig side.

Borort 827 SS ved m.p 3210.

GJENNOMSNITTS ANALYSER AV PIGGPRÖVER

KNAKKPRÖVE NIVÅ: Sp.t 6A

Pröve nr.	Fra m	Til m	Tykkelse m	Cu %	Zn %	S %	Fe3O4 %
1	0,00	1,00	1,00	0,66	0,09	2,33	0,00
2	1,00	2,00	1,00	1,38	0,06	11,50	0,00
3	2,00	3,00	1,00	3,57	0,26	12,23	0,00
4	3,00	4,00	1,00	3,15	0,25	14,10	0,00
5	4,00	5,00	1,00	1,59	0,08	9,77	0,00
6	5,00	6,00	1,00	1,00	0,06	13,34	0,00
7	6,00	7,00	1,00	1,83	0,20	33,95	0,00
8	7,00	8,00	1,00	2,19	0,16	36,65	0,00
SUM 2- 7	1,00	7,00	6,00	2,09	0,15	15,82	0,00
SUM 1- 7	0,00	7,00	7,00	1,88	0,14	13,89	0,00

Spiraltverrslag 6 A, høyre side av nordre transportort.

Folldal Verk A/S. Iverrfjellet Milosh Motys 20/02/87

GJENNOMSNITTS ANALYSER AV PIGGPRØVER

KNAKKPRØVE NIVÅ: S.tv 6A

Prøve nr.	Fra m	Til m	Tykkelse m	Cu %	Zn %	S %	Fe3O4 %
1	0,00	1,00	1,00	0,05	0,04	0,60	0,00
2	1,00	2,00	1,00	0,08	0,03	0,60	0,00
3	2,00	3,00	1,00	1,77	0,06	8,49	0,00
4	3,00	4,00	1,00	1,97	0,06	9,69	0,00
5	4,00	5,00	1,00	3,36	0,16	11,26	0,00
6	5,00	6,00	1,00	1,57	0,26	26,43	0,00
SUM 1- 2	0,00	2,00	2,00	0,07	0,04	0,60	0,00
SUM 3- 6	2,00	6,00	4,00	2,17	0,14	13,97	0,00

Spiraltverrslag 6 A, 3 lastetverrslag/ østre høyre/ vestlig side.

GJENNOMSNITTS ANALYSER AV PIGGPRÖVER

KNAKKPRÖVE NIVÅ: T.s. 6 A

Pröve nr.	Fra m	Til m	Tykkelse m	Cu %	Zn %	S %	Fe3O4 %
1	0,00	0,90	0,90	0,23	0,09	0,87	0,00
2	0,90	1,80	0,90	1,89	0,84	36,54	0,00
3	1,80	2,70	0,90	0,05	0,07	0,60	0,00
4	2,70	3,30	0,60	1,34	2,38	38,13	0,00
5	3,30	4,20	0,90	0,99	1,60	33,95	0,00
6	4,20	4,90	0,70	0,73	0,16	2,78	0,00
7	4,90	5,70	0,80	0,04	0,04	0,60	0,00
8	5,70	5,90	0,20	0,05	0,02	12,24	0,00
SUM 1- 3	0,00	2,70	2,70	0,72	0,33	12,67	0,00
SUM 4- 5	2,70	4,20	1,50	1,13	1,91	35,62	0,00
SUM 6- 8	4,20	5,90	1,70	0,33	0,09	2,87	0,00
SUM 1- 8	0,00	5,90	5,90	0,71	0,66	15,68	0,00

Søndre kraterborort ved enden av spiraltverrslag 6 A (nedgående) på sydlig/ høyre veggen, ca. 16,40 m syd for m.p. 3207,
Prøve 4 og 5 er tatt i samme malm bånd, d.v.s. 4 ved 2ø og 5 ved 0 øv.

GJENNOMSNITTS ANALYSER AV PIGGPRØVER

KNAKKPRØVE NIVÅ: T.v.s 6A

Prøve nr.	Fra m	Til m	Tykkelse m	Cu %	Zn %	S %	Fe3O4 %
1	0.00	0.65	0.65	1.96	1.64	41.46	0.00

Malmsone - sydlig borort, sydlig veggen, t.v.slag nr. 6 A, enden mot syd.

1 Folldal Verk A/S, Tverrfjellet Milosh Motys 06/10/86

GJENNOMSNITTS ANALYSER AV PIGGPRØVER

KNAKKPRØVE NIVÅ: T.v 6 A

Prøve nr.	Fra m	Til m	Tykkelse m	Cu %	Zn %	S %	Fe3O4 %
1	0,00	1,00	1,00	0,32	2,52	31,77	0,00
2	1,00	2,00	1,00	0,58	1,61	34,37	0,00
3	2,00	3,00	1,00	1,68	0,73	34,04	0,00
4	3,00	4,00	1,00	1,20	0,08	41,21	0,00
5	4,00	5,00	1,00	1,89	0,26	35,29	0,00
6	5,00	6,00	1,00	1,64	0,68	43,29	0,00
7	6,00	7,00	1,00	1,92	0,26	30,45	0,00
8	7,00	8,00	1,00	3,05	0,10	31,10	0,00
9	8,00	9,00	1,00	3,33	0,08	14,09	0,00
SUM 1- 2	0,00	2,00	2,00	0,45	2,07	33,07	0,00
SUM 3- 7	2,00	7,00	5,00	1,67	0,40	36,86	0,00
SUM 8- 9	7,00	9,00	2,00	3,19	0,09	22,60	0,00
SUM 1- 9	0,00	9,00	9,00	1,73	0,70	32,85	0,00

Vestlig side av nedgående spiral, tverrslag 6 A.

GJENNOMSNITTS ANALYSER AV PIGGPRØVER

KNAKKPRØVE NIVÅ: S.p.6 A

Prøve nr.	Fra m	Til m	Tykkelse m	Cu %	Zn %	S %	Fe3O4 %
14	0,00	1,00	1,00	4,92	0,19	15,23	0,00
15	1,00	2,00	1,00	2,89	0,14	9,09	0,00
16	2,00	3,00	1,00	3,41	0,11	12,48	0,00
17	3,00	4,00	1,00	4,07	0,13	12,79	0,00
18	4,00	5,00	1,00	4,48	0,29	15,22	0,00
19	5,00	6,00	1,00	4,67	0,16	17,56	0,00
20	6,00	7,00	1,00	3,84	0,14	13,73	0,00
21	7,00	8,00	1,00	4,04	0,14	16,79	0,00
SUM 14- 21	0,00	8,00	8,00	4,04	0,16	14,11	0,00

Høyre/ vestlig side av enden av nytt spiraltverrslag nr. 6.

GJENNOMSNITTS ANALYSER AV PIGGPRØVER

KNAKKPRØVE NIVÅ: SØN827SK

Prøve nr.	Fra m	Til m	Tykkelse m	Cu %	Zn %	S %	Fe3O4 %
1	0,00	1,00	1,00	0,05	0,03	1,80	0,00
2	1,00	2,00	1,00	2,65	0,08	10,88	0,00
3	2,00	3,00	1,00	2,73	0,09	8,80	0,00
4	3,00	4,00	1,00	2,32	0,09	12,64	0,00
5	4,00	5,00	1,00	1,73	0,09	6,27	0,00
SUM 1- 5	0,00	5,00	5,00	1,90	0,08	8,08	0,00
SUM 2- 5	1,00	5,00	4,00	2,36	0,09	9,65	0,00

Søndre kraterort, øst for spiraltverrslag nr. 6 A, på venstre/nordlig side, ved m.p. 3210.

Søndre Bratterlorort, øst for Sp. TV. Slag nr 6A - på Venstre/ nordlig side ved m.p. 3210

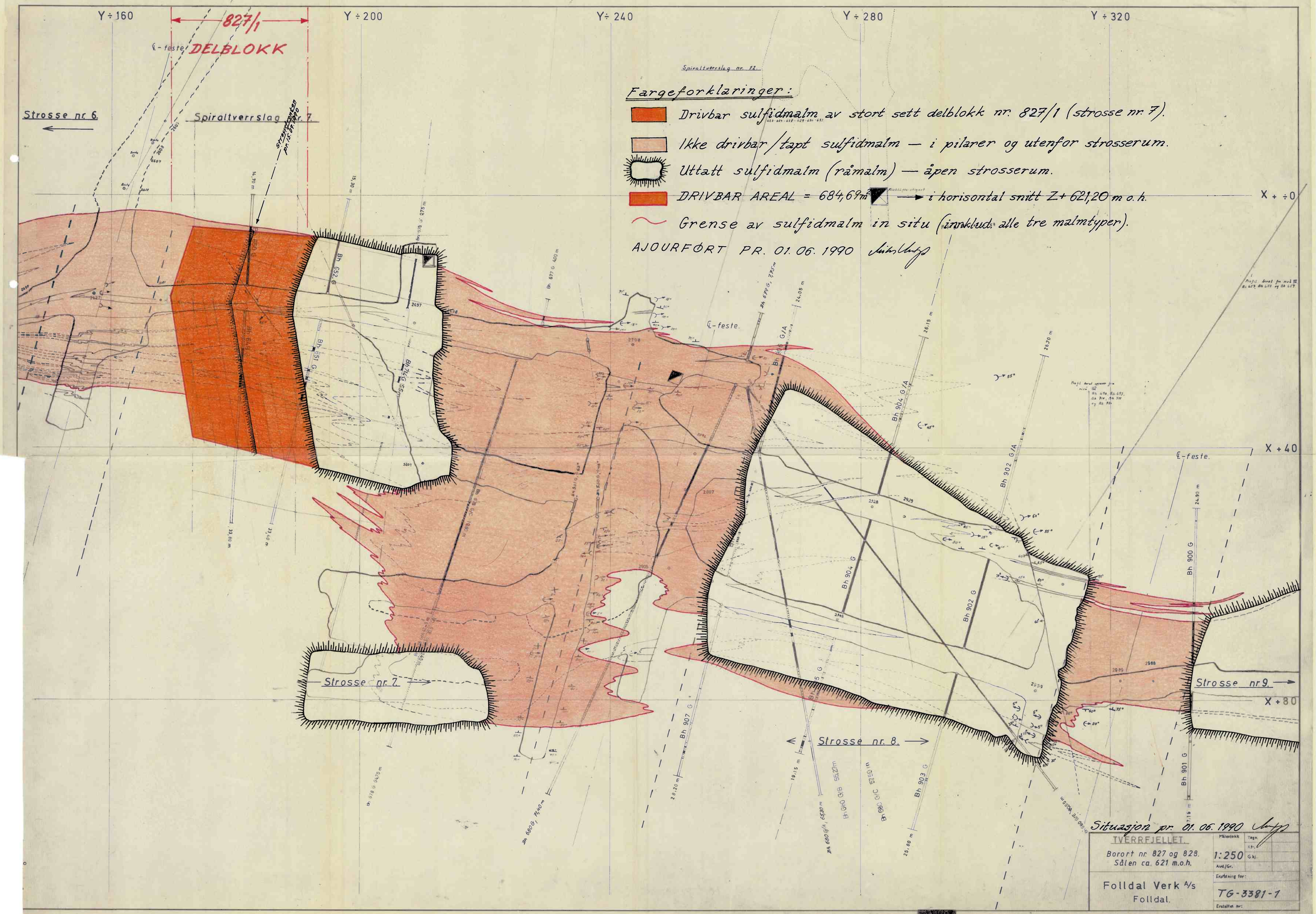
FOLLDAL VERK A/S

ANALYSERAPPORT

Materiale, referanse: Piggprøver

		ppm Ag					
1	A	1,53			grå fjell		
	B	1,44			liggsone		
2	A	5,00					
	B	5,24					
3	A	5,69					
	B	5,72			disseminert malm		
4	A	4,99			liggsone.		
	B	4,93					
5	A	4,13					
	B	4,18					

827


Y ÷ 160
Y ÷ 200
Y ÷ 240
Y ÷ 280
Y ÷ 320
X + ÷0
X + 40
X + 80
827/1
DELBLOKK
℄ - feste
Strosse nr. 6.
Spiraltverrslag nr. 7.
Spiraltverrslag nr. 12.
Fargeforklaringer:
Drivbar sulfidmalm av stort sett delblokk nr. 827/1 (strosse nr. 7).
Ikke drivbar/tapt sulfidmalm — i pilarer og utenfor strosserum.
Uttatt sulfidmalm (råmalm) — åpen strosserum.
DRIVBAR AREAL = 684,69 m² → i horisontal snitt Z+ 621,20 m o.h.
Grense av sulfidmalm in situ (inkludr. alle tre malmtyper).
AJOURFØRT PR. 01. 06. 1990
Strosse nr. 7.
Strosse nr. 8.
Strosse nr. 9.
Bh 652 G
Bh 651 G
Bh 904 G/A
Bh 902 G/A
Bh 904 G
Bh 902 G
Bh 900 G
Bh 907 G
Bh 903 G
Bh 901 G
Situasjon pr. 01. 06. 1990
TVERRFJELLET.
Borort nr. 827 og 828.
Sålen ca. 621 m.o.h.
Folldal Verk A/s
Folldal.
Målestokk
1:250
Tegn.
Kf.
G.kj.
Avd./Gr.
Erstatning for:
TG-3381-1
Erstattet av:

DRIVBAR RÅMALMAREAL I STROSSE 7, BORORT 827

Arealberegning:

			Bredde m	%Cu	%Zn	%S
	Y ÷ 205,5	675G	7,73	1,41	1,07	41,07
		KNAKK	4,40	2,64	1,13	27,97
		714G	23,77	0,52	0,27	8,35
			35,90	0,97	0,55	17,80
18,94%						
81,06%	Y ÷ 203,0 (13,20)	BEREGNET	35,65	0,92	0,58	17,53
827/2	Y ÷ 192,3	652G	7,50	0,72	0,95	38,93
		KNAKK	4,38	2,18	0,79	26,45
		651G	22,70	0,45	0,59	7,00
			34,58	0,73	0,69	16,39
22,73%						
79,27%	Y ÷ 189,8 (11,00)	BEREGNET	34,48	0,73	0,70	17,12
827/1	Y ÷ 181,3	650G	8,18	0,82	1,54	34,87
		KNAKK	3,79	2,83	0,92	29,92
		649G	22,15	0,30	0,42	12,18
			34,12	0,71	0,74	19,59
38,46%						
	Y ÷ 173,3 (20,80)	BEREGNET	31,82	0,82	0,69	21,26
61,50%	Y ÷ 160,5	KNAKK Tv.sl. 7	28,14	1,00	0,60	23,94

	m^2	%Cu	%Zn	%S
AREAL: BLOKK 827/1 =	551,31	0,74	0,72	19,33
AREAL: BLOKK 827/2 =	462,06	0,81	0,65	16,93
AREAL: Σ 827/1 & 827/2 =	1.017,37	0,77	0,69	18,24

Tverrfjellet 27.12.1989

PLANLAGT OMARBEIDET GRENSER FOR STROSSEROM 7 I HORISONTALE SNITT CA. 1,8 m OVER SÅLE AV BORORT NR. 827
PLAN FOR PRODUKSJONSBORING I JANUAR OG FEBRUAR 1990:
Tverrfjellet pr. 31.12.1989
Spiraltverrslag nr. 12.
PLANLAGT STROSSEGRENSE I HORISONTAL SNITT CA. 12,9 m OVER SÅLE AV BORORT NR. 827, D.V.S. CA. I KOTE + 632,6 m.o.h.
PLANLAGT STROSSEGRENSE I HORISONTAL SNITT CA. 1,8 m OVER SÅLE AV BORORT NR. 827, D.V.S. CA. I KOTE + 621,4 m.o.h.
PLANLAGT STROSSEGRENSE I HORISONTAL SNITT CA. 10,5 m UNDER SÅLE AV BORORT NR. 827, D.V.S. CA. I KOTE + 609,2 m.o.h.
Utstrosset område i horisontal snitt ca. 1,8 m. OVER SÅLE AV BORORT NR. 827, D.V.S. CA. I KOTE + 621,4 m.o.h.
AREAL OVER DRIVBAR OG DRIVVERDIG MALM I STROSSE NR. 7, I DELBLOKK NR. 827/1, CA. I HORISONTAL SNITT I KOTE + 621,4 m.o.h. } = 577,5 m²
AREAL OVER DRIVBAR OG DRIVVERDIG MALM I STROSSE NR. 7 I DELBLOKK NR. 827/2, CA. I HORISONTAL SNITT I KOTE + 621,4 m.o.h. } = 507,5 m²
Σ = 1.085,0 m²
Tverrfjellet 27.12.1989
Y ÷ 160
Y ÷ 200
Y ÷ 240
Y ÷ 280
Y ÷ 320
X + ÷ 0
X + 40
X + 80
Strosse nr. 6.
Spiraltverrslag nr. 7.
827/1
827/2
℄ - feste
Bh 650 G
Bh 652
Bh 649 G
Bh 651 G
Bh 714 G 55m
Bh 677 G 4,00 m
Bh 679 G, 7,75 m
Bh 906 G/A
Bh 904 G/A
Bh 904 G
Bh 902 G/A
Bh 902 G
Bh 900 G
Bh 901 G
Bh 903 G
Bh 907 G
Bh 678 G/C 19,80 m
Bh 531 G, ÷ 63°
Bh 530 G, ÷ 46°
Bh 680 G, 71,40 m
Bh 680 G/A, 65,30 m
Bh 680 G/B 55,27 m
Bh 680 G/C 57,50 m
Bh 680 G/E 80,55 m
Bh 678 G 64,75 m
Strosse nr. 7
Strosse nr. 8.
Strosse nr. 9.
14,70 m
15,30 m
33,80 m
33,40 m
24,05 m
26,15 m
28,70 m
24,90 m
17,15 m
19,15 m
28,20 m
25,80 m
2697
2698
2708
2897
2905
2928
2929
2948
2959
2988
2989
TVERRFJELLET.
Borort nr. 827 og 828.
Sålen ca. 621 m.o.h.
Målestokk
1:250
Tegn.
Kfr.
Gkj.
Avd./Gr.
Erstatning for:
Folldal Verk A/s
Folldal.
TG-3381-1
Erstattet av:

BRYTBAR GJENSTÅENDE MALM – RÅMALM I HORISONTAL SNITT CA. 623 m. o. h.:

1. DELBLOKK 827/1 ≐ 491,0 m²
2. DELBLOKK 827/2 ≐ 365,4 m²

Σ STROSSE 7 (827/1 + 827/2) ≐ 844,4 m²

Planimetrert pr. 19.12.1989

UTSTROSSET RÅMALM AREAL I HORISONTAL SNITT CA. 623 m.o.h.

1. 827 (strosse nr. 7) ≐ 328,3 m²
2. 828 (strosse nr. 8) ≐ 2.056,4 m²
3. 827S (strosse nr. 7S) ≐ 228,5 m²

Σ STROSSE (7 + 8) ≐ 2.613,2 m²

PLANIMETRERT PR. 18.12.89.

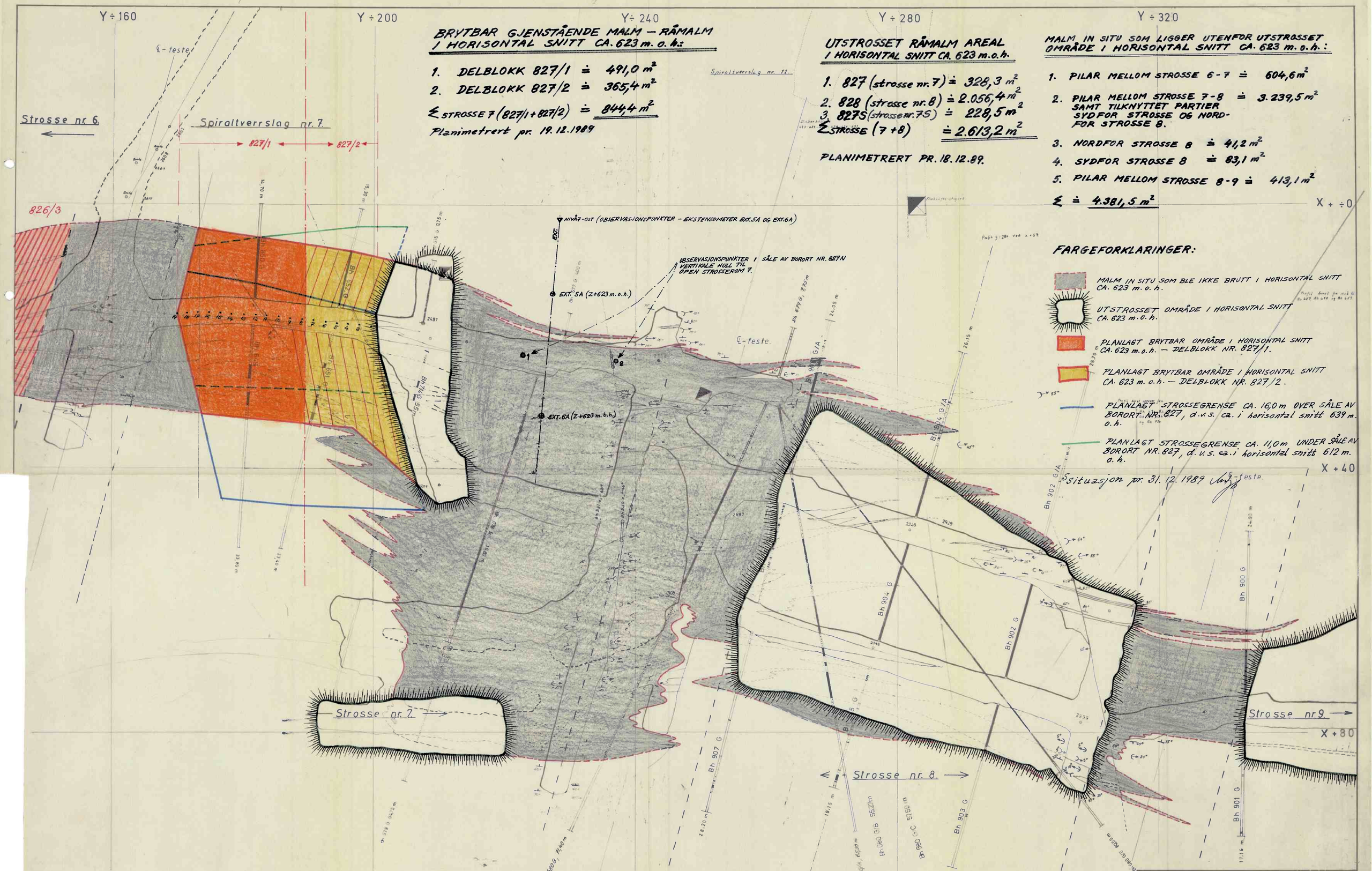
MALM IN SITU SOM LIGGER UTENFOR UTSTROSSET OMRÅDE I HORISONTAL SNITT CA. 623 m. o. h.:

1. PILAR MELLOM STROSSE 6-7 ≐ 604,6 m²
2. PILAR MELLOM STROSSE 7-8 SAMT TILKNYTTET PARTIER SYDFOR STROSSE OG NORDFOR STROSSE 8. ≐ 3.239,5 m²
3. NORDFOR STROSSE 8 ≐ 41,2 m²
4. SYDFOR STROSSE 8 ≐ 83,1 m²
5. PILAR MELLOM STROSSE 8-9 ≐ 413,1 m²

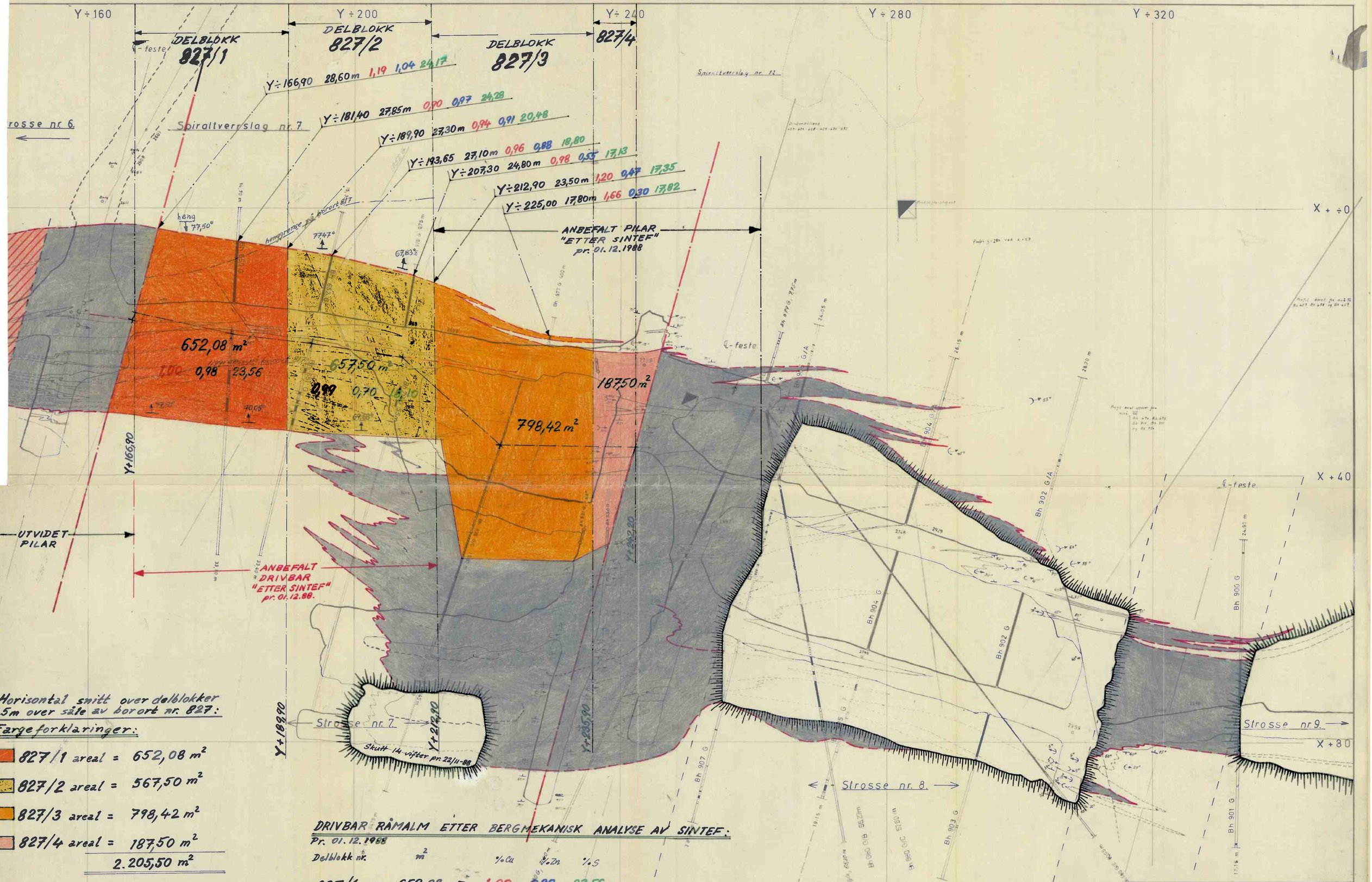
Σ ≐ 4.381,5 m²

FARGEFORKLARINGER:

- MALM IN SITU SOM BLE IKKE BRUTT I HORISONTAL SNITT CA. 623 m. o. h.
- UTSTROSSET OMRÅDE I HORISONTAL SNITT CA. 623 m. o. h.
- PLANLAGT BRYTBAR OMRÅDE I HORISONTAL SNITT CA. 623 m. o. h. – DELBLOKK NR. 827/1.
- PLANLAGT BRYTBAR OMRÅDE I HORISONTAL SNITT CA. 623 m. o. h. – DELBLOKK NR. 827/2.
- PLANLAGT STROSSEGRENSE CA. 16,0 m OVER SÅLE AV BORORT NR. 827, d.v.s. ca. i horisontal snitt 639 m. o. h.
- PLANLAGT STROSSEGRENSE CA. 11,0 m UNDER SÅLE AV BORORT NR. 827, d.v.s. ca. i horisontal snitt 612 m. o. h.



TVERRFJELLET. Borort nr. 827 og 828. Sålen ca. 621 m.o.h.	Målestokk 1:250	Tegn.
		Kfr.
		G.kj.
	Avd./Gr.	
	Erstatning for:	
Folldal Verk A/s Folldal.	TG-3381-1	
	Erstattet av:	



Horisontal snitt over delblokker 1,5m over såle av borort nr. 827:

Fargeforklaringer:

- 827/1 areal = 652,08 m²
- 827/2 areal = 567,50 m²
- 827/3 areal = 798,42 m²
- 827/4 areal = 187,50 m²

2.205,50 m²

Tapt råmalm in situ i horisontal snitt 1,5m over såle av borort nr. 827, 828 og 829 i pilarer og/eller utenfor brytet strosser om.

Drivbar malm in situ, uppboret til produksjon men tapt pga. oppsprekking og utvidelse av pilar mellom strosse 6 og 7.

DRIVBAR RÅMALM ETTER BERGMEKANISK ANALYSE AV SINTEF:

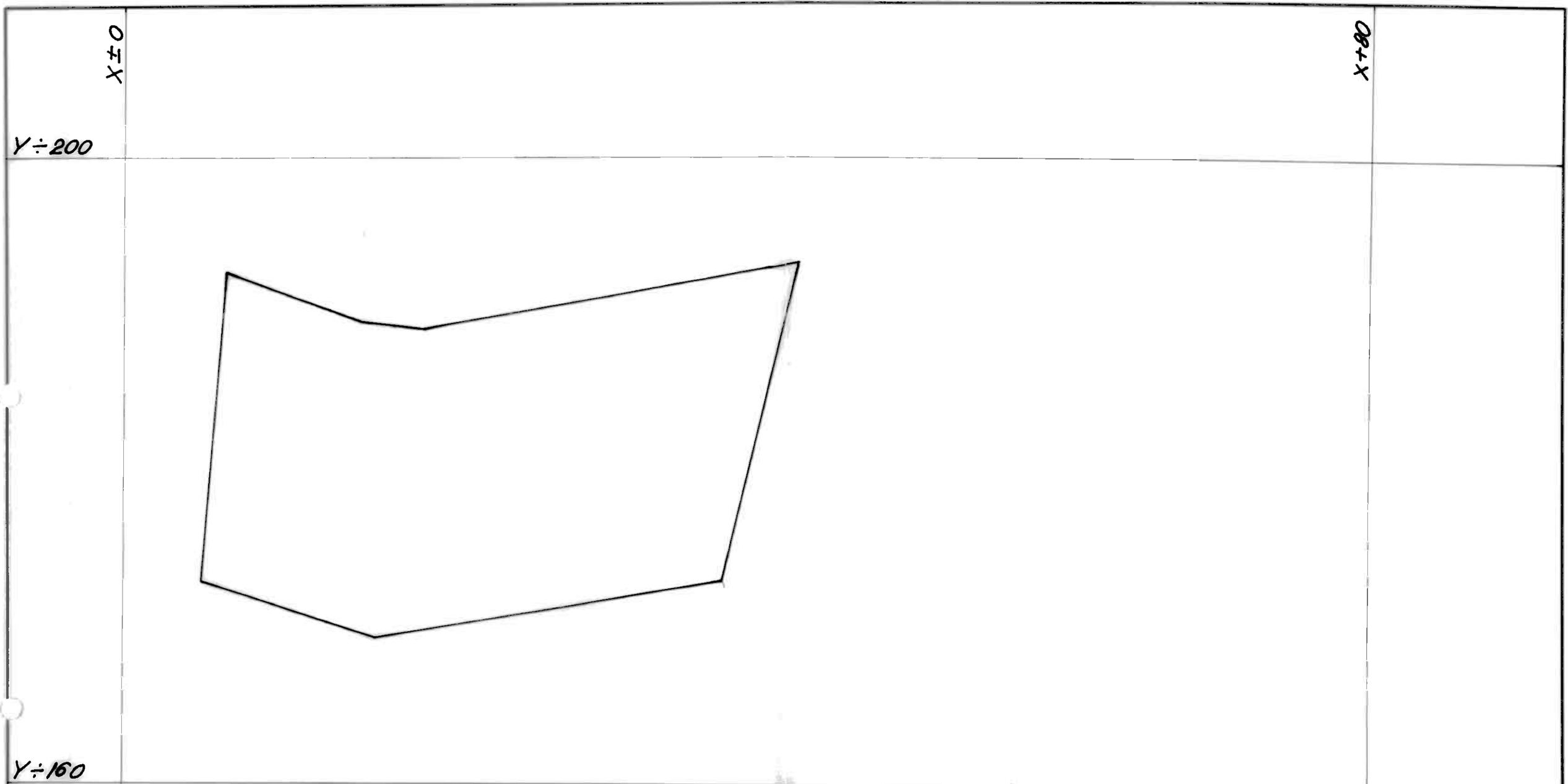
Pr. 01. 12. 1988

Delblokk nr.	→	m²	→	% Cu	% Zn	% S
827/1	→	652,08	→	1,00	0,98	23,56
827/2	→	567,50	→	0,99	0,70	18,10
Σ 1+2	→	1.219,58	→	1,00	0,85	21,02

Tverrfjellet 01. 12. 1988

TVERRFJELLET. Borort nr. 827 og 828. Sålen ca. 621 m.o.h.	Målestokk 1:250	Tegn.
		Kontr.
		G.kl.
		Avd./Gr.
Folldal Verk A/S Folldal	Erstatning for: TG-3381-1	
	Erstattes av:	

Y ÷ 160
Y ÷ 200
Y ÷ 240
Y ÷ 280
Y ÷ 320
X + ÷ 0
X + 40
X + 80
Strosse nr. 6.
Spiraltverrslag nr. 7.
Spiraltverrslag nr. 12.
℄-feste
℄-feste.
℄-feste.
14,70 m
15,30 m
Bh 650 G
Bh 652 G
Bh 675 G 9,75 m
Bh 677 G 4,00 m
Bh 679 G, 7,75 m
Bh 649 G
Bh 651 G
Bh 714 G 55m
33,80 m
33,40 m
Friskluft-stigort
828N = 8,30 m mot øst fra m.p. 2892
828S = 6,60 m mot øst fra m.p. 2905
Profil boret fra nivå VII Bh 657, Bh 658 og Bh 659
2.222,50 m²
889,70 m²
Strosse nr. 7.
Strosse nr. 8.
Strosse nr. 9.
Strossefronten pr. 01.07.1986 Y ÷ 261,70 og Y ÷ 255,60
Strossefronten pr. 01.05.1986
Bh 678 G 64,75 m
Bh 680 G, 71,40 m
Bh 680 G/A, 65,30 m
Bh 680 G/B 55,27m
Bh 680 G/C 57,50 m
Bh 680 G/E 80,55 m
TVERRFJELLET.
Borort nr 827 og 828.
Sålen ca. 621 m.o.h.
Målestokk 1:250
Tegn.
Kfr.
G.kj.
Avd./Gr.
Erstatning for:
Folldal Verk A/s
Folldal.
TG-3381-1
Erstattet av:



Nr.	Ant.	Gjenstand	Materiale	Merknad

PLANLAGT BRYTBAR AREAL AV DELBLOKK NR. 827/1 pr. 01.06.1990

Målestokk 1:250

Tegn. Kfr. G.kj.

Avd. / Gr.

Erstatning for:

Erstattet av:

Folldal Verk A/s
Folldal

DELBLOKK 827/1 - areal
IGJENSTÅ Å BRYTE 684,69 m²

Symbol	Rute	Forandringer / Beskrivelse	Tegn	G.kj.	Dat.

A.S TØRRKOPI

Strosse 7:
Borort 827 = 2064,00 m²
Søndre prod. nivå - 827 = 562,25 m²

Y ÷ 160
Y ÷ 200
Y ÷ 240
Y ÷ 280
Y ÷ 320
X + ÷ 0
X + 40
X + 80

℄ - feste

Strosse nr. 6.

Spiraltverrslag nr. 7.

Spiraltverrslag nr. 12

Strosse nr. 8.

Bh 650 G
Bh 677 G
Bh 907 G
Bh 900 G
Bh 901 G
Bh 903 G
Bh 680 G

A
B

FARGEFORKLARING:

- 0,10 - 0,30 % Cu.
- 0,30 - 1,00 % Cu.
- 1,00 - 2,00 % Cu.
- 2,00 - 3,00 % Cu.
- over 3,00 % Cu.

20.10.84.

TVERRFJELLET.	Målestokk	Tegn.	
Borort nr. 827 og 828. Sålen ca. 621 m.o.h.	1:250	Kontr.	
		G.K.	
		Avd./Gr.	
Folldal Verk A/S	Erstatning for:		
Folldal.	TG-3381-1		
	Erstattes av:		

Planimitert areal av strosse 7:
med Cu-gehalter:

Område:	Gj.snittgehalter:	A m²	B m²	Sum m²
0,00 – 0,10% Cu	0,05% Cu	272,20	93,88	366,08
0,10 – 0,30% Cu	0,20% Cu	239,65	34,00	273,65
0,30 – 1,00% Cu	0,65% Cu	580,94	161,88	742,82
1,00 – 2,00% Cu	1,50% Cu	600,90	200,75	801,65
2,00 – 3,00% Cu	2,50% Cu	268,50	58,00	326,50
Over 3,00% Cu	3,50% Cu	121,25	26,50	147,75
	Σ	2.083,44	575,01	2.658,45

13,61	4,69	18,30
47,93	6,80	54,73
377,61	105,22	482,83
901,35	301,12	1.202,48
671,25	145,00	816,25
424,38	92,75	517,12
2.436,13	655,58	3.091,71
1,17% Cu	1,14% Cu	1,16% Cu

Y ÷ 160 | Y ÷ 200 | Y ÷ 240 | Y ÷ 280 | Y ÷ 320

X + ÷0

X + 40

X + 80

℄-feste

Strosse nr. 6.

Spiraltverrslag nr. 7.

Spiraltverrslag nr. 12

Strosse nr. 7

Strosse nr. 8.

Strosse 7:
BORORT 827 = 2169,68 m²

Søndre prod. nivå - 827 = 553,75 m²

Bh 900 G

Bh 901 G

Bh 903 G

907 G

FARGEFORKLARINGER:

- 0,10 - 0,60 % Zn.
- 0,60 - 1,00 % Zn.
- 1,00 - 2,00 % Zn.
- 2,00 - 3,00 % Zn.
- over 3,00 % Zn.

26.10.84.

TVERRFJELLET. Borort nr. 827 og 828. Sålen ca. 621 m.o.h.	Målestokk 1:250	Tegn.	
		Kfr.	
		G.kj.	
		Avd./Gr.	
Folldal Verk A/S Folldal.		Erstatning for: TG-3381-1	
		Erstattet av:	

Planimitert areal av strosse 7:
med Zn-gehalter:

Område:	Gj. snittsgehalter:	A m²	B m²	Sum m²
0,00 – 0,10% Zn	0,05% Zn	340,80	269,68	610,48
0,10 – 0,60% Zn	0,35% Zn	740,00	227,50	967,50
0,60 – 1,00% Zn	0,80% Zn	453,40	28,75	482,15
1,00 – 2,00% Zn	1,50% Zn	370,40	6,25	376,65
2,00 – 3,00% Zn	2,50% Zn	177,50	——	177,50
over 3,00% Zn	3,50% Zn	4,37	——	4,37
	Σ	2.086,47	532,18	2.618,65

17,04	13,48	30,52
259,00	79,62	338,62
362,72	23,00	385,72
555,60	9,37	564,98
443,75	——	443,75
15,30	——	15,30
1.653,41	125,47	1.778,88
0,79% Zn	0,24% Zn	0,68% Zn

Y ÷ 160

Y ÷ 200

Y ÷ 240

Y ÷ 280

Y ÷ 320

X + ÷ 0

X + 40

℄ - feste

Strosse nr 6.

Spiraltverrslag nr. 7.

Spiraltverrslag nr 12.

Strosse 7:

Borort 827 = 2042,50 m^2

Søndre prod. nivå - 827 = 547,18 m^2

Strosse nr 7

FARGEFORKLARINGER:

- 3,00 - 10,00 % S
- 10,00 - 20,00 % S
- 20,00 - 30,00 % S
- 30,00 - 40,00 % S
- over 40,00 % S

Pr. 30.10.84.

TVERRFJELLET Borort nr 827 og 828. Sålen ca. 621 m.o.h.	Målestokk 1:250	Tegn. Kr. G.kj.
	Avd./Gr.	
Folldal Verk A/s Folldal.	Erstatning for: TG-3381-1	
	Erstattet av:	

Planimitrert areal av strosse 7:

med S-gehalter:

Område:	Gj.snittgehalter:	A m²	B m²	Sum m²			
0,00 - 3,00% S	1,50% S	291,50	80,60	372,10	437,25	120,90	558,15
3,00 - 10,00% S	6,50% S	357,80	79,68	437,48	2.325,70	517,92	2.843,62
10,00 - 20,00% S	15,00% S	272,00	184,00	456,00	4.080,00	2.760,00	6.840,00
20,00 - 30,00% S	25,00% S	275,60	151,80	427,40	6.890,00	3.795,00	10.685,00
30,00 - 40,00% S	35,00% S	630,00	55,00	685,00	22.050,00	1.925,00	23,975,00
over 40,00% S	45,00% S	208,10	1,87	209,97	9.364,50	84,15	9.448,65
	Σ	2.035,00	552,95	2.587,95	45.147,45	9.202,97	54,350,42
					22,19% S	16,64% S	21,00% S

BEREGNING AV AREAL AV MALM PA NIVA :

L O K A L I S E R I N G : Borort nr. 827, i strosse nr. 7, i malsone VII.

Horisontalsnitt av hull og stuffer hvor ble tatt pröver	Horison-tal bredde av malm	Avstand mellom nabo-snitter	Aritmetisk bredde av malm	Malmareal i horisontal snitt	GJENNOMSNIT AV ANALYSERESULTATER			
Y-koordinat	m	m	m	m2	Cu %	Zn %	S %	FeSO4 %
A Pilarkanten								
-166.60	28.15			207.57	1.19	1.04	24.17	6.43
B Borhull		14.80	27.95					
-181.40	27.75			206.09	0.90	0.97	24.28	5.75
A Borhull								
-181.40	27.75			168.82	0.90	0.97	24.28	5.75
B Borhull		12.25	27.38					
-193.65	27.00			166.52	0.96	0.88	18.80	8.05
A Borhull								
-193.65	27.00			179.00	0.96	0.88	18.80	8.05
B Borhull		12.35	30.98					
-206.00	34.95			203.54	0.98	0.55	17.13	6.92
A Borhull								
-206.00	34.95			284.37	0.98	0.55	17.13	6.92
B Borhull		13.30	50.58					
-219.30	66.20			388.28	1.66	0.30	17.82	6.75
A Borhull								
-219.30	66.20			451.78	1.66	0.30	17.82	6.75
B Knakkpröversn.		13.80	64.75					
-233.10	63.30			441.77	1.09	0.25	21.01	5.18
A Knakkpröversn.								
-233.10	63.30			132.80	1.09	0.25	21.01	5.18
B Pilarkanten		4.20	63.18					
-237.30	63.05			132.54	0.73	0.40	19.72	6.82
A								
				0.00				
B		0.00	0.00					
				0.00				
A								
				0.00				
B		0.00	0.00					
				0.00				
A								
				0.00				
B		0.00	0.00					
				0.00				
A								
				0.00				
B		0.00	0.00					
				0.00				
A								
				0.00				
B		0.00	0.00					
				0.00				
A								
				0.00				
B		0.00	0.00					
				0.00				
A								

BEREGNING AV AREAL AV MALM PÅ NIVÅ :

L O K A L I S E R I N G : Borort nr. 827, i strosse nr. 7, i malmsone VII.

Horisontalsnitt av hull og stuffer hvor ble tatt prøver	Horison-tal bredde av malm	Avstand mellom nabo-snitter	Aritmetisk bredde av malm	Malmareal i horisontal snitt	GJENNOMSNIT AV ANALYSERESULTATER			
Y-koordinat	m	m	m	m2	Cu %	Zn %	S %	FeJO4 %
				0.00				
B		0.00	0.00					
				0.00				
A								
				0.00				
B		0.00	0.00					
				0.00				
A								
				0.00				
B		0.00	0.00					
				0.00				
SUM MALMAREAL :		70.7	41.91	2963.08	1.19	0.54	19.79	6.48

Gjennomsnitts analyse i profiler ca 1,5m over såle av borort nr. 827 :

m.o.h.		m.	% Cu	% Zn	% S
Y ÷ 166,90	PILAR	28,60	1,19	1,04	24,17
Y ÷ 181,40	(11),1,(12)	27,85	0,90	0,97	24,28
Y ÷ 189,90	DELBLOKK	27,30	0,94	0,91	20,48
Y ÷ 193,65	(13),2,3,(14)	27,10	0,96	0,88	18,80
Y ÷ 207,30	(15),4,(16)	24,80	0,98	0,55	17,13
Y ÷ 212,90	PILAR	23,50	1,20	0,47	17,35
Y ÷ 225,00	(21),5,5A,(20)	17,80	1,66	0,30	17,82

Tverrfjellet pr. 01.12.1988

Borehnr.
827550

Y ÷ 160
Y ÷ 200
Y ÷ 240
X + ÷ 0
Y ÷ 280
X + 40
X + 80

Spiraltverrslag nr. 6.
Spiraltverrslag nr. 7.
rosse nr. 6.
Strosse nr. 8. →
(Nosten utskutt på nivået).
℄-feste
℄-feste.
Profil B.h. vifte 1036G
Profil B.h. vifte 1052G
Profil B.h. vifte 715G
Profil B.h. vifte 1073G.
Profil B.h. vifte 1085G.
Bh 650 G
Bh 652 G
Bh 695 G 995 m
Bh 697 G 400 m
Bh 679 G, 795 m
24,05 m
Bh 906 G/A
Bh 649 G
Bh 651 G
Bh 906 G
Bh 806 G
Bh 714 G
Bh 680 G
Borort nr. 827 N
Sålen = 621 m.o.h.
Borort nr. 837 N.
Borort nr. 827 S
16m 45m
Borort nr. 828 N
Borort nr. 838.
Borort nr. 828 S.
Brytingsvegg ved 48° ros. 621 m.o.h.
Brytingsvegg ved 48° 648 m.o.h.
Sålen kan eventuelt, tas også her.
Stigort ut i strøk for lovering av malm.
Ort for utlasting av malm
Lastetverrslag
Kraterborort
Brütt malm.
Sålen 648,5 m.o.h.
malmgrense
Linje for vertikalsnitt.
Knakkprøver / piggprøver

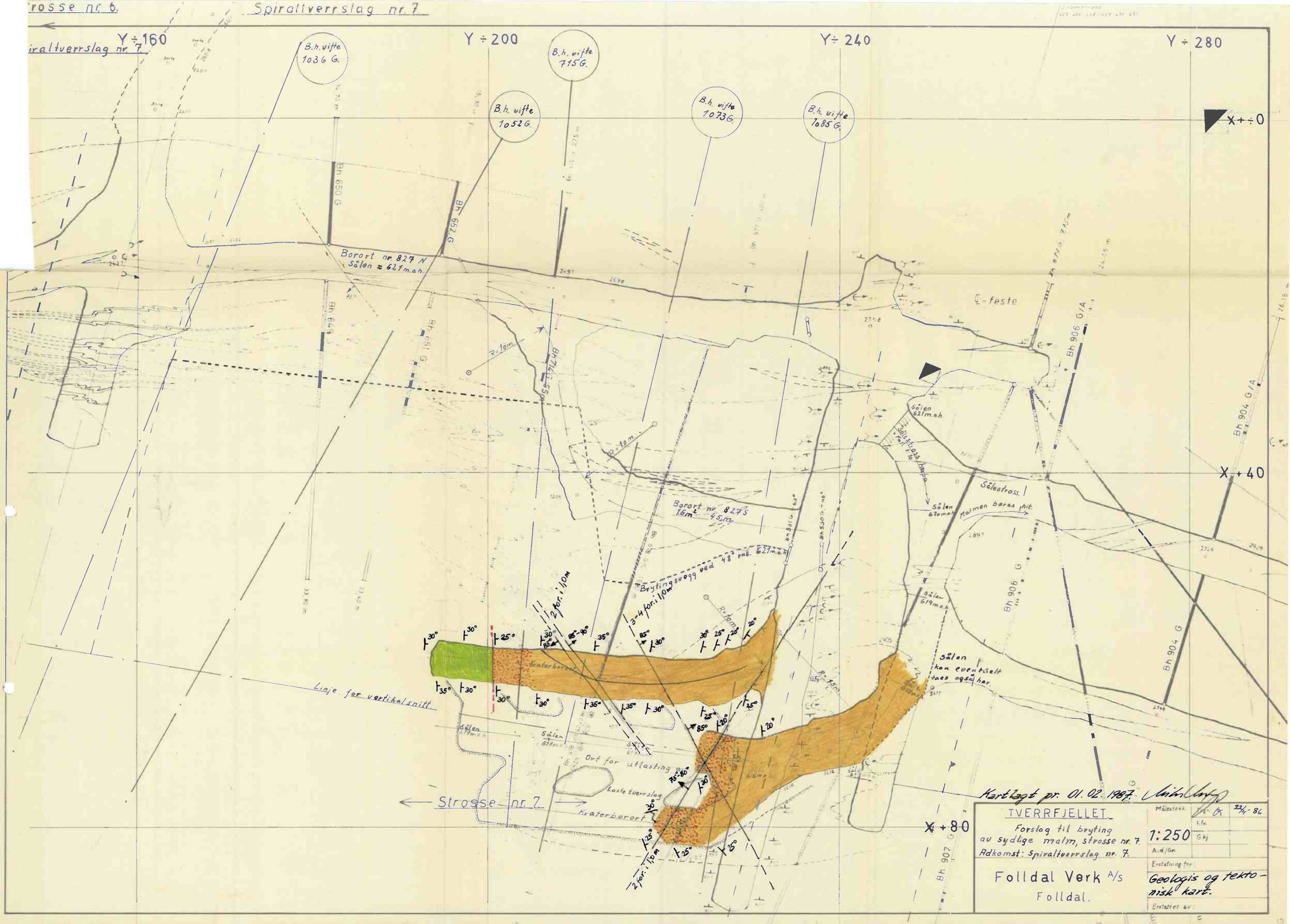
Nr.	Ant.	Gjenstand	Materiale	Merknad
		TVERRFJELLET. Forslag til bryting av sydlige malm, strosse nr. 7. Adkomst: Spiraltverrslag nr. 6 og 7.	Målestokk 1:250	Tegn. Ok 19/5-86
				Kfr.
				G.kj.
				Avd. / Gr.
				Erstatning for:
				Erstattet av:

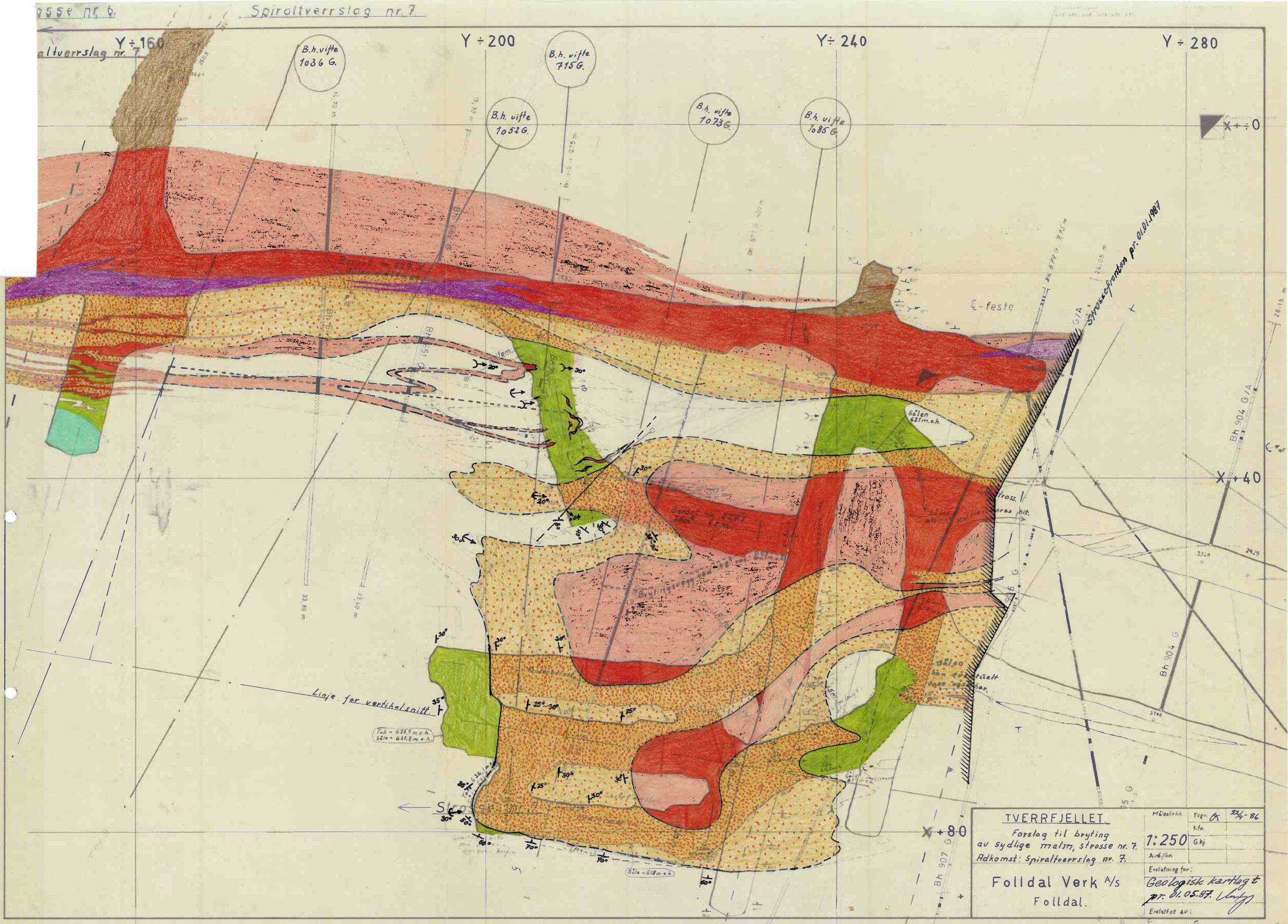
Forklaringer:
Knakkprøve i malm
Knakkprøve i gr. fjell

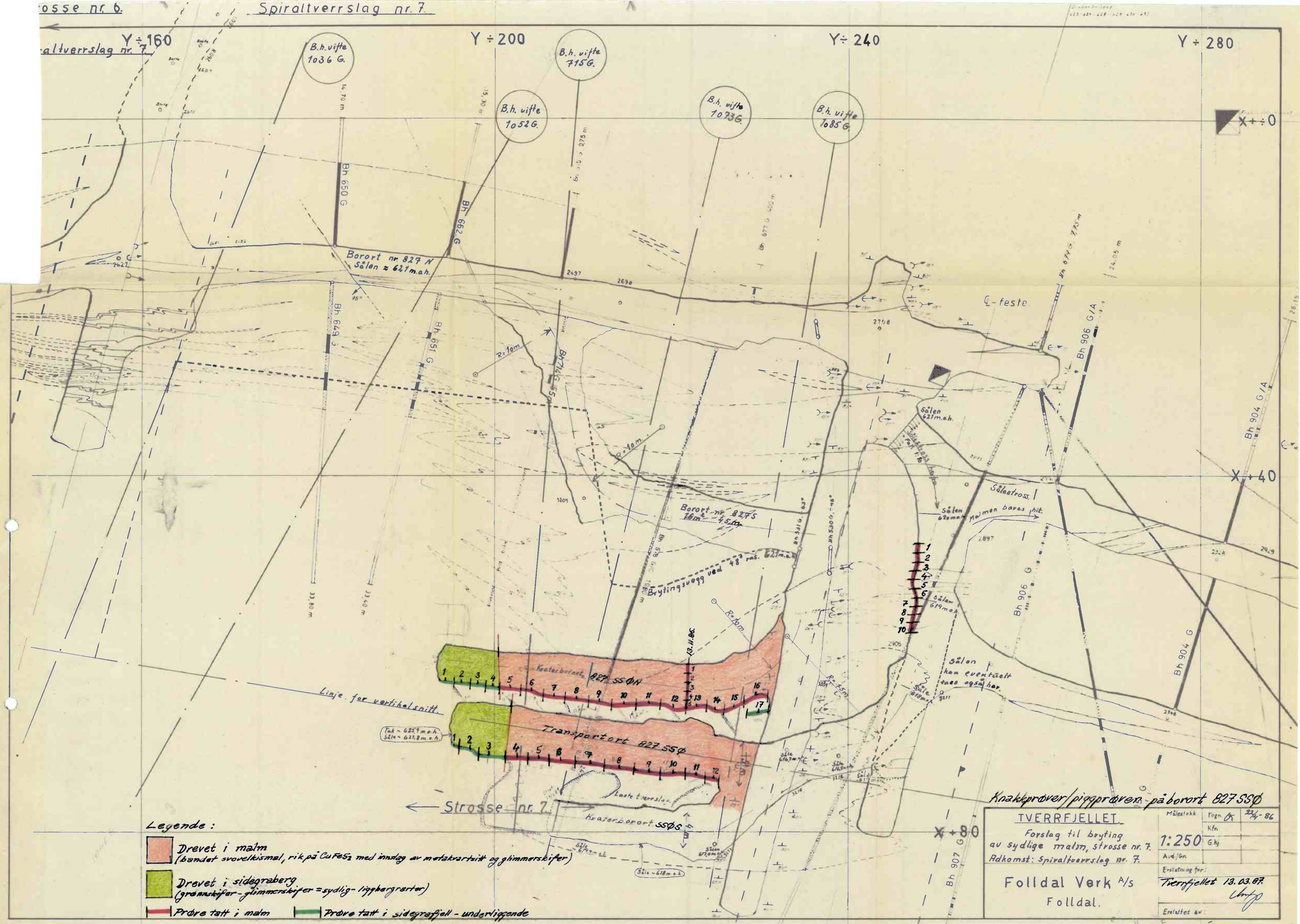
Folldal Verk A/S
Folldal

Symbol	Rute	Forandringer / Beskrivelse	Tegn	G.kj.	Dat.

A.B. TRONKOPI


rosse nr. 6.
Spiraltverrslag nr. 7
iraltverrslag nr. 7
Y ÷ 160
Y ÷ 200
Y ÷ 240
Y ÷ 280
X + ÷ 0
X + 40
X + 80
B.h. vifte 1036 G.
B.h. vifte 1052 G.
B.h. vifte 715 G.
B.h. vifte 1073 G.
B.h. vifte 1085 G.
Bh 650 G
Bh 652 G
Bh 649
Bh 651 G
Bh 906 G/A
Bh 904 G/A
Bh 906 G
Bh 904 G
Bh 907 G
Borort nr. 827 N
Sålen ≈ 621 m.o.h.
Borort nr. 827 S
16m² 45m
Bryting svegg ved 48° ras. 621 m.o.h.
2 for. i 1,0m
3-4 for. i 1,0m
Kraterborort
Linje for vertikalsnitt
Sålen 619 m.o.h.
Sålen 621 m.o.h.
Sålen kan eventuelt taes også her.
Malmen bores hit
Sålestross
Ort for utlasting
Lastetverrslag
Kraterborort
Strosse nr. 7
Kartlagt pr. 01. 02. 1987.
TVERRFJELLET.
Forslag til bryting av sydlige malm, strosse nr. 7.
Adkomst: Spiraltverrslag nr. 7.
Folldal Verk A/S
Folldal.
Målestokk
1:250
Geologis og tektonisk kart.
22/4-86


Spiraltverrslag nr. 7
Y ÷ 160
Y ÷ 200
Y ÷ 240
Y ÷ 280
X + ÷ 0
X + 40
X + 80
B.h. vifte 1036 G.
B.h. vifte 715 G.
B.h. vifte 1052 G.
B.h. vifte 1073 G.
B.h. vifte 1085 G.
Strossefronten pr. 01.01.1987
℄-feste
Sålen 621 m.o.h.
Linje for vertikalsnitt
Tak ~ 625.9 m.o.h.
Såle ~ 627.8 m.o.h.
Såle ~ 618 m.o.h.
Bh 904 G
Bh 907 G
TVERRFJELLET.
Forslag til bryting av sydlige malm, strosse nr. 7.
Adkomst: Spiraltverrslag nr. 7.
Folldal Verk A/s
Folldal.
Målestokk
1:250
Tegn.
Kfn.
G.Kj.
Avd./Gn.
Erstatning for:
Geologisk kartlagt pr. 01.05.87.
Erstattet av:
22/4-86


Strosse nr. 6.
Spiraltverrslag nr. 7.
Spiraltverrslag nr. 7.
Y ÷ 160
Y ÷ 200
Y ÷ 240
Y ÷ 280
X + ÷ 0
X + 40
X + 80
B.h. vifte 1036 G.
B.h. vifte 1052 G.
B.h. vifte 715 G.
B.h. vifte 1073 G.
B.h. vifte 1085 G.
Bh 650 G
Bh 652 G
Bh 649 G
Bh 651 G
Bh 906 G/A
Bh 904 G/A
Bh 906 G
Bh 904 G
Bh 907 G
Borort nr. 827 N
Sålen ≈ 621 m.o.h.
Borort nr. 827 S
Brytingsvegg ved 48° ras. 621 m.o.h.
Sålestross
Sålen kan eventuelt tas også her.
Linje for vertikalsnitt.
Kraterborort 827 SSØN
Transportort 827 SSØ
Kraterborort SSØS
Strosse nr. 7.
Knakkprøver/piggprøver på borort 827 SSØ
Legende:
Drevet i malm (bandet svovelkismal, rik på CuFeS2 med innslag av metakvartsitt og glimmerskifer)
Drevet i sidegraberg (grønnskifer - glimmerskifer = sydlig - lappbergarter)
Prøve tatt i malm
Prøve tatt i sidegrafjell - underliggende
TVERRFJELLET
Forslag til bryting av sydlige malm, strosse nr. 7.
Adkomst: Spiraltverrslag nr. 7.
Folldal Verk A/S
Folldal.
Målestokk 1:250
Tegn. 23/4-86
Kfr.
G.kj.
Ant./Gn.
Erstatning for: Tverrfjellet 13.03.87.
Erstattet av:

GJENNOMSNITTS ANALYSER AV PIGGPRØVER

KNAKKPRØVE NIVÅ: Tr827S6S

	Prøve nr.	Fra m	Til m	Tykkelse m	Cu %	Zn %	S %	Fe3O4 %
	1	0.00	1.00	1.00	0.01	0.04	0.97	0.00
	2	1.00	2.00	1.00	0.01	0.03	0.60	0.00
	3	2.00	3.00	1.00	0.12	0.10	0.60	0.00
	4	3.00	4.00	1.00	1.28	0.10	8.39	0.00
	5	4.00	5.00	1.00	2.25	0.15	13.13	0.00
	6	5.00	6.00	1.00	3.60	0.27	10.77	0.00
	7	6.00	7.00	1.00	3.36	0.21	17.14	0.00
	8	7.00	8.00	1.00	1.08	0.06	15.49	0.00
	9	8.00	9.00	1.00	2.66	0.38	11.85	0.00
	10	9.00	10.00	1.00	2.81	0.17	23.68	0.00
	11	10.00	11.00	1.00	1.29	0.06	24.13	0.00
	12	11.00	12.00	1.00	0.64	0.05	20.09	0.00
	13	12.00	13.00	1.00	1.31	0.06	24.22	0.00
SUM	1- 3	0.00	3.00	3.00	0.05	0.06	0.72	0.00
SUM	4- 13	3.00	13.00	10.00	2.03	0.15	16.89	0.00
SUM	1- 13	0.00	13.00	13.00	1.57	0.13	13.16	0.00

Knakkprøver/piggprøver fra venstre/sydlig side av søndre transport/lasteort vest for pilar mellom strosse 8 og 7 i sydlig flat - synklinal i strosse 7.(vest for m.p 3216). Prøvene er tatt ca. loddrett mot lagdeling og ca. 1,0 m bredde. Prøvene er tatt i rekkefølge fra vestenden av transport/ lasteort mot øst d.v.s. mot pilaren mellom strosse 7 og 8. Prøvetakingssted: borort 827 SS.

GJENNOMSNITTS ANALYSER AV PIGGPRØVER

KNAKKPRØVE NIVÅ: 827SØS/N

Prøve nr.	Fra m	Til m	Tykkelse m	Cu %	Zn %	S %	Fe3O4 %
1	0.00	1.00	1.00	0.08	0.03	0.10	0.00
2	1.00	2.00	1.00	0.02	0.03	0.03	0.00
3	2.00	3.00	1.00	0.03	0.03	0.04	0.00
4	3.00	4.00	1.00	0.04	0.03	0.05	0.00
5	4.00	5.00	1.00	2.55	0.09	8.74	0.00
6	5.00	6.00	1.00	2.47	0.27	8.58	0.00
7	6.00	7.00	1.00	3.38	0.43	11.14	0.00
8	7.00	8.00	1.00	1.82	0.10	13.28	0.00
9	8.00	9.00	1.00	1.00	0.06	24.97	0.00
10	9.00	10.00	1.00	1.90	0.12	29.52	0.00
11	10.00	11.00	1.00	1.32	0.21	40.83	0.00
12	11.00	12.00	1.00	1.48	0.28	40.05	0.00
13	12.00	13.00	1.00	1.86	0.05	38.26	0.00
14	13.00	14.00	1.00	1.26	0.04	43.97	0.00
15	14.00	15.00	1.00	0.46	0.06	33.96	0.00
16	15.00	16.00	1.00	1.15	0.12	34.51	0.00
17	16.00	17.00	1.00	0.68	0.08	39.04	0.00
SUM 1- 4	0.00	4.00	4.00	0.04	0.03	0.06	0.00
SUM 5- 17	4.00	17.00	13.00	1.64	0.15	28.22	0.00
SUM 9- 17	8.00	17.00	9.00	1.23	0.11	36.12	0.00
SUM 1- 17	0.00	17.00	17.00	1.26	0.12	21.59	0.00

Piggprøvene:

Nordre kraterborort, vest for spaltetverrslag på østenden av strosse nr. 7, birort nr. 827SØS/N. Prøvene ble tatt på venstre/sydlig side, vest for m.p. 3209. Hver prøve er tatt i en kvadratmeter, loddrett på lagdeling.

GJENNOMSNITTS ANALYSER AV PIGGPRöVER

KNAKKPRöVE NIVÅ: S/Nko827

	Pröve nr.	Fra m	Til m	Tykkelse m	Cu %	Zn %	S %	Fe3O4 %
	1	0,00	1,00	1,00	0,76	0,04	41,05	0,00
	2	1,00	2,00	1,00	0,96	0,05	40,30	0,00
	3	2,00	3,00	1,00	1,32	0,05	38,66	0,00
	4	3,00	4,00	1,00	1,00	0,05	45,96	0,00
	5	4,00	5,00	1,00	0,55	0,06	40,86	0,00
SUM	1- 5	0,00	5,00	5,00	0,92	0,05	41,37	0,00

Søndre/ nordlig kraterborort, 827 SSN, mot syd fra stuffen, 12,60 m mot vest fra m.p. 3209.

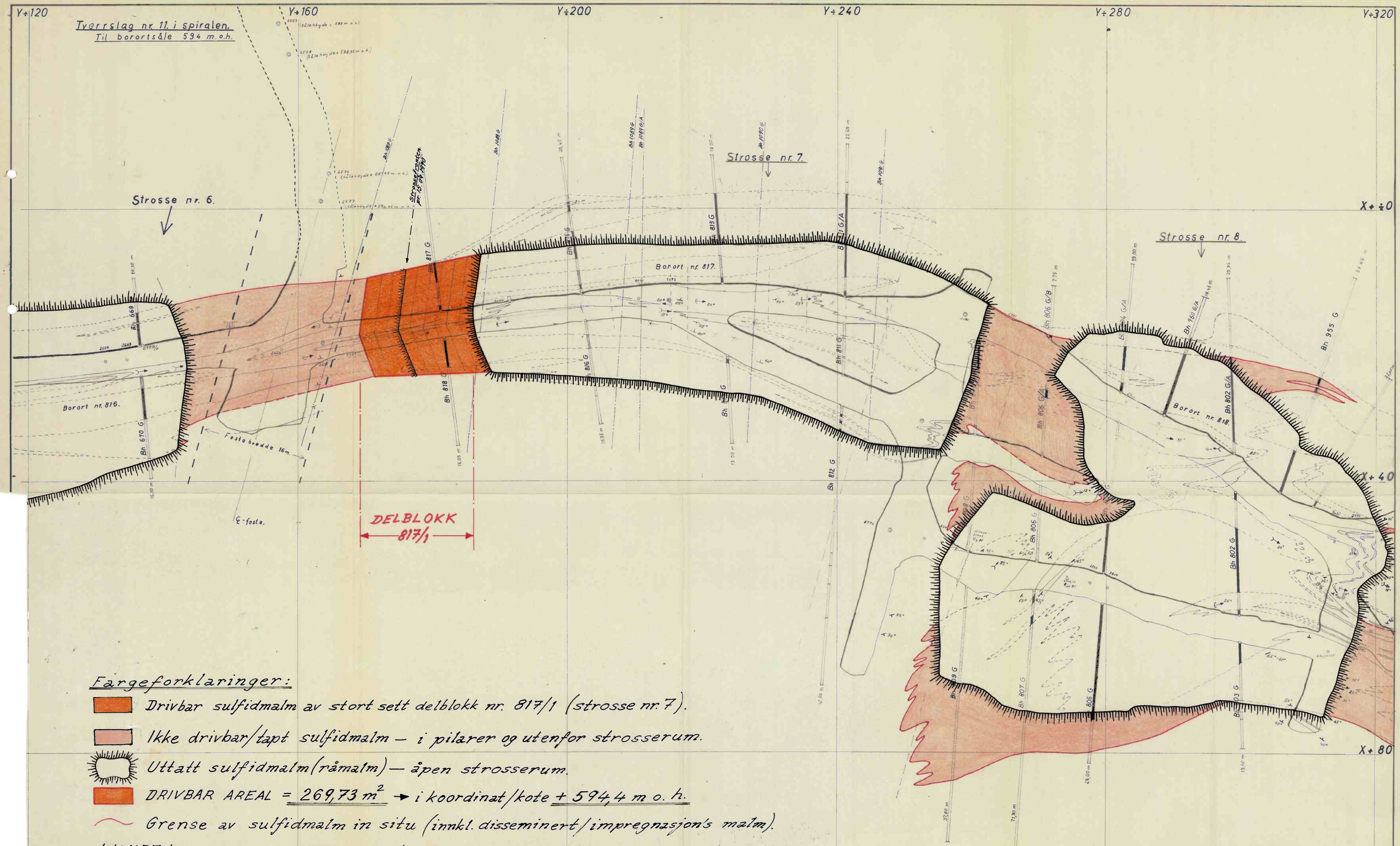
GJENNOMSNITTS ANALYSER AV PIGGPRöVER

KNAKKPRöVE NIVÅ: Sptv.827

	Pröve nr.	Fra m	Til m	Tykkelse m	Cu %	Zn %	S %	Fe3O4 %
	1	20,00	21,00	1,00	0,74	0,69	48,82	0,00
	2	21,00	22,00	1,00	1,04	0,18	44,90	0,00
	3	22,00	23,00	1,00	0,56	1,22	21,99	0,00
	4	23,00	24,00	1,00	0,49	0,88	18,51	0,00
	5	24,00	25,00	1,00	0,36	0,34	13,32	0,00
	6	25,00	26,00	1,00	0,11	0,13	9,98	0,00
	7	26,00	27,00	1,00	0,43	0,22	14,50	0,00
	8	27,00	28,00	1,00	1,01	1,53	17,81	0,00
	9	28,00	29,00	1,00	0,77	2,98	40,48	0,00
	10	20,00	30,00	10,00	0,55	0,49	43,98	0,00
SUM	1- 2	20,00	22,00	2,00	0,89	0,44	46,86	0,00
SUM	3- 8	22,00	28,00	6,00	0,49	0,72	16,02	0,00
SUM	9- 10	28,00	30,00	11,00	0,57	0,72	43,66	0,00
SUM	1- 10	20,00	30,00	19,00	0,58	0,69	35,27	0,00

Spaltetverrslag vest for strosse 8, borort nr. 827, 20,00 m til 30,00 m syd for m.p. 2882, vestlig/høyre veggen av nedgående tverrslag mot syd.

817



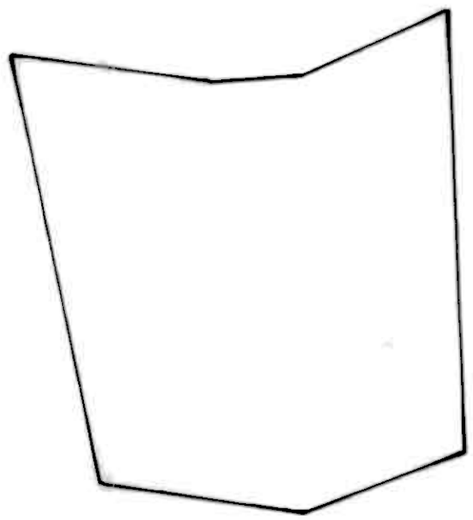
Fargeforklaringer:

- Drivbar sulfidmalm av stort sett delblokk nr. 817/1 (strosse nr. 7).
- Ikke drivbar/tapt sulfidmalm – i pilarer og utenfor strosserum.
- Uttatt sulfidmalm (råmalm) – åpen strosserum.
- DRIVBAR AREAL = 269,73 m^2 → i koordinat/kote + 594,4 m o. h.
- Grense av sulfidmalm in situ (innkl. disseminert/impregnasjon's malm).

AJOURFØRT PR. 01.06. 1990

SITUASJON PR. 01.06. 1990

TVERRFJELLET. Borort nr. 816, 817. og 818 Sålen ca. 594 m.o.h.	Målestokk 1:250	Tegn. OK	6/-84
		Kfr.	
		Sjekk.	
	Avvi/Gr.		
Folldal Verk A/S Folldal	Erstatning for. TG-3378-1		
	Erstattet av.		



Nr.	Ant.	Gjenstand	Materiale	Merknad

PLANLAGT BRYTBAR AREAL AV DELBLOKK NR. 817/1 pr. 01.06.1990

Målestokk 1 : 250

Tegn.

Kfr.

G.kj.

Avd. / Gr.

Erstatning for:

Erstattet av:

Folldal Verk A/s
Folldal

Sym-bol	Rute	Forandringer / Beskrivelse	Tegn	G.kj.	Dat.
		DELBLOKK 817/1 – areal			
		IGJENSTÅ Å BRYTE 269,73 m²			

A S TØRRKOPI

DRIVBAR RÅMALMAREAL I STROSSE 7, BORORT 817

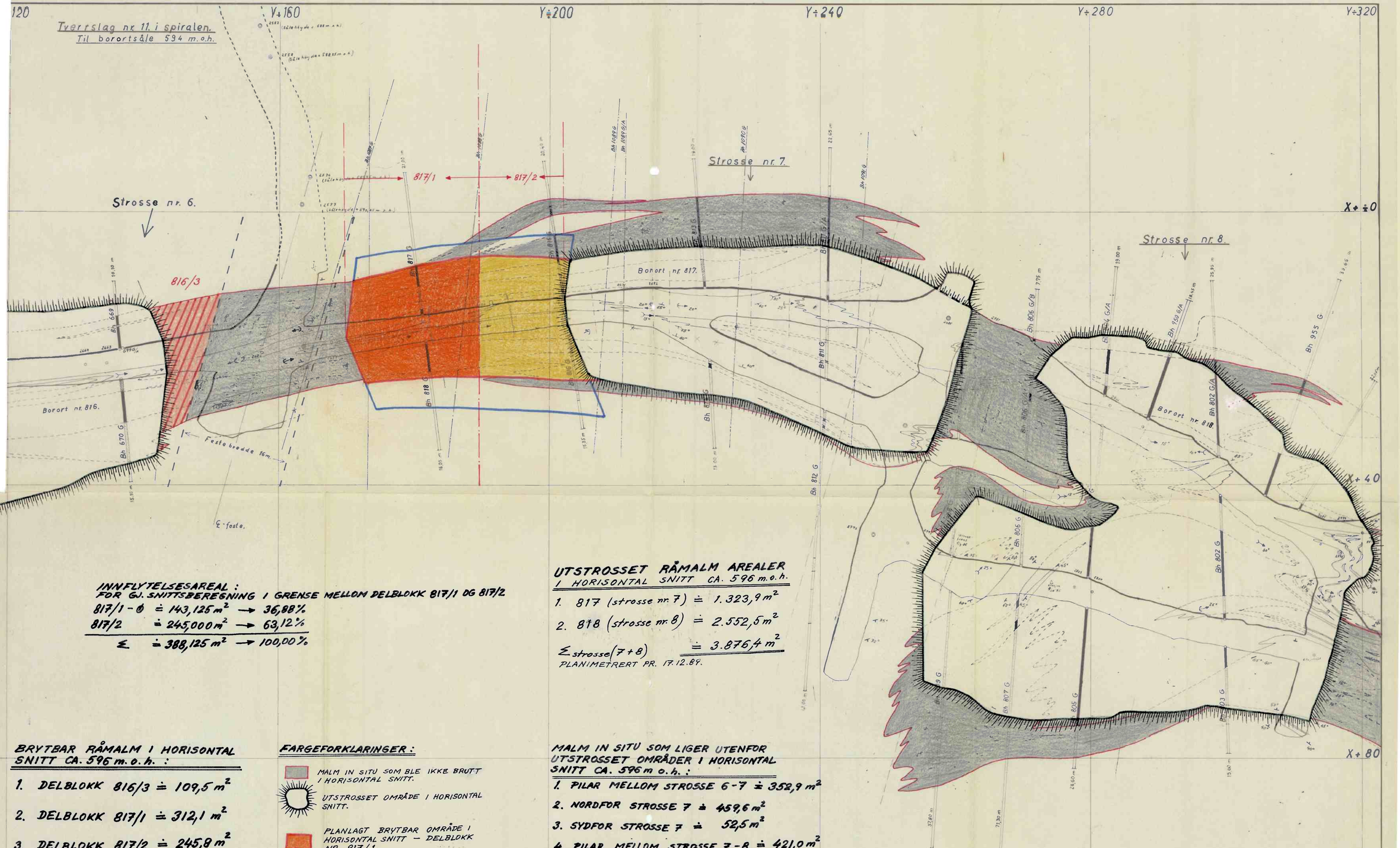
817/2 — 21,2 m — 61,32 %

817/1 — 15,2 m — 75,66 % — 24,34 %

Y ÷ 202,6	815G	6,26	2,49	0,54	16,28
	KNAKK	3,87	3,38	0,48	16,60
	816G	8,55	1,95	0,21	12,35
		18,68	2,43	0,38	14,55
Y ÷ 189,6	BEREGNET	17,65	2,25	0,55	20,46
Y ÷ 181,4	817G	7,26	2,13	1,11	24,88
	KNAKK	3,68	2,51	0,24	14,02
	818G	6,06	1,93	0,34	29,52
		17,00	2,14	0,65	24,18
Y ÷ 169,9	BEREGNET	15,56	1,58	0,88	25,01
Y ÷ 166,2	KNAKK	15,10	1,40	0,95	25,28

	m²	% Cu	% Zn	% S
AREAL : DELBLOKK 817/1 =	329,29	2,01	0,69	23,60
AREAL : DELBLOKK 817/2 =	236,15	2,34	0,46	17,46
AREAL : BLOKK 817/1 & 817/2 =	565,43	2,15	0,60	21,06

Tverrfjellet 27.12.1989



INNFLYTELSESAREAL:
FOR GJ. SNITTSBEREGNING I GRENSE MELLOM DELBLOKK 817/1 OG 817/2

817/1 - Ø	≐ 143,125 m²	→	36,88%
817/2	≐ 245,000 m²	→	63,12%
Σ	≐ 388,125 m²	→	100,00%

UTSTROSSET RÅMALM AREALER
I HORISONTAL SNITT CA. 596 m.o.h.

1. 817 (strosse nr. 7) ≐ 1.323,9 m²
2. 818 (strosse nr. 8) ≐ 2.552,5 m²

Σ strosse (7 + 8) ≐ 3.876,4 m²

PLANIMETRERT PR. 17.12.89.

BRYTBAR RÅMALM I HORISONTAL SNITT CA. 596 m.o.h.:

1. DELBLOKK 816/3 ≐ 109,5 m²
2. DELBLOKK 817/1 ≐ 312,1 m²
3. DELBLOKK 817/2 ≐ 245,8 m²

Σ STROSSE 7 (817/1 + 817/2) ≐ 557,9 m²

Planimetrert pr. 19.12.1989

FARGEFORKLARINGER:

- MALM IN SITU SOM BLE IKKE BRUTT I HORISONTAL SNITT.
- UTSTROSSET OMRÅDE I HORISONTAL SNITT.
- PLANLAGT BRYTBAR OMRÅDE I HORISONTAL SNITT – DELBLOKK NR. 817/1.
- PLANLAGT BRYTBAR OMRÅDE I HORISONTAL SNITT – DELBLOKK NR. 817/2.
- PLANLAGT STROSSEGRENSE CA. 16,0m OVER SÅLE AV BORORT NR. 817, d.v.s. ca. 600 m.o.h.

SITUASJON PR. 31. 12. 1989

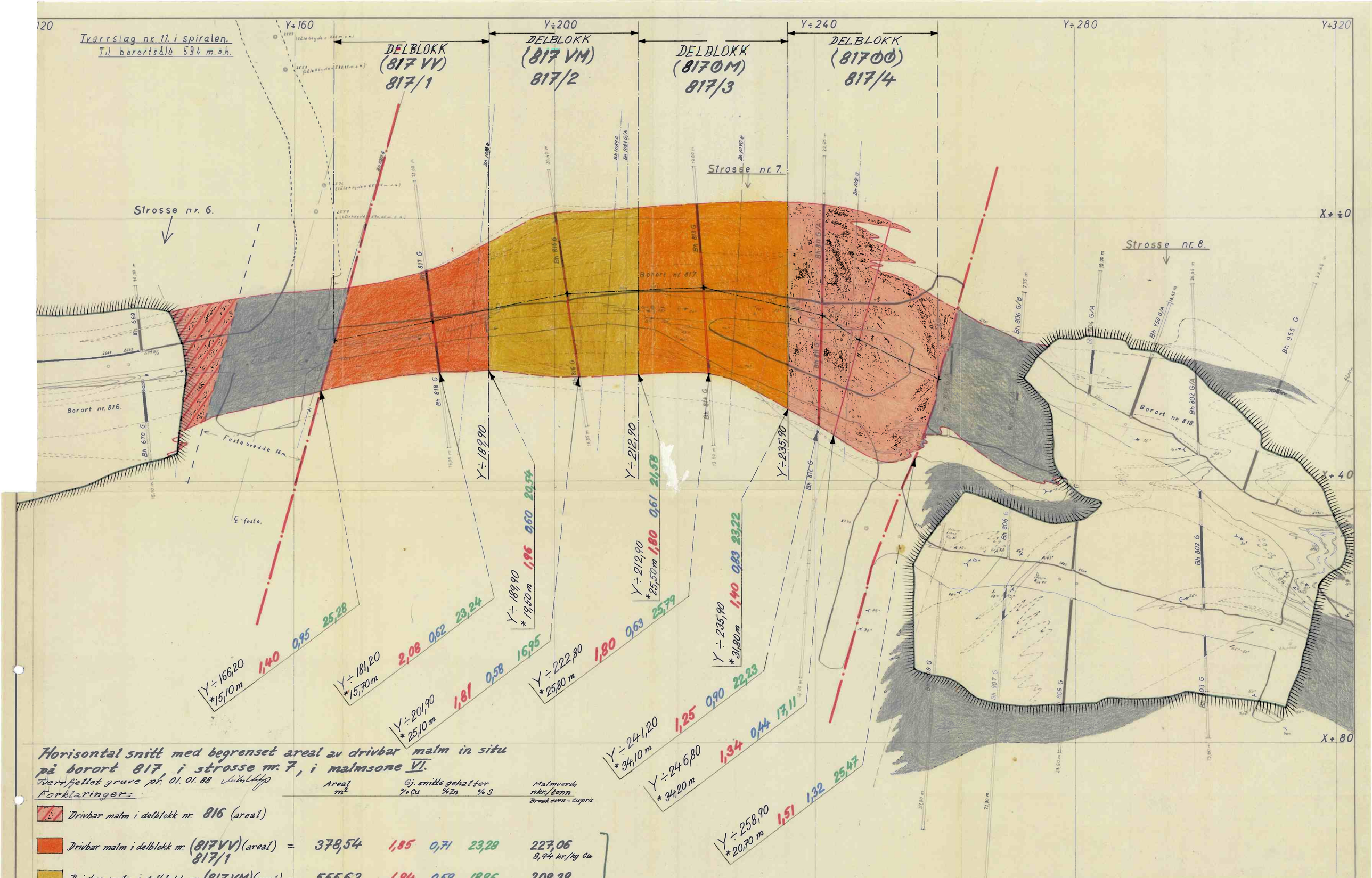
MALM IN SITU SOM LIGER UTENFOR UTSTROSSET OMRÅDER I HORISONTAL SNITT CA. 596 m o.h.:

1. PILAR MELLOM STROSSE 6-7 ≐ 352,9 m²
2. NORDFOR STROSSE 7 ≐ 459,6 m²
3. SYDFOR STROSSE 7 ≐ 52,5 m²
4. PILAR MELLOM STROSSE 7-8 ≐ 421,0 m²
5. NORDFOR STROSSE 8 ≐ 53,5 m²
6. SYDFOR STROSSE 8 ≐ 342,2 m²

Σ ≐ 1.681,7 m²

PLANIMETRERT 17.12.89

IVERRFJELLET. Borort nr. 816, 817, og 818 Sålen ca. 594 m.o.h.	Målestokk 1:250	Tegn OK / Ref. / Kj	11/-84
	Avvi/Gr		
Folldal Verk A/S Folldal	Erstatning for: TG-3378-1		
	Erstattet av:		



Horisontal snitt med begrenset areal av drivbar malm in situ på borort 817, i strosse nr. 7, i malmsone VI.

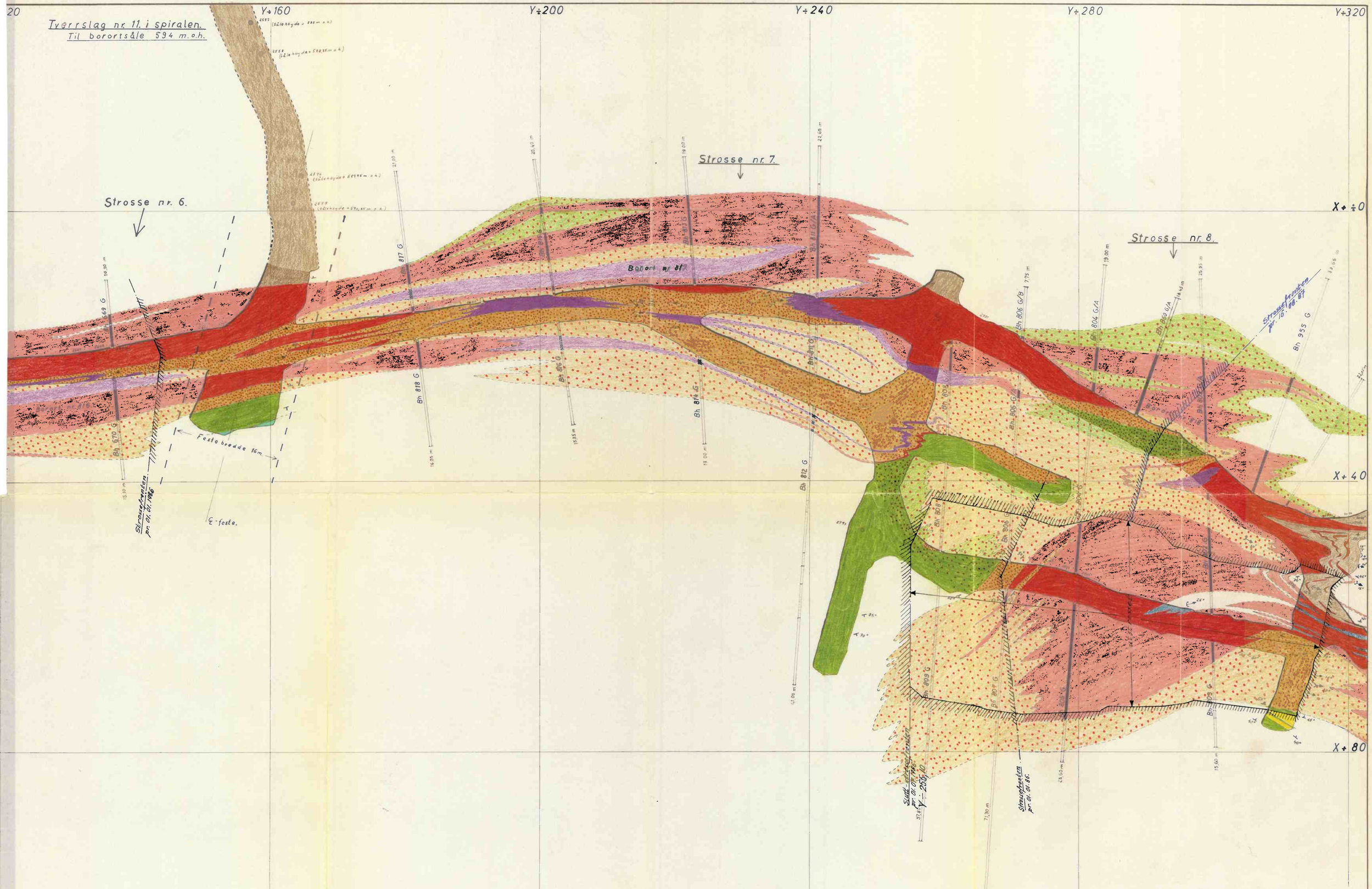
Iverrfjellet gruve pr. 01. 01. 88

Forklaringer:

	Areal m²	Gj. snitts gehalter % Cu	% Zn	% S	Malmverdi nkr/tonn Break even – cuprit
Drivbar malm i delblokk nr. 816 (areal)					
Drivbar malm i delblokk nr. (817 VV) 817/1 (areal) =	378,54	1,85	0,71	23,28	227,06 8,94 kr/kg Cu
Drivbar malm i delblokk nr. (817 VM) 817/2 (areal) =	555,63	1,84	0,59	18,96	209,39 10,02 kr/kg Cu
Drivbar malm i delblokk nr. (817 ØM) 817/3 (areal) =	624,58	1,67	0,69	24,14	214,72 9,26 kr/kg Cu
Drivbar malm i delblokk nr. (817 ØØ) 817/4 (areal) =	741,56	1,36	0,79	20,96	178,35 11,32 kr/kg Cu
Total areal av drivbar malm in situ i plansnitt av borort nr. 817 d.v.s. i blokk 817:	2300,31 m²	1,64	0,70	21,72	203,81 nkr/tonn 9,95 kr/kg Cu.

Tapt malm in situ i horisontal snitt av borort 817 og 818 i pilarer og utenfor planlagt brytningsområde/strosse.

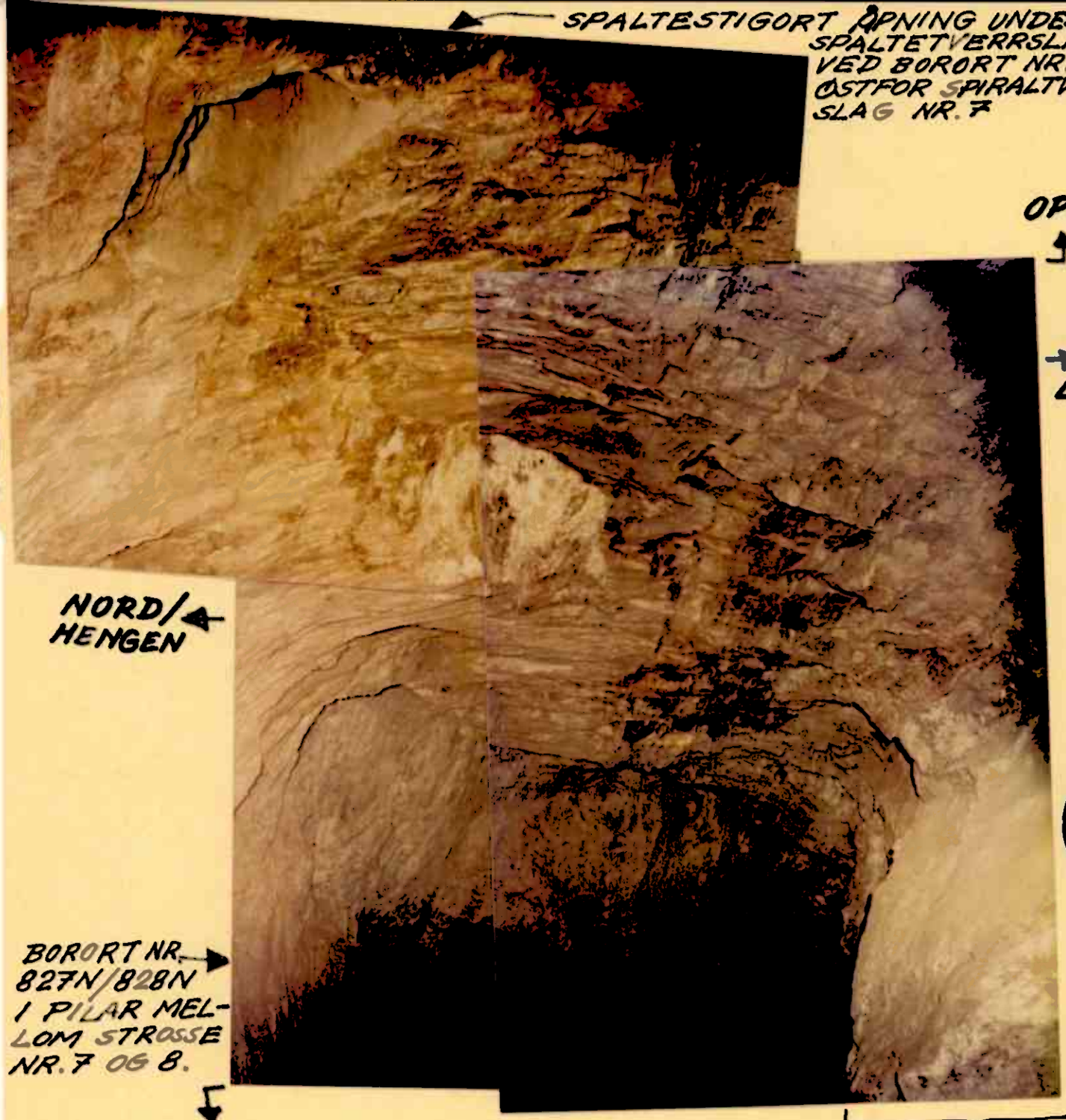
IVERRFJELLET. Borort nr. 816, 817. og 818 Sålen ca. 594 m.o.h.	Målestokk 1:250
Folldal Verk A/s Folldal	Erstatning for TG-3378-1



IVERRFJELLET. Borort nr. 816, 817. og 818 Sålen ca. 594 m.o.h.	Målestokk 1:250	Tegn. α Kjr. Ok.	11-84
	Avd./Gr.		
Folldal Verk A/S Folldal	Erstatning for TG-3378-1		
	Erstattet av:		

FOTO
STR. 7

FOTO STR. 7



STROSSE NR. 7
TATT FRA BORORT NR. 817, ØSTFOR SPIRALTVERRSLAG NR. 11
SETT MOT ØST.

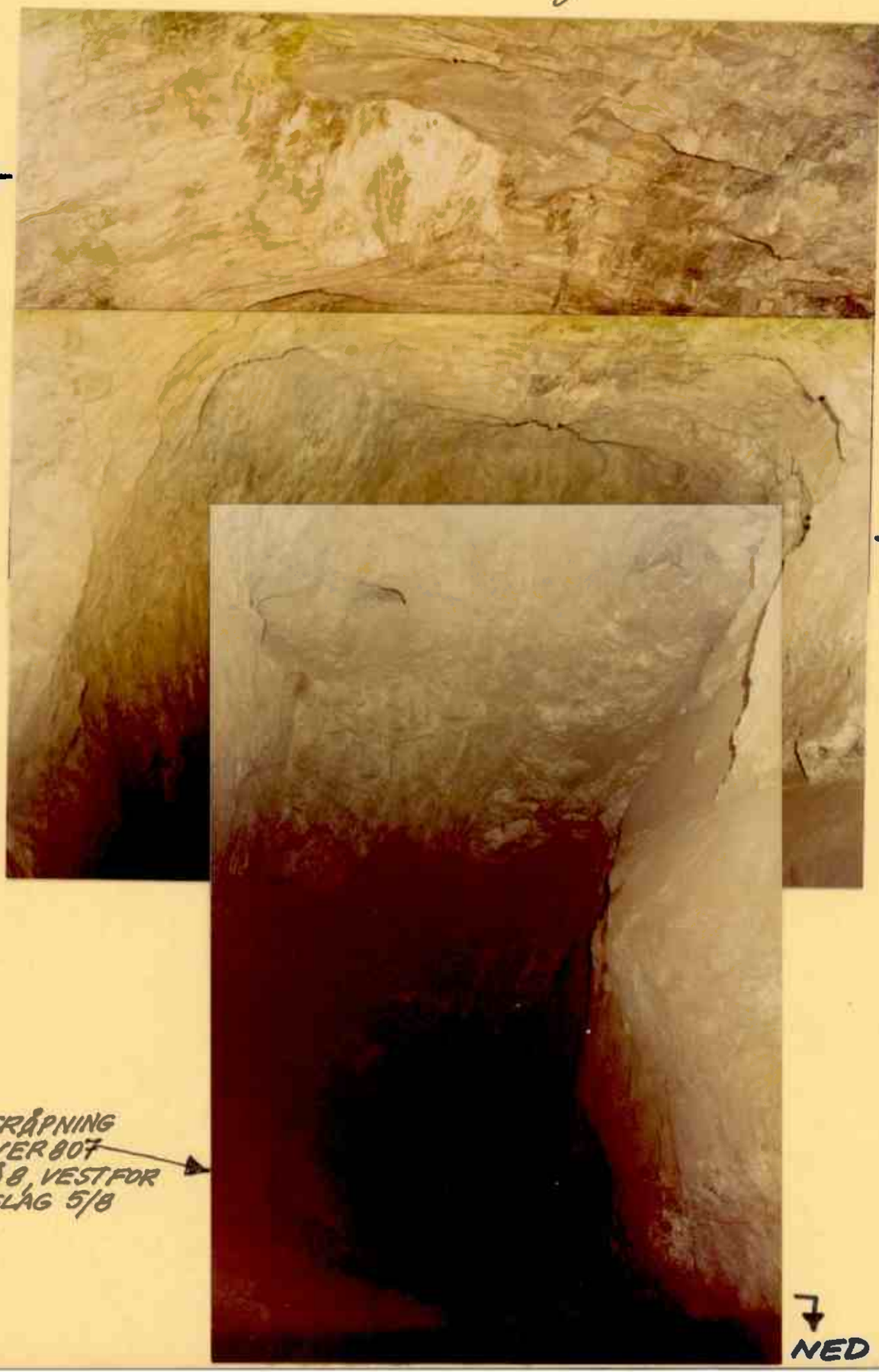
FOTOGRAFERT 14.09.1989, kl. 13.45

Tverrfjellet 20.09.1989

STROSSE NR. 7
TATT FRA BORORT NR. 817,
ØSTFOR SPIRALTVERRSLAG NR. 11
SETT MOT ØST.
FOTOGRAFERT 14.09.89, kl. 13.45
Tverrfjellet 20.09.89

OPP

NORD/HENGEN



SYD/LIGGEN

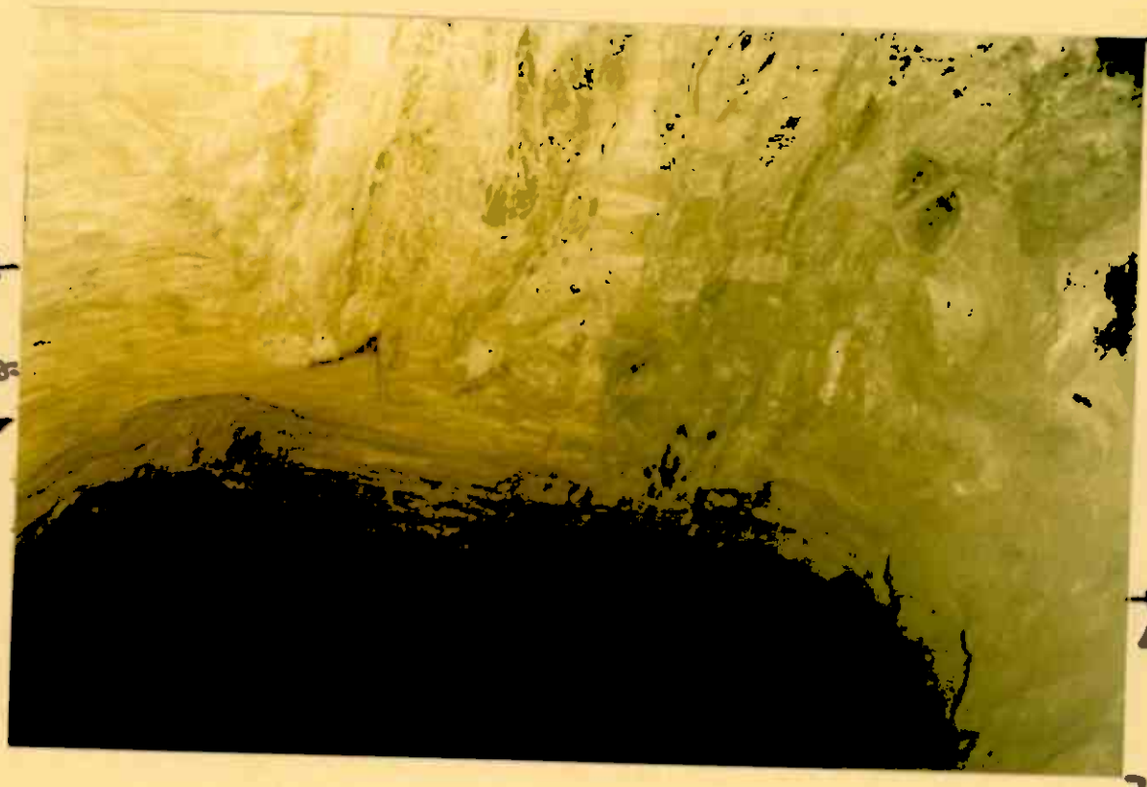
KRATERÅPNING VED/OVER 807 PÅ NIVÅ 8, VESTFOR TVERRSLAG 5/8

NED

FOTO STR. 7

FOTO STR. 1

STROSSE NR. 7, SETT MOT ØST
FOTOGRAFERT FRA BORORT NR. 817,
ØSTFOR SPIRALTVERRSLAG NR. 11



Tverrfjellet gruve

STROSSE NR. 7, TATT FRA BORORT 817, ØSTFOR SPIRALTVERRSLAG NR. 11, SETT MOT ØST:

NORD ← HENGEN

→ SYD LIGGEN

STROSSE NR. 7 (SETT MOT ØST): OPP ↑ ↓ NED

FOTO STR. 2

Tverrfjellet grure
Fotografert 20/7-90
kl. 11:30

NORD ← HENGEN

→ SYD LIGGEN

STROSSE NR. 7, sett mot øst

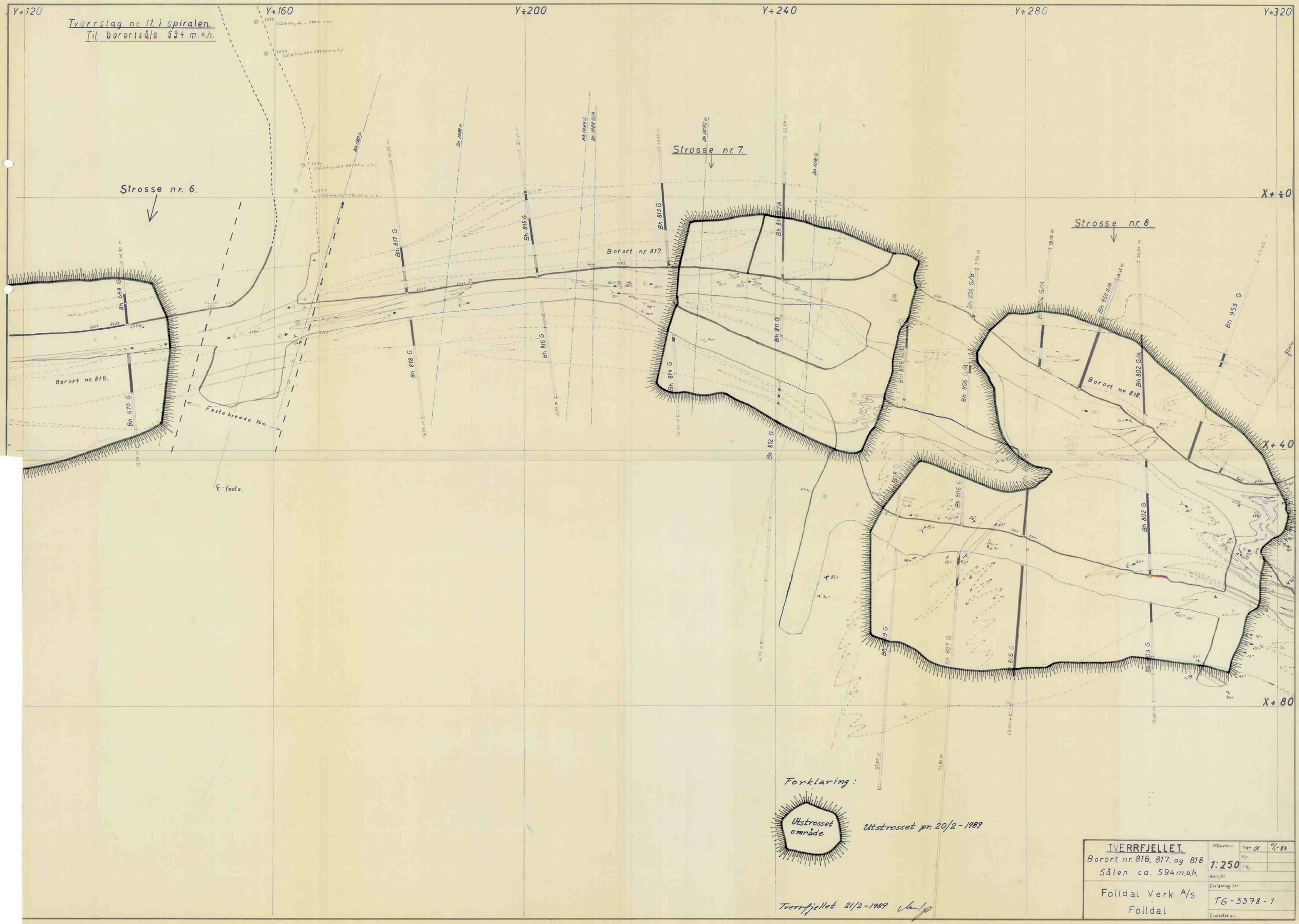
STROSSE NR. 7, TATT FRA BORORT NR. 817, ØSTFOR SPIRAL-TVERRSLAG NR. 11, SETT MOT ØST:

STROSSE NR. 7 (SETT MOT ØST):

FOTO STR. 7

Tverrfjellet gruve
Fotografert 20/7-90
kl. 11:30

STROSSE NR. 7 (sett mot øst):


Y÷120
Y÷160
Y÷200
Y÷240
Y÷280
Y÷320
X÷0
X÷40
X÷80
Tverrslag nr. 11. i spiralen.
Til borortsåle 594 m.o.h.
Strosse nr. 6.
Strosse nr. 7.
Strosse nr. 8.
Borort nr. 816.
Borort nr. 817.
Borort nr. 818.
Bh 669
Bh 670 G
Bh 817 G
Bh 818 G
Bh 815 G
Bh 816 G
Bh 813 G
Bh 814 G
Bh 811 G
Bh 812 G
Bh 806 G/B
Bh 806 G/A
Bh 806 G
Bh 808 G
Bh 807 G
Bh 809 G
Bh 805 G
Bh 803 G
Bh 802 G/A
Bh 802 G
Bh 955 G
Bh 950 G/A
Festebredde 16m.
℄-feste.
Forklaring:
Utstrosset område
Utstrosset pr. 20/2-1989
Tverrfjellet 21/2-1989
IVERRFJELLET.
Borort nr. 816, 817. og 818
Sålen ca. 594 m.o.h.
Folldal Verk A/s
Folldal
Målestokk
1:250
Tegn. α
Kontr.
Godkj.
Avsj/Gr.
Erstatning for:
TG-3378-1
Erstattet av:
11/1-84

BEREGNING AV AREAL AV MALM PA NIVA :

L O K A L I S E R I N G : Borort nr. 817, i strosse nr. 7, i malmsone VII.

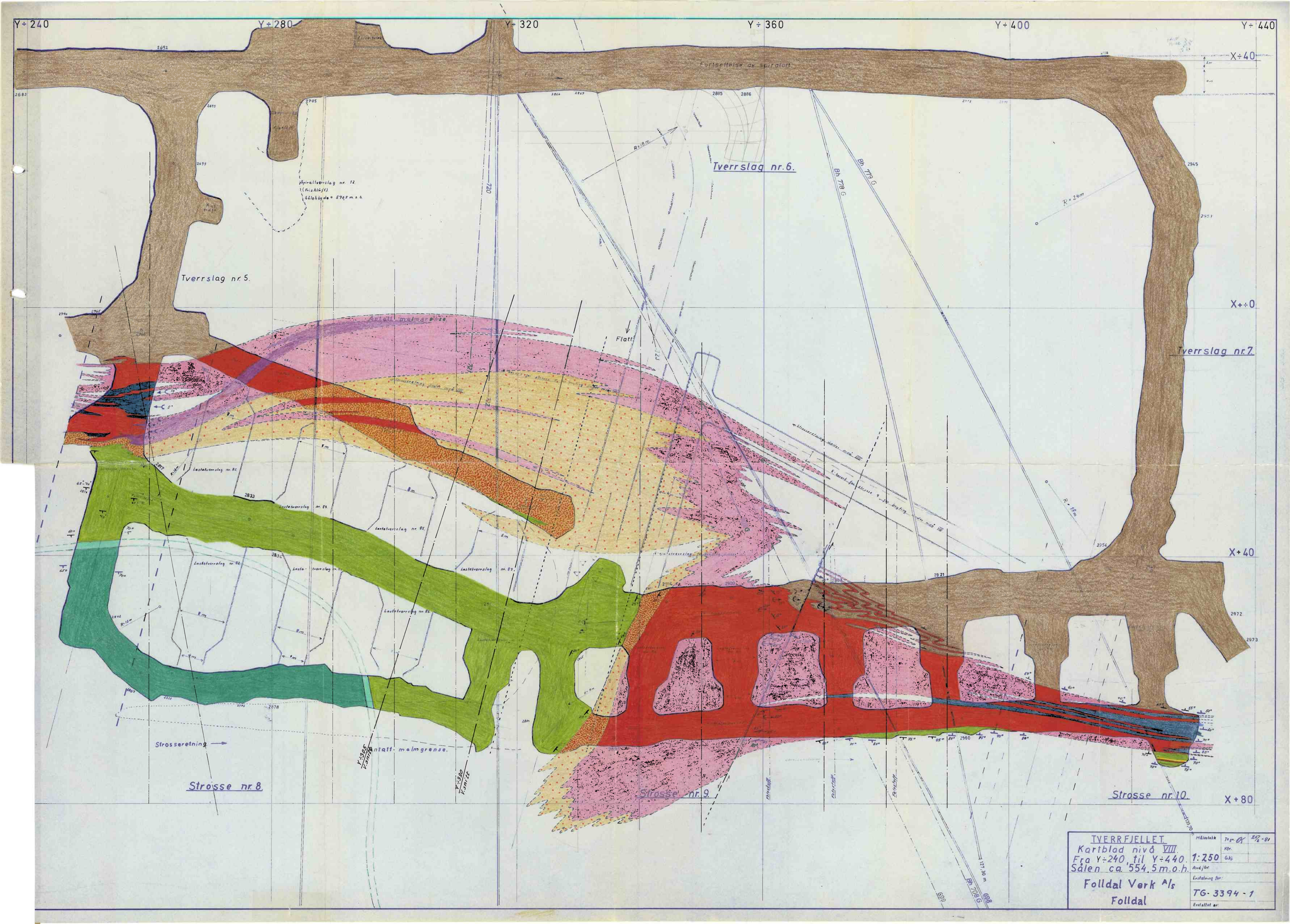
Horisontalsnitt av hull og stu-ffer hvor ble tatt prøver	Horison-tal bredde av malm	Avstand mellom nabo-snitter	Aritmetisk bredde av malm	Malmareal i horisontal snitt	GJENNOMSNIT	AV	ANALYSERESULTATER	
Y-koordinat	m	m	m	m2	Cu %	Zn %	S %	Fe3O4 %
A Pilarkanten								
-166.40	15.10			114.47	1.40	0.95	25.28	8.14
B Borhull 817 G		15.00	15.43					
-181.40	15.75			116.91	2.08	0.62	23.24	7.26
A Borhull 817 G								
-181.40	15.75			191.60	2.08	0.62	23.24	7.26
B Borhull 815 G		20.70	21.28					
-202.10	26.80			248.79	1.81	0.58	16.95	9.17
A Borhull 815 G								
-202.10	26.80			221.09	1.81	0.58	16.95	9.17
B Borhull 813 G		16.05	28.30					
-218.15	29.80			233.13	1.80	0.63	25.79	5.83
A Borhull 813 G								
-218.15	29.80			358.39	1.80	0.63	25.79	5.83
B Borhull 811 G/A		23.15	32.13					
-241.30	34.45			385.30	1.25	0.90	22.23	7.24
A Borhull 811 G/A								
-241.30	34.45			98.13	1.25	0.90	22.23	7.24
B Pilarkanten		5.85	32.65					
-247.15	30.85			92.87	1.34	0.44	17.11	8.12
A								
				0.00				
B		0.00	0.00					
				0.00				
A								
				0.00				
B		0.00	0.00					
				0.00				
A								
				0.00				
B		0.00	0.00					
				0.00				
A								
				0.00				
B		0.00	0.00					
				0.00				
A								
				0.00				
B		0.00	0.00					
				0.00				
A								
				0.00				
B		0.00	0.00					
				0.00				
A								

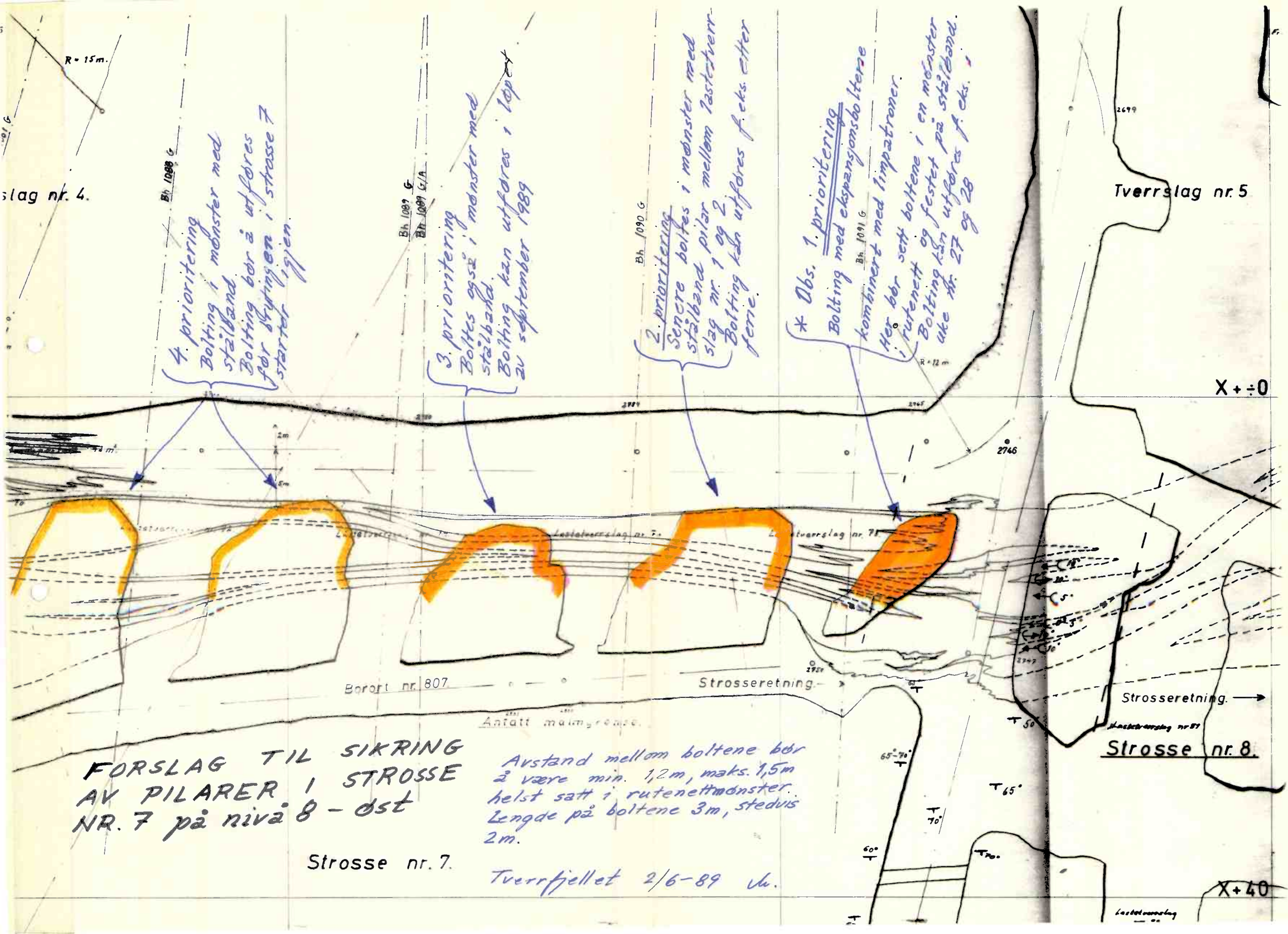
BEREGNING AV AREAL AV MALM PÅ NIVÅ :

L O K A L I S E R I N G : Borort nr. 817, i strosse nr. 7, i malsone VII.

Horisontalsnitt av hull og stuffer hvor ble tatt prøver	Horisontal bredde av malm	Avstand mellom nabo-snitter	Aritmetisk bredde av malm	Malmareal i horisontal snitt	GJENNOMSNIT AV ANALYSERESULTATER			
Y-koordinat	m	m	m	m2	Cu %	Zn %	S %	Fe3O4 %
				0.00				
B		0.00	0.00					
				0.00				
A								
				0.00				
B		0.00	0.00					
				0.00				
A								
				0.00				
B		0.00	0.00					
				0.00				
SUM MALMAREAL :		80.75	25.52	2060.68	1.67	0.69	22.14	7.37

808


Y÷240
Y÷280
Y÷320
Y÷360
Y÷400
Y÷440
X÷40
X+÷0
X+40
X+80
Fortsettelse av spiralort
Tverrslag nr. 5.
Tverrslag nr. 6.
Tverrslag nr. 7.
Spiralverslag nr. 12.
(Fri.Alt.)
Sålehøyde = 574,5 m.o.h.
R=18m
R=24m
R=16m
Bh. 778 G
Bh. 779 G
Bh. 706 G
720
Flatt
Antatt malmgrense
Lastetverrslag nr. 81.
Lastetverrslag nr. 82.
Lastetverrslag nr. 83.
Lastetverrslag nr. 84.
Lastetverrslag nr. 85.
Lastetverrslag nr. 86.
Strosseretning
Strosse nr. 8.
Strosse nr. 9.
Strosse nr. 10.
TVERRFJELLET
Kartblad nivå VIII.
Fra Y÷240, til Y÷440.
Sålen ca. 554,5 m.o.h.
Folldal Verk A/s
Folldal
Målestokk
1:250
Tegn. OK
Kfr.
Gj.
Avd./Dr.
Erstatning for:
TG-3394-1
Erstattet av:



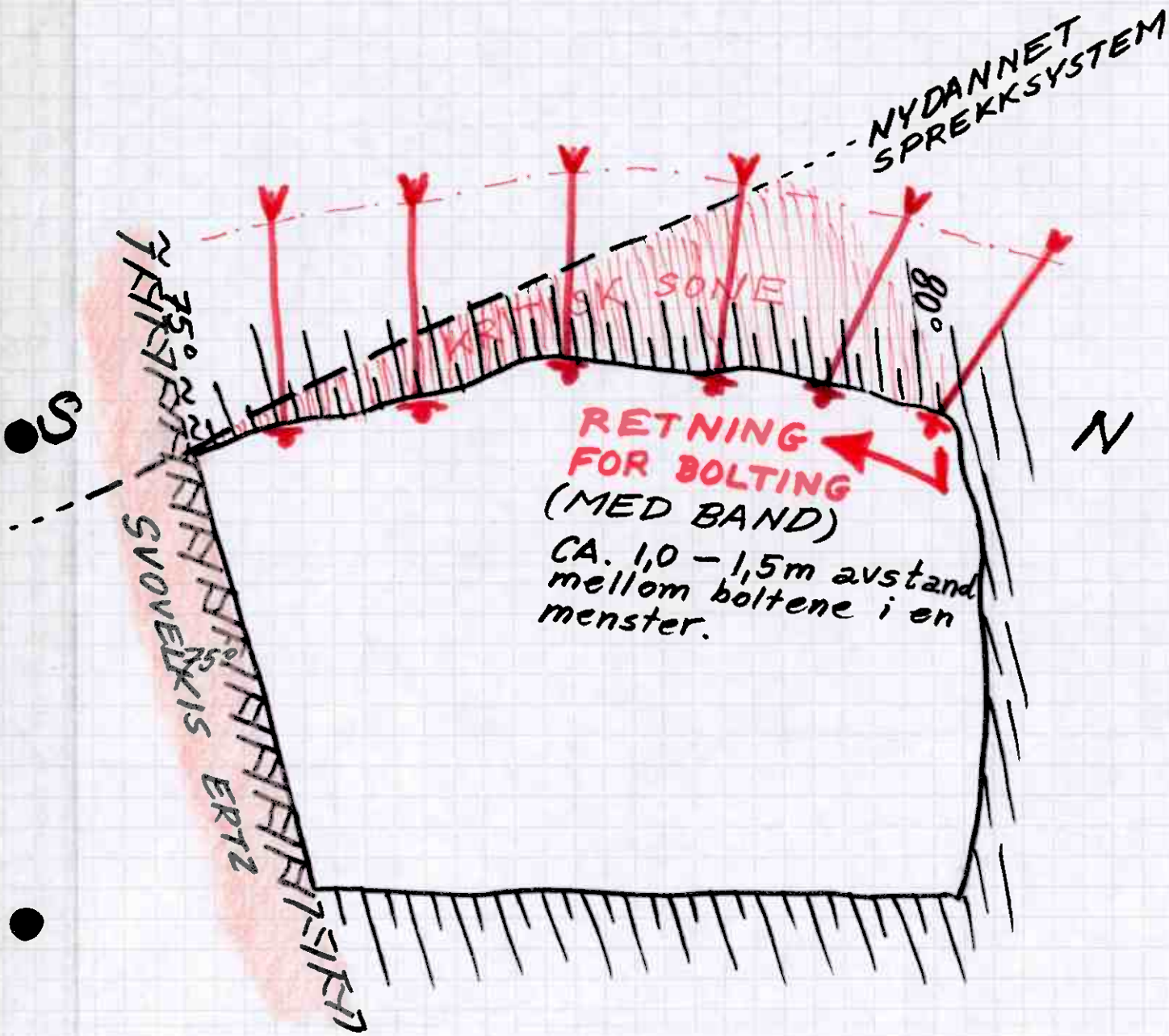
FORSLAG TIL SIKRING AV PILARER I STROSSE NR. 7 på nivå 8 - øst

Avstand mellom boltene bør å være min. 1,2m, maks. 1,5m helst satt i rutenettmønster. Lengde på boltene 3m, stedvis 2m.

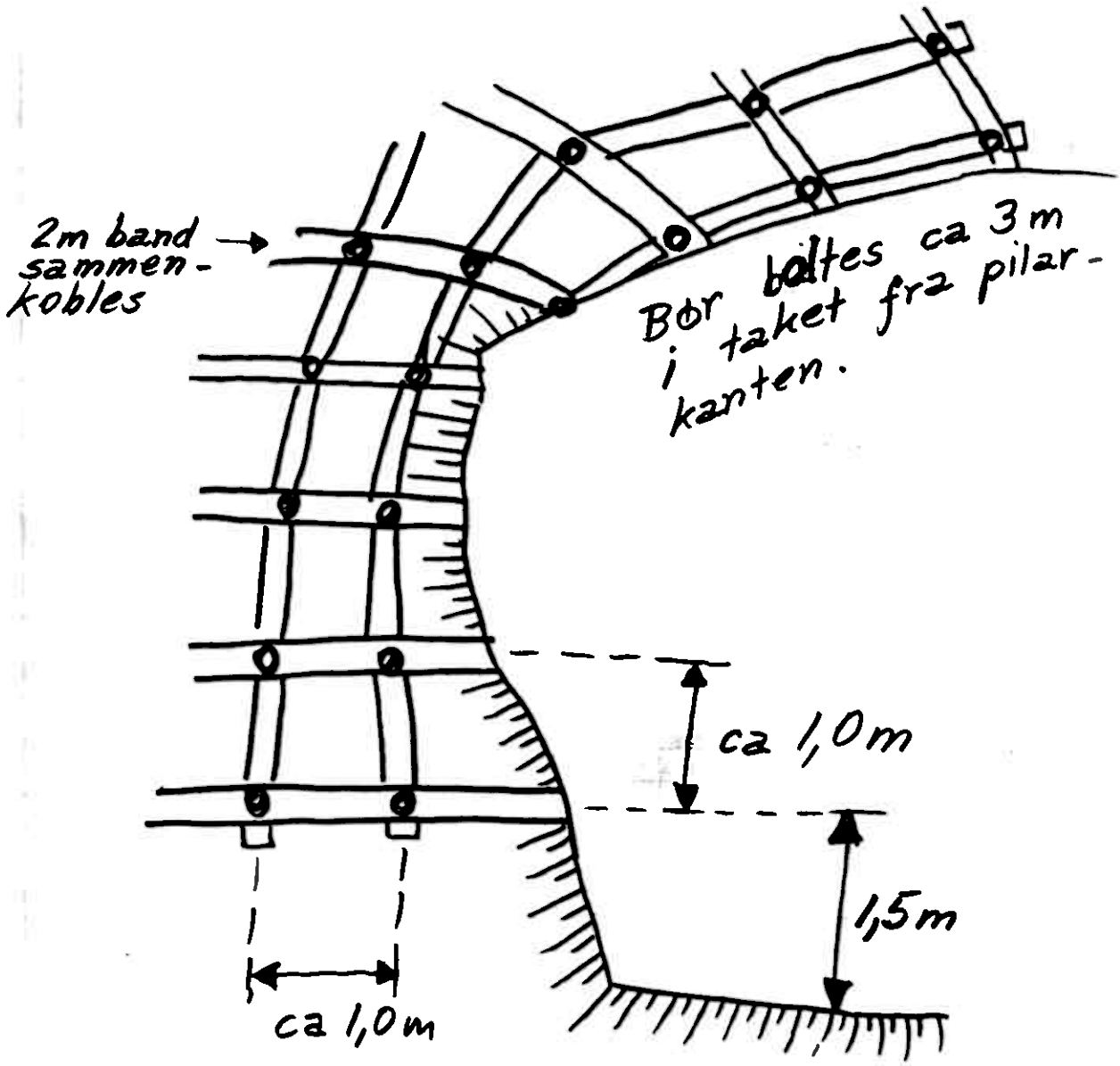
Tverrfjellet 2/6-89 vh.

Strosse nr. 7.

FORSLAG TIL BOLTING VED TREDJE LASTETVERRSLAG



SETT MOT VEST D.V.S. MOT TVERRSLAG **4/8** (mot strosse 6).



Forslag til bolting på nivå 8 i strosse 7 i den 2. og 3. pilar, mellom lastetverrslagene 1 og 2 og 2 og 3.

Reserveberegning i kraterstrosse over krater-borort nr. 807:

BLOKK 807/1

	areal m²				volum m³
Østgrense = 1091G − 6,0 m =	275,63	1,46	0,53	16,65	1.653,78
Vestgrense = 1091G − 6,0 m / 1090G − 6,0 m =	219,42 · cos 12° / 214,63*	1,21	0,62	18,25	1.287,78
	10.300 tonn	egen v. 3,5 g/cm³			2.941,56
		1,35	0,57	17,35	

BLOKK 807/2

Østregrense = 1091G / 1090G 8,5 m =	219,42 · cos 12° / 214,63	1,21	0,62	18,25	1.824,36
Vestregrense = 1090G / 1089G 8,5 m =	181,36 · cos 12° / 177,40	0,87	0,79	19,22	1.507,90
	11.700 tonn	egen v. 3,5 g/cm³			3.332,26
		1,06	0,70	18,69	

BLOKK 807/3

Østregrense = 1089G / 1090G 8,85 m =	181,36 · cos 12° / 177,40	0,87	0,79	19,22	1.569,99
Vestregrense = 1089G / 1088G 8,85 m =	169,01 · cos 12° / 165,32	0,59	0,77	17,07	1.463,08
	10.600 tonn	egen v. 3,5 g/cm³			3.033,07
		0,73	0,78	18,18	

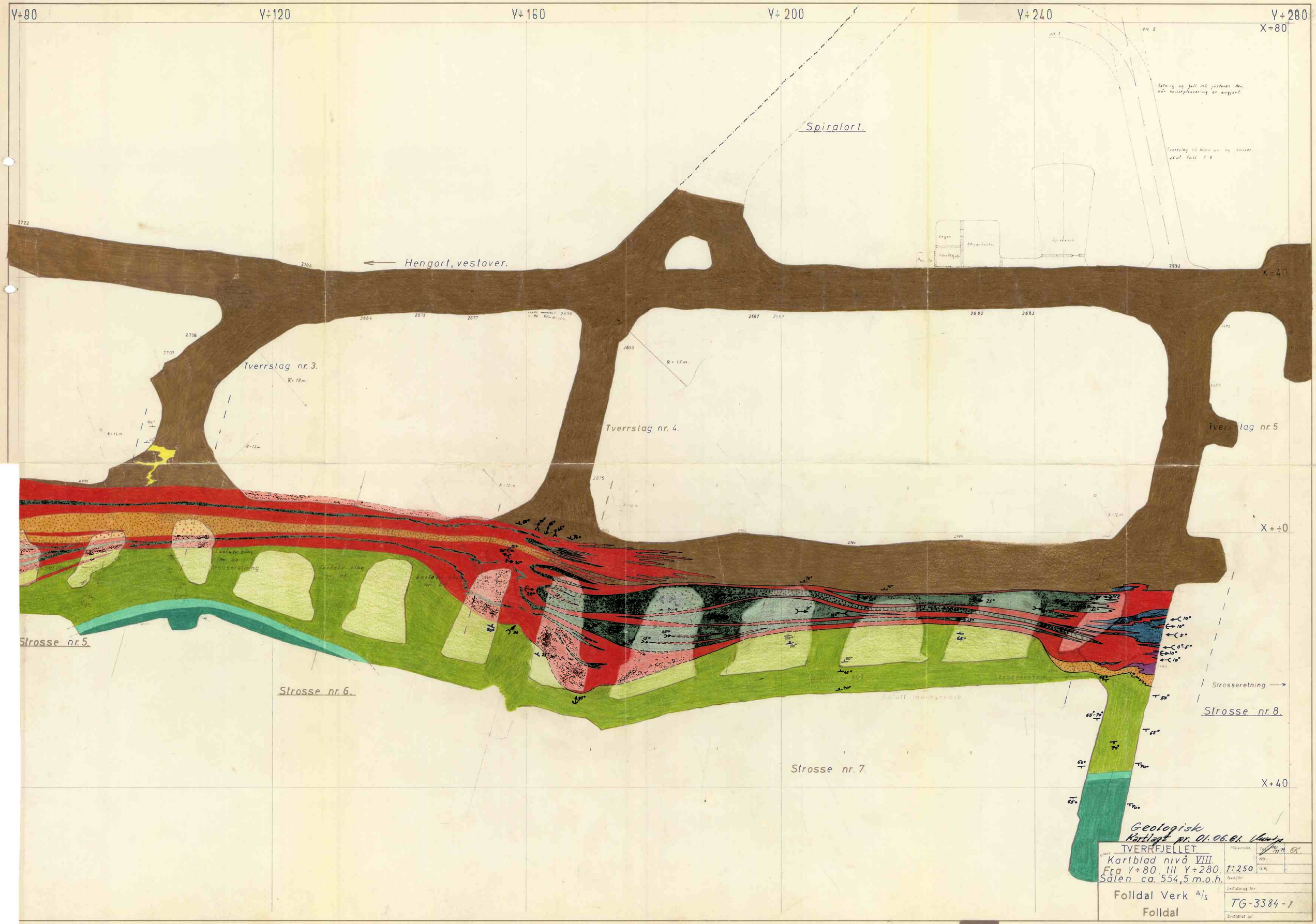
BLOKK 807/4

Østregrense = 1089G / 1088G 8,45 m =	169,01 · cos 12° / 165,32	0,59	0,77	17,07	1.396,95
Vestregrense = 1088G / 1087G 8,45 m =	163,68 · cos 12° / 160,10	0,47	0,75	17,19	1.352,85
	9.600 tonn	egen v. 3,5 g/cm³			2.749,80
		0,53	0,76	17,13	

BLOKK 807/5

Østregrense = 1088G / 1087G =	163,68 · cos 12° / 160,10	0,47	0,75	17,19	1.264,79
Vestregrense = 1087G =	166,11 · cos 12° / 162,48	0,60	0,97	24,15	1.283,59
	9.200 tonn	egen v. 3,6 g/cm³			2.548,38
		0,54	0,86	20,70	

Σ 51.400 tonn (3,52 g/cm³) 0,86 0,73 18,38


Y÷80
Y÷120
Y÷160
Y÷200
Y÷240
Y÷280
X÷80
X÷40
X+÷0
X+40
Spiralort.
Hengort, vestover.
Tverrslag nr. 3.
Tverrslag nr. 4.
Tverrslag nr. 5
Strosse nr. 5.
Strosse nr. 6.
Strosse nr. 7
Strosse nr. 8.
Strosseretning
Geologisk
Kartlagt pr. 01.06.81.
TVERRFJELLET
Kartblad nivå VIII.
Fra Y÷80, til Y÷280.
Sålen ca. 554,5 m.o.h.
1:250
Folldal Verk A/s
Folldal
TG-3384-1

Y÷80 Y÷120 Y÷160 Y÷200 Y÷240 Y÷280

X÷80 X÷40 X+÷0 X+40

DELBLOKK 817/1

DELBLOKK 817/2

DELBLOKK 817/3

DELBLOKK 817/4

Spiralort

Hengort, vestover.

Tverrslag nr. 3.

Tverrslag nr. 4.

Tverrslag nr 5

Transportort 42 m.

Borort nr 8-6

Strosse nr. 5.

Strosse nr. 6.

Strosse nr. 7

Strosse nr. 8.

Strosseretning

Lastetv. slag nr. 60.

Lastetv. slag nr. 62.

Lastetv. slag nr. 64.

Y÷166,70 8,40m 0,89 1,46 36,86

Y÷187,35 4,95m 0,90 1,50 33,20

Y÷189,90 4,95m 0,89 1,49 33,20

Y÷207,90 8,45m 0,84 1,46 32,54

Y÷210,90 9,20m 1,18 0,92 21,53

Y÷212,90 10,00m 1,19 0,91 21,87

Y÷227,75 12,35m 1,24 0,84 22,08

Y÷235,90 12,80m 1,50 0,73 22,53

Y÷245,75 12,85m 1,81 0,60 19,69

Y÷248,55 12,70m 1,87 0,57 19,02

163,13 m² 2,69 1,48 35,10

162,25 m² 0,92 1,36 30,60

271,25 m² 1,28 0,84 23,64

160,64 m² 1,70 0,65 20,74

HENGMALMGRENSE VED HORISONTAL SNITT AV BORORT 817 = 594 m.o.h.

LIGGMALMGRENS VED HORISONTAL SNITT AV BORORT 817 = 594 m.o.h.

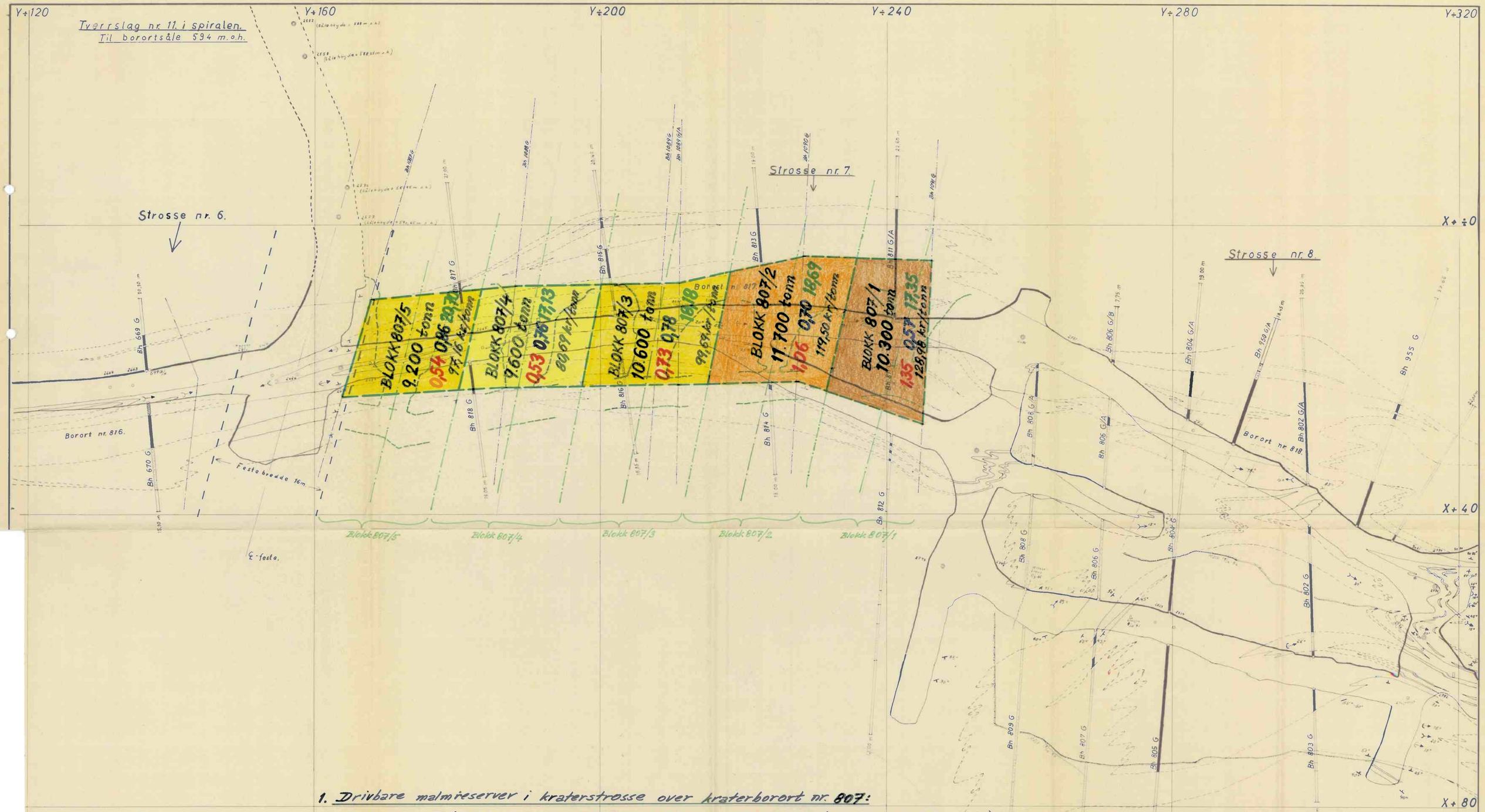
AKSE AV DRIVBAR RÅMALM IN SITU VED KRATERTOPPEN OVER NIVÅ 8 (807)

BRYTNINGSGRENSE PILAR – VED BORORT 817

Gj.snitts høyde o.h. på drivbar råmalm - horisontal snitt ved kratertoppen over nivå 7 (807) = 572,76 m

578,0 m

TVERRFJELLET. Kartblad nivå VIII. Fra Y÷80, til Y÷280. Salen ca. 554,5 m.o.h.	Målestokk 1:250	Tegn. 14/7 78 GK. Klr. GK.
Folldal Verk A/s Folldal	Erstatning for TG-3384-1	Erstattet av:



1. Drivbare malmreserver i kraterstrosse over kraterborort nr. 807:

total sum = 51.400 tonn med 0,86 % Cu, 0,73 % Zn og 18,38 % S (egen vekt = 3,52 gr/cm³ i gj.snitt)
med total malmverdi 107,52 kr./tonn pr. dato

2. Drivbare og drivverdige malmreserver over kraterborort nr. 807:

a) BLOKK 807/1 = 10.300 tonn med 1,35 % Cu, 0,57 % Zn, 17,35 % S og malmverdi 128,98 kr./tonn (153,19 kr.)
b) BLOKK 807/2 = 11.700 tonn med 1,06 % Cu, 0,70 % Zn, 18,69 % S og malmverdi 119,50 kr./tonn (139,72 kr.)

Σ 2 BLOKKER = 22.000 tonn med 1,20 % Cu, 0,64 % Zn, 18,06 % S og malmverdi 123,94 kr./tonn (146,78 kr.)

3. Drivbare og ikke drivverdige malmreserver over kraterborort nr. 807:

a) BLOKK 807/3 = 10.600 tonn med 0,73 % Cu, 0,78 % Zn, 18,18 % S og malmverdi 99,69 kr./tonn (112,24 kr.)
b) BLOKK 807/4 = 9.600 tonn med 0,53 % Cu, 0,76 % Zn, 17,13 % S og malmverdi 80,69 kr./tonn (88,02 kr.)
c) BLOKK 807/5 = 9.200 tonn med 0,54 % Cu, 0,86 % Zn, 20,70 % S og malmverdi 97,16 kr./tonn (104,58 kr.)

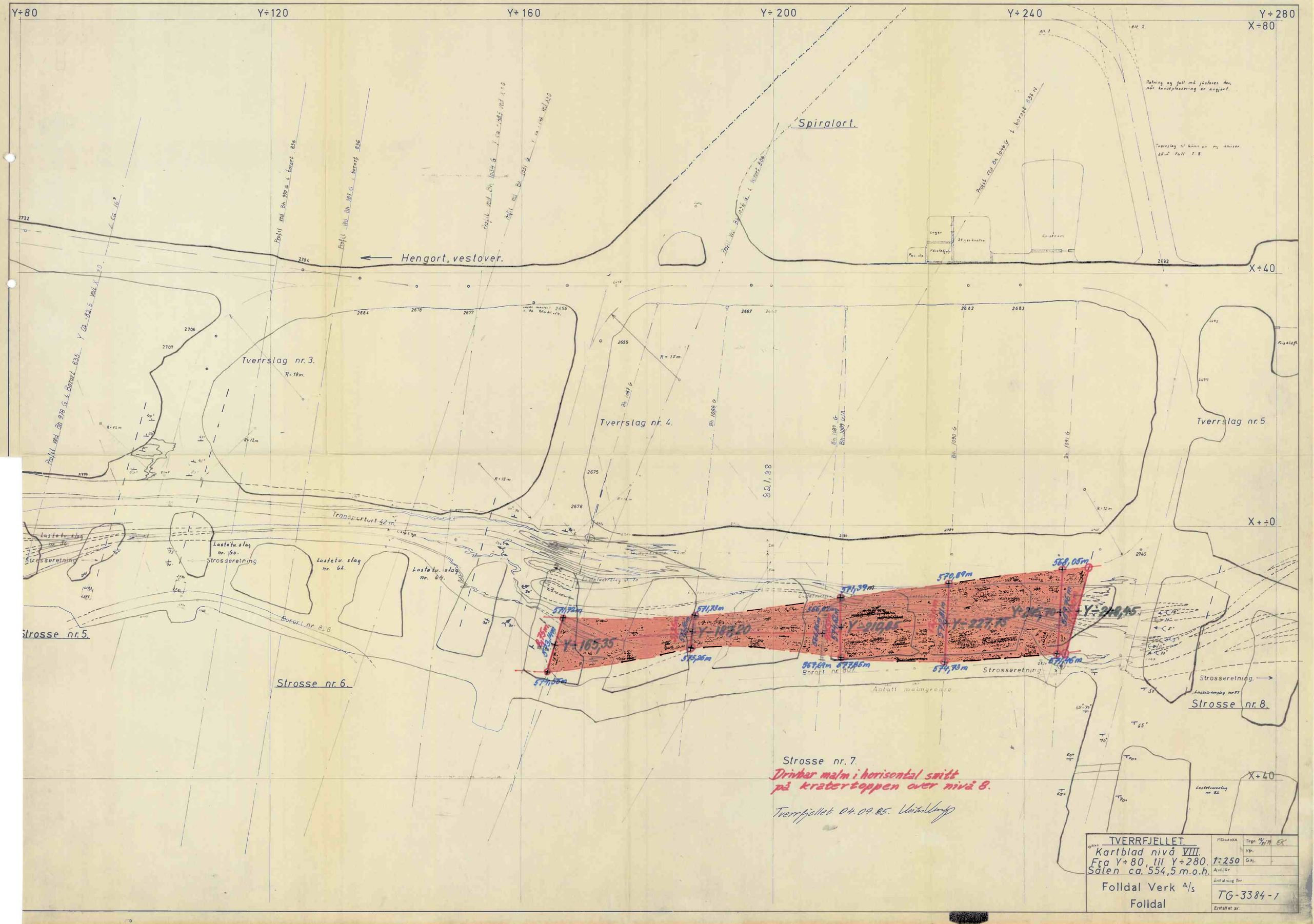
Σ 3 BLOKKER = 29.400 tonn med 0,61 % Cu, 0,80 % Zn, 18,63 % S og malmverdi 92,69 kr./tonn (102,90 kr.)

Fargeforklaring:
— — — grense av brytingsområde ved kraterstoppen, ca Z+578,50

* Obs.
Siste utvikling:
Priser pr. 28.09.87

Utarbeidet pr. 21.09.87.

IVERRFJELLET. Borort nr. 816, 817. og 818 Sålen ca. 594 m.o.h.	Målestokk 1:250	Tegn. α / Kontr. / Godkj. / Avsnitt / Erstatning for	1/-84
Folldal Verk A/S Folldal	TG-3378-1	Erstattet av


Y÷80
Y÷120
Y÷160
Y÷200
Y÷240
Y÷280
X÷80
X÷40
X+÷0
X+40
Spiralort.
Hengort, vestover.
Tverrslag nr. 3.
Tverrslag nr. 4.
Tverrslag nr. 5
Transportort 42 m.
Strosse nr. 5.
Strosse nr. 6.
Strosse nr. 7.
Strosse nr. 8.
Strosseretning
Borott nr. 836
Antatt malmgrense
Y÷165,35
Y÷189,20
Y÷219,85
Y÷227,75
Y÷248,45
571,72m
571,73m
571,39m
570,89m
568,05m
575,26m
567,69m
574,73m
571,46m
Drivbar malm i horisontal snitt på kratertoppen over nivå 8.
Tverrfjellet 04.09.85.
TVERRFJELLET.
Kartblad nivå VIII.
Fra Y÷80, til Y÷280.
Sålen ca. 554,5 m.o.h.
1:250
Folldal Verk A/s
Folldal
TG-3384-1

N

X±0

X+40

5

I AREAL 166,11 m² =	0,60	0,97	24,15

817 (tv.11-8176) = 1,50 0,48 18,39 = Z+594,30 m.o.h.

Kratertoppen = 1,04 1,23 32,46 = Z+578,30 m.o.h.

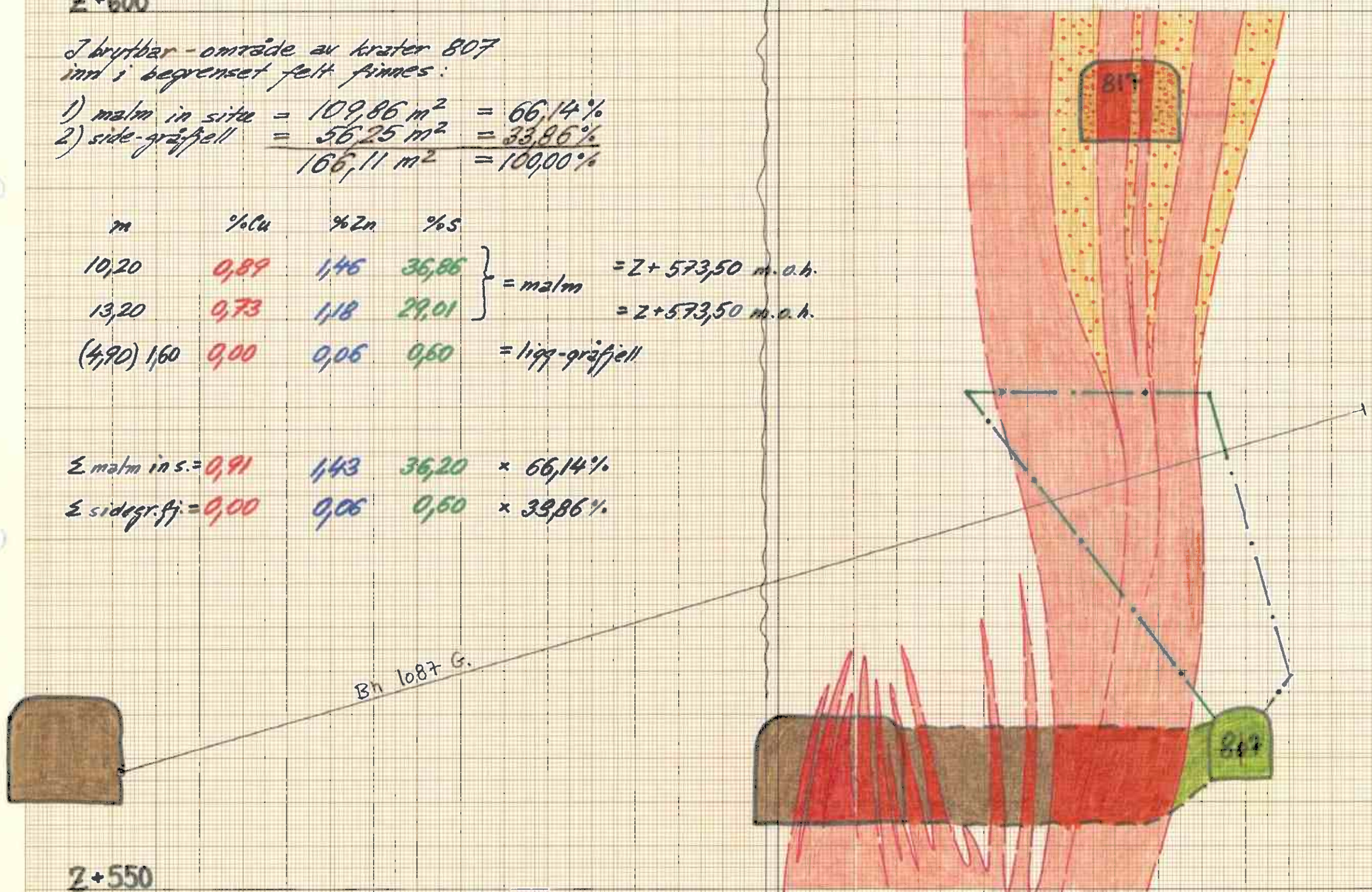
Z+600

I brytbar-område av krater 807 inn i begrenset felt finnes:

1) malm in situ = 109,86 m² = 66,14%
2) side-gråfjell = 56,25 m² = 33,86%
166,11 m² = 100,00%

m	%Cu	%Zn	%S	
10,20	0,89	1,46	36,86	= malm = Z+573,50 m.o.h.
13,20	0,73	1,18	29,01	= malm = Z+573,50 m.o.h.
(4,90) 1,60	0,00	0,06	0,60	= ligg-gråfjell

Σ malm in s. =	0,91	1,43	36,20	× 66,14%
Σ sidegr.fj. =	0,00	0,06	0,60	× 33,86%



Z+550

Profil Y ÷ [redacted]171 ved X±0 gjennom bh 1087 G i Strosse nr. 7.
M: 1:250

produksjonsrifte ca. 40-41

GJENNOMSNITTS ANALYSER AV BORKJERNER

BORHULL NR.: 1087 G

Prøve nr.	Fra m	Til m	Tykkelse m	Cu %	Zn %	S %	Fe3O4 %
1	47,20	48,20	1,00	0,03	0,04	0,60	0,00
2	48,20	49,20	1,00	0,06	0,23	2,51	0,00
3	49,20	50,20	1,00	0,02	0,06	0,60	0,00
4	50,20	51,20	1,00	0,04	0,11	0,60	0,00
5	51,20	52,20	1,00	0,30	0,24	4,03	0,00
6	52,20	53,20	1,00	0,10	0,22	2,31	0,00
7	53,20	54,20	1,00	0,15	0,17	0,71	0,00
8	54,20	55,20	1,00	0,58	4,81	40,89	0,00
9	55,20	56,20	1,00	1,24	0,27	41,11	0,00
10	56,20	57,20	1,00	1,27	0,21	42,10	0,00
11	57,20	58,20	1,00	1,44	0,68	42,59	0,00
12	58,20	59,20	1,00	0,90	2,46	42,94	0,00
13	59,20	60,20	1,00	0,69	1,60	45,20	0,00
14	60,20	60,75	0,55	0,33	1,51	36,91	0,00
15	60,75	61,00	0,25	2,19	0,31	7,71	0,00
16	61,00	61,50	0,50	1,32	0,17	8,91	0,00
17	61,50	62,00	0,50	1,44	0,19	8,80	0,00
18	62,00	62,70	0,70	0,63	1,71	34,71	0,00
19	62,70	63,60	0,90	0,18	1,85	35,90	0,00
20	63,60	64,40	0,80	0,26	1,19	41,76	0,00
21	64,40	65,30	0,90	0,00	0,13	0,60	0,00
22	65,30	66,30	1,00	0,00	0,06	0,60	0,00
23	66,30	67,30	1,00	0,00	0,05	0,60	0,00
24	67,30	68,30	1,00	0,00	0,04	0,60	0,00
25	68,30	69,30	1,00	0,00	0,04	0,60	0,00
SUM 1- 4	47,20	51,20	4,00	0,04	0,11	1,08	0,00
SUM 5- 7	51,20	54,20	3,00	0,18	0,21	2,35	0,00
SUM 8- 14	54,20	60,75	6,55	0,96	1,66	42,00	0,00
SUM 15- 17	60,75	62,00	1,25	1,54	0,21	8,63	0,00
SUM 18- 20	62,00	64,40	2,40	0,34	1,59	37,51	0,00
SUM 21- 25	64,40	69,30	4,90	0,00	0,06	0,60	0,00
SUM 8- 20	54,20	64,40	10,20	0,89	1,46	36,86	0,00
SUM 5- 20	51,20	64,40	13,20	0,73	1,18	29,01	0,00

N

X ± 0

X + 40

S

/ AREAL 162,82 m² = 0,43 0,67 14,71

18.09.87. [illegible]

Z + 600

I brytbar, begrenset område av krater over 807 finnes:

1) malm in situ = 72,82 m² = 44,72 %
2) side-gråfjell = 90,00 m² = 55,28 %
162,82 m² = 100 %

m	%Cu	%Zn	%S	
5,30	0,90	1,50	33,30	Z + 572,50 m.o.h. malm in situ
5,45	0,91	1,47	32,78	
4,30	0,00	0,06	0,60	ligg-gråfjell

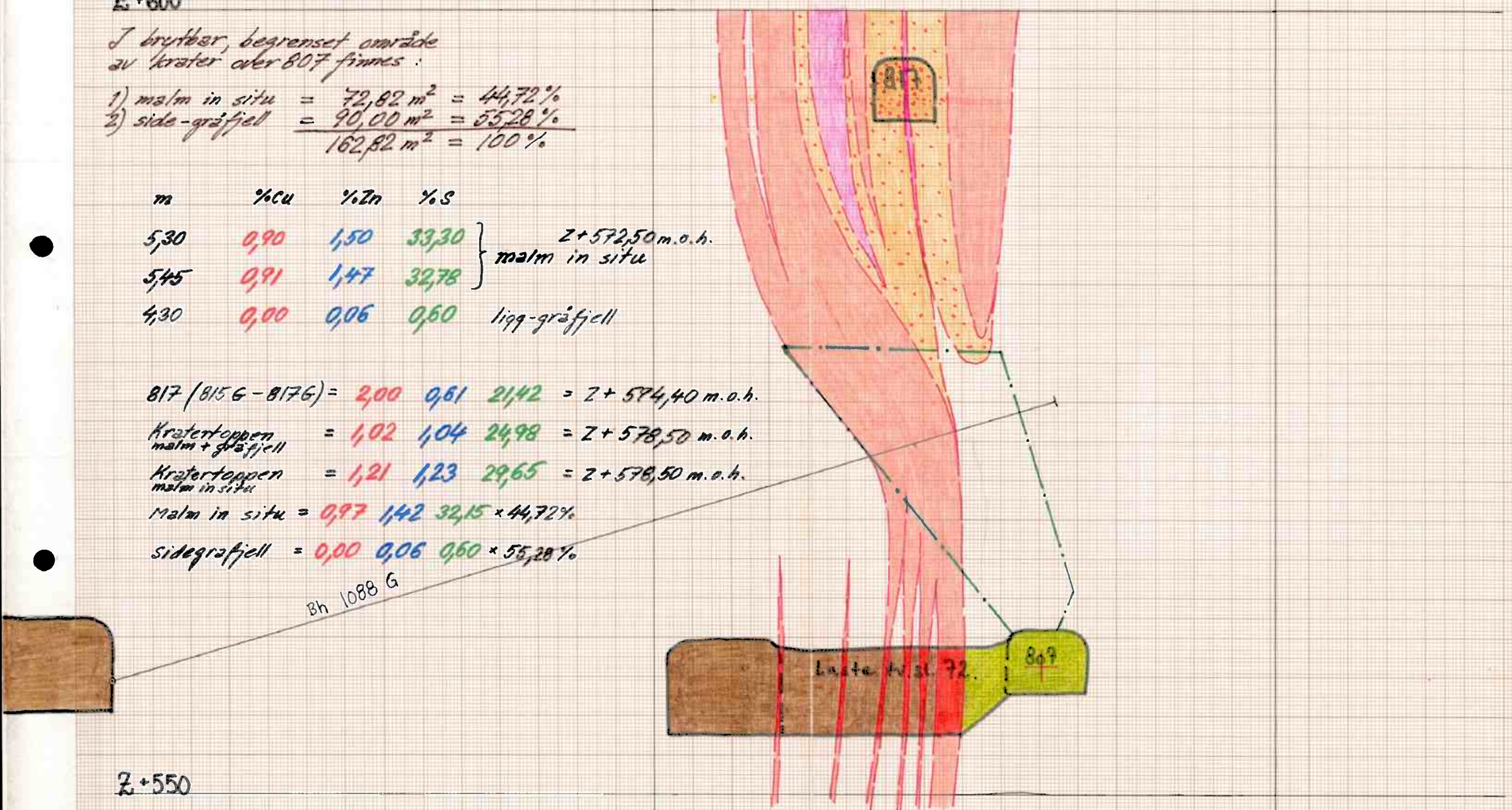
817 (815 G – 817 G) = 2,00 0,61 21,42 = Z + 574,40 m.o.h.

Kratertoppen malm + gråfjell = 1,02 1,04 24,98 = Z + 578,50 m.o.h.

Kratertoppen malm in situ = 1,21 1,23 29,65 = Z + 578,50 m.o.h.

Malm in situ = 0,97 1,42 32,15 × 44,72 %

sidegrafjell = 0,00 0,06 0,60 × 55,28 %



Z + 550

Profil y ÷ 189 ved X ± 0 i strosse nr. 7. M = 1:250

Gjennom bh 1088 G. produksjonsvifte ca. 31,32.

GJENNOMSNITTS ANALYSER AV BORKJERNER

BORHULL NR.: 1088 G

Pröve nr.	Fra m	Til m	Tykkelse m	Cu %	Zn %	S %	Fe3O4 %
1	43,20	44,20	1,00	0,00	0,04	0,60	0,00
2	44,20	45,20	1,00	0,00	0,04	0,60	0,00
3	45,20	46,20	1,00	0,00	0,04	0,60	0,00
4	46,20	47,20	1,00	0,00	0,05	0,60	0,00
5	47,20	48,20	1,00	0,00	0,05	0,60	0,00
6	48,20	49,20	1,00	0,01	0,04	0,60	0,00
7	49,20	50,20	1,00	0,00	0,04	0,60	0,00
8	50,20	51,20	1,00	0,04	0,05	1,74	0,00
9	51,20	51,50	0,30	0,96	0,09	38,86	0,00
10	51,50	51,75	0,25	1,56	0,22	9,92	0,00
11	51,75	51,90	0,15	1,24	0,17	37,54	0,00
12	51,90	52,00	0,10	1,82	0,31	7,95	0,00
13	52,00	53,00	1,00	0,41	3,62	42,07	0,00
14	53,00	53,40	0,40	0,78	0,70	37,06	0,00
15	53,40	53,70	0,30	2,81	1,08	16,94	0,00
16	53,70	54,35	0,65	0,76	1,05	41,08	0,00
17	54,35	54,50	0,15	1,85	0,52	16,07	0,00
18	54,50	54,75	0,25	0,71	1,32	41,39	0,00
19	54,75	55,15	0,40	2,08	0,36	12,12	0,00
20	55,15	56,00	0,85	0,27	1,72	36,78	0,00
21	56,00	56,50	0,50	0,34	1,81	36,72	0,00
22	56,50	56,65	0,15	1,02	0,34	14,71	0,00
23	56,65	57,60	0,95	0,00	0,07	0,60	0,00
24	57,60	58,60	1,00	0,00	0,11	0,60	0,00
25	58,60	59,60	1,00	0,00	0,04	0,60	0,00
26	59,60	60,60	1,00	0,00	0,03	0,60	0,00
27	60,60	61,60	1,00	0,00	0,04	0,60	0,00
SUM 1- 8	43,20	51,20	8,00	0,01	0,04	0,74	0,00
SUM 9- 19	51,20	55,15	3,95	1,11	1,42	32,11	0,00
SUM 20- 21	55,15	56,50	1,35	0,30	1,75	36,76	0,00
SUM 23- 27	56,65	61,60	4,95	0,00	0,06	0,60	0,00
SUM 9- 21	51,20	56,50	5,30	0,90	1,50	33,30	0,00
SUM 9- 22	51,20	56,65	5,45	0,91	1,47	32,78	0,00

N

X ±0 X +40

S

I AREAL 174,93 m² = 0,74 0,87 19,33

se begrenset areal i krater – brytbar-område

817 (815G - 813G) = 1,81 0,60 20,32 = Z+594,70 m.o.h.

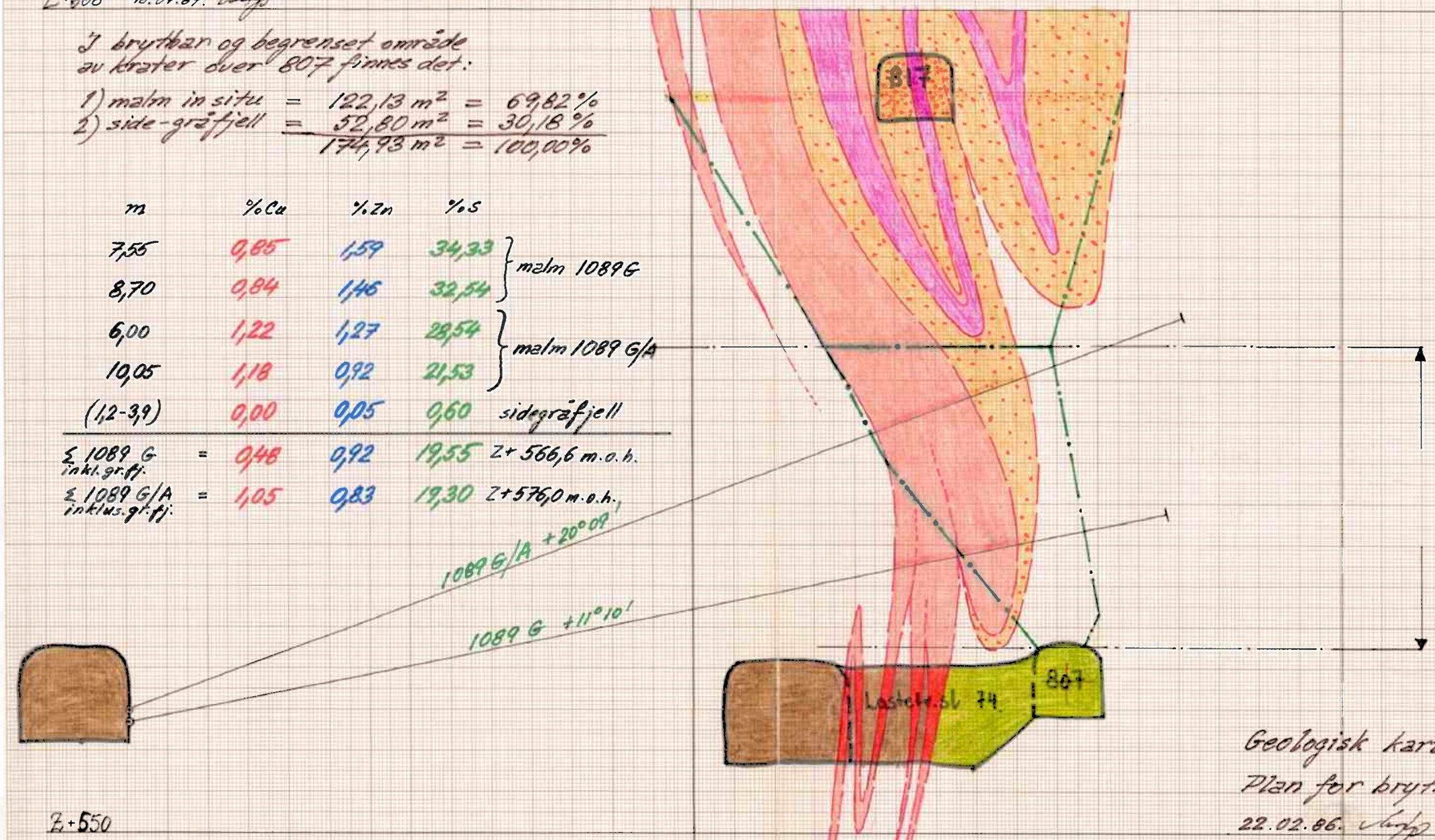
Kratertoppen = 1,10 0,73 18,09 = Z+579,70 m.o.h.

Z+600 18.09.87.

I brytbar og begrenset område av krater over 807 finnes det:

1) malm in situ = 122,13 m² = 69,82 %
2) side-gråfjell = 52,80 m² = 30,18 %
174,93 m² = 100,00%

m	%Cu	%Zn	%S	
7,55	0,85	1,59	34,33	malm 1089G
8,70	0,84	1,46	32,54	
6,00	1,22	1,27	28,54	malm 1089 G/A
10,05	1,18	0,92	21,53	
(1,2-3,9)	0,00	0,05	0,60	sidegråfjell
Σ 1089 G inkl. gr.fj. =	0,48	0,92	19,55	Z+566,6 m.o.h.
Σ 1089 G/A inklus. gr.fj. =	1,05	0,83	19,30	Z+576,0 m.o.h.



Geologisk kartlagt:
Plan for bryting:
22.02.86.

Z+550

Profil y ÷210 ved x ±0 i strosse nr. 7. M 1:250
Gjennom bh 1089 G og 1089 G/A.

produksjonsrifte ca 18–19

GJENNOMSNITTS ANALYSER AV BORKJERNER

BORHULL NR.: 1089 G

	Prøve nr.	Fra m	Til m	Tykkelse m	Cu %	Zn %	S %	Fe3O4 %
	1	44,30	45,30	1,00	0,00	0,04	0,60	0,00
	2	45,30	46,30	1,00	0,00	0,04	0,60	0,00
	3	46,30	47,30	1,00	0,00	0,04	0,60	0,00
	4	47,30	48,30	1,00	0,04	0,08	0,60	0,00
	5	48,30	49,10	0,80	0,39	1,37	41,59	0,00
	6	49,10	49,90	0,80	0,71	0,56	41,67	0,00
	7	49,90	50,70	0,80	1,22	1,02	41,05	0,00
	8	50,70	51,45	0,75	0,89	1,65	43,77	0,00
	9	51,45	51,70	0,25	0,08	0,20	0,97	0,00
	10	51,70	51,90	0,20	1,27	1,54	33,04	0,00
	11	51,90	52,90	1,00	2,40	0,34	9,72	0,00
	12	52,90	53,90	1,00	0,58	2,17	34,75	0,00
	13	53,90	54,90	1,00	0,35	3,61	38,12	0,00
	14	54,90	55,85	0,95	0,28	2,04	39,48	0,00
	15	55,85	56,30	0,45	1,31	0,42	8,34	0,00
	16	56,30	56,55	0,25	0,31	0,77	42,79	0,00
	17	56,55	57,00	0,45	0,59	0,69	21,04	0,00
	18	57,00	58,00	1,00	0,01	0,08	0,60	0,00
	19	58,00	59,00	1,00	0,00	0,04	0,60	0,00
	20	59,00	60,00	1,00	0,00	0,04	0,60	0,00
SUM	1- 4	44,30	48,30	4,00	0,01	0,05	0,60	0,00
SUM	5- 8	48,30	51,45	3,15	0,80	1,14	41,99	0,00
SUM	9- 11	51,45	52,90	1,45	1,84	0,48	11,43	0,00
SUM	12- 14	52,90	55,85	2,95	0,41	2,62	37,42	0,00
SUM	15- 17	55,85	57,00	1,15	0,81	0,60	20,80	0,00
SUM	18- 20	57,00	60,00	3,00	0,00	0,05	0,60	0,00
SUM	5- 14	48,30	55,85	7,55	0,85	1,59	34,33	0,00
SUM	5- 17	48,30	57,00	8,70	0,84	1,46	32,54	0,00

GJENNOMSNITTS ANALYSER AV BORKJERNER

BORHULL NR.: 1089 G/A

Prove nr.	Fra m	Til m	Tvkkelse m	Cu %	Zn %	S %	Fe3O4 %
1	44,10	45,10	1,00	0,00	0,04	0,60	0,00
2	45,10	46,10	1,00	0,01	0,10	0,60	0,00
3	46,10	47,10	1,00	0,00	0,04	0,60	0,00
4	47,10	48,10	1,00	0,00	0,07	0,60	0,00
5	48,10	49,10	1,00	0,01	0,07	0,90	0,00
6	49,10	49,50	0,40	0,47	1,76	38,44	0,00
7	49,50	49,75	0,25	0,72	0,47	24,26	0,00
8	49,75	50,20	0,45	0,52	2,62	36,31	0,00
9	50,20	50,80	0,60	0,60	2,00	39,14	0,00
10	50,80	51,05	0,25	6,19	1,12	19,18	0,00
11	51,05	51,20	0,15	1,38	1,70	38,25	0,00
12	51,20	51,60	0,40	3,11	0,44	17,03	0,00
13	51,60	51,95	0,35	3,46	0,63	33,52	0,00
14	51,95	52,15	0,20	2,44	0,46	7,72	0,00
15	52,15	52,55	0,40	0,91	1,71	38,49	0,00
16	52,55	52,70	0,15	2,62	0,31	9,30	0,00
17	52,70	52,95	0,25	0,32	1,51	38,05	0,00
18	52,95	53,50	0,55	0,06	0,19	0,60	0,00
19	53,50	53,60	0,10	0,46	1,05	27,65	0,00
20	53,60	53,80	0,20	1,44	0,31	7,73	0,00
21	53,80	54,50	0,70	0,46	1,66	33,81	0,00
22	54,50	55,10	0,60	0,20	1,42	41,28	0,00
23	55,10	55,50	0,40	2,14	0,42	13,27	0,00
24	55,50	56,40	0,90	0,80	0,17	2,39	0,00
25	56,40	57,40	1,00	1,94	0,18	9,16	0,00
26	57,40	58,40	1,00	0,75	0,26	5,51	0,00
27	58,40	58,90	0,50	0,24	1,76	38,82	0,00
28	58,90	59,15	0,25	0,58	0,15	14,24	0,00
29	59,15	60,10	0,95	0,01	0,07	0,60	0,00
30	60,10	61,10	1,00	0,00	0,05	0,60	0,00
31	61,10	62,10	1,00	0,00	0,04	0,60	0,00
32	62,10	63,10	1,00	0,00	0,05	0,60	0,00
33	63,10	64,10	1,00	0,00	0,04	0,60	0,00
SUM 1- 5	44,10	49,10	5,00	0,00	0,06	0,66	0,00
SUM 6- 20	49,10	53,80	4,70	1,46	1,19	26,13	0,00
SUM 21- 22	53,80	55,10	1,30	0,34	1,55	37,26	0,00
SUM 23- 26	55,10	58,40	3,30	1,29	0,23	6,71	0,00
SUM 27- 28	58,40	59,15	0,75	0,35	1,22	30,63	0,00
SUM 29- 33	59,15	64,10	4,95	0,00	0,05	0,60	0,00
SUM 6- 22	49,10	55,10	6,00	1,22	1,27	28,54	0,00
SUM 6- 28	49,10	59,15	10,05	1,18	0,92	21,53	0,00

X ÷40 X ±0 X +40

N S

J AREAL 191,55 m² = 1,08 0,66 19,05

se begrenset areal i krater-brytbar-område

817N – 817S = 1,65 0,71 24,79 = Z+ 594,80 m.o.h.

Kratertoppen = 1,20 0,67 20,30 = Z+ 579,40 m.o.h.

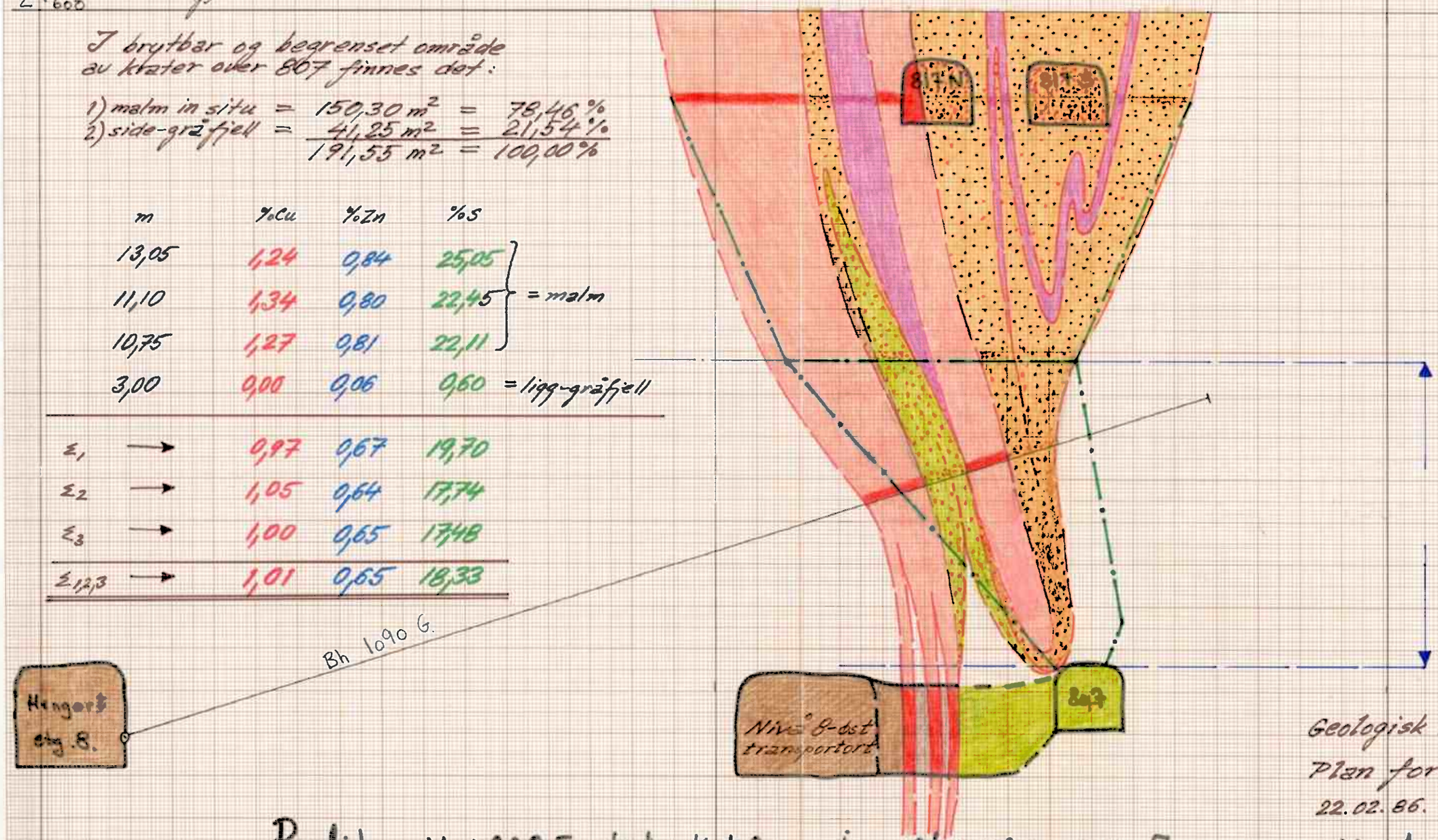
16.04.87.

Z +600

J brytbar og begrenset område av krater over 807 finnes det:

1) malm in situ = 150,30 m² = 78,46 %
2) side-gråfjell = 41,25 m² = 21,54 %
191,55 m² = 100,00 %

m	%Cu	%Zn	%S	
13,05	1,24	0,84	25,05	= malm
11,10	1,34	0,80	22,45	
10,75	1,27	0,81	22,11	
3,00	0,00	0,06	0,60	= ligg-gråfjell
Σ1 →	0,97	0,67	19,70	
Σ2 →	1,05	0,64	17,74	
Σ3 →	1,00	0,65	17,48	
Σ1,2,3 →	1,01	0,65	18,33	



Geologisk kartlagt:
Plan for bryting:
22.02.86.

Z+550

Profil y ÷228,5 ved x ±0 i strosse nr. 7.
Gennom bh. 1090 G. produksjonsvifte ca. nr. 8-9

M = 1:250

GJENNOMSNITTS ANALYSER AV BORKJERNER

BORHULL NR.: 1090 G

Prøve nr.	Fra m	Til m	Tykkelse m	Cu %	Zn %	S %	Fe3O4 %
1	3,85	4,00	0,15	0,00	0,03	20,05	0,00
2	42,40	43,40	1,00	0,01	0,05	0,60	0,00
3	43,40	44,40	1,00	0,00	0,05	0,60	0,00
4	44,40	45,40	1,00	0,00	0,04	0,60	0,00
5	45,40	46,35	0,95	0,09	0,12	1,14	0,00
6	46,35	47,35	1,00	0,41	1,74	42,35	0,00
7	47,35	48,30	0,95	0,95	0,33	37,22	0,00
8	48,30	48,65	0,35	3,60	0,45	33,04	0,00
9	48,65	49,95	1,30	1,13	1,48	41,19	0,00
10	49,95	50,05	0,10	1,94	0,92	9,05	0,00
11	50,05	50,20	0,15	0,79	1,19	43,25	0,00
12	50,20	50,80	0,60	0,43	0,68	11,46	0,00
13	50,80	50,95	0,15	0,88	1,74	27,46	0,00
14	50,95	51,50	0,55	0,51	0,23	8,60	0,00
15	51,50	51,80	0,30	0,43	1,33	32,57	0,00
16	51,80	52,80	1,00	2,54	0,30	7,59	0,00
17	52,80	53,60	0,80	0,32	1,95	33,54	0,00
18	53,60	54,45	0,85	0,23	1,81	35,26	0,00
19	54,45	55,30	0,85	1,14	1,04	40,27	0,00
20	55,30	55,55	0,25	2,04	0,32	9,06	0,00
21	55,55	55,75	0,20	1,06	0,59	43,67	0,00
22	55,75	56,50	0,75	2,47	0,42	15,71	0,00
23	56,50	56,80	0,30	1,22	0,23	31,36	0,00
24	56,80	57,50	0,70	2,62	0,37	15,67	0,00
25	57,50	58,45	0,95	0,92	0,12	6,76	0,00
26	58,45	59,40	0,95	1,51	0,08	3,20	0,00
27	59,40	60,40	1,00	0,00	0,07	0,60	0,00
28	60,40	61,40	1,00	0,00	0,05	0,60	0,00
29	61,40	62,40	1,00	0,00	0,07	0,60	0,00
SUM 1- 5	3,85	46,35	4,10	0,02	0,06	1,44	0,00
SUM 6- 11	46,35	50,20	3,85	1,13	1,14	39,02	0,00
SUM 12- 16	50,20	52,80	2,60	1,28	0,57	12,73	0,00
SUM 17- 19	52,80	55,30	2,50	0,57	1,59	36,41	0,00
SUM 20- 26	55,30	59,40	4,10	1,73	0,25	12,83	0,00
SUM 27- 29	59,40	62,40	3,00	0,00	0,06	0,60	0,00
SUM 6- 26	46,35	59,40	13,05	1,24	0,84	25,05	0,00
SUM 8- 26	48,30	59,40	11,10	1,34	0,80	22,45	0,00
SUM 9- 26	48,65	59,40	10,75	1,27	0,81	22,11	0,00

N

S

X ±0

X +40

I AREAL 275,63 m² = 1,46 0,53 16,65

se begrenset areal av krater-brytbar-område

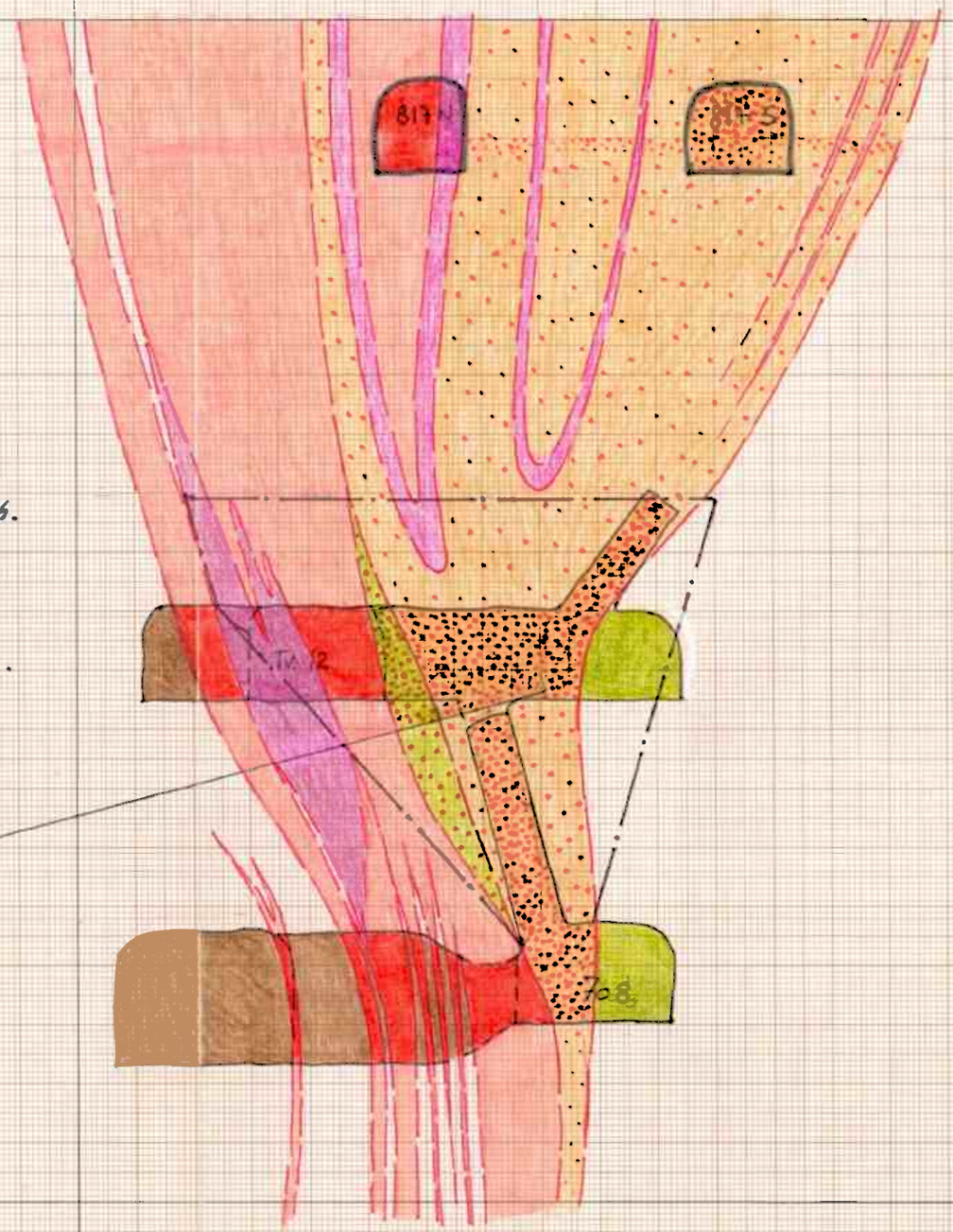
16.09.87. [illegible]

Z +600

I brytbar område av krater 807 inn i begrenset felt finnes det:

1) malm in situ = 225,00 m² = 81,63 %
2) side-gråfjell = 50,63 m² = 18,37 %
275,63 m² 100,00 %

m	%Cu	%Zn	%S	
13,55	1,81	0,60	19,89	= malm
3,00	0,00	0,06	0,60	= ligg-gråfjell
Σ →	1,48	0,50	16,18	= Z+570,00 m.o.h.
Kratertopp =	1,40	0,60	17,93	= Z+579,70 m.o.h.
817N-817S =	1,28	0,76	20,64	= Z+594,80 m.o.h.



Bh 1091 G

Hengort
etg. 8

Z +550

Profil i strosse nr. 7. Y ÷ 246,3 ved X ±0 (gjennom bh. 1091 G)

M : 1 : 250

Sett Østover.

produksjonsnivå 1.

GJENNOMSNITTS ANALYSER AV BORKJERNER

BORHULL NR.: 1091 G

Prøve nr.	Fra m	Til m	Tykkelse m	Cu %	Zn %	S %	Fe3O4 %
1	38,20	39,20	1,00	0,00	0,04	0,60	0,00
2	39,20	40,20	1,00	0,00	0,04	0,96	0,00
3	40,20	41,00	0,80	0,00	0,05	1,95	0,00
4	41,20	42,20	1,00	0,00	0,05	0,60	0,00
5	42,20	43,20	1,00	0,02	0,07	0,62	0,00
6	43,20	44,20	1,00	0,19	0,12	0,60	0,00
7	44,20	44,90	0,70	0,99	1,05	39,94	0,00
8	44,90	45,15	0,25	1,07	0,56	39,28	0,00
9	45,15	45,90	0,75	0,61	1,70	37,24	0,00
10	45,90	46,90	1,00	3,03	0,73	19,96	0,00
11	46,90	47,50	0,60	1,58	0,16	14,70	0,00
12	47,50	48,00	0,50	2,28	0,22	21,80	0,00
13	48,00	48,85	0,85	1,96	0,26	24,06	0,00
14	48,85	49,60	0,75	2,30	0,95	40,25	0,00
15	49,60	50,40	0,80	1,01	1,78	38,69	0,00
16	50,40	51,05	0,65	0,32	1,72	35,77	0,00
17	51,05	52,00	0,95	2,08	0,27	4,99	0,00
18	52,00	53,00	1,00	1,15	0,20	4,20	0,00
19	53,00	53,30	0,30	1,77	0,28	7,85	0,00
20	53,30	53,60	0,30	0,51	1,81	36,84	0,00
21	53,60	54,00	0,40	2,38	0,33	7,17	0,00
22	54,00	55,00	1,00	4,93	0,15	11,01	0,00
23	55,00	55,75	0,75	0,29	0,08	1,02	0,00
24	55,75	56,00	0,25	1,85	0,05	18,19	0,00
25	56,00	57,00	1,00	1,55	0,07	7,67	0,00
26	57,00	57,75	0,75	2,23	0,14	9,85	0,00
SUM 1- 6	38,20	44,20	5,80	0,04	0,06	0,85	0,00
SUM 7- 9	44,20	45,90	1,70	0,83	1,26	38,65	0,00
SUM 10- 13	45,90	48,85	2,95	2,30	0,39	20,38	0,00
SUM 14- 16	48,85	51,05	2,20	1,25	1,48	38,36	0,00
SUM 17- 18	51,05	53,00	1,95	1,60	0,23	4,58	0,00
SUM 19- 26	53,00	57,75	4,75	2,20	0,24	10,03	0,00
SUM 7- 16	44,20	51,05	6,85	1,60	0,96	30,69	0,00
SUM 17- 26	51,05	57,75	6,70	2,03	0,24	8,45	0,00
SUM 7- 26	44,20	57,75	13,55	1,81	0,60	19,69	0,00